

Autodata

Benzinbefecskendező rendszerek



Az 1975-93 között kiadott modellekhez



ALFA ROMEO * AUDI * BMW * CITROEN * FIAT
FORD * HONDA * JAGUAR * LANCIA * MAZDA
MERCEDES-BENZ * NISSAN * OPEL * PEUGEOT
RENAULT * ROVER * SAAB * SUBARU
SUZUKI * TOYOTA * VOLKSWAGEN * VOLVO

Befecskendező rendszerek

1

A Magyarországon leggyakrabban előforduló gépjárműtípusokhoz

Típusjegyzék	5
Bevezetés	11
A kézikönyv használata	12
Vizsgálati munkák	17
Rendszerleírások	22
Vizsgálatok és beállítások	38
Öndiagnosztikai rendszerek	815
Hibakeresési táblázatok	865

Anglia

Autodata Limited, Priors Way, Maidenhead, Berkshire, SL6 2HP
Tel: 0628 34321 Fax: 0628 770385

Ausztria

Buchhandlung Helmut Godal, A-1150 Wien, Mariahilfer Str. 169.
Tel: 0222 838295 Fax: 0222 834138

Belgium

BVBA Autodata SPRL, Thillostraat 3, B-2920 Kalmthout
Tel: (03) 666.45.36 Fax: (03) 666.58.99

Chile

Emesa SA, Av. Irarrazaval 259, Santiago de Chile
Tel: (02) 2269 648 Fax: (02) 2043 499

Ciprus

Pergamon Bookhouse, 6 Thermopylae St., PO Box 5062, Nicosia
Tel: (03) 456 343 Fax: (02) 476 773

Dánia

Robert Bosch A/S, Telegrafvej 1, DK-2750 Ballerup
Tel: 044 - 68 68 68 Fax: 044 - 97 13 08

Dél-Afrika

Moport SA Pty Ltd., PO Box 68801, Bryanston 2021
Tel: (011) 8806 352 Fax: (011) 8806 224

Finnország

Autodata Oy Eurobooks,
Messukylänkatu 32, P1 9, 33701 Tampere
Tel: 931 - 560 722 Fax: 931 - 560 344

Franciaország

Autodata SARL, B.P.403 - OSNY, 95527 CERGY PONTOISE CEDEX
Tel: (1) 30.38.89.29 Fax: (1) 30.73.52.95

Görögország

B.D. Papatthanassiou SA, 30 Venizelou, Kallithea, 176 76 Athens
Tel: (01) 9566.503 Fax: (01) 9582.500

Hollandia

B.V. Technoparts, Nijverheidsweg 9, 3771 ME Barneveld
Tel: 03420 32323 Fax: 03420 32322

Hong Kong

Kenterton Limited, Flat 4/G Block 2, Chi Fu Fa Yuen, Pokfulham
Tel: 5502043 Fax: 5502043

Izland

Bilgreinasambandi, Hus Verslunarinnar, 103 Reykjavik
Tel: (01) 68 15 50 Fax: (01) 68 98 82

Irorság

Hella Ireland Ltd., Newtown Ind. Estate, Coolock, Dublin 17
Tel: (01) 847 3311 Fax: (01) 847 9176

Izrael

Esco Engineering Supplies Ltd., 22 Harakevet Street, PO Box 45
Tel Aviv 61000
Tel: (03) 560 3472 Fax: (03) 560 2153

Lengyelország

Precyzja motors GmbH, ul. Gdanska 99, 85 022 Bydgoszcz
Tel: (052) 210-571 Fax: (052) 210-571

Malajzia

Forwell Sdn Bhd, No 48 Jalan 26/11, Taman Mayang Jaya,
47301 Petaling Jaya, Selangor
Tel: (03) 703 9018 Fax: (03) 703 9025

Magyarország

Maróti-Godal Könyvkiadó Kft.
1205 Budapest, Irányi u. 18-20.
Tel: (36) 1-280-1608 Fax: (36) 1-280-1608

Németország

Fust, Waver & Co. GmbH, Maxstr. 9, W-45011 Essen
Tel: 0201 22 61 36 Fax: 0201 23 25 56

Norvégia

GKL Bilverkstedtstyt, Stansveien 30, N-0976 Oslo
Tel: 22 16 40 50 Fax: 22 25 01 46

Olaszország

Technodata, Via le Petre, I-53017 Radda in Chianti (Si)
Tel: (0577) 738 239 Fax: (0577) 738 239

Portugália

Autodata SPRL, Thillostraat 3, B-2920 Kalmthout, Belgium
Tel: (03) 666.45.36 Fax: (03) 666.58.99

Spanyolország

Autodata SPRL, Thillostraat 3, B-2920 Kalmthout, Belgium
Tel: (03) 666.45.36 Fax: (03) 666.58.99

Svájc

Wälchli & Bollier AG/SA, Schlosserstrasse 5, CH-8180 Bülach
Tel: (01) 860 2525 Fax: (01) 860 0820

Svédország

Autometric AB, Tillverkargaten 6, S-18366 Taby
Tel: (08) 630 00 77 Fax: (08) 756 11 51

Törökország

Robert Bosch Motorlu, Arackar Yan San Ve Tic AS,
Amerclar Cad No 4, Topkapi, Istanbul
Tel: (01) 558 2470 Fax: (01) 558 2449

Új-Zéland

Automotive Mobile Book Co., 57 Roberts Road,
PO Box 39, Whangaparaoa
Tel: (09) 424 8990 Fax: (09) 424 8990

A mű eredeti címe: Einspritzhandbuch

Kiadó:
Autodata Limited, Priors Way, Maidenhead, Berkshire, SL6 2HP
© 1993 Autodata Limited

Magyar kiadás:

Kiadó:
Maróti - Godal Könyvkiadó Kft.
1205 Budapest, Irányi utca 18 - 20
© 1994 Maróti - Godal Könyvkiadó Kft.

Fordítás, nyomdai előkészítés:
T & H Bt
1071 Budapest, Dembinsky utca 48
Ügyvezető: Tóth Károly
© 1994 T & H Bt

Magyarra fordította: Tóth Károly ©

Lektorálta:
Ocskay Zoltán

Minden jog fenntartva. A kizárólagos jogot fenntartó cégek és személyek előzetes írásbeli engedélye nélkül tilos a könyvet vagy annak akár egy részét bármilyen eszközzel (elektronikus, foto stb) lemásolni, sokszoroztatni.

ISBN 963 85209 2 2

Nyomdai munka:
JETPRINT Nyomdaipari és Szolgáltató Kft.
1149 Budapest, Nagy Lajos király u. 141.0

ALFA ROMEO

Alfa 33 1,5/1,7 i.e	1990-92	
Alfa 33 1,7 Kat i.e	1990-92	
Bosch LE3.1/2		38
Alfa 33 1,7 16V	1990-	
Bosch Motronic ML4.1		47
Alfetta 2,0i	1984-86	
Alfa 90 2,0i	1984-88	
Bosch Motronic		53
Alfa 75 2,5i	1986-88	
Alfa 90 2,5i	1984-88	
Alfa 6 2,5i	1984-86	
GTV 6 2,5i	1981-87	
Bosch L-Jetronic		59
75 2,0 Twin Spark	1987-91	
Bosch Motronic ML4.1		65

AUDI

80/90/Quattro/Coupe 2,0	1983-87	
80 GTE/Coupe 2,14	1982-87	
80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	
90/90/Quattro/Coupe Quattro 2,2	1984-87	
90/90 Quattro 2,0	1987-89	
Quattro	1980-88	
100/100 Quattro 2,0	1984-90	
100 5E/200 5E 2,14	1982-84	
100/200/200 Quattro 2,2	1984-90	
200 Turbo/200 Turbo Quattro	1983-90	
Bosch K-Jetronic		71
80 GTE/GLE	1976-83	
80 GTE/Quattro	1982-87	
Bosch K-Jetronic		87
90/Quattro 2,0 20V	1988-93	
90/Quattro 2,3 20V	1988-93	
VAG MAPI		95
80 1,8S/Quattro (Kat.)	1986-91	
80 1,9E/Quattro (Kat.)	1986-91	
100 1,8 (Kat.)	1985-91	
Bosch KE-Jetronic		104

BMW

318i	1980-83	
320i/323i	1975-82	
518i (S és CH)	1981-83	
520i	1981-82	
Bosch K-Jetronic		116
318i (S és CH)	1985-88	
318i/318i Kat.	1983-88	
320i (S és CH)	1982-88	
320i	1982-88	
323i (S és CH)		
323i	1982-87	
325i	1985-90	
325e Kat.	1985-90	
Bosch L/LE-Jetronic/Motronic		126
316i	1988-91	
318i	1988-91	
518i	1989-93	
Bosch Motronic 1.3		140
520i	1988-90	
525i	1988-90	
530i	1988-93	
535i	1988-93	
Bosch Motronic		146
316i/325i	1991-	
520i/525i	1990-	
Bosch Motronic M3.1		151

CITROËN

AX11 Kat.	1989-93	
AX 14 Kat.	1989-93	
Bosch Mono-Jetronic A2.2		158
ZX 1,6	1991-	
BX 1,6	1991-	
XM 2,0	1990-92	
MMFD Monopoint G5		166
ZX 1,9 8V	1991-	
BX 1,9 TZI	1990-	
Bosch Motronic M1.3		181

ZX 1,9	1991-	
BX 1,9 GTI	1990-	
XM 2,0	1990-	
Bosch Motronic MP3.1		187

XM 2,0	1990-92	
MMFD Multipoint G5		572

DAIHATSU

Applause 1,6 Xi/GXi	1990-93	
Feroza 1,6i	1989-93	
Daihatsu EFI		204

FIAT

Uno 1,3 Turbo i.e.	1985-90	
Bosch-LE2-Jetronic		212

Panda 1000 i.e.	1989-93	
Uno 1,1 i.e./1,4 i.e.	1989-93	
Tipo 1,4/1,6 i.e.	1989-93	
Mono-Jetronic		218

Tipo 1,6	1988-93	
GM Multec SPI		225

Tipo 1,8 i.e.	1990-	
Tempra 1,8 i.e.	1990-	231

Cropma 2000 i.e.	1986-91	
Weber IAW		237

FORD

Fiesta 1,4	1989-93	
Escort/Orion 1,4	1990-93	
Ford/Weber CFI		244

Escort XR3i/1600i	1982-90	
Orion 1,6i	1983-90	
Bosch K-Jetronic		253

Sierra 2,0i	1985-90	
Sierra 2,0i (S és CH)	1985-90	
Sierra 2,8i/4x4 (GB is)	1985-88	
Sierra 2,8i/4x4 (S és CH)	1985-88	
Sierra 2,9i 4x4	1988-90	
Scorpio/Granada 2,0i	1985-90	
Scorpio/Granada 2,0i (S és CH)	1985-90	
Scorpio/Granada 2,8i/4x4	1985-88	
Bosch L-Jetronic		260

Sierra 2,0 Kat.	1987-91	
Scorpio 2,0i Kat.	1987-91	
Bosch L-Jetronic MAP		271

Fiesta 1,6 XR2i/Kat.	1989-93	
Escort/Orion 1,6	1989-93	
Ford EEC IV EFI		278

Sierra/Scorpio 2,0	1989-93	
Ford EEC IV EFI		287

Fiesta XR2i 1,6i 16V	1991-	
Fiesta RS 1800 16V	1991-	
Escort 1,8 LX 16V	1991-	
Escort 1,8 XR3i 16V	1991-	
Orion 1,8 LX	1991-	
Orion 1,8 Ghia	1991-	
Ford EEC IV EFI		295

Sierra 1,6 CVH	1990-93	
Ford/Weber CFI		301

HONDA

Civic GT 1,5i	1985-88	
Civic GT 1,5i S és CH	1985-88	
CRX Coupe 12V	1985-88	
CRX Coupe 12V S és CH	1985-88	
Honda PGM-FI		308

Accord 2,0 EXi 12V	1986-91	
Honda PGM-FI		317

Accord 2,2	1990-93	
Honda PGM-FI		329

HYUNDAI

Lantra 1,6i	1991-	
Mitsubishi MPI		339

ISUZU

Trooper 2,6i	1988-93	
I-TEC		347

LANCIA

Y10 1300 i.e.	1989-93	
Bosch L3.2-Jetronic		353
Dedra 2000 Turbo	1991-	
Dedra 2,0 i.e. Turbo Integrale		
Weber I.A.W.		360
Thema i.e. 16V	1990-93	
Bosch L3.1-Jetronic		366

MAZDA

121 1,3i	1991-	
Mazda EGI-S		373
626 1,6i	1991-	
626 2,0 i	1991-	
MX-6 2,0 16V	1991-	
Mazda EGI		380
323 1600i	1985-88	
Bosch L-Jetronic		388

626 2,0i	1985-91	
Mazda EGI		395
323 1,6i 16V	1989-93	
323 1,8i 16V	1989-93	
Mazda EGI		405

MERCEDES-BENZ

190E	1982-92	
190E 2,3-16	1984-89	
230E	1985-90	
Bosch KE-Jetronic		415
190E 2,6	1986-91	
260E	1985-92	
260SE	1985-91	
300SL	1985-89	
300E/CE/TE	1985-92	
300SE	1985-91	
Bosch KE-Jetronic		430
350SL/SLC	1976-80	
350SE/SEL	1976-80	
380SE/SEL/SEC	1979-86	
380SL/SLC	1979-86	
450SE/SEL	1975-80	
450SL/SLC	1975-80	
450SLC5,0	1978-79	
500SE/SEL/SEC	1979-86	
500SL/SLC	1978-81	
Bosch K-Jetronic		441

MITSUBISHI

Colt 1600 16V	1988-90	
Lancer 1600 16V	1988-90	
Galant 2000 16V	1988-93	
MPI		452

NISSAN

Sunny Coupe 1,6 ZX 16V Nissan ECCS	1987-90	461
Sunny 2,0 GTI Nissan ECCS MPI	1991-	471
Primera 2,0 LS/GS/GSX Nissan ECCS (SPI)	1990-93	479

OPEL

Corsa 1,3E	1986-91	
Kadett E 1,6i	1986-91	
Ascona C 1,6i	1986-88	
GM Multec-központi befecskendezés		488
Kadett E 1,8 GTE	1983-84	
Kadett E 1,8 GSi	1984-86	
Ascona C 1,8E	1983-86	
Bosch LE-Jetronic		492
Kadett E 2,0 GSi	1986-91	
Kadett E GSi Kat.	1986-91	
Ascona C 2,0i	1986-88	
Ascona C 2,0i Kat.	1986-88	
Omega 2,0i	1986-91	
Omega 2,0i Kat.	1986-91	
Bosch Motronic ML4		500
Manta B GTE	1975-88	
Ascona B 2,0i	1979-81	
Rekord E 2,0i	1977-86	
Rekord E 2,2i	1984-87	
Senator 2,0i	1983-86	
Senator 2,2i	1984-87	
Monza 2,0i	1983-86	
Monza 2,2i	1983-86	
Bosch L/LE-Jetronic		508
Corsa 1,2/1,4	1988-93	
Kadett E 1,4	1988-91	
Astra F 1,4	1991-93	
GM Multec SPI		516

Corsa 1,6 GSi	1988-93	
Bosch LE3-Jetronic		524
Kadett GSi 16V	1988-91	
Astra F 2,0 16V	1991-93	
Vectra 2,0 16V	1989-93	
Calibra 2,0i 16V	1990-93	
Bosch Motronic M2.5		530
Kadett 2,0	1990-91	
Astra F 2,0 8V	1990-	
Vectra 2,0 8V	1990-	
Calibra 2,0 8V	1990-	
Omega 2,0 8V	1990-	
Bosch Motronic M1.5		537
Omega 2,6i	1990-	
Omega 3,0i 24V	1990-	
Senator 2,6i	1990-	
Senator 3,0i 24V	1990-	
Bosch Motronic 1,5		543

PEUGEOT

205 GTi/CTi 1,6	1984-91	
205 GTi 1,9	1986-91	
309SRI 1,6	1986-91	
309 GTi 1,9	1986-91	
Bosch LE2-Jetronic		522
505 Ti/STi/GTi	1978-83	
504 Ti V6	1975-83	
604 Ti/GTi	1984-86	
Bosch K-Jetronic		560
605 2,0	1990-	
MMFD Multipoint G5		572
205/309		
Bosch Mono-Jetronic A2.2		158

205 1,6	1990-	
309 1,6	1990-	
405 1,6	1990-	
605 2,0	1990-	
MMFD Monopoint G5		166
405 1,9	1990-92	
605 2,0	1990-92	
Bosch Motronic MP3.1		187

RENAULT

Clio 1,2/1,4 Kat.	1991-	
R19 1,4 Kat.	1991-	
Bosch SPI		581
Clio 1,8 RT Kat.	1991-	
R19 1,8 16V Kat.		
Bendix/Renix Multipoint		587

SAAB

900i 16	1990-93	
900 SE	1990-93	
Lucas CU 14		594

SEAT

Ibiza 1,5i	1988-91	
Malaga 1,5i	1988-91	
Bosch LE2-Jetronic		602
Toledo 2,0i	1991-	
VAG Digifant		608

SUBARU

1,8 GT/GTi	1984-90	
1800 Turbo 4WD	1984-90	
XT Coupe 4WD Turbo	1985-90	
Subaru MPFI		617

SUZUKI

Swift GTi	1986-90	
Suzuki EPI		624
Swift 1,0 GA /1,0 GL	1992-	
Swift 1,3 GL /1,3 GLX /1,3 GLX SEDAN	1992-	
Suzuki EPI (SPI)		633

TOYOTA

Corolla GT 16V	1984-90	
Corolla Coupe GT	1984-87	
MR2	1985-90	
Camry 2,0 GLi	1986-90	
Toyota TCCS		639
Camry 2,0i	1986-92	
Supra 3,0i	1986-92	
Toyota EFI		654
Celica GT 2,0	1985-89	
Toyota TCCS		671
Carina II 2,0i	1988-92	
Toyota TCCS EFI		680

VOLKSWAGEN

Polo 1,3i	1986-87	
Golf/Jetta 1,3i	1985-87	
VAG Digijet		693

Golf/Jetta GTI	1976-87	
Scirocco GTI	1979-87	
Bosch K-Jetronic		699
Golf 1,8 Kat.	1984-91	
Jetta 1,8 Kat.	1984-91	
Bosch KE-Jetronic		710
Transporter 1,9	1983-90	
Volkswagen Digljet		718
Passat 1,8	1988-91	
Bosch Mono-Jetronic		732
Golf/Jetta 1,8	1988-92	
Passat 1,8 GT	1988-90	
VAG Diglfant		740
Passat 16V	1988-92	
Bosch K/KE-Jetronic		749
Golf GTI 1,8 G60 Syncro	1990-91	
Golf Rally	1990-91	
Passat GT G60	1988-93	
Corrado 1,8 G60	1989-93	
VAG Diglfant G60		762
Polo 1,3i Kat.	1990-	
VAG Diglfant		771
Polo G40 1,3	1991-	
VAG Diglfant SPI		780
Passat 1,8	1991-	
Bosch Mono-Jetronic		787
Passat/Santana 2,0	1984-88	
Passat/Santana 2,1	1981-83	
Passat 2,2	1985-88	
Bosch K-Jetronic		71
Passat 1,8		
Bosch KE-Jetronic		104

VOLVO

440 1,7	1989-93	
460 1,7	1990-93	
480 1,7	1989-93	
Volvo Fenix 3B		793
244/245	1974-82	
240	1982-86	
240 Turbo	1981-86	
740	1984-90	
Bosch K-Jetronic		800
360	1982-89	
Bosch LE-Jetronic		808

Bevezető

Ez a kézikönyv átfogó tájékoztatást nyújt a jelenlegi európai és japán gépkocsikban használatos befecskendezési rendszerekről. A kézikönyv használatához nem szükséges a részletes szakmai tudás. Az üzemanyag-ellátó berendezések és az elektromos rendszerek alapismerete elegendő ahhoz, hogy az egyes részegységek működését megértsük és a beállításokat, ellenőrzéseket csupán néhány célszerszám segítségével, az érintett fejezet adatai alapján elvégezzük. A hibakeresést a hibakeresési táblázatok, a részletes csatlakozási rajzok és az öndiagnosztikai rendszerek könnyítik meg.

A kapcsolódási rajzok és a részegységek megnevezései

az Autodata rendszerben megadott csatlakozási rajzok magyarázatából, a jelölések és a kódok megnevezéseiből, a részegység-kódok listájából és azok megnevezéseiből állnak.

Az Autodata csatlakozási rajzoknál az érintkezők csatlakozási rajzairól van szó, amelyek a vezetékek hagyományos, kusza ábrázolása helyett az összekötő vonalakra szorítkoznak. Minden egyes elektromos részegységhez egy jelölési kód tartozik, amely egy betűből és egy számból áll. A betű a részegység működéséről ad felvilágosítást. A szám bármelyik gépkocsi csatlakozási rajzán egy és ugyanazt a részegységet jelenti. Az egyszerűség kedvéért a részegységek megnevezése a jelölési kódok szerint történik.

Az érintkezők jelöléseit

(amennyire lehetséges) hozzárendeltük minden részegységhez. A különleges jelölések a csatlakozás módjára utalnak.

Valamennyi érintkezőhöz csatlakozó vezetékét rövid vonallal és cél megjelöléssel ábrázoltuk. A célmegjelölésből ismerhetők fel, hogy a vezeték melyik részegységhez vezet és milyen színű vezetékéről van szó.

Ellenőrzési munkák - Általánosan

Ebben a fejezetben írjuk le az üzemanyag-ellátó rendszerekkel és elektromos berendezésekkel történő műveleteknél szükséges biztonsági intézkedéseket, ez ad utasításokat a megfelelő célszerszámok és tartozékok használatára, valamint általános tanácsokat nyújt az oszcilloszkóp használatához és a befecskendező szelepek ellenőrzéséhez.

Részegységek és rendszerek

Valamennyi befecskendezési rendszer részegységének funkcióját és működési módját leírtuk, amelyek a gépkocsira vonatkozó fejezetben előfordulnak. A folyamatos, a szakaszos és a központi befecskendezési rendszereket, a levegőmennyiség-mérőt és a szívócsőnyomást érzékelő szenzort vázlatosan ábrázoltuk. A vázlatok a részegységekre és azok együttes működésére szorítkoznak.

Beállítások és ellenőrzések

Egy autógyár azonos befecskendezési rendszerrel szerelt modelljeit ill. modellsorozatát egy fejezetben írjuk le. Az összes műveletet, öndiagnosztikai kódot (amennyiben van), csatlakozási rajzot, a vezérlőkészülék érintkezőinek bekötését, a részegységek ábráit, valamint a beszerelési helyzetüket és a műszaki adatokat a kézikönyv egyes fejezetei tartalmazzák.

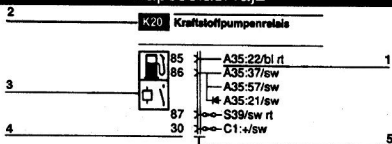
Öndiagnosztikai rendszer

Erről külön fejezetben írunk. Elmagyarázzuk, hogyan lehet a vezérlőkészülék hibakódjait egy alkalmas vizsgálókészülékkel megjeleníteni és hogy az egyes hibakódok melyik részegységhez tartoznak.

Hibakeresési táblázatok

A kézikönyv végén lévő táblázatok a felmerülő különleges problémáknál a jobb hibamegállapítására szolgálnak. Minden egyes rendszernek megvan a saját hibakeresési táblázata, és így a hibát egy meghatározott befecskendezési rendszerhez lehet kapcsolni. Az ellenőrzési pontok sora jelzi a számításba jöhető részegységeket. A sorrendet, amellyel az adott részegységet ellenőrizni kell, szintén megadjuk.

Kapcsolási rajz



1 Cél megjelölése

A célmegjelölés azt mutatja meg, hogy egy vezeték melyik készülékhez vezet, ahol a csatlakoztatása megtörténik és megadja a vezeték színét is. Ha az érintkező megjelölése is a rendelkezésre áll, akkor a célmegjelölés a következőkből áll össze:



A készülék jelölése
Érintkező jelölése
Vezeték színe

A35:22/bl rt

A35:22/bl rt

K20:85/bl rt

Az érintkező jelölése megmutatja a vezeték pontos csatlakozási helyét.

Az érintkező jelölése megmutatja a vezeték pontos csatlakozási helyét.

A vezeték színének megnevezései	
bl =kék	rt =piros
br =barna	sw =fekete
el =coont szín	vi =bolykék
ge =sárga	ws =fehér
gn =zöld	og =narancssárga
gr =sárga	hbl =világoskék
rf =semleges	hgn =világoszöld
ra =rózsaszín	rbr =vörösbarna

2. Készülék jelölése és megnevezése

A készülék jelölése egy betűjelésből és egy készülékszimbólum áll. A betűjelölés az üzemanyag fajtájára vonatkozik. A készülék-jelölés a célmegjelölés része.

Minden készüléket az egyszerűség kedvéért saját jelölésével is ellátunk.

3. Készülék megjelölése

A készülék ábrázolása a grafikus szimbólumból áll, amelyek megfelel a DIN- és az ISO-normáknak is. Ezek segítséget nyújtanak a készülék gyors azonosítására.

4. Az érintkezők jelölése

Az érintkezők jelölése a készüléken lévő jelöléseket mutatja, ahol a vezeték csatlakoznak. A többpólusú csatlakozóknál folyamatos számozással vagy betűkkel adjuk meg.

Egyező készülékeknek, amelyeknél a csatlakozó vezeték egyaránt felcserélhető vagy különböző kialakítású érintkezőkkel rendelkeznek, gyakran nincs is érintkező jelölésük.

5. Az érintkezők ábrázolása

Az érintkezők ábrázolása a csatlakozás módját mutatja meg - lásd a jelgyűjlesztést.

Szimbólumok és kódok

Dugaszoló csatlakozó >

Többpólusú dugaszoló csatlakozó (MultiStecker) >

Nem oldható (forrasztási hely) >

Oldható (érintkező vagy dugasz) >

Testelés, oda- és visszavezető huzal >-sw-|

Testelés, egyvezetékes rendszer (a készülék a testre szerelve) >-|

Különböző felszerelési vezeték >- -

Elágazások és keresztelődések vezet csatlakozással >->

Alternatív kapcsolás >

Átlykötött vezeték - - - -

Átlykötött többes vezeték - - - -

Alternatív vezetékcsatlakozás - sw ws (sw ge)

Egy vezeték szimulációja - sw->sw-ge-

Kondenzátor >-| -br-|

Ellenállás -| -|

Ellenállás-vezeték >-| -|

Zárt dóda >-| -|

Vezeték biztosítékkal >-o-o-

Csatlakozás (nyomatott) a készüléken belül >-X28-30/z

Vezeték jelölése egy számmal a szín helyett. Ha a célmegjelölésnél a vezeték színt egy szám helyettesíti, akkor az érintett vezeték végén található. >-K4.87/140

Az elválasztott színmegjelölés nem a vezeték színére vonatkozik. Védőborítások lehetnek: színes gumivagy műanyag gyűrűk, színes pont a vezetékben vagy szigetelés borítás a dugaszoló. >-| -K12:3/1-

Többpólusú dugaszoló, itt az A35-ös készülék. Betűjelöléssel (A) és a színjelöléssel azonosítható (sárga) >-| -K12:3/1-

Kettős funkciójú készülék >-| -K12:3/1-

Részegységek megnevezése

A Szerkezeti egységek

A2	A befecskendőző berendezés vezérlőkészüléke
A4	gyújtás vezérlőkészüléke
A5	Műszerfal (lásd X20-X25)
A8	Hátsó lámpaegység, bal
A12	Digitális alapjárat-stabilizálás
A15	Sebességártó vezérlőkészüléke
A19	Fedélzeti számítógép (lásd A5)
A23	Riasztóberendezés vezérlőkészüléke
A30	Áramkör-ellenőrző tábla
A33	Gyújtás késleltetés vezérlőkészüléke
A35	Motorvezérlés (vezérlőkészülék)
A36	Olajnyomásjelző (vezérlőkészülék)
A41	Turbófeltöltő-vezérlőkészülék
A42	Befecskendőző berendezés-ellenállások
A43	Befecskendőző ber.-interface egység
A45	Ecotronic vezérlőkészülék (üzemanyag)
A46	Befecskendőző berendezés-alapjárat szabályzó
A47	Előgyújtásállítás vezérlőkészüléke
A52	Gyújtás végfokozata
A57	Automata sebességváltó vezérlőkészüléke
A62	Fedélzeti számítógép vezérlő kapcsolója
A63	Klímaberendezés vezérlőkészüléke
A64	Ventillátor vezérlőkészüléke
A73	Teljes terhelési dúsító egység
A74	Automata fűtés vezérlőkészüléke
A81	Szervokormány vezérlőkészüléke
A102	Elektronikus szabályozású kerék-felfüggesztés vezérlőkészüléke
A107	Üzemanyag-szivattyú vezérlőkészüléke
A108	Töltőlevegő-visszahűtő vezérlőkészüléke
A109	Gyorsító fokozat vezérlőkészüléke
A110	Befecskendőzőszelepek hűtő-ventillátorának vezérlőkészüléke

B Jeladók

B3	Üzemanyagmennyiségmérő
B4	Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
B5	Olajhőmérséklet-érzékelő szenzor
B7	Felső holtpont jeladója
B10	Klímaberendezés-hűtőközeg hőmérsékletkapcsolója
B11	Hall élelem (lásd az E13)
B24	Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
B25	Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
B26	Befecskendőző berendezés I. nyomásérzékelő szenzor
B28	Kipufogógáz visszavezetés szabályozása
B30	Levegőmennyiség-mérő
B31	Befecskendőző berendezés-hőmérséklet-érzékelő szenzor
B32	Üzemanyagszint-figyelmeztető szenzor

B33	Elektronikus sebességérzékelő szenzor
B54	Vonatkozási jel szenzora
B55	Sebességérzékelő szenzor
B56	Üzemanyag áramlását érzékelő szenzor
B61	Külső hőmérséklet-érzékelő szenzor
B69	Kopogást érzékelő szenzor
B72	Lambda-szonda
B75	Fordulatszámérzékelő szenzor
B83	Szívócsőnyomást érzékelő szenzor (MAP-szenzor)
B87	Gyújtásállító mért értékeinek átalakítója
B95	Lambda-szonda II
B103	Vákuumérzékelő szenzor
B105	Turbófeltöltő nyomását érzékelő szenzor

C Kondenzátorok

C2 Kondenzátor

E Különböző lámpák

E1	Bal oldali fényszóró (lásd az A7)
E2	Jobb oldali fényszóró (lásd az A9)
E13	Gyújtáselosztó
E16	Bal oldali távfény
E31	Választókar megvilágító lámpa
E70	Szimbólumok megvilágító lámpa

F Védőberendezések

F1-F30	Biztosítékok (lásd az X28)
F53	Elakadásjelző berendezés-soros biztosíték

G Generátorok

G1 Generátor

H Jelzőberendezések

H50	Karbantartás esedékességét jelző berendezés
H63	Motorvezérlés ellenőrzőlámpája (lásd A5)
H68	Turbófeltöltő nyomásellenőrző lámpája
H87	Befecskendőző ber. ellenőrző lámpája

K Relék

K1	Fényszóró reléje
K4	Indítómotor reléje
K12	Ventilátormotor reléje
K13	Hátsó szélvédőfűtés reléje
K16	Klímaber.-ventilátormotorjának reléje
K17	Klímaberendezés reléje
K20	Üzemanyag-szivattyú reléje
K21	Töltőerhelésvédő reléje
K23	Szívócső előmelegítés reléje
K26	Kiegészítő ventilátor reléje (Klímaberendezés)

K36	Hidegindító reléje
K41	Tompítottfény reléje
K45	Belső világítás késleltető reléje
K46	Befecskendőző berendezés I. fő reléje
K47	Hidegindító szelep reléje
K48	Riasztóberendezés reléje
K53	Melegindító relé
K54	Üzemanyagellenőrző relé
K60	Befecskendőző berendezés II. reléje (lásd a K46)
K63	Sebességártó berendezés ellenőrző reléje
K65	Helyzetjelző reléje
K66	Tejesítrnyektakarékos relé
K75	Mágneses tengelykapcsoló reléje
K76	Kiegészítő áramkör reléje
K79	Gyújtáskapcsoló relé
K80	Fedélzeti számítógép reléje
K83	Alapjárat szabályzó reléje
K87	Befecskendőzőszelepek hűtőventillátorának reléje
K90	Gyújtás lekapcsoló reléje
K94	Lambda-szabályozás reléje
K101	Töltőüzemmodi kikapcsoló relé
K105	Hűtőfolyadék szivattyú reléje
K106	Kick-down relé
K115	Olajnyomás reléje
K142	Üzemanyag-szivattyú továbbított reléje
K152	Kipufogógáz másodiklagos levegőbefúvásának reléje

M Motorok

M1	Indítómotor
M6	Szellőzőventilátor motorja
M7	Hűtőventilátor motorja
M12	Üzemanyag-szivattyú
M19	Kiegészítő ventilátor motorja (Klímaberendezés)
M32	Üzemanyag tápszivattyú
M42	Keverékszabályozás léptető motorja
M46	Központi ajtózárs állító motorja - vezetett oldalán
M72	Töltőlevegővisszahűtő ventilátor motorja
M73	Kipufogógáz másodiklagos levegővisszavezetésének motorja

P Mérőkészülékek

P3	Üzemanyagszintjelző (lásd az A5)
P4	Hűtőfolyadék hőmérséklet jelzője (lásd az A5)
P7	Fordulatszámérő (lásd az A5)
P9	Elektronikus sebességmérő (lásd az A5)
P10	Econométer (lásd az A5)
P11	Turbónyomás kijelzője (lásd az A5)

R Ellenállások

R1	Gyújtás előtétellenállása
R2	Hátsó szélvédő fűtése
R39	Pötlevegő-tolatattyú - fűtés
R41	Befecskendező ber.-soros ellenállás
R42	Befecskendező ber.-soros ellenállás II.
R45	Potenciométer
R50	Alapjárat fordulatszám potenciométere
R53	Lambda-zsonda fűtése
R80	Üzemanyag-szivattyú ellenállása
R82	Keverékbeállítás ellenállása
R85	Fojtószelep potenciométere
R86	Motorfordulatszám soros ellenállása

S Kapcsolók

S1	Gyújtáskapcsoló
S3	Világításkapcsoló
S13	Fékámpapkapcsoló
S17	Ventilátor-klimaber. motorjának kapcsolója
S21	Ajtókapcsoló, jobb hátsó
S24	Ventilátor termokapcsolója
S25	Olajnyomáskapcsoló
S28	Tolatámpapkapcsoló
S29	Automata seb.váltó reteszelő kapcsoló
S30	Hátsó szélvédőfűtés kapcsolója
S38	Tartalék üzemanyag átkapcsoló
S39	Üzemanyag biztonsági kapcsolója
S47	Hűtőfolyadék jelzőkapcsolója (túl forró)
S51	Klimaber. hőmérsékletellenőrző kapcsoló
S57	Alapjárat kapcsoló
S61	Kick-down kapcsoló (Automata sebességváltónál)
S63	Klimaber. hűtőközegnyomás kapcsolója
S65	Ablakemelő kapcsolója, jobb első ajtó
S78	Levegőmennyiség-mérő kapcsolója
S77	Befecskendező berendezés-időkapcsolója
S78	Beszívott levegőbiztonsági kapcsolója
S103	Turbófeltöltő töltőnyomás kapcsolója
S104	Fojtószelep-kapcsolója
S112	Fojtószelep rendszer
S130	Befecskendező berendezés-hőmérsékletszabályzó kapcsolója
S139	Ülésfűtés kapcsolója, jobb oldal
S140	Klímaberendezés-leállítókapcsolója
S152	Klímaberendezés nagynyomású biztonsági kapcsolója
S153	Klímaberendezés alacsonynyomású biztonsági kapcsolója
S161	Klímaberendezés kompresszorának biztonsági kapcsolója
S166	Nyomásszabályzó kapcsoló
S169	Ventilátor mágnesszelep kapcsolója
S178	Sebességváltó kapcsolója
S182	Magassági kapcsoló
S183	Olajnyomáskapcsoló (Üzemanyagkapcsolás)

S186	Motor hőmérsékletkapcsolója
S187	Vákuumálító kapcsoló
S189	Alapjárat mikrokapcsoló
S198	Befecskendezőszep hűtésének hőérzékelő kapcsolója
S209	Lambda-szabályozás leállító kapcsolója
S222	Olajnyomáskapcsoló II.
S223	Turbófeltöltő hűtésének hőérzékelő kapcsolója
S231	Szervokormány nyomáskapcsolója
S233	Tolóüzemmodi kapcsoló
S234	Automata seb.váltó B-köre kapcsolója
S238	Gázpedálkapcsoló
S249	Automata sebességváltó menetfokozat kapcsolója
S258	Tengelykapcsoló pedál kapcsolója
S259	Sebességváltó üresállás kapcsolója
S260	4. fokozat kapcsolója
S261	5. fokozat kapcsolója
S262	Szervokormány kapcsolója (Fordulatszámemelés)
S267	2. fokozat kapcsolója
S269	Üzemanyag-szivattyú továbbfutását szabályzó nyomáskapcsoló
S270	Léptetőmotor kapcsolója
S274	Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő kapcsolója

T Transzfórmátorok

T1	Gyújtótekercs
----	---------------

V Félvezetők

V11	Klímaberendezés diódája
V14	Alapjárat szabályzószep diódája
V17	Hidegindító dióda
V21	Zener dióda
V22	Dióda csatlakozó
V24	Üzemanyagbefecskendezés diódája

W Antennák, csatlakozók

W1	Tartalék vezeték
W4	Műszerfal tartalékvezetéke
W13	Műszerfal nyomtatott áramkörti lapja
W21	Oktánszám illesztő dugaszoló
W22	Vizsgáló vezeték

X Csatlakozók

X1	Diagnosztikai dugaszoló
X6-X19	Multi-dugaszoló
X20-X25	Műszerfal multi-dugaszolója (lásd az A5)
X28	Relék lapja (lásd az F1)
X35	Befecskendező berendezés többpólusú csatlakozója
X38	Relék lapja II. (lásd az X28)
X53	Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata

X54	Lambda-zsonda ellenőrző dugaszolócsatlakozója
X56	Gyújtásbeállítás dugaszolója
X60	Alapjárat szabályozás csatlakozása

Y Elektromos működtetésű berendezések

Y3	Befecskendezőszep reléje
Y5	Kipufogógáz ellenőrző szep reléje
Y6	Bypa-B-lekapcsolószep
Y11	Klímaberendezés mágneses tengelykapcsolója
Y13	Melegjárás szabályzó
Y14	Hidegindító szep
Y15	Pötlevegő-tolatattyúja
Y17	Alapjárat lekapcsolószep
Y18	Alapjárat lekapcsolószep II.
Y19	Klímaberendezés átkapcsolószep
Y23	Automata sebességváltó mágnesszelepe
Y28	Kipufogógáz visszavezető szep
Y34	Melegindító mágnes
Y40	Klímaberendezés mágneskapcsoló
Y53	Fojtószelep megkerülő szep
Y56	Alapjárat szabályzó szep
Y57	Fékfolyadék kikapcsolószep
Y58	Elektrohidraulikus vezérlőszep
Y59	Gyújtásállító szep
Y63	Üzemanyag-nyomásszabályzó szep
Y68	Turbófeltöltő töltőnyomás mágnesszelepe
Y70	Üzemanyagtartály szellőztető szelepe
Y73	Szervokormány szelepe
Y80	Vákuumszabályzó szep
Y82	Menetfokozat reteszelő mágnes
Y83	Gyújtásállítás vákuumos mágnesszelepe
Y84	Beszívott levegőszabályzószep
Y85	Klímaberendezés alapjáratot megemelő szelepe
Y92	Szellőztető lekapcsoló mágnesszelep (Aktív szénzsűrő)
Y96	Nyomatékváltó reteszelő mágnesszelep
Y98	Üzemanyag-nyomást szabályzó szep
Y99	Alapjáratot megemelő mágnesszelep
Y101	Befecskendezést állító mágnesszelep
Y102	Kétszatomás beszívott levegőt szabályzó mágnesszelep
Y104	Aktívzén szűrő mágnesszelepe (pulzáló)
Y105	Aktívzén szűrő mágnesszelepe (szakaszosan működő)
Y106	Hatszatomás szivórendszer
Y111	Kipufogógáz levegőbefűző szelepe
Y113	Kiegészítő fojtószelep szabályzó mágnesszelep
Y116	Turbónyomás mágnesszelepe
Y123	Kiegészítő befecskendezőszep

Rövidítések

AC	Klímaberendezés
AT	Automata sebességváltó
AAC	Pótlevegő-szabályozás
AAV	Pótlevegő-tolattyú
ACT	A beszívott levegőt érzékelő szenzor
ACV	Levegőszabályzó szelep
AFS	Levegőmennyiség-mérő
AGR	Kipufogógáz-visszavezetés
ALU	Számiólómű
APC	Alapjáratú károsanyag-szabályozás
BAC	A megkerülőszelep levegőszabályozása
BSI	Megszakító nélküli félvezetős gyújtás
CANP	Az aktív szénzsűrő mágnesszelepe
CCO	A hidraulikus tengelykapcsoló lekapcsolása
CDI	Kondenzátorakisüléses gyújtás
CO	Szénmonoxid
CO2	Szén-dioxid
CPU	Központi egység
CSV	Hidegindító szelep
CVT	Vákuumos jelátalakító
DEE	Digitális motorelektronika
DICS	Kétcsatomás szívócsőszabályzó-mágnesszelep
DLS	Digitális alapjáratstabilizáló
DME	Digitális motorelektronika
DOHC	Dupla felülfekvő vezérműtengely
DVM	Digitális voltmérő
ECM	Elektronikus vezérlőmodul
ECT	Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
ECU	Elektronikus vezérlőkészülék
ECI	Elektronikus vezérlésű befecskendezés
EDIS	Elektronikus, megszakító nélküli gyújtóberendezés
EEC	Elektronikus motorszabályozás
EEC	Az üzemanyaggőz emissziójának szabályozása
EFI	Elektronikus üzemanyag-befecskendezés
EICV	Elektronikus alapjáratú szabályzó szelep
EMI	Elektromágneses zavar
EPROM	Törölhető, programozható adattároló
EPT	Elektronikus nyomásátalakító
EVR	Elektronikus vákuumszabályzó
FICD	Gyors alapjáratú szabályzó egység
FPED	Teljes terhelési dúsító egység
HEGO	Lambda-szonda (fűtött)
HT	Nagyfeszültség
I/O	Be-/kimenet
IC	Nyomatott áramkör
IMA	Keverékszabályzó szenzor

ISC	Alapjáratú szabályozás
ISMP	Keverékszabályzó potenciométer
KAM	Tartalék adattároló
Kat	Katalizátor
LED	Világító dióda
MAF	Levegőmennyiség-mérő
MAP	Szívócsőnyomás-érzékelő szenzor
MON	Motor októszám igény
MPI	Szívócső-befecskendezés
MPS	Motorhelyzetjelző-kapcsoló-szenzor
MT	Kézi kapcsolású sebességváltó
N	Automata sebességváltó üres állása
NO	Nátrium-oxid
NO2	Nátrium-dioxid
n.OT	A felső holtpont után
n.UT	Az alsó holtpont után
NTC	Negatív hőmérséklet-koeficiens
OHC	Felülfekvő vezérműtengely
OT	Felső holtpont
P	Automata sebességváltó parkoló állása
PCV	Pozitív forgatúsház szellőzés
PIP	Gyújtási jeladó a lendkeréken
PRCV	Nyomásszabályzó mágnesszelep
PS	Szervokormány
PTC	Pozitív hőmérséklet-koeficiens
RAM	Író-olvasó tároló
RICV	Alapjáratú forgó állító szelep
ROM	Adattároló
ROZ	Októszám
SAS	Alapjáratú beállító csavar
SPI	Központi befecskendezés
SPOUT	Az EEC IV-vezérlőkészülék gyújtási jele
STO	Az öndiagnosztika kimenete
TPS	Fojtószelep helyzetjelző kapcsoló-szenzor
TWC	Hármas katalizátor
TWSV	Hármas szelep
UT	Alsó holtpont
VIC	Változtatható tehetetlenségi szabályozás
v.OT	A felső holtpont előtt
VSV	Vákuumos kapcsolószelep
VTV	Vákuumos átviteli szelep
v.UT	Az alsó holtpont után
WAC	Teljes terhelési klímaberendezés lekapcsolása
WOT	Teljes terhelés
3-4SM	Az automata sebességváltó 3./4. fokozat mágnesszelepe

Biztonsági intézkedések - Elektromos

- A motort csak előírás szerint csatlakoztatott akkumulátorral indítsuk el.
- SOHA ne indítsunk idegen feszültségforrásról és SOHA ne használjunk 12V-nál nagyobb feszültséget, mint pl. gyorstöltő (16V) vagy két sorosan összekapcsolt akkumulátor (24V). Az akkumulátort a töltés előtt MINDIG kössük le.
- SOHA ne kössük le járó motornál az akkumulátort.
- Az akkumulátor csatlakoztatásakor NE cseréljük fel a pólusokat.
- SOHA ne csatlakoztassunk vagy kössünk le bekapcsolt gyújtás mellett elektromos vezérlőegységet vagy a befecskendezési rendszer más részegységét.
- Védjük a vezérlőkészüléket a 80°C-nál magasabb hőmérséklettelől.
- Ha a gépkocsin elektromos hegesztést végeznek (ívhegesztés), akkor a vezérlőkészüléket előtte ki kell zérni.
- Az üzemanyag-szivattyú csatlakoztatásakor ne cseréljük fel az érintkezőket.
- Valamennyi elektromos csatlakozást - különösen az elektronikus vezérlőegységet - mindig jó állapotban kell tartani.
- A sűrítési végnomás mérése előtt távolítsuk el a gyújtótékercset, a vezérlőkészüléket és az üzemanyag-szivattyú reléjét/biztosítékát.
- A rádió antennavezetékét NEM SZABAD a vezérlőkészülékhez közelebb elvezetni, mert egyébként vételi vagy üzemmazavark keletkezhetnek a rádió vagy a vezérlőkészülék működésében.
- Áramvezetés ellenőrzésére elektromos vezetékét SOHA ne érintsünk a testeléshez.
- A modern gyújtóberendezések nagyon magas feszültséggel működnek, ami a tranzistoros készülékeket, például a kvarzórakat elektromos érintkezés esetén erősen károsíthatják. Ezértsemilyen esetben sem szabad szívritmusszabályzóval rendelkezőknek a gyújtóberendezésen dolgozniuk.

Biztonsági intézkedések - Mechanikus

- A szállítási mennyiség vagy nyomás mérése előtt a gyújtáselosztót le kell kötni.
- TŰZMEGELŐZÉS - a befecskendezőszelvények vagy a befecskendező-rendszer más részegységének vizsgálatakor, amiközben a motortérbe üzemanyag folynhatna, az akkumulátor áramvezetékét (15-ös, 16-os vagy a + kapcsot) a gyújtótékercsen mindig kössük le, és a gyújtótékercs nagyfeszültségű vezetékét helyezük a testre, hogy megakadályozzuk az esetleges szikraképződést.

- Az üzemanyag-vezetékek megnyitása előtt engedjük le a nyomást az üzemanyag-rendszerből.
- TŰZMEGELŐZÉS - a befecskendező-rendszeren végzett munkálatoknál feltétlenül tartuk be, hogy TILOS A DOHÁNYZÁS és ne dolgozzunk nyílt láng közelében.
- A befecskendező-rendszeren végzett munkálatok közben a tűzoltó készüléknek MINDIG készenlétben kell lennie.

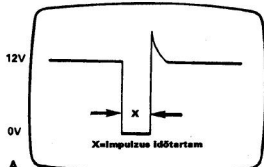
Szerszámok és műszerek

- Kipufogógáz-elemző a CO-tartalom beállításához.
 - Fordulatszám-mérő az alapjáratú fordulatszám beállításához.
 - Belső kulcsnyílásos kulcskészlet a levegőmennyiség-mérővel szerelt gépkocsikon a keverék módosításához.
- FIGYELEM: nem szabad a hagyományos próbálampát használni, mert az károsíthatja az elektronikus részegységeket.**
- A feszültség- és ellenállásértékek méréséhez használjunk nagy belső ellenállású Multimétert (legalább 10 M Ω) és 0-15V közötti kijelzésű feszültségmérőt valamint ellenállásmérőt alacsonyabb (0-200 Ω) és magasabb (0-20 k Ω) mérési tartománnyal. Egy ampermérő az áramerősség méréséhez szintén szükséges.
 - Az üzemanyag-szivattyú reléjének az áthidalásához egy rövid segédkábel (ahol szükséges)
 - 0-10 bar mérési tartományú manométer, hosszabbító tömlő és adapter az üzemanyag-nyomás méréséhez.
 - Mérőedény a szállított és a befecskendezett mennyiség méréséhez.
 - Kézi vákuumszivattyú vákuummérő órával.
 - Digitális zárasszögmérő és oszcilloszgráf meghatározott mérési munkálatokhoz használhatjuk - lásd a motorteszt kialakítását.

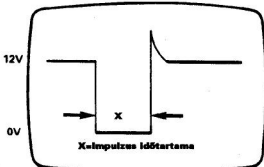
Munkaszabályok

- A befecskendező-rendszeren végzett minden mérési és beállítási munkálat előtt győződjünk meg arról, hogy a motor és a gyújtási rendszer előírászerűen be van állítva és a levegősűrítő tiszta.
- A szállítási nyomás és mennyiség mérése előtt mindig le kell ellenőrizni az üzemanyagsűrítőt.
- Az alapjáratú fordulatszám és a CO-tartalom méréséhez a motornak üzemmellegnek kell lennie.
- Az alapjáratú fordulatszám és a CO-tartalom méréséhez a motor fordulatszámát rövid időre emeljük meg és utána hagyjuk stabilizálódni.
- Valamennyi beállításnál kis lépésekkel járjunk el és eközben mindig hagyjunk elegendő időt a beállítás hatásának ellenőrzésére, mielőtt további állítást hajtánánk végre.

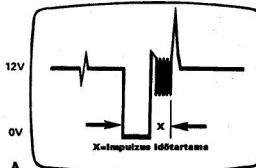
1



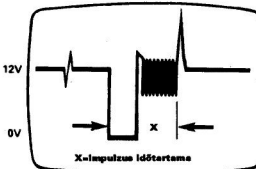
A



2



A



X=impulzus időtartama

Motorteszt

Az ebben a kézikönyvben leírt tesztek legtöbbjéhez egy ampermérő, egy ohmmérő és egy voltmérő szükséges.

Az analóg- és digitális mérőkészülékek mérési pontossága elegendő a befecskendező-rendszerek részegységeinek hibadiagnosztikájához. Lényegesen megkönnyíti és leegyszerűsíti a hibadiagnosztikát az oszcillográf, amely a kezelő számára egy pillanat alatt felvilágosítást ad az egész rendszer munkamódjáról, valamint a hibaforrásról is némi jelzést ad. Az oszcillogramm segítségével a gyújtástesztnél a nagyfeszültségű áramkör ábrája láthatóvá tehető, és ugyanez érvényes a befecskendezési rendszerre is. Valamennyi elektronikus szabályozású, szakaszosan működő befecskendező-rendszernél a befecskendezett mennyiséget a befecskendezőszelep nyitási idejének a változtatásával szabályozzák és így elégítik ki a motor állandóan változó üzemanyagigényét. A vezérlőkészülék elektronikus impulzusának időtartamát millisecundumban (ms) méri és szabályos üzemmód esetén általában ez 1-14 ms-os tartományban található. A legtöbb motortesztelő készüléken a vezérlőimpulzus megjeleníthető az oszcilloszkóp képernyőjén és ezzel mérhető az impulzus időtartama.

Jellegzetes vezérlőimpulzus oszcillogrammok láthatók az 1-es és a 2-es ábrákon. Mivel a vezérlőimpulzus szinte megegyezik a motortestelő befecskendezőszelep nyitási idejével, ezért alkalmas a vezérlőkészülék működése alapján a motor változó üzemmódjait mellett a változó befecskendezési szelepnitási idők vizsgálatára.

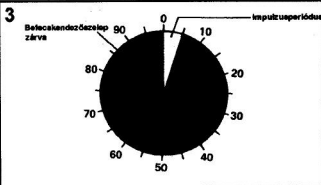
Az indítómotor működtetésekor és alapjáraton az impulzus időtartama hosszabb, mint az alacsony fordulatszámnál, és a fordulatszám növelésével a teljesgáz-állásig a maximumig növekszik.

Ez különösen a fordulatszám "felpörgetésekor" válik jelentőssé.

Az impulzus időtartama mellett egy további jellemző, mégpedig az impulzus periódusa is fontos szerepet kap.

Az impulzusperiódus a különleges befecskendezőszelep nyitása és ugyanannak a szelepnak az ismételt nyitása között eltelt időt jelenti. Normál esetben ez az impulzusperiódus egy főtelegyfordulatnak felel meg. A befecskendezőszelep minden egyes nyitásakor a munkautemhez szükséges üzemanyagmennyiség 50 %-a kerül befecskendezésre.

Az impulzusperiódus és időtartam viszonya egy a 600-6000/min fordulatszám-tartományban működő motornál a 3. és 4. ábrából olvasható le.



A motor alapjáraton jár 600/min fordulatszámmal, ami másodpercenként 10 fordulatot jelent. Egy forgattyús-tengely fordulát következik be minden tízedmásodpercben, ami azt jelenti, hogy minden 100. milliszekundumban - ez egy impulzusperiódus. **3**

6000/min-nél (100 fordulát másodpercenként) a forgattyús-tengely 100 milliszekundum alatt 10-szer fordul meg és ezzel együtt a befecskendezőszелеpek 10-szer nyitnak ezalatt a periódusidő alatt. **4**

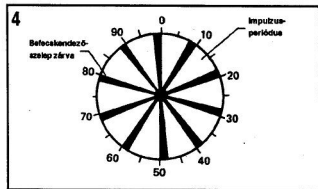
A 10 milliszekundumos befecskendezőszелеp-zárászőg idő-szaknál a befecskendezőszелеp már állandóan nyitva van. Egy zárászőgmérő készülékkel szintén pontosan meg lehet állapítani a befecskendezőszелеp nyitási idejét. Ennél - mint a megszakítónál - az a periódus kerül mérésre, amikor az áram folyik: ebben az esetben a szелеp nyitvatartási ideje. Zárászőgmérő létezik százalékos és fokbeosztásos skálával. A fokbeosztásos skála néhány oszcillográfon is megtalálható. Szükség esetén a mindenkor kijelzést a következők szerint át lehet számolni a másik beosztásra:

$$3\% = \frac{S^\circ \times Z \times 100}{360}$$

$S\% = A$ zárászőg értéke százalékban $\%$

$Z = A$ henger száma

$S^\circ =$ Zárászőg fokban



Ellenőrzési eljárás

◆ Befecskendezési impulzus - szелеpnyitási idő

Csatlakoztassuk az oszcillográfot, ill. a zárászőgmérő készüléket a mérővezetékekkel egy vékony vizsgálószondán keresztül a befecskendezőszелеpre és a másik vezetékkel a testre. Forgassuk meg a motort az indítómotorral. Egy jel felismerésre kerül, akkor indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton. Figyeljük az oszcillogrammot, ill. a mérőkészülék kijelzőjét. A motort gyorsan pörgessük fel 3000/min-re. Az impulzus időtartamának a gyorsítási fázisban növekednie kell, majd ismét az alapjáratú értékre vagy annál kisebb értékre kell lecsökkennie. Engedjük el a fojtószelepet (a toléüzemmódi kikapcsolással rendelkező gépkocsiknál): Az oszcillogrammban az impulzuslengéseknek egy folyamatos egyenes vonalba kell átmenniük. Ez utal a kikapcsolt befecskendezésre.

Hidegindításnál a motor igényelte üzemanyag-mennyiség lényegesen nagyobb, mint a melegindításnál és ennek következményeként az impulzus időtartamának is és a nyitvatartási időnek is hosszabbnak kell lennie. A melegítési fázis alatt az impulzus időtartama állandóan csökken addig, amíg a motor az üzemi hőmérsékletet el nem éri.

Néhány hidegindító szелеp nélküli rendszer a hidegindításnál kiegészítő impulzust gerjeszt, ami a képernyőn hosszú és rövid impulzusként jelenhet meg. Kiegészítő információk, mint pl. felső holtpont- és vonatkoztatási szenzor jele, **2** valamint egy sor kisebb impulzus, amelyek a befecskendezőszелеpet a kezdeti, negatív impulzus után nyitva tartják, szintén megjelenhetnek. Feszültségcsúcs a befecskendezőszелеp zárásánál jelentkezik.

Jellemző tesztertekéi

A befecskendezési impulzus időtartama - (motor meleg)

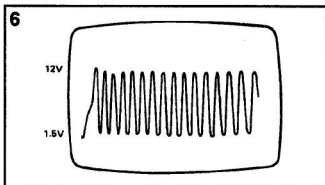
Alapjáratú fordulatszám 2,2-2,4 ms

2000-3000/min 1,5-2,2 ms

Teljes gáz 8,2-8,4 ms

◆ Levegőmennyiségmérő

Az oszcillográffal a levegőmennyiség-mérő feszültségét is meg lehet mérni. Ehhez csatlakoztassuk az alacsony feszültségű vizsgálati kábelt a potenciométerre (a LE Jetronicnál a 7-es érintkező) és helyezük a testvezetéket a motor testelésére. Kézrel működtesük a levegőmennyiség-mérő csappantyúját, miközben figyelemmel kísérjük a képernyőt és ügyelünk a lengésekre és a szabálytalan feszültség-kijelzésekre **5**. Néhány Austin-Rover modellnél beszerelt Lucas LH-Jetronic berendezésnél a levegőátvitelyt egy külön léptető motoron keresztül vezérik, hogy az alapjáratú fordulatszámot kismértékben meg lehessen változtatni. A léptető motor a vezérlőkészülék vibrációs feszültségére reagál. Ezt a feszültségjelet a következőképpen lehet ellenőrizni: az oszcillográf alacsony feszültségű vizsgálati kábelét kössük sorba a léptetőmotor négy vezetékeivel és a gyújtás kapcsoljuk ki- és be. A képernyőn 0-12V közötti vibrációs feszültség vonalának kell megjelenie **6**. Ha nem érkezik jel, akkor a vezérlőkészüléktestet (a 2-es, 3-as, 14-es és 15-ös érintkezőkön) ismétéljük meg.



Befecskendezőszelpek

Figyelem: A következő vizsgálatok némelyikénél gyűlékony, finomporlasztású üzemanyagpermet és ideiglenes elektromos kapcsolások fordulnak elő. Nagyobb odafigyeléssel kell az elektromos csatlakozásokat létrehozni és megszakítani a tűz- és robbanásveszély elkerülése érdekében. Egy tűzoltókészüléknek MINDIG kéznél kell lennie és tudni kell használni is.

A befecskendezőszelpeknél gyakran előforduló probléma a csöpögés, az eltorzult befecskendezési sugár és az elégtelen porlasztás. Ez a motor teljesítményének csökkenéséhez, magas üzemanyag-fogyasztáshoz és még számos további motorproblémához vezet.

Rendszeres kistávolságú utaknál, amikor a motor nem tud rendszeresen felmelegedni (25-30 km) és utána egy időre leállítják, az üzemanyag a befecskendezőszelpre ráég, ami azt jelenti, hogy elköszosodik.

Ez a kokszerakódás vagy eltorzíja a befecskendezési sugár alakját vagy megakadályozza a szelep teljes záródását.

Néhány esetben ezt a lerakódást oldószerrel el lehet távolítani, amit vagy az üzemanyaghoz lehet keverni vagy közvetlenül a befecskendezőszelpre lehet kenni.

Ha az alkalmazott oldószer ellenére nem megfelelően működnek a befecskendezőszelpek, akkor ki kell cserélni. A befecskendezőszelpek minden kiszerelésénél, a szívócső tömítettségének biztosítása érdekében az O-gyűrűket alaposan ellenőrizzük le és amennyiben állapotuk kétséges, cseréljük ki őket. Minden tömíteten

helyen szabályozatlan levegőbeáramlás történik a szívócsőbe, ami az alapjáratú fordulatszám megemelkedéséhez és a keverék elszegényedéséhez vezetnek.

◆ A befecskendezési sugár alakja - K/KE-Jetronic

Távolítsuk el a szívócsőről a befecskendezőszelpeket és helyezzük egy alkalmas edény fölé. Működtessük az üzemanyag-szivattyút - (lásd a megfelelő fejezetet).

Emeljük meg a levegőmennyiség-mérő torlócsappantyúját és ellenőrizzük valamennyi befecskendezőszelpep befecskendezési sugarának alakját.

Minden befecskendezőszelpeknél azonos kúp formában kell az üzemanyagot finoman porlasztva befecskendeznie **7**. Egy kissé egyoldalas befecskendezési sugár elfogadható, ha a teljes befecskendezési sugár kúpszöge nem nagyobb, mint 35°.

◆ A befecskendezési sugár alakja - elektronikus rendszer

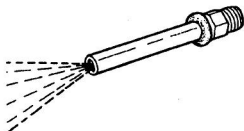
Távolítsuk el a befecskendezőszelpeket az elosztócsővel együtt a szívócsőről és helyezzük a befecskendezőszelpeket egy alkalmas edény fölé **8**.

Az üzemanyagbetápláló, -visszafolyóvezetéknek és a nyomásszabályzóknak bekötve kell lennie.

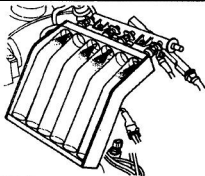
A befecskendezőszelpek többpólusú dugaszoló-csatlakozójának nem szabad csatlakoztatva lennie.

Rögzítsük a befecskendezőszelpeket az elosztócsővön húzál **9** vagy alkalmas kapcsok **10** segítségével.

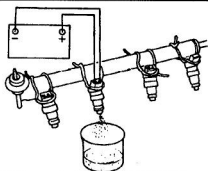
7



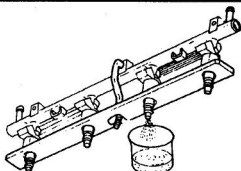
8



9



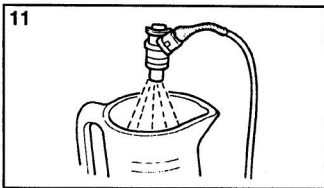
10



Működtessük az üzemanyag-szivattyút. Ez alapvetően az üzemanyag-szivattyú reléjének a kiszéréssel és a betápláló érintkezők áthidalásával történik (- lásd a megfelelő fejezetet.)

Ha a befecskendezőszelepek ellenállása 1,0 és 3,0 Ω között van, akkor 5-8 Ω -os ellenállást kell a tápfeszültséggel sorba kötni. Ha befecskendezőszelepek ellenállása 15,0 és 17,0 Ω között van, akkor a 12 V feszültséget közvetlenül csatlakoztathatjuk a befecskendezőszelepre.

Sorban kapcsoljuk a feszültséget a befecskendezőszelepekre. Ellenőrizzük, hogy valamennyi befecskendezőszelep befecskendezési sugarának alakja egyforma és kúp alakú **11**.



◆ Csapógási tényező - K/KE-Jetronic

Távolítsuk el a befecskendezőszelepet a szívócsőről. Töröljük le a befecskendezőszelepeket és helyezzük őket egy alkalmas edény fölé. Működtessük az üzemanyag-szivattyút (- lásd a megfelelő fejezetet).

2 percen keresztül figyeljük meg a befecskendezőszelepeket. Ez idő alatt a szelepeknek nem szabad csöpögniük.

◆ Csapógási tényező - elektronikus rendszer

Helyezzük a befecskendezőszelepet egy mérőedény fölé (-lásd a befecskendezési sugar alakja).

Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót minden befecskendezőszelepről. Működtessük az üzemanyag-szivattyút (lásd a megfelelő fejezetet) és figyeljük meg a befecskendezőszelepeket.

A szelepeknek egy perc alatt legfeljebb egy cseppet szabad ejteniük.

◆ Szállított mennyiség - K/KE-Jetronic

Távolítsuk el a befecskendezőszelepeket a szívócsőről és helyezzük mindegyiket külön-külön edény fölé. Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő vezetékét. Emeljük meg a levegőmennyiség-mérő torlótácsáját addig, amíg az egyik edényben 20 ml üzemanyag nem kerül befecskendezésre. Hasonlítsuk össze a többi befecskendezőszelep üzemanyag-mennyiségével.

Az engedélyezett legnagyobb eltérés 3,0 ml alatt van.

Szállított mennyiség - elektronikus rendszer

Helyezzük a befecskendezőszelepeket a mérőedény fölé (- lásd a befecskendezési sugar alakját).

Az üzemanyagbetápláló, -visszafolyóvezetéknek és a nyomásszabályzóknak bekötve kell lennie.

Rögzítsük a befecskendezőszelepeket az elosztócsövön húzal **9** vagy alkalmas kapcsok **10** segítségével.

Működtessük az üzemanyag-szivattyút. Ez alapvetően az üzemanyag-szivattyú reléjének a kiszéréssel és a betápláló érintkezők áthidalásával történik (- lásd a megfelelő fejezetet).

Ha a befecskendezőszelepek ellenállása 1,0 és 3,0 Ω között van, akkor 5-8 Ω -os ellenállást kell a tápfeszültséggel sorba kötni. Ha befecskendezőszelepek ellenállása 15,0 és 17,0 Ω között van, akkor a 12 V feszültséget közvetlenül csatlakoztathatjuk a befecskendezőszelepre.

Egymás után kapcsoljuk feszültséget a befecskendezőszelepekre és mérjük meg a szállított mennyiséget.

A jellemző szállítási mennyiségek 200 és 250 ml/min közötti tartományban helyezkednek el, de a nagyteljesítményű motorok befecskendezőszelepei akár 450 ml/min értéket is elérhetnek.

Alacsony szállítási mennyiség esetén ellenőrizzük le az üzemanyag-szivattyú nyomását a megfelelő fejezetben leírtak szerint annak megállapítására, hogy valóban a befecskendezőszelep a hibás.

Ügyeljünk a jelentős szállításmennyiség-eltérésekre - 20% az engedélyezett határérték.

Elektronikus szabályozás

◆ Elektronikus vezérlőkészülék

Az üzemanyag-rendszerben a szenzorok elektronikus jeleit a vezérlőkészülék áramkörei fogadják és dolgozzák fel.

A vezérlőkészülék kimenőjelei határozzák meg a befecskendezőszelvények nyitási idejét és ezzel a befecskendezési mennyiséget.

A vezérlőkészülék ezenkívül más részegységek vezérlését is végzi, mint pl. az üzemanyag-szivattyú és az alapjárati-fordulatszám-szabályzó szelep.

Néhány rendszerrel, mint pl. a Bosch-Motronic, a vezérlőkészülék az üzemanyag-befecskendezés mellett a gyújtás szabályozását is végzi és így teljesen integrált motorirányítási rendszert képvisel.

A vezérlőkészülék beépített öndiagnosztikával is rendelkezik, amelynek segítségével a hibát a vezérlőkészülékben lévő LED- vagy a műszerfalra lévő figyelmeztető lámpa kerül kijelzésre.

A vezérlőkészülék rendelkezhet egy úgynevezett vészfutási programmal is, amely egy vagy több szenzor meghibásodása esetén kerül aktiválódni. Minden szenzor számára egy átlagérték található a vezérlőkészülék memóriájában. Ha egy szenzor jele az előírt érték területén kívül helyezkedik el, akkor a vezérlőkészülék a hibás értéket a tárolt átlagértékkel helyettesíti. Ezáltal lehetőség nyílik a gépkocsival a legközelebbi műhelybe eljutni - lehetőség szerint csökkentett teljesítménnyel.

Üzemanyagrendszer

◆ Üzemanyag-szivattyú

Az elektromos üzemanyag-szivattyú szolgáltatja a befecskendező-rendszerben szükséges nyomást. A leggyakrabban görgős- és lapátkeres szivattyúkat alkalmaznak, amelyek normális esetben a gépkocsi alján az üzemanyagtartály közelében helyezkednek el.

Az utóbbi időben egyre nagyobb számban kerültek el a tartályba szerelt és a mérőkészülékkel egybeépített szivattyúk. A szivattyúknak ez a fajtája a jobb hűtés és a csendesebb üzem mód előnyeivel rendelkezik.

Némelyik rendszerrel a tartályba szerelt szivattyút külön szivattyúval kombinálják.

Egy mágnes segítségével vagy egy körhagytos görgőtárcsa vagy egy lapátokból és fogaskerekekből álló együttes kerül meghajtásra. A lapátok szivják az üzemanyagot a szivattyúba és a fogaskerekek hozzák létre a nyomást a befecskendező-rendszerben.

Az üzemanyag visszafolyását a tartályba visszacsapó-szelep akadályozza meg.

A tartályba szerelt szivattyúknál a felesleges nyomást túlnyomásszeleppel közvetlenül a tartályba vezetik le, a külön szivattyúknál a szivattyúba kerül vissza.

◆ Üzemanyagszűrő

Az üzemanyagszűrő a szivattyú és az elosztócső között helyezkedik el, hogy megvédje a befecskendezőszelvényeket és a nyomás szabályozót a szennyeződésektől. Vagy a gépkocsi alján, a tartály közelében vagy a motorféren helyezik el.

A tulajdonképpeni papír szűrőbetét egy lezárt alumínium házban található, egyik végén egy beépített szítaszűrővel. Ezért feltétlenül vegyük figyelembe a házban megadott folyásirányt.

◆ Üzemanyagnyomás-szabályzó

Az üzemanyagnyomás-szabályzó a szakaszosan működő befecskendező-rendszereknél a befecskendezőszelvények után helyezkedik el és a befecskendezőszelvények egyenletes nyomásellátását biztosítja.

Ennek következtében a befecskendezőszelvények szállítási mennyisége egyedül és kizárólag a szelepek nyitvatartási idejétől függnek.

A nyomás szabályzó háza egy membránra és két kamrára osztható. A felső (rugós-) kamrát a fojtószelep motoroldali részén a szívócsővel egy vákuumtömítő köti össze. Az alsó kamra fogadja a nyomás alatti üzemanyagot.

Ha az üzemanyag nyomása meghaladja a beállított szabályzónyomást, akkor a membránszelep kinyit és a felesleges üzemanyag visszafolyik a tartályba.

A felső kamrára ható vákuum következtében megváltozik a rugóerő, és az üzemanyagkamra és a szívócső közötti nyomáskülönbség állandó marad.

◆ Üzemanyagtároló (K/KE-Jetronic)

Az üzemanyagtároló egy ideig fenntartja az üzemanyag-rendszerben a nyomást a motor leállítása után is. Ez megkönnyíti az újraindítást, különösen a melegen indítást. Járó motornál az üzemanyagtároló hozzájárul az üzemanyag-szivattyú zajának a csillapításához.

A tároló házat egy membrán két kamrára osztja. A nagyobb kamrát egy rugóval és egy légtelenítő nyílással látták el. A kisebb kamrát a nyomás alatt álló üzemanyag tölti fel, és amíg a motor jár, a membránt a rugó ellenében egy ütközőgolyó nyomja.

◆ Üzemanyagmennyiség-elosztó (K/KE-Jetronic)

A mennyiségelosztó feladata az egyes hengerek üzemanyagmérése. A levegőmennyiség-mérő torlócspappantúja a motor által beszívott levegő függvényében mozgatja a vezérlődugattyút a mennyiségi elosztóban. A dugattyú állásától függően több vagy kevesebb üzemanyag folyik a motoráskülönbőség-szelephez és végül a mennyiségi elosztó fejtől a befecskendezőszelvényekhez.

◆ Melegfutási szabályozás (K-Jetronic)

A melegfutási szabályozó a motor melegítési fázisában dúsítja a keveréket és egyes esetekben átveszi a teljes terhelési dúsítás feladatát.

A szabályozó úgy szerelték be, hogy az a motor hőmérsékletére reagál. Egy szelepből áll, amelyet a rendszeryomás alatt álló üzemanyag táplál, egy bimetal rugóból, ami a szeleppel áll összeköttetésben és beépített teljes terhelési dúsításnál egy szívócső-vákuumcsatlakozóból.

Hideg motornál a bimetalrugó elnyomja a szelepet az ülésről és ezzel szabadá teszi az utat az üzemanyag számára a tartályba való visszafolyáshoz. Ezáltal a mennyiségi elosztóban a dugattyúra jutó ellennyomás csökken és ettől a befecskendezőszelvényekhez jutó üzemanyag mennyisége nő.

Mint ahogy a bimetalrugót a motor beindításakor elektromosan fűtik és még a motor hőmérséklete is befolyásolja, lassan bezár a szelep, amíg a melegfutási dúsítás művelete be nem fejeződik.

Teljes terhelésnél az üzemanyagselepelepe membránja a szívócsőben lévő vákuum megemelkedése következtében lenyomódik, és így a befecskendezőszelvények plusz üzemanyagot kapnak.

◆ Befecskendezőszelék(ek)

A központi befecskendezésnél az egyetlen befecskendezőszelék az üzemanyagot a fojtószelep házába fecskendezi, miközben a szívócső-befecskendezésnél szívócsatormáknént egy befecskendezőszelék a szívócsőbe, ill. a szívócsatormába fecskendez.

A mechanikus befecskendezőszelék (K/KE) kinyitnak, mielőtt az üzemanyag nyomása a szeleptűt az üléséről fellemeli. Ha ez történik, akkor a szelep nagy frekvenciájú "rezeg", ami kitűnő üzemanyag-porlasztáshoz vezet alacsony üzemanyag-fogyasztás mellett.

Az elektronikus vezérlésű befecskendezőszelék a mágnes-szelep segítségével érzékelt vezérlőkészülék jelére nyit ki. Az üzemanyag finom ködpermet formájában jut a zárt szívószelék elé befecskendezésre, így a szelep leg-közlelebbi nyitásokor az üzemanyag és a beszívott levegő jól el keveredni. A szelep mágnesének tekercselésétől függően befecskendezőszelék elé ellenállást lehet kötni.

◆ Hidegindító szelep

A hidegindító szelepnél külön befecskendezőszeléről van szó, amely általában a levegőgyűjtő tartályon helyezkedik el és a melegenfutási fázisban pólüzemanyagot fecskendez a szívócsőbe. Egy hőmérséklet-időkapcsoló beépített elektromos fűtésű bimetáلكapcsolóval szabályozza a hidegindító szelepet a motor- és a fűtőelem hőmérsékletének a függvényében.

Az újabb rendszereknél elmarad a hidegindító szelep, és a hidegindítási áramot a befecskendezőszelék megnövelt üzemanyag-ellátásával érik el.

Levegőmennyiség-mérés

◆ Szenzor torlósappantyúval- elektronikus rendszerek

A leggyakrabban alkalmazott levegőmennyiség-mérő a torlósappantyú levegőmennyiség-mérő, amelyet a Bosch L-Jetronic rendszernél és számtalan rokon rendszerekben alkalmaz, a légcsőszűrő és a fojtószelepház között helyezve el.

A levegőmennyiség-mérőben a torlósappantyú állása alapján számolják ki a motorba szívott levegő mennyiségét. A levegő beszívásakor, amely a szenzorban lévő légtölcsérrel keresztül a motorba jut, megváltoztatja az elforgathatóan felfüggesztett torlósappantyú állását a rugóerő ellenében. A helyzetváltoztatás foka függ a torlósappantyúra jutó levegő mennyiségétől.

A torlósappantyún egy csillapító csappantyú csökkenti a szívóutemek lengéseit.

A torlósappantyú potenciométerrel van összekötésben, ami feszültségjellet küld a vezérlőkészülékbe. Ezáltal az elsődleges jel által és a többi rendszerszenzor jele alapján kerül megállapításra a motor számára szükséges üzemanyag mennyisége.

Ennél a levegőmennyiség-mérő módszerénél a beszívott levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor gyakran a mérőbe építik be.

◆ Szenzor torlótárcsával (K/KE-Jetronic)

A mechanikus Bosch befecskendezési rendszereknél alkalmazott levegőmennyiség-mérő egy levegőtölcsérből áll, aminek a legszűkebb keresztmetszetének közepén elmozduló torlótárcsát helyeztek el. A levegőmennyiség-mérő a levegőszűrő és a fojtószelep háza között helyezkedik el.

A torlótárcsát egy működtető karon rögzítik, ami a mennyiségi elosztó vezérlődozsgattyújával áll összeköttetésben. A torlótárcsa helyzete a levegő áramlásának a változásától függ. A torlótárcsa elmozdulását a működtető karon keresztül jelentkezik a vezérlődozsgattyún. Ezáltal változik a befecskendezőszelékre jutó üzemanyag mennyisége. A KE-Jetronic levegőmennyiség-mérőjén a működtető karnjén egy potenciométer helyezkedik el. Ezáltal a vezérlőkészülék a fojtószelep lökészerű nyitását tudja megvalósítani és így a gyorsítási dúsítással, az úgynevezett "gyorsítási lyukak" ellen hat.

◆ Levegőmennyiség-mérő

A levegőszűrő és a fojtószelep háza közötti levegő-áramlásban található levegőmennyiség-mérő semmilyen mozgó alkatrészt nem tartalmaz és csak kismértékben zavarja a levegő áramlását.

A levegőmennyiség-mérő egy fűtött szállal ellátott levegőtölcsérből és egy levegőhőmérséklet-érzékelőből áll, amelyek előtt vezetik el a beszívott levegőt.

A vezérlőkészülék érzékeli a hőmérsékletváltozásokat, amelyeket az átáramló levegőmennyiség-változások a szenzorban létrehozhatnak és növeli vagy csökkenti a mérőhuzalban folyó áram erősségét. Egy beépített elektronikus áramkör segítségével a mérőhuzal hőmérsékletét állandóan 120 °C-kal a beszívott levegő hőmérséklete felett tartja. Innen adódik az elnevezése "fűtött szálas levegőmennyiség-mérő".

Ha növekszik a fűtött szál előtt átáramló levegő mennyisége, akkor a szál hőmérsékletének az állandó értéken tartásához a szálon átfolyó áramot is növelni kell.

Ezt az áramerősség-növekedést méri, és mint feszültségjellet a vezérlőkészülékbe vezetik. Ezzel a fő jellet és a többi rendszerszenzorral állapítják meg a motor működéséhez szükséges pontos üzemanyag mennyiségét.

A fűtött szál elszennyeződése hibás levegő-üzemanyag keverékhez vezet. Egy úgynevezett legegésítési funkció kikapcsol motorral a fűtött szál hőmérsékletét kb. 1000 °C-ra megemeli. Eközben a fűtött szárló leégnek az esetleges szennyeződések.

◆ MAP-szenzor (szívócsőnyomás-szenzor)

Ez a szenzortípus egy vákuumtömítővel csatlakozik a szívócsőre és alapvetően a motorterben található, de a vezérlőkészülék házában is el lehet helyezni.

A szenzor egy membránból és egy piezoelektromos áramkörből áll, ami a szívócsőnyomás függvényében változtatja az ellenállást.

A szenzor 5 V-os tápfeszültséget kap és feszültségjellet szolgáltat a vezérlőkészüléknek. A jel arányos a szívócsőnyomással, amely a motor terhelésének megfelelően változik.

A vezérlőkészülék feldolgozza a MAP-szenzor feszültségjelletét és így pontos jelet tud szolgáltatni a befecskendezőszeléknek. Ezáltal a mindenkori motorterhelési állapothoz igazodik a befecskendezés időtartama.

Alapjáratfordulatszám-szabályozás

Az alapjárat fordulatszámot különböző, a következőkben leírásra kerülő elemekkel lehet szabályozni. Mindegyik rendszer egysége abban, hogy egy fojtószelepet megkerülő rendszerrel rendelkezik annak érdekében, hogy pótlevegőt tudjanak a motorba juttatni. Ez a levegő a hidegindításnál és az azt követő melegenfutási fázisban a keverék dúsítására szolgál.

◆ **Pótlevegő-tolattyú**

Hideg motornál a pótlevegő-tolattyú azt szolgálja, hogy a fojtószelepet megkerülve külön levegőt juttasson a motorba, ami a melegenfutási fázisban az alapjáratifordulatszám emelkedéséhez vezet.

A pótlevegő-tolattyú a motoron található és közvetlen kapcsolatban áll a motor hőmérsékletével.

A beépített elektromos fűtésű bimetalcsikok a tolattyút bezárják, amint a motor eléri az üzemi hőmérsékletét.

◆ **Alapjáratifordulatszám-szabályzó - mágnesszelep**

Az alapjáratifordulatszám-szabályzó mágnesszelep által lehet a fojtószelepet megkerülve levegőt juttatni a motorba. Az alapjáratifordulatszám ennél a zárt szabályzókörmél nemcsak a melegen futási fázisban, hanem a motor valamennyi üzemiállapotában szabályozott. A szabályzókört közvetlenül a vezérlőkészülék szabályozza. Feldolgozza a szenzorok jeleit, mint pl. a fordulatszám- és a hűtőfolyadék-hőmérséklet szenzor, hogy az alapjáratifordulatszámot az előírt értéken tartsa. A mágnesszelep rugóerő ellenében körkörös vagy egyenesvonali elmozdulást végez.

◆ **Alapjáratifordulatszám-szabályzó forgótárcsa**

Az alapjáratifordulatszám-szabályzó forgótárcsa által lehet a fojtószelepet megkerülve levegőt juttatni a motorba. Az alapjáratifordulatszám ennél a zárt szabályzókörmél nemcsak a melegen futási fázisban, hanem a motor valamennyi üzemiállapotában szabályozott.

A részegység egy megkerülőcsatornában lévő forgótárcsából áll. Ez a forgótárcsa egy speciális elektromotor tengelyén helyezkedik el, amelynek két forgórésztakarcsa van és a szögelfordulása 90 °-ra korlátozódik.

A vezérlőkészülék mindkét tekercset váltakozó feszültséggel látja el, amely a szenzorok jeleitől, mint pl. fordulatszám és hűtőfolyadék-hőmérséklet függ.

A váltakozó feszültség ellentétes irányú erőt hoz létre a forgórészen. A forgótárcsa a feszültségviszonyoknak megfelelő szögállást vesz fel.

◆ **Alapjáratifordulatszám-szabályzó - léptetőmotor**

Az alapjáratifordulatszám-szabályzó léptetőmotor határozza meg a pótlevegő-tolattyú állását a fojtószelepházban és alapvetően a központi befecskendezésnél alkalmazzák.

A léptetőmotorok négy tekercselése van, amelyek alapján mindkét irányban pontosan el tudnak mozdulni. Szabályozását a vezérlőkészülék végzi. A léptetőmotor segítségével a fojtószelep állásától függetlenül lehet az alapjáratifordulatszámot megváltoztatni.

Néhány modellnél a léptetőmotor a fojtószelepet mechanikusan tudja nyitni, hogy az alapjáratifordulatszámot megemelve.

◆ **Alapjáratifordulatszám-növelő - mágnesszelep**

Az alapjáratifordulatszám-növelő mágnesszelep a megnövekedett motorterhelés kiegyenlítésére emeli meg az alapjáratifordulatszámot.

Egy motort több szeleppel lehet ellátni, ahol mindegyik egy meghatározott motorterhelés-változás kiegyenlítésére szolgál.

Ha a motornak mechanikus vagy elektromos fogyasztók miatt megnövekedett a terhelése (pl. klímaberendezés vagy szervokormány), amelyek nagyobb generátorteljesítményt ill. motorteljesítményt igényelnek, kinyit a szelep és pótlevegő áramlik egy megkerülő csatornán át a fojtószelepnél a motorba.

Szenzorok

◆ **Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor**

A hőmérséklet-érzékelő szenzor a hűtőfolyadékban található és a hűtőfolyadék hőmérsékletét mint ellenállásértéket küldi a vezérlőkészülék számára.

A legtöbb esetben a szenzor egy úgynevezett negatív hőmérséklet-koeficiensű ellenállás (NTC-ellenállás), amelynek az ellenállása a hőmérséklet emelkedésével csökken.

◆ **Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor**

A levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor méri a levegő hőmérsékletét, mielőtt az a fojtószelep házába beáramlik.

A levegő sűrűsége fordítottan arányos a hőmérséklettel.

A szenzor egy jelet küld a vezérlőkészülékbe, amely ennek alapján végrehajtja a megfelelő keverékmódosítást. Hideg beszívott levegőnél növeli a befecskendezési mennyiséget és fordítja.

◆ **Induktív szenzorok**

Az induktív szenzorokhoz tartoznak a forgattyústengely szögelfordulását, a vonatkoztatási jelet, a, a fordulatszámot és a felső pontot érzékelő szenzorok. Ezek egy magnesből állnak, amelyek részben lágvasmagot és részben tekercselést tartalmaznak.

A szenzor csúcsa a lendítőkerék fogaskoszorújának, egy külön impulzusod fogazottkeréknek vagy egy az ékszíjtárcsán elhelyezett fogazott keréknek a közelében helyezkedik el.

Néhány esetben a szenzorok a gyújtáselosztóba kerülnek beépítésre vagy egy a vezérműtengelytől meghajtott külön egységben helyezkednek el. Attól függően, hogy az impulzusadó kerék fogainak csúcsa vagy a fogak közötti árok kerül a szenzor elé, megváltozik a mágneses mező, ezáltal egy feszültséggel indukálódik, ami tovább kerül a vezérlőkészülékbe.

◆ **Üzemanyag-hőmérséklet-érzékelő szenzor**

Az üzemanyag-hőmérséklet-érzékelő szenzor az elosztócsőben helyezkedik el és a motor üzemanyag-hőmérsékletét felülvizsgálja.

A vezérlőkészülékhez küldött jele a befecskendezett mennyiség növelését eredményezi, hogy a melegítési fázisban ki lehessen zárni az üzemanyag-gőzök képződését.

◆ **Lambda-szonda**

A görög lambda (λ) betű a motorba juttatott keverék üzemanyag-levegő viszonyát jelöli. Az ideális keverési viszony $\lambda = 1/14$, azaz a keverék 14 rész levegőből és 1 rész üzemanyagból áll.

A lambda-szonda vagy a kipufogóöntvényben, vagy a kipufogórendszerben helyezkedik el, és a kipufogógáz oxigéntartalmát méri.

A szenzor optimális üzemi hőmérséklete 600 °C, mivel ezen a hőmérsékleten a reakcióidő nagyon gyors (< 50 ms). Amíg a kipufogócső el nem éri az üzemi hőmérsékletét, nem vagy csak nagyon lassan működik a lambda-szonda. Ennek az áthidalására fejlesztették ki a fűtött lambda-szondát.

Ez nagyon gyorsan eléri (20-30 másodpercen belül) a szükséges hőmérsékletet és még mélyebben a kipufogórendszerben helyezhető el, ami a szenzor élettartamát megnöveli.

A szensor feszültségjelei a vezérlőkészülékbe kerülnek. Attól függően, hogy a CO-tartalmat növelni vagy csökkenteni kell, a vezérlőkészülék növeli vagy csökkenti a befecskendezőszelvények nyitvatartási idejét. Ez a zárt szabályzókor biztosítja az állandó optimális levegő-üzemanyag viszonyt.

◆ Fojtószelep-kapcsoló

A fojtószelep-kapcsoló a fojtószelep házán, a fojtószelep tengelyére szerelve található, az alapjáratú és a teljes terhelési kapcsolóból áll.

Az alapjáratú kapcsoló szabályozza az üzemanyag-kapcsolást a tolóüzemódban és a teljes terhelési kapcsoló küldi a jelet a vezérlőkészüléknek a teljes terhelési dűlítéshez.

◆ Fojtószelep-potencióméter

Néhány rendszerrel a potencióméter helyettesíti a fojtószelep-kapcsolót. Ennél egy szabályzó ellenállásról van szó, amely a fojtószelep tengelyével van összekötve.

A potenciómétert egy vonatkozási feszültség táplálja. A kimenő feszültségi jel segítségével tudja a vezérlőkészülék a fojtószelep pontos helyzetét megállapítani.

◆ Sebességi szensor

A sebességi szenzort a km-spirál hajtja meg és a gépkocsi sebességét felügyeli.

A szensor jelet a vezérlőkészülék dolgozza fel és más rendszerek is, mint pl. a fedélzeti számítógép és a szabadmagassági szintszabályozás vezérlőkészüléke is felhasználhatják.

◆ Atmoszférikus nyomást érzékelő szensor

Az atmoszférikus nyomást érzékelő szensor a levegő sűrűségét méri különböző magasságoknál. Mivel a motor nagy magasságban kevesebb üzemanyagot igényel, a szensor egy jelet küld a vezérlőkészüléknek, amivel a befecskendezőszelvények nyitvatartási ideje lerövidül. A levegő-üzemanyag viszonyt állandóan a magassághoz igazítja.

◆ Hőmérséklet-kapcsoló

A hőmérséklet időkapcsoló a hidegindító szelep nyitvatartási idejét szabályozza a hűtőfolyadék hőmérsékletének a függvényében. Egy elektromosan fűtött bimetal-kapcsolóról van szó, amelyet a gyújtáskapcsoló vezérel és a hőmérséklettől függően egy érintkezőt nyit vagy zár. Hidegindításnál a kapcsoló azt biztosítja, hogy a hidegindító szelep ne legyen nagyon sokáig nyitva, nehogy a motor "megszívja" magát vagy a gyújtógyertyák elszennyeződjenek. Ha a hűtőfolyadék hőmérséklete már a hidegindító szelep felső határértéke felett van, a fűtőelem már nem működik.

Szelepek

◆ Aktivázószűrő - mágnesszelep

A légszennyezés csökkentése érdekében egy gőzösödést szabályzó rendszert építenek be. A motor leállítás után az üzemanyagtartályban keletkezett gőzök az aktívcszén-

szűrőbe kerülnek. Miután a beindított motor elérte üzemi hőmérsékletét, kinyit a mágnesszelep az aktívcszén szűrőn és az üzemanyag gőz az aktívcszén-szűrőből a szívócsőbe jut.

◆ AGR - (Kipufogógázvisszavezető-) szelep

A kipufogógáz nátriumoxid tartalmának csökkentése érdekében a kipufogógáz egy része a teljes terhelési üzemmódban visszavezethető a szívócsőbe.

A kipufogógáz-visszavezető szelep vagy mechanikus vagy vákuumos működtetésű és a kipufogógáz egy részét a szívócsőbe vezeti.

◆ Pozitív forgattyúház-azellőző szelep (PCV-szelep)

A PCV-szelep segítségével az emissziós gázok csökkentésére azokat a forgattyúházból a szívócsőbe vezetik.

A szelep alapjáraton nem dolgozik és teljes terhelésnél csak korlátozott mértékű szívóhatást fejt ki.

◆ Thermac-szelep

A thermac-szelep a levegőbeszívó csatornában nyitja vagy zárja a szabályzó csappantyút a beszívott levegő hőmérsékletének és nyomásának a függvényében.

◆ Variálható rezonancia-szívórendszer - mágnesszelep

A mágnesszelep az üzemi feltételeknek megfelelően változtatja meg a szívócső hosszát.

A szívócsőben a kiegészítő fojtószelep a mágnesszelep segítségével záródik, nagy sebességnél a teljesítmény, alacsony sebességnél a nyomaték növelése érdekében.

Egyéb elemek

◆ Keverékszabályzó potencióméter

A keverékszabályzó potencióméterrel egy szabályzó ellenállásról van szó, amelynek a segítségével alapjáraton a CO-tartalmat kismértékben változtatni lehet.

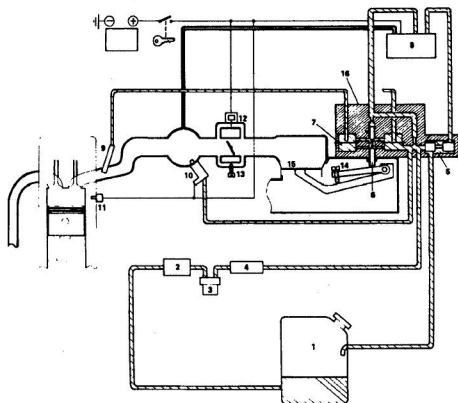
A potenciómétert vagy a levegőmennyiség-mérőbe vagy a vezérlőkészülékbe építik be, esetleg önálló részegységként szerelik.

◆ Szívócső-előmelegítő

A szívócső-előmelegítő (alapvetően a központi befecskendezésnél alkalmazzák) a szívócsőbe beáramló levegőt melegíti fel az üzemanyag-porlasztás elősegítése és az üzemanyagnak a szívócső oldalán történő lecsapódásának a megakadályozása érdekében. Ezáltal könnyebb a hidegindítás és a melegenfutási fázisban javulnak a menettejesítmények.

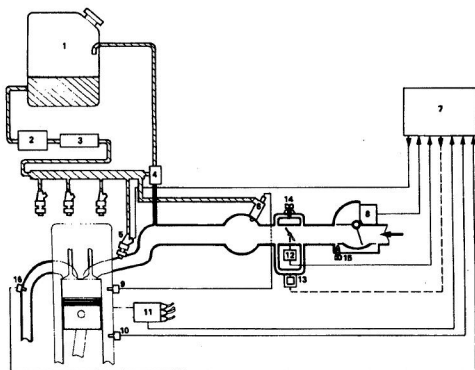
Az előmelegítőt a motor hűtőrendszerében lévő szensor vezérli és kikapcsolja, ha a hűtőfolyadék hőmérséklete elérte az 50 °C-ot.

BOSCH K-JETRONIC



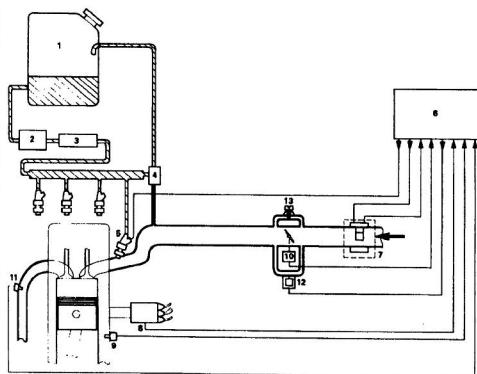
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Üzemanyagnyomás-szabályzó
6. Vezérlő dugattyú
7. Nyomáskülönbség szelep
8. Melegenfutási szabályzó (Vezérlő-nyomás szabályzó)
9. Befecskendezőszelep
10. Hidegindító szelep
11. Hőmérséklet-idő kapcsoló
12. Pótlevegő-tolattyú
13. Alapjárat fordulatszámbeállító-csavar
14. Keverékszabályzó-csavar
15. Levegőmennyiség-mérő - torlótárca
16. Mennyiség elosztó

BOSCH L-JETRONIC



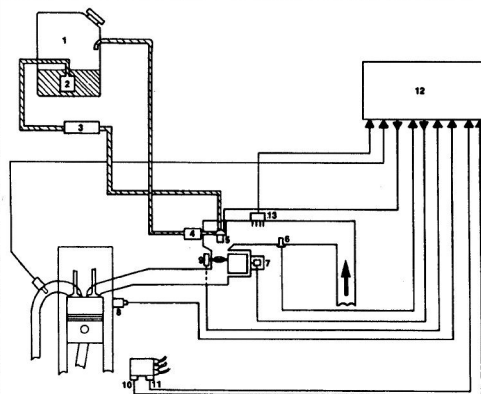
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszelep
6. Hidegindító szelep
7. Elektronikus vezérlőkészülék
8. Levegőmennyiség-mérő
9. Hőmérséklet-idő kapcsoló
10. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
11. Motorfordulatszám jel (Elosztó)
12. Fajtószelep-kapcsoló
13. Pótlevegő-tolattyú vagy alapjárat fordulatszám szabályzó
14. Alapjárat fordulatszámbeállító-csavar
15. Keverékszabályzó-csavar
16. Lambda-szonda

BOSCH LH-JETRONIC



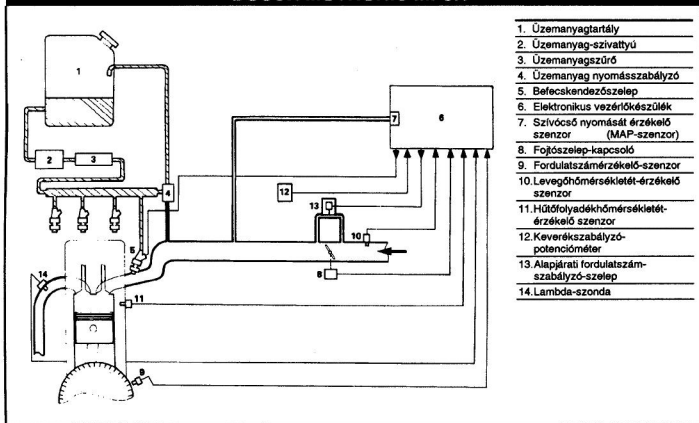
- | | |
|----|--|
| 1 | Üzemanyagtartály |
| 2 | Üzemanyag-szivattyú |
| 3 | Üzemanyagszűrő |
| 4 | Üzemanyagnyomás-szabályzó |
| 5 | Befecskendezőselepek |
| 6 | Elektronikus vezérlőkészülék |
| 7 | Levegőmennyiség-mérő |
| 8 | Motorfordulatszám-jel (elosztó) |
| 9 | Motorhőmérséklet-érzékelő szenzor |
| 10 | Fojtószelep kapcsoló |
| 11 | Lambda-szonda |
| 12 | Pótlevegő-tollatvány vagy alapjáratú forgóállító |
| 13 | Alapjáratú beállítócsavar |

BOSCH MONO-JETRONIC Központi befecskendezés

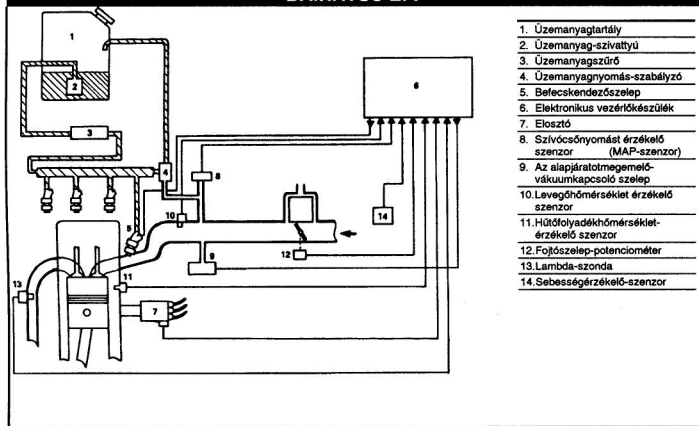


- | | |
|-----|---|
| 1. | Üzemanyag tartály |
| 2. | Üzemanyag-szivattyú |
| 3. | Üzemanyagszűrő |
| 4. | Üzemanyag nyomásszabályzó |
| 5. | Befecskendezőselepek |
| 6. | Levegő hőmérsékletét érzékelő szenzor |
| 7. | Léptetőmotor |
| 8. | Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor |
| 9. | Fojtószelep-kapcsoló |
| 10. | Fordulatszám-érzékelő szenzor |
| 11. | Felső holtpont érzékelő szenzor |
| 12. | Elektronikus vezérlőkészülék |
| 13. | Shívócső előmelegítő |

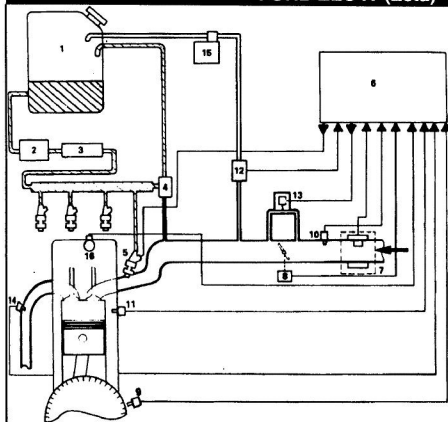
BOSCH MOTRONIC MP3.1



DAIHATSU EFI

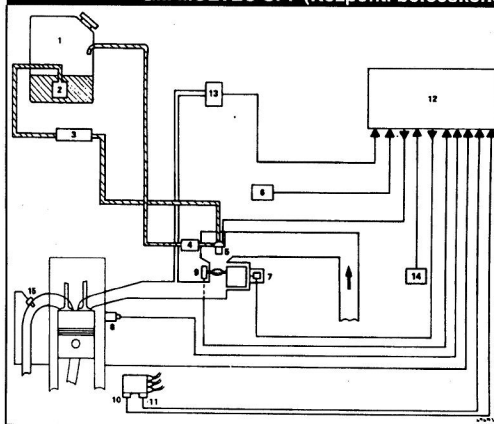


FORD EEC IV (Zeta)



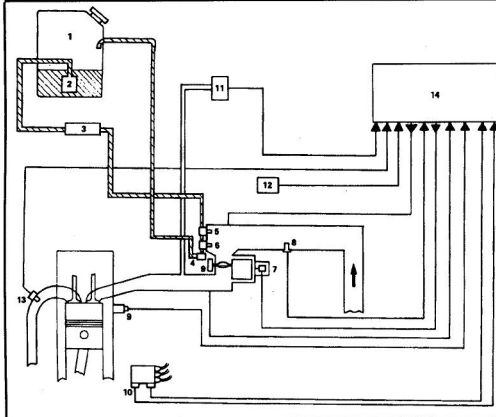
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszelep
6. Elektronikus vezérlőkészülék
7. Levegőmennyiség-mérő
8. Fojtószelep-potenciométer
9. Sebességérzékelő-szenzor
10. Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
11. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
12. Aktív szén szűrő-mágnesszelep
13. Alapjárat szabályzó szelep
14. Lambda-szonda
15. Aktív szén szűrő
16. Vezérműtengely-szenzor

GM MULTEC SPi (Központi befecskendezés)



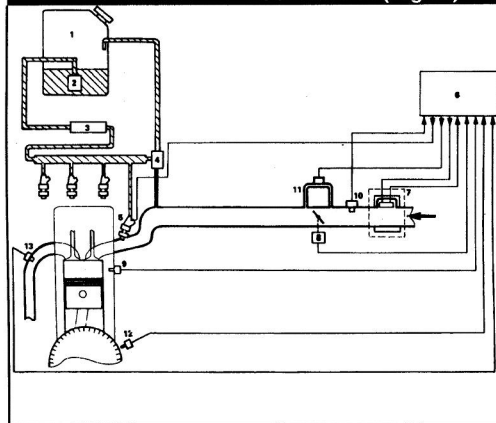
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszelep
6. Keverékszabályzó-potenciométer
7. Alapjárat léptetőmotor
8. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
9. Fojtószelep-potenciométer
10. Fordulatszám-érzékelő szenzor
11. Felsőholtpontot-érzékelő szenzor
12. Elektronikus vezérlőkészülék
13. A szívócső nyomását érzékelő szenzor
14. Sebességérzékelő-szenzor
15. Lambda-szonda

HONDA PGM-FI DUAL POINT (2 befecskendezőszelepes rendszer)



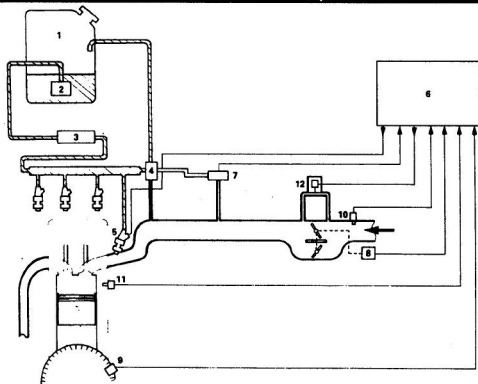
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Fő befecskendező-szelep
6. Kiegészítő befecskendező-szelep
7. Elektronikus levegőszabályzó-szelep
8. Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
9. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
10. Felső holtpontot/ a forgattyústengely elfordulását érzékelő szenzor
11. A szívócsőnyomását érzékelő szenzor (MAP-szenzor)
12. Az atmoszférikus nyomást érzékelő szenzor
13. Lambda-szonda
14. Elektronikus vezérlőkészülék

LUCAS CU 15 (Jaguar)



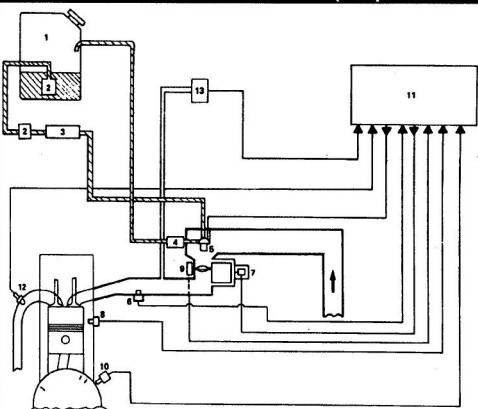
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszelep
6. Elektronikus vezérlőkészülék
7. Levegőmennyiség-mérő
8. Fojtószelep-potenciométer
9. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
10. Alapjáratú szabályzó szelep
11. Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
12. A forgattyústengely szögelfordulását érzékelő szenzor
13. Lambda-szonda

MAGNETI MARELLI G5 (Szívócső befecskendezés)



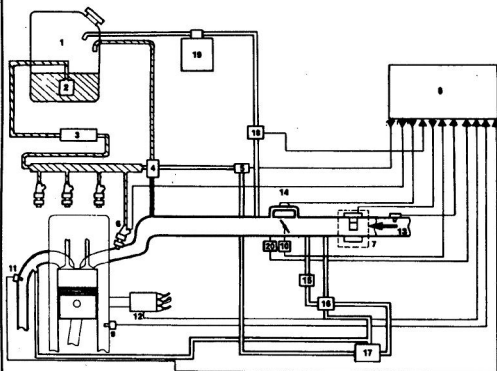
1. Üzemanyag tartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszelep
6. Elektronikus vezérlőkészülék
7. Szívócső nyomását érzékelő szenzor
8. Fojtószelep-potencióméter
9. Fordulatszámérzékelő szenzor
10. Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
11. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
12. Alapjáratú fordulatszám-szabályzó-szelep

MAGNETI MARELLI MMFD (Központi befecskendezés)



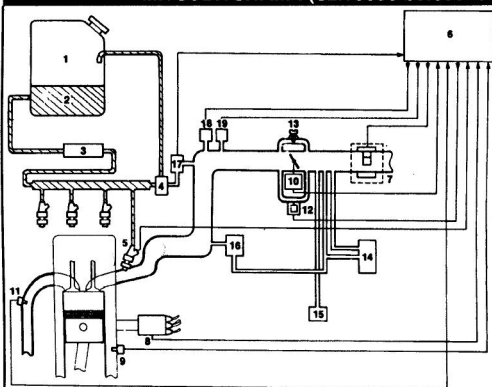
1. Üzemanyag tartály
2. Üzemanyag-szivattyú (Két beszerelési lehetőség)
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszelep
6. Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
7. Alapjáratú fordulatszám-szabályzó-szelep
8. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
9. Fojtószelep-kapcsoló
10. Fordulatszámot érzékelő szenzor
11. Elektronikus vezérlőkészülék
12. Lambda-szonda
13. Szívócső nyomását érzékelő szenzor (MAP-szenzor)

MAZDA EGI



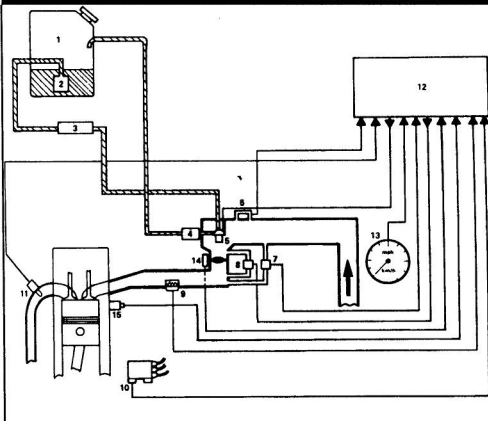
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Üa.nyomás-szab. mágnesszelep
6. Befecskendezőszelep
7. Levegőmennyiség-mérő
8. Elektronikus vezérlőkészülék
9. Hűtőfolyadék hőm. érz. szenzor
10. Fojtószelep-potencióméter
11. Lambda-szonda
12. A forgattyústengely szögelfordulását érzékelő szenzor
13. Levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor
14. Megkerülő levegőszeb. szelep
15. AGR-mágnesszelep
16. AGR-modulátorszelep
17. AGR-szabályzó szelep
18. Aktív szén-szűrő-mágnesszelep
19. Aktív szén-szűrő
20. Alapjáratú kapcsoló

MITSUBISHI MPI (Szívócső befecskendezés)



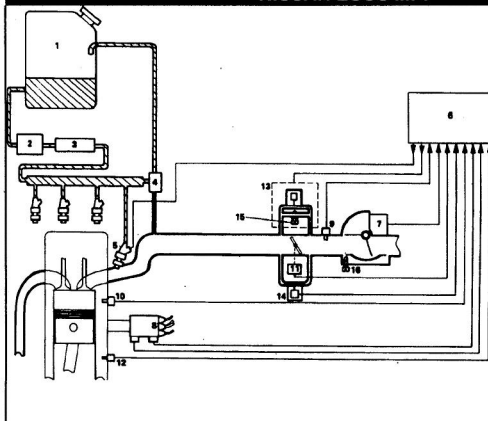
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszelep
6. Elektronikus vezérlőkészülék
7. Levegőmennyiség-mérő
8. Elosztó
9. Motor hőmérséklet-érzékelő szenzor
10. Fojtószelep-potencióméter helyzetét érzékelő szenzor
11. Lambda-szonda
12. ISC-motor
13. Alapjáratú fordulatszám-beállító-csavar
14. Thermac-szelep
15. Aktív szén-szűrő-mágnesszelep
16. AGR-szelep
17. Üa.nyomás mágnes-szelepe
18. PCV-szelep
19. Klímaber. vezérlőkészüléke

NISSAN ECCS SPI



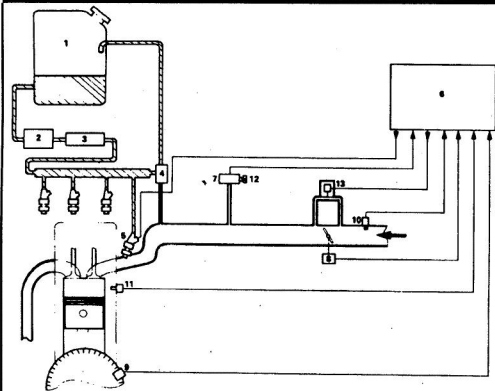
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszelep
6. Levegőmennyiség-mérő
7. A pótlevegőt szabályzó szelep
8. FICD-szelep
9. Szívócső-előmelegítő
10. A forgattyústengely - szögfordulását érzékelő szenzor
11. Lambda-szonda
12. Elektronikus vezérlőkészülék
13. Sebességérzékelő szenzor
14. Fojtószelep-potenciométer
15. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor

NISSAN ECCS MPI



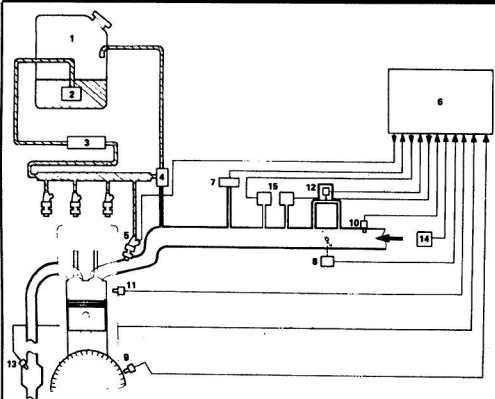
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszelep
6. Elektronikus vezérlőkészülék
7. Levegőmennyiség-mérő
8. A motor fordulatszámát-á forgattyústengely szögfordulását érzékelő szenzor (elosztó)
9. Levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor
10. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
11. Fojtószelep-kapcsoló
12. Kopogást érzékelő szenzor
13. Az alapjárat-emelés mágnesszelepe
14. Pótlevegőt tolatyú
15. Alapjáratú beállítócsavar
16. Keverékszabályzó-csavar

RENDIX/BENDIX



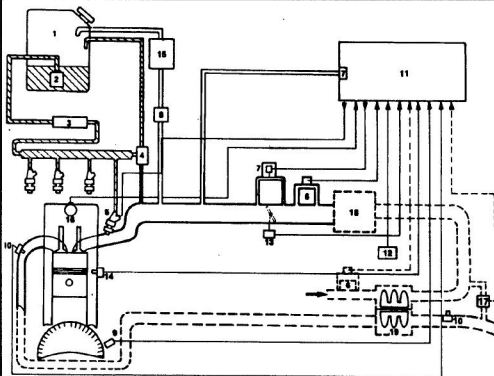
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszелеp
6. Elektronikus vezérlőkészülék
7. A szívócső -nyomását érzékelő szenzor (MAP-szenzor)
8. Fojtószelep-kapcsoló
9. A motor fordulatszámát-/a forgattyústengely szögelfordulását érzékelő szenzor
10. Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
11. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
12. Keverékszabályzó-potenciométer
13. Alapjáratú forgószabályzó

SIEMENS BENDIX-FENIX 3B/4



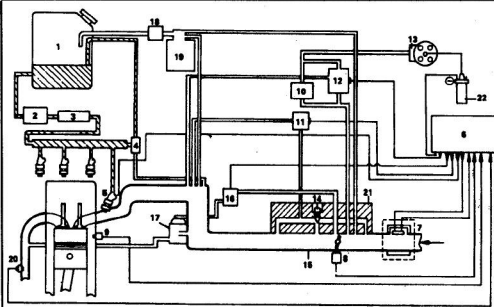
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszелеp
6. Elektronikus vezérlőkészülék
7. Szívócső nyomását érzékelő szenzor (MAP-szenzor)
8. Fojtószelep-kapcsoló
9. Fordulatszám-érzékelő szenzor
10. Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
11. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
12. Alapjáratú fordulatszám-szabályzó szelep
13. Lambda-szonda
14. Sebességérzékelő szenzor
15. Rezonancia szívórendszer mágnesszelepe (csak Fenix 4-nél)

SUBARU MPFI/Turbo (MPi)



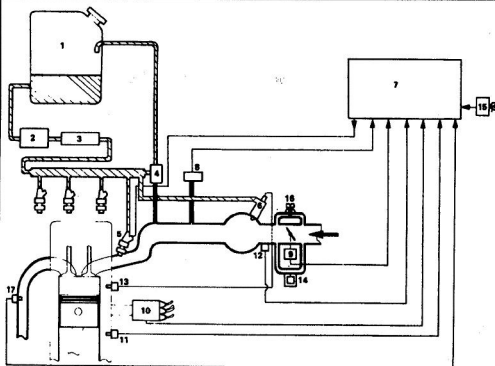
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszелеp
6. Levegőmennyiség-mérő
7. Megkerülő levegőszabályzó-szelep
8. Aktívzsénszűrő-mágnesszelep
9. A forgattyústengely szögelfordulását érzékelő szenzor
10. Lambda-szonda
11. Elektronikus vezérlőkészülék
12. Sebességérzékelő-szenzor
13. Fojtószelep-potenciométer
14. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
15. Aktívzsénszűrő
16. Vezérműtengely-szenzor
17. A töltőnyomás mágnesszelepe (Turbo)
18. Töltőlevegő visszaható (Turbo)
19. Turbófeltöltő

SUZUKI EPI



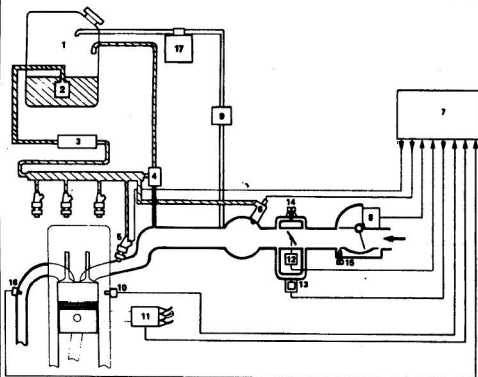
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszелеp
6. Elektronikus vezérlőkészülék
7. Levegőmennyiség-mérő
8. Fojtószelep-kapcsoló
9. Hűtőfolyadék hőm.-érz. szenzor
10. Vákuum-átalakító szelep
11. Vákuum-kapcsoló szelep
12. Háromutas szelep
13. A gyújtáselosztó vákuumdoboz
14. Alapjáratú beállítócsavar
15. A fojtószelep háza
16. Háromutas szelep szűrővel
17. AGR-szelep
18. Visszacsapó-szelep
19. Aktívzsénszűrő
20. Lambda-szonda
21. Levegőszabályzó-szelep
22. Gyújtótekercs

TOYOTA TCCS



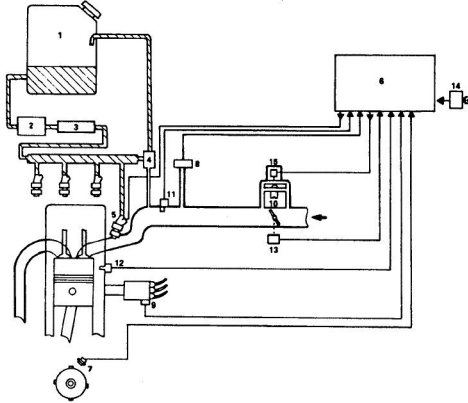
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszelep
6. Hidegindító szelep
7. Elektronikus vezérlőkészülék
8. Szívócsőnyomást érzékelő szenzor (MAP-szenzor)
9. Fojtószelep-kapcsoló
10. Motorfordulatszám-jel (elosztó)
11. Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor
12. Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
13. Hőmérséklet-idő kapcsoló
14. Hűtőfolyadék-telátvány Alapjárat szabályzó szelep
15. Keverékszabályzó-potenciométer
16. Alapjárat beállítócsavar
17. Lambda-szonda (ha van)

VAG DIGIFANT



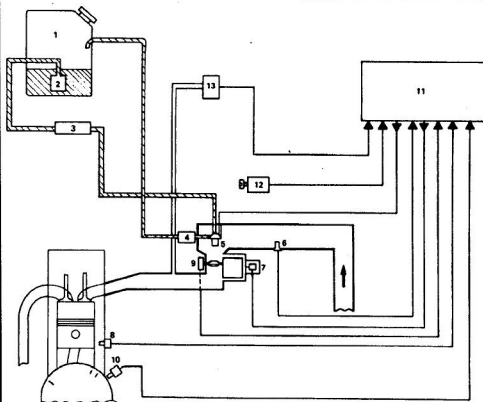
1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszelep
6. Hidegindító szelep
7. Elektronikus vezérlőkészülék
8. Levegőmennyiség-mérő
9. Aktívzénszűrő
10. Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor
11. A forgattyústengely -szögelfordulását érzékelő szenzor
12. Fojtószelep-potenciométer
13. Alapjárat szabályzó szelep
14. Alapjárat beállítócsavar (ha van)
15. Keverékszabályzó-oszvar (ha van)
16. Lambda-szonda
17. Aktívzénszűrő

WEBER I.A.W.



1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszелеp
6. Elektronikus vezérlőkészülék
7. Fordulatszám /felső holtpont érzékelő szenzor
8. Szívócső nyomását érzékelő szenzor (MAP-szenzor)
9. Motorfázis szenzor
10. Alapjáratú fordulatszám -beállító-csavárja
11. Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
12. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
13. Fojtószelep potencióméter
14. Keverékszabályzó potencióméter
15. Alapjáratú fordulatszám-szabályzószелеp

WEBER CENTRAJET-2 (Központi befecskendezés)



1. Üzemanyagtartály
2. Üzemanyag-szivattyú
3. Üzemanyagszűrő
4. Üzemanyagnyomás-szabályzó
5. Befecskendezőszелеp
6. Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
7. Léptetőmotor
8. Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
9. Fojtószelep-kapcsoló
10. Felső holtpontot-fordulatszámot érzékelő szenzor
11. Elektronikus vezérlőkészülék
12. Keverékszabályzó-potencióméter
13. Szívócső nyomását érzékelő szenzor (MAP-szenzor)

Modell

■ Alfa 33 1,5/1,7 i.e

1990-92

■ Alfa 33 1,7 Kat i.e

1990-92

Motorkód

305.58

Befecskendezési rendszer

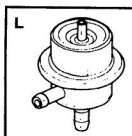
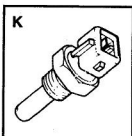
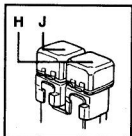
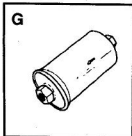
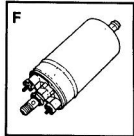
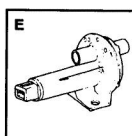
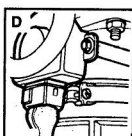
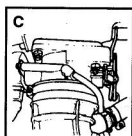
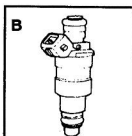
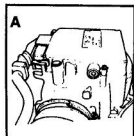
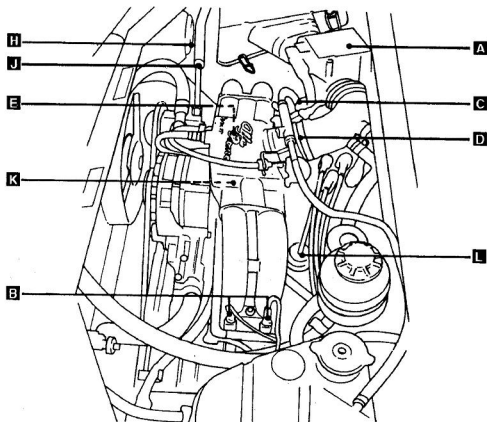
Bosch LE3.1/2

Hibakeresés

4. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Vezérlőkészülék
B Befecskendezőszelék
C Fojtószelepecsősónk
D Fojtószelep-kapcsok
E Pótlévegő-telíttyű
F Üzemanyag-szivattyú
 (hátlát a gépkocsi alatt)
G Üzemanyagszűrő
 (hátlát a gépkocsi alatt)
H Üzemanyag-szivattyú reléje
J Befecskendező relé
K Hűtőközegkémérséklet-érzékelő szenzor
L Üzemanyagnyomás-szabályzó



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemleeg
- A hűtőventilátor jár
- A levegőszűrő jó állapotban
- Helyes gyújtásbeállítás
- Minden elektronikus logyvezérlő kikapcsolva

Műszaki adatok

Katalizátor nélkül	800-900/min
Katalizátorral	900-1000/min

Beállítás - 1

- Lazítsuk meg az ellenanyát a szívócső csomóján.
- Forgassuk a beállító anyát, amíg az előírt értéket el nem érjük.
- Húzzuk meg az ellenanyát.

Műszaki adatok

Katalizátor nélkül	0,8-1,7 Vol.%
--------------------	---------------

Feltételek

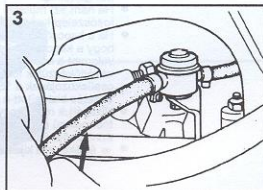
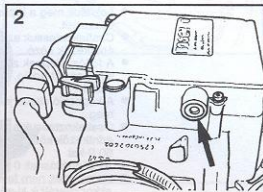
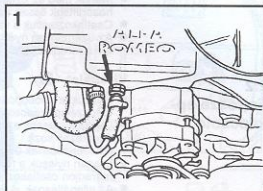
FIGYELEM: A CO-tartalom beállítására csak akkor van szükség, ha a levegőmennyiség-mérőt vagy a vezérlőkészüléket cserélték.

Beállítás (Katalizátor nélkül) - 2

- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót a levegőmennyiség-mérőről.
- Lassan forgassuk a beállító anyát, amíg az előírt értéket el nem érjük.
- Helyezzünk új beavatkozásgátlót a levegőmennyiség-mérőre

Beállítás (Katalizátorral)

- A katalizátorral szerelt gépkocsinál a CO-tartalom nem állítható



Vizsgálatok és beállítások

Műszaki adatok

Vákuum nélkül	2,8-3,2bar
Vákuummal	3,1-2,7bar

Feltételek - 3

- Csavarozzuk le a betápláló üzemanyag-vezetékét a csillapítóról és így engedjük el az üzemanyag-nyomást.
- T-íddal csatlakoztassuk a nyomásmérőt.
- Húzzuk le a nyomásscsovizó vákuumvezetékét.

1.1
Alapjárat
fordulatszám1.2
CO-tartalom2.1
Üzemanyag-
nyomás

□ 33 1.5/1.7 l.e	1990-92
□ 33 1.7 Kat l.e	1990-92

Vizsgálat

- Indítsuk be a motort és járassuk elapjáraton
- Mérjük meg az üzemanyag nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékekkel
- Csatlakoztassuk a vákuumvezetéseket.
- Az üzemanyag nyomásának 0,5 bar-ra le kell esnie és a fordulatszám növelésekor emelkednie kell.

2.2 Fojtószelep-kapcsoló

Vizsgálat - 4

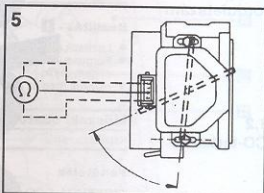
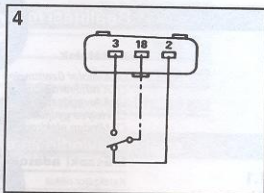
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a fojtószelep-kapcsolóról
- Csatlakoztassuk az ohmmérőt a 2-es és a 18-as érintkezők közé.
- Az ellenállásnak 0 Ω-nak kell lennie
- Lassan nyissuk a fojtószelepet, az ohmmérő maradjon csatlakoztatva.
- Az ellenállásnak ∞ értéket kell mutatnia, mielőtt a fojtószelep 100%-ot kinyúlna.
- Csatlakoztassuk az ohmmérőt a 3-as és 18-as érintkezők közé.
- Az ellenállásnak ∞ értéket kell mutatnia.
- Lassan nyissuk ki 60%-ra a fojtószelepet.
- Az ellenállásnak 0 Ω-nak kell lennie.

Beállítás - 5

- Lazítsuk meg a fojtószelep-kapcsoló rögzítő csavarjait.
- Csatlakoztassuk az ohmmérőt a 2-es és a 18-as érintkezők közé.
- A fojtószelepek zárva kell maradnia és forgassuk a kapcsolót addig, amíg az ohmmérő 0 Ω-ot nem mutat.
- A kapcsoló csavarjait ebben a helyzetben húzzuk meg.
- Csatlakoztassuk az ohmmérőt a 3-as és a 18-as érintkezők közé és a fojtószelepet forgassuk el 60 °-kal.
- Az ellenállásnak 0 Ω-nak kell lennie.
- Ha az érték nem felel meg az előírt értéknek akkor cseréljük ki a kapcsolót.

A kábelköteg vizsgálata

- Vizsgáljuk meg, hogy a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának a 15-os érintkezője és a test közötti vezeték biztosított-e.
- Kevesebb mint 10 Ω-ot kell kijeleznie.
- Nyomjuk le a gázpedált, az ellenállásnak ∞ értéket kell mutatnia.
- Ha nem ezt mutatja, akkor vizsgáljuk meg a fojtószelep-kapcsoló beállítását és működését.
- Ha a kapcsoló rendben van, akkor vizsgáljuk meg, hogy a kapcsoló lakete vezetése és a test, valamint a kapcsoló felhív vezetése és a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának a 15-os érintkezője között a vezetés biztosított-e.
- Vizsgáljuk meg, hogy a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának a 14-es érintkezője és a test közötti vezeték biztosított-e.
- ∞ értéket kell kijeleznie.



2.3 Levegő- mennyiség-mérő

- Nyomjuk le a gázpaddal. Az ellenállásnak kevesebb, mint 10 Ω-nál kell lennie.
- Ellenkező esetben vizsgáljuk meg a fojtószelepkapcsoló beállítását és a többfójtószelet.
- Vizsgáljuk meg a kapcsoló sárga vezetékét és a vezérlőkészülék többfójtószelekgazdálkodócsatlakozójának a 4-es érintkezője között a vezetést. - **6**

Műszaki adatok

Ellenállás az alábbi érintkezők között

2 - 3	10 - 100 Ω
3 - 4	500 - 1000 Ω
2 - 4 (torlótárcsa lenyomva)	500 - 1000 Ω

A működés vizsgálata

- Húzzuk le a többfójtószelepkapcsoló levegőmennyiség-mérőt.
- Nyomjuk le kézzel a torlótárcsát.
- A torlótárcsának működésig körben kell mozognia.
- A gumilerakódásokkal szükség esetén oldószelletel távolítsuk el.

Az ellenállás vizsgálata - **6** és **7**

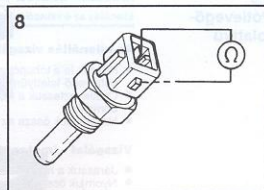
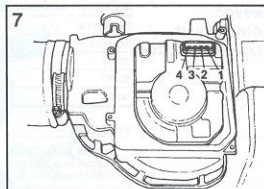
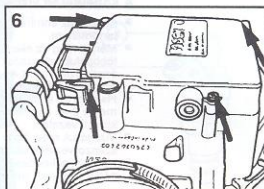
- Gyújtás kikapcsolva.
- Húzzuk le a többfójtószelepkapcsolócsatlakozót a vezérlőkészületről.
- Oldjuk a vezérlőkészülék négy pozitívcsatlakozóját **6**
- Emeljük ki a vezérlőkészülék levegőmennyiség-mérő részét.
- Csatlakoztassuk az ohmmért a 2-es és 3-as érintkezők közé **7**.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Csatlakoztassuk az ohmmért a 3-as és 4-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Csatlakoztassuk az ohmmért a 2-es és 4-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- A torlótárcsa működésekor az ellenállásnak fokozatosan növekednie kell.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0 °C	2500 Ω
20 °C	1500 Ω
40 °C	800 Ω
60 °C	600 Ω
80 °C	500 Ω

Vizsgálat **8**

- Húzzuk le a többfójtószelepkapcsolócsatlakozót a hőmérséklet-érzékelő szenzorról.
- Szereljük ki a szenzort.
- Tartsuk a szenzor érzékelő részét egy előírt hőmérsékletű hűtőfolyadékba (törölt adagban).
- Csatlakoztassuk az ohmmért a szenzor érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

- 33 1.5/1.7 i.e 1990-92
 □ 33 1.7 Kat i.e 1990-92

A kábelköteg vizsgálata

- Allítsuk az ohmmért a 20 k Ω -os mérési tartományra.
- Mérjük meg az ellenállást a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 8-as és 5-os érintkezője között és hasonlítsuk össze a megfelelő hőmérséklet előírt értékével.
- Ha nem éri el az előírt értéket, akkor vizsgáljuk meg a 8-as érintkező és a barna szenzorvezeték közötti vezetést.
- Vizsgáljuk meg, hogy a test és a fekete szenzorvezeték között van-e vezetés.
- Ha igen, akkor cseréljük ki a szenzort, egyébként pedig vizsgáljuk meg a vezetékét.

Műszaki adatok

Ellenállás az 1-es és a 3-as érintkezők között	
Hőmérséklet	Ellenállás
-10 °C	3,26 - 10,58 k Ω
20 °C	2,28 - 2,73 k Ω
50 °C	760 - 510 Ω

Vizsgálat

- Gyújtás kikapcsolva.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozó a vezérlőkészületről.
- Oldjuk a vezérlőkészülék négy rugós csavarját **6**.
- Emeljük ki a vezérlőkészülék a levegőmennyiség-mérő házából.
- Csatlakoztassuk az ohmmért az 1-es és a 3-as érintkezőkre **7**.
- Mérjük meg a szívócsővön a környezeti hőmérsékletet.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	40 - 75 Ω
---------------------------------	------------------

Az ellenállás vizsgálata - **8**

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozó a pótlevegő-tollatyról.
- Csatlakoztassuk a tollatyu érintkezője az ohmmért.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Vizsgálat - (motor hideg)

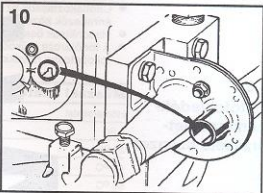
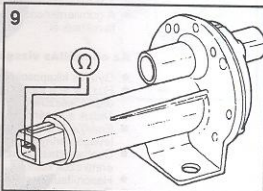
- Járassuk a motort alapjáratú fordulatszámon.
- Nyomjuk össze a levegőtömít a pótlevegő-tollatytún.
- Le kell esnie a fordulatszámnak.

Vizsgálat - (motor meleg)

- A motort hozzuk üzemi hőmérsékletre.
- Nyomjuk össze a tömít.
- Az alapjáratú fordulatszámnak nem szabad leesnie.

2.5 Levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

2.6 Pótlevegő- tollatytú



A működés vizsgálata - 11

- Szereljük ki a pótlóvege-relatívát és vizsgáljuk meg a lyukretesz működését.
- Meleg motornál a lyukretesznek járva, hideg motornál nyitva kell lennie.
- Vizsgáljuk meg a csavarhúzóval a retesz könnyű mozgathatóságát.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	14 - 16 Ω
---------------------------------	------------------

A befecskendezőszelepek csopónéi tényezőit és a befecskendezési sugar alakját - lásd az Ellenőrzési munkálatok - Általános fejezetben.

Ellenállás - 11

- Húzzuk le minden befecskendezőszelepről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Mérjük meg az ellenállást a szelepek érintkezői között.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Indítsuk be a motort és közben húzzuk le a befecskendező-szelepekről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Jegyezzük fel minden befecskendezőszelepnél a fordulatszámesez mértéket.
- A fordulatszámeseznek minden befecskendezőszelepnél azonosnak kell lennie.

A kábelköteg vizsgálata

- Állítsuk az ohmmérőt a 200 Ω -os mérési tartományra.
- Mérjük meg az ellenállást a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 3-as érintkezője és az üzemanyag-szivattyú reléjének 87-es érintkezője között.
- Az ellenállásnak 5 - 8 Ω -nak kell lennie.
- Ha nem éri el az előírt értéket, akkor vizsgáljuk meg a vezérlőkészülék feszültségellátását.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor húzzuk le a befecskendezőszelepekről a többpólusú dugaszolócsatlakozókat, mérjük meg a szelepek ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

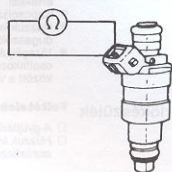
Műszaki adatok

Ellenállás az előmelegítés érintkezői között	3 - 20 Ω
Feszültség a lambda-szonda 12-as érintkezője és a test között	1 - 30 mV

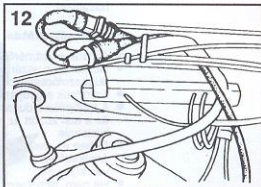
Vizsgálat - 12

- Járassuk le a motort alacsony fordulatszámon.
- Vizsgáljuk meg, hogy az előmelegítés érintkezőin az akkumulátorfeszültség megjelenik-e.
- Ha nem jelenik meg a feszültség, akkor vizsgáljuk meg a biztosítékokat.
- Húzzuk le a dugaszolókat az előmelegítésről és mérjük meg az ellenállást az érintkezők között.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- A motor üzemmeleg.
- Hajlítsuk vissza a lambda-szonda vezetékeit a szigetelő tömlőket.

11



12



2.7

Befecskendező - szelepek

2.8

Lambda-szonda (Katalizátor)

<input type="checkbox"/> 33 1.5/1.7 i.e	1990-92
<input type="checkbox"/> 33 1.7 Kat i.e	1990-92

- Állapítsuk meg a 13-as érintkező és a test közötti feszültséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kaposoljuk ki a motort, húzzuk ki a gyújtáskulcsot.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Vizsgáljuk meg, hogy a többpólusú dugaszolócsatlakozó 13-as érintkezője és a lambda-szonda között a vezetés biztosított-e.

2.9

Vezérlőkészülék

Feltételek

- A gyújtáskulcs legyen kihúzva.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszoló csatlakozóját.

Tesztcsatlakozás

- Állítsuk az ohmmérőt a 200 Ω-os mérési tartományra.
- Vizsgáljuk meg, hogy a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 4-es érintkezője és a test közötti vezetés biztosított-e.
- Vizsgáljuk meg, hogy a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 5-ös érintkezője és a test közötti vezetés biztosított-e.
- Ha az áramkör megszakadt, akkor vizsgáljuk meg, szükség esetén cseréljük ki a testvezetékeket és huzalokat.

Feszültségellátás

- Állítsuk a voltmérőt a 20 V-os mérési tartományra.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Fordítsuk a gyújtáskulcsot a RUN állásba.
- A többpólusú dugaszolócsatlakozó 2-es érintkezője és a test között az akkumulátorfeszültséget kell kijeleznie.
- Ebben az esetben vizsgáljuk meg, hogy a 7-es érintkező és a test között az akkumulátorfeszültség van kijelezve.
- Ha nem, akkor vizsgáljuk meg a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozója 2-es és 7-es érintkezőjének vezetékeit.
- Folytassuk a lambda-szonda vizsgálatával.
- Ha nem éri el az előírt értéket, akkor vizsgáljuk meg a biztosítékokat.
- Vizsgáljuk meg, hogy a befecskendezőszelvény reléjének 30-as érintkezője és a test között az akkumulátorfeszültség található-e.
- Ha nem, akkor vizsgáljuk meg, hogy a befecskendezőszelvény reléjének 86-os és 87-es érintkezői között az akkumulátorfeszültség található-e.
- Ha nem, akkor vizsgáljuk meg, hogy a befecskendezőszelvény reléjének 85-ös érintkezője és a testelés között a vezetés biztosított-e.
- Ha igen, akkor vizsgáljuk meg, hogy a relé 87-es érintkezője és a test között az akkumulátorfeszültség található-e.
- Ha igen, akkor cseréljük ki a befecskendezőszelvény reléjét.
- Ha nem, akkor vizsgáljuk meg, hogy a dugaszolócsatlakozó egység 3-as érintkezője (a relé és a műszerfal között) és a test között az akkumulátorfeszültség található-e.
- Ismételjük meg a vizsgálatot a 4-es érintkező és a test között.

- Vizsgáljuk meg, hogy a dugaszolócsatlakozó egység 2-es érintkezőjén az akkumulátorfeszültség található-e.
- Vizsgáljuk meg a dugaszolócsatlakozó egységhez vezető huzalokat, valamint a 7-es biztosíték állapotát a biztosítékdobozban.

Vizsgálat

- Húzzuk ki a gyújtáskulcsot és húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Testeljük le a többpólusú dugaszolócsatlakozó 12-es érintkezőjét.
- Tegyük vissza a gyújtáskulcsot és fordítsuk RUN állásba.
- Vizsgáljuk meg, hogy az üzemanyagszivattyú-relé és az üzemanyag-szivattyú működik-e.
- Ha a szivattyú nem működik, akkor vizsgáljuk meg, hogy a következő érintkezőken az akkumulátorfeszültség megjelenik-e:
 - Az üzemanyag-szivattyú reléjének 30-as érintkezője és a test között
 - Az üzemanyag-szivattyú reléjének 85-ös érintkezője és a test között
 - Az üzemanyag-szivattyú reléjének 86-os érintkezője és a test között
 - Az üzemanyag-szivattyú reléjének 87-es érintkezője és a test között

2.10

Az üzemanyag-szivattyú működése

Öndiagnosztika

Ez a modellsorozat nem rendelkezik öndiagnosztikai rendszerrel.

Autodata

- 33 1.5/1.7 l.e 1990-92
 33 1.7 Kat l.e 1990-92

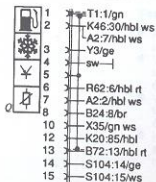
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



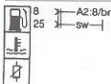
Kapcsolási rajz

A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke

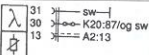
B30 Levégőmennyiség-mérő



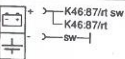
B24 Hűtőolyszáék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B72 Lambda-szonda



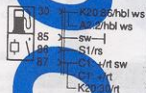
C1 Akkumulátor



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



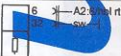
K20 Befecskendező berendezés L16 reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



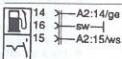
R62 Kevésbésejtés ellenállás



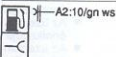
S104 Gyújtásvezető



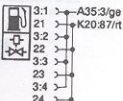
S104 Fajtszelep kapcsolója



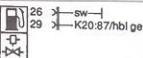
X35 Befecskendező berendezés csatlakozója



Y3 Befecskendező szelep reléje



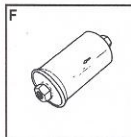
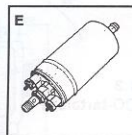
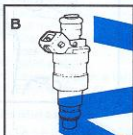
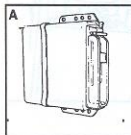
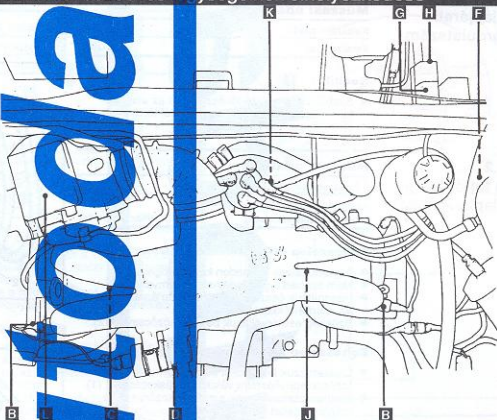
Y15 Pótlévegő tolattyúja



Modell	Alfa 33 1,7 16V	1990-
Motorkód		307.46
Befecskendezési rendszer		Bosch Motronic ML4.1
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Elektronikus vezérlőszűkék (a műszerfal alatt balra)
- B** Befecskendezőszelep
- C** Fojtószelep-kapcsoló
- D** Alapjáratú fordulatszám-szabályzó szelep
- E** Üzemanyag-szivattyú (a tartály közepében)
- F** Üzemanyagszűrő (a motorlétesben alul balra)
- G** Üzemanyagszivattyú-releé és -biztosíték
- H** Az üzemanyag-befecskendezés reléje
- J** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- K** Üzemanyag-nyomás szabályzó szelep
- L** Levegőmennyiség-mérő



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelges
- A hűtőventilátor írá
- A levegőszűrő jó állapotban
- Helyes gyújtásbeállítás
- Minden elektronikus fogószűrő kikapcsolva

Műszaki adatok

Katalizátor nélkül	850 ± 5/min
Katalizátorral	850 ± 50/min

Beállítás - 1

- Szabályozás a vezérlőkészülék és az alapjárat fordulatszám-szabályzó szelep által történik
- Beállítás nem lehetséges

Műszaki adatok

A fojtószelepkar játéka	1 mm
-------------------------	------

Az egy sorban lévő fojtószelep csonkok közötti különbség max. 33,3 mbar

Fojtószelep ütközőjének beállítása - 1

- A gázhozalnak szabadon kell mozognia.
- Nem szabad a gázpedálnak lenyomva lennie.
- Hasonlítsuk össze a fojtószelep karjának a játékát az előírt értékkel (1).
- Szükség esetén állítsuk be az ütközőcsavart (2).

Fojtószelep szinkronizálása - 2

- Csavarozzuk le a csapokat belső oldali fojtószelepnylásról a vákuumcsatlakozásokat (1).
- Csatlakoztassuk a vákuumcsatlakozásra (2) a mérővezetékét.
- Indítsuk be a motort és járassuk az előírt alapjárat fordulatszámmal.
- Ha a légszállítási különbség átlépi az előírt értéket, akkor távolítsuk el a beavatkozásgátlót és a megkerülőszelepet csavarjával állítsuk be.
- Az eljárást ismételjük meg a jobb oldali fojtószelepnylásnál.

Műszaki adatok

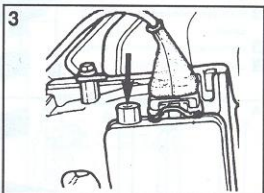
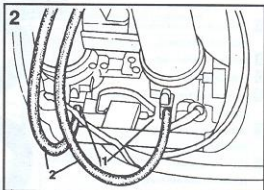
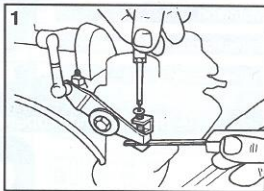
Katalizátor nélkül	0,8 - 1,7 térf. %
Katalizátorral	max. 0,7 térf. %

Feltételek

FIGYELEM: A CO-tartalom beállítása csak akkor szükséges, ha a levegőmennyiség-mérőt vagy a vezérlőkészülékét kicserélik.

Beállítás - (katalizátor nélkül) 3

- Távolítsuk el a levegőmennyiség-mérőt a beavatkozásgátlót.

1.1
Alapjárat
fordulatszám1.2
A fojtószelep-
alapbeállítása1.3
CO-tartalom

- Lassan forgassuk a beállítócsavart, amíg a Ω -tartalom a megfelelő értéket nem éri.
- Tegyük be új beavatkozásgátlót.

Katalizátorral

- Nincsen beállítás lehetősége.
- Vizsgáljuk meg a szivórendszer tömítettségét és a gyújtógyertyákat.

Vizsgálatok és beállítások**2.1
Üzemanyag-
nyomás****Műszaki adatok**

A rendszer nyomása	2,3 - 2,7 bar
szabályzott nyomás	2,3 - 2,7 bar

Feltételek - 4

- Csavarozzuk le az üzemanyag-vezeték a csillapítóról a vizsgálati nyomás elengedésére.
- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt egy T-ítm segítségével.
- Húzzuk le a vákuumvezeték az üzemanyagnyomás-szabályzóról.

Vizsgálat - 4

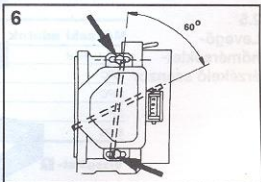
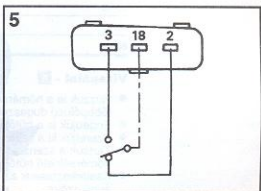
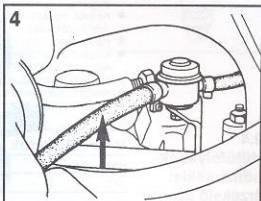
- Indítsuk be a motort és járassuk alaplátaron.
- Hasonlítsuk össze a rendszer nyomását az előírt értékkel.
- Ismét csatlakoztassuk a vákuumvezeték.
- Hasonlítsuk össze a szabályzott nyomást az előírt értékkel.
- Növeljük a fordulatszámot.
- Az üzemanyagnyomásának is emelkednie kell.

Vizsgálat - 5

- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük be az ohmmérőt a 2-es és a 18-as érintkezők közé.
- Előírt érték: 0Ω (érintkezők zárva)
- Hagyjuk bekötve az ohmmérőt és lassan nyissuk a fojtószelepet.
- A fojtószelep 10° -os nyitási szögének elérése előtt (a zárt állásból mérve) az ohmmérőnek ∞ értéket kell mutatnia.
- Kössük az ohmmérőt a 3-as és 18-as érintkezők közé.
- Előírt érték: ∞
- Lassan nyissuk a fojtószelepet 60° -ra.
- Előírt érték: 0Ω

Beállítás - 3

- Oldjuk a fojtószelep-kapcsoló szorítócsavarját.
- Kössük az ohmmérőt a 2-as és a 18-as érintkezők közé.
- A fojtószelep zárva maradjon.
- Forgassuk a fojtószelep-kapcsolót addig, amíg az ohmmérő 0Ω értéket nem mutat.
- Ebben a helyzetben húzzuk meg a fojtószelep-kapcsoló szorítócsavarját.
- Kössük az ohmmérőt a 3-as és a 18-as érintkezők közé.
- Fordítsuk el a fojtószelepet 60° -ra.
- Előírt érték: 0Ω .
- Ha nem éri el az előírt értéket, akkor csavarjuk le a kapcsolót.

**2.2
Fojtószelep-
kapcsoló**

2.3 Levegő- mennyiség-mérő

Műszaki adatok

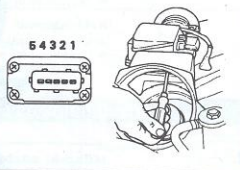
Ellenállás a következő érintkezők között

4 - 3	300 - 100 Ω
4 - 2	8 - 100 Ω

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük be az ohmmérőt a 4-es és a 3-as érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük be az ohmmérőt a 4-es és a 2-es érintkezők közé.
- Lassan mozgassuk a mérőáramot.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Az ellenállásnak lassan növekednie kell.

7



2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

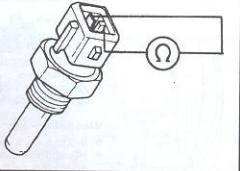
Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	3000 Ω
15°C	2000 Ω
25°C	1400 Ω
40°C	1000 Ω
80°C	330 Ω

Vizsgálat - 8

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Engedjük le a hűtőrendszer maradék nyomását.
- Szereljük ki a szenzort.
- Tartsuk a szenzor érzékelő részét egy előírt hőmérsékletű hűtőfolyadékkal töltött edényben.
- Csatlakoztassuk az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

8



2.5 Levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

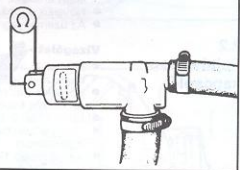
Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
15°C	2300 Ω
20°C	2000 Ω
30°C	1400 Ω
80°C	330 Ω

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le a levegőhőmérséklet-mérő többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a 4-es és a 3-os érintkezők közé.
- Ellenőrizzük a szenzor környezetének hőmérsékletét hőmérővel.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

9



2.6 Alapjáratí- fordulatszám- szabályzó szelep

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	8 - 150 Ω
---------------------------------	-----------

Vizsgálat - 9

- Húzzuk le a szabályzó szelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Csatlakoztassuk az ohmmérőt a szelep érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.7 Befecskendező- szelepek

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	14 - 16 Ω
---------------------------------	-----------

A befecskendezőszelepek alapvető tényezőjei és a befecskendezési sugár alakját lásd az Ellenőrzési munkák - Alkalmazás fejezetben.

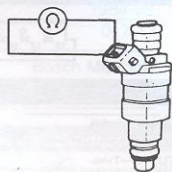
Az ellenállás vizsgálata - 10

- Húzzuk le a befecskendezőszelepek többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a befecskendezőszelep érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

A működés vizsgálata

- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- Sorban egymás után húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót minden befecskendezőszelepről.
- Figyeljük meg a fordulatszámesés mértékét, amelynek minden befecskendezőszelepről egyformának kell lennie.

10



Öndiagnosztika

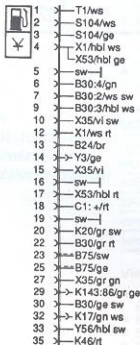
Ez a modellsorozat nem rendelkezik öndiagnosztikai rendszerrel.

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



Kapcsolás rajz

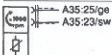
A35 Vezérlőkészülék



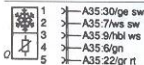
B24 Hőfőnyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



B30 Levegőmennyiség-mérő



K11 Áramkorlátozó



K20 Özeményvezérváltó reléje



K10 Befecskendő berendezés 1. tápellátása



K13 Klímaberendezés mágneses tengelykapcsoló reléje



M12 Özeményvezérváltó



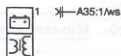
Y3 Befecskendő



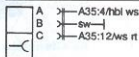
S103 Fojtószelep kapcsolója



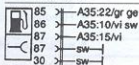
T1 Gyújtótálcakeres



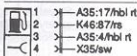
X1 Diagnosztikai dugaszoló



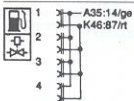
X35 Befecskendő berendezés csatlakozója



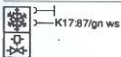
X53 Befecskendő berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



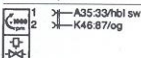
Y3 Befecskendő szelep reléje



Y11 Klímaberendezés mágneses tengelykapcsolója

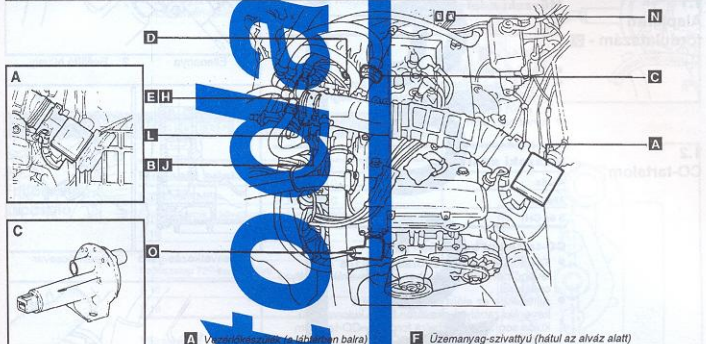


Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Modell	■ Alfetta 2,0i	1984-86
	■ Alfa 90 2,0i	1984-89
Motorkód		017.13
Befecskendezési rendszer		Bosch Motronic
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése



A Ventilációs szelep (a lábról balra)

B Befecskendezőberendezés

C Fojtószelepcsőcsomó

D Fojtószelep-nyílósó

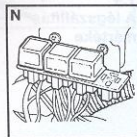
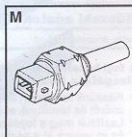
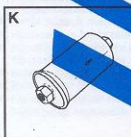
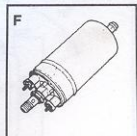
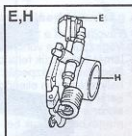
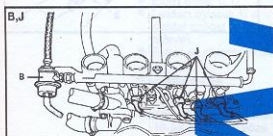
F Üzemanyag-szivattyú (háttul az alváz alatt)

G Üzemanyagszűrő (háttul az alváz alatt)

H Üzemanyag-szivattyú-relé

J Hűtőfolyadék- hőmérséklet-érzékelő szenzor

E Alapjáratú forgó állító



<input type="checkbox"/> Alfetta 2.0i	1984 - 86
<input type="checkbox"/> Alfa 90 2.0i	1984 - 89

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelveg
- A hűtőventilátor jár
- A levegőszűrő jó állapotban
- Helyes gyújtásbeállítás
- Minden elektronikus fogyasztó kiáncsoltva

Műszaki adatok

Minden modellnél	900±50/min
------------------	------------

Beállítás - 1

- Oldjuk az ellenanyát (1)
- Állítsuk be az alapjáratú fordulatszámot a szabványú csavaron lévő beállítóhüvely (2) segítségével az előírt értékre
- Ismét húzzuk meg az ellenanyát

Műszaki adatok

Alfetta	0,5±0,5 térf.%
Alfa 90	0,5±0,5 térf.%
S és CH	0,5+0,5±0,5 térf.%

CO-tartalom beállítás - 3

- Távolítsuk el a beavatkozásgátót (1) a levegőmennyiség mérőben lévő keverékszabályzó csavarról.
- Állítsuk be az előírt keverékszámot a keverékszabályzó csavaron belső kulcsnyílú kulcs segítségével (balra forgatva CO-tartalom csökken, jobbra forgatva CO-tartalom nő).
- Helyezzünk be új beavatkozásgátót.

Műszaki adatok

Játék a fojtószelepcsőcsönkről	-2 mm
--------------------------------	-------

A gázvezeték beállítása - 4

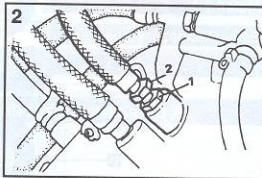
- Távolítsuk el a biztosítótrombitát (1)
- Végezzük el a vízvezeték csatlakozás beállítását.
- Ismét helyezzük fel a biztosítótrombitát.
- Rögzítsük a gázpedált a teljesen lenyomott helyzetében és ellenőrizzük le, hogy a fojtószelep karja (2) még 1-2 mm-t el tud mozdulni. Ha nem, akkor a gázpedál alatti alátámasztócsavart a szabványos mértékben állítsuk be.

Műszaki adatok

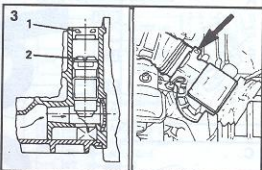
Solex áramlás mérővel	240-2800-skála
-----------------------	----------------

A fojtószelepcsőcsőnek légszállításának vizsgálata (áramlásmérővel) 5

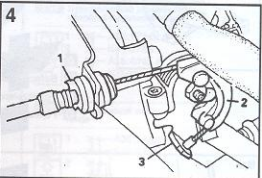
- Kössünk le minden levegővezetőt a levegőbeszívó csőről és távolítsuk el azt a fojtószelepcsőcsönkről.
- Lazítsuk meg a fojtószelep-kapcsoló alátámasztócsavarjait és akasszuk ki a gázvezetelt a fojtószelepcsőcsönkről.



1 Ellenanya 2 Beállító hüvely



1 Beavatkozásgátó 2 Beállítócsavar

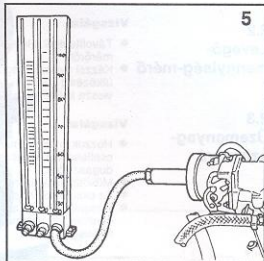
1.1
Alapjáratú
fordulatszám - 21.2
CO-tartalom1.3
A fojtószelep
alapbeállítása1.4
A légszállítás
mértéke

<input type="checkbox"/> Alfetta 2.0i	1984 - 86
<input type="checkbox"/> Alfa 90 2.0i	1984 - 89

- Csatlakoztassuk a Solex árammérőt a fojtószelepcsősáncra.
- MÉRJÜK meg a légszállítás mérőjét és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

A légszállítás beállítása - 5

- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót a fojtószelep ütközőcsavarjáról.
- Allítsuk be a légszállítás értékét az előírt értékre az ütközőcsavar segítségével.
- Tegyük új beavatkozásgátlót az ütközőcsavarra.
- Szereljük vissza az eltávolított és meglazított szerelvényeket.



Vizsgálatok és beállítások

2.1 Fojtószelep- kapcsoló

Műszaki adatok

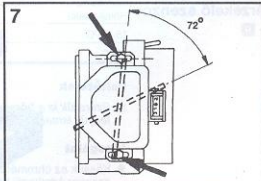
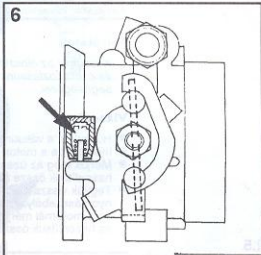
Fojtószelep zárva	
Ellenállásérték a következő érintkezők között	
2-18	0 Ω
3-18	∞
Fojtószelep 72°-ban nyitva	
2-18	∞
3-18	0 Ω

Vizsgálat

- Húzzuk le a többlépcsős dugaszolócsatlakozót a fojtószelep-kapcsolóról.
- Kössük be az ohmmérőt a 2-es és a 18-as érintkezők közé.
- MÉRJÜK meg az ellenállási zárt fojtószelepnél.
- Előírt érték: 0 Ω
- Lassan nyissuk ki a fojtószelepet, amíg az 10° nyitási szöget el nem érjük (a teljesen zárt állástól mérve).
- Ekkor az ohmmérőnek ∞ értéket kell mutatnia.

Beállítás - 7

- Oldjuk a fojtószelep-kapcsoló szorítócsavarait.
- Kössük be az ohmmérőt a kapcsoló 2-es és a 18-as érintkezői közé.
- Fordítsuk el a kapcsolót, hogy az ohmmérő zárt fojtószelepnél 0 Ω-t mutasson.
- Ismét húzzuk meg a szorítócsavart.
- Nyissuk ki a fojtószelepet 72°-ra.
- Kössük be az ohmmérőt a kapcsoló 3-as és a 18-as érintkezői közé.
- MÉRJÜK meg az ellenállási értékét.
- Előírt érték: 0 Ω
- Ha ezt az értéket nem érjük el, akkor cseréljük ki a fojtószelep-kapcsolót.



<input type="checkbox"/> Alfetta 2.0i	1984 - 86
<input type="checkbox"/> Alfa 90 2.0i	1984 - 89

2.2 Levegő- mennyiség-mérő

Vizsgálat

- Távolítsuk el a levegőmérték a levegőmennyiség-mérőről.
- Kézzel nyissuk meg a torlócsapot egészen az útközéig könnyen kell mozognia és magától vissza kell térnie az zárállásába.

2.3 Üzemanyag- szivattyú

Vizsgálat

- Húzzuk le az üzemanyag-szivattyú dugaszoló csatlakozóját és kössünk egy voltmérőt a dugaszolóra.
- Működtessük az indítómotort.
- Az akkumulátorfeszültségnek kell megjelennie.
- Vizsgáljuk meg a szivattyú működését 57-es érintkezőjét, valamint az üzemanyag-szivattyú testelését.

2.4 Üzemanyag- nyomás - 8

Műszaki adatok

Alapjáraton, vákuum nélkül	2,74-3,14 bar
Alapjáraton, vákuummal	1,76-2,16 bar

Feltételek

- Kössük le az elosztócső üzemanyag-betáplálását és csatlakoztassunk nyomásmérőt egy T-idom segítségével.

Vizsgálat

- Húzzuk le a vákuumcsövet a nyomásszabályzóról.
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- Mérjük meg az üzemanyag-nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Tegyük vissza a vákuumvezetékkel a nyomásszabályzóra.
- Járó motornál mérjük meg az üzemanyagnyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

2.5 Hőmérséklet- érzékelő szenzor - 9

Műszaki adatok

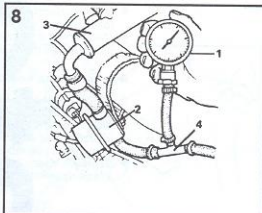
Hőmérséklet	Ellenállás
15-30°C	1,45-1,5 kΩ
80°C	280-350 Ω

Feltételek

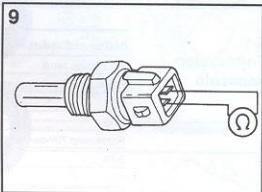
- Szereljük ki a hőmérsékletérzékelő szenzort és tegyük ismét hőmérsékletű táradékba.

Vizsgálat

- Kössük az ohmmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



- 1 Nyomásmérő
- 2 Nyomáslengés-csillapító
- 3 Elosztócső
- 4 T-idom



<input type="checkbox"/> Alfetta 2.0i	1984 - 86
<input type="checkbox"/> Alfa 90 2.0i	1984 - 89

2.6 Pótlevegő- tolattyú

Vizsgálat - (motor hideg)

- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyút és a szívócső közötti levegőtornát.
- A motor fordulatszámának esökennie kell.

Vizsgálat - (motor meleg)

- A pótlevegő-tolattyúnak teljesen zárva kell lennie.
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyút és a szívócső közötti tömlőt.
- A motor fordulatszámának nem szabad változania.

2.7 Befecskendező- szelepek-

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	2-3 Ω
---------------------------------	-------

Ellenállás

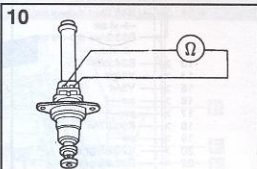
- Húzzuk le a dugaszolóút a befecskendező-szelepekről.
- Kössük az ohmmétert a befecskendezőszelep érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Indítsuk be a motort.
- Sorban húzzuk le a befecskendező-szelepekről a dugaszolócsatlakozókat.
- Figyeljük meg a fordulatszámese mértékét.
- A fordulatszámese nek mindegyik szelepnél egyformának kell lennie.

Csőpögési tényező

- Távolítsuk el a befecskendezőszelepeket az elosztócsővel együtt a szívócsőről, de az üzemanyag-beviteli vezetékek maradjon bekötve.
- Húzzuk le a befecskendezőszelepekről a dugaszolócsatlakozókat.
- Működtessük az indítmotort.
- 1 percen belül egyik befecskendező-szelep sem engedhet 2-nél több csöpöpet lecsöpögni.

2.8 Vezérlési idő váltóztató

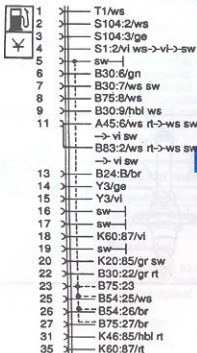
- Járassuk a motort az alapjáratú fordulatszámon.
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót a mágneskapcsolóról.
- Kössünk a mágneskapcsolóra 12V akkumulátorfeszültséget.
- Ha a készülék rendszeren üzemel, akkor a motornak egyetlenül kell járnia vagy le kell álladnia.



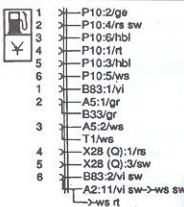
- Alfetta 2.0i 1984 - 86
- Alfa 90 2.0i 1984 - 89

Kapcsolási rajz

A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



A45 Eelektronik vezérlőkészülék



B30 Levegőnyomás-mérő



B33 Víznyomásos hőmérséklet-érzékelő szenzor



B54 Vontatásjel érzékelő szenzor



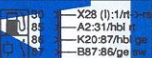
B83 Szívócsatlózat érzékelő szenzor (M12-szenzor)



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



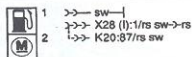
K46 Befecskendező berendezés reléje



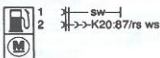
K60 Befecskendező berendezés II. reléje



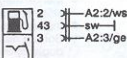
M12 Üzemanyag-szivattyú



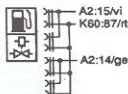
M32 Üzemanyag tápszivattyú



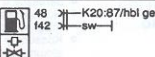
S104 Fajtőzelep kapcsolója



Y3 Befecskendező szelep reléje

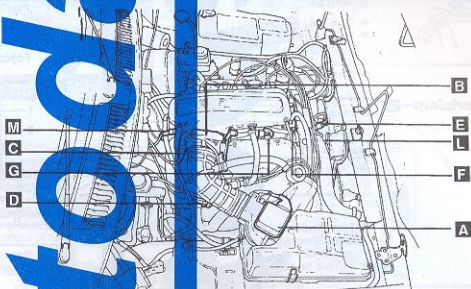
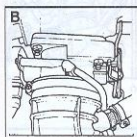
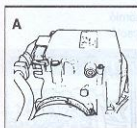


Y15 Pótlévegő tolattyúja



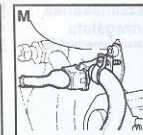
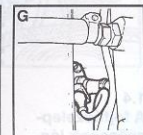
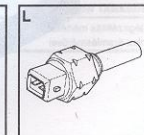
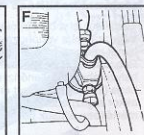
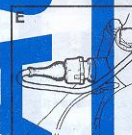
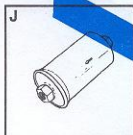
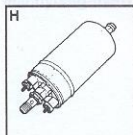
Modell	■ Alfa 75 2,5i	1986-88
	■ Alfa 90 2,5i	1984-88
	■ Alfa 6 2,5i	1984-86
	■ GTV 6 2,5i	1981-88
Motorkód		016.46, 019.28
Befecskendezési rendszer		Bosch L-Jetronic
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőrendszer részegységeinek elhelyezkedése



- A** Levegőmennyiség-mérő
B Füjtűszelvény-szelepek
C Füjtűszelvény-kapcsoló
D Pótlevegő-irratály
E Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
F Üzemanyagnyomás-szabályzó

- G** Befecskendezőszelep
H Üzemanyag-szivattyú hátul jobbra
J Üzemanyagszűrő-hátul jobbra
K Vezérlőkészülék műszerfala jobb oldalon
L Hőmérséklet-kióskapcsoló
M Hűtégindító szelep



<input type="checkbox"/> Alfa 75 2.5i	1986-88	<input type="checkbox"/> Alfa 6 2.5i	1984-86
<input type="checkbox"/> Alfa 90 2.5i	1984-88	<input type="checkbox"/> GTV 6 2.5i	1981-88

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemel
- A levegőszűrő új állapotban
- Helyes gyújtásbeállítás
- Minden elektromos fogyasztó kikapcsolva

1.1

Alapjárat

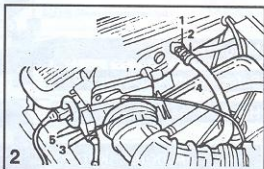
fordulatszám - 2

Műszaki adatok

Minden modellnél	900±20/min
------------------	------------

Beállítás

- Oldjuk az ellenanyát (1)
- Állítsuk be az alapjárat fordulatszámot a szívó gyújtócsövön lévő beállítóhüvely (2) segítségével az előírt értékre.
- Ismét húzzuk meg az ellenanyát



- 1 Ellenanya
- 2 Beállítóhüvely
- 3 Levegőbeszívó tömlő
- 5 Fojtószelep-kapcsoló

1.2

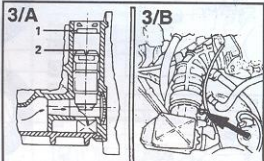
CO-tartalom - 3

Műszaki adatok

CO-tartalom

Alfa 75 és GTV	0,5-1,0 térf.%
Alfa 90és Alfa 6	0,5-1,0 térf.%
S és CH	0,5+0,5/-0,2 térf.%

- Távolítsuk el a beavatkozásgátót (1) a levegőmennyiség-mérőben lévő keverékszabályzó csavarról.
- Állítsuk be az előírt fordulatszámra a keverékszabályzó csavarán lévő kulcsnyílású kulcs segítségével. Balra forgatva CO-tartalom csökken, jobbra forgatva CO-tartalom nő)
- Helyezzünk be új beavatkozásgátót.



- 1 Beavatkozásgátó
- 2 Beállítócsavar

1.3

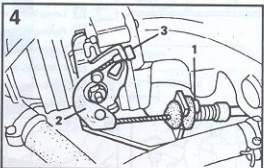
A fojtószelep
alapbeállítása

Műszaki adatok

Játék a fojtószelep-csőcsomagon	1-2 mm
---------------------------------	--------

A gázhuzal beállítása - 4

- Távolítsuk el a biztosítólemezt (1).
- Végezzük el a vonóhuzalon a szükséges beállítást.
- Ismét helyezzük fel a biztosítólemezt.
- Rögzítsük a gázpedált a teljesen lenyomott helyzetében és ellenőrizzük le, hogy a fojtószelep karja (2) még 1-2 mm-t el tudjon mozdulni. Ha nem, akkor a gázpedál alatti állócsavart a szükséges mértékben állítsuk be.



- 1 Biztosítólemez
- 2 Gázkar
- 3 Huzalvég

1.4

A fojtószelep-
csőcsomák lég-
szállításának
vizsgálata
(áramlásmérővel) 5

Műszaki adatok

A légszállítás mértéke	30 l/min-kálá
Solex áramlásmérővel	

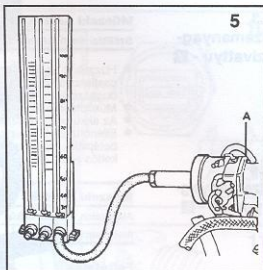
Alfa 75 2.5i 1986-88
 Alfa 90 2.5i 1984-88

Alfa 6 2.5i 1984-86
 GTV 6 2.5i 1981-88

- Kössünk le minden levegőt, mielőtt a levegőmennyiség-mérő csőről és távolítsuk el azt a fojtószelep-csőcsconkról.
- Lazítjuk meg a fojtószelep-kapcsoló tartócsavarjait és akasszuk ki a gázvezeték a fojtószelep-csőcsconkról.

A légszállítás beállítása - 5

- Csatlakoztassuk a Solex áramlasmérőt a fojtószelep-csőcsconkra.
- Mérjük meg a légszállítás mértékét és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót (*) a fojtószelep-átközöcsavarjáról.
- Állítsuk be a légszállítás értékét az előírt értékre az átközöcsavar segítségével.
- Tegyük új beavatkozásgátlót az átközöcsavara.
- Szereljük vissza az eltávolított és meglazított szerelvényeket.



Vizsgálatok és beállítások

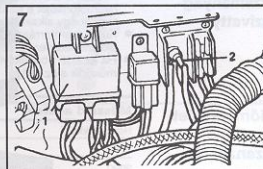
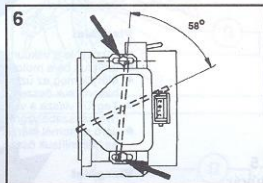
2.1 Fojtószelep-kapcsoló

Vizsgálat

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a fojtószelep-kapcsolóról.
- Kössük be az ohmmérőt a 2-es és a 18-as érintkezők közé.
- Mérjük meg az ellenállást zárt fojtószelepnél.
- Előírt érték: 0Ω .
- Lassan nyissuk ki a fojtószelepet, amíg az 10° nyitási szöveget el nem érjük (a teljesen zárt állásból mérve).
- Ekkor az ohmmérőnek 0 értéket kell mutatnia.

Beállítás - 6

- Oldjuk a fojtószelep-kapcsoló szorítócsavarjait.
- Kössük be az ohmmérőt a kapcsoló 2-es és a 18-as érintkezői közé.
- Fordítsuk el a kapcsolót, hogy az ohmmérő zárt fojtószelepnél 0Ω -ot mutasson.
- Ismét húzzuk meg a szorítócsavarait.
- Nyissuk ki a fojtószelepet 59° -ra.
- Kössük be az ohmmérőt a kapcsoló 3-as és a 18-as érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállás értékét.
- Előírt érték: 0Ω .
- Ha ezt az értéket nem érjük el, akkor cseréljük ki a fojtószelep-kapcsolót!



2.2 Levegőmennyiség-mérő

- Távolítsuk el a levegőtől a levegőmennyiség-mérőt.
- Kézzel nyissuk meg a torlótárcsát. Egészen utközésig könnyen kell mozognia és magától vissza kell térnie az alapállásába.

<input type="checkbox"/> Alfa 75 2,5i	1986-88	<input type="checkbox"/> Alfa 6 2,5i	1984-86
<input type="checkbox"/> Alfa 90 2,5i	1984-88	<input type="checkbox"/> GTV 6 2,5i	1981-88

2.3 Üzemanyag- szivattyú - 7

Műszaki adatok

Szállítási mennyiség minden modellel: 1,5-2,0 l/min

- Húzzuk le az üzemanyag-szivattyú dugaszoló-csatlakozóját és kössük egy voltmérőt a dugaszolóra.
- Működtessük az indítómotort.
- Az akkumulátorfeszültségnek kell megjelennie.
- Ellenőrizzük le a biztosítékot és az 50-es betápláló-vezetékkel a gyújtás-csatlakozásából a kettős reléig.

Műszaki adatok

Alapjáraton, vákuum nélkül: 2,26-3,95 bar

Alapjáraton, vákuummal: 1,2-2,15 bar

Feltételek

- Kössük le az elosztósó üzemanyag betáplálását és csatlakoztassunk nyomásmérőt egy T-idom segítségével.

Vizsgálat

- Húzzuk le a vákuumosóval a nyomásszabályzóról.
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- Mérjük meg az üzemanyag-nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Tegyük vissza a vákuumvezetékét a nyomásszabályzóra.
- Járó motornál mérjük meg az üzemanyag-nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Vizsgálat

- Kössük le a bűvár üzemanyag-szivattyú nyomótümlőjét a fő üzemanyag-szivattyún és tegyük egy alkalmas edénybe.
- Külső áramforrásról csatlakoztassunk rá akkumulátorfeszültséget (12V).
- Ha az edénybe kifolyik az üzemanyag, akkor működik a szivattyú.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenzés
10°C	7-12 kΩ
20°C	2-3 kΩ
80°C	250-400 Ω

Feltételek

- Szereljük ki a hőmérséklet-érzékelő szenzort és tegyük ismét hőmérsékletű folyadékba.

2.4 Üzemanyag- nyomás - 8

Műszaki adatok

Alapjáraton, vákuum nélkül: 2,26-3,95 bar

Alapjáraton, vákuummal: 1,2-2,15 bar

Feltételek

- Kössük le az elosztósó üzemanyag betáplálását és csatlakoztassunk nyomásmérőt egy T-idom segítségével.

Vizsgálat

- Húzzuk le a vákuumosóval a nyomásszabályzóról.
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- Mérjük meg az üzemanyag-nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Tegyük vissza a vákuumvezetékét a nyomásszabályzóra.
- Járó motornál mérjük meg az üzemanyag-nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Vizsgálat

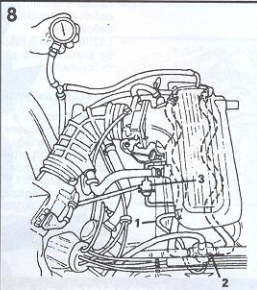
- Kössük le a bűvár üzemanyag-szivattyú nyomótümlőjét a fő üzemanyag-szivattyún és tegyük egy alkalmas edénybe.
- Külső áramforrásról csatlakoztassunk rá akkumulátorfeszültséget (12V).
- Ha az edénybe kifolyik az üzemanyag, akkor működik a szivattyú.

Műszaki adatok

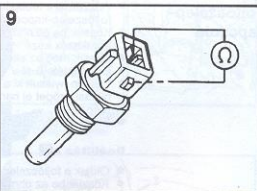
Hőmérséklet	Ellenzés
10°C	7-12 kΩ
20°C	2-3 kΩ
80°C	250-400 Ω

Feltételek

- Szereljük ki a hőmérséklet-érzékelő szenzort és tegyük ismét hőmérsékletű folyadékba.



- 1 Vákuumvezeték
- 2 Nyomásmérő
- 3 Vákuumszabályzó szelep



2.5 Bűvár üzemanyag- szivattyú

2.6 Hőmérséklet- érzékelő szenzor- 9

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenzés
10°C	7-12 kΩ
20°C	2-3 kΩ
80°C	250-400 Ω

Feltételek

- Szereljük ki a hőmérséklet-érzékelő szenzort és tegyük ismét hőmérsékletű folyadékba.

<input type="checkbox"/> Alfa 75 2,5l	1986-88
<input type="checkbox"/> Alfa 90 2,5l	1984-88

<input type="checkbox"/> Alfa 6 2,5l	1984-86
<input type="checkbox"/> GTV 6 2,5l	1981-88

Vizsgálat

- Kössük az ohmmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Vizsgálat - (motor hideg)

- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti levegőtömít.
- A motor fordulatszámának csökkentenie kell.

Vizsgálat - (motor meleg)

- A pótlevegő-tolattyúnak teljesen zárva kell lennie.
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti tömít.
- A motor fordulatszámának nem szabad változnia.

Működési próba

- Szereljük ki a pótlevegő-tolattyút.
- Ellenőrizzük a lyukrekeszt működését.
- Meleg motornál a rekesztnek zárva, hideg motornál nyitva kell lennie.
- Működtessük a lyukrekeszt ósavarhúzóval könnyen kell működni.

Műszaki adatok

Ellenállás a W érintkező és a test között 30°C-on	0 Ω
Ellenállás a W érintkező és a test között 40°C-on	100-160 Ω
Késleltetés -20°C-on (melegítésig nyelékerve)	8 ms

- Húzzuk le a hőmérséklet-kapcsoló dugaszolóját.
- Kössük be az ohmmérőt a kapcsoló W érintkezője és a test közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- A kapcsoláskésleltetés mérésére kapcsoljunk 12 V feszültséget egy leválasztó kapcsolón keresztül a hőmérséklet időkapcsoló G érintkezője és a test közé.
- Stopperral mérjük meg az időt, ami a leválasztó kapcsoló bekapcsolása és az ohmmérő alacsonyról a magas értékre történő változása között telik el.
- A mért késleltetési időt hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

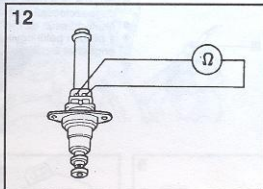
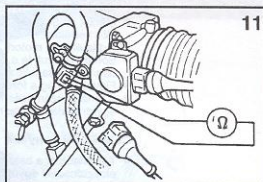
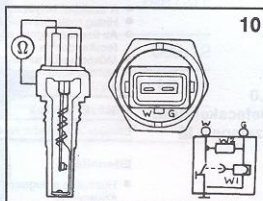
Ellenállás	2-3 Ω
------------	-------

- Húzzuk le a hidegindító szelep dugaszolóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Távolítsuk el a hidegindító szelepet a szívócsőről, de az üzemanyag- és az elektromos csatlakozások maradjanak csatlakoztatva.

2.7 Pótlevegő- tolattyú

2.8 Hőmérséklet időkapcsoló - 10

2.9 Hidegindító szelep - 11



10

11

12

<input type="checkbox"/> Alfa 75 2,5i	1986-88	<input type="checkbox"/> Alfa 6 2,5i	1984-86
<input type="checkbox"/> Alfa 90 2,5i	1984-88	<input type="checkbox"/> GTV 6 2,5i	1981-88

- A szelepet helyezük egy alkalmas edény fölé
- Hideg motornál működtessük az indítómotort.
- Az üzemanyagnak egyenletes kúp alakban kell fecskendeznie.
- Működtessük az indítómotort meleg motornál.
- Nem szabad üzemanyagnak a szelepből kilépnie.

3.0

Befecskendező-szelepek- 17

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 2-3 Ω

Ellenállás

- Húzzuk le a dugaszolót a befecskendező-szelepekről.
- Kössük az ohmmérőt a befecskendezőszelep érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Indítsuk be a motort.
- Sorban húzzuk le a befecskendezőszelepekről a dugaszolócsatlakozókat.
- Figyeljük meg a fordulatszámes mértékét.
- A fordulatszámes mérés minden szelepnél egyformának kell lennie.

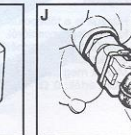
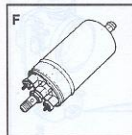
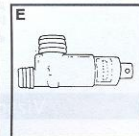
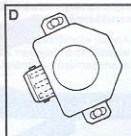
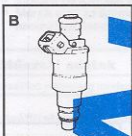
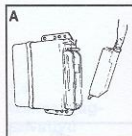
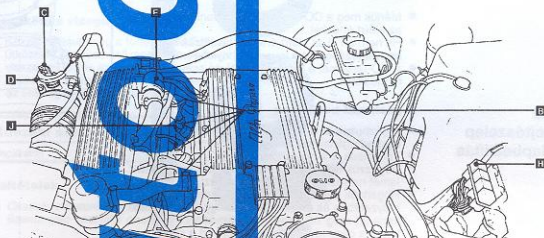
Csőpörgési tényező

- Távolítsuk el a befecskendezőszelepeket az elosztócsővel együtt a szívócsőről, de az üzemanyag-vezeték maradjon bekötve.
- Húzzuk le a befecskendezőszelepekről a dugaszolócsatlakozókat.
- Működtessük az indítómotort.
- 1 percn belül egyik befecskendezőszelep sem engedhet 2-nél több cöppet lecsöpögni.

Modell	■ Alfa 75 2.0 Twin Spark	1987-91
Motorkód		062.12
Befecskendezési rendszer		Bosch Motronic ML4.1
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőrendség részegységeinek elhelyezkedése

- A** Vezérlőelektronika
(a képtérben balra)
- B** Befecskendezőszelvény
- C** Fojtószelepcsápcsonk
- D** Fojtószelep-kapcsoló
- E** Alapjáratú forgó állító
- F** Üzemanyag-szivattyú
(hátul az alváz alatt)
- G** Üzemanyagszűrő
(hátul az alváz alatt)
- H** Üzemanyag-szivattyú reka
- J** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



Beállítási munkák

Feltételek

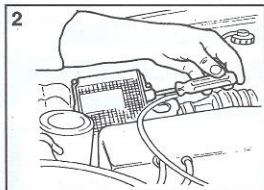
- A motor üzemlel.
- A levegőszűrő jó állapotban.
- Helyes gyújtásbeállítás.
- Minden elektromos fogyasztó kikapcsolva.

1.1
Alapjáratí
fordulatszám

Műszaki adatok

Az alapjáratí forgó szabályzó által szabályozva 800±10/min

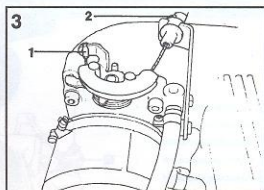
- Az alapjáratí fordulatszámot az alapjáratí forgó szabályzó szabályozza és nem lehet állítani.
- Ha nem megfelelő a fordulatszám, akkor vizsgáljuk meg a szívórendszer tömítettségét, valamint a forgó szabályzó elektromos működését.

1.2
CO-tartalom - 2

Műszaki adatok

A vezérlőkészülék által szabályozva 0,4-1,0 térf. %

- Mérjük meg a CO-tartalmat és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha nem éri el az előírt értéket, távolítsuk el a beavatkozásgátlót a levegőmennyiség-mérőből.
- A CO-tartalmat a keverékszabályzó csavarral módosítsuk.

1.3
Fojtószelep
alapbeállítás

A gázhuzal beállítása - 3

- A gázhuzalnak a fojtószelep karján még 1-2 mm szabad útjának kell lennie.
- Távolítsuk el a biztosítólemezt (1).
- Végezzük el a gázhuzalon a szükséges beállítást.
- Ismét helyezzük fel a biztosítólemezt.
- Rögzítsük a gázpedál a teljesen lenyomott helyzetében és ellenőrizzük le, hogy a fojtószelep karja (2) még 1-2 mm-t el tud-e mozdulni. Ha nem, akkor a gázpedál alatti rugózácsavart a szükséges mértékben állítsuk be.

A fojtószelepcsőcsomok vizsgálata
(áramlasmérővel)

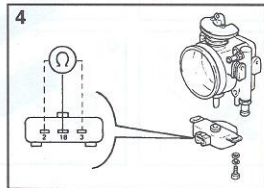
- Annak ellenőrzésére, hogy a fojtószelep alapállásban teljesen zárva van-e, Solex áramlasmérő használata szükséges.

Vizsgálatok és beállítások

2.1
Fojtószelep-
kapcsoló - 4

Vizsgálat

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a fojtószelepkapcsolóról.
- Kössük be az ohmmérőt a 2-es és a 18-as érintkezők közé.
- Mérjük meg az ellenállást zárt fojtószelepről.
- Előírt érték: 0 Ω



- Lassan nyissuk ki a fojtószelepet, amíg az 1^o nyitási szöveget el nem érjük (a teljesen zárt állástól mérve)
- Ekkor az ohmmérőnek ∞ értékkel kell mutatnia
- Ha nem ezt mutatja, akkor oldjuk a fojtószelepkapcsoló szorítócsavart.
- Kössük be az ohmmérőt a kapcsoló 2-es és a 18-as érintkezői közé
- Fordítsuk el a kapcsolót, hogy az ohmmérő zárt fojtószelepnél 0-11-ot mutasson.
- Ismét húzzuk meg a szorítócsavart és ellenőrizzük a kapcsoló működését.
- Nyissuk ki a fojtószelepet legalább 60^o-ra.
- Kössük be az ohmmérőt a kapcsoló 3-as és a 18-as érintkezői közé
- MÉRJÜK meg az ellenállás értékét
- Előírt érték: 0 Ω .

Feltételek

- Kössük le az akkumulátor testkábélét és húzzuk le a levegőmennyiség-mérő többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Távolítsuk el a levegőmennyiség-mérőről a levegőtömlőt.

2.2 Levegő- mennyiség-mérő

A működés vizsgálata

- Kézzel nyissuk meg a toritárcsát. Egészen az ütközésig könnyen kell mozognia és magától vissza kell térnie az alapállásba
- Szükség esetén alkalmas szerszeggel távolítsuk el az esetleg lerakódott gumiszennyeződést.

2.3 Üzemanyag- nyomás

Műszaki adatok

Alapjáraton	3,0 bar
-------------	---------

Feltételek

- Csatlakoztassunk egy nyomásmérőt az üzemanyag-vezetéke és az elosztócső közé.

Vizsgálat

- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- MÉRJÜK meg az üzemanyag-nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Szállított mennyiség minden modellnél	1,87 l/min
---------------------------------------	------------

Szállított mennyiség

- Kössük le az üzemanyag-vezetékét az elosztócsőről, és a cső végét helyezzük egy mérőedénybe.
- Húzzuk le az üzemanyag-szivattyú reléjének dugaszolóját és hidaljuk át a dugaszoló 87-es és 30-as érintkezőjét egy vezetékkel, hogy az üzemanyag-szivattyú tovább működjön.
- A szivattyút 1 percen keresztül járassuk.
- MÉRJÜK meg a szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

2.4 Üzemanyag- szivattyú

2.5

Hűtőfolyadék-
hőmérséklet-
érzékelő szenzor

- 5

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	3,8 kΩ
10°C	3,4 kΩ
20°C	2,8 kΩ
30°C	1,78 kΩ
40°C	1,25 kΩ
50°C	800 Ω
60°C	500 Ω
70°C	425 Ω
80°C	300 Ω
90°C	280 Ω
100°C	175 Ω

Feltételek

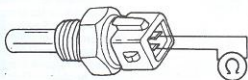
- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor dugaszoldját.
- Engedjük le a hűtőrendszerből a nyomást.
- Szereljük ki a hőmérséklet-érzékelő szenzort!

Vizsgálat

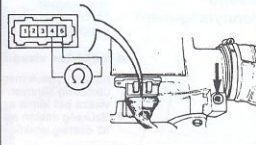
- Kössük az ohmmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezői közé.
- A szenzor érzékelő részét merítjük ismert hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- MÉRJÜK meg az ellenállást és hasonlítjuk össze az előírt értékkel.

FIGYELEM: A hőmérséklet-érzékelő szenzort beszerelt állapotban is lehet ellenőrizni, ha a hűtőfolyadék hőmérsékletét a mérő környezetében pontosan meg lehet mérni.

5



6



2.6

A beszívott
levegő
hőmérsékletét
érzékelő szenzor

- 6

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-30°C	25 kΩ
-20°C	15 kΩ
-10°C	8 kΩ
0°C	5,5 kΩ
20°C	2,5 kΩ
40°C	1,25 kΩ
60°C	800 Ω
80°C	300 Ω

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a levegőmenyiség-mérőről.
- Kössük az ohmmérőt a levegőmenyiség-mérő 4-es és 5-ös érintkezői közé.
- MÉRJÜK meg a levegő hőmérsékletét és olvassuk le a az ohmmérőn az ellenállás értékét.
- A mért értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

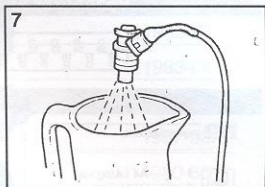
2.7 Befecskendező-szelepek - 7

Feltételek

- Szereljük ki az elosztócsövet együtt a befecskendezőszelepekkel és a nyomásszabályzóval.
- Minden befecskendezőszelepről húzzuk le a dugaszolócsatlakozót.
- A befecskendezőszelepeket egy alkalmas tartályra helyezük.
- Az üzemanyag betápláló és visszafolyó vezetéke, valamint a nyomásszabályzó maradjon csatlakoztatva.

Vizsgálat

- Szereljük ki az üzemanyag-szivattyú reléjét és zárjuk rövidre a relé 30-as és 87-es érintkezőjét, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Egyenként működtesük a befecskendezőszelepeket (kapcsoljunk 12 V-ot a szelepek érintkezőire).
- Vizsgáljuk meg a befecskendezési sugár alakját.



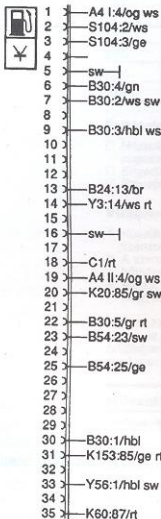
Autodata

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

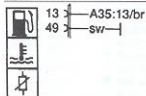


Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék



B24 Hőfőolajadékok hőmérséklet-érzékelő szenzor



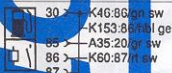
B30 Lempőmennyelet-mérő



B54 Yonatközel jel szenzor



K20 Üzemanyag-azvattyú reléje



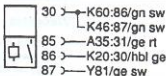
K46 Befecskendező berendezés I. reléje



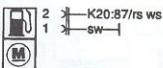
K60 Befecskendező berendezés II. reléje



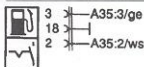
K153 Szелеpvezérléssel Idő-fokozat relé



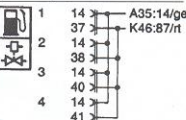
M12 Üzemanyag-azvattyú



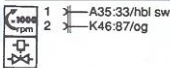
S104 Foltjázolep kapcsolója



Y3 Befecskendező szelep reléje



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Modell	■ 80CD/90/Coupe 1,9/80 Quattro 2,0	1983-87
	■ Coupe/80GTE 2,14	1982-87
	■ 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84
	■ 90/90 Quattro/Coupe Quattro 2,2	1984-87
	■ 90/90 Quattro 2,0	1987-90
	■ Quattro 2,14	1980-88
	■ 100/100 Quattro 2,0	1984-90
	■ 1005E/200 5E 2,14	1982-84
	■ 100/200 5E/200 Quattro 2,2	1984-90
	■ 200/200 Quattro 2,2	1985-90
	■ 200 Turbo/200 Turbo Quattro 2,14	1983-90
	■ 100/200 Kat 2,0	1986-90
	■ VW Passat/Santana 2,0	1984-88
	■ VW Passat/Santana 2,1	1981-83
	■ VW Passat 2,2	1985-88
Motor kód	KP, JS, HP, SL, PS, WC, KF, KL, KU, HX, MC, KG, JY, KE, KK, WR, GV, WE, KV, HY	
Befecskendezési rendszer	Bosch K-Jetronic	
Hibakeresés	1. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységei elhelyezkedésének ábráját lásd a következő oldalon!

Beállítási munkák

1.1 Alapjáratí fordulatszám - 2, 3, 4

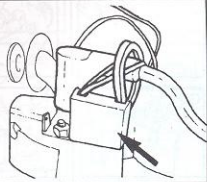
Műszaki adatok

Motor kód	Fordulatszám
JS	850±50 ford/min
HP	850 ±90/min
WR és GV	900±90/min
Minden többi modellnél	800±90/min

Feltételek

- A motor üzemleleg.
- A gyújtásbeállítás és a gyújtóberendezés rendben.
- A fojtószelep-kapcsoló helyesen beállítva.
- Minden elektromos fogyasztó kikapcsolva.

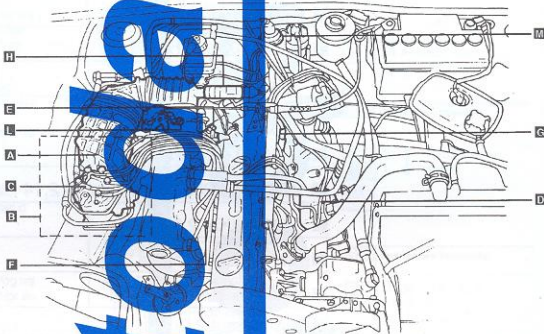
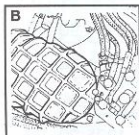
2



<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe 1,9/80 Q. 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/100 Q. 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo Quattro 2,14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 5E 2,0	1986-90

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

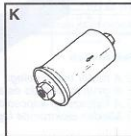
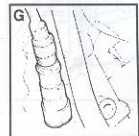
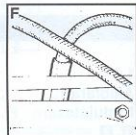
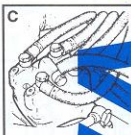
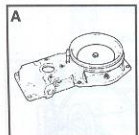
Audi 80/90 és VW Passat/Santana motortere



- A** Levegőmennyiségmérő
B Keverékszabályzó
C Üzemanyagmérőadó-elosztó
D Melegfutási szeleptelep
E Hűtőindító-szelep
F Befecskendezészelep

- H** Alapjáratú forgószabályzó
J Üzemanyag-szivattyú az üzemanyag-tartály közepében
K Üzemanyagszűrő-a -szivattyú közepében
L Fűtőszelvecsőcsomok
M Membránnyomás-kapcsoló

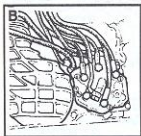
E Hőmérséklet-adó kapcsok



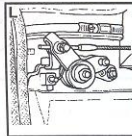
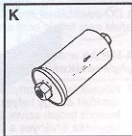
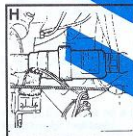
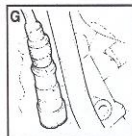
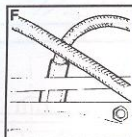
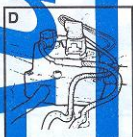
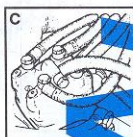
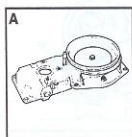
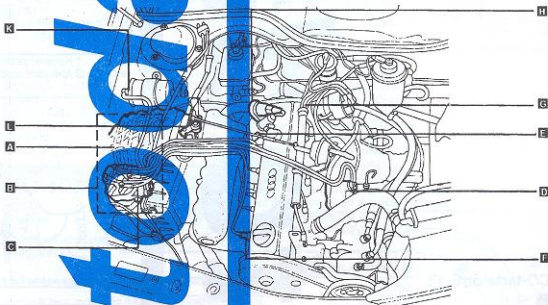
<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe 1,9/80 Q, 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q, 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q, 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo/ Quattro 2,14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 Kat 2,0	1986-90

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

Audi 100/200 motortere



- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Keverékszabályzó
- C** Üzemanyagmennyiség-elosztó
- D** Melegfutási szabályzó
- E** Hidegindító-szelep
- F** Befecskendezőszelep
- G** Hőmérsékleti időkapcsoló
- H** Alapjáratstabilizáló szelep
- J** Üzemanyag-szivattyú-az üzemanyagtartály közelében
- K** Üzemanyagszűrő
- L** Fojtózelepcsőcsomók



□ 80CD/90/Coupe 1,9/80 Q. 2,0	1983-87	□ 100/100 Quattro 2,0	1984-90
□ Coupe/80GTE 2,14	1982-87	□ 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
□ 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	□ 100/200 5E/200 Q. 2,2	1984-90
□ 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2	1984-87	□ 200/200 Quattro 2,2	1985-90
□ 90/90 Quattro 2,0	1987-90	□ 200 Turbo Quattro 2,14	1983-90
□ Quattro 2,14	1980-88	□ 100/200 Kvt 2,0	1986-90

Alapjáratú stabilizálóval (DLS) szerelt gépkocsiknál

- Húzzuk le a gyújtótekercs 1-es érintkezőjétől a kettős csatlakozót.
- A kettős csatlakozót úgy helyezzük vissza, hogy a DLS-kapcsolókészülethez vezető piros-fekete-sárga vezetéket ne csatlakoztassuk a gyújtótekercsre.

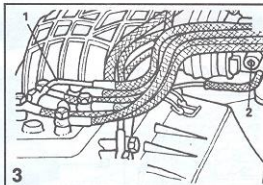
Minden motorkódhoz, kivéve a KG, KU, HX, JY és KG

- Járassuk a motort kb. 30 másodpercen keresztül 3000/min fordulaton, majd hagyjuk alapjáraton jární.

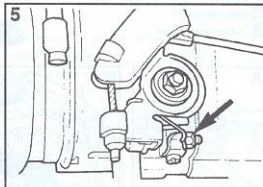
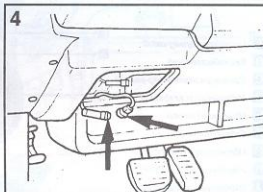
FIGYELEM: Ha a befűtőszabályozók le voltak kötve vagy ki lettek csavarva, akkor a beállítás előtt a motort többször pörgessük fel 3000/min. fordulatra és utána legalább 2 percig járassuk alapjáratú fordulatszámon.

A KG, KU, HX JY és KG motorkódokhoz

- Távolítsuk el a műszerfal alsó borítását a vezető oldalán és húzzuk le a darabon lévő többpólusú dugaszolócsatlakozót (zöld vezeték) 4.
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton. A klímaberendezést kikapcsolva kell lenni.
- Állítsuk be az alapjáratú fordulatszámot az előírt értékre a fojtószelepszabályozó alapjáratú szabályzó-csavarral.



3 1 Keverékszabályzó csavar
2 Alapjárat-szabályzó csavar



1.2 CO-tartalom - 6,

8

Műszaki adatok

Motorkód	Tartalom
KP, JS, HP, és SL	0,49,5%
PS	0,49,2%
WC	0,49,5%
KF (S és CH) és KL	0,549,5%
KU és HX	0,49,5%
MC	0,749,3%
KG	2,049,5%
JY (S és CH)	1,449,3%
KE, KK, WR, GV és WF	0,49,2%
KV és HY	0,49,2%

FIGYELEM: A keverékszabályzó csavar a levegőmennyiség-mérő útjának karjára hat. A CO-beállításnál ügyeljünk arra, hogy a csavart sem felelé sem feltétlenül nem szabad nyomni.

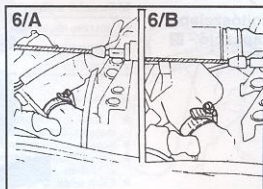
A HP és a JS motorkóddal szerelt gépkocsiknál:

- Kössük le a forgattyúszelepszabályzó és mindkét tömlőjét és úgy helyezzük el, hogy csak friss levegőt tudjon szívni. (6/A)
- Ugyanez érvényes a WE, KE, KL és KG motorkóddal szerelt gépkocsik forgattyúszelepszabályzó tömlőire is. (6/B)

<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe1,90/80 Q. 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q. 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo/ Quattro 2,14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 Kat 2,0	1986-90

- Távolítsuk el a keverékszabályozó csavarjáról a beavatkozásgátlót **8**.
- Járassuk a motort 30 másodpercen keresztül 3000/min. fordulatszámon, majd hagyjuk alapjáraton járni.
- Állítsuk be a CO-tartalmat egy belső kulcsnyílású kulcs segítségével az előírt értékre (balra forgatva csökken, jobbra forgatva nő a CO-tartalom).
- Helyezzünk fel új beavatkozásgátlót.

FIGYELEM: A fojtószelep-alapbeállítást gyárilag beállítják és normális esetben nem kell megváltoztatni.
Az ütközőcsavar esetleges beállítását a következők szerint végezzük el:



1.3

A fojtószelep alapbeállítása- **6**

- A fojtószelep ütközőcsavarját hártsuk vissza az ütközőről, majd ismét csavarjuk előre, hogy érintse az ütközőt. Ezután még 1/2 fordulatot csavarjunk befelé és így rögzítsük az ellenanyával.
- Állítsuk be az alapjáratú fordulatszámot és a CO-tartalmat.

Vizsgálatok és beállítások

2.1

Levegő-mennyiség-mérő - **7, 8, 9**

Vizsgálat

- Távolítsuk el a levegőmennyiség-mérőről a levegőtömítőt.

A torlótárcsa emelőkarjának vizsgálata

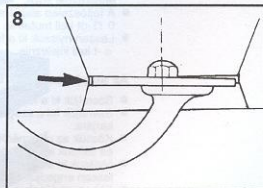
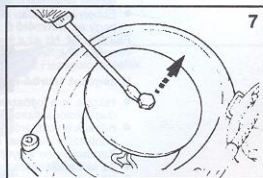
- Indítsuk be a motort és 1 percen keresztül járassuk.
- Emeljük fel a kart a tárcsán keresztül csavarhúzóval vagy fogóval.
- Az egész elmozdulási tartományban egyenletes ellenállást kell érezni.
- A tárcsa hirtelen lenyomásakor semmilyen ellenállást nem szabad érezni.
- Ellenkező esetben cseréljük ki a levegőmennyiség-mérőt.
- Ha a kart csak nehezen lehet felemelni, akkor szorítva a vezérlődugattyút. Ebben az esetben teljesen cseréljük ki a mennyégi elosztót.
- A meleg motort (az utaphőmérséklet legalább 50 °C) kb. 15 másodpercig forgassuk az indítómotornál. Vizsgáljuk meg a torlótárcsa rugalmi helyzetét.
- A torlótárcsa felső éle a legelőcsér legkisebb átmérőjű részével legyen egy síkban vagy nem több, mint 0,5 mm-rel lejtőbb lehet - **8**.

Beállítás

- Emeljük fel a torlótárcsát.
- Az alatta lévő huzalkapcsot a szükséges mértékben szorítsuk össze vagy egyenesítsük ki - **9**.

FIGYELEM: Soha ne a tárcsa ütközőjén lévő lemezrugót hajlítsuk!

- Végül állítsuk be az alapjáratú fordulatszámot és a CO-tartalmat.



<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe 1,9/80 Q. 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q. 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo Quattro 2,14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 Kvt 2,0	1986-90

2.2 Fojtószelep- kapcsoló - 10

Műszaki adatok

A fojtószelep helyzete	Engedély
A fojtószelep zárva	∞
a kapcsolási pontban	Ω

Vizsgálat

- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsolóról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmért a kapcsoló érintkezőire.
- Mérjük meg az ellenállást a fojtószelep zárt állásában.
- Előírt érték: 0Ω .
- Lassan nyissuk ki a fojtószelepet, amíg a kapcsolási kattánását nem halljuk.
- Előírt érték: ∞ .

Beállítás

- Oldjuk meg a fojtószelep-kapcsoló szorítócsavarjait.
- Kössük az ohmmért a kapcsoló érintkezői közé.
- Szereljük fel a szögskálát a fojtószelep íves karjára.
- Nyissuk ki a fojtószelepet kb. 20° -ra, és utána lassan engedjük vissza $2,5-10^\circ$ -ra.
- Ebben az állásban állítsuk be a kapcsolót úgy, hogy az ohmmért 0Ω -ot mutasson.

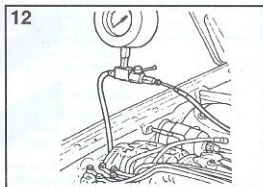
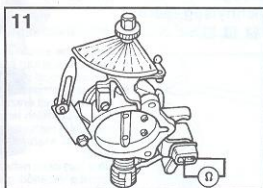
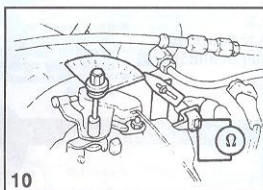
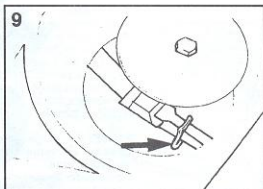
FIGYELEM: Ha ez a beállítás nem érhető el, akkor cseréljük ki a fojtószelep-kapcsolót.

Vizsgálat (turbó-modelllek) - 11

- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsolóról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük a voltmért a lezuholt dugaszoló 2-es érintkezője és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az akkumulátorfeszültségnek kell megjelennie.
- Kössük az ohmmért a dugaszoló 1-es és 2-es érintkezője közé.
- A fojtószelep alapjáratú állásában az ohmmértnek 0Ω -ot kell mutatnia.
- Lassan nyissuk ki a fojtószelepet, az ohmmértnek ∞ -t kell kijeleznie.

Az alapjáratú állás beállítása

- Szereljük ki a fojtószelep-kapcsolót.
- Szereljük fel a szögskálát a fojtószelep íves karjára.
- Kössük az ohmmért a kapcsoló érintkezői közé és állítsuk a szögskálát nullára.
- Nyissuk ki a fojtószelepet kb. 20° -ra, és utána lassan engedjük vissza $2,5-10^\circ$ -ra.
- Ebben az állásban állítsuk be a kapcsolót úgy, hogy az ohmmért 0Ω -ot mutasson.
- Ha szükséges, állítsuk be a kapcsolót a megfelelő mértékben, hogy a helyes értéket mutassa.



<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe1,9/80 Q. 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q. 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo/ Quattro 2,14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 Kat 2,0	1986-90

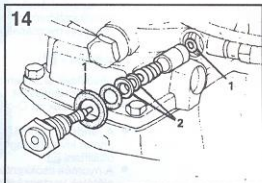
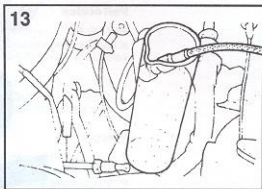
2.3 Teljes terhelési kapcsoló - 13

Vizsgálat

- Húzzuk le a főtűszelep-kapcsolóról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük a voltmérőt a lehúzott dugaszoló 2-es érintkezője és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az akkumulátorfeszültségnek kell megjelennie.
- Kössük az ohmmérőt a dugaszoló 2-es és 3-as érintkezője közé.
- A főtűszelep alapjáratú állásában az ohmmérőnek ∞ -t kell mutatnia.
- Lassan nyissuk ki a főtűszelepet, az ohmmérőnek 0 Ω -ot kell kijelöznie.

Beállítás

- Szereljük ki a főtűszelepcsőcsőcsapot.
- Szereljük fel a szögskálát a főtűszelep íves karjára.
- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló érintkező közé és állítsuk a szögskálát nullára (lásd az "Alapjáratú állás beállítása (turbó-modellek)").
- Nyissuk ki a főtűszelepet kb. 50-55 °-ra az alapjáratú helyzetétől.
- Ebben az állásban állítsuk be a kapcsolót úgy, hogy az ohmmérő 0 Ω -ot mutasson.
- Ha szükséges, állítsuk be a kapcsolót a megfelelő mértékben, hogy a helyes értéket mutassa vagy cseréljük ki.



1 O-gyűrű
2 Hézagoló alátétek

2.4 Üzemanyag- szivattyú - 14

Műszaki adatok

Szállítási mennyiség	
Minden modellnél	1,4 l/min

Feltételek

- Kössük le a visszafolyóvezetékét a nyomás-szabályzóról.
- A vezeték végéig helyezzük egy mérőedény fölé.

Vizsgálat

- Szereljük ki az üzemanyag-szivattyú reléjét (a műszerfal alatt balra).
- A modellről függően a relé alkatrészek az 52-es és 48-as vagy az L13 és L14-es érintkezőit egy vezeték és egy teválasztó kapcsoló segítségével hidaljuk át.
- Működtessük az üzemanyag-szivattyút 30 másodpercen keresztül.
- Mérjük meg a szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

A rendszer nyomása	
HX kódnál	5,8-6,0 bar
Minden többi modellnél	4,7-5,4 bar

2.5 Üzemanyag- nyomás- szabályzó - 12, 14

<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe 1,9/80 Q, 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q, 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q, 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo Quattro 2,14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 kat 2,0	1986-90

Feltételek

FIGYELEM: A rendszer nyomásmérők vizsgálatát csak a szállítási mennyiség és az üzemi mennyiségű vizsgálat után kell leellenőrizni.

- Kössük be a nyomásmérőt egy csatlócsappal és egy alkalmas adapterrel a nyomásviszony elosztó és a melegfutási szabályzó közötti vezetékbe **12**.

Vizsgálat

- Zárjuk el a nyomásmérő csapját.
- Indítsuk be a motort és válasszuk alapjáraton.
- Mérjük meg a rendszer nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha az előírt érték nem éri el, akkor a következőkben leírás szerint állítsuk be a rendszer nyomását.

Beállítás - **12**

- Távolítsuk el a mennyiségi elosztó oldalán lévő nyomákszabályzót.
- Ellenőrizzük az O-gyűrűt és szükség esetén cseréljük ki.
- A rendszer nyomását a szelepbre helyezett vagy az onnan kivett hézagzó alátétek segítségével lehet beállítani **12**.
- A nyomás csökkentéséhez csökkentjük az alátétek vastagságát is.
- A nyomás növeléséhez növeljük az alátétek vastagságát is.

2.6 Vezérlőnyomás

Műszaki adatok

Vezérlőnyomás-(motor hibája)	
Hőmérséklet	Nyomás
KG, JY és HX motorkódoknál	
20°C	0,8-1,4 bar
25°C	1,0-1,4 bar
30°C	1,4-1,7 bar
WC, KE, KK, JS, HP, PS, KP, SL és KU motorkódoknál	
20°C	1,3-1,5 bar
25°C	1,5-1,8 bar
30°C	1,9-2,4 bar
KF és KL motorkódoknál	
20°C	1,3-1,7 bar
25°C	1,6-2,0 bar
30°C	1,9-2,4 bar
WE motorkódoknál	
20°C	1,3-1,7 bar
25°C	1,5-1,9 bar
30°C	1,7-2,1 bar

<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe 1,9/80 Q. 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q. 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo/ Quattro 2,14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 Kat 2,0	1986-90

HY és KV motorkódoknál

20°C	1,35-1,8 bar
25°C	1,35-2,1 bar
30°C	1,35-2,4 bar

Vezérlőnyomás - (motor meleg)

Motorkód	Nyomás-változ. m. rácsatlakoztatva
KP, SL, KG, JY, KU, HX, PS és HP	4,05-4,35 bar
KE, KK, JS és HP	4,05-4,35 bar
HY és KV	4,0-4,4 bar
KF, KL és WE	3,4-3,8 bar
Minden többi modellnél	2,75-3,05 bar

Vizsgálat - (motor hideg)

- A motor hőmérséklete 90°C alatt van.
- Húzzuk le a dugaszolót a pótlévegő-tollattyúról és a melegenfutási szabályzóról.
- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt (lásd a 2.5. pontban leírtakat) és nyissuk ki az elzáró csapot.
- Indítsuk be a motort és járassuk 1 percig alacsony fordulaton (Nem szabad a motorok tovább járnia).
- A motor beindítása után a vezérlőnyomásnak mindjárt az előírt értékre kell beállnia.

Vizsgálat - (motor meleg)

- Tegyük vissza a melegenfutási szabályzó és a pótlévegő-tollattyú dugaszolócsatlakozóit.
- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt (lásd a 2.5. pontban leírtakat) és nyissuk ki az elzáró csapot.
- MÉRJÜK MEG a vezérlőnyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

2.7**A visszamaradó nyomás vizsgálata****Műszaki adatok**

HX motorkódoknál	Nyomás
10 perc után	3,4 bar
20 perc után	3,3 bar
Minden további motorkódoknál	
10 perc után	3,6 bar
20 perc után	2,4 bar

A motor meleg.

- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt (lásd a 2.5. pontban leírtakat) és nyissuk ki az elzáró csapot.
- Indítsuk be a motort és mindaddig járassuk alacsony fordulaton, amíg a vezérlőnyomás kijelzője "meleg" nem jelez.
- Allítsuk le a motort. A nyomásmérőn először 10 majd 20 perc elteltével olvassuk le a visszamaradó nyomás esését.
- A mért értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha a visszamaradó nyomás gyorsabban esik, vizsgáljuk meg az üzemenyag-szivattyú visszacsapó szelepet.

<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe 1,9/80 Q. 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q. 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo Quattro 2,1	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 Quattro 2,0	1986-90

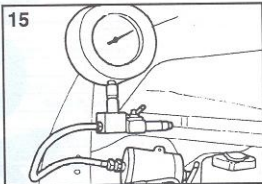
2.8

Az üzemanyag-szivattyú visszacsapószelepe - 15

Műszaki adatok

Minden modellnél	
10 perc után	1,8 bar

- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt egy alkalmas adapterrel az üzemanyagszűrő bemenetére.
- Zárjuk el a csapot.
- Távolítsuk el az üzemanyag-szivattyú reléjét (a motortérben hátul balra).
- A modellől függően a relé bekapcsol az 52-es és 48-as vagy az L13 és L14-es érintkezőit egy vezeték és egy leválasztó kapcsoló segítségével hidaljuk át.
- Kapcsoljuk be a leválasztó kapcsolót és az elzáró-csapot többször nyitjuk és zárjuk, majd teljesen zárjuk el.
- Ha a nyomásmérő a rendszer nyomást jelzi ki, akkor kapcsoljuk ki a leválasztó kapcsolót.
- 10 perc után olvassuk le a nyomásesést. A visszamaradó nyomásnak nem szabad a megadott előírt érték alá esnie.
- Ha 10 perc után a nyomás a megadott 1,8 bar alá csökken, akkor a következő vizsgálatot kell végrehajtani:
- Indítsuk be a motort és járassuk a kipáratort.
- A nyomásmérőnek ekkor a rendszer nyomást kell kijeléznie.
- Nyomjuk össze az üzemanyag tartály és az üzemanyag-szivattyú közötti szivátfómlót és egyidejűleg kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Figyeljük meg a nyomásmérőn a nyomásesést.
- Ha a nyomás nem csökken, akkor cseréljük ki a visszacsapószelepet.



2.9

Melegenfutási-szabályzó - 16

Műszaki adatok

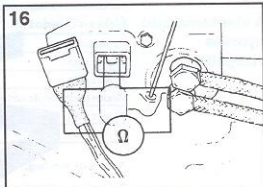
Minden modellnél	
Ellenállás	18,22 Ω

Feltételek

- A motor hideg.
- Húzzuk le a melegenfutási szabályzó dugaszolóját.
- Kössük le a gyújtásvezetést a nagyfeszültségű kábelt és egy összekötővezetéssel testeljük le.

Vizsgálat

- Kössük a voltmérőt a melegenfutási szabályzó dugaszolójára.
- Működtessük az állítómotort.
- Legalább 8 V feszültséget kell mérnünk.
- Az ohmmérővel mérjük meg a melegenfutási szabályzó csatlakozójának az érintkezőin az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha az ohmmérő ∞ értéket jelez, akkor a bimetálcsíkok fűtési tekercse szakadt.
- Ebben az esetben cseréljük ki a melegenfutási szabályzót.



<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe/1,9/80 Q. 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q. 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo/ Quattro 2,14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 Kat 2,0	1986-90

2.10 Pótlevegő- tolattyú - 17

Vizsgálat - (motor hideg)

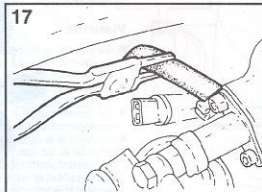
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívósó közötti levegőtömít.
- A motor fordulatszámának csökkennie kell.

Vizsgálat - (motor meleg)

- A pótlevegő-tolattyúnak teljesen nyitva kell lennie.
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívósó közötti levegőtömít.
- A motor fordulatszámának nem szabad változnia.

Vizsgálat-feszültség

- A motor hőmérséklete 30°C alatt.
- Húzzuk le a pótlevegő-tolattyú többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük le a gyújtáelosztó nagyfeszültségű vezetékét és egy összekötővezetékkel testeljük le.
- Kössük a voltmérőt a pótlevegő-tolattyú többpólusú dugaszolócsatlakozójára.
- Működtessük az indítómotort.
- Legalább 11,5 V feszültséget kell kijelennie.



2.11 Hőmérséklet- kapcsoló - 18

Műszaki adatok

Minden típusnál:

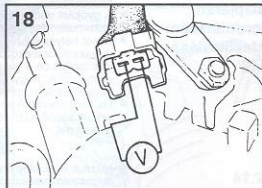
Hőmérséklet	Bekapcsolás időtartama
0°C	37,5 mp.
10°C	2-6 mp.
20°C	1-4 mp.
30°C	0-3 mp.
40°C	0

Feltételek

- A hűtőfolyadék 30°C alatt.
- Kössük le a gyújtáelosztó nagyfeszültségű kábelét és egy összekötővezetékkel testeljük le.

Vizsgálat

- Húzzuk le a hidegindító szelep dugaszolóját.
- Kössünk voltmérőt a dugaszoló érintkezőire.
- Működtessük az indítómotort.
- Legalább 11,5 V feszültséget kell kijelennie.
- Kössünk egy próbálámpát a hidegindító szelep dugaszolójának érintkezőire.
- Húzzuk le a pótlevegő-tolattyú és a melegindítási szabályzó dugaszolóját.
- Kb. 10 másodpercen keresztül működtessük az indítómotort.
- Fel kell gyulladnia a próbálámpának (a próbálámpa felgyulladásának időtartama arányos a hőmérséklettel - lásd a műszaki adatokat).



<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe 1,9/80 Q. 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q. 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo Quattro 2,14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/100 Kat 2,0	1986-90

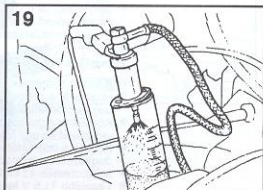
2.12 Hidegindító szelep - 19

Feltételek

- A motor hideg.
- Kössük le a gyújtáshoz vezető feszültségű kábelt és egy összekötő vezetékkel testeljük le.
- Húzzuk le a melegindítási szabályzó dugaszoló csatlakozóját.

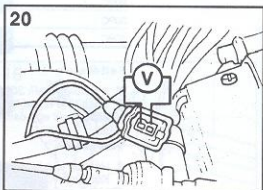
Vizsgálat

- Távolítsuk el hidegindító szelepet a szívócsőből, de az üzemanyag- és az elektronos vezetékek maradjanak összekötve.
- Helyezzük a szelepet egy edény fölé és működtessük az invertermotort.
- Az üzemanyagnak egyenletes kuptarmában kell a szelepet elhagynia.
- Töröljük le a szelepet egy tiszta ronggyal.
- Kössük át az üzemanyagszivattyú-rele (balra a műszerfal alatt) lábáztán a 48. és 52-es érintkezőket ill. az L13 és L14-es érintkezőket egy leválasztókapcsoló és egy vezeték segítségével.
- A leválasztókapcsolót 1 percig kapcsoljuk be.
- Ez idő alatt a fűvókától nem szabad üzemanyagnak távoznia.



2.13 Vezérlőszelep az alapljárati fordulatszám stabilizálására - 20

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót az alapjárati fordulatszám stabilizáló vezérlőszeléről.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó érintkezőire.
- A gyújtást rákapcsolva az akkumulátorfeszültségnek kell megemlennie.
- Ismét helyezzük fel a szelepre a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kapcsoljuk be a gyújtást (motor meleg) és kézzel ellenőrizzük, hogy érezhető-e a szelepen a kapcsolások rezgése.
- Ha nem érezhető a rezgés és az akkumulátorfeszültség mérhető, akkor cseréljük ki a szelepet.



2.14 Membránnyomás kapcsoló - 21

- Húzzuk le az alapjárati fordulatszám-kapcsoló dugaszolócsatlakozóját.
- Kössünk ohmmérőt a csatlakozó érintkezőire.
- Nyissuk a fűtőszelvényt, az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell kijeleznie.
- Ha nem, akkor átvesszük be az alapjárati fordulatszámkapcsolót vagy cseréljük ki.
- Húzzuk le a membránnyomás-kapcsoló dugaszolócsatlakozóját.
- Kössünk voltmérőt a dugaszolócsatlakozó érintkezőire.
- Kapcsoljuk be a gyújtást és nyissuk a fűtőszelvényt.
- A voltmérőnek az akkumulátorfeszültséget kell kijeleznie.
- Az ohmmérővel mérjük meg a kapcsoló érintkezői közötti ellenállást.
- Előírt érték: ∞.

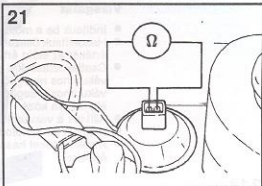
<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe1,9/80 Q. 2,0 1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0 1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14 1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14 1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14 1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q. 2,2 1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2 1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2 1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0 1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo/ Quattro 2,14 1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14 1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 Kat 2,0 1986-90

- Indítsuk be a motort és gyorsan nyissuk a fojtószelepet.
- Az óhmmérőn rövid ideig 1 Ω-ot kell megjelenjenie.
- Ha az előírt értéket nem éri el, akkor cseréljük ki a membránynyomás-kapcsolót.

Feltételek

- A vákuumtömlőknek biztosan kell csatlakozniuk és nem lehet bennük szűkülés.
- A motor olajhőmérsékletének 50°C feletti kell lennie.

Vizsgálat

- Kössük be a kipufogógáz-elemző készüléket és indítsuk be a motort.
- Húzzuk le a termopneumatikus szelep egyenes csatlakozójáról a sárga vákuumvezetékét és a vákuumszivattyút kössük rá a vezeték szabad végére 
- Hozunk létre vákuumot és vizsgáljuk meg, hogy a kipufogógáz-elemző a CO-tartalom jelentős esését jelzi-e.
- Ha a CO-tartalom változatlan marad, akkor vagy a visszavezető vezeték, vagy a kipufogóöntvényen lévő furat eltömődött ill. a kipufogógáz-visszavezető szelep hibás.

Műszaki adatok

Minden modellnél	
45°C alatt	zárva
61°C felett	nyitva

- Húzzuk le a termopneumatikus szelep egyenes csatlakozójáról a sárga vákuumvezetékét.
- Távolítsuk el a vákuumvezeték a kipufogógáz-visszavezető szelepről és húzzuk bele a vezetékbe.
- 45°C hőmérséklet alatt a termopneumatikus szelep zárva.
- 61°C hőmérséklet felett a termopneumatikus szelep nyitva és ekkor átengedi a levegőt.

Műszaki adatok

Minden modellnél	
A fojtószelep háza és a vákuumos ráségítő között	mm. 10 mbar
A vákuumos ráségítő és a kipufogógáz-visszavezető szelep között	mm. 120 mbar

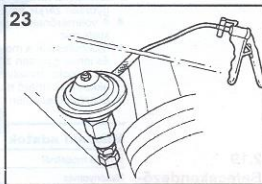
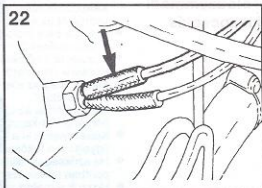
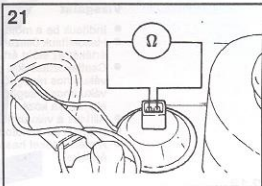
Feltételek

- A motor üzemlel.
- Kössünk vákuummérőt a vákuumos ráségítő (piros vezeték) és a fojtószelep háza (a csatlakozás közvetlenül a fojtószelep felett található) közé.
- Zárjuk le a szellőzőszelepet.

2.15 Kipufogógáz- visszavezető szelep -

2.16 Termo- pneumatikus szelep

2.17 Vákuumos ráségítő



<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe1.9/80 Q. 2.0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2.0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2.14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2.14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2.14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q. 2.2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2.2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2.2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2.0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo Quattro 2.14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2.14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 Jet 2.0	1986-90

Vizsgálat

- Indítsuk be a motort és járassuk át a járaton.
- Hasonlítsuk össze a vákuummértő kijelzőjének értékét az előírt értékkel.
- Csatlakoztassuk a plusz vákuumvezetéket a vákuumos ráségítő és egy vákuummértő a vákuumos ráségítő és a termoelektromatikus szelep elágazása közé.
- Állítsuk a vákuumtesztért az átérésztés állásba.
- Indítsuk be a motort és járassuk át a járaton.
- A mért értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

- A motor hideg. Húzzuk fel a tojtőüzemmodi kikapcsolószelep szigetelését és kössünk voltmérőt az érintkezőkre.
- Indítsuk be a motort és járassuk át a járaton.
- A voltmérőnek 0 V-on kell jelennie.
- Húzzuk le a hőmérséklet-kapcsoló dugaszolóát.
- Kössünk ohmmérőt a kapcsoló érintkezőire.
- MÉRJÜK meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha nem éri el az előírt értéket, akkor cseréljük ki a hőmérséklet-kapcsolót.
- Kissé nyissuk ki a tojtőszelepet, miközben figyeljünk a tojtőszelep-kapcsoló kapcsolási zajára.
- Ha szükséges, állítsuk be a kapcsolót a 2.2 pontban leírtak szerint.
- Hozzuk a motort normál üzemi hőmérsékletre.
- Emeljük a fordulatszámot 2000/min értékre, majd gyorsan zárjuk a tojtőszelepet.
- A voltmérőnek az ákkumulátor feszültséget kell kijelennie.
- Működtessük a motort 2000/min fordulatszámmal és ismét gyorsan zárjuk a tojtőszelepet.
- Ha a motor fordulatszám 1200/min érték alá esik, akkor a voltmérő mutatójának újra kell visszamennie.
- Ellenkező esetben cseréljük ki a kapcsolót.

Műszaki adatok

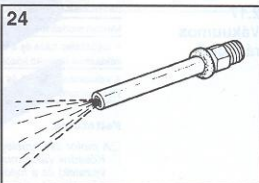
Minden modellnél:

Nyítónyomás

1-4 bar

A befecskendezési sugár alakja

- Húzzuk le a befecskendező-szelepeket a szívócsőről és helyezzük egy edény fölé, miközben az üzemanyag-vezeték maradjon bekötve.
- Szereljük ki az üzemanyag-szivattyú-relét és a modelttől függetlenül a relé lábait az 48-as és 52-es vagy 43 és 1.14-es érintkezőn egy leválasztókapcsoló és egy vezeték segítségével hidaljuk át.



2.18 Tojtőüzemmodi kikapcsolás

2.19 Befecskendező- szelepek - 24

<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe 1,9/80 Q. 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q. 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo/ Quattro 2,14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 Kat 2,0	1986-90

- Kapcsoljuk be a levelezőkapcsolót és kézzel emeljük meg teljesen a levegőáramnyiség-mérő torlótárcsáját.
- Vizsgáljuk meg a szelep befecskendezési sugarát.
- Minden szelepnek zárt kúp alakban kell befecskendeznie a
- Ha nem ez látható, akkor ismét emeljük meg a torlótárcsát és ismételjük meg a vizsgálatot.

Csöpögési tényező

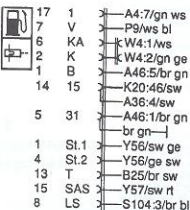
- Húzzuk le a befecskendezőszelvényeket a szívócsőről és helyezzük őket egy edény fölé.
- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét (lásd a 3.7 pontot) és kapcsoljuk be a levelező kapcsolót.
- Nyugalmi helyzetben lévő torlótárcsa mellett 2 percen belül nem szabad üzemanyagnak kicsöpögnie a szelepekből.

Auto

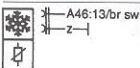
<input type="checkbox"/> 80CD/90/Coupe 1,9/80 Q. 2,0	1983-87	<input type="checkbox"/> 100/100 Quattro 2,0	1984-90
<input type="checkbox"/> Coupe/80GTE 2,14	1982-87	<input type="checkbox"/> 100/5E/200 5E 2,14	1982-84
<input type="checkbox"/> 80 Quattro/Coupe 2,14	1983-84	<input type="checkbox"/> 100/200 5E/200 Q. 2,2	1984-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro/Coupe Q. 2,2	1984-87	<input type="checkbox"/> 200/200 Quattro 2,2	1985-90
<input type="checkbox"/> 90/90 Quattro 2,0	1987-90	<input type="checkbox"/> 200 Turbo Quattro 2,14	1983-90
<input type="checkbox"/> Quattro 2,14	1980-88	<input type="checkbox"/> 100/200 Kat 2,0	1986-90

Kapcsolási rajz

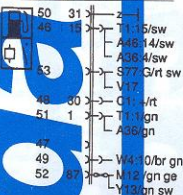
A46 Befecskendező berendezés-alapjáratí szabályzó



B25 Levegőhőmérséklet érzékelő szenzor



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



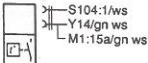
S77 Befecskendező berendezés időkapcsolója



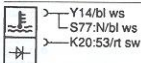
S104 Fűtőszálpumpák kapcsolója



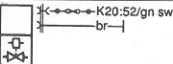
S243 Depresszió-kapcsoló hűdegindító



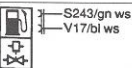
V17 Hűdegindító dízlő



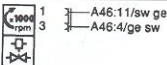
Y13 Melegjáráséle szabályzó



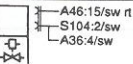
Y14 Hűdegindító szelep



Y56 Alapjáratí szabályzó szelep



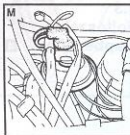
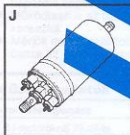
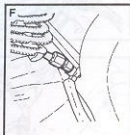
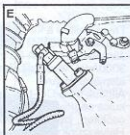
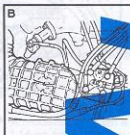
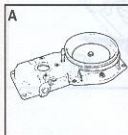
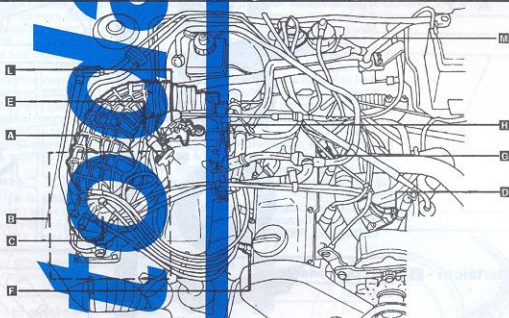
Y57 Fűtőszádeléklázró-mágneskapcsoló



Modell	■ 80QTE/GLF 1,6	1976-78
	■ 80 GTE/GLF 1,6	1979-83
	■ 80 GTE/Quattro 1,8	1982-87
Motorkód	YS, YH, YZ, DZ, MU	
Befecskendezési rendszer	Bosch K-Jetronic	
Hibakeresés	1. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
B Keverékszabályzó
C Üzemanyagmennyiség-elosztó
D Melegfutási szabályzó
E Hűdegindító szelep
F Befecskendezőszelep
G Hőmérsékleti-ködkapcsoló
H Alapjáratú forgáskapcsoló
J Üzemanyagszivattyú
 - az üzemanyagtartály
 közepében
K Üzemanyagszűrő
 - a szivattyú közepében
L Fajtószelepscsonk
M Membránnyomás-kapcsoló



<input type="checkbox"/> 80GTE/GLE 1.6	1976-78
<input type="checkbox"/> 80 GTE/GLE 1.6	1979-83
<input type="checkbox"/> 80 GTE/Quattro 1.8	1982-87

Beállítási munkák

1.1 Alapjáratí fordulatszám

2, 3, 4

Műszaki adatok

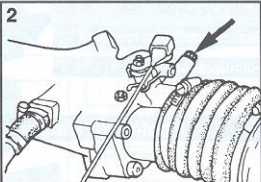
Motor kód	Fordulatszám
YS, YZ, DZ és YH	950±50 Ford./min
MU	900±100/min

Feltételek

- A motor üzemeljen.
- A gyújtásbeállítás és a gyújtótápellátás rendszer.
- A fojtószelep-kapcsoló helyesen beállítva.
- Minden elektromos fogyasztó kikapcsolva.
- A fojtószelep alapbeállításban.
- A 84/4-ig gyártott gépkocsikkal kapcsoljuk be a fényoszórót.
- Az 1984-től gyártott gépkocsikkal kosszűl a tömlőt az alapjárat-szabályzó szelepről.
- Járassuk a motort kb. 30 másodpercig keresztül 3000/min. fordulaton, majd hagyjuk alapjáraton járni.

FIGYELEM: Ha a befecskendezőcsövek le voltak kötve vagy ki lettek cserélve, akkor a beállítás előtt a motort többször pörgessük fel 3000/min. értékre és utána legalább 2 percig járassuk alapjárat fordulatszámon.

- Állítsuk be az alapjáratí fordulatszámot az előírt értékre a fojtószelep-csúszkonon lévő alapjáratí szabályzócsavarral. 2



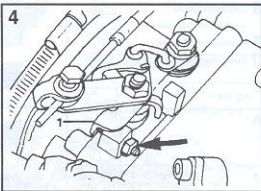
1.2 CO-tartalom - 3

Műszaki adatok

Motor kód	Tartalom
YS és YH	1,5±0,5 vol.-%
YZ, DZ és MU	1,0±0,5 vol.-%

FIGYELEM: A CO-beállításnál ügyeljünk arra, hogy a csavart sem lefelé sem felfelé nem szabad nyomni.

- Távolítsuk el a kevesebb szabályzó csavarjáról a beavatkozásgátlót. 3
- Járassuk a motort 30 másodpercig keresztül 3000/min. fordulatszámon majd hagyjuk alapjáraton járni.
- Állítsuk be a CO-tartalmat egy belső kulcsnyílás kulcs segítségével az előírt értékre (balra forgatva csökken, jobbra forgatva nő a CO-tartalom).
- Helyezzünk be új beavatkozásgátlót.



1.3 Fojtószelep alapbeállítás - 4

FIGYELEM: A fojtószelep alapbeállítását gyárilag beállítják és normális esetben nem kell megváltoztatni. Az ütközőcsavar esetleges beállítását a következők szerint végezzük el:

- A fojtószelep ütközőcsavarját hajtuk vissza az ütközőről, majd ismét csavarjuk előre, hogy érintse az ütközőt. Ezután még 12 fordulattal csavarjuk befelé és így rögzítjük az ellenanyárat.
- Állítsuk be az alapjáratí fordulatszámot és a CO-tartalmat.

<input type="checkbox"/> 80GTE/GLE 1,6	1976-78
<input type="checkbox"/> 80 GTE/GLE 1,6	1979-83
<input type="checkbox"/> 80 GTE/Quattro 1,8	1982-87

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Levegő- nyomás-mérő - 5, 6, 7

Feltételek

- Távolítsuk el a levegőmennyiség-mérőről a levegőtömítést.

A torlótárcsa emelőkarjának vizsgálata

- A motort indítómotorral kb. 10 másodpercen keresztül forgassuk meg.
- Emeljük fel a kart a tárcsán keresztül csavarhúzóval vagy fogóval.
- Az egész elmozdulási tartományban egyenes ellenállást kell érezni.
- A tárcsa hirtelen lenyomódáskor semmilyen ellenállást nem szabad érezni.
- Ellenkező esetben cseréljük ki a levegőmennyiség-mérőt.
- Ha a kart csak felvázon lehet felemelni, akkor szorul a vezérlőfogantyú. Ebben az esetben kompletten cseréljük ki a mennyiségi elosztót.
- A meleg motort (az olajhőmérséklet legalább 50 °C) kb. 15 másodpercen keresztül forgassuk az indítómotorral.
- Vizsgáljuk meg a torlótárcsa nyugalmi helyzetét.
- A torlótárcsa felső élének a fogócsér legkisebb átmérőjű részével legyen egy síkban vagy nem több, mint 0,5 mm-rel rajta lehet - 6.

Beállítás

- Emeljük fel a torlótárcsát.
 - Az alatta lévő húzókapcsot a szükséges mértékben szorítsuk össze vagy egyengetjük ki - 7.
- FIGYELEM:** Soha ne a tárcsa útközjén lévő lemezrugót hajlítsuk!
- Végül állítsuk be az alapjáratú fordulatszámot és a CO-tartalmat.

Műszaki adatok

Szállítási mennyiség

Minden modellnél 1,5 l/min

Feltételek

- Kössük le a visszafolyóvezetékkel a nyomás-szabályzót.
- A vezeték végét helyezzük egy mérőedény fölé - 8.

Vizsgálat

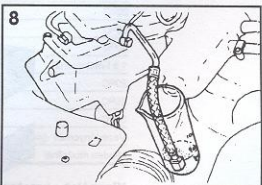
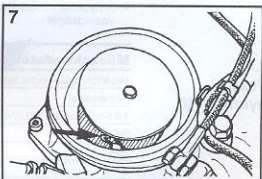
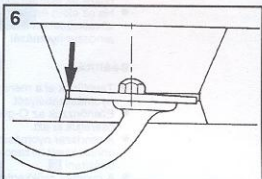
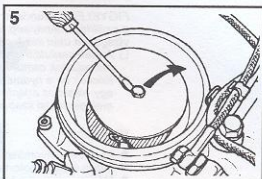
- Szereljük ki az üzemanyag-szivattyú reléjét (a műszerfal alatt baltán).
- A modellől függően a relé elvezetésének az L13 és L14-es érintkezőit egy vezeték és egy leválasztó kapcsoló segítségével hidajuk át.
- Működtessük az üzemanyag-szivattyút 30 mp-en keresztül.
- Mérjük meg a szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

A rendszer nyomása

1,6 l-motoroknál 79,07-ig 4,5-6,2 bar

1,6 és 1,8 l-motoroknál 79,08-tól 4,7-5,4 bar



2.2 Üzemanyag- szivattyú - 8

2.3 Üzemanyag- nyomás- szabályzó - 9, 10

<input type="checkbox"/> 80GTE/GLE 1,6	1976-78
<input type="checkbox"/> 80 GTE/GLE 1,6	1979-83
<input type="checkbox"/> 80 GTE/Quattro 1,8	1982-87

Feltételek

FIGYELEM: A rendszer nyomásának vizsgálatát csak a szállítási mennyiség és az üzemi megcsúszó vizsgálata után kell leellenőrizni.

- A melegenfutási szabályzó és a pótlevegő-telítési maradjának csatlakoztatva.
- Kössük be a nyomásmérőt egy elzárósappal és egy alkalmas adapterrel a mennyiségi elosztó és a melegenfutási szabályzó közötti vezetékbe 9.

Vizsgálat

- Zárjuk el a nyomásmérő csapját.
- Indítsuk be a motort és állítsuk alapállaton.
- Mérjük meg a rendszer nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha az előírt értéket nem éri el, akkor a következőkben leírtak szerint állítsuk be a rendszer nyomását.

Beállítás

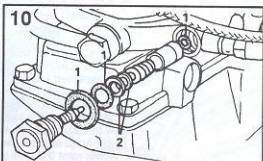
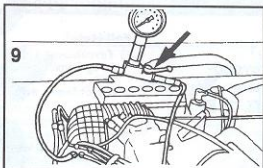
- Távolítsuk el a mennyiségi elosztó oldalán lévő nyomásszabályzót.
- Ellenőrizzük az O-gyűrűt és szükség esetén cseréljük ki azt.
- A rendszer nyomását a szelepbbe helyezett vagy az onnan kivett hézagoló alátétek segítségével lehet beállítani 10.
- A nyomás csökkentéséhez csökkentjük az alátétek vastagságát.
- A nyomás növeléséhez növeljük az alátétek vastagságát.

Műszaki adatok

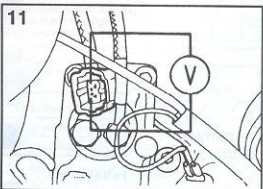
Vezérlőnyomás-(motor hideg)	Hőmérséklet	Nyomás
1,6 l-motoroknál 1979.07-ig	20°C	1,4-1,5 bar
	25°C	1,5-2,0 bar
	30°C	1,7-2,0 bar
1,6 l- motoroknál 1979.08-tól	20°C	1,1-1,5 bar
	25°C	1,3-1,5 bar
	30°C	1,6-2,0 bar
1,8 l-motoroknál	20°C	1,0-1,5 bar
	25°C	1,2-1,5 bar
	30°C	1,3-1,8 bar
Vezérlőnyomás -(motor meleg)	Minden modellnél	3,4-3,8 bar

Vizsgálat - (motor hideg)

- A motor hőmérséklete 30°C alatt van.
- Húzzuk le a dugaszolót a pótlevegő-telítőről és a melegenfutási szabályzóról.
- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt (lásd a 2.3 pontban leírtakat) és nyissuk ki az elzáró csapot.



1 O-gyűrű
2 Hézagoló alátét



2.4 Vezérlő-nyomás - II

<input type="checkbox"/> 80GTE/GLE 1,6	1976-78
<input type="checkbox"/> 80 GTE/GLE 1,6	1979-83
<input type="checkbox"/> 80 GTE/Quattro 1,8	1982-87

- Indítsuk be a motort és járassuk 1 percig alaplajáraton (Nem szabad a motornek tovább járnia).
- A motor beindítása után a vezérlőnyomást mindjárt állítsuk be az előírt értékre.

Vizsgálat - (motor meleg)

- Tegyük vissza a megfelelő társ szabályzó és a pótlevegő-tollattyú dugaszolócsatlakozót.
- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt (lásd a 2.3 pontban leírtakat) és nyissuk ki az elzáró csapot.
- Indítsuk be a motort és járassuk alaplajáraton.
- 2 perc után mérjük meg a vezérlőnyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel..

Műszaki adatok

Minden modellnél a 431 133 441 C nyomástartóval szereltek	
10 perc után	1,8 bar
20 perc után	1,6 bar
Minden modellnél a 431 133 441 C melegítési szabályzóval	
10 perc után	2,6 bar
20 perc után	2,4 bar

- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt (lásd a 2.3 pontban leírtakat).
- Indítsuk be a motort és járassuk alaplajáraton.
- Akasszuk fel a nyomásmérőt és a lórótárcsa többszörös lenyomásával és felengedéssel légtelenítsük.
- Ezután nyissuk ki a csapot, hogy létrehozzuk a mennyiség előzetes és a melegítési szabályzó közötti üzemanyag áramlást.
- Olvassuk le a vezérlőnyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Állítsuk le a motort. A nyomásmérőn először 10, majd 20 perc elteltével olvassuk le a visszasmaradó nyomás esését.
- A mért értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha a visszasmaradó nyomás gyorsabban esik, Ekkor vizsgáljuk meg az üzemanyag-szivattyú visszacsapó szelepet.

Műszaki adatok

Minden modellnél	
10 perc után	4,0-5,2 bar

FIGYELEM: A visszacsapó szelep vizsgálata előtt állapítsuk meg, hogy a hűtőagidító szelep, az üzemanyag-nyomás tartó, az üzemanyag-szivattyú és a befecskendezőszelvények megfelelően működnek.

- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt egy alkalmas adapterrel az üzemanyag-szivattyú kimenetére.
- Zárjuk el a csapot.
- Indítsuk be a motort és járassuk alaplajáraton, amíg a nyomásmérő a rendszernyomást nem jelzi ki.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.

2.5 Visszasmaradó- nyomás

2.6 Üzemanyag- szivattyú visszacsapó szelepe

AUDI

<input type="checkbox"/> 80GTE/GLE 1,6	1976-78
<input type="checkbox"/> 80 GTE/GLE 1,6	1979-83
<input type="checkbox"/> 80 GTE/Quattro 1,8	1982-87

- 10 perc után olvassuk le a nyomásesést. A visszamaradó nyomásnak nem szabad a megadott előírt érték alá esnie.
- Ha 10 perc után a nyomás a megadott 4,5 bar alá csökken, akkor a következő vizsgálatot kell végrehajtani:
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton
- A nyomásmérőnek közben a tartós zernyomást kell kijeleznie.
- Nyomjuk össze az üzemanyagtartály és az üzemanyag-szivattyú közötti szivótműt és egyidejűleg kapcsoljuk ki a gyújtást
- Figyeljük meg a nyomásmérőn a nyomásesést.
- Ha a nyomás nem csökken, akkor cseréljük ki a visszacsapó szelepet.

2.7

Melegenfutási szabályzó

Műszaki adatok

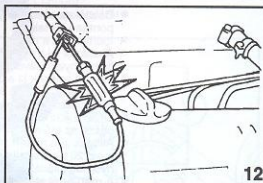
Minimális feszültség	11,5 V
Ellenállás az 1,6 l-motoroknál	19-22 Ω
Ellenállás az 1,8 l-motoroknál	20-28 Ω

Feltételek

- A motor hideg.
- Húzzuk le a melegenfutási szabályzó és a póllevegő-tolattyú dugaszolócsatlakozóját.

Vizsgálat

- Kössük a voltmérőt a melegenfutási szabályzó dugaszlójára **11**
- Működtessük az indítómotort.
- Legalább 11,5 V feszültséget kell mérnünk.
- Az ohmmérővel mérjük meg a melegenfutási szabályzó csatlakozójának az érintkezőin az ellenállást és hasonlítjuk össze az előírt értékkel.
- Ha az ohmmérő ∞ értéket jelez, akkor a bimetal-csíkok fűtési tekerése szakadt.
- Ebben az esetben cseréljük ki a melegenfutási szabályzót.



2.8

Hőmérséklet-idő kapcsoló - 12

Műszaki adatok

Minden modellnél:

Hőmérséklet	Bekapcsolás időtartama
10°C	2-5 mp.
20°C	1-4 mp.
30°C	0-2 mp.

Feltételek

- A hűtőfolyadék 90°C alatt.

Vizsgálat

- Húzzuk le a hidegindító szelep dugaszlóját.
- Kössük voltmérőt a dugaszoló érintkezőire.
- Működtessük az indítómotort, miközben az akkumulátorfeszültségnek kell a kijelző megjelennie.
- Kössünk egy próbálámpát a hidegindító szelep dugaszlójának érintkezőire **12**.

<input type="checkbox"/> 80GTE/GLE 1,6	1976-78
<input type="checkbox"/> 80 GTE/GLE 1,6	1979-83
<input type="checkbox"/> 80 GTE/Quattro 1,8	1982-87

2.9 Pótlevegő- tolattyú-

- Húzzuk le a pótlevegő-tolattyú és a melegítési szabályzó dugaszokát.
- Kb. 10 másodpercen keresztül működtessük az indítót.
- Fel kell gyújtania a próbálámpának (a próbálámpa felgyulladásának időtartama irányos a hőmérséklettel - lásd a műszaki adatokat).

Vizsgálat - (motor hideg)

- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti levegőtömítőt.
- A motor fordulatszámának esökkennie kell.

Vizsgálat - (motor meleg)

- A pótlevegő-tolattyúnak teljesen nyitva kell lennie.
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti levegőtömítőt.
- A motor fordulatszámának nem szabad változnia.

Feszültség vizsgálata

- A motor hőmérséklete 30°C alatt
- Húzzuk le a pótlevegő-tolattyú többpólusú dugaszolósatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a pótlevegő-tolattyú többpólusú dugaszolósatlakozójára.
- Indítsuk be a motort és jàrassuk alapjáraton.
- Legalább 11,5 V feszültséget kell kieleznie.

Feltételek

- A motor hideg.
- Kössük le a gyújtáselosztó nagyfeszültségű kábelét és egy feszítő vezetékkel testeljük le.

Vizsgálat

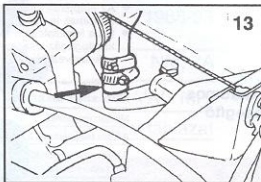
- Távolítsuk el hidegindító szelepet a szívócsőről, de az üzemanyag- és az elektromos vezetékek maradjanak bekötve.
- Helyezzük a szelepet egy edény fölé és működtessük az indítót.
- Mintegy 1-8 másodpercig az üzemanyagnak egyenletes kúpformában kell a szelepet elhagynia.
- Töröljük le a szelepet egy tiszta ronggyal.
- 1 perc alatt a fúvókából nem szabad egy cseppnél több üzemanyagnak távoznia.

Feltételek

- A vákuumtömítőknek biztosan kell csatlakozniuk és nem lehet bennük szűküllet.
- A motornak üzemmelegnek kell lennie és jàrassuk alapjáraton.

Vizsgálat

- Húzzuk le a hőerőpneumatikus szelep egyenes csatlakozójáról a sarga vákuumvezetékét és kössük a szívócső csatlakozó idomjának szabad vákuumsatlakozójára.



2.10 Hidegindító szelep -

2.11 Kipufogógáz- visszavezető szelep

<input type="checkbox"/> 80GTE/GLE 1,6	1976-78
<input type="checkbox"/> 80 GTE/GLE 1,6	1979-83
<input type="checkbox"/> 80 GTE/Quattro 1,8	1982-87

- Az alapjáratú fordulatszámnak le kell esnie ill. a motornak le kell állnia.
- Ha a fordulatszám változatlan marad, akkor vagy a kipufogógáz-visszavezető szelep hibás vagy a vákuumvezetékek eltömődtek.

2.12 Vákuumos ráségítő

Műszaki adatok

Minden modellnél:

A fojtószelep háza és a vákuumos ráségítő között 0-15 mbar

A vákuumos ráségítő és a kipufogógáz visszavezető szelep között 70-150 mbar

Feltételek

- A motor üzemreleg.
- Kössünk vákuummérőt a vákuumos ráségítő (piros vezeték) és a fojtószelep háza (a csatlakozás közvetlenül a fojtószelep felett található) közé.

Vizsgálat

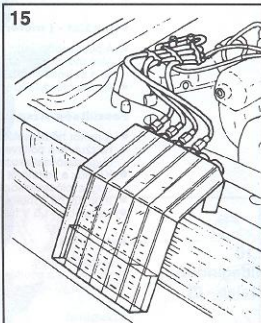
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- Hasonlítsuk össze a vákuummérő kijelzőjének értékét az előírt értékkel.
- Csatlakoztassuk a piros vákuumvezetéket a vákuumos ráségítő és egy vákuummérőt a vákuumos ráségítő és a kipufogógáz-visszavezető szelep közé.
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- Mérjük meg a vákuumot és a mért értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Befecskendezési sugár alakja

- Húzzuk le a befecskendezőszelepeket a szívócsőről és helyezzük egy edény fölé, miközben az üzemanyag-vezeték maradjon bekötve.
- Szereljük ki az üzemanyag-szivattyú relét és a modellől függően a relé tápellátásának L13 és L14-es érintkezőit egy leválasztókapcsoló és egy vezeték segítségével hidaljuk át.
- Kapcsoljuk be a leválasztó kapcsolót és kezzel emeljük meg teljesen a levegő-mennyiség mérő torlótárcsáját.
- Vizsgáljuk meg a szelep befecskendezési sugarát.
- Minden szelepnek zárt kúp alakban kell befecskendeznie, nem lehetnek szélső sugarúak.
- Ha nem ez látható, akkor ismét emeljük meg a torlótárcsát és ismételjük meg a vizsgálatot.

Csőpögési tényező

- Húzzuk le a befecskendezőszelepeket a szívócsőről és helyezzük őket egy edény fölé.
- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjének érintkezőit a korábban leírt módon és kapcsoljuk be a leválasztó kapcsolót.
- Nyugalmi helyzetben lévő torlótárcsa mellett 2 percen belül nem szabad üzemanyagnak a szelepekből kicsöppennie.

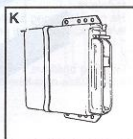
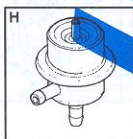
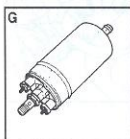
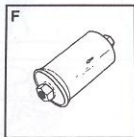
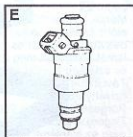
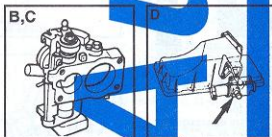
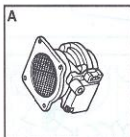
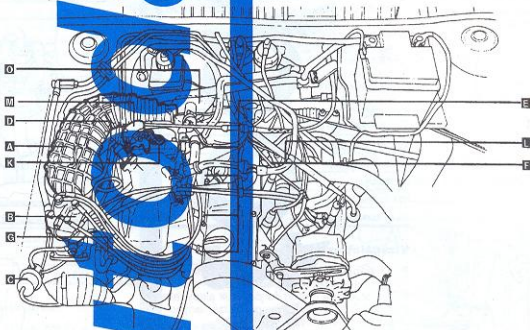


2.13 Befecskendező- szelepek - 15

Modell	■ 90/Quattro 2,0 20V Kat	1988-93
	■ 90/Quattro 2,3 20V Kat	1988-93
Motorkód		NM, 7A
Befecskendezési rendszer		VAG MPI
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőrendszer részeitsejégeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fojtószelep háza
- C** Fojtószelep-kapcsoló
- D** Alapjárátstabilizáló szelep
- E** Befecskendezőszelep
- F** Üzemanyagszűrő
(Fenékemenen)
- G** Üzemanyag-szivattyú
(Fenékemenen)
- H** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- J** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- K** Vezérlőkészülék
- L** Lambda-szonda
- M** Aktív szén-szűrő
- N** Üzemanyagszivattyú-rekl
(10-es számú)
- O** Ellenállások



90/Quattro 2,0 20V Kat 1988-93

90/Quattro 2,3 20V Kat 1988-93

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemi hőmérséklete legalább 80°.
- A motorolaj hőmérséklete legalább 80°.
- A gyújtóberendezés és a gyújtásbeállítás rendben van.
- A fojtószelep alapjáratú állásban van.
- Minden elektromos fogyasztó kikapcsolva.
- A hőmérséklet-érzékelő szenzor jó állapotban.
- A nyomásmérő rendszer csatlakoztatva.
- 2.0l-nél: Húzzuk le a forgattyúsűrítésszellőző tömlőjét a motorból, és az akkumulátorhoz közzött és dugaszoljuk le **1**.
- 2.3l-nél: Kössük le a forgattyúsűrítésszellőző tömlőjét az üzemanyagnyomás-szabályzó mögött **2**.
- 2.3l-nél: Távolítsuk el az olajvízpólcát és a példa csövét egy ronggyal takarjuk le az olajvesztés elkerülése érdekében.
- Csatlakoztassuk a kipufogógáz-ismétlő a kipufogócsőre.

Műszaki adatok

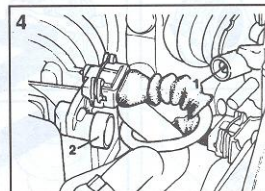
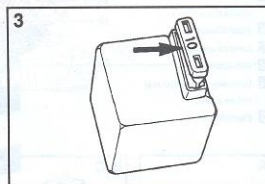
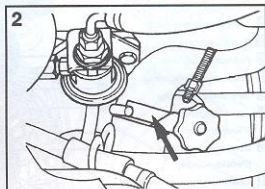
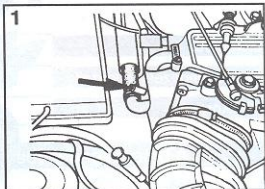
Alapjáratú fordulatszám

Minden modellnél:	800-50/min
CO-tartalom	
NM motorkód (2,0)	1,0±0,5 törf.%
7A motorkód (2,3)	0,5-1,0 törf.%

Vizsgálat és beállítás

- Az alapjáratú fordulatszám és a CO tartalom együttesen kerülnek beállításra.
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- Hidáljuk át 3 másodpercra az üzemanyag-szivattyút egy bizbizsleket **3**.
- Vizsgáljuk meg az alapjáratú fordulatszámot. Ha nem felel meg az előírt értéknek, akkor a beállítást az alapjáratú szabályzó-csavarral hajtsuk végre **4** (1).
- Mérjük meg a CO-tartalmat. Ha nem felel meg az előírt értéknek, akkor távolítsuk el a beavatkozásgátlót és forgassuk a csavart **4** (2).
- Ismét vizsgáljuk meg az alapjáratú fordulatszámot és szükség esetén állítsuk be.
- Távolítsuk el a bizbizsleket az üzemanyag-szivattyúról.
- Pörgessük a motort 2000/min fölé.
- Engedjük a fordulatszámot leesni és vizsgáljuk meg az alapjáratú fordulatszámot és a CO-tartalmat.
- Ha nem felel meg az előírt értéknek, akkor hívjuk le az öndiagnosztikai programot.

- Gyárilag beállítva.
- A beállítása nem lehetséges.



1.1 Alapjáratú fordulatszám és CO-tartalom

1.2 Fojtószelep-alapbeállítás

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag-nyomás

Műszaki adatok

A rendszer nyomása:

NM motorkódnál 2,5-2,95 bar

7A motorkódnál 3,4-4,2 bar

Visszamaradó nyomás 10 perc után:

NM motorkódnál 1,8 bar

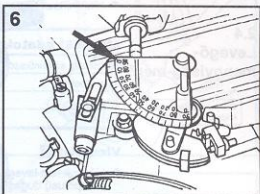
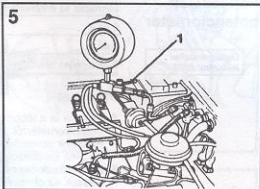
7A motorkódnál 3,4 bar

A rendszer nyomása 5

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt az üzemanyag-vezeték és az elvezető közé.
- Nyissuk ki az elzárócsapot és egy biztosítékkal hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét 6.
- Kapcsoljuk be a gyújtást és 4 másodperc után távolítsuk el a biztosítékot.
- A kijelzett rendszernyomás-értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Visszamaradó nyomás

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt a fent leírtak szerint, kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Állapítsuk meg, hogy az üzemanyag-nyomás nem esik az előírt érték alá.



2.2 Fojtószelep-kapcsoló

Műszaki adatok

Kapcsolási pont:

2,0 (NM), 0,5 mm hézagmérővel 1,0-2,5°

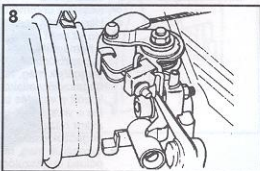
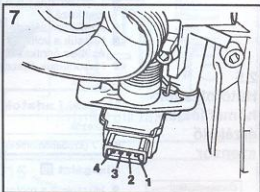
2,3 (7A) 0,75 mm-hézagmérővel 1,5-2,5°

Feltételek

- Helyezzük fel a szögmérő skálát a fojtószelep tengelyére 6.
- Kössünk ohmmérőt a fojtószelep-kapcsoló 1-es és 2-es érintkezője közé 7.

Beállítás

- Állítsuk a szögmérő skálát 0-ra és állítsuk a fojtószelepet alapjáratú helyzetbe.
- Nyissuk ki a fojtószelepet kb. 20°-ra, majd lassan zárjuk be.
- Mielőtt a fojtószelep bezárna, 0 Ω-ot kell kijeleznie.
- Ha nem ezt jelzi ki, akkor lazítsuk meg az alapjáratú kapcsoló csavarjait.
- Állítsuk be a kapcsolót az útkozó és a beállítócsavar közé helyezett hézagmérő segítségével, hogy az nyisson 8.
- Behelyezett hézagmérőnél az ohmmérőnek 0-t kell kijeleznie.
- Ha kihúzzuk a hézagmérőt, akkor az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell kijeleznie.
- Húzzuk meg az alapjáratú kapcsoló csavarjait.



Öndiagnosztikai
kódszám:2121

□ 90/Quattro 2,0 20V Kat 1988-93

□ 90/Quattro 2,3 20V Kat 1988-93

2.3 Fojtószelep- potenciométer

Öndiagnosztikai
kódszám: 2212

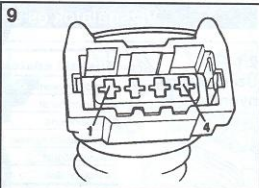
Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között:

2 és 4	3,5-6,5 k Ω
2 és 3	3,0-6,0 k Ω
2 és 3 (teljes terhelésnél)	0-600 Ω

Vizsgálat

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a potenciométerről.
- Kössünk ohmmért a 2-es és 4-es, valamint a 2-es és 3-as érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmért a 2-es és 3-as érintkezők közé és teljesen nyissuk ki a fojtószelepet.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.4 Levegő- mennyiség-mérő

Öndiagnosztikai
kódszám: 2233(7A)

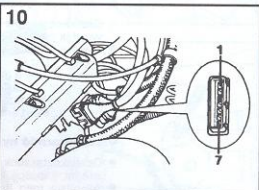
Műszaki adatok

Feszültség az érintkezők között:

3 és a test	12 V
3 és 2	12 V
2 és 4	8 V

Vizsgálat 9

- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérőről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Csatlakoztassuk a voltmért a 3-as érintkező és a test közé.
- Az akkumulátorfeszültséget kell kijeleznie.
- Kössük a voltmért a 3-as és 2-es, valamint a 2-es és 4-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.5 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

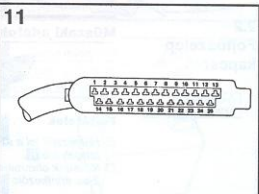
Öndiagnosztikai
kódszám: 2312

Műszaki adatok

Érintkezők	Ellenállás
6 és 7 (szobahőmérsékleten)	kb. 2,4 Ω

Vizsgálat 10

- Húzzuk le a motortérben a 7 pólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössünk ohmmért a 6-os és 7-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Vizsgáljuk meg, hogy a szenzor 7 pólusú dugaszolócsatlakozójának 1-es és 7-es érintkezője között a vezetés biztosított-e.
- Ha a vizsgálatok megfelelő eredménytel zárulnak, akkor húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Vizsgáljuk meg, hogy a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozója 11-es érintkezője és a motortérben lévő 7 pólusú dugaszolócsatlakozó 6-os érintkezője között a vezetés biztosított-e.
- Vizsgáljuk meg, hogy a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozója 15-es érintkezője és a motortérben lévő 7 pólusú dugaszolócsatlakozó 7-es érintkezője között a vezetés biztosított-e.



□ 90/Quattro 2,0 20V Kat 1988-93

□ 90/Quattro 2,3 20V Kat 1988-93

2.6 Alapjáratistabilizáló szelep

Öndiagnosztikai
kódszám: 4431

Vizsgálat - 12

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót az alapjáratistabilizáló szelepről.
- Csatlakoztassunk próbálámpát az 1-es és 2-es érintkezők közé.
- Olvassuk le az öndiagnosztikai táblában a hibakódot. A tesztlámpának villognia kell.
- Ha nem, akkor kössünk voltmérőt az 1-es érintkező és a test közé.
- Az akkumulátorfeszültséget kell kijelnie.
- Ellenkező esetben vizsgáljuk meg a vezetékeket és a dugaszolókat.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást és húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a vezérlőkészületről.
- Vizsgáljuk meg, hogy a többpólusú dugaszolócsatlakozó 18-as érintkezője és a stabilizáló szelep 1-es érintkezője között a vezetés biztosított-e.
- Vizsgáljuk meg, hogy a többpólusú dugaszolócsatlakozó 19-es érintkezője és a stabilizáló szelep 2-es érintkezője között a vezetés biztosított-e.
- Az ohmmérőnek mindkét esetben 0 Ω-t kell mutatnia.

2.7 Befecskendező-szelepek

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 1000 Ω

A befecskendezőszelepek csoportosítási tényezőjét és a befecskendezés sugar alakját lásd az általános vizsgálati munkáknál.

Ellenállás - 13

- Húzzuk le a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössünk ohmmérőt a befecskendezőszelepek érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a vezérlőkészületről.
- Vizsgáljuk meg a vezérlőkészület többpólusú dugaszolócsatlakozójának 3-as, 4-es, 5-ös, 16-os és 17-es érintkezője és a befecskendezőszelep 1-es érintkezője közötti vezetést az 1-es, 2-es, 3-as, 4-es és 5-ös hengereknél (ebben a sorrendben).

2.8 Befecskendező-szelep ellenállása

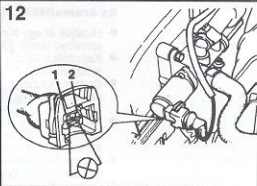
Műszaki adatok

Motor kód	Ellenállás
NM(2,0)	5,0-6,0 Ω
7A(2,3)	5,0-6,0 Ω

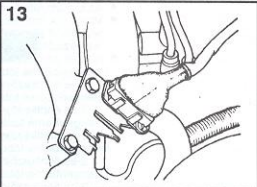
Vizsgálat

- Távolítsuk el az üzemanyag-szivattyú relét.
- Kössünk ohmmérőt az 59-es (NM motorál) vagy az 52-es (7A motorál) 14-es érintkező és minden egyes befecskendezőszelep 2-es érintkezője közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

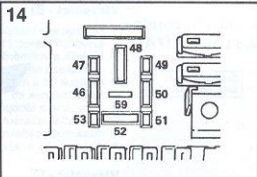
12



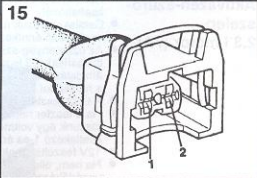
13



14



15

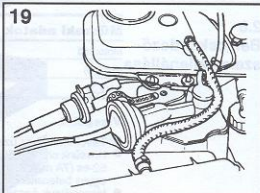
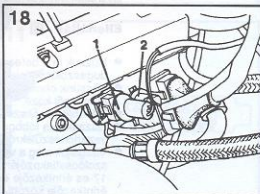
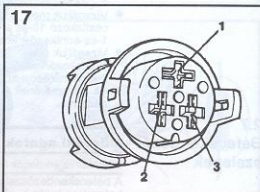
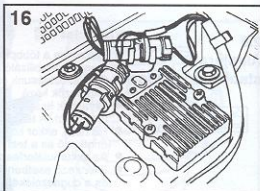


□ 90/Quattro 2,0 20V Kat 1988-93

□ 90/Quattro 2,3 20V Kat 1988-93

Az áramellátás vizsgálata

- Hidalguk át egy biztosítékkal az üzemanyag-szivattyú reléjét **3**.
- Kapcsoljuk be a gyújtást és 4 mp után távolítsuk el a biztosítékot.
- Sorban húzzuk le a többpólusú dugaszoló-csatlakozókat minden egyes befekeszendő szelepről.
- Vizsgáljuk meg, hogy a többpólusú dugaszoló-csatlakozó 2-es érintkezője és a testelés között az akkumulátorfeszültség feláthalad-e **15**.
- Húzzuk le az ellenállások többpólusú dugaszoló-csatlakozóját a szivattyúrelétől **16**.
- Csatlakoztassuk a szürke dugaszolócsatlakozó 1-es érintkező és a testelés közé **17**.
- Az akkumulátorfeszültség nem kell, hogy jelenjen.
- Vizsgáljuk meg az ellenállások következő vezetékeit és a befekeszendőszelepek dugaszolóinak 2-es érintkezői között a vezetést.
- Kössük az ohmmérőt a következőképpen:
 1. henger/szürke többpólusú dugaszolócsatlakozó 2-es érintkezője
 2. henger/szürke többpólusú dugaszolócsatlakozó 3-as érintkezője
 3. henger/barna többpólusú dugaszolócsatlakozó 1-es érintkezője
 4. henger/barna többpólusú dugaszolócsatlakozó 2-es érintkezője
 5. henger/barna többpólusú dugaszolócsatlakozó 3-as érintkezője



2.9 Lambda-szonda - 2,3 l motor (7A)

Öndiagnosztikai
kérdéscím: 2342

Vizsgálat - 18

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozó a szívócső mellett (1).
- Kössük a voltmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó érintkezőre.
- Indítsuk be a motort és járassuk a kaputáron. A feszültségnek kb. 12 V-nak kell lennie.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozó (2) és csatlakoztassuk a voltmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó és a test közé.
- 400 ±50 mV értékkel kell kijelennie.

Vizsgálat - 19

- Húzzuk le a szeleptől a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Csatlakoztassuk a többpólusú dugaszolócsatlakozó érintkezőre a LED-tesztet.
- Az üzemanyag-szivattyú reléjének egy biztosítékkal 3 legelőször 4 másodpercre tartó áthidalásával hívjuk le az öndiagnosztikai tárolótól a hibakódot.
- A LED-tesztnek világognia kell.
- Ha a tesztet nem kezdi el világítani, akkor csatlakoztassuk egy voltmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 1-es érintkezője és a test közé.
- 12V feszültségnek kell megjelennie.
- Ha nem, ellenőrizzük le a vezetékeket a vezérlőkészlet többpólusú dugaszolócsatlakozó 11 és az aktív szén-szűrő szelepe között.
- Vizsgáljuk meg, hogy a többpólusú dugaszolócsatlakozó 20-as érintkezője és a szelep többpólusú dugaszolócsatlakozójának a 2-es érintkezője között a vezetés biztosított-e.

2.10 Aktív szén-szűrő- szelep- 2,3 l motor (7A)

90/Quattro 2,0 20V Kat 1988-93 90/Quattro 2,3 20V Kat 1988-93

2.11. Üzemanyag- szivattyú relé

Vizsgálat -

- Távolítsuk el az üzemanyag-szivattyú relét a relé- alaplapról és kapcsoljuk be a gyújtást.
- Csatlakoztassunk voltmérőt a 46-os és 50-es érintkezők közé. Az akkumulátorfeszültségnek kell megjelennie.
- A voltmérőt a 46-os és 47-es érintkezők között csatlakoztassuk és rövid időre működtessük az indítómotort.
- 9,5V-ot kell kijeleznie.
- Ha a feszültségek nem megfelelőek, akkor cseréljük ki a relét.

Öndiagnosztika

A vezérlőeszközök egy öndiagnosztikai rendszerrel rendelkezik.
Lásd az öndiagnosztikai rendszerekről.

Autodata

□ 90/Quattro 2,0 20V Kat 1988-93

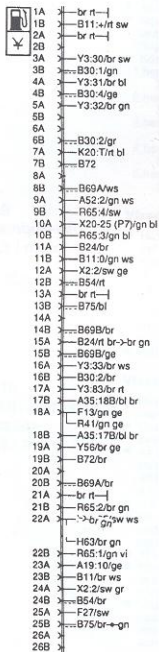
□ 90/Quattro 2,3 20V Kat 1988-93

Vezérlőkészülék - többpolusú dugaszolócsatlakozó



Kapcsolási rajz

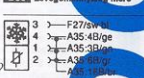
A35 Vezérlőkészülék



B24 Hőfőnyomás hőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőtömegmérő



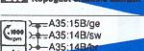
B54 Vonatközlő jel szenzora



B69 Kopogást érzékelő szenzor



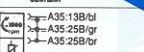
B69 Kopogást érzékelő szenzor



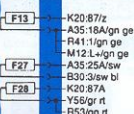
B72 Lambdaszenzor



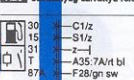
B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



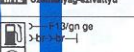
F Biztonságk



K20 Összenyag-azistvnyú reléje



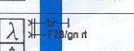
M12 Összenyag-azistvnyú



R41 Befecskendező berendezés - szorú állendrás



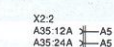
R53 Lambdaszenzora töltőee



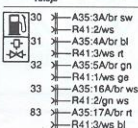
R65 Befecskendező potenciométere



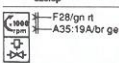
X20-25 Műszerialt multi-dugaszolója



Y3 Befecskendező szelep reléje



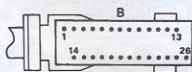
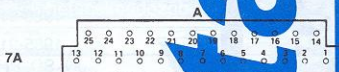
Y56 Alapjérelt szabályzó szelep



□ 90/Quattro 2,0 20V Kat 1988-93

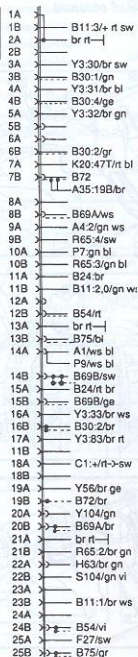
□ 90/Quattro 2,3 20V Kat 1988-93

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszoló csatlakozója



Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék



B24 Hőfőlyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



A35:11A/br
A35:15A/rt br

B30 Levegőmenetjeladó-mű



3 F27/sw bl
4 A35:4B/ge
1 A35:3B/gn
2 A35:6B/gr
A35:16B/br

B54 Vezetékszál jel-szenzor



A35:12B/rt
A35:24B/vi

B69 Kopogást érzékelő szenzor



A35:8B/ws
A35:20B/br

B69 Kopogást érzékelő szenzor



A35:15B/ge
A35:14B/sw

B72 Lambda-szonda



A35:7B
A35:19B/br

B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



A35:13B/bl
A35:25B/gr

F Belsőhűkók



F13 K20:52/z
M12:1+/gn ge
F27 F28/br rt
A35:25A/sw
A36:4/sw
B30:3/sw bl
F28 K20:59A/gn sw
Y56/gn rt
Y104/gn rt
R53/gn rt
F27/sw
A35:25A/sw
A36:4/sw

K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



46 15 S1:15/sw
47 1 A35:7A/rt b
48 30 C1: +/sw
52 87 F13/z
59 87A F28/gn sw

M12 Üzemanyag-szivattyú



1 A35:30—F13/gn ge
2 A35:30—br—

R41 Befecskendező berendezés - karak ellenállás



3 Y3:30/ws
3 Y3:31/ws rt
3 Y3:32/ws ge
2 Y3:33/gn ws
3 Y3:83/ws bl
1 F13/gn ge
1 M12:1+/gn ge

R53 Lambda-szonda főtéka



Y104/gn rt
Y56/gn rt
F28/gn rt
br—

R65 Foltészlepel potenciométere



1 A35:21B/br gn
2 S104/br gn
3 A35:10B/gn bi
4 A35:9B/sw

S104 Foltészlepel kapcsolója



R65:2/br gn
A35:22B/gn vi

Y3 Befecskendező szelep reléje



30 A35:3A/br sw
R41:2/ws
31 A35:4A/br bl
R41:3/ws rt
32 A35:5A/br gn
R41:1/ws ge
33 A35:16A/br ws
R41:2/gn ws
83 A35:17A/br rt
R41:3/ws bl

Y56 Alapjárati szabályzó szelep



F28/gn rt
A35:19A/br ge

Y104 Aktivszélén szűrő mágnesszelepe



A35:20A/gn
F28/gn rt

Modell	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 1,8S Kat ■ 80 1,8 Quattro Kat ■ 80 1,9E Kat ■ 80 1,9E Quattro Kat ■ 100 1,8 Kat 	<ul style="list-style-type: none"> 1986-91 1986-91 1986-91 1986-91 1985-91
Motorkód		JN, SD, PH
Befecskendezési rendszer		Bosch KE-Jetronic
Hibakeresés		2. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységét elhelyezkedésének ábráját lásd a következő oldalon!

Beállítási munkák

1.1 Alapjáratú fordulatszám - 2

Műszaki adatok

Motorkód JN, PH	900±30/min
Motorkód SD	800-900/min

Feltételek

- A motor üzemmeleg (a hőmérséklet legalább 80°C)
- Minden elektromos kapcsolót kikapcsolva, beleértve a hűtőventilátort is.
- A klímaberendezés kikapcsolva.
- Ha a befecskendezővezetékek le lettek véve vagy ki lettek cserélve, akkor a motort a beállítás előtt többször pörgessük 3000/min fölé és ezután legalább 2 percen keresztül járassuk alapjáraton.
- A gyújtásbeállítás rendben.
- A lambda-szonda bekezdve és jó állapotban.
- A kipufogóberendezés jól tömíteti.
- Távolítsuk el az aktív széntartály fedelét.
- Csatlakoztassunk egy 200 mA méréstartományú ampermérőt a nyomáskülönbesség-szempre (a mennyiségi elosztón).

Feltételek-(1,8l-es motor)

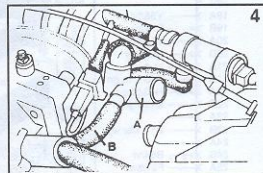
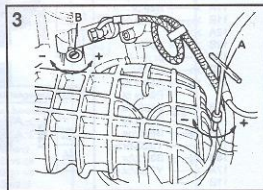
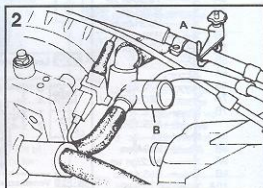
- A pótlevegő-tolatyút szorítsuk el (2/A) és húzzuk le a forgattyúházszellőző-támlát a vezérműtengely-fedélről (2/B).
- Járassuk a motort előbb magasabb fordulatszámon, majd alapjáraton.
- Ha nem éri el az előírt értéket, akkor a módosítást az alapjáratú-szabályzó oszlopánál végezzük (3/5).

Feltételek-(1,9l-es motor)

- Csatlakoztassuk a zakolatmérőt (százalékos skálával) a VAG 1367/5-ben csatlakozókábelrel a motorra, hogy mérni tudjuk a stabilizációs ciklust.

Vizsgálat

- Húzzuk le a forgattyúház szellőztető-támlát a vezérműtengely-fedélről (3/B).
- Járassuk a motort először megemelt majd alapjáratú fordulatszámon.
- Ha nem éri el az előírt értéket (stabilizációs ciklus 26-30%), akkor teljesen csavarjuk be az alapjáratú szabályzócsavart, majd ismét csavarjuk ki annyira, hogy a helyes alapjáratú fordulatszámot (stabilizációs ciklus) érjük el.

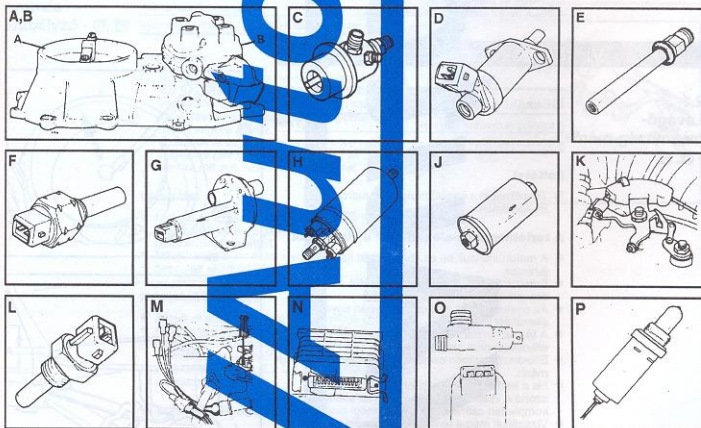
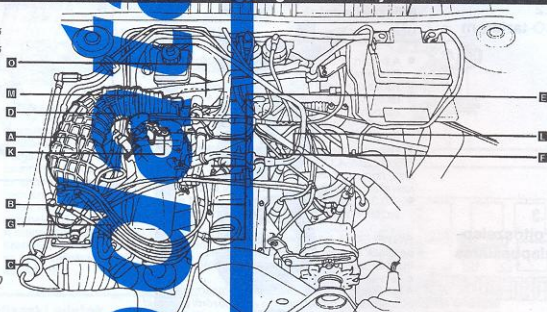


<input type="checkbox"/> 80 1,8S Kat	1986-91
<input type="checkbox"/> 80 1,8 Quattro Kat	1985-91
<input type="checkbox"/> 80 1,9E Kat	1985-91

<input type="checkbox"/> 80 1,9E Quattro Kat	1986-91
<input type="checkbox"/> 100 1,8 Kat	1985-91

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Üzemanyagmennyiség-elosztó
- C** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- D** Hűtőgindító szelep
- E** Befecskendezőszelep
- F** Hőmérséklet-időkapcsoló
- G** Pótlevegő-tolatlyú (1,8l)
- H** Üzemanyag-szivattyú
- a tartály közelében
- J** Üzemanyagszűrő
- K** Fojtószelepcsőcsok
- L** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- M** Fojtószelep-kapcsoló
- N** Vezérlékészülék
- O** Alapjáratú fordulatszám-érzékelő (1,9 l)
- P** Lambda-szonda



<input type="checkbox"/> 80 1,8S Kat	1986-91	<input type="checkbox"/> 80 1,9E Quattro Kat	1986-91
<input type="checkbox"/> 80 1,8 Quattro Kat	1986-91	<input type="checkbox"/> 100 1,8 (Kat)	1985-91
<input type="checkbox"/> 80 1,9E Kat	1986-91		

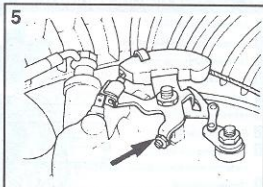
1.2 CO-tartalom

Műszaki adatok

Minden modellre	0,3-1,2 térf.%
-----------------	----------------

- A motort járassuk kipárlaton és vizsgáljuk meg a CO-tartalmát.
 - Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor távolítsuk el a beavatkozásgátlót a keverék-szabályzó csavaráról (7/A) és a csavarral állítsuk be a CO-tartalmat (jobbra forgatva nő a CO-tartalom).
 - Helyezzük fel az új beavatkozásgátlót.
- FIGYELEM:** A CO-tartalom beállításakor ügyeljünk arra, hogy a csavart ne nyomjuk befelé. A beálló szerszámot a művelet után azonnal távolítsuk el.
- A 0,3-1,2 térf.%-os CO-tartalom mellett a vezérlőáramnak 4-16 mA-nek kell lennie.

FIGYELEM: A fojtószelep-alapbeállítást gyártógép beállítja és normális esetben nem kell megváltoztatni. Az ütközőcsavar esetleges beállítását a következők szerint végezzük el. A fojtószelep ütközőcsavarjának ellenanyáját biztosítsuk ki, hajtsuk vissza az ütközőt (5) majd ismét csavarjuk előre, hogy érintse az ütközőt. Ezután még 1/2 fordulatot csavarjunk befelé és így rögzítsük az ellenanyával. Állítsuk be az alapjáratú fordulatszámot.



1.3 Fojtószelep- alapbeállítás

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Levegő- mennyiség-mérő - 6, 7

Műszaki adatok

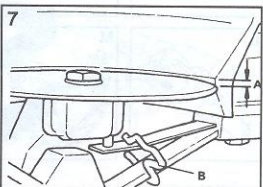
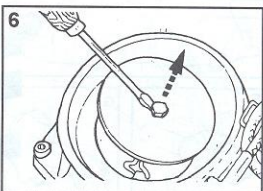
A torlótárcsa nyugalmi helyzete	50-1 mm
A torlótárcsa játéka	0,1 mm

Feltétel

- Távolítsuk el a levegőmennyiség-mérőről a levegőtömlőt.

A torlótárcsa emelőkarjának a vizsgálata

- A motort indítsuk be és kb. 1 percen keresztül járassuk.
- Emeljük fel a kart a tárcsán bevezetül csavarhúzóval vagy mágnessel (6).
- Az egész művelet utáni tartományban egyenletes ellenállást kell éreznünk.
- A tárcsa hirtelen kinyomódáskor semmilyen ellenállást nem szabad éreznünk.
- Ellenkező esetben cseréljük ki a levegőmennyiség-mérőt.
- Ha a kart csak nehezen lehet felemelni, akkor szorul a vezérlőrugó. Ebben az esetben kompletten cseréljük ki a mennyiség-elosztót.
- Vizsgáljuk meg a torlótárcsa nyugalmi helyzetét.
- A torlótárcsa felső élének a légtölcsér legkisebb átmérőjű részénél (7/A) 1,9-2,1 mm-rel legyen lejjebb.



<input type="checkbox"/> 80 1,8S Kat	1986-91
<input type="checkbox"/> 80 1,8 Quattro Kat	1988-91
<input type="checkbox"/> 80 1,9E Kat	1986-91

<input type="checkbox"/> 80 1,9E Quattro Kat	1986-91
<input type="checkbox"/> 100 1,8 Kat	1985-91

Beállítás

- Emeljük fel a torlótárcsát.
- Az alatta lévő huzalkapcsot a óvkséges mentékben szorítsuk össze vagy egyenlítsük ki - **FIGYELEM: soha ne a tárcsa ütközésén lévő lemezrugó hajlítsuk!**
- Végül állítsuk be az alapjárat fordulatszámát és a CO-tartalmat.

A torlótárcsa játékaának vizsgálata

- Húzzuk le a nagytesztelésű vezetékét a gyújtáselosztóról és testeljük le.
- Forgassuk a motort kb. 10 másodpercen keresztül az indítómotorral.
- Emeljük meg a torlótárcsát, amíg enyhe ellenállást nem éreztünk.
- Ekkor mérjük meg a kar megfordulását, aminek 2,1 mm-nek kell lennie.
- A mennyiségi előzítő játékaának a módosításához szereljük le és a vezérlődugattyú ütközőcsavarját az anya vállrészéről márve 0,6 mm-es távolságra állítsuk be.

2.2. Üzemanyag-nyomás szabályzó - 9, 10

Műszaki adatok

A rendszer nyomása	5,2-5,6 bar
Visszamaradó nyomás	2,8 bar
Nyomáskülönbség	0,2-0,5 bar a rendszer nyomása alatt

Feltételek

- Kössük be a nyomásmérőt egy elzárócsappal (8/A) a mennyiségi előzítő (1/1) közötti vezetékre. Húzzuk le a hidegindító szelepvizetékét és csatlakoztassuk a nyomásmérő másik végére (8/C).
- Szereljük le az üzemanyag-szivattyú reléjét a relélapról (9/A), és hidaljuk át a 27 és 30-as érintkezőit egy vezeték segítségével.

Vizsgálat

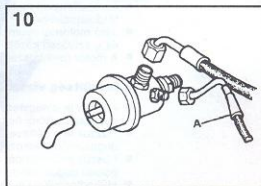
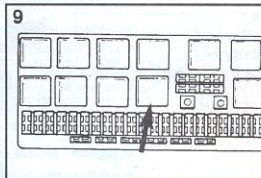
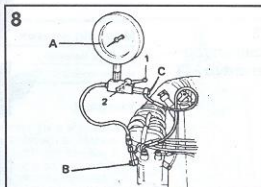
- Nyissuk ki a nyomásmérő csapját (8/1).
- Kapcsoljuk be a gyújtást, hogy elindítsuk az üzemanyag-szivattyút.
- Mérjük meg a rendszer nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Nyomáskülönbség

- Zárjuk el a nyomásmérő elzárócsapját (8/2).
- Húzzuk le a mennyiségi előzítő többpólusú dugaszolócsatlakozóját és indítsuk el az üzemanyag-szivattyút a gyújtás bekapcsolásával.
- A nyomáskülönbségnek csak 0,2-0,5 bar értékben szabad csökkennie.

Visszamaradó nyomás

- Kapcsoljuk be 5 másodpercre a gyújtást és olvassuk le az üzemanyagnyomás értékét.
- 10 perc után olvassuk le a nyomásmérőt. A visszamaradó nyomásnak nem szabad a 2,8 bar érték alá esnie.



<input type="checkbox"/> 80 1,8S Kat	1986-91	<input type="checkbox"/> 80 1,9E Quattro Kat	1986-91
<input type="checkbox"/> 80 1,8 Quattro Kat	1986-91	<input type="checkbox"/> 100 1,8 (Kat)	1985-91
<input type="checkbox"/> 80 1,9E Kat	1986-91		

2.3 Üzemanyag- szivattyú - B

Műszaki adatok

Szállítási mennyiség	
Minden modellnél	1,8 l/min

Vizsgálat

- Kössük le a visszafolyóvezetékét (vékony vezeték) a nyomáscsökkentőre (10/A)
- A vezeték végét helyezzük egy mérőedénybe B
- Kapcsoljuk be a gyújtást és működtesük az üzemanyag-szivattyút egy percen keresztül.
- Mérjük meg a szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Vizsgálat - (motor hideg)

- Hideg motornál húzzuk le a pótlvegő-tolattyú többpólusú dugaszolócsatlakozóját (hűtőfolyadék-hőmérséklet- 30°C alatt).
- Indítsuk be a motort és járassuk alaplátaron.
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlvegő-tolattyú és a szívócső közötti levegőtömítőt.
- A motor fordulatszámának csökkentenie kell.

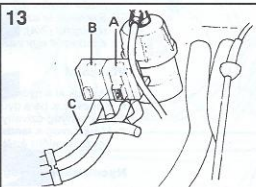
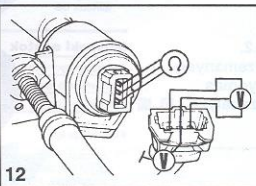
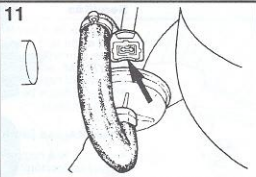
Vizsgálat - (motor meleg)

- Ismét csatlakoztassuk a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Az üzemmeleg motort járassuk alaplátari fordulatszámon.
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlvegő-tolattyú és a szívócső közötti levegőtömítőt.
- A motor fordulatszámának nem szabad változnia.

A feszültség vizsgálata

- Húzzuk le a nagyfeszültségű vezetékét a gyújtáselosztóról és testeljük le.
- Húzzuk le a pótlvegő-tolattyú többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük próbálámpát a pótlvegő-tolattyú többpólusú dugaszolócsatlakozójának érintkezői közé.
- Működtessük az indítómotort, miközben a próbálámpának fel kell gyulladnia.

- Kapcsoljuk be a gyújtást, a forgó állítónak zűmmögnie kell.
- Ha nem, akkor húzzuk le a forgó szabályozót a többpólusú dugaszolócsatlakozót és voltmérővel mérjük feszültséget a középső érintkező és a testelés között.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.
- Vizsgáljuk meg a középső érintkező és mindegyik szélső érintkező közötti feszültséget.
- Előírt érték: 1,2 V az akkumulátorfeszültség alatt.
- Vizsgáljuk meg az ellenállást a középső érintkező és mindegyik szélső érintkező között.
- Csak csekély ellenállást szabad mérni.
- A klímaberendezési szerelvényeknél a motort járassuk alaplátari fordulatszámon és mérjük meg a fordulatszámot.
- Kapcsoljuk be a klímaberendezést, amire a fordulatszámunk 100/min. fordulattal meg kell emelkednie.
- Ha nem ez történik, akkor vizsgáljuk meg a vezérlőkészüléket.



2.4 Pótlvegő- tolattyú- (1,8 l-es motor)

2.5 Alaplátari forgó állító (1,9 l-es motor)

<input type="checkbox"/> 80 1,8S Kat	1986-91
<input type="checkbox"/> 80 1,8 Quattro Kat	1988-91
<input type="checkbox"/> 80 1,9E Kat	1986-91

<input type="checkbox"/> 80 1,9E Quattro Kat	1986-91
<input type="checkbox"/> 100 1,8 Kat	1985-91

2.6

Alapjáratí szabályzó szelep (1,8 l-es motor)

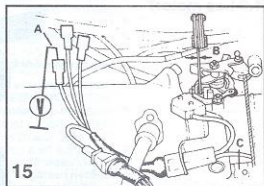
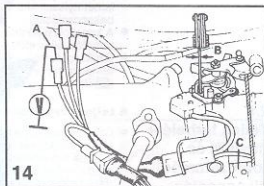
- A kétutas szelep (13/A) megemeli az alapjáratí fordulatszámot, ha az 700/min alá esik.
- Járassuk az üzemi leg motorí alapjáratí fordulatszámom - klímaberendezés kikapcsolva.
- Az alapjáratí szabályzó csavarral csökkentjük a fordulatszámot.
- A 700/min. értékekor emelkednie kell a fordulatszámnak.
- Szorítsuk el a tömlőt (13/A), amire ismét csökkennie kell a fordulatszám.
- Állítsuk be az alapjáratí fordulatszámot az elszórt tömlőre 2000/min. értékre.
- Távolítsuk el a szűrítőkáposzt.
- A fordulatszámnak kb. 1050/min-re kell felemelkednie és ezt követően 900/min-re stabilizálódni.
- A kétutas szelep (13/B) megemveli az alapjáratí fordulatszámot, ha bekapcsoljuk a klímaberendezést.
- Járassuk motort alapjáratí fordulatszámom kikapcsolt klímaberendezéssel.
- Szorítsuk el a levegőtömlőt (13/C).
- Nem szabad a fordulatszámom változnia.
- Távolítsuk el a szűrítőkáposzt és kapcsoljuk be a klímaberendezést.
- Ismét szorítsuk el a tömlőt.
- A fordulatszámom ismét állandónak kell maradnia.

Alapjáratí kapcsoló

- Helyezzük be a főtűszelepkapcsoló összekötő dugaszolócsatlakozója és a kábelköteg tömblélű dugaszolócsatlakozója közé a VAG 1501-es vizsgálóvezeték-köteget.
- Csatlakoztassuk a voltmérőt az 1-es vizsgálóvezeték és a test (14/A) közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást és mérjük meg a feszültséget.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.
- Nyissuk ki a főtűszelepet, majd lassan zárjuk vissza, miközben állítsuk meg a kapcsolási pontot úgy a főtűszelep karja és a főtűszelep karjának az útközbe közé helyezett hézagmérő (14/B) segítségével.
- Előírt érték: 0,15-0,5 mm.
- Szükség esetén a kapcsolási pontot az alapjáratí kapcsoló elmozdításával módosítjuk (14/C).

Teljesírtelheís-kapcsoló

- Helyezzük be a főtűszelepkapcsoló összekötő dugaszolócsatlakozója és a kábelköteg tömblélű dugaszolócsatlakozója közé a VAG 1501-es vizsgálóvezeték-köteget.
- Csatlakoztassuk a voltmérőt a 2-es vizsgálóvezeték és a test (15/A) közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást és mérjük meg a feszültséget.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.
- Helyezzük be a főtűszelep tengelyére a szögmérő skálát (15/B).
- Nyissuk ki teljesen a főtűszelepet és állítsuk a szögskálát 0-ra.



2.7

Főtűszelepkapcsoló - 14, 15

<input type="checkbox"/> 80 1,8S Kat	1986-91	<input type="checkbox"/> 80 1,9E Quattro Kat	1986-91
<input type="checkbox"/> 80 1,8 Quattro Kat	1986-91	<input type="checkbox"/> 100 1,8 (Kat)	1985-91
<input type="checkbox"/> 80 1,9E Kat	1986-91		

- Zárjuk a fojtószelepet kb. 20%-ra, majd lassan ismét nyissuk ki a teljes terhelés kapcsoló bekapcsolásáig.
- A kapcsolási pontnak $\pm 2^\circ$ -kal kell a teljes terhelési állás előtt lennie.
- Szükség esetén a kapcsolási pontot a teljes terhelési kapcsoló álműködésével módosítsuk (15/B).

2.8

Teljes terhelési dűsítés és tolóüzemmódi kikapcsolás (1,9 l-es motor)

A teljes terhelési dűsítés vizsgálata

- Csatlakoztassuk a nyomáskülönbégszelepra a VAG 1315A/1 kábelköteggel a Multimétert.
- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő dugaszoló csatlakozóját és toljuk a dugaszolócsatlakozóra a VAG 1490 számú kettős adaptert.
- Indítsuk be a motort és emeljük a fordulatszámot 2500/min értékre.
- Működtessük a fojtószelep-kapcsolót.
- A Multiméternek kb. 18 mA értéket kell mutatnia.

A tolóüzemmódi kikapcsolás vizsgálata

- Csatlakoztassuk a nyomáskülönbégszelepra a VAG 1315A/1 kábelköteggel a Multimétert.
- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő dugaszoló csatlakozóját és toljuk a dugaszolócsatlakozóra a VAG 1490 számú kettős adaptert.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Pozitív vezérlőáramot kell kijelyeznie ellenkező esetben cseréljük fel a vezetékeket, hogy a pozitív kijelzés létrejöhön.
- Indítsuk be a motort és pörgessük 3000/min. fordulaton.
- Hirtelen, rövid időre nyomjuk meg a gázpedált, miközben egy pillanatra negatív áramot kell kijelyeznie.



2.9

Hőmérséklet-kapcsoló

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	5-6,5 kΩ
20°C	2-3 kΩ
40°C	1-1,5 kΩ
60°C	500-800 Ω
80°C	300-350 Ω

- Húzzuk le a hidegindító szelep dugaszolóját.
 - Kössünk egy próbálámpát a hidegindító szelep dugaszolójának érintkezőre.
 - Húzzuk le a hőmérséklet-időkapcsoló dugaszolóját és a W érintkezőt (zöld-fehér vezeték) testeljük le.
- FIGYELEM: Semmi esetre sem a G érintkezőt (piros-fekete vezeték) testeljük le.**
- Működtessük az indítómotort, miközben fel kell gyulladnia a próbálámpának.

30°C alatti hűtőfolyadék hőmérsékletnél:

- Húzzuk le a hidegindító szelep dugaszolóját.
- Kössünk egy próbálámpát a hidegindító szelep dugaszolójának érintkezőre.
- Kb. 10 másodpercen keresztül működtessük az indítómotort, miközben a próbálámpának 1-8 másodpercen át égnie kell.

80 1.8S Kat 1986-91

80 1.8 Quattro Kat 1986-91

80 1.9E Kat 1986-91

80 1.9E Quattro Kat 1986-91

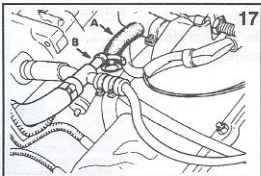
100 1.8 Kat 1985-91

2.10 Hidegindító szelep - 17

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő dugaszolóját és a W érintkezőt (200-féle vezeték) testeljük le.
- Távolítsuk el hidegindító szelepet a szivócsőről, de az üzemanyag- és az elektromos vezetékek maradjanak beakasztva.
- Helyezzük a szelepet egy edény fölé és működtessük az indítómotort 17.
- Mintegy 1-8 másodpercig az üzemanyagnak egyenletes kúpformában kell a szelepet elhagynia.
- Töröljük le a szelepet egy tiszta ronggyal.
- 1 perc alatt a fűvókából nem szabad egy cseppnél több üzemanyagnak távoznia.

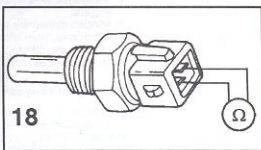
2.11 Gyorsítási dúsítás

- Csatlakoztassuk a nyomkülönbség-szelepre a VAG 1315 A/1 kábelköteggel a Multimétert.
- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor dugaszoló-csatlakozóját.
- Távolítsuk el a levegőmennyiség-mérőről a levegőbeszívó csőcsomót.
- Kapcsoljuk be a gyújtást (az 1.21 motornál állítsuk a fojtószelepet kb. 30o-os elfordulásra, hogy az alapjáratú kapcsoló kinyisson) és mérjük meg a vezérlőáramot.
- Előírt érték: 80-100 mA.
- Hirtelen emeljük meg a levegőmennyiség-mérő torlótárasját, aminél a vezérlőáramnak 100 mA fölé kell emelkednie.



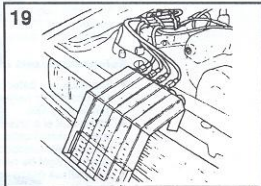
2.12 Ismételt indítási és melegenfutási dúsítás

- Húzzuk le a gyújtáselosztóról a nagyfeszültségű vezetékét és testeljük le.
- Csatlakoztassuk a nyomkülönbség-szelepre a VAG 1315 A/1 kábelköteggel a Multimétert.
- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor dugaszoló-csatlakozóját.
- Működtessük kb. 2 másodpercig az indítómotort, majd hagyjuk bekapcsolva a gyújtást.
- A vezérlőáramnak 30-60 másodpercre fel kell emelkednie 120 mA fölé és 20-50 másodperc után 80-100 mA-re kell visszaesnie.



2.13 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

- Szereljük ki a hőmérséklet-érzékelő szenzort.
- Csatlakoztassuk hőmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezője (18) és mérjük egy ismert hőmérsékletű folyadékba.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.14 Lambda-szonda

Feltételek

- A motor üzemelleg
- Az alapjáratú fordulatszám rendben van.
- A kipufokberendezés jól tömített és a lambda-szonda helyében be van kötve.
- Csatlakoztassuk a VAG 1315A/1 kábelköteggel a nyomkülönbség-szelepre egy ampermérőt 200 mA mérési tartományal.

Vizsgálata

- Indítsuk be a motort és 2 percen keresztül járassuk alacsony fordulatszámon.
- Mérjük meg a CO-tartalmat és a vezérlőáramot.
- Szorítsuk el vagy húzzuk le a levegőtömítőt (17/A), és a csövet dugaszoljuk le (17/B).
- A CO-tartalomnak rövid ideig emelkednie kell, majd ismét visszaesni.
- Eközben a vezérlőáramnak csökkennie kell majd ismét növekednie.

<input type="checkbox"/> 80 1,8S Kat	1986-91	<input type="checkbox"/> 80 1,9E Quattro Kat	1986-91
<input type="checkbox"/> 80 1,8 Quattro Kat	1986-91	<input type="checkbox"/> 100 1,8 (Kat)	1985-91
<input type="checkbox"/> 80 1,9E Kat	1986-91		


- Ha a CO-tartalom nem esna vissza, akkor húzzuk le a lambda-szonda dugaszolószállítóját és a vezérlőkészülékhez vezető föld vezetékét testeljük le.
- Ha most váltottuk a CO-tartalom, akkor cseréljük ki a lambda-szondát.
- Ha nem, akkor vizsgáljuk meg a vezérlőkészüléket.

2.15 Befecskendező-szelepek -

Műszaki adatok

Nyitási nyomás	3,5-4,1
----------------	---------

A befecskendezést sugar alakja

- Húzzuk le a befecskendezőszelepeket a szívócsőről és helyezzük egy edény fölé, miközben az üzemanyag-vezeték maradón bekötve.
- Szereljük ki az üzemanyagszivattyú-releét és a relé lábvezetékek 87-es és 30-as érintkezőit egy vezeték segítségével oldjuk át.
- Kapcsoljuk be a gyújtást és kézzel emeljük meg teljesen a levegőmennyiség-mérő torlótárcsát.
- Vizsgáljuk meg a szelepek befecskendezési sugarát.
- Minden szelepek zárt kúp alakban kell befecskendeznie, nem lehetnek széles sugarúak .
- Ha nem ez látható, akkor ismét emeljük meg a torlótárcsát és ismételjük meg a vizsgálatot.

Csőpögési tényező

- Húzzuk le a befecskendezőszelepeket a szívócsőről és helyezzük őket egy edény fölé.
- Hídaljuk át az üzemanyagszivattyú-releének érintkezőit a korábban leírt módon és kapcsoljuk be a gyújtást.
- Nyugalmi helyzetben lévő torlótárcsa mellett 2 percen belül nem szabad üzemanyagnak kicsöpönnie a szelepekből.

Befecskendezett mennyiség

- Szereljük ki a befecskendezőszelepeket a szívócsőről és helyezzük őket külön-külön egy mérőedény fölé.
- Távolítsuk el a levegőmennyiség-mérőről a levegőbeszívó csöcszontot és emeljük meg a torlótárcsát, mindaddig, amíg egy szelep 80 ml üzemanyagot be nem fecskendezett.
- Hasonlítsuk össze az egyes mérőedényekben az üzemanyag mennyiségét.
- A befecskendezett mennyiség engedélyezett legnagyobb értéke 0,0 ml lehet.

Vizsgálat (1,8 l-es motor)

- Mérjük feszültséget és ellenállást alacsony teljes ellenállású digitális Multiméterrel a vezérlőkészülék többpólusú dugaszoló csatlakozójának következő érintkezői között:

2.16 Vezérlőkészülék

- 80 1,8S Kat 1986-91
 80 1,8 Quattro Kat 1986-91
 80 1,9E Kat 1986-91

- 80 1,9E Quattro Kat 1986-91
 100 1,8 Kat 1985-91

Érintkezők	Feltételek	Mért értékek
1 és 2	Gyújtás be	kb. akkumulátor feszültség
1 és 2	Működtesük az indítómotort	legalább 8 V.
2 és 24	Működtesük az indítómotort	legalább 8 V.
2 és 15	-	Vezetés
2 és 9	Sebességváltó	Vezetés
2 és 22	Automata sebességváltó	Vezetés
2 és 8	lambda-szonda lekötve, zöld vezeték letestelve	Vezetés
2 és 8	lambda-szonda csatlakoztatva	∞
10 és 12	-	11,5-21,5 Ω
14 és 17	Torklóárcsa nyugalmi helyzetben	k Ω alatt
14 és 18	Torklóárcsa nyugalmi helyzetben	k Ω felett
2 és 21	lásd a hőmérsékletérzékelő szenzor műszaki adatokban	

Vizsgálat (1,9 l-es motor)

- Húzzuk le a vezérléskészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját
- Mérjük feszültséget és ellenállást alacsony belső ellenállású digitális Multiméterrel a többpólusú dugaszolócsatlakozó következő érintkezői között:

Érintkezők	Feltételek	Mért értékek
1 és 2	Gyújtás be	kb. akkumulátor feszültség
2 és 3	Gyújtás be	kb. akkumulátor feszültség
2 és 5	Gyújtás be, működtesük a fényterhelési kapcsolót	kb. akkumulátor feszültség
2 és 6	Gyújtás be, klímaber. be	kb. akkumulátor feszültség
2 és 16	Gyújtás be, klímaberendezés be	
2 és 19	Gyújtás be, klímaber. be	kb. akkumulátor feszültség
2 és 24	Működtesük az indítómotort	legalább 8 V.
2 és 7	-	Vezetés
2 és 15	-	Vezetés
2 és 20	-	Vezetés
2 és 22	-	Vezetés
2 és 8	lambda-szonda lekötve, a zöld vezeték letestelve	Vezetés
2 és 8	lambda-szonda csatlakoztatva	∞
10 és 12	-	11,5-21,5 Ω
14 és 17	Torklóárcsa nyugalmi helyzetben	k Ω alatt
17 és 18	Torklóárcsa nyugalmi helyzetben	k Ω felett
2 és 21	lásd a hőmérsékletérzékelő szenzor műszaki adatokban	

- | | | | |
|---|---------|--|---------|
| <input type="checkbox"/> 80 1,8S Kat | 1986-91 | <input type="checkbox"/> 80 1,9E Quattro Kat | 1986-91 |
| <input type="checkbox"/> 80 1,8 Quattro Kat | 1986-91 | <input type="checkbox"/> 100 1,8 (Kat) | 1985-91 |
| <input type="checkbox"/> 80 1,9E Kat | 1986-91 | | |

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



Kapcsolási rajz

A2 Befecakendező berendezés vezérlőkészüléke



- 24 — Y14/rt sw
- 25 — A5/gr bl
- 17 — B30:2/gr gn
- 18 — B30:1/ws ge
- 14 — B30:3/bl ge
- 12 — Y63:2/rt ws
- 10 — Y63:1/rt ge
- 1 — F28/sw
- 6 — B72 A2
- 7 — br rt
- 2 —
- 22 — br rt
- 9 —
- 21 — B24:2/sw rt
- 15 — br rt

B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



- 1 — br rt
- 2 — A2:21/sw rt

B30 Levégőmennyiség-mérő



- 1 — A2:18/ws ge
- 2 — A2:17/gr gn
- 3 — A2:1/bl ge

B72 Lambda-szonda



- A2:6
- A2:7/br rt

B20 Üzemanyag-szivattyú részle



- 63 — M1:50/rt sw → sw
- 31 — S77:G/rt sw
- 15 — X28:31/z
- 30 — X28:15/z
- 87 (o) — X28:30/z
- 1 — F13/z
- LA — A36:1/gn
- T1:1/gn
- A5/br gn
- A5/br gn

V12 Üzemanyag-szivattyú



- 1 — br rt
- 2 — F13/gn ge

S77 Befecakendező berendezés időkapcsolója



- G — K20:53/rt sw
- W — Y14/rt sw
- Y14/gn ws

S166 Nyomásszabályzó kapcsoló



- 1 — M1:15A/sw
- 2 — Y14/sw gn
- S112:2/sw gr

Y14 Hidegindító szelep



- S166:1/sw gn
- S77:G/rt sw
- A2:24/rt sw
- S77:W/gn ws

Y63 Üzemanyag-nyomás szabályzó szelep



- 1 — A2:10/rt ge
- 2 — A2:12/rt ws

- 80 1,8S Kat 1986-91
 80 1,8 Quattro Kat 1986-91
 80 1,9E Kat 1986-91

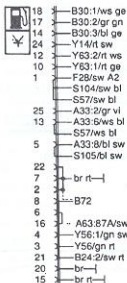
- 80 1,9E Quattro Kat 1986-91
 100 1,8 Kat 1985-91

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

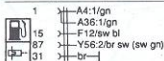


Kapcsolási rajz

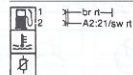
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



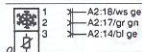
A46 Befecskendező berendezés-alapjáratú szabályzó



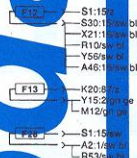
B24 Hőteljesítményérzékelő hőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőmennyiség-mérő



B72 Lambda-zonda



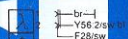
K20 Üzemanyag-észlelő jelölje



M12 Üzemanyag-észlelő



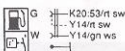
R53 Lambda-zonda jelölje



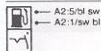
S57 Alapjáratú kapcsoló



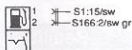
S77 Befecskendező berendezés időkapcsolója



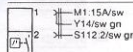
S104 Fajtőzelep kapcsolója



S112 Fajtőzelep rendszer



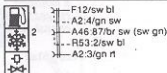
S166 Nyomás szabályzó kapcsoló



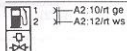
Y14 Hűtőindító szelep



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



V63 Üzemanyag-nyomás szabályzó szelep



Modell	■ 318i	1980-82
	■ 318i (S és CH)	1979-82
	■ 318i	1982-83
	■ 318i (S és CH)	1982-83
	■ 320i	1975-77
	■ 320i (S és CH)	1979-82
	■ 323i	1978-82
	■ 518 (S és CH)	1981-83
	■ 520i	1981-82
Motorkód	M10-B18, 120, M60, M20-B20	
Befecskendezési rendszer	Bosch K-Jetronic	
Hibakeresés	1. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységei elhelyezkedésének ábráját lásd a következő oldalon!

Beállítási munkák

1.1 Alapjáratú fordulatszám - 2, 3, 4

Műszaki adatok

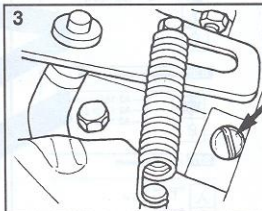
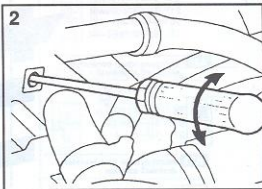
Típus	Fordulatszám
318i, 320i és 518i	900±50/min
323i 1978-80	900±50/min
323i és 520i 1981-82	850±50/min

Feltételek

- A motor üzemrejeleg
- A gyújtás beállítása rendben van.
- A levegőszűrő jó állapotban.
- Minden elektromos fogyasztó kikapcsolva.
- Távolítsuk el a vizsgáló csatlakozás zárócsavarját a kipufogócsőcsenken (ahol van).
- Helyezzünk fel egy alkalmas közbetétcsövet és csatlakoztassuk ide a kipufogógáz-elemzőt.

Vizsgálat

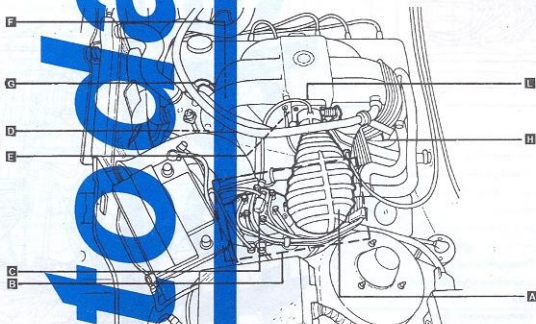
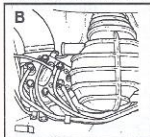
- Állítsuk be az alapjáratú fordulatszámot a szabályzócsavarral az előírt értékre.
- Kipufogógáz-tisztító berendezéssel szerelt gépkocsiknál: Kössek le a levegőtömlőt (15/1) és a kipufogógáz-szelephez vezető tömlőt zárjuk le (15/2).



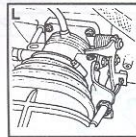
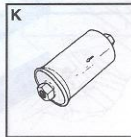
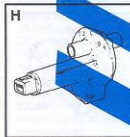
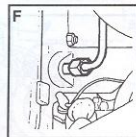
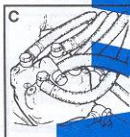
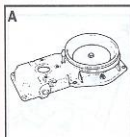
<input type="checkbox"/> 318i	1980-82	<input type="checkbox"/> 320i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1979-82	<input type="checkbox"/> 323i	1978-82
<input type="checkbox"/> 318i	1982-83	<input type="checkbox"/> 518 (S és CH)	1981-83
<input type="checkbox"/> 319i (S és CH)	1982-83	<input type="checkbox"/> 520i	1981-82
<input type="checkbox"/> 320i	1975-77		

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

3-as sorozat motortere



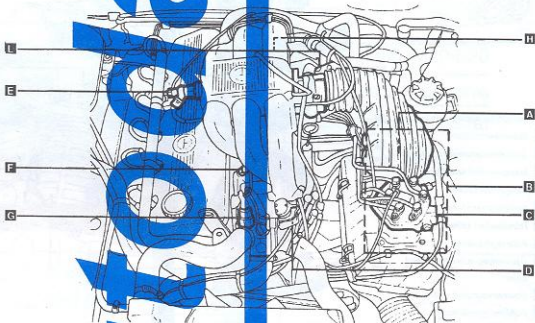
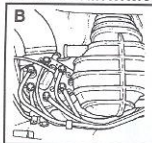
- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Koverékszabályzó
- C** Üzemanyagmennyiség-elosztó
- D** Melegfutástól szabályzó
- E** Hűtőgondító szelep
- F** Befecskendezőszelep
- G** Hőmérséklet-kiókapcsoló
- H** Pótlevegő-falattyú
- J** Üzemanyag-szivattyú - hátul
bala
- K** Üzemanyagszűrő - hátul bala
- L** Fojtószelepcsőcsomók



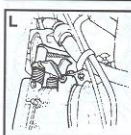
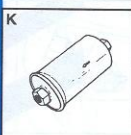
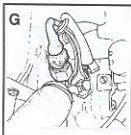
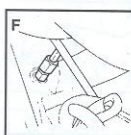
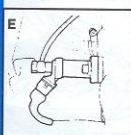
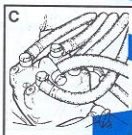
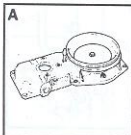
<input type="checkbox"/> 318i	1980-82	<input type="checkbox"/> 320i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1979-82	<input type="checkbox"/> 323i	1978-82
<input type="checkbox"/> 318i	1982-83	<input type="checkbox"/> 518 (S és CH)	1981-83
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1982-83	<input type="checkbox"/> 520i	1981-82
<input type="checkbox"/> 320i	1975-77		

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

5-ös sorozat motortere



- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Keverékszabályzó
- C** Üzemanyagmennyiség-elosztó
- D** Melegelfűlési szabályzó
- E** Hőkegindító szelep
- F** Befecskendezőszelvény
- G** Hőmérséklet-központosító
- H** Pótlevegő-tollattyú
- J** Üzemanyag-szivattyú - hátul balra
- K** Üzemanyag-szűrő - hátul balra
- L** Foltlécselep csatlakozás



<input type="checkbox"/> 318i	1980-82
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 318i	1982-83
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1982-83
<input type="checkbox"/> 320i	1975-77

<input type="checkbox"/> 320i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 323i	1978-82
<input type="checkbox"/> 518 (S és CH)	1981-83
<input type="checkbox"/> 520i	1981-82

Műszaki adatok

318i és 320i	0,3-1,5 térf.%
318i, 320i és 518i (S és CH)	0,3-0,7 térf.%
323i	0,3-1,5 térf.%
520i	legfeljebb 1,5 térf.%

- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót a keverékszabályzó csavaráról **3**.
- Allítsuk be a CO-tartalmat az előírt értéke egy belső kulcsnyílású kulcs segítségével a szabályzó csavarok jobbra forgatva CO-tartalom nő, balra forgatva CO-tartalom csökken).
- Helyezzünk fel új beavatkozásgátlót a keverékszabályzó csavarra.

FIGYELEM: A be szabályozás alatt a szabályzócsavart nem szabad sem lefelé nyomni, sem felfelé emelni, mivel ettől a levegőmérnyégmérő torlótárcsája megsérülhet.

- A fojtószelep alapbeállítását a gyárban elvégzik és normál körülmények között nem kell megváltoztatni.
- A fojtószelep ütközőcsavarjának jelentős elmozdítása esetén a módosítást a következők szerint hajtsuk végre:

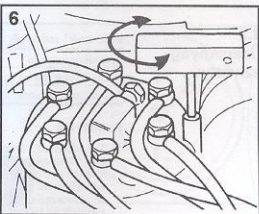
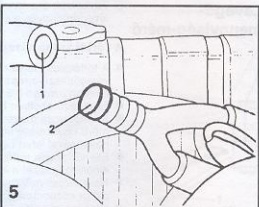
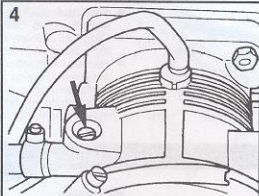
Beállítás-318i és 518i - 7

- Szereljük ki a fojtószelepscöcsönket.
- Oldjuk az ellenanyát (1) és forgassuk vissza a kartól az ütközőcsavart (2).
- Helyezzünk egy 0,05 mm vastagságú hézagmérőt a fojtószelep és a fojtószelepscöcsök fala közé.
- Ismét csavarjuk előre az ütközőcsavart mindaddig, amíg a fojtószelep éppen el kezd emelkedni a hézagmérővel.
- Biztosítsuk le az ellenanyával az ütközőcsavart ebben a helyzetben.

FIGYELEM: Helyezzünk egy 1 mm vastag húzott a fojtószelepscöcsönk vakuumtartóba **3**, hogy megállapíthassuk, a fojtószelep nem takarja el a furatokat.

Beállítás-320i - 3

- Akasszuk ki a gázhuzalt.
- Oldjuk az ellenanyát (1) és csavarjuk vissza az ütközőcsavart annyira, hogy az ütköző (2) és a kar (3) között látható távolság legyen.
- Oldjuk a csavart (4), allítsuk be a fojtószelepen a hézagot és a csavart (4) ismét húzzuk meg.
- Allítsuk be a hézagmérővel a kar és az ütközőcsavar közötti távolságot 1,0-0,5 mm-re.
- Ezután még egy teljes fordulatot hajtsunk befelé a csavaron, és ebben a helyzetben biztosítsuk az ellenanyával.



1.2 CO-tartalom

1.3 A fojtószelep alapbeállítása

<input type="checkbox"/> 318i	1980-82	<input type="checkbox"/> 320i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1979-82	<input type="checkbox"/> 323i	1978-82
<input type="checkbox"/> 318i	1982-83	<input type="checkbox"/> 518 (S és CH)	1981-83
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1982-83	<input type="checkbox"/> 520i	1981-82
<input type="checkbox"/> 320i	1975-77		

Beállítás-320i és 520i - 10

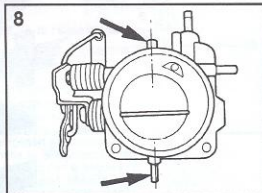
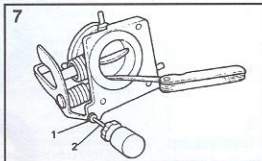
- Távolítsuk el a fojtószelepcsőcsöntről a levegőbeszívó tömlőt és akasszuk ki a gázházat.
- Oldjuk az ellenanyát (1) és húzzuk vissza a fojtószelep ütközőcsavarját (2) a karról.
- Hajtsuk ismét előre az ütközőcsavart mindaddig, amíg a fojtószelep éppen elmozdul a fojtószelepcsőcsönk felé.
- Ezután még egy teljes fordulatot hajtsuk előre és ebben a helyzetben biztosítsuk le az ellenanyával.

Vizsgálatok és beállítások**2.1
Levegő-
mennyiség-mérő****Feltételek**

- Távolítsuk el a levegőbeszívó-tömlőt a levegőmennyiség-mérőről.

A torlótárcsa vizsgálata és beállítása

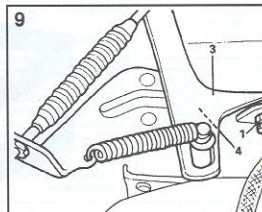
- A torlótárcsa felső részének illeszkednie kell a levegőbeszívó rész legkisebb keresztmetszetével és nem szabad 0,5 mm-nél mélyebben aláírnia.
- Ellenkező esetben be kell állítani a torlótárcsát.
- A torlótárcsa magasságát a levegőmennyiség-mérő kiszérése után a dugós kapocs megfelelő hajlításával lehet beállítani (11.1).
- Ellenőrizzük a torlótárcsa központos elhelyezkedését a levegőbeszívó aknában (12).
- Ha a tárcsa nem pontosan középen helyezkedik el, akkor központosítani kell.
- Oldjuk a rögzítőcsavart (13.1) és állítsuk be a tárcsát.

**2.2
Üzemanyag-
szivattyú****Műszaki adatok**

Szállítási mennyiség	
A 3-as sorozat minden modellje	2,0 l/min
Az 5-ös sorozat minden modellje	1,5 l/min

Feltételek

- Távolítsuk el a levegőbeszívó-tömlőt a levegőmennyiség-mérőről.
- Kössük le a 4. befecskendezőszелеp üzemanyag-vezetékét és a vezeték végét helyezzük egy alkalmas mérőedénybe.
- Emeljük fel kézzel a levegőmennyiség-mérő torlótárcsáját, aminek következtében az üzemanyag kúszik az üzemanyag-vezetékéből.
- Ha már nem folyik több üzemanyag, akkor engedjük el a torlótárcsát.
- Kössünk be egy nyomásmérőt elzáró T-idommal a meleg futási szabályzó és a mennyiségi elosztó közé (14).
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozásokat a levegőmennyiség-mérőről, a pótlevegő-torlattyúról és a melegfutási szabályzóról.
- Kössük le az üzemanyag-szivattyú- és a dióáreléket.



<input type="checkbox"/> 318i	1980-82
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 318i	1982-83
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1982-83
<input type="checkbox"/> 320i	1975-77

<input type="checkbox"/> 320i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 323i	1978-82
<input type="checkbox"/> 518 (S és CH)	1981-83
<input type="checkbox"/> 520i	1981-82

Vizsgálat

- Kössük le az üzemanyag-visszatápláló-vezetékkel a mennyiségi előszűrőt, csatlakozásunk egy alkalmas tömlőt és a tömlő végét egy alkalmas mérőedénybe helyezzük **14**.
- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét úgy, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön (lásd a "Szállítási nyomás" fejeletet).
- Mérjük meg szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Szállítási nyomás

- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét úgy, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- A relé dugaszolócsatlakozásának 87-es érintkezőjére csatlakoztassuk a + akkumulátor-feszültséget **15**.
- Zárjuk el a T-idom csapját **15**.
- Mérjük meg a szállítási nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Vezérlőnyomás-(motor hideg)

Hőmérséklet	nyomás
10°C	1,0-1,4 bar
20°C	1,4-1,8 bar
30°C	1,5-2 bar
40°C	2,2-2,6 bar

Vezérlőnyomás-(motor meleg)

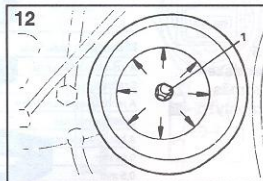
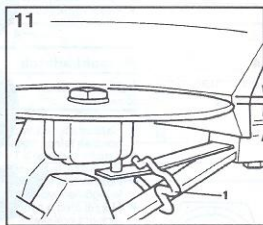
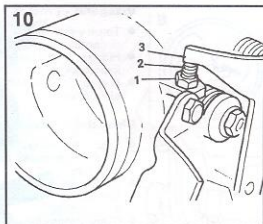
Melegenfutási szabályzó száma a házán	Nyomás vákuum nélkül/vekuummal
0 438 140 005	2,7-3,1/3,4-3,8 bar
0438 140 106	2,5-2,9/3,5-3,9 bar
0438 140 107	2,7-3,1/3,4-3,8 bar

Feltételek

- Az üzemanyag-szivattyú szállítási nyomása mindenben van.
- A motor hideg.
- A melegenfutási szabályzóhoz vezető csövek tőrés- és szűkületmentesek.
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozókat a melegenfutási szabályzótól és a pótlevegő-tolatlyúrtól.

Vizsgálat - (motor hideg)

- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét úgy, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön (lásd a "Szállítási nyomásnál" 3.1 pont).
- Nyissuk ki a T-idom elzárócsapját.
- Mérjük meg a vezérlőnyomást **13** és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.3

Vezérlőnyomás

<input type="checkbox"/> 318i	1980-82	<input type="checkbox"/> 320i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1979-82	<input type="checkbox"/> 323i	1978-82
<input type="checkbox"/> 318i	1982-83	<input type="checkbox"/> 518i (S és CH)	1981-83
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1982-83	<input type="checkbox"/> 520i	1981-82
<input type="checkbox"/> 320i	1975-77		

Vizsgálat - (motor meleg-vákuum nélkül)

- Tölj vissza a melegfutási szabályzó dugaszolócsatlakozóját.
- Hiddajuk át az üzemanyag-szivattyú jelét **15** és kapcsoljuk be a gyújtást.
- A vezérlőnyomásnak 3 percen belül el kell érnie az előírt értéket.

Vizsgálat - (motor meleg-vákuummal)

- Tölj fel a levegőtöltőt és a dugaszolócsatlakozót a melegfutási szabályzóra és a pótlevegőtöltővel.
- Indítsuk be a motort és járassuk alaplátaron.
- A vezérlőnyomásnak 5 percen belül el kell érnie az előírt értéket.
- Csatlakoztassunk vákuumszivattyút a melegfutási szabályzóra.
- Hasonlítsuk össze a vezérlőnyomás-sijelést az előírt értékkel.

Műszaki adatok

10 perc után	1,7 bar
20 perc után	1,5 bar

- Hajtsuk végre a vezérlőnyomás vizsgálatát a 2.3 pontban leírtak szerint.
- Ezután zárjuk el a T-idom elvárosapaját és kapcsoljuk le az üzemanyag-szivattyút.
- Húzzuk le a többlegnyomás dugaszolócsatlakozót a levegőmennyiség-mérőről.
- Mérjük meg a nyomás esését és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Szemrevételezéssel ellenőrizzük a rendszer tömítettségét.

Műszaki adatok

A szivattyú cikkszám	0 584 254 980
Szállítási nyomás	4,0 bar
A rendszernyomás tűrése	4,7-5,3 bar
Beállítási nyomás	4,7-4,9 bar
A hézagoló vastagsága	Nyomásviszonyítás
0,01 mm	0,09 bar
0,5 mm	0,3 bar

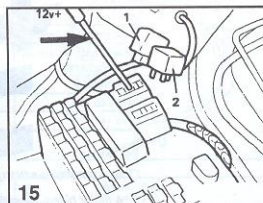
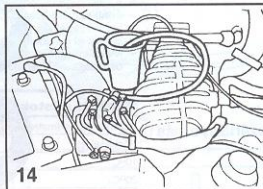
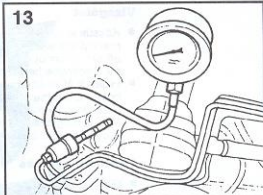
Vizsgálat

- Oldjuk az üzemanyag-vezeteket a mennyiség-elosztóban és hagyjuk a nyomást a rendszerből eltávozni.
- Szereljük ki a szelepet és benzinnel tisztítsuk meg.
- Ellenőrizzük az O-gyűrűket (**13**) szükség esetén cseréljük ki őket.

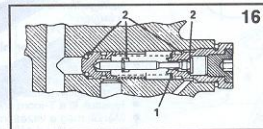
Beállítás

- A rendszer nyomását a szelepre helyezett vagy az onnan eltávolított hézagoló számával és vastagságával lehet beállítani (**13/2**).

13



1 O-gyűrű
2 Hézagolólemez



16

2.4

Visszamaradó nyomás

2.5

Rendszer-nyomás-szabályzó - 16

<input type="checkbox"/> 318i	1980-82
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 318i	1982-83
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1982-83
<input type="checkbox"/> 320i	1975-77

<input type="checkbox"/> 320i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 323i	1978-82
<input type="checkbox"/> 518 (S és CH)	1981-83
<input type="checkbox"/> 520i	1981-82

- A nyomás csökkentéséhez csökkentjük a hézagoló vastagságát, a növeléséhez növeljük.
- Mérjük meg a rendszer nyomását szükség esetén állítsuk be az előírt értékre.

A feszültségellátás ellenőrzése

- Húzzuk le a melegenfutási szabályzóról a dugaszolócsatlakozót.
- Kössünk voltmérőt vagy próbaimpát a dugaszolócsatlakozó érintkezői közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást és vizsgáljuk meg a szabályzó feszültségállítását.

FIGYELEM: A melegenfutási szabályzó működésének az ellenőrzése a 2.3 pontban található.

2.6 Melegenfutási szabályzó

2.7 Pótlevegő-tolattyú

Műszaki adatok

Cikkszám a házban	nyitási idő 20°C-on
(elektromos fűtésű)	
0 280 140 114	3,0±1,5 min
0 280 140 126/134	3,5±1,5 min
0 280 140 118	2,0-6,5 min
Ellenállás 20°C-on	40 Ω
Cikkszám	résméret 20 °C-on
7 137 84 00	5,5±0,2 mm
7 137 84 01	5,0±0,2 mm

A működés vizsgálata

- 20°C-on a nyílásban a kivágásnak (17/B) félig nyitva kell látszódnia.
- Mérjünk ellenállást a pótlevegő-tolattyú érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékekkel.
- Kapcsoljunk +12V-t és testet az érintkezőkre (17/A).
- 5 perc után a nyílásnak zárva kell lennie.

Feltételek - Hűtőfolyadék fűtésű pótlevegő-tolattyú

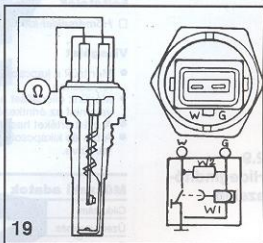
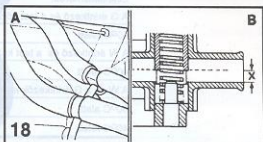
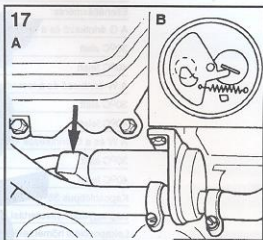
- Szereljük ki a pótlevegő-tolattyút
- Távolítsuk el a tojtószelep csöcsönk és a levegőmennyiség-mérő közötti levegőbeszívó tömlőt.
- Kössük le mindkét hűtőfolyadék- és levegőtömlőt a pótlevegő-tolattyúról.
- Csavarozzuk le a levegőtömlőt és vegyük ki (18/A).

Vizsgálat - (Hűtőfolyadék-fűtésű pótlevegő-tolattyú)

- Nézzünk át a pótlevegő-tolattyú nyílásán és ellenőrizzük, hogy a résméret (18/B) megfelelő-e az előírt értéknek.

Műszaki adatok

Jelölések a házban	
Kapcsolótípus 35°C/8 másodperc:	
Legnagyobb nyitvatartási idő	8 mp
Lekapcsolási hőmérséklet	35°C



2.8 Hőmérséklet-idő kapcsoló

<input type="checkbox"/> 318i	1980-82	<input type="checkbox"/> 320i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1979-82	<input type="checkbox"/> 323i	1978-82
<input type="checkbox"/> 318i	1982-83	<input type="checkbox"/> 518 (S és CH)	1981-83
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1982-83	<input type="checkbox"/> 520i	1981-82
<input type="checkbox"/> 320i	1975-77		

Ellenállásmérés:

A G érintkező és a test között

30°C alatt 25-40 Ω

40°C felett 50-60 Ω

A W érintkező és a test között

30°C alatt 0 Ω

40°C felett 100-100 Ω

A W és a G érintkezők között

30°C alatt 25-40 Ω

40°C felett 50-60 Ω

Kapcsolótípus 35°C/12 másodperc:

Legnagyobb nyitvatartási idő 12 mp

Lekapcsolási hőmérséklet 38°C

Ellenállásmérés:

A G érintkező és a test között

40°C felett 100-200 Ω

A W érintkező és a test között

40°C felett 100-300 Ω

A W és a G érintkezők között

30°C alatt 35-55 Ω

40°C felett 50-70 Ω

Feltételek

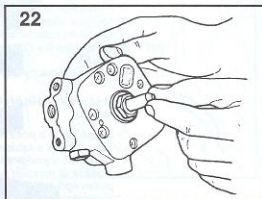
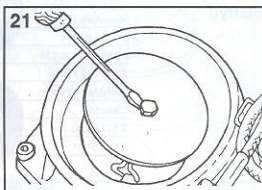
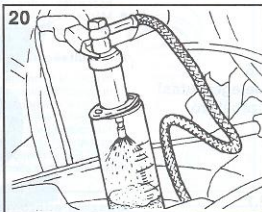
- Hőmérséklet-idő kapcsoló kiszervele

Vizsgálat

- Mérítsük a kapcsolót egy adott hőmérsékletű folyadékba.
- Mérjünk ellenállást a kapcsoló minden érintkező valamint az érintkezők és a test között.
- A mért értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- A be- és kikapcsolási idő a kapcsoló házába bele van ütve.

Műszaki adatok

Cikkszám	0 280 170 110 411
Üzemi nyomás	4,5-5,5 bar
Befecskendezési képszáng	80°
Befecskendezési mennyiség 4,5 bar nyomáson:	
318i, 518i és 520i	85±17 cm ³ /min
320i és 323i	115±23 cm ³ /min
Csőpögési tényező	0,3 cm ³ /min



2.9 Hidegindító-szelep

<input type="checkbox"/> 318i	1980-82	<input type="checkbox"/> 320i (S és CH)	1979-82
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1979-82	<input type="checkbox"/> 323i	1978-82
<input type="checkbox"/> 318i	1982-83	<input type="checkbox"/> 518 (S és CH)	1981-83
<input type="checkbox"/> 318i (S és CH)	1982-83	<input type="checkbox"/> 520i	1981-82
<input type="checkbox"/> 320i	1979-77		

Feltételek

- A motor hideg.
- Húzzuk le a dugaszoldócsatlakozót a melegítési szabályzóról és a pótlevegő-telíttyűről.
- Távolítsuk el a hidegindító-szelepet a szívócsőről.
- Helyezzük egy alkalmas edény fölé 20.

Vizsgálat

- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét, hogy működjön a szivattyú.
- Kössük a 30-as érintkezőre a pozitív akkumulátor-feszültséget.
- Ellenőrizzük a csöpögési tényezőt és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kössük a pozitív akkumulátorfeszültséget és a testelést a hidegindító-szelep érintkezőre.
- Ellenőrizzük a befecskendezési kúpszögét és a befecskendezett mennyiséget 20 és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

2.10 Üzemanyag- mennyiségi elosztó

- Működtessük az üzemanyag-szivattyút.
- Kézzel vagy mágnessel emeljük fel a levegőmennyiség-mérő torlótárcsáját 21, amelynek az egész elmozdulási tartományban egyenletesen, egyforma ellenállással kell mozognia.
- Emeljük meg a torlótárcsát és utána hirtelen teljes útközéig nyomjuk le.
- Helyes működés esetén a vezérlődugattyú működését érezni kell.
- Ha szükséges, cseréljük ki a mennyiségi elosztót és ellenőrizzük a torlótárcsát.
- Távolítsuk el a mennyiségi elosztót és ellenőrizzük a dugattyú és a mennyiségi elosztó kopását 22.
- Tisztítsuk meg benzinnel a dugattyút, majd ellenőrizzük a mennyiségi elosztó szabad működését.
- Ha a dugattyú szorol vagy akad, akkor a mennyiségi elosztót teljesen cseréljük ki.

2.11 Befecskendező- szelepek

Műszaki adatok

Cikkszám	0 437 502 006
Befecskendezési kúpszög	35°
Zárónyomás	2,5 bar
Csöpögési tényező	1 csepp/min

A befecskendező szelepek csöpögési tényezője és a befecskendezési sugar alakja - lásd a Vizsgálati munkák - Általános fejezetben.

Modell	■ 318i	1983-88
	■ 318i Kat	1985-88
	■ 318i S és CH	1982-88
	■ 320i	1982-88
	■ 320i S és CH	1983-88
	■ 323i	1982-87
	■ 323i S és CH	1982-87
	■ 325i	1985-91
	■ 325e Kat	1985-91
Motorkód	M10-B18, M20-B20, M20-B23, M20-B25, M20-B27	
Befecskendezési rendszer		Bosch L/LE-Jetronic Bosch Motronic
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységei elhelyezkedésének ábráját lásd a következő oldalon!

Beállítási munkák

1.1 Alapjáratí fordulatszám

Műszaki adatok

318i	850±50/min
320i és 323i	800±50/min
325i	780±40/min
325e	700±50/min

Feltételek

- A motor üzemmeleg.
- A gyújtás beállítása rendben.
- A levegősűrítő jó állapotban.
- Valamennyi elektronos fogyasztó lekapcsolva.

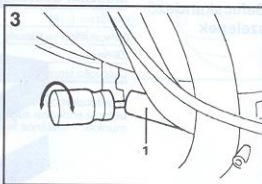
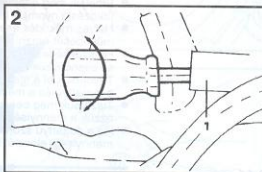
Alapjáratí forgóállító nélküli modellek

- Allítsuk be az alapjáratí fordulatszámot az alapjáratí fordulatszám-szabályzó csavarral a megkerülő csatornán (2/1 és 3/1).

Alapjáratí forgóállítóval szerelt modellek

- Mérjük meg az alapjáratí fordulatszámot és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor vizsgáljuk meg a levegőszivó rendszer tömítettségét és az alapjáratí forgóállítót (alapjáratí szabályzóselepet).

FIGYELEM: Az alapjáratí forgószabályzóval szerelt gépkocsiknál hiányzik az alapjáratí állítócsavar.

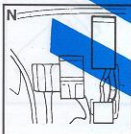
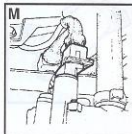
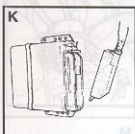
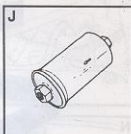
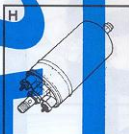
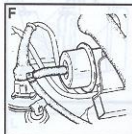
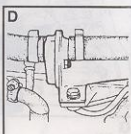
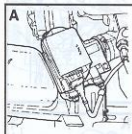
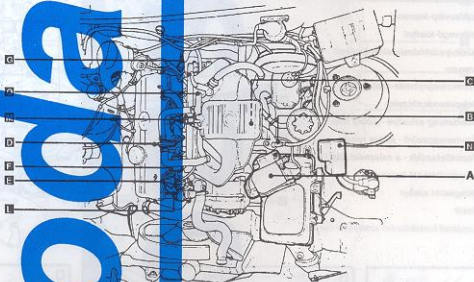


<input type="checkbox"/> 318i	1983-88	<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88	<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1982-88	<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88	<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88		

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

318i L-Jetronic

- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fojtószelepcsőcsomók
- C** Fojtószelep-kapcsoló
- D** Pótlevegő-talattyú
- E** Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- G** Befecskendezőszелеp
- H** Üzemanyag-szivattyú - balra hátul
- I** Üzemanyagszűrő - jobbra hátul
- K** Vezérlőkészülék - a műszerfal alatt
- L** Hőmérséklet-ido kapcsoló
- M** Hűtőindító szelep
- N** Relék
- O** Alapjáratfordulatszám-szabályzó csavar

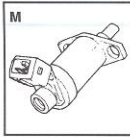
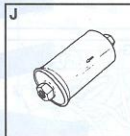
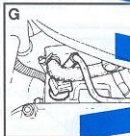
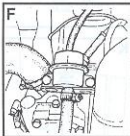
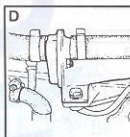
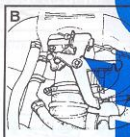
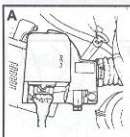
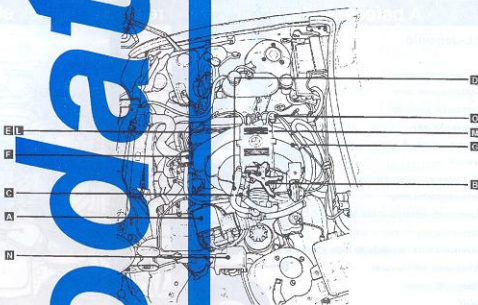


<input type="checkbox"/> 318i	1983-88	<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88	<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1982-88	<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88	<input checked="" type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88		

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

320i és 323i L-Jetronic

- A** Levegőmennyiség-mérő
B Fojtószelepcsőcsőnk
C Fojtószelep-kapcsok
D Pótlevegő-felattyú
E Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor
F Üzemanyagnyomás-szabályzó
G Befecskendezőszelep
H Üzemanyag-szivattyú - jobbra hátul
J Üzemanyagszűrő - jobbra hátul
K Vezérlőkészülék - a műszerfal alatt
L Hőmérséklet-kió kapcsok
M Hűtőindító szelep
N Fekék
O Alapjáratú fordulatszám-szabályzó csavar

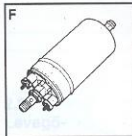
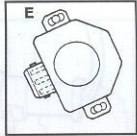
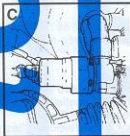
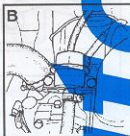
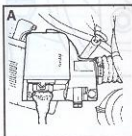
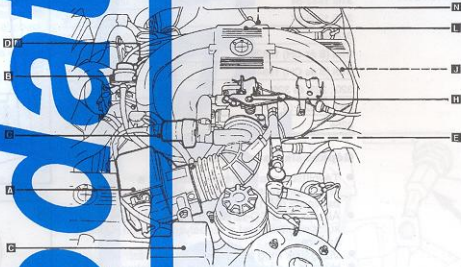


<input type="checkbox"/> 318i	1983-88	<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88	<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 218i S és CH	1982-88	<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88	<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88		

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

325i és 325e Motronic

- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fajtízlepcsőcsönk
- C** Alapjáratú forgóállító
- D** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- E** Fajtízlepcső-kapcsok
- F** Üzemanyag-azivattyú - jobbra hátul
- G** Vezérlőelektronika - a műszerfal alatt
- H** Fajtízlepcsőcsönk
- J** Befecskendezőszárp
- K** Üzemanyagszűrő
- L** Hűtőindító szelep
- M** Hőmérséklet-kapcsok
- N** Lambda-szonda
- O** Rétek



<input type="checkbox"/> 318i	1983-88	<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88	<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1982-88	<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88	<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88		

1.2 CO-tartalom

Műszaki adatok

318i 1983-84	0,5-1,0 térf. %
318i 1985-87	0,5-1,5 térf. %
318i Kat	0,2-1,2 térf. %
318i (S és CH) 1982-83	0,3-0,8 térf. %
318i (S és CH) 1984	0,2-0,5 térf. %
320i, 323i és 325i	0,5-1,5 térf. %
320i és 323i (S és CH)	0,3-0,8 térf. %
325e	0,2-1,2 térf. %

Gépkocsik katalizátor nélkül

- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót a levegőmennyiség-mérőn lévő keverékszabályzó csavarról (1/1).
- Állítsuk be a CO-tartalmat egy belső kulcsnyílású kulcs segítségével a szabályzócsavaron az előírt értékre.
- Vizsgáljuk meg a részterhelési dűfistát.
- Húzzuk le a vákuumtömítőt a nyomáskapcsolóról és zárjuk le (5/1).
- A CO-tartalomnak ettől legalább 2,5 %-ra kell emelkednie.
- Ismét helyezzük fel a vákuumtömítőt és tegyünk új beavatkozásgátlót a levegőmennyiség-mérőre.

Gépkocsik katalizátorral

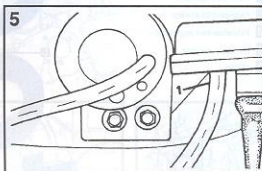
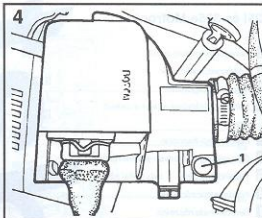
- Távolítsuk el a kipufogóöntvényen lévő vizsgálati csatlakozóról a kalapos anyát és csatlakoztassunk egy alkalmas csatlakozóvezetékkel hollandi anyával, amellyel ügyeljünk a megfelelő tömítésre (6).
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót a lambdászondáról (7).
- Billentsük ki a beavatkozásgátlót a levegőmennyiség-mérőn lévő keverékszabályzó csavarról (1/1).
- Állítsuk be a CO-tartalmat egy belső kulcsnyílású kulcs segítségével a szabályzócsavarral az előírt értékre.
- Helyezzünk új beavatkozásgátlót a levegőmennyiség-mérőre.

Feltételek

- Csak a 318i-nél. Fajtószelepcsőcsomk kísértele.

Beállítás - csak 318i

- Állapítsuk meg, hogy a fajtószelepcsőcsomokban a vákuumfuratokat nem takarja-e a fajtószelep (8/1). Szükség esetén módosítsuk a fajtószelep helyzetét.
- Ehhez húzzuk ki a beavatkozásgátlót (9/1) és a fajtószelepet a csavarral (9/2) állítsuk el annyira, hogy elegendő távolság legyen a fajtószelepi és a vákuumfuratok között.
- Végül a csavart biztosítóvalakal rögzítsük.



1.3 A fajtószelep alapbeállítása

<input type="checkbox"/> 318i	1983-88	<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88	<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1983-88	<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i	1983-88	<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88		

Beállítás - 318i kivételével

- Távolítsuk le a beavatkozásgátlót (10/1) a fojtószelep ütközőcsavarjából.
- A csavart (10/2) teljesen csavarjuk vissza a kartól és utána lassan csavarjuk ismét előre, amíg a fojtószelep elmozdulása érezhetővé nem válik.
- Ekkor még egy negyedfordulattal csavarjuk tovább a csavart és ebben a helyzetében lakkal biztosítjuk.
- Helyezzünk fel új beavatkozásgátlót.

Vizsgálatok és beállítások

2.1 A fojtószelep-kapcsoló

Feltételek

- Húzzuk le a többnyelvű dugaszolócsatlakozót a fojtószelep-kapcsolóról.

Vizsgálat

Alapjáratú kör:

- Kössünk ohmmérőt a kapcsoló 2-es és 18-as érintkezője közé (11/1).
 - Zárt fojtószelepalánál az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell mutatnia.
- Teljes terhelési kör:
- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló 18-as és 3-as érintkezője közé (11/2).
 - A teljesen kinyitott fojtószelepalánál az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell mutatnia.

Beállítás

- Oldjuk a fojtószelep-kapcsoló mindkét szorítócsavarját (12/1).
- Fordítsuk el a kapcsolót, amíg a helyes Ω-érték jelenik meg.
- Kissé nyissuk ki a fojtószelepet, az ellenállásnak azonnal emelkednie kell.
- Nyissuk ki teljesen a fojtószelepet és vizsgáljuk meg az ellenállást.
- Engedjük el a fojtószelepet és ismét vizsgáljuk meg az ellenállás értékét.

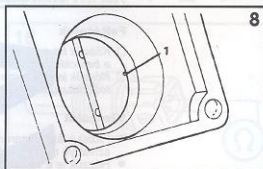
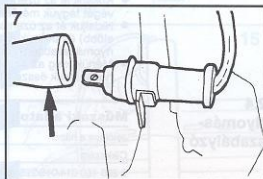
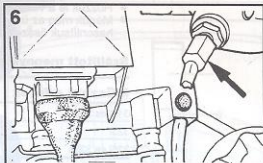
- Ellenőrizzük a torlótárcsát, hogy nem olajosodott-e el, hogy nem szorult-e és vannak-e bemarodások a házon.
- Ha szükséges, tisztítsuk meg a torlótárcsát benzinnel és tiszta ronggyal.
- Távolítsuk el a levegőmennyiség-mérő érintkező részét és az érintkezőket tisztítsuk meg porlasztótisztító anyaggal.

Műszaki adatok

Jelölése a házon

Cikkszám 0 580 494 013.032

Üzemi nyomás 2,5 (3,0) bar



2.2 Levegőmennyiség-mérő

2.3 Üzemanyag-szivattyú

<input type="checkbox"/> 318i	1983-88	<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88	<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1982-88	<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88	<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88		

Feltételek

- Csatlakoztassunk egy nyomásmérőt az elosztósó üzemanyag-betápláló csatlakozására **18**.
- Kössük le a szivattyú reléjét a többpólusú dugaszolócsatlakozóról.

Vizsgálat

- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Kössük össze egymással a relé dugaszolócsatlakozójának a 87b és 30-as érintkezőjét **14/2**.
- Húzzuk le a vákuumsövetet a nyomásszabályzóról.
- Mérjük meg az üzemanyag nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Szállított mennyiség**Műszaki adatok**

318i és 320i	1,4 l/min
323i	1,5 l/min
325i és 325e	1,7 l/min

- Kössük le az üzemanyagbetápláló vezetékét és a végét tegyük mérőedénybe **15**.
- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyút (lásd az előbb) és húzzuk le a vákuumsövetet a nyomásszabályzóról.
- Mérjük meg az üzemanyag nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Jelölése a házon

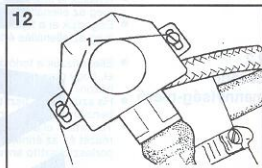
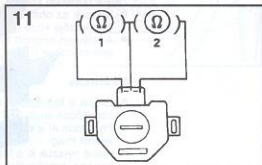
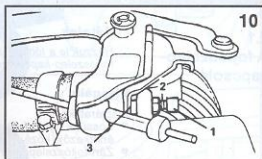
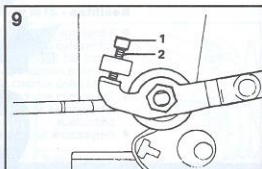
Cikkszám	Szabályzónyomás
0 280 160 014/016/225/227/248/257	2,5±0,05 bar
0 280 160 213/226/249/258	3,0±0,05 bar

Feltételek

- Kössük be a nyomásmérőt a hidegindító-szelep és a befecskendezőszettek közé **18**.
- Kössük le az üzemanyag-szivattyú reléjét a többpólusú dugaszolócsatlakozótól **14/1**.

Vizsgálat

- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét, hogy a szivattyú működjön (lásd az előbb).
- Húzzuk le a vákuumvezetékét a nyomásszabályzóról.
- Mérjük meg az üzemanyag nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



<input type="checkbox"/> 318i	1983-88
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1982-88
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88

<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91

2.5 Hűtőfolyadék- hőmérséklet érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Jelölés a házban	Ellenállás
Hőmérséklet	
Cikkszám 0 280 130 023	
-10°C	7-11,6 k Ω
20°C	3,1-2,9 k Ω
80°C	200-400 Ω
Cikkszám 0 280 130 025	
-10°C	8,2-10,5 k Ω
20°C	2,2-2,7 k Ω
80°C	300-600 Ω

Feltétel

- Szereljük ki a hőmérséklet érzékelő szenzort

Vizsgálat

- Kössünk ohmmért a hőmérséklet érzékelő szenzorra **13** és helyezük egy előírt hőmérsékletű folyadékba.
- Mérjük meg az ellenállást az érintkezők között valamint az érintkezők és a testelés között.
- Hasonlítsuk össze az előírt értékekkel.

2.6 Pótlevegő- tolatvány

Műszaki adatok

Jelölés a házban	
Cikkszám (elektronos fűtésű)	A nyitvatartás időtartama 20°C-nál
0 280 140 124/126	1,5-3,5 min
0 280 140 171	4 min
Ellenállás 40°C-on	40 Ω
Cikkszám (Hűtőfolyadék fűtésű)	Résméret 20°C-on
7 137 84 02	8,0x0,2 mm
7 137 84 03	5,5x0,2 mm

Vizsgálat - minden modell - (motor hideg)

- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolatványt és a szívócső közötti levegőbeszívó tömítést
- A motor fordulatszámának csökkennie kell

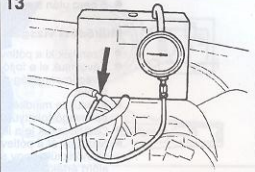
Vizsgálat - minden modell - (motor meleg)

- A pótlevegő-tolatványt teljesen zárva kell lennie.
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolatványt és a szívócső közötti levegőbeszívó tömítést.
- A motor fordulatszámának nem szabad megváltoznia.

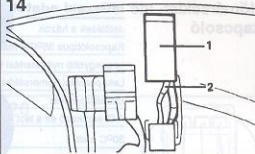
Működési vizsgálat - csak 318i

- 20°C-on a nyílásban a kivágásnak **16/B** légg nyitva kell látszódnia.
- Mérjük ellenállást a pótlevegő-tolatvány érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékekkel.

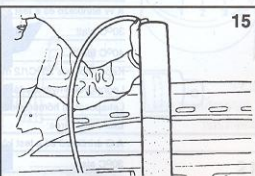
13



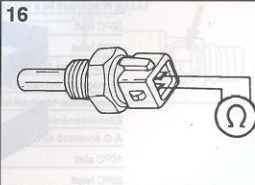
14



15



16

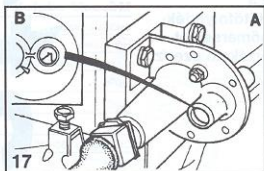


<input type="checkbox"/> 318i	1983-88	<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88	<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1982-88	<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88	<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88		

- Kapcsoljunk +12V-ot és tessek az érintkezőkre (17/A).
- 5 perc után a nyílásnak zárva kell lennie.

Működési vizsgálat - kivéve 318i

- Szereljük ki a pótlevegő-talattyút.
- Távolítsuk el a fojtószelepcsőcsont és a levegőmennyiség-mérő közötti levegőbeszívó tömlőt.
- Kössük le mindkét hirtőfojtadék és levegőtömlőt a pótlevegő-talattyútól.
- Csavarozzuk le a levegőtalattyút és vegyük ki (18/A).
- Nézzünk át a pótlevegő-talattyú nyílásán és ellenőrizzük, hogy a résméret (18/B) megfelelő-e az előírt értéknek.



2.7

Hőmérséklet- idő kapcsoló

Műszaki adatok

Jelölések a házban

Kapcsolótipus 35°C/8 másodperc:

Legnagyobb nyitvatartási idő 8 mp

Lekapcsolási hőmérséklet 35°C

Ellenállásmérés:

A G érintkező és a test között

30°C alatt 25-40 Ω

40°C felett 50-80 Ω

A W érintkező és a test között

30°C alatt 0 Ω

40°C felett 100-200 Ω

Kapcsolótipus 35°C/12 másodperc:

Legnagyobb nyitvatartási idő 12 mp

Lekapcsolási hőmérséklet 35°C

Ellenállásmérés:

A G érintkező és a test között

30°C alatt 25-50 Ω

40°C felett 50-80 Ω

A W érintkező és a test között

30°C alatt 0 Ω

40°C felett 200-400 Ω

Kapcsolótipus 15°C/8 másodperc:

Legnagyobb nyitvatartási idő 8 mp

Lekapcsolási hőmérséklet 15°C

Ellenállásmérés:

A G érintkező és a test között

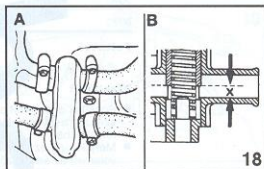
10°C alatt 50-70 Ω

20°C felett 50-70 Ω

A W érintkező és a test között

10°C alatt 0 Ω

20°C felett ∞



18

<input type="checkbox"/> 318i	1983-88
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1982-88
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88

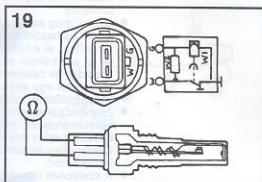
<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91

Feltételek

- Hőmérséklet-kapcsoló kiserelve*

Vizsgálat

- Kössünk ohmmérőt a hőmérséklet-kapcsoló érintkezőire **19**.
- Mérítsük a kapcsolót egy adott hőmérsékletű folyadékba.
- Mérjünk ellenállást a kapcsoló mindkét érintkező valamint az érintkezők és a fész között.
- A mért értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- A be- és kikapcsolási idő a kapcsoló házába bele van utva.



2.8

Alapjáratú forgószabályzó**Műszaki adatok**

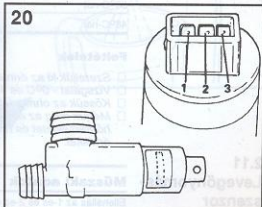
Érintkezők	Ellenállás
1 és 3	kb. 40 Ω
2 és 1/2 és 3	kb. 20 Ω

Feltételek

- Ügyeljünk arra, hogy az alapjáratú állítóhoz vezető csövek ne legyenek eltömődve vagy megtörve és légmentesen csatlakozzanak.*
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót az alapjáratú állítóról.*

Vizsgálat - (alapjáratú állító beszerelve)20****

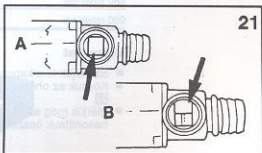
- Mérjük meg az ellenállást az ohmmérővel az alapjáratú állító 1-es és 3-as, a 2-es és 3-as és a 2-es és 1-es érintkezők között.
- Hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

**Vizsgálat - (alapjáratú állító kiserelve)**

- Szereljük ki az alapjáratú állítót, de a dugaszolócsatlakozó maradjon csatlakoztatva.
- Teljesen nyissuk, ill. zárjuk a forgótárcsát **(21/A)**.
- Kapcsoljuk be a gyújtást, amire a forgótárcsának kb. a középpólásba kell fordulnia **(21/B)**.
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót, az alapjáratú szabályzót hirtelen mozgassuk és figyeljük meg, hogy a forgótárcsa eközben elfordul-e.

Műszaki adatok

Vizsgálónyomás	2,5 (3,0) bar
Befecskendezési szög	80°
Befecskendezési mennyiség	93 ± 1 cm ³ /min
Csőpórgépi tényező	0,8 cm ³ /min
Ellenállás 20°C-on	3-5 Ω



2.9

Hidegindító szelep

<input type="checkbox"/> 318i	1983-88	<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88	<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1982-88	<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88	<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88		

- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót a hidegindító szelepről.
- MÉRJÜK MEG az ellenállást a szelep érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Távolítsuk el a hidegindító szelepet a szívócsőből, de az elektromos és az üzemanyag-vezetékek maradjanak csatlakoztatva.
- Helyezzük egy alkalmas edény fölé.
- Hideg motornál működessük az indítómotort.
- Ellenőrizzük a befecskendezési kiegészítet és a befecskendezett mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Üzemeleg motornál működessük az indítómotort.
- A szelepnek nem szabad befecskendeznie.

2.10 Hőmérséklet- kapcsoló

Műszaki adatok

Ellenállás a 0°C-os kapcsolásnál

-8°C-nál 0 Ω


4°C-nál ∞

Ellenállás a 45°C-os kapcsolásnál

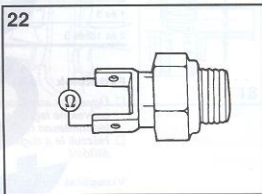
30°C-nál 0 Ω

48°C-nál ∞

Feltételek

- Szereljük ki az érintett hőmérséklet-kapcsolót.
- Vizsgálat - 0°C és 45°C kapcsolások
- Kóssuk az ohmmérőt a kapcsoló érintkezőire 
- MÉRJÜK MEG az ellenállást és a kapcsolási hőmérsékletet és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

22



2.11 Levegőnyomás- szenzor


Műszaki adatok

Ellenállás az 1-es és 2-es érintkezők között

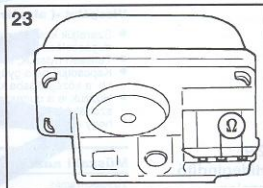
880 mbar-nál 0 Ω

930 mbar-nál ∞

Vizsgálat

- Szereljük ki a kapcsolót.
- Kóssuk az ohmmérőt az 1-es és 2-es érintkezőkre 
- MÉRJÜK MEG az ellenállást és a levegőnyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

23



<input type="checkbox"/> 318i	1983-88
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1982-88
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88

<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91

2.12 Befecskendező- szelepek

Műszaki adatok

Cikkszám	Üzemi nyomás
0 280 150 208/209/704/716	2,5 bar
0 280 150 203/211/714/715	3,0 bar
Befecskendezési küszög	30°
Csőpögési tényező	1 csopp/min
Cikkszám	Befecskendezett mennyiség
0 280 150 211	140±4 cm ³ /min
0 280 150 201	230±7 cm ³ /min
0 280 150 203	185±6 cm ³ /min
0 280 150 208	135±4 cm ³ /min
0 280 150 209	175±5 cm ³ /min
0 280 150 614	195±5 cm ³ /min
0 280 150 704	170±5 cm ³ /min
0 280 150 715	140±4 cm ³ /min
0 280 150 716	155±4 cm ³ /min
Ellenállás 20°C-on	
0 280 150 201	2-3 Ω
Minden többinél	14-17,5 Ω

Ellenállás

- Húzzuk le a befecskendezőszelepről a dugaszolócsatlakozót.
- Mérjük meg az ellenállást ohmmérővel a szelep érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Csőpögési tényező és befecskendezési sugár alakja

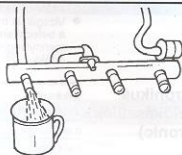
Feltételek

- Szereljük ki az elosztócsövet a befecskendezőszelepekről és a nyomásszabályozóval együtt.
- Az elosztócsövön maradjanak a befecskendezőszelepek és a nyomásszabályozó, valamint maradjanak bekötve az elektromos és az üzemanyag vezetékek.
- Kössük le az üzemanyag-szivattyú reléjének löbbpórási dugaszolócsatlakozóját (13.1).
- Helyezzük az elosztócsövet egy alkalmas edény fölé.

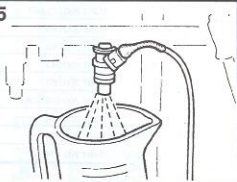
Vizsgálat

- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét, hogy a szivattyú működjön.
- Kössük össze relé dugaszolócsatlakozójának a 30-as és 87b érintkezőjét (13.2).
- Ellenőrizzük a befecskendezőszelep csöpögési tényezőjét (2) és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

24



25



<input type="checkbox"/> 318i	1983-88	<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88	<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1982-88	<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88	<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88		

- Kössünk egymás után a befecskendezőszelvényekre +12V-ot és testet.
- Vizsgáljuk meg a befecskendezési sugár formáját, a befecskendezési körszögét, a befecskendezett mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel **25**.

2.13

Elektronikus
vezérlőkészülék -
(Motronic)

Cikkszám	Tolóüzeműdi Jelölés a házon lekötés	Le szabályozási fordulatszám
0 261 200 002	1200/min	6200/min
0 261 200 007	960/min	6400/min
0 261 200 011	100/min	6200/min
0 261 200 018	1100/min	6200/min
0 261 200 019	1100/min	6400/min
0 261 200 021/027	960/min	5000/min
0 261 200 040	1000/min	6400/min
0 261 200 042	1200/min	5000/min
0 261 200 043	1000/min	6400/min
0 261 200 055	1400/min	6800/min
0 261 200 059/60/61	960/min	6400/min
0 261 200 064	960/min	6200/min
0 261 200 073	920/min	6400/min
0 261 200 074	1080/min	5000/min

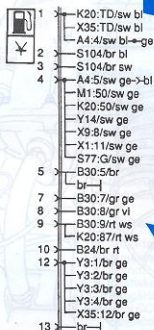
<input type="checkbox"/> 318i	1983-88	<input type="checkbox"/> 323i	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i Kat	1985-88	<input type="checkbox"/> 323i S és CH	1982-87
<input type="checkbox"/> 318i S és CH	1982-88	<input type="checkbox"/> 325i	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i	1982-88	<input type="checkbox"/> 325e Kat	1985-91
<input type="checkbox"/> 320i S és CH	1983-88		

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

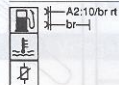


Kapcsolási rajz

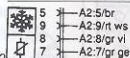
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőmennyiség-mérő



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



S77 Befecskendező berendezés időkapcsolója



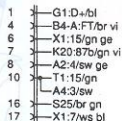
S104 Fojtószelep kapcsolója



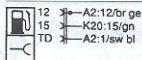
X1 Diagnosztikai dugaszoló



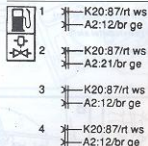
X9 Többpólusú dugaszolócsatlakozó



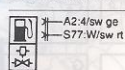
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



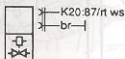
Y3 Befecskendező szelep reléje



Y14 Hidrogindító szelep



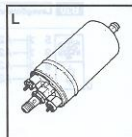
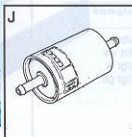
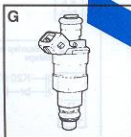
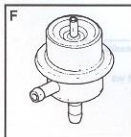
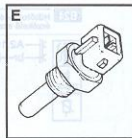
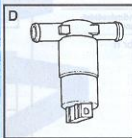
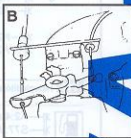
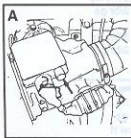
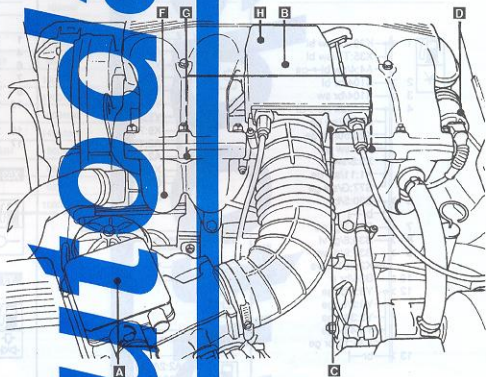
Y53 Fojtószelep megkerülő szelep



Modell	■ 316i (E30)	1988-91
	■ 318i (E30)	1988-91
	■ 518i (E34)	1989-93
Motorkód	M40B16, M40B18	
Befecskendezési rendszer	Bosch Motronic 1.3	
Hibakeresés	3. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
B Fojtószelepcsőcsanak
C Fojtószelep-kapcsoló
D Alapjáratú forgóállító
E Hűtőfolyadék hőmérséklet érzékelő szenzor
F Üzemanyag-szabályzó
G Befecskendezőszелеp
H Lambda-szonda
J Üzemanyagszűrő (a tartály közelemben)
K Vezérlőkészülék (a műszerfal alatt)
L Üzemanyag-szivattyú



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemreleg
- Az olaj hőmérséklete legalább 60°C
- A motor és a gyújtás berendezés jó állapotban

1.1 Alapjárat fordulatszám

Műszaki adatok

Minden modellre	800±40/min
-----------------	------------

Beállítás

- Az alapjárat fordulatszámot a vezérlőkészülék szabályozza és ezért nem beállítható.

1.2 CO-tartalom

Műszaki adatok

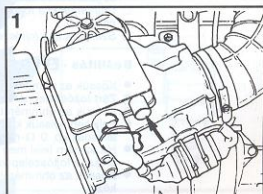
Minden modellnél	0,740,5 térf. %
------------------	-----------------

Beállítás (katalizátor nélküli) - 1

- MÉRJÜK MEG A CO-TARTALMAT Helyes alapjárat fordulatszámánál.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor távolítsuk el a beavatkozásgátlót.
- Hajtsuk végre a beállítást a keverékszabályzó csavarral.
- Forgassuk addig a csavart, amíg a helyes CO-tartalmat tudjuk mérni.
- Helyezzünk be új beavatkozásgátlót.

Beállítás (katalizátorral)

- A CO-tartalom nem beállítható.
- A mérés megkezdése előtt kösülj le a lambda-szondát.
- Csatlakoztassuk a vizsgáló csatlakozóhelyre a CO-vizsgálatot a katalizátor elé.
- Ha a CO-tartalom túlzottan magas, akkor ellenőrizzük a befecskendezőszerepeket, az üzemanyag-nyomást és a hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzort.
- Ha a CO-tartalom túlzottan alacsony, akkor ellenőrizzük az alapjárat szabályzóhoz vezető csatlakozót.
- Vizsgáljuk meg a szivorendszer tömítettségét.
- Csatlakoztassuk a lambda-szondát.



Vizsgálatok és beállítások

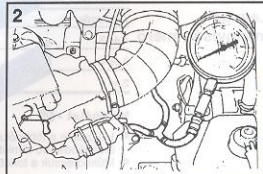
2.1 Üzemanyag- nyomás és szállított mennyiség

Műszaki adatok

Üzemi nyomás	3,0±0,06 bar
Szállított mennyiség	1,75 l/min

Feltételek

- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt az elosztócső és a betáplálócső közé **2**.
- Távolítsuk el az üzemanyag-szivattyút.
- Csatlakoztassunk a 87b és a 30-as érintkezőkre távkapcsolót.



□ 316/318i

1988-91

□ 518i

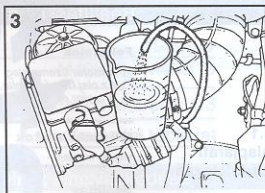
1989-93

Vizsgálat

- Működtessük a távkapcsolót, hogy az üzemanyag-szivattyú üzemeljen.
- MÉRJÜK meg az üzemanyag nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Szállítási mennyiség - 3

- Húzzuk le az üzemanyagvisszatápláló-vezetékét a nyomásszabályzóról.
- Tartsuk a cső végét egy mérőedénybe.
- Működtessük az üzemanyag-szivattyút 30 másodpercen keresztül.
- Hasonlítsuk össze a szállítási mennyiséget az előírt értékkel.



2.2 Fajtőrszelep-kapcsoló

Műszaki adatok

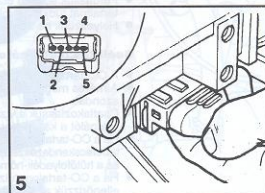
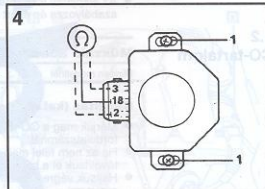
Érintkező	Ellenállás
2-es és 18-as, fajtőrszelep zárva	0 Ω
3-as és 18-as, fajtőrszelep nyitva	0 Ω

Feltételek

- Húzzuk le a a fajtőrszelep-csőcsomókhoz bevezető csöveket, valamint akasszuk kbe a gázhuzalt és a sebességszabályzó huzait.
- Húzzuk le a fajtőrszelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Csavarjuk ki a fajtőrszelep-csőcsomók 4 rögzítő csavarját.
- Szereljük ki a fajtőrszelep-csőcsomókat.

Beállítás - 4

- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 18-as érintkezőkre.
- Zárt fajtőrszelepnél kb. 0 Ω-ot kell jeleznie.
- Kössük az ohmmérőt a 3-as és 18-as érintkezőkre.
- Teljesen nyissuk ki a fajtőrszelepet. Az ellenállásnak kb. 0 Ω-nak kell lenni.
- Ha ez nem felel meg az előírt értékek, akkor oldjuk a fajtőrszelep-kapcsoló csavarjait. (1)
- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 18-as érintkezők közé.
- Forgassuk a kapcsolót mindaddig, amíg 0 Ω nem kerül kijelzésre.
- Húzzuk meg a csavart és vizsgáljuk meg, hogy az ellenállás növekszik-e a végtelenig, valamint hogy a fajtőrszelep kinyit-e.

**Műszaki adatok**

Érintkezők	Ellenállás
1 és 3	50-800 Ω
3 és 4	500-800 Ω
2 és 3	8-2500 Ω

Vizsgálat - 5

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót és a levegőbeszívó tömlőt a levegőmennyiség-mérőből.
- Működtessük a torlótárcsát.

2.3 Levegő-mennyiség-mérő

□ 316I/318I

1988-91

□ 518I

1989-93

- Vizsgáljuk meg, hogy a teljes felütközésig könnyen elmozdítható-e.
- Szükség esetén alkalmas oldószerezrel távolítsuk el a lerakódásokat.
- Egymás után kössük az ohmmérőt az 1-es és 3-as, 4-es és 3-as, 2-es és 3-as érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- A 2-es és 3-as érintkezőknél kézzel működtessük a torlótárcsát, amelyről figyeljük meg a fokozatos ellenállás változásokat.

2.4

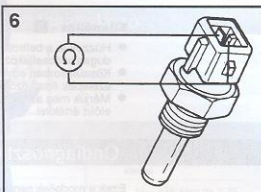
Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-10°C	8,2-10,2 kΩ
20°C	2,2-2,7 kΩ
80°C	300-360 Ω

Vizsgálat - 6

- Szereljük ki a hőmérséklet-érzékelő szenzort és a mérő részét mérjük a megadott hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Kössük az ohmmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.5

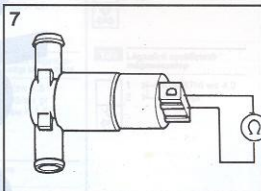
A beszívott levegő hőmérséklete

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	2,2-2,7 kΩ
50°C	700-900 Ω

Vizsgálat - 5

- A beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor a levegőmennyiség-mérő része, tehát külön egységként nem lehet kicserélni.
- Kössük az ohmmérőt a levegőmennyiség-mérő 4-es és 5-ös érintkezője közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.6

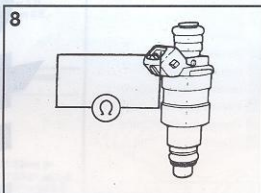
Alapjáratú forgóállító

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között:	
20°C-nál	8 Ω

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót az alapjáratú forgóállítóról.
- Kössük az ohmmérőt a forgóállító érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.7

Befecskendezőszelepek

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	
	15-17,5 Ω

A befecskendezőszelepek csőpórák lényezője és a befecskendezési sugár alakja - lásd a vizsgálati munkák - általánosán.

<input type="checkbox"/> 316i/318i	1988-91
<input type="checkbox"/> 518i	1989-93

Ellenállás - 8

- Húzzuk le a befecskendezőselepről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük sorban egymás után az ohmmért a szelepek érintkezőire.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Öndiagnosztika

Ezek a modellek nem rendelkeznek öndiagnosztikai rendszerrel.

Autodata

□ 316i/318i

1988-91

□ 518i

1989-93

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



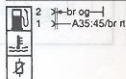
Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék



EV-2	16	Y3/br ws 1.0
		Y3/br ws 1.0
		Y3/br ws 1.0
EV-1	17	Y3/br ge 1.0
		Y3/br ge 1.0
		Y3/br ge 1.0
AKF	5	Y89.2/br
UB+	18	C1+/rt
UB+	37	K46.87/rt bl 1.5
TR	3	K20.85/rt gn
EDW	4	Y56.1/ws ge 0.75
HERL	36	K46.85/br
REL	3	K60.85/br gn
KOMP	40	S152/sw gr
KLIMA	41	S17.4/vi gr
L50	28	B72/sw 1.0
L50	10	B72/br 1.0
KLI	1	T1:1/sw 2.5
		br og
	27	S1:15/gn 2.5
CARB	15	
P/N	42	
TACH	29	X21:10/sw ws
TD	6	
TI	32	
TANS	44	B30.44/gr vi
LMM	26	B30.26/gr bl 0.75
LMM	+12	B30:12/gr ws
LMM	7	B30:7/gr ge
LMM	43	S76:1/gr sw
RXD	13	X1:15/ws ge
TXD	55	X1:20/ws vi
PGSP	39	X1:18/gn bl 1.5
KL.31	31	B54:B/ge
ZYLK	8	B54:A/sw
IGEB	48	B55:B/ge
IGEB	47	B55:A/sw
KL.31	19	br og 1.5
TMOT	45	B24:1/br rt
VL	53	S104:3/br sw
LL	52	S104:1/br bl
KL31	24	br 1.5
KL31	14	br 1.5
KL31	2	br 2.5
ZWD	22	Y56:1/ws gn 1.0

B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőtömnység-mérő



B35 Vízszintjel-érzékelő szenzor



B72 Lámpa-vezérlő



K20 Üzemanyag-szivattyú-releje



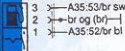
K46 Befecskendező berendezés 1. fű reléje



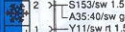
K60 Befecskendező berendezés 2. fű reléje



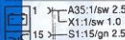
S184 Főtűzszelvény kapcsolója



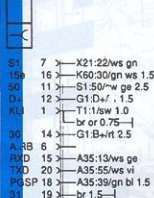
S182 Klímaberendezés nagynyomású biztonsági kapcsolója



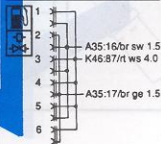
I Gyújtótekercs



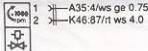
X1 Diagnosztikai dugaszoló



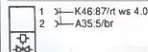
A3 Befecskendező szelvény reléje



V56 Alapjárat szabályzó szelvény

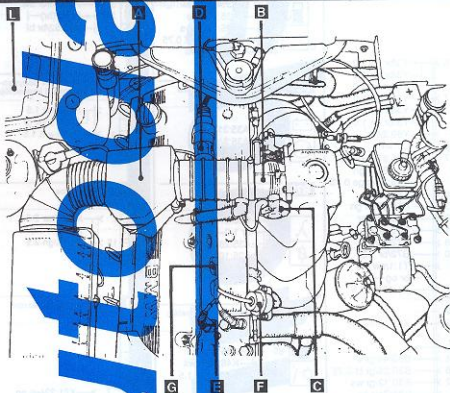


V89 Légszűrő szellőztető mágneeszélvény

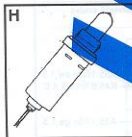
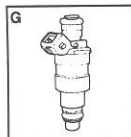
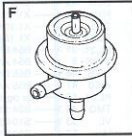
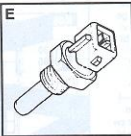
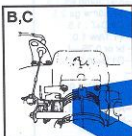
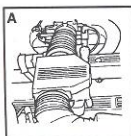


Modell	■ 520i/525i (E34)	1988-90
	■ 530i/535i (E34)	1988-93
Motor kód	M20B20/B25, M30B30/B35	
Befecskendezési rendszer	Bosch Motronic	
Hibakeresés	3. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése



- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fojtószelepcsősönök
- C** Fojtószelep-kapcsolt
- D** Alapjáratú forgóállító
- E** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyag-szabályzó
- G** Befecskendezőszelep
- H** Lambda-szonda (kípufogón)
- J** Üzemanyag-szivattyú (hátsó)
- K** Üzemanyag-szivattyú (előlső)
- L** Vezérlőkészülék



<input type="checkbox"/> 520i/525i	1988-90
<input type="checkbox"/> 530i/535i	1988-93

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemhőig
- Az olaj hőmérséklete legalább 60°C
- A motor és a hozzá tartozó berendezés rendszerben
- A levegőszűrő jó állapotban
- Minden elektromos fogyasztó kikapcsolva

1.1 Alapjáratí fordulatszám

Műszaki adatok

520i/525i	760±40/min
Minden más modellre	800±50/min

Beállítás

- Az alapjáratí fordulatszámot a vezérlőkészülék szabályozza és ezért nem beállítható.

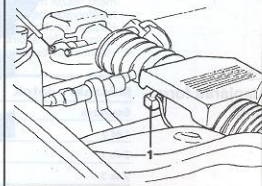
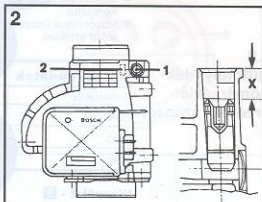
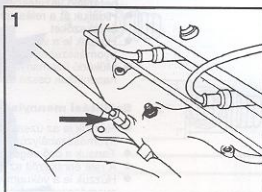
1.2 CO-tartalom

Műszaki adatok

Katalizátorral	0,7±0,5 térf.%
Katalizátor nélküli	1,0±0,5 térf.%

- Távolítsuk el a hővédő pajzsot a kipufogóöntvényről és csavarjuk ki a lezáró csavart.
- Helyezzük fel a kipufogógáz-elemzőt a kipufogóöntvényre (1/1)
- Ellenőrizzük a szívócső és a kipufogórendszer tömítettségét.
- Kössük le a lambda-szondát.
- Mérjük meg a keverékszabályzó csavar mélységét (2/X) és hasonlítsuk össze a levegőmennyiség-mérőbe beültetett értékkel (2/2)
- A keverékszabályzó csavar beállításával (2/1) ezután az alapbeállítás után a helyes CO-tartalom értéket kell kapjuk.
- Az 520i és 525i modelleknél az előírt értéket csak a BMW-műhelyeszt készülékével lehet elérni.

FIGYELEM: A katalizátoros modelleknél nem szabad a CO-beállítást megváltoztatni, mert az alapjáratí fordulatszám és a lambda-szabályozás is ettől függnek.



Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag-nyomás és szállított mennyiség

Műszaki adatok

Szabályzott nyomás	
520i	2,5±0,05 bar
Minden más modellenél	3,0±0,06 bar
Szállított mennyiség	1,75 l/min

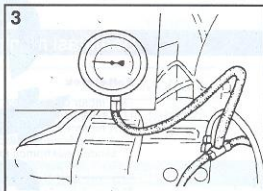
□ 520i/525i	1988-90
□ 530i/535i	1988-93

Vizsgálat

- Távolítsuk el az üzemanyag-szivattyú reléjét.
- Csatlakoztassunk nyomásmérőt az üzemanyag-betápláló vezetékbe.
- Hidaljuk át a reléalaplápon a 87-es és a 30-as érintkezőket.
- Húzzuk le a vákuumvezetékét a nyomásszabályzóról.
- Működő üzemanyag-szivattyúnál a nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Szállítási mennyiség - 3

- Húzzuk le az üzemanyag-vezetékét a nyomásszabályzóról.
- Tartsuk a cső végét egy mérőfedénybe.
- A relé érintkezőit az előbb leírt módon hidaljuk át.
- Húzzuk le a vákuumvezetékét a nyomásszabályzóról.
- Működtessük az üzemanyag-szivattyút 1 percen keresztül.
- Hasonlítsuk össze a szállítási mennyiséget az előírt értékkel.



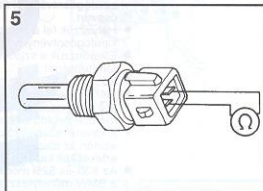
2.2 Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-10°C	8,2-10,5 kΩ
20°C	2,2-2,7 kΩ
80°C	300-360 Ω

Vizsgálat - 5

- Szereljük ki a hőmérséklet-érzékelő szenzort és a mérő részét mérítsük a megadott hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Kössük az ohmmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



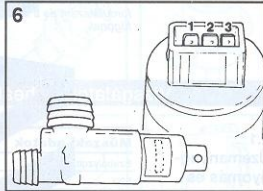
2.3 Alapjáratú forgó-állító

Műszaki adatok

Érintkezők	Ellenállás
1 és 3	kb. 40 Ω
2 és 1	kb. 20 Ω
2 és 3	kb. 20 Ω

Vizsgálat

- A levegővezeték csatlakozásainak légmentesnek kell lenniük és nem szabad a csapoknak eltömődniük.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót az alapjáratú forgó-állítóról (6).
- Kössük az ohmmérőt a forgóállító 1-es és 3-as, 2-es és 3-as valamint az 1-es és 2-es érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Szereljük ki a forgóállítót és csatlakoztassuk a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- A forgótárcsát kézzel nyissuk és zárjuk (7/1).
- Kapcsoljuk be a gyújtást, mire a tárcsának egy középső állásban kell megállnia (7/2).



□ 520i/525i

1988-90

□ 530i/535i

1988-93

2.4

Befecskendező-
szelepek

- Kapcsoljuk le a gyújtás és húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- A forgóállító hirtelen mozgatására a forgótárcsának el kell fordulnia.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 15-17,5 Ω

A befecskendezőszelepek csöpögési tényezője és a befecskendezési sugar alakja - lásd a Vizsgálati munkák - általában.

Ellenállás

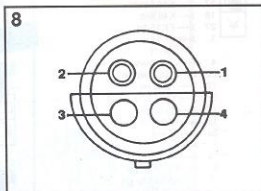
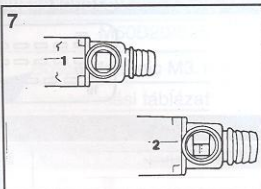
- Húzzuk le a befecskendezőszelepről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük sorban egymás után az ohmmértő a szelepek érintkezőire.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás a 3 és 4-es érintkező között 5 Ω

Vizsgálat - 8

- Húzzuk le a lambda-szonda többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük be az ohmmértőt a 3-es és 4-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük le a vákuumvezeteket az üzemenyomáshoz tartozól.
- Indítsuk be a motort és mérjük a CO-tartalom emelkedését.
- Csatlakoztassuk a többpólusú dugaszolócsatlakozót. A CO-tartalomnak vissza kell esnie az előírt értékre.
- Távolítsuk el a vákuumtömlőkről a szorítókapcsokat.

**Öndiagnosztika**

Ezek a modellek nem rendelkeznek öndiagnosztikai rendszerrel.

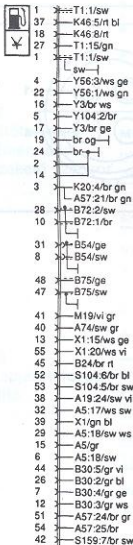
□ 520i/525i 1988-90
 □ 530i/535i 1988-93

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

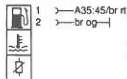


Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék



B24 Hőmérséklet-érzékelő szenzor



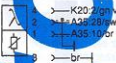
B70 Leggyökényteljesítmőmérő



B51 Vonatközi jel szenzora



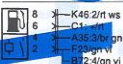
B72 Lámpa-szenzor



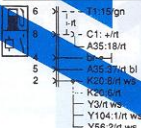
B15 Fordított szám-érzékelő szenzor



K60 Üzemanyag-szivattyú reléje



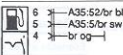
K46 Befecskendező berendezés L10 reléje



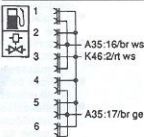
M12 Üzemanyag-szivattyú



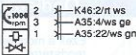
S104 Fojtószelep kapcsolója



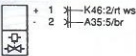
Y3 Befecskendező szelep reléje



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



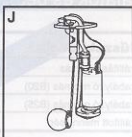
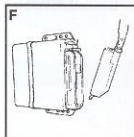
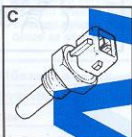
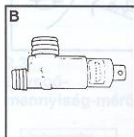
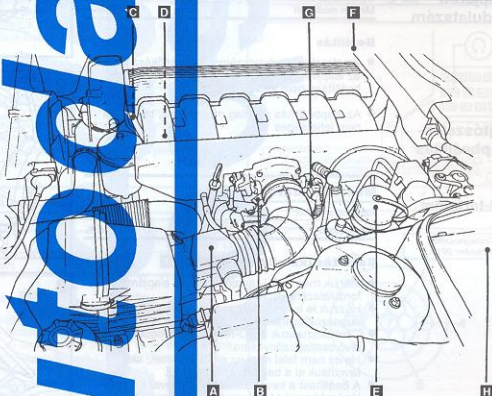
Y104 Aktívázón szűrő mágnesszelep



Modell	■ 320i/325i (E36)	1991-
	■ 520i/525i (E34)	1990-
Motorkód		M50B20/B25
Befecskendezési rendszer		Bosch Motronic M3.1
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
B Alapjáratszabályzó-szelep
C Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
D Befecskendezőszelepek
F Vezérlőkészülék
G Fojtószelep-potenciométer
H Üzemanyagszivattyú-rek
J Üzemanyagszűrő (a tartályban)
K Üzemanyagszűrő (a tartály közeleiben)



<input type="checkbox"/> 320i/325i	1991-
<input type="checkbox"/> 520i/525i	1990-

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelő
- Az olaj hőmérséklete legalább 60°C
- A motor és a gyújtás rendszer
- A levegőszűrő jó állapotban
- Valamennyi elektronos fogyasztó kikapcsolva

1.1 Alapjárat fordulatszám

Műszaki adatok

Minden modellnél	700±40/min
------------------	------------

Beállítás

- Az alapjárat fordulatszámot a vezérlőkészülék és az alapjárat szabályzózelep szabályozza, kézi beállítása nem lehetséges.
- Az alapbeállítás gyárilag megtörténik, beállítása nem lehetséges.

1.2 Fojtószelep- alapbeállítás

Műszaki adatok

Katalizátor nélküli	0,5-1,5 térf.%
Katalizátorral	0,7±0,5 térf.%

Beállítás (katalizátor nélküli) - 1

- Mérjük meg a CO-tartalmat helyes alapjárat fordulatszámánál.
- Húzzuk le a lambda-szondáról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Csatlakoztassuk a CO-mérőt a kipufogóöntvényen lévő csatlakozónyílásra.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor távolítsuk el a beavatkozásgátlót.
- A beállítást a keverékszabályzó oszvar kis lépésekben történő forgatásával végezzük mindaddig, amíg a helyes CO-értéket el nem érjük.
- Helyezzünk be új beavatkozásgátlót.
- Töljük fel a lambda-szondára a többpólusú dugaszolócsatlakozót.

Beállítás (katalizátorral)

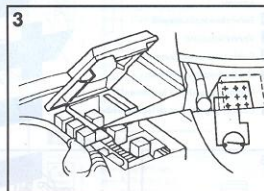
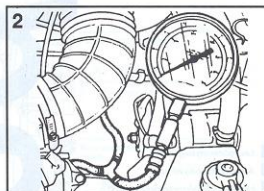
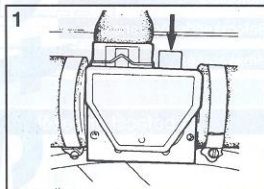
- A CO-tartalmat a lambda-szabályzás és a vezérlőkészülék szabályozza.
- A beállítása nem lehetséges.

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag- nyomás és szállított mennyiség

Műszaki adatok

Szállítási nyomás	4,0 bar
Szabályzó nyomás (B20)	3,0±0,08 bar
Szabályzó nyomás (B25)	3,6±0,08 bar
Szállított mennyiség	1030 ml/30 másodperc



□ 320i/325i 1991-

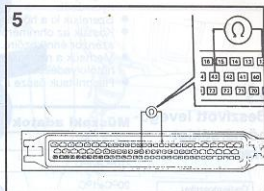
□ 520i/525i 1990-

Vizsgálat - 2 és 3

- Csatlakoztassuk a nyommérőt az üzemanyag-betápláló vezetékbe a nyomásszabályzó elé.
- Zárjuk le az üzemanyag-visszatöltő vezetékét.
- Távolítsuk el az üzemanyag-szivattyú reléjét.
- Csatlakoztassunk a 0-7b és a 30-as érintkezőkre kapcsolót.
- Működtessük a kapcsolót, hogy az üzemanyag-szivattyú üzemeljen.
- Mérjük meg az üzemanyag szállítási nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Nyissuk és zárjuk a visszatöltő vezetékét.
- Működtessük a kapcsolót, amivel az üzemanyag-szivattyú működni kezd.
- Mérjük meg a szabályozási nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Szállítási mennyiség - 4

- Húzzuk le az üzemanyagvisszatöltő-vezetékét a nyomásszabályzótól.
- Tartsuk a tömlő végét egy mérőcsonkyba.
- Működtessük az üzemanyag-szivattyút 30 másodpercen keresztül.
- Hasonlítsuk össze a szállítási mennyiséget az előírt értékkel.



2.2

Fojtószелеp-potenciométer

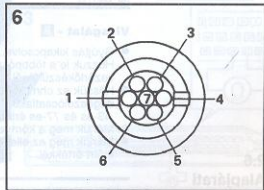
Öndiagnosztikai
kódszám: 12

Műszaki adatok

A fojtószelep állása	Ellenállás
Alapjárat	1000±200 Ω
Teljesen nyitva	4600 Ω

Vizsgálat - 5

- Kikapcsolt gyújtásnál húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a vezérlőszuléktről.
- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 18-as érintkezőkre.
- Zárt fojtószelepnél kb. 0 Ω-ot kell kijeleznie.
- Kössük az ohmmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 12-es és 43-as érintkezőkre.
- Fojtószелеp zárva, hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Teljesen nyissuk ki a fojtószelepet, hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.3

Levegő-mennyiség-mérő

Öndiagnosztikai
kódszám: 41

Műszaki adatok

Érintkezők	Ellenállás
5 és 6	30-40 Ω
5 és 1	18200 Ω

Vizsgálat - 6

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a levegőmennyiség-mérőről.
- Kössük az ohmmérőt az 5-ös és a 6-os érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt az 5-ös és 1-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

<input type="checkbox"/> 320i/325i	1991-
<input type="checkbox"/> 520i/525i	1990-

2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

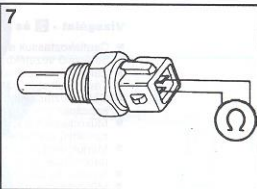
Öndiagnosztikai
kódszám: 78

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-10°C±3°C	8,26-10,56 kΩ
20°C±3°C	2,2-2,7 kΩ
80°C±1°C	760-910 Ω

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a hőmérséklet-érzékelő szenzorról.
- Engedjük le a hűtőrendszer visszatartó nyomását.
- Szereljük ki a hőmérséklet-érzékelő szenzort.
- Kössük az ohmmért a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezőire.
- Mérjük a mérő részét a megadott hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.5 Beszívott levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

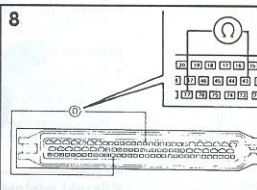
Öndiagnosztikai
kódszám: 77

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-10°C±1°C	8,26-10,56 kΩ
20°C±1°C	2,0-2,7 kΩ
50°C±1°C	760-910 Ω

Vizsgálat - 8

- Gyújtás kikapcsolva.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a vezérlőkészületről.
- Kössük az ohmmért a többpólusú dugaszolócsatlakozó 43-as és 77-es érintkezője közé.
- Mérjük meg a környezeti hőmérsékletét.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.6 Alapjáratú szabályzó szelep

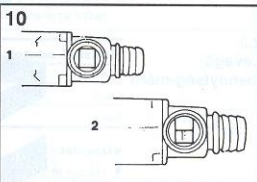
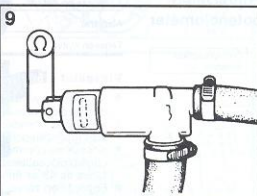
Öndiagnosztikai
kódszám: 2, 29

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	
1 és 2, 2 és 3	22±5,0 Ω
1 és 3	40±5,0 Ω

A ellenállás vizsgálata - 9

- A gyújtás kikapcsolva.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a szelepről.
- Kössük az ohmmért a szelep 1-es és 2-es érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmért a szelep 2-es és 3-as érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



<input type="checkbox"/> 320i/325i	1991-
<input type="checkbox"/> 520i/525i	1990-

- Kössük az ohmmérőt a szelep 1-es és 3-as érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Működés vizsgálat - 10

- Töljük fel a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A szelepnek hallhatóan kell dolgoznia.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót és a tömlőket a szelepről.
- Szereljük ki a szelepet.
- Csatlakoztassuk a többpólusú dugaszolócsatlakozót és a forgó dugattyút kézzel nyissuk és zárjuk (1).
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A dugattyúnak középpontjába kell elmozdulnia (2).

2.7

Befecskendező-szelepek

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között: 15-18 Ω

A befecskendezőszelepek csöpögési tényezője és a befecskendezési sugár alakja - lásd a Vizsgálati munkák - Általánosban.

Vizsgálat - 11

- Húzzuk le a befecskendezőszelepről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük sorban egymás után az ohmmérőt a szelepek érintkezőire.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Vizsgálat - 12

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a lambda-szondáról.
- Kössük le a vákuumtömlőt a nyomásszabályzóról.
- Járassuk a motor alapszállási fordulatszámra.
- Növekednie kell a CO-tartalomnak.
- Töljük vissza a lambda-szondára a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- A CO-tartalomnak vissza kell esnie az előírt értékre.
- A tömlőkről húzzuk le a szorítókapcsokat és kapcsoljuk ki a gyújtást.

Műszaki adatok

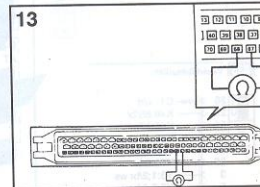
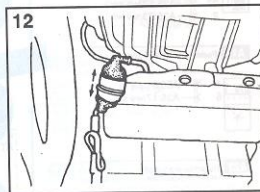
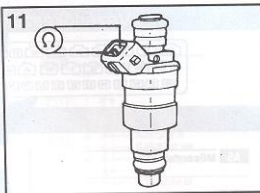
Ellenállás az érintkezők között: 67 és 68 540±560 Ω

Vizsgálat - 13

- A gyújtás kikapcsolva.
- Húzzuk le a vezérlőkészületről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 67-es és 68-as érintkezőjére.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Öndiagnosztika

A vezérlőkészülék egy vésztiltási programra kapcsol, ha az egyik szenzor elromlik, így még lehetőség van a gépkocsival a legközelebbi műhelybe eljutni. A vezérlőkészülékben tárolt hibakódokat a BMW-műhely tesztterével lehet leolvasni.



Öndiagnosztikai
kódszám: 6, 2, 4, 5,
31, 32, 33

2.8

Lambda-szonda

Öndiagnosztikai
kódszám: 70, 37

2.9

Fordulatszám- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 67

<input type="checkbox"/> 320i/325i	1991-
<input type="checkbox"/> 520i/525i	1990-

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

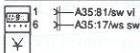


Kapcsolási rajz

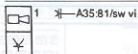
A5 Műszerfal



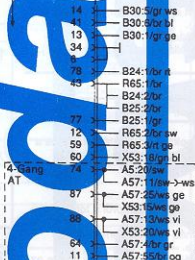
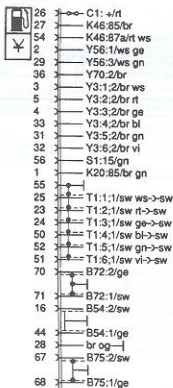
A19 Fedélzeti számítógép



A23 Riasztóberendezés vezérlőkészüléke



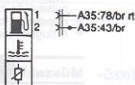
A35 Vezérlőkészülék



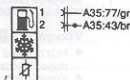
A57 Automata sebességváltó vezérlőkészüléke



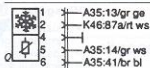
B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



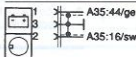
B25 Lovagőhőmérséklet-érzékelő szenzor



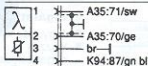
B30 Lovagőmennyiség-mérő



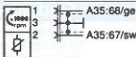
B54 Vonatközlési jel szerzora



B72 Lambda-szonda



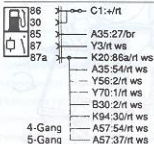
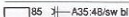
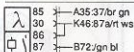
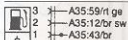
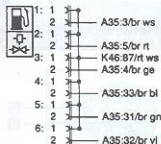
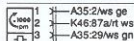
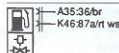
B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



□ 320i/325i 1991-

□ 520i/525i 1990-

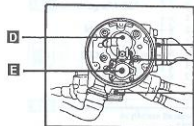
Kapcsolási rajz

C1 Akkumulátor**K20** Üzemanyag-szivattyú reléje**K46** Befecskendező berendezés I. reléje**K75** Műanyagcsap tengelykapcsoló reléje**K94** Lambda-szabályozás reléje**M12** Üzemanyag-szivattyú**R65** Fajtároló szelep potenciométer**S1** Gyújtáskapcsoló**K33** Klímaberendezés, folyadéknyomás-kapcsoló**K205** Automata sebességváltó menethétközt kapocsoló**T1** Gyújtáshérvos**X65** Befecskendező berendezés dugaszoló aljzata**Y3** Befecskendező szelep reléje**Y56** Alapjáratú szabályzó szelep**Y70** Üzemanyagtartály szellőzést vezérlő ütemezőrelé

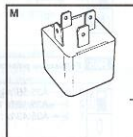
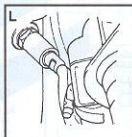
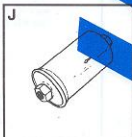
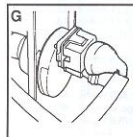
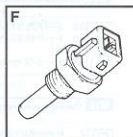
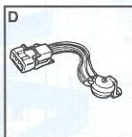
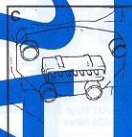
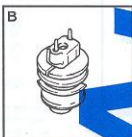
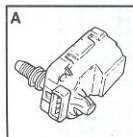
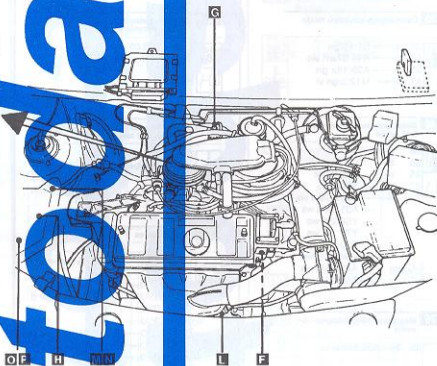
Modell	■ AX 11/14	1989-93
Motorkód		HDZ (TU1M)/KDZ (TU3M)
Befecskendezési rendszer		Bosch Mono-Jetronic A2.2
Hibakeresés		20.hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

AX 11 motortere

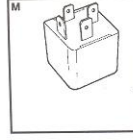
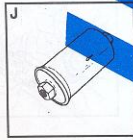
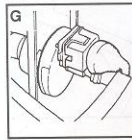
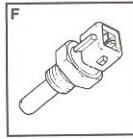
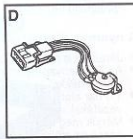
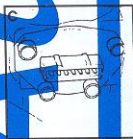
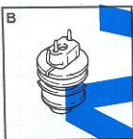
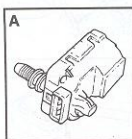
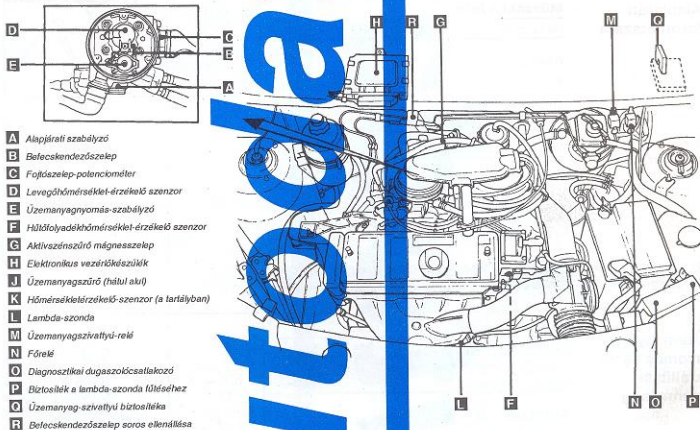


- A** Alapjáratú szabályzó
- B** Befecskendezőzelep
- C** Fojtószelep-olencsóméter
- D** Levegőhőmérsékletellenőrző szenzor
- E** Üzemanyagnyomás-zabályzó
- F** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- G** Aktívcsészűrő mágneszelep
- H** Elektronikus vezérlőkészülék
- J** Üzemanyagszűrő (háttul aku)
- K** Hőmérsékletérzékelő-szenzor (a tartályban)
- L** Lambda-szonda
- M** Üzemanyagszivattyú-rele
- N** Befecskendezőberendezés reléje
- O** Diagnosztikai dugaszokcsatlakozó
- P** Befecskendezőzelep soros ellenállása



A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

Peugeot 205/309



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelő
- A gyújtás beállítva
- A levegőszűrő jó állapotban.
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva.

Műszaki adatok

Minden modell	850±50/min
---------------	------------

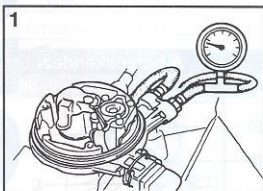
Beállítás

- Automatikus szabályozás az alapjárat szabályzó által.
- Kézi beavatkozás nem lehetséges.

Műszaki adatok

Minden modell	legfeljebb 0,5 tért. %
---------------	------------------------

- Automatikus szabályozás a vezénközpont által.
- Ha a CO-tartalom a megadott értéken kívül helyezkedik el, ellenőrizzük le a rendszer, a részegységek tömítettségét és az elektronikát.



1.1 Alapjárat fordulatszám

1.2 CO-tartalom

Cindiasztika kódszám: 52, 31, 32

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag-nyomás és szállítási mennyiség

Műszaki adatok

Nyomás (motor alapszáraton) [1]	1,0-1,2 bar
A szivattyú nyomása (visszafojtó-vezeték levétel) [2]	2,5 bar
Szállítási mennyiség [3]	1,68 l/min

Feltételek - [1]

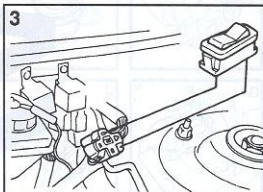
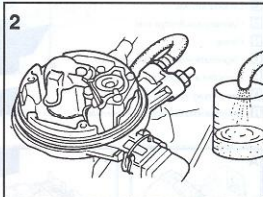
- Csatlakoztassunk nyomásmérőt közvetlenül a befecskendezőszedelepek előtt a üzemanyag-betápláló vezetékhez.

A nyomás vizsgálata - [1]

- Járassuk a motort alapszáraton fordulatszámon.
- Az üzemanyag-nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- 1,0 bar alatti nyomásnál kösülük le a visszafojtó vezetéket.
- Mérjük meg a szivattyú nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

A szállítási mennyiség vizsgálata - [2]

- Húzzuk le az üzemanyag-betápláló vezetékét a befecskendezőszedelepről.
- A vezeték végét tartjuk egy alkalmas edény fölé.
- Távolítsuk el az üzemanyag-szivattyú reléjét és egy kapcsolóval hidaljuk át a 3-as (fekete/sárga) és az 5-ös (barna) érintkezőt - [3].
- Működtessük az üzemanyag-szivattyút egy percen keresztül.
- Mérjük meg a szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.2 Fojtószelep- potenciométer

Öndiagnosztikai
kódszám: 33

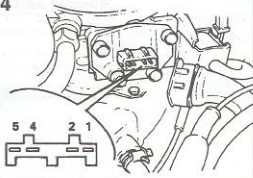
Műszaki adatok

Potenciométer érintkező	Feszültség
1 és 5	4,5-5,5 V
1 és 2	1,0-4,5 V
1 és 4	0-4,0 V

Vizsgálat - 4

- Húzzuk le a fojtószelep potenciométerről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössünk voltmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 1-es és 5-es érintkezője közé.
- A leolvasott értéket hasonlítsuk össze a megadott értékkel.
- Kössük a voltmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 1-es és 2-es érintkező közé és nyissuk ki a fojtószelepet.
- Mérjük meg a feszültséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kössük a voltmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 1-es és 4-es érintkező közé és nyissuk ki a fojtószelepet.
- Mérjük meg a feszültséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

4



2.3 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 14

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-10°	8200-11000 Ω
20°	2250-2750 Ω
80°	250-370 Ω

Feltételek

- Húzzuk le a hőmérsékletérzékelő-szenzort a többpólusú dugaszolócsatlakozóról (zöld).
- Távolítsuk el a hűtőfolyadékból a szenzort.

Vizsgálat - 5

- Mérítsük a szenzort egy előírt hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Kössünk ohmmérőt a szenzor érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

5



2.4 Levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 13

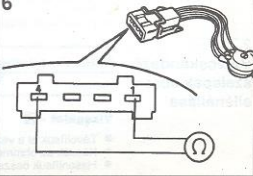
Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-10°	8200-11000 Ω
20°	2250-2750 Ω
80°	250-370 Ω

Vizsgálat - 6

- Távolítsuk el a befecskendezőszelepek házánál a levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössünk ohmmérőt a szenzor 1-es és 4-es érintkezői közé.
- Ellenőrizzük a környezeti hőmérsékletét a befecskendezőszelepek házánál.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

6



□ AX 11/14

1989-93

2.5 Alapjáratí szabályzó

Öndiagnosztikai
kódszám: 21

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
1 és 2	5,6 Ω
3 és 4 (fojtószlep zárva)	0 Ω
3 és 4 (fojtószlep nyitva)	∞

Vizsgálat - 7

- Kössük az ohmmért az alapjáratí szabályzó 1-es és 2-es érintkezője közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmért az alapjáratí szabályzó 3-as és 4-es érintkezője közé.
- Zárt és nyitott fojtószleppél is hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás	1,4 Ω
------------	-------

A befecskendezőszelepek ösöpgései tényezője a befecskendezési sugár alakja - lásd a Vizsgálati munkák - Általánosan című fejezetben.

Ellenállás - 8

- Húzzuk le a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmért a 3-as és a 4-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás	3,8 Ω
------------	-------

Vizsgálat - 9

- Távolítsuk el a vezetékét az ellenállásról.
- Kössük az ohmmért az ellenállás két végére.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Feszültség az érintkezők között	
5 és 20	0-1 V (váltakozva)
Feszültség a kék dugaszolócsatlakozón	0,9 V

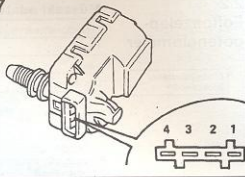
Feltételek

- A vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozója csatlakoztatva
- Járassuk a motort legalább 30 másodpercen keresztül.

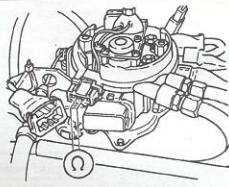
Vizsgálat

- Kössük a voltmért a többpólusú dugaszolócsatlakozó 5-ös és 20-as érintkezője közé.
- A kijelzőn váltakozva 1 és 0 Volt értéknek kell megjelennie.

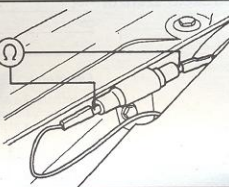
7



8



9



2.8 Lambda-szonda

Öndiagnosztikai
kódszám: 51

- Kössük a voltmérőt a lambda-szonda két dugaszolócsatlakozója és a test közé.
- Járó motornál a feszültség értékét hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

2.9

Az aktív szén-
szűrő tartály
mágnesszelepe**Műszaki adatok**

Ellenállás az érintkezők között 40 Ω

Vizsgálat - 10

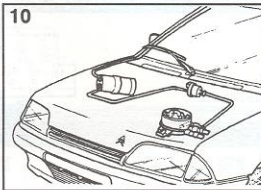
- Távolítsuk el a többpólusú dugaszolócsatlakozót a mágnesszelepről.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.10

Elektronikus
vezérlőkészülékÖndiagnosztikai
kódszám: 54**A feszültségellátás vizsgálata**

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a vezérlőkészületről.
- Kössük a voltmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 4-es és 5-os valamint a 4-es és 6-os érintkezője közé.
- Ha nem jelenik meg az akkumulátorfeszültség, akkor ellenőrizzük le a vezetékekkel és a csatlakozásokkal.

10

**Öndiagnosztika**

- A vezérlőkészülék rendelkezik öndiagnosztikai programmal.
- Lásd az Öndiagnosztika fejezetet.

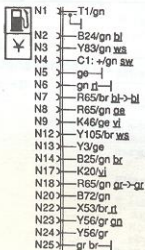
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



Citroën AX

Kapcsolási rajz

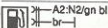
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



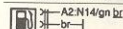
A5 Műszerfal



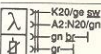
B24 Hőfőnyedék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B72 Lambda-szonda



C1 Állomulátor



A20 Üzemanyag-szivattyú reléje



A23 Befecskendező berendezés L15 reléje



A12 Üzemanyag-szivattyú



R41 Berendezés vezérlés - soros ellenállás



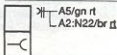
R65 Fűtőszelvény potenciométer



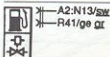
T1 Gyújtótekerces



X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szelep reléje



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Y83 Gyújtásállítási vétkumos mágnesszelepe



Y105 Aktivázón szűrő mágnesszelepe



Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

Peugeot 205/309



Kapcsolási rajz

A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



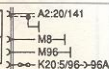
B24 Hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B72 Lambda-szonda



C1 Akkumulátor



X60 Üzemanyag-észvetyő reléje



X63 Befecskendező berendezés L15 reléje



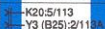
X64 Befecskendező berendezés ellenőrző lámpája



M12 Üzemanyag-észvetyő



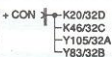
R61 Befecskendező berendezés -poros ellenállítás



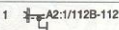
R65 Feltöltőszelvény potenciómétere



S1 Gyújtáskapcsoló



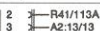
T1 Gyújtótéka



X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



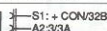
Y3 Befecskendező szeleplé reléje



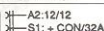
Y56 Alapjárati szabályzó szeleplé



Y83 Gyújtásállítási vákuumos mágnesszelepe



Y105 Aktivszén szűrő mágnesszelepe

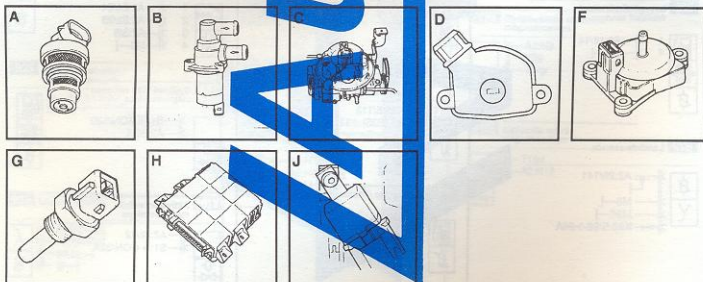
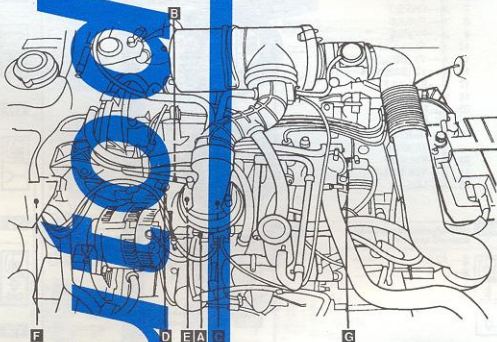


Modell	■ Citroën ZX / BX 1,6	1991-
	■ Citroën XM 2,0	1990-92
	■ Peugeot 205 / 309 / 405 1,6	1990-
	■ Peugeot 605 2,0	1990-
Motorkód	BDZ (XU5MZ), BDY (XU5M2Z), RDZ (XU10MZ)	
Befecskendezési rendszer	MMFD Monopoint G5	
Hibakeresés	18. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

ZX 1,6

- A** Befecskendezőszелеp
- B** Alapjáratú szabályzószелеp
- C** A fojtószelep háza
- D** Fojtószelep-potencióméler
- E** Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** MAP-szenzor
- G** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- H** Vezérlőkészülék
- J** Üzemanyag-szivattyú-rele
- K** Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
- L** Üzemanyagszűrő (a tartály közelében)
- M** Diagnosztikai dugaszokcsatlakozó



□ Citroën ZX/BX 1.6 1991-

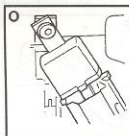
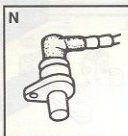
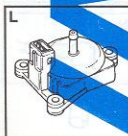
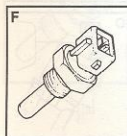
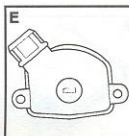
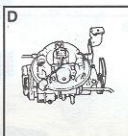
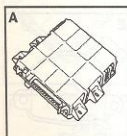
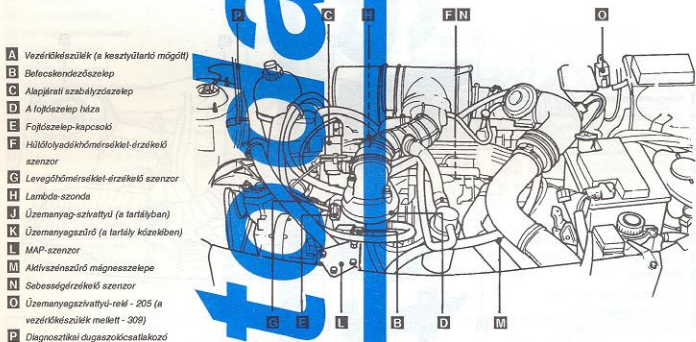
□ Peugeot 205/309/405 1.6 1990-

□ Citroën XM 2.0 1990-92

□ Peugeot 605 2.0 1990-

A befecskendezőrendség részegységeinek elhelyezkedése

Peugeot 205/309 motortere

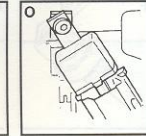
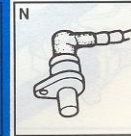
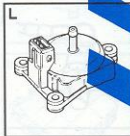
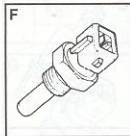
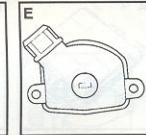
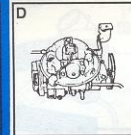
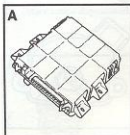
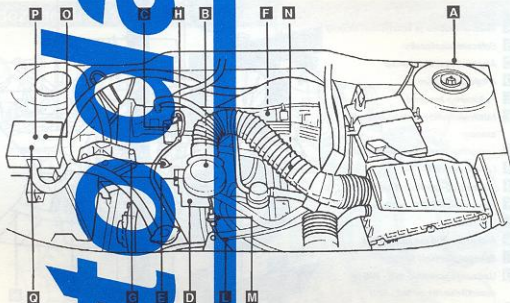


- Citroën ZX/BX 1.6 1991-
 Citroën XM 2.0 1990-92
 Peugeot 205/309/405 1.6 1990-
 Peugeot 605 2.0 1990-

A befecskendezőberendezés részeiteljesítményének elhelyezkedése

Peugeot 405 motortere

- A** Vezérlőkészülék
B Befecskendezőszelvény
C Alapjáratú szabályozószelvény
D A fojtószelep háza
E Fojtószelep-kapcsoló
F Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
G Lovagóhőmérséklet-érzékelő szenzor
H Lambda-szonda
J Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
K Üzemanyagszűrő (a tartály közepében)
L MAP-szenzor
M Aktivszűrő mágnesszelepe
N Sebességérzékelő szenzor
O Üzemanyagszivattyú-rek
P Üzemanyag-befecskendező relé



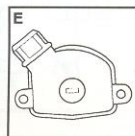
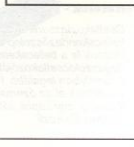
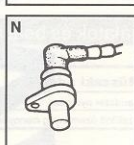
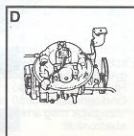
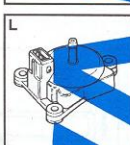
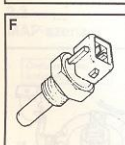
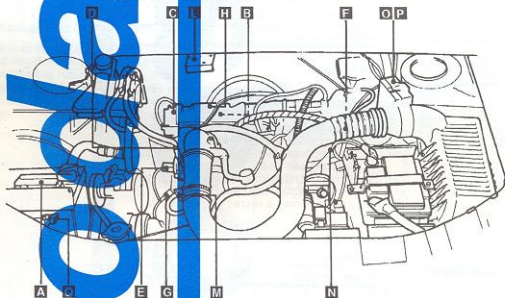
Citroën ZX/BX 1,6 1991-
 Citroën XM 2,0 1990-92

Peugeot 205/309/405 1,6 1990-
 Peugeot 605 2,0 1990-

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

Peugeot 605 motortere

- A** Vezérlőkészülék
B Befecskendezőszelvény
C Alapjáratú szabályzószelvény
D A fojtószelep háza
E Fojtószelep-kapcsoló
F Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor
G Levegőhőméradat-érzékelő szenzor
H Lambda-szonda
J Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
K Üzemanyag-szűrő (a tartály közelében)
L MAP-szenzor
M Aktív szén-szűrő mágnesszelepe
N Sebességérzékelő szenzor
P Üzemanyag-befecskendező relé
Q Diagnosztikai dugaszokcsatlakozó



<input type="checkbox"/> Citroën ZX/BX 1,6	1991-	<input type="checkbox"/> Peugeot 205/309/405 1,6	1990-
<input type="checkbox"/> Citroën XM 2,0	1990-92	<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2,0	1990-

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemreagál
- A fojtószelep alapjáratú állásban
- A gyújtás beállítása rendben van
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva

1.1 Alapjáratú fordulatszám

Öndiagnosztikai
kódszám: 22, 24

Műszaki adatok

Minden modellnél 800±50/min

Beállítás

- A szabályozás a vezérlőkészüleken és az alapjáratú szabályzószerepen keresztül történik
- Kézi beavatkozásra nincsen lehetőség.
- Ha az alapjáratú fordulatszám értéke nem egyezik meg az előírt értékkel, akkor ellenőrzük le a szívórendszer tömítettségét, a rudazatok és a huzalok beállítását.
- Hívjuk le a hibatároló memóriát - lásd az Öndiagnosztika című fejezetet.
- Vizsgáljuk meg a részegységeket és az elektronikát.

1.2 CO-tartalom

Öndiagnosztikai
kódszám: 52, 54

Műszaki adatok

Minden modellnél legfeljebb 0,5 %

Beállítás

- A szabályozás a vezérlőkészüleken és a Lambdazondán keresztül történik
- Beállításra nincsen lehetőség.
- Ha a CO-tartalom értéke nem egyezik meg az előírt értékkel, akkor ellenőrzük le a szívórendszer tömítettségét valamint a gyújtógyertyák állapotát.
- Hívjuk le a hibatároló memóriát - lásd az Öndiagnosztika című fejezetet.
- Vizsgáljuk meg a részegységeket és az elektronikát.

Vizsgálatok és beállítások

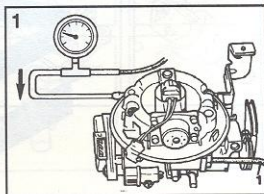
2.1 Üzemanyag- nyomás és szállított mennyiség

Műszaki adatok

Rendszer nyomása	0,7-0,9 bar
Szállított üzemanyag mennyisége	1,44 l/min

Feltételek

- Csatlakoztassunk nyomsmérőt a befecskendezőszelep és a betápláló vezeték közé.
- Húzzuk le a befecskendezőszelep tömbölszerű dugaszolócsatlakozóját.
- A tartályban legalább 10 liter üzemanyag legyen.
- Távolítsuk el az üzemanyagszivattyú-relejt.
- Kössünk egy kapcsolót a reléalaplap 3-as és 5-ös érintkezője közé.



<input type="checkbox"/> Citroën ZX/BX 1.6	1991-
<input type="checkbox"/> Citroën XM 2.0	1990-92

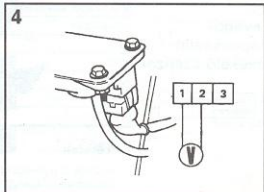
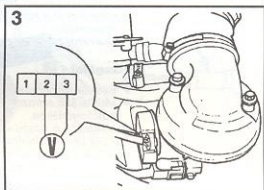
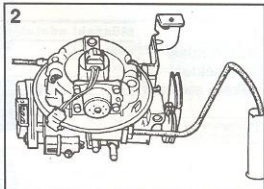
<input type="checkbox"/> Peugeot 205/309/405 1.6	1990-
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2.0	1990-

A rendszer nyomásának vizsgálata - 1

- Működtessük néhány másodpercig a kapcsoló segítségével az üzemanyag-szivattyút.
- A nyomás értékét hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha ez nem egyezne, akkor kössük le az üzemanyag-vezérlő tömlőt (1).
- Ha a nyomás alább az 1,1 bar értéket, akkor cseréljük ki a nyomásszabályozót.
- Ha a nyomás 0,7 bar alá esik, akkor vizsgáljuk meg a szűrő- és a betápláló vezetéket.

A szállítási mennyiség vizsgálata - 2

- Húzzuk le az üzemanyag-vezérlő vezetékét (1/1).
- A tömlő végét helyezük a mérőedénybe.
- 60 másodpercig működtessük a kapcsolót.
- Hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

**Beállítás**

- Beállítás nem lehetséges.

Elektromos vizsgálatok - 3

- Járó motornál nem szabad viágítania a befecskendezőberendezés ellenőrző lámpájának.
- Allítsuk le a motort.
- A fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozó csatlakoztatva.
- Kössük a voltmérőt a fojtószelep-kapcsoló 2-es és 3-as érintkezőjére.
- Kapcsoljuk be a gyújtást és vizsgáljuk meg a 0,3-0,6 V feszültséget.
- Fokozatosan nyissuk a fojtószelepet.
- A feszültségnek 0,3-ról 5 V-ra kell növekednie.
- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt az 1-es és 3-as érintkezők közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.
- Ha az akkumulátorfeszültség nem jelenik meg, akkor a voltmérőt a test és az 4-es érintkező közé kössük.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.

Vizsgálat - 4

- Vizsgáljuk meg a szenzor tömlőjének (1) tömítettségét és eltömődöttségét.
- Csatlakoztatásuk a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 1-es és 2-es érintkezője közé (2).
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: 5V.
- Indítsuk be a motort.
- Emelkedő fordulatszámánál a feszültségnek 5 és 0,1 V között kell váltokoznia.

2.2

Fojtószelep-kapcsoló

Öndiagnosztikai
kódszám: 21

2.3

MAP-szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 33

- Citroën ZX/BX 1,6 1991- Peugeot 205/309/405 1,6 1990-
 Citroën XM 2,0 1990-92 Peugeot 605 2,0 1990-

2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 14

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
10°C	3530-4100 Ω
20°C	2530-2670 Ω
40°C	1085-1230 Ω
60°C	540-618 Ω
80°C	292-326 Ω

Feltételek

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor kábelkötég dugaszolócsatlakozóját
- Engedjük le a hűtőrendszer visszamaradt nyomását.
- Csavarozzuk ki a szenzort.

Vizsgálat - 5

- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire
 - Mérjük a szenzor egy adott hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
 - Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- FIGYELEM:** A hőmérséklet-érzékelő szenzor beépített állapotában is vizsgálható. Ehhez mérniünk kell a motor hőmérsékletét és az ellenállást és össze kell hasonlítani az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
10°C	3530-4100 Ω
20°C	2530-2670 Ω
40°C	1085-1230 Ω
60°C	540-618 Ω
80°C	292-326 Ω

Feltételek

- Húzzuk le a levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját

Vizsgálat - 6

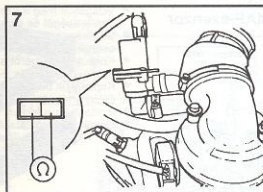
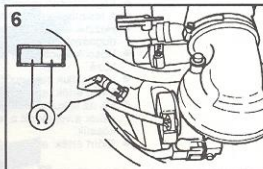
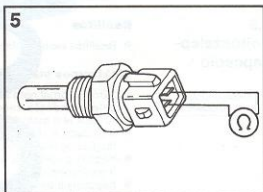
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire
- Ellenőrizzük a környezet hőmérsékletét.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	6,5-8,0 Ω
---------------------------------	-----------

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le az alapjáratú szabályzóselep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szabályzóselep érintkezőire. Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.5 Levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 13

2.6 Alapjáratú szabályzóselep

Öndiagnosztikai
kódszám: 22

- Citroën ZX/BX 1,6 1991-
 Citroën XM 2,0 1990-92

- Peugeot 205/309/405 1,6 1990-
 Peugeot 605 2,0 1990-

2.7 Befecskendező- szelep

Öndiagnosztikai
kódszám: 42

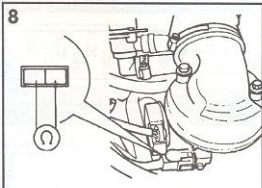
Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 1,4-1,6 Ω

A befecskendezőszelepek csöpögési tényezője és a befecskendezési sugar alakja - lásd a Vizsgálati munkák - Általános fejezetben.

Ellenállás - 8

- Húzzuk le a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a befecskendezőszelep érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.8 Lambda-szonda

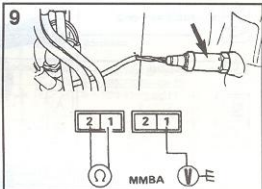
Műszaki adatok

Ellenállás a fekete érintkezők között 4,6 Ω

Feszültség a kék érintkezők között (nővelt fordulatszámán) 0,1-0,5 V

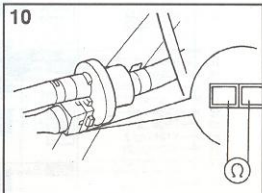
Fűtőelem vizsgálata - 9

- Húzzuk le a lambda-szonda fekete dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a kábelkötég dugaszolócsatlakozó érintkezőire a szerelő felőli részen.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



Szonda vizsgálat - 10

- Húzzuk le a lambda-szonda kék dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a kábelkötég dugaszolócsatlakozó 1-es érintkezője és a test közé.
- Növeljük meg a motor fordulatszámát.
- A feszültségnek 0,1 és 1,0 V között kell váltakoznia.



2.9 Aktív szenészűrő - mágnesszelep

Műszaki adatok

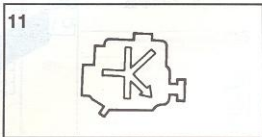
Ellenállás az érintkezők között 30-50 Ω

Vizsgálat - 11

- Húzzuk le a mágnesszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a mágnesszelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Öndiagnosztika

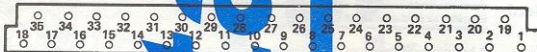
- A műszerrel az ellenőrzőlámpa a befecskendezőrendszerben lévő hibát jelzi - 11
- A hiba a diagnosztikai készülékkel lehívható - lásd az öndiagnosztika című fejezetet.



- Citroën ZX/BX 1.6 1991- Peugeot 205/309/405 1.6 1990-
 Citroën XM 2.0 1990-92 Peugeot 605 2.0 1990-

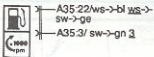
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

BX

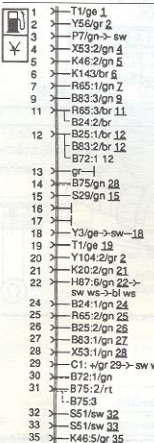


Kapcsolási rajz

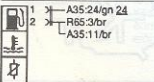
A5 Műszerfal
P7 Fordulatszám-mérő
H87 Ellenőrző lámpa



A35 Vezérlőkészülék



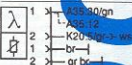
B24 Hőfőtöltőadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Lavegeőlétesítésérzékelő szenzor



B72 Lámpa-ellenőrző



B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



B83 Szabványosított szabályzó szenzor (WAP-szenzor)



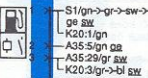
C1 Akkumulátor



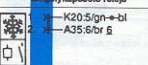
K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



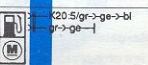
K46 Befecskendező berendezés reléje



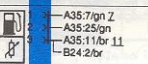
K143 Klímaberendezés mágneses ellenőrző reléje



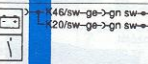
M12 Üzemanyag-szivattyú



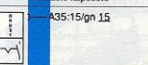
R65 Fűtőszelvény potenciométere



S1 Gyújtáskapcsoló



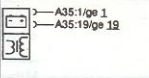
S29 Automata sebességváltó reléje



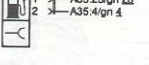
S51 Klímaberendezés hőmérséklet ellenőrző kapcsolója



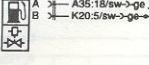
T1 Gyújtótékeros



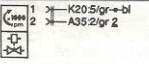
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



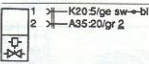
Y3 Befecskendező szelep reléje



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Y104 Aktivázó szűrő mágneszelepe



Citroën ZX/BX 1,6 1991-

 Peugeot 205/309/405 1,6 1990-

 Citroën XM 2,0 1990-92

 Peugeot 605 2,0 1990-

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

ZX (Katalizátor nélkül)



Kapcsolási rajz

A5 Műszerfal



- 1 A35:3/gn br->br->br 3
- 2 A35:22/bl->bl br->gn 22

A35 Vezérlőkészülék



- 1 T1:1/ge 1-ge bl
- 2 Y56:2/gn
- 3 P7 (A5)/br 3->br->gn br
- 4 X53/gn 4
- 5 K20:5/gn 5-ge
- 7 R65/gn 7
- 9 B83/br 9
- 11 R65/gn 11-ge
- 12 B83/gn
- 13 gr 13-1
- 14 B75/gn 14
- 15 A35:31
- 16 ge 16-1
- 17 ge 17-1
- 18 Y3/ge 18-ge
- 19 T1:2/ge 19-ge
- 21 K20:7/gn 21-ge bl
- 22 H87 (A5)/gn 22->bl br->bl
- 24 B24/gn 24-ge
- 25 R65/gn 25-ge sw
- 26 B25/br 26-br
- 27 B83/br 27-br ws
- 28 X53/gn 28-ge ws
- 29 C1: +/gr 29-+bl
- 31 B75:2/r 31
- 35 K20:1/gr 35-gr

R75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



- 1 A35:14/gn 14
- 2 A35:31/rf-1 31

B83 Szívószívóerő-érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



- 1 A35:12/gn-ge 12
- 2 B25/gn
- 3 A35:27/br ws br 27
- 4 A35:9/br-br 9

C1 Akkumulátor



- 1 K20:15/bl ws
- 2 K20:8/bl-+bl ws
- 3 K20:11/bl-+gr ws
- 4 A35:29/bl-+gr 29

K20 Öntözőanyag-szivattyú reléje



- 1 A35:35/gr-+gr 35
- 2 S1:2/gn br->gn br->bl
- 4 T1:4/ge ws
- 6 Y3/ge-ge ws
- 8 Y36/gr bl-+gr ws
- 7 A35:21/gn bl-+gn 21
- 9 C1: +/bl ws-+bl
- 10 A35:5/gn-ge 5
- 11
- 13 M12/bl-ge->ge gn->ge
- 14 S1:2/gn ge->ge br->bl
- 15 C1: +/bl ws

M12 Öntözőanyag-szivattyú



- 1 K20/ge->ge gn->ge->bl
- 2 gw

A35 Fajótáplálás potenciométer



- 1 A35:11/gn-+gn 11
- 2 B24/gn
- 3 A35:25/gn ws-+gn 25
- 4 A35:7/gn-+gn 7

S1 Gyújtáskapcsoló



- 1 K20:2/bl->ge br->gn br
- 2 K20:14/bl->ge br->gn gn

T1 Gyújtótekerce



- 1 A35:1/ge bl-ge 1
- 2 A35:19/ge-ge 19
- 4 K20:4/ge ws

X55 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



- 1 A35:28/gn 28-ge ws
- 2 A35:4/gn 4-ge

Y3 Befecskendező szelep reléje



- 1 K20:5/ge ws-ge
- 2 A35:18/ge-ge 18

V56 Alapjáratú szabályzó szelep



- 1 K20:8/gr ws-+gr bl
- 2 A35:2/gr-+gr 2

B24 Hűtőközeg-érzékelő szenzor



- 1 A35:24/gn 24-ge
- 2 R65:3/gn

B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



- 1 A35:26/br-br 26
- 2 B83/gn

Citroën ZX/BX 1.6 1991-
 Citroën XM 2.0 1990-92

Peugeot 205/309/405 1.6 1990-
 Peugeot 605 2.0 1990-

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

ZX (Katalizátorral)



Kapcsolási rajz

A5 Műszerfal

A35:6/gn br->br 6
 A35:7/bl->bl ws->gn Z

A35 Vezérlőkészülék

1 T1:1/ge 1-ge bl
 2 Y56:C/gn
 3 Y56:A/gn
 4 X53/gn 4
 5 B75/gn 5
 6 P7 (A5)/br 6->gn br
 7 H87 (A5)/gn Z->bl ws->bl
 10 B83:1/br 10-br ws
 11 R65:2/gn 11-gn ws
 13 gr 13
 14 B25/br 14
 15 B83:3/br 15
 16 ge 16
 17 ge 17
 18 Y3:1/ge 18
 19 T1:2/ge 19
 20 Y56:B/br
 21 Y56:D/br
 22 Y105/gr 2-br
 24 B75/r
 25 K20:7/gn 25-gn bl
 28 X53:1/gn 28-gn ws
 29 C1: +/gr 29-bl
 30 B72:1/gn 30
 31 R65:3/gn
 B25:2/gn
 B83:2/gn
 B24:2/gn
 33 R65:1/gn 33
 34 B24:1/gn 34-gn ga
 35 K20:1/gr 35

B24 Hősfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor

1 A35:34/gn ga-gn 34
 2 A35:31/gn

B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor

1 A35:4/bl
 2 A35:31/gn

B72 Lambda-szenzor

2 K20:6/gr ws->gr bl
 1 A35:32/gn
 A35:31/gn

B75 Fordulatszámérzékelő szenzor

1 A35:5/gn
 2 A35:24/r
 3

B83 Szívócsonnyomást érzékelő szenzor (MA-szenzor)

1 A35:10/br ws->br 10
 2 A35:31/gn
 3 A35:15/br-br 15

C1 Akkumulátor

+ K20:2/bl->br ws
 K20:11/bl->gr ws
 A35:29/bl->gr 29
 K20:15/bl ws

K20 Özeményeg-szivattyú reléje

K46 Befecskendező berendezés 1, 10 reléje
 1 A35:35/gr
 2 S1:2/gn ga->ge
 3 sw-ge gr->bl
 4 Y3/ge ws
 5 T1:4/ge ws
 6 Y105/gr bl->gn sw
 7 Y104/gr bl->gn
 8 B72/gr bl->gr ws
 8 A35:25/gn bl->gn 25
 7 C1: +/bl ws
 10 br-|
 11
 13 M12/bl->ge ga->ge
 14 S1:2/gn ga->ge
 ws->bl
 15 C1: +/bl ws

K112 Özeményeg-szivattyú

K20:13/ge->ge ga->bl
 sw->|

R65 Foltjelező potenciométere

3 A35:31/gn
 2 A35:11/gn ws-gn 11
 1 A35:33/gn-gn 33

S1 Gyújtáskapcsoló

K20:2/bl->ge gr->gn ga
 K20:14/bl->ge
 gr->gn ws

T1 Gyújtótekercs

1 A35:1/ge bl-ge 1
 2 A35:19/ge-ge 19
 4 K20:5/ge ws

X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata

A35:4/gn-gn 4
 A35:28/gn ws-gn 28

Y3 Befecskendező szelep reléje

K20:4/ge ws-ge
 A35:18/ge-ge 18

Y56 Alapjárat szabályzó szelep

A A35:3/gn
 B A35:20/br
 C A35:2/gn
 D A35:21/br

Y104 Aktívázón szűrő mágneszelepe

K20:6/gn-gr bl
 br-gr-|

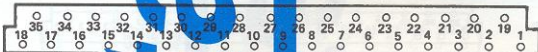
Y105 Aktívázón szűrő mágneszelepe

A35:6/gn sw->gr bl
 A35:22/br-gr 2

- Citroën ZX/BX 1.6 1991- Peugeot 205/309/405 1.6 1990-
 Citroën XM 2.0 1990-92 Peugeot 605 2.0 1990-

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

Peugeot 205



Kapcsolási rajz

A5 Műszerfal

P7 Fordulatszám-mérő
H87 Ellenőrző lámpa

- 1 A35:3/112
2 A35:22/74

A35 Vezérlőkészülék

- 1 T1:1/3
2 Y56:1/2C
3 P7:3/112
4 X53:2/4
5 K46:2/5B
6 - K17/6
7 R65:1/7
8 B83:3/9
11 B24:2/M3
R65:3/M6
12 B83:3/M12
B25:1/M2
B72:2/M13
13 B75:1/14
14 S29/15
16 M16
17 M17
18 Y3:2/18
19 T1:2/19
20 Y104:1/84
21 K20:2/21
22 H87:9/74
24 B24:1/24
25 R65:2/25
26 B25:2/26
27 B83:1/27
28 X53:1/28
29 C1: +1B
30 B72:1/141
31 B75:2/31
32 S17/32E
33 K17/33
35 K46:5/35

B24 Hőmélyradék hőmérséklet-érzékelő szenzor

- 1 A35:24/24
2 A35:11/M3
R65:3/M6

B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor

- 1 A35:12/M12
B83:2/M6
A35:26/26

B72 Lambda-szonda

- 1 A35:30/14/1
A35:13/M1/3
K20:5/28

B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor

- 1 A35:14/14
A35:31/31

B83 Szívóegységnyomást-érzékelő szenzor (MAP-szenzor)

- 1 A35:9/27
A35:12/M12
B25:1/M2
A35:9/9

C1 Akkumulátor

- + K20:3/1
K46:3/1A
A35:20/1B

K17 Klímaberendezés

- A35:6/6
A35:23/33
K20:5/28C

K20 Üzemanyag-szivattyú reléje

- 1 S1: + AC/32A
2 A35:21/21
3 C1: +/1
4 Y56:2/20B
T1:3/2
M12/76
Y3:1/20A
K17/20D
Y104:2/20C

K46 Befecskendező berendezés I. fő reléje

- 1 S1: + AC/32
2 A35:5/5B
3 C1: +/1A
4 A35:35/35

M12 Üzemanyag-szivattyú

- M76
K20:5/76

R65 Fojtószelep potenciómétere

- 1 A35:7/7
2 A32:25/25
3 A35:11/M6
B24:2/M3

S17 Klímaberendezés motorjának kapcsolója

- A35:32/32E

S23 Automata sebességváltó reteszelési kapcsoló

- A35:15/15

T1 Gyújtótekercs

- 1 A35:1/3
2 A35:19/19
3 K20:5/2 → 20

X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljtáza

- 1 A35:28/28
2 A35:4/4

Y3 Befecskendező szelep reléje

- 1 Y104:2/20C
2 M12/76
K20:5/20

Y56 Alapjáratú szabályzó szelep

- 1 A35:2/2C
2 K20:5/20

Y104 Aktívázón szűrő mágnesszelepe

- K35:20/84
K20:5/20C → 20

PSA (CITROËN-PEUGEOT)

- Citroën ZX/BX 1.6 1991- Peugeot 205/309/405 1.6 1990-
 Citroën XM 2.0 1990-92 Peugeot 605 2.0 1990-

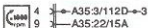
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

Peugeot 309

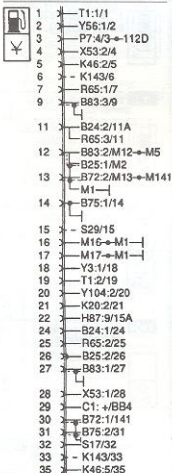


Kapcsolási rajz

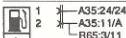
A5 Műszerial
P7 Fordulatszám-mérő
H87 Ellenőrző lámpa



A35 Vezérlőkészülék



B24 Hőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B72 Lambda-szenzor



B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



B83 Szívócsőnyomat-érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



C1 Akkumulátor



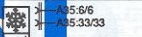
K20 Ózanyag-szivattyú reléje



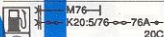
K46 Befecakendész berendezés L16 reléje



K143 Klímaberendezés mágneses terheléskapcsoló reléje



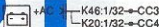
M12 Ózanyag-szivattyú



R65 Főtöltésjel potenciométere



S1 Gyújtéskapcsoló



S17 Klímaberendezés motorjának kapcsolója



S29 Automata sebességváltó reléje kapcsoló



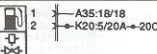
T1 Gyújtótékerca



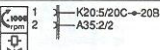
X53 Befecakendész berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



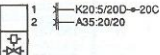
Y3 Befecakendész szelep reléje



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Y104 Aktívázón szűrő mágneseszelepe

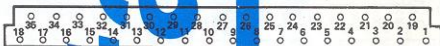


Citroën ZX/BX 1.6 1991-
 Citroën XM 2.0 1990-92

Peugeot 205/309/405 1.6 1990-
 Peugeot 605 2.0 1990-

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

Peugeot 405

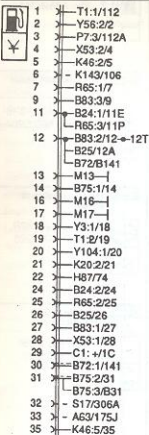


Kapcsolási rajz

A5 Műszerfal
P7 Fordulatszám-mérő
H87 Ellenőrző lámpa

A35:3/112A
A35:22/74

A35 Vezérlőkészülék



A63 Klímaberendezés vezérlőkészülék

A35:33

B24 Hőmérséklet-érzékelő szenzor



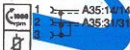
B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B72 Lambda-szenzor



B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



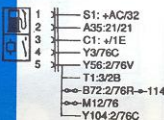
B83 Szívócsőnyomás-érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



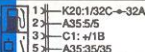
C Akkumulátor



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



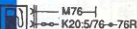
K26 Befecskendező berendezés L16 reléje



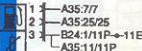
K43 Klímaberendezés mágneses tengelykapcsoló reléje

A35:6/6

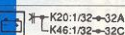
M2 Üzemanyag-szivattyú



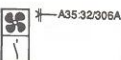
F15 Foltjelszlop potenciométere



S1 Gyújtáskapcsoló



S17 Klímaberendezés motorjának kapcsolója



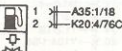
T1 Gyújtótokercs



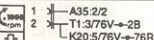
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata

A35:28/28
A35:4/4

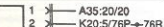
Y3 Befecskendező szelep reléje



Y56 Alapjárati szabályzó szelep



Y104 Aktivázó szűrő mágneseszelepe



- | | | | |
|--|---------|--|-------|
| <input type="checkbox"/> Citroën ZX/BX 1,6 | 1991- | <input type="checkbox"/> Peugeot 205/309/405 1,6 1990- | |
| <input type="checkbox"/> Citroën XM 2,0 | 1990-92 | <input type="checkbox"/> Peugeot 605 2,0 | 1990- |

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

Peugeot 605



Kapcsolási rajz

A5 Műszerfal
P7 Fordulatszám-mérő
H87 Ellenőrző lámpa



- 1 A35:3/112
- 2 A35:22/74

A35 Vezérlőkészülék



- 1 T1:1/1R
- 2 Y56:1/2R
- 3 P7:3/112
- 4 X53:2/74A
- 5 K46:2/5B
- 6 K143/6D
- 7 R65:1/7
- 8 B83:3/9
- 9 B83:1/9
- 11 B24:1/M3
- 12 R65:3/M11
- 13 B83:2/M8
- 14 B25:2/M2
- 15 B72:1/B141
- 16 M5
- 17 B75:1/14
- 18 S29/15
- 19 M16
- 20 M17
- 21 Y3/18
- 22 T1:2/19
- 23 Y104:1/84
- 24 K20:2/21
- 25 H87:10/74
- 26 B24:2/24
- 27 B75:2/25
- 28 B25:1/26
- 29 B83:1/27
- 30 X53:1/28
- 31 C1: +/1C
- 32 B72:1/141
- 33 B75:2/31
- 34 S51/41
- 35 S51/6C
- 36 K46:5/35

B25 Levegőhőmérséklet érzékelő szenzor



- 1 A35:24/44
- 2 A35:12/M12

B72 Lambda-szenzor



- 1 A35:30/141
- 2 A35:13/M13
- 3 A35:12/B141
- M12
- 2 K20:5/29

B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



- 1 A35:14/14
- 2 A35:34/31
- 3 B31

B83 Szívócsőnyomást érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



- 1 A35:22/27
- 2 A35:12/M8
- 3 A35:9/9

C1 Akkumulátor



- + A35:28/1C
- K20:3/1A
- K46:3/1

K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



- 1 B1 +AC/32
- 2 A35:21/21
- 3 C1: +/1A
- 4 Y56:2/20B
- 5 T1:3/2
- M12/20 → 76A
- B72:2/20 → 96A
- Y3:2/20A
- Y104:2/20C

K46 Befecskendező berendezés L16 reléje



- 1 K20:1/32A → 32B
- 2 A35:5/5B
- 3 C1: +/1
- 4 A35:35/35

K143 Kámborrendezés mágneses bonyolítókapcsoló reléje



- A35:6/6D

M12 Üzemanyag-szivattyú



- M76
- K20/76 → 20

R65 Fűtőszelap potenciométere



- 1 A35:7/7
- 2 A35:25/25
- 3 B24:1/M3
- 4 A35:11/M11

S1 Gyújtókapcsoló



- + AC → K20:1/32 → 32B
- K46:1/32 → 32A

S17 Kámborrendezés motorjának kapcsolója



- A35:33/6C
- A35:32/41

T1 Gyújtótékerca



- 1 A35:1/1R
- 2 A35:19/19
- 3 K20:5/2 → 20

X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



- 1 A35:28/28
- 2 A35:4/74A

Y8 Befecskendező szelep reléje



- 1 A35:18/18
- 2 K20:5/20A → 20

Y56 Alapjárati szabályzó szelep



- 1 A35:2/2R
- 2 K20:5/20

Y104 Aktívafázis szűrő mágnesszelepe



- 1 A35:20/84
- 2 K20:5/20

B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



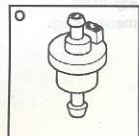
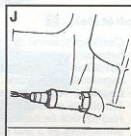
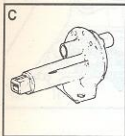
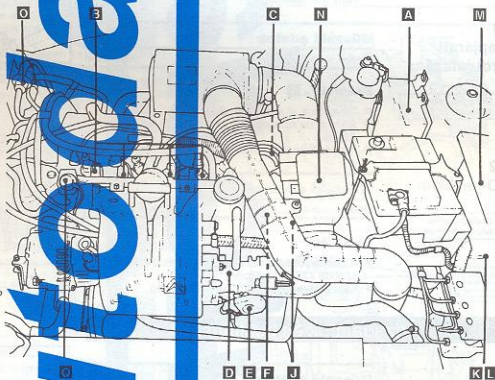
- 1 A35:11/M3
- 2 R65:3/M11
- 3 A35:24/24

Modell	■ ZX 1,9 8V	1991-
	■ BX 1,9 TZI	1990-
Motorkód		DKZ (XU9JAZ)
Befecskendezési rendszer		Bosch Monotonic M1.3
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

BX 1,9

- A** Vezérlőkészülék
B Befecskendezőszélepek
C Pótlevegő-talattyú
D Fojtószelepház
E Fojtószelep-kapcsoló
F Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
G Üzemanyag-szivattyú (hátsó segédkereten jobb oldalt)
H Üzemanyag-szűrő (hátsó segédkereten jobb oldalt)
J Lendőkerek szenzor
K Üzemanyag-szivattyú-relé (jobb oldali doblemez)
L Üzemanyag-befecskendezés reléje (jobb oldali doblemez)
M Diagnosztikai dugaszolóaljzat
N Levegőmennyiség-mérő
O Aktívényszűrő - mágnisszelep
P Lambda-szonda
Q Üzemanyagnyomás-szabályzó



<input type="checkbox"/> ZX 1,9 8V	1991-
<input type="checkbox"/> BX 1,9 TZI	1990-

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemreleg
- A hűtőventilátor kikapcsolva
- A gyújtógyertyák és a légszűrő rendben vannak
- A fojtószelep alapbeállítása megfelelő
- A fojtószelep-kapcsoló helyesen be van állítva
- A klímaberendezés kompresszora kikapcsolva
- Automata sebességváltónál: Választókar az N vagy a P állásban

Műszaki adatok

Minden modellnél	900±50/min
------------------	------------

Beállítás - 1

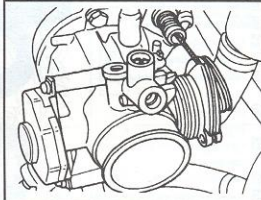
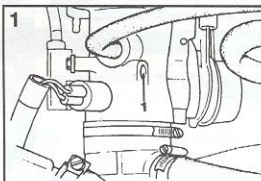
- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót.
- Állítsuk be az alapjáratú fordulatszám-szabályozó csavart.
- Helyezzünk be új beavatkozásgátlót.

Műszaki adatok

Minden modellnél	legfeljebb 0,5 tórf.%
------------------	-----------------------

Beállítás

- A szabályozás a vezérlőkészülék és a lambda-szonda szerint történik.
- Kézi beavatkozásra nincsen lehetőség.

1.1
Alapjáratú
fordulatszám

Öndiagnosztikai
kódszám: 22, 54

1.2
CO-tartalom

Öndiagnosztikai
kódszám: 52, 54

Vizsgálatok és beállítások

2.1
Üzemanyag-
nyomás és
szállított
mennyiség

Műszaki adatok

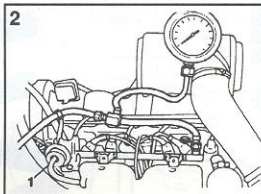
A rendszer nyomása (vákuum nélküli)	2,8-3,2 bar
Szabályozási nyomás (0,6 bar vákuum)	2,3-2,7 bar

Feltételek - 2

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt az üzemanyag-betápláló vezeték és az elosztócső közé.
- Távolítsuk el a befecskendezőselepek többszörös dugaszold-csatlakozóit.
- Legalább 10 liter üzemanyag legyen a tartályban.
- Távolítsuk el az üzemanyag-szivattyú-relejét.
- Helyezzünk fel kapcsolót a kettősrelé (ZX) 13-as érintkezője és a test közé vagy a reléalaplap 3-as és 5-ös érintkezője közé (BX).

Rendszernyomás vizsgálat - 2

- Húzzuk le a nyomákszabályozót a vákuumtömítől.
- A kapcsolóval néhány másodpercre működtesük az üzemanyag-szivattyút.
- A nyomásértéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



<input type="checkbox"/> ZX 1.9 8V	1991-
<input type="checkbox"/> BX 1.9 TZI	1990-

- Csatlakoztassunk vákuumszivattyút a nyomás-szabályzó vákuumnyomóra (1).
- Működtessük a kapcsolót a kapcsolóanyag-szivattyút.
- Engedjük 0,5 bar vákuumot a nyomásszabályzóra.
- Az üzemanyag nyomásmérőnek meg kell felelnie a vákuummal történt beavatkozásnak.

Szállított mennyiség - 3

- Távolítsuk el az üzemanyag visszatérítő vezetékét és a tömítő végét egy alkalmas mérőedénybe tartjuk.
- A szállított mennyiséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Beállítás - 4

- Távolítsuk el a fojtószelep-kapcsolótól a többpólusú dugaszoláscsatlakozót.
- Csavarjuk ki a fojtószelep-kapcsoló rögzítő csavarjait (1).
- Forgassuk teljesen jobbra a kapcsolót.
- Forgassuk balra a kapcsolót, amíg nem kattannak.
- Ekkor húzzuk meg a rögzítőcsavarokat.
- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 18-as érintkezők közé.
- Az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell jeleznie.
- Nyissuk ki a fojtószelepet.
- Az ohmmérőnek végtelent kell kijelznie.
- Kössük az ohmmérőt a 3-as és 18-as érintkezők közé.
- Az ohmmérőnek végtelent kell jeleznie.
- Teljesen nyissuk ki a fojtószelepet.
- Az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell jeleznie.
- Ha nem a fenti értékek jelennek meg, akkor módosítsuk a kapcsoló helyzetét.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között

3 és 4	300-500 Ω
2 és 4	10-200 Ω

Feltételek - 5

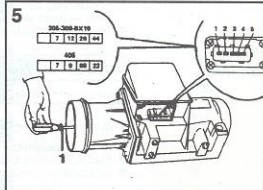
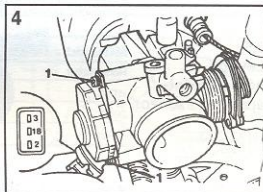
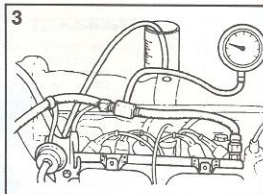
- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő többpólusú dugaszoláscsatlakozóját.
- Húzzuk le a levegőtömlőt a levegőmennyiség-mérőről.

Vizsgálat - 5

- Kössük az ohmmérőt a szenzor 3-as és 4-es érintkezője közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor 2-es és 4-es érintkezője közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor 2-es és 3-as érintkezője közé.
- Mozgassuk a szenzor csappantyúját a nyitott állásból a zárt állásba egy csavarhúzó segítségével.
- Nem szabad az áramkörnek megszakadnia.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-10°C	8200-11000 Ω
20°C	2280-2700 Ω
80°C	290-310 Ω



2.2

Fojtószelep-kapcsoló

Öndiagnosztikai
kódszám: 21, 35

2.3

Levegő- mennyiség-mérő

2.4

Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 14

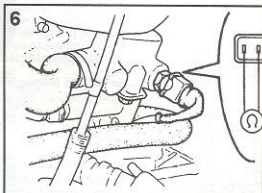
<input type="checkbox"/> ZX 1.9 BV	1991-
<input type="checkbox"/> BX 1.9 TZI	1990-

Feltételek - 6

- Távolítsuk el a szenzor kábelkötegeinek dugaszoló-csatlakozóját.
- Engedjük le a hűtőrendszer megmaradt nyomását.
- Csavarozzuk ki a szenzort.

Vizsgálat - 6

- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire
 - Mérjük a szenzort egy adott hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
 - Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- FIGYELEM:** A hőmérséklet-érzékelő szenzor beépített állapotában is meg lehet vizsgálni. Ekkor a motor hőmérsékletét és az ellenállás értékeit kell összehasonlítani az előírt értékkel.

**Műszaki adatok**

Hőmérséklet	Ellenállás
-10°C	8260-10660 Ω
20°C	2280-4720 Ω
80°C	760-210 Ω

Vizsgálat - 5

- Kössük az ohmmérőt a levegőerősség-mérő 4-es és 5-ös érintkezője közé.
- Mérjük meg a levegő hőmérsékletét a szenzorbemeneténél.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	46 Ω
---------------------------------	------

A működés vizsgálata - (motor hideg)

- A motor alapjáraton jár.
- Nyomjuk össze a tolattyú és a szívócső közötti tömlőt.
- Az alapjáratú fordulatszámnak le kell esnie.

A működés vizsgálata - (motor meleg)

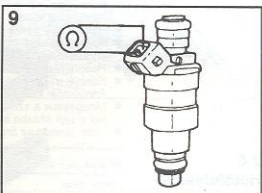
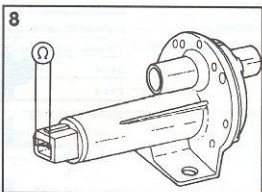
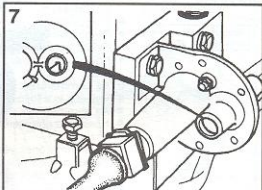
- Az üzemlevegő motor alapjáraton jár.
- Nyomjuk össze a tolattyú és a szívócső közötti tömlőt.
- Az alapjáratú fordulatszámunk legfeljebb 500/min-nel szabad csökkennie.

Szemrevételezéses vizsgálat - 7

- Távolítsuk el a levegőtömlőt a pótlevegő-tolattyúról.
- Nézzünk át a nyíláson.
- Hideg motornál a nyílásnak nyitva kell lennie.
- Meleg motornál a nyílásnak zárva kell lennie.

Az ellenállás vizsgálata - 8

- Húzzuk le a tolattyú többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a tolattyú érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.5 Levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Óndiagnosztikai
kódszám: 13

2.6 Pótlevegő- tolattyú

□ ZX 1,9 8V 1991-

□ BX 1,9 TZI 1990-

2.7 Befecskendező-szelep

Öndiagnosztikai
kódszám: 42

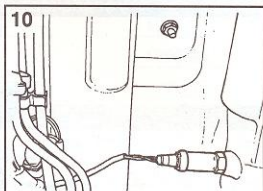
Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 16 Ω

A befecskendezőszelepek csapogási tényezője és a befecskendezési sugár alakja - lásd a vizsgálati munkák általános című fejezetben.

Ellenállás vizsgálata - 10

- Húzzuk le a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmért a befecskendezőszelep érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

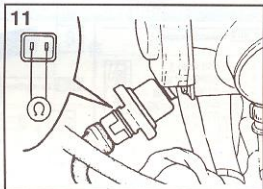


2.8 Lambda-szonda

Öndiagnosztikai
kódszám: 51

Vizsgálat - 10

- Húzzuk le mindkét dugaszolócsatlakozót a lambda-szondáról.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Vizsgáljuk meg a lambda-szonda vezetékét ohmmérővel, nem szakadtak-e.
- Vizsgáljuk meg, hogy a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozójának érintkezői és a vezérlőkészülék 10-es érintkezője között van-e vezetés.
- Vizsgáljuk meg, hogy a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozójának érintkezői és a vezérlőkészülék 28-as érintkezője között van-e vezetés.
- Vizsgáljuk meg, hogy a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozója és a test között van-e vezetés.



2.9 Aktív szénzsűrő - mágnesszelep

Öndiagnosztikai
kódszám: 34

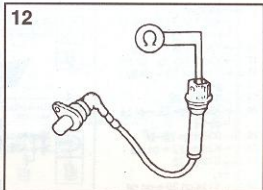
Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 40-50 Ω

Tartalék ellenállás 1200 Ω

Vizsgálat - 11

- Húzzuk le az aktív szénzsűrő mágnesszelepeiről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
 - Kössük az ohmmért a mágnesszelep érintkezői közé.
 - Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- FIGYELEM:** Ha nincsen mágnesszelep, akkor helyette egy ellenállás található a kábelkötegegben.



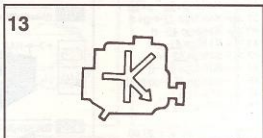
2.10 Lentítőkerék-szenzor

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 345-45 Ω

Vizsgálat - 12

- Húzzuk le a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmért a szenzor érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



Öndiagnosztika

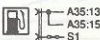
- A befecskendező-rendszer hibáját a műszerfalán lévő ellenőrzőlámpa jelzi. 13
- A hibát a diagnosztikai készülékkel lehet leolvadni - lásd az Öndiagnosztikai rendszer című fejezetet.

- ZX 1.9 8V 1991-
 BX 1.9 TZI 1990-

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



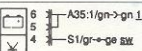
Kapcsolási rajz

A5 Műszerfel
H63 Ellenőrző lámpa

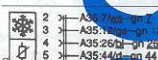
A35 Vezérlőkészülék



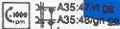
A52 Gyújtás végfokozata

B24 Hőmérsékletérzékelő-
érzékelő szenzor

B30 Levegőmennyiség-mérő



B72 Lambda-szenzor

B75 Fordulatszám-érzékelő
szenzor

C1 Akkumulátor



K20 Üzemanyag-szivattyú-releje

K46 Befecskendező berendezés
L16 relejeK143 Klímaberendezés mágnesszelep-
kapcsoló reléje

M11 Öntetítés



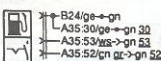
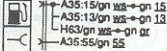
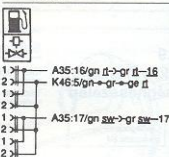
M12 Üzemanyag-szivattyú



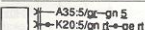
S1 Gyújtáskapcsoló

S29 Automata sebességváltó
retenzor kapcsoló

S104 Főtápellátás kapcsolója

X53 Befecskendező berendezés-
ellenőrző dugaszoló aljzataY3 Befecskendező szelep
reléje

Y15 Pótlévegő tolattyúja

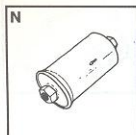
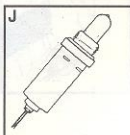
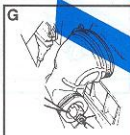
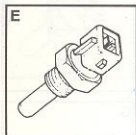
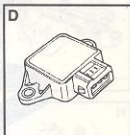
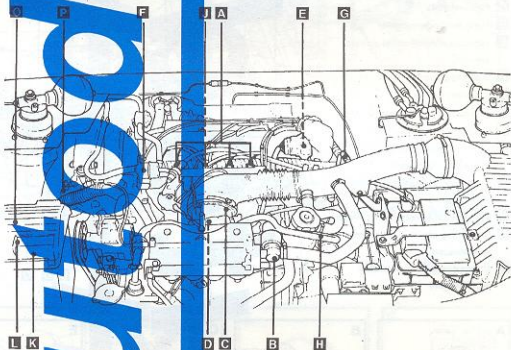
Y105 Aktivszén szűrő
mágnesszelep

Modell	<ul style="list-style-type: none"> ■ Citroën ZX 1,9 1991- ■ Citroën BX 1,9 GT 1990- ■ Citroën XM 2,0 1990-92 ■ Peugeot 405 1,9 1990-92 ■ Peugeot 605 2,0 1990-92
Motorkód	XU9JAK (D6E), XU9J2 (D6D), XU10J2-Z (RFZ)
Befecskendezési rendszer	Bosch Motronic MP3.1
Hibakeresés	14. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

Citroën XM motortere

- A** Befecskendezőszelepek
- B** Alapjáratú szabályzószелеp
- C** Fojtószelepház
- D** Fojtószelep-potenciométer
- E** Hátöltőadekhőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- G** Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
- H** Aktívszén-szűrő mágnesszelepe
- J** Lambda-szonda
- K** MAP-szenzor
(a vezérlőkészletben)
- L** Vezérlőkészlet
- M** Üzemanyag-szivattyú
(az üzemanyagtarállyban)
- N** Üzemanyagszűrő
(a jobb hátsó segédalvázon)
- O** Üzemanyagszivattyú-rek
- P** Diagnosztikai dugaszokáljzat



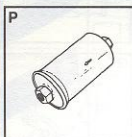
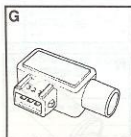
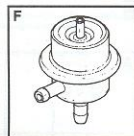
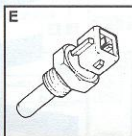
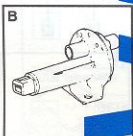
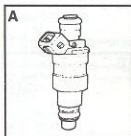
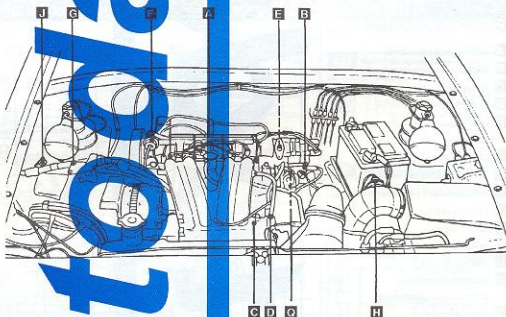
<input type="checkbox"/> Citroën ZX 1.9	1991-
<input type="checkbox"/> Citroën BX 1.9 GTI	1990-
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2.0	1990-92

<input type="checkbox"/> Citroën XM 2.0	1990-92
<input type="checkbox"/> Peugeot 405 1.9	1990-92

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

Citroën BX motortere

- A** Befecskendezőszelepek
- B** Pólilevegő-folattyú
- C** Fajtázelepház
- D** Fajtázeleppotenciométer
- E** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- G** CO-potenciométer
- H** Levegőt hőmérséklet-érzékelő szenzor
- J** Diagnosztikai dugaszokialjzat
- K** Üzemanyagszivattyú-rek (a vezérlőkészülék mellett)
- L** Üzemanyag-befecskendezési rek (a vezérlőkészülék mellett)
- M** MAP-szenzor (a vezérlőkészülékben)
- N** Üzemanyag-szivattyú (a jobb hátsó segédalvázon)
- N** Üzemanyag-szűrő (a jobb hátsó segédalvázon)



<input type="checkbox"/> Citroën ZX 1,9	1991-
<input type="checkbox"/> Citroën BX 1,9 GTI	1990-
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2,0	1990-92

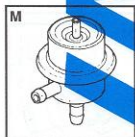
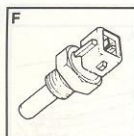
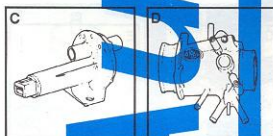
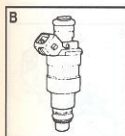
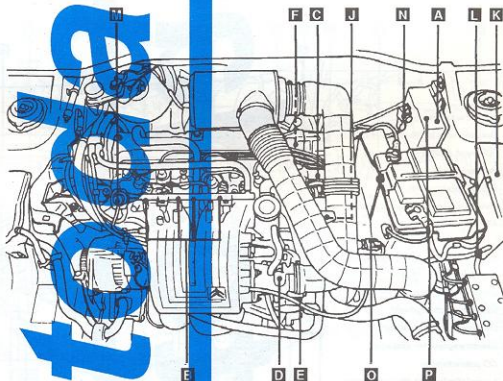
<input type="checkbox"/> Citroën XM 2,0	1990-92
<input type="checkbox"/> Peugeot 405 1,9	1990-92

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

Citroën ZX motortere

Citroën ZX motortere

- A** Vezérlőkészülék
- B** Befecskendezőszelvények
- C** Pótlevegő-felátlyú
- D** Fojtószelepház
- E** Fojtószelep-kapcsok
- F** Hűtőolajadékhőmérséklet-érzékelő szenzor
- G** Üzemanyag-szivattyú (az üzemanyagtartályban)
- H** Üzemanyagszűrő (az üzemanyagtartályon kívül)
- J** Lendítőkerék-szenzor
- K** Üzemanyagszivattyú-relé
- L** Diagnosztikai dugaszokialjzat
- M** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- N** CO-polenciméter
- O** Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
- P** MAP-szenzor (a vezérlőkészülékben)

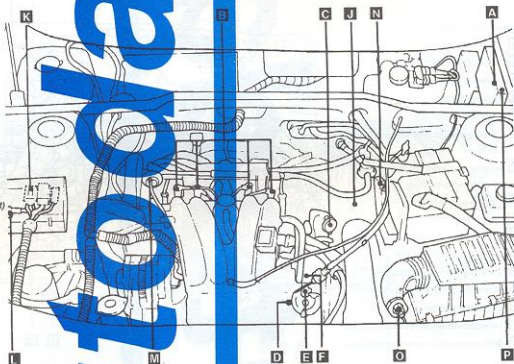


- Citroën ZX 1,9 1991-
 Citroën BX 1,9 GTI 1990-
 Peugeot 605 2,0 1990-92

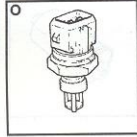
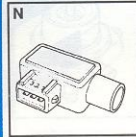
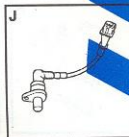
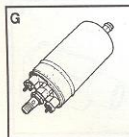
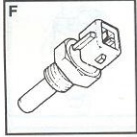
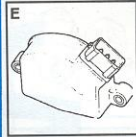
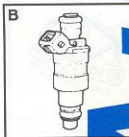
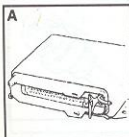
- Citroën XM 2,0 1990-92
 Peugeot 405 1,9 1990-92

A befecskendezőberendezés részeségeinek elhelyezkedése

Peugeot 405 motortere



- A** Vezérlőkészülék
B Befecskendezőszелеpek
C Pótlévegő-talajtű
D Fojtószelepház
E Fojtószelep-kapcsoló
F Hűtőanyag-hőmérséklet-érzékelő szenzor
G Üzemanyag-szivattyú (a hátsó ülése alatt)
H Üzemanyagszűrő (a jobb hátsó segédalvázon)
J Lentítőkerék-szenzor
K Üzemanyagszivattyú-relé
L Diagnosztikai dugaszokialjzat
M Üzemanyagnyomás-szabályzó
N CO-polenométer
O Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
P MAP-szenzor



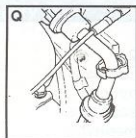
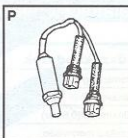
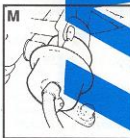
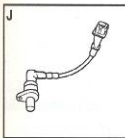
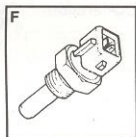
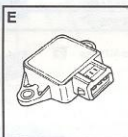
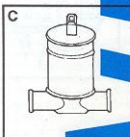
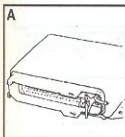
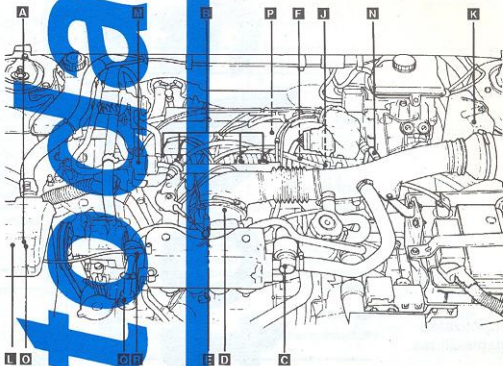
<input type="checkbox"/> Citroën ZX 1,9	1991-
<input type="checkbox"/> Citroën BX 1,9 GTI	1990-
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2,0	1990-92

<input type="checkbox"/> Citroën XM 2,0	1990-92
<input type="checkbox"/> Peugeot 405 1,9	1990-92

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

Peugeot 605 motortere

- A** Vezérlőkészülék
- B** Befecskendezőszelvények
- C** Alapjáratú szabályzószelvény
- D** Fojtószelepház
- E** Fojtószelep-kapcsok
- F** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- G** Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
- H** Üzemanyagszűrő (a jobb hátsó segédalváron)
- J** Lendítőkerék-szenzor
- K** Üzemanyagszivattyú-rele
- L** Diagnosztikai dugaszokialjzat
- M** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- N** Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
- O** MAP-szenzor
- P** Lambda-szonda
- Q** Aktív szén-szűrő mágnesszelep (pulzáló)
- R** Aktív szén-szűrő mágnesszelep (szakaszos)



PSA (CITROËN-PEUGEOT)

<input type="checkbox"/> Citroën ZX 1.9	1991-	<input type="checkbox"/> Citroën XM 2.0	1990-92
<input type="checkbox"/> Citroën BX 1.9 GTI	1990-	<input type="checkbox"/> Peugeot 405 1.9	1990-92
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2.0	1990-92		

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemreleg
- A hűtőventillátor-kapcsolója
- A gyújtógyertyák az a levegőszűrő rendszerben
- A fojtószelep alapbeállítása helyes
- A fojtószelep-kapcsoló helyesen beállítva
- A gázvezeték helyesen beállítva
- Valamennyi elektromos fogószűrő kikapcsolva

Műszaki adatok

ZX/405	800-900/min
BX	580-900/min
XM/605:	
Klímaberendezés ki	780-820/min
Klímaberendezés be	830-870/min

Beállítás - 1

- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót.
- Állítsuk be az alapjáratú fordulatszámot a szabályzócsavarral - (1)
- Helyezzünk fel új beavatkozásgátlót.
- FIGYELEM:** Az XM/605 típusoknál (XM/10J2Z - RFZ motoroknál) az alapjáratú fordulatszám nem beállítható.

Beállítás

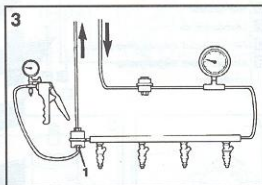
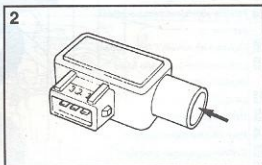
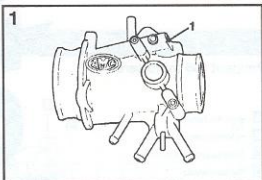
- Gyárilag beállítva, nem szabályozható.

Műszaki adatok

ZX/ BX/ 405	1,0-2,0 térf.%
XM/ 605	tegfeljebb 0,5 térf.%

Beállítás - 2

- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót.
- Állítsuk be az CO-tartalmat a szabályzócsavarral.
- Helyezzünk fel új beavatkozásgátlót.
- FIGYELEM:** A CO-tartalom a katalizátorral szerelt gépkocsiknál nem beállítható.



Vizsgálatok és beállítások

Műszaki adatok

Üzemanyag-nyomás:	
Vákuum nélkül:	2,8-3,2 bar
Vákuummal (0,5 bar)	2,3-2,7 bar
Szállítási mennyiség:	
ZX/ BX/ 405	540 ml/15 mp
XM/ 605	360 ml/15 mp

1.1
Alapjáratú
fordulatszám

Öndiagnosztikai
kódszám: 54, 21

1.2
Fojtószelep-
alapbeállítás1.3
CO-tartalom

Öndiagnosztikai
kódszám: 54, 55

2.1
Üzemanyag-
nyomás és
szállítási
mennyiség

<input type="checkbox"/> Citroën ZX 1.9	1991-
<input type="checkbox"/> Citroën BX 1.9 GTI	1990-
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2.0	1990-92

<input type="checkbox"/> Citroën XM 2.0	1990-92
<input type="checkbox"/> Peugeot 405 1.9	1990-92

Feltételek - 3

- Helyezzük a nyomásmérőt az üzemanyag-belépő vezeték és az elosztócső közé
- Húzzuk le a beleszakasztószelvényről a többpólusú dugaszolócsatlakozót
- Legalább 10 l üzemanyag van a tartályban
- Távolítsuk el az üzemanyag-szivattyút
- Kössük egy kapcsolót a reléalaplap 3-as és 5-ös érintkezője közé

A rendszernyomás vizsgálata - 4

- Távolítsuk el a nyomásszabályozót a vákuumtömítőt (1).
- Működtessük néhány másodpercre a kapcsoló segítségével az üzemanyag-szivattyút.
- Az üzemanyag-nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Csatlakoztassuk a vákuumszivattyút a nyomásszabályzó vákuumsatlakozójára (1).
- Működtessük a kapcsoló segítségével az üzemanyag-szivattyút.
- Engedjük a szabályozót 0,5 bar vákuumot
- Az üzemanyag-nyomás esésének meg kell felelnie a műszaki adatokban leírtakkal.

Szállítási mennyiség - 5

- Húzzuk le az üzemanyag-vezeték és helyezzük egy mérőedénybe.
- Működtessük az üzemanyag-szivattyút 15 másodpercen keresztül
- A felfogott üzemanyag-mennyiséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

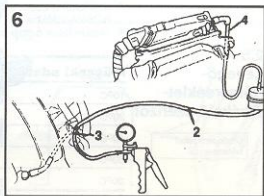
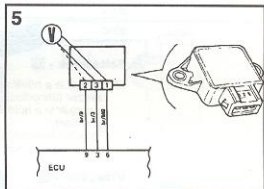
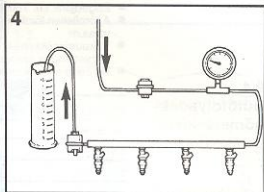
Vizsgálat - 6

- A fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszoló-csatlakozója csatlakoztatva.
- Húzzuk vissza a fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozójáról a gumiborítást.
- Kössük a voltmérőt a kapcsoló 1-es és 3-as érintkezője közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A voltmérőnek 0,5 V-t kell kijelennie.
- Teljesen nyomjuk le a gázpedált.
- A voltmérőnek 4 V-ot kell kijelennie.
- Ha az első tesztben nem érjük el a 0,6 V értéket, akkor kössük a voltmérőt a kapcsoló 1-es és 3-as érintkezői közé.
- Ha nem az 5 V előírt értéket jelez ki, akkor vizsgáljuk meg, hogy a vezérlőkészülék 4-es érintkezőjén az 5 V feszültség jelen van-e.

Vizsgálat - 6

FIGYELEM! A MAP-szenzor a vezérlőkészülékben található.

- Ellenőrizzük le a szívócső és a tartály között, hogy tömített-e és nincsen-e eldugulva (2).
- Ellenőrizzük a vákuumtartály eltömődöttségét (1).
- Húzzuk le a szívócsőről a vákuumcsövet
- Kössünk egy vákuumszivattyút a szenzor tömlőjére (3).



2.2 Fojtószelep- kapcsoló

Öndiagnosztikai
kódszám: 21

2.3 MAP-szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 33

<input type="checkbox"/> Citroën ZX 1.9	1991-
<input type="checkbox"/> Citroën BX 1.9 GTI	1990-
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2.0	1990-92

<input type="checkbox"/> Citroën XM 2.0	1990-92
<input type="checkbox"/> Peugeot 405 1.9	1990-92

- Engedjük kb. 750 mbar vákuumot a szenzorra.
- A tömítelen tömlőnél vagy tartálynál csökken a vákuum.
- Vákuumsökkenéskor a vákuumszivattyút közvetlenül a szenzorra kössük (4).
- Ha csökken a vákuum, akkor cseréljük ki a szenzort.

2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 14

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
10°C	3530-4100 Ω
20°C	2350-2870 Ω
40°C	1085-1230 Ω
60°C	540-615 Ω
80°C	292-326 Ω

Feltételek - 7

- Húzzuk le a hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját (1).
- Engedjük le a hűtőrendszer visszamaradt nyomását.
- Engedjük le a hűtőfolyadékot.
- Szereljük ki a szenzort.

Vizsgálat - 8

- Kössük az ohmmért a szenzor érintkezőire.
- Mérítsük a szenzort egy adott hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

10°C	3530-4100 Ω
20°C	2350-2870 Ω
40°C	1085-1230 Ω
60°C	540-615 Ω
80°C	292-326 Ω

Vizsgálat - 9

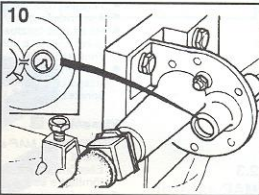
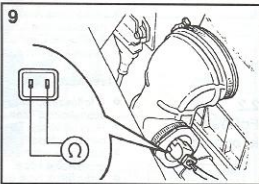
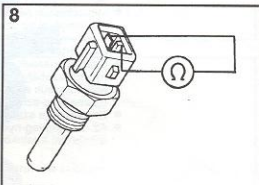
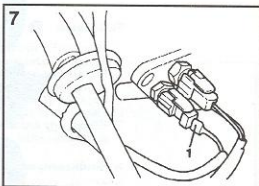
- Kössük az ohmmért a szenzor érintkezőire.
- Mérjük meg a levegő hőmérsékletét a szívócsőbe.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

A működés vizsgálata - (hidegen)

- A motor alapljáraton jár.
- Nyomjuk össze a tolattyú és a szívócső közötti tömlőt.
- Csökkennie kell az alapljárati fordulatszámnak.

A működés vizsgálata - (melegen)

- A motor alapljáraton jár.
- Nyomjuk össze a tolattyú és a szívócső közötti tömlőt.
- Az alapljárati fordulatszámnak legfeljebb 50/min-nel szabad csökkennie.



2.5 Levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 13

2.6 Pótlevegő- tolattyú (ZX/ BX/ 405)

<input type="checkbox"/> Citroën ZX 1.9	1991-
<input type="checkbox"/> Citroën BX 1.9 GTI	1990-
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2.0	1990-92

<input type="checkbox"/> Citroën XM 2.0	1990-92
<input type="checkbox"/> Peugeot 405 1.9	1990-92

Szemrevételezéses vizsgálat - 10

- Húzzuk le mindkét tömlőt a pótlévegő-tollattyúról.
- Nézzük a pótlévegő-tollattyú nyílásán keresztül.
- Hideg motortól nyitva kell lennie.
- Csatlakoztatjuk ismét a tömlőket.
- Hozzuk a motort üzemi hőmérsékletre.
- Vizsgáljuk meg a pótlévegő-tollattyút.
- A nyílásnak zárva kell lennie.

Vizsgálat - 11

- Húzzuk le az alapjárat-szabályzó szelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Rövid időre kössük 12 V feszültséget az 1-es és 2-es érintkezőkre.
- Vizsgáljuk meg a tollattyú működőképességét.
- Rövid időre kössük 12 V feszültséget a 3-as és 2-es érintkezőkre.
- Vizsgáljuk meg a tollattyú működőképességét.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 16 Ω

A befecskendezőszelepek csöpögési tényezőjének és a befecskendezési sugar alakjának a vizsgálatát lásd a Vizsgálati munkák - általában fejezetben.

Ellenállás - 12

- Sorban távolítsuk el a befecskendezőszelepekről a többpólusú dugaszolócsatlakozókat.
- Kössük az ohmmérőt a befecskendezőszelep érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Vizsgálat - 13

- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának a gumitorítását.
- Kössük a voltmérőt a vezérlőkészülék 5-ös és 24-es érintkezői közé.
- Indítsuk be a motort.
- Többször emeljük meg a motor fordulatszámát.
- A feszültségnek 0,1 és 1 V között kell váltakoznia.
- Oldjuk a lambda-szonda kék csatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a lehűztött csatlakozó 2-es érintkezője és a testelése közé.
- Többször emeljük a motor fordulatszámát.
- Ha a feszültség nem ingadozik 0,1 és 1 V között, akkor cseréljük ki a szondát.

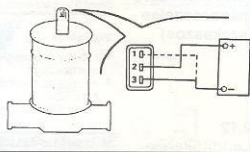
Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 40-50 Ω

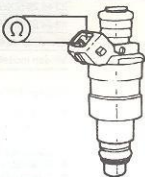
Vizsgálat - 14

- Húzzuk le a mágnesszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a mágnesszelep érintkezői közé (1).
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

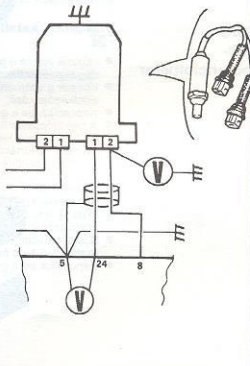
11



12



13



2.7 Alapjárat- szabályzó-szelep (XM/ 605)

Öndiagnosztikai
kódszám: 22

2.8 Befecskendező- szelepek

2.9 Lambda-szonda

Öndiagnosztikai
kódszám: 51

2.10 Aktívszénszűrő - mágnesszelep (pulzáló)

<input type="checkbox"/> Citroën ZX 1,9	1991-
<input type="checkbox"/> Citroën BX 1,9 GTI	1990-
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2.0	1990-92

<input type="checkbox"/> Citroën XM 2,0	1990-92
<input type="checkbox"/> Peugeot 405 1,9	1990-92

2.11

Aktívzénszűrő -
mágnesszelep
(szakaszos)**Műszaki adatok**

Ellenállás az érintkezők között 40-50 Ω

Vizsgálat - 14

- Húzzuk le a mágnesszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a mágnesszelep érintkezői közé (2).
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Feszültség a vezérlőkészülék érintkezői között

23 és 25 (ZX/ BX/ 405) 10 V

23 és 25 (XM/ 605) 5 V

Ellenállás az érintkezők között

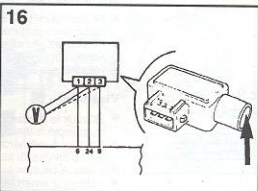
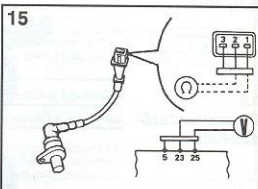
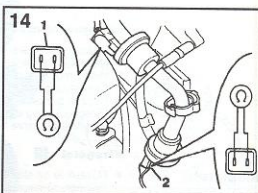
Minden modelnél 300-600 Ω

Vizsgálat - 15

- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössünk digitális voltmérőt a vezérlőkészülék 23-as és 25-ös érintkezőihez.
- Működtessük az injektormotort.
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Kössük az ohmmérőt a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 23-as és 25-ös érintkezője közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

**Vizsgálat (katalizátor nélküli gépkocsiknál)
- 16**

- Húzzuk vissza a potenciométer többpólusú dugaszolócsatlakozójának gumibarítását.
- Kössük a voltmérőt a potenciométer 1-es és 2-es érintkezője közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A beállítócsavar forgatására a feszültségnek 0,1 és 1,2 V között kell váltokoznia.
- Ha nem ez történik, akkor ellenőrizzük le a vezetékeket a vezérlőkészülék és a potenciométer között.
- Kössük a voltmérőt az 1-es és 3-as érintkezők közé.
- Előírt érték: 5V
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a potenciométer többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 1-es és 3-as érintkezője közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást és ellenőrizzük az 5 V-ot.



2.12

Lendítőkerék-
szenzor

2.13

CO-
potenciométer

<input type="checkbox"/> Citroën ZX 1,9	1991-
<input type="checkbox"/> Citroën BX 1,9 GTI	1990-
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2,0	1990-92

<input type="checkbox"/> Citroën XM 2,0	1990-92
<input type="checkbox"/> Peugeot 405 1,9	1990-92

Öndiagnosztika

Ha a szenzorok meghibásodnak, akkor a vezérlőkészülék egy vészutasítási programra kapcsol, aminek a segítségével a gépkocsit a legközelebbi műhelybe el tud jutni.

A befecskendező-rendszer hibáját a műszerfalon egy ellenőrzőlámpa jelzi **17**.

A hibakódok a diagnosztikai készülékkel hívhatók le. Lásd az Öndiagnosztika rendszerek című fejezetet.

17



Autodata

PSA (CITROËN-PEUGEOT)

- Citroën ZX 1,9 1991-
 Citroën BX 1,9 GTI 1990-
 Peugeot 605 2,0 1990-92

- Citroën XM 2,0 1990-92
 Peugeot 405 1,9 1990-92

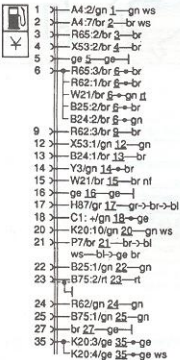
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



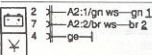
ZX

Kapcsolási rajz

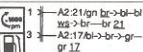
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



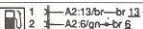
A4 Gyújtás vezérlőkészüléke



A5 Műszerfal



B24 Hűtőközeg hőkérlekedéskéző szenzor



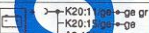
B25 Levegőhőmérséklet érzékelő szenzor



B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



C1 Akkumulátor



K20 Összenyomószivattyú reléje

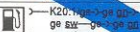
K4b Befecskendező berendezés L16 reléje



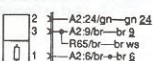
Önindítás



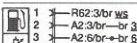
M12 Összenyomószivattyú



R62 Keverékbeállítás ellenállása



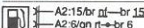
R65 Fojtószelep potenciométere



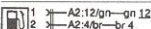
S1 Gyújtáskapcsoló



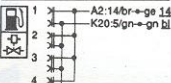
W21 Oktázám illlesztő dugaszolója



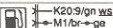
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szelep reléje



Y15 Pótlvegő tolatyúja

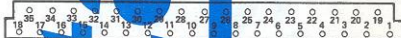


□ Citroën ZX 1.9 1991-
 □ Citroën BX 1.9 GTI 1990-
 □ Peugeot 605 2.0 1990-92

□ Citroën XM 2.0 1990-92
 □ Peugeot 405 1.9 1990-92

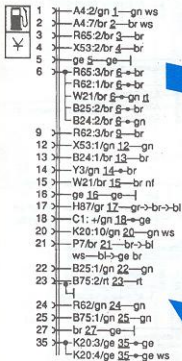
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

ZX

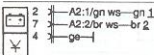


Kapcsolási rajz

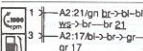
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



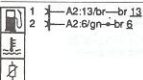
A4 Gyújtás vezérlőkészüléke



A5 Műszerfal



B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



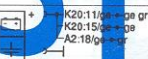
B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B75 Fokozatszám-érzékelő szenzor



C1 Akkumulátor



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje

K46 Befecskendező berendezés L15 reléje



M1 Órindító



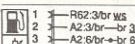
M12 Üzemanyag-szivattyú



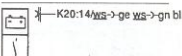
R62 Keverékbeállítás ellenőrzése



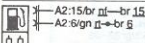
R65 Fokozatszempotenciométere



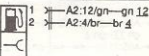
S1 Gyújtáskapcsoló



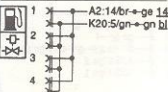
W21 Oktaszám illesztő dugaszolója



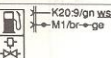
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szelep reléje



Y15 Pótlevegő tolatyúja



- Citroën ZX 1,9 1991-
 Citroën BX 1,9 GTI 1990-
 Peugeot 605 2,0 1990-92

- Citroën XM 2,0 1990-92
 Peugeot 405 1,9 1990-92

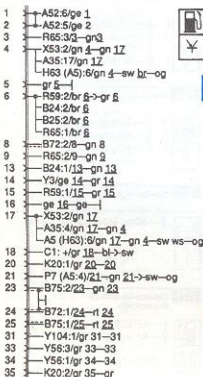
Vezérlőkészülék - többpolusú dugaszolócsatlakozó

XM

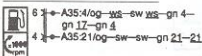


Kapcsolási rajz

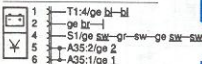
A35 Vezérlőkészülék



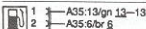
A5 Műszarfal



A52 Gyűjtés végfokozata



B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levégőtörméretet érzékelő szenzor



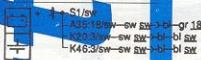
B72 Lamortörő szenzor



B75 Fendelhaszn-érzékelő szenzor



C1 Akkumulátor



K46 Befecskendező berendezés üzemnyitó szelvény



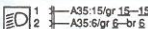
K20 Üzemnyitó szelvény reléje



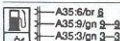
K46 Befecskendező berendezés L10 reléje



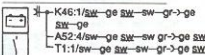
R59 Tompított fény, előlámpa ellenállítás



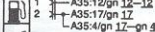
R65 Fajtázelep potenciómétere



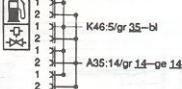
S1 Gyújtáskapcsoló



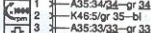
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



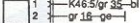
Y3 Befecskendező szelep reléje



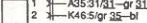
Y56 Alapirélti szabályzó szelep



Y104 Aktivszívó szűrő mágnesszelep



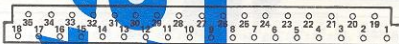
Y105 Aktivszívó szűrő mágnesszelep



<input type="checkbox"/> Citroën ZX 1,9	1991-	<input type="checkbox"/> Citroën XM 2,0	1990-92
<input type="checkbox"/> Citroën BX 1,9 GTI	1990-	<input type="checkbox"/> Peugeot 405 1,9	1990-92
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2,0	1990-92		

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

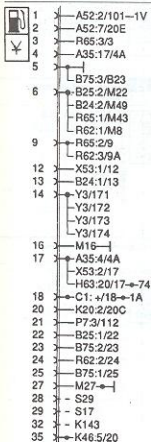
405 (Gyújtáselosztóval)



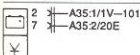
Kapcsolási rajz

A5 Műszerfal
P7 Fordulatszám-mérő
H87 Ellenőrző lámpa

A35 Vezérlőkészülék



A52 Gyújtás végfokozata



B24 Hőfőnyelődék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Lufióhőmérőcsatlakozó szenzor



B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



C1 Akkumulátor



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



Y46 Befecskendező berendezés 1. reléje



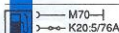
K43 Klímaberendezés mágneses tengelykapcsoló reléje



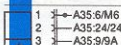
M1 Órindítók



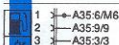
M12 Üzemanyag-szivattyú



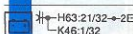
R62 Keverékbédítülés ellenállása



R65 Fojtószelep potenciómétere



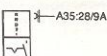
S1 Gyújtáskapcsoló



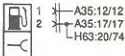
S17 Klímaberendezés motorjának kapcsolója



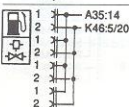
S29 Automata sebességváltó reteszelő kapcsoló



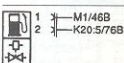
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y8 Befecskendező szelep reléje



Y15 Pótlóvegő tolatyúja

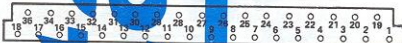


- Citroën ZX 1.9 1991-
- Citroën BX 1,9 GTI 1990-
- Peugeot 605 2,0 1990-92

- Citroën XM 2,0 1990-92
- Peugeot 405 1,9 1990-92

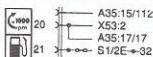
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

405 (Elosztó nélküli gyújtás)

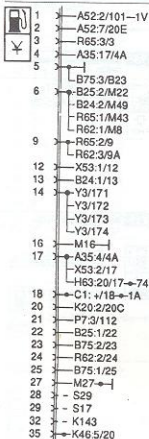


Kapcsolási rajz

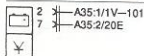
A5 Műszerfal P7 Fordulatszám-mérő H87 Ellenőrző lámpa



A35 Vezérlőkészülék



A52 Gyújtás végfokozata



B24 Hőfőnyomás-érzékelő Hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



C1 Akkumulátor



K20 Üzemanyag-azívattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés reléje



K143 Klímaberendezés mágneses kapcsolós reléje



M1 Órindító



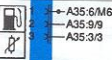
M12 Üzemanyag-azívattyú



R62 Kaverékbedíltás ellenállása



R65 Fojtászelep potenciométere



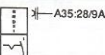
S1 Gyújtáskapcsoló



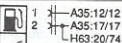
S17 Klímaberendezés motorjának kapcsolója



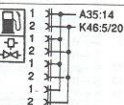
S29 Automata sebességváltó reteszoló kapcsoló



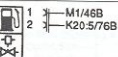
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szelep reléje



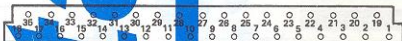
Y15 Pótlevegő tolattyúja



<input type="checkbox"/> Citroën ZX 1,9	1991-	<input type="checkbox"/> Citroën XM 2,0	1990-92
<input type="checkbox"/> Citroën BX 1,9 GTI	1990-	<input type="checkbox"/> Peugeot 405 1,9	1990-92
<input type="checkbox"/> Peugeot 605 2,0	1990-92		

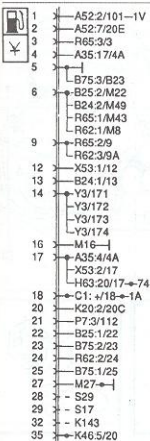
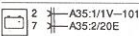
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

405 (Elosztó nélkül gyújtás)



Kapcsolási rajz

A5 Műszerfal
P7 Fordulatszám-mérő
H87 Ellenőrző lámpa

A35 Vezérlőkészülék

A52 Gyújtás végfokozata

B24 Hűtőolajszint hőmérséklet-érzékelő szenzor

B25 Lavagóhőmérőszint-érzékelő szenzor

B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor

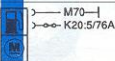
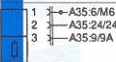
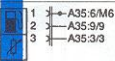
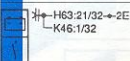
C1 Akkumulátor

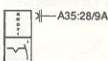
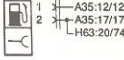
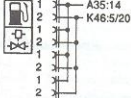
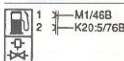
K20 Üzemanyag-szivattyú reléje

K46 Befecskendező berendezés 1. reléje

K143 Klímaberendezés mágneses tengelykapcsoló reléje

M1 Ónindító

M12 Üzemanyag-szivattyú

R65 Keverékbeállítás ellenállása

R65 Fojtószelep potenclomótere

S1 Gyújtáskapcsoló

S17 Klímaberendezés motorjának kapcsolója

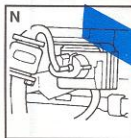
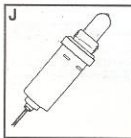
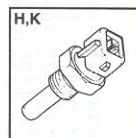
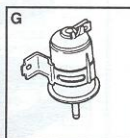
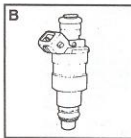
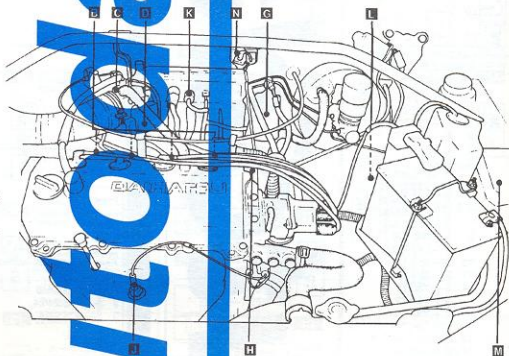
S29 Automata sebességváltó reteszeli kapcsoló

X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata

Y3 Befecskendező szelep reléje

Y15 Pótlévegő tolattűje


Modell	■ Applause 1,6 Xi/GXi	1990-93
	■ Feroza 1,6i	1989-93
Motorkód		HD-E
Befecskendezési rendszer		Daihatsu EFI
Hibakeresés		13. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

Applause 1,6 motortere

- A** Vezérlőkészülék (műszerfal bal oldala)
- B** Befecskendezőszelep
- C** Fajtószelep-potenciométer
- E** Alapjáratú fordulatszámemelés vákuumkapcsoló-szelep
- F** Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
- G** Üzemanyagszűrő
- H** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- J** Lambda-szonda
- K** Levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor
- L** Diagnosztikai dugaszolóaljzat
- M** Üzemanyagszivattyú-relé
- N** MAP-szenzor

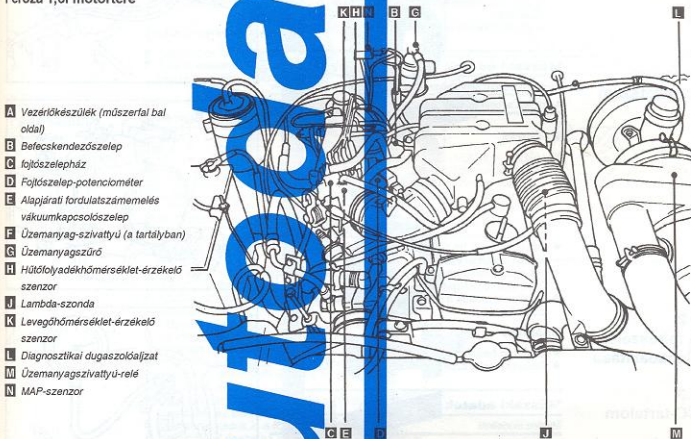


□ Applause 1,6 XI/GXI 1990-93

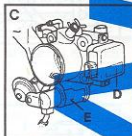
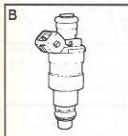
□ Feroza 1,6i 1989-93

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

Feroza 1,6i motortere



- A** Vezérlőkészülék (műszerfal bal oldal)
- B** Befecskendezőszelvény
- C** Fojtószelepház
- D** Fojtószelep-potenciométer
- E** Alapjáratú fordulatszámemelés vákuumkapcsolószelep
- F** Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
- G** Üzemanyagszűrő
- H** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- J** Lambda-szonda
- K** Levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor
- L** Diagnosztikai dugaszolóaljzat
- M** Üzemanyagszivattyú-relé
- N** MAP-szenzor



- Applause 1,6 Xi/GXi 1990-93
 Feroza 1,6i 1989-93

Beállítási murkak

Feltételek

- A motor üzemel.
- A gyújtóberendezés és a gyújtás beállítása rendben.
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva.
- Valamennyi vákuumvezeték helyesen csatlakoztatva.
- A levegősűrű beépítve és jó állapotban.
- Automata sebességváltónál: választókar N vagy P állásban.
- A kipufogórendszer tömített.

Műszaki adatok

Kézi kapcsolású sebességváltónál	800±50/min
Automata sebességváltónál	850±50/min

Beállítás

- Húzzuk le a VSV-vákuum csatlakozó szelepről a dugaszolócsatlakozót **1**.
- Járassuk a motort alacsonyán.
- Az alapjáratú fordulatszámot hasonlítottuk össze az előírt értékkel.
- Az alapjáratú fordulatszám beállításához távolítsuk el a fojtószelep házáról a beavatkozásgátlót **2** (1).
- Szabályozzuk be a beállítóoszloppal az alapjáratú fordulatszámot **2** (1).
- Ha a fordulatszám rendben van, ekkor helyezzünk új beavatkozásgátlót.
- Csatlakoztassuk a VSV-többpólusú dugaszolócsatlakozót.

Beállítás

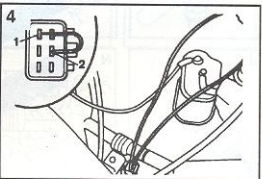
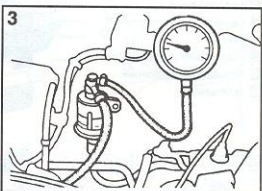
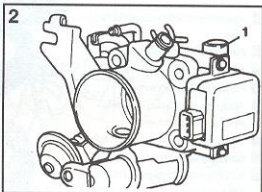
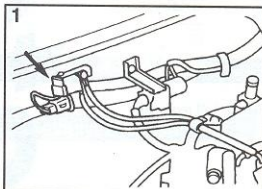
- Gyárilag beállítva.
- Beállítása nem szükséges.

Műszaki adatok

Minden modellnél	legfeljebb 0,5 tized %
------------------	------------------------

Beállítás

- A CO-szabályozás a vezérlőkészletük és a lambda-szonda által történik.
- Beállítása nem lehetséges.



Vizsgálatok és beállítások

Műszaki adatok

Szabályzónyomás	2,3-2,8 bar
Tartónyomás (3 perc után)	kb. 1,8 bar

Feltételek

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt az üzemanyag-sűrűre **3**.
- Hídadjuk át a diagnosztikai dugaszolóaljazat F (fehér-fekete vezeték) **4** (1) és a testrejelkezőt **4** (2).

1.1 Alapjáratú fordulatszám

1.2 A fojtószelep alapbeállítása

1.3 CO-tartalom

2.1 Üzemanyag-nyomás

□ Applause 1,6 XI/GXI 1990-93

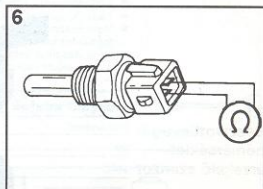
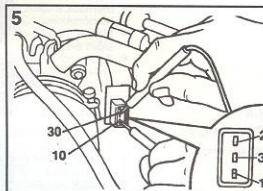
□ Feroza 1,6i 1989-93

Vizsgálat

- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az üzemanyag-nyomás hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a nyomásszabályozói a vákuumvezeteket.
- Csatlakoztassuk az üzemanyag-nyomás-szabályozóra a vákuumszivattyút.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Engedjük a vákuumot a nyomásszabályozóra.
- Az üzemanyag-nyomásesésének a rákapcsolt vákuumnak megfelelő mértékűnek kell lennie.

Tartónyomás vizsgálata

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- 3 perc elteltével a nyomásértéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.2

Fojtószelep-kapcsoló

Öndiagnosztikai
kódszám: 7, 11

Műszaki adatok

Érintkezők	Ellenállás
10 és 30 (fojtószelep zárva)	max. 2500 Ω
10 és 30 (fojtószelep nyitva)	∞
28 és 30 (fojtószelep zárva)	∞
28 és 30 (fojtószelep nyitva)	max. 2500 Ω

Vizsgálat - 5

- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a 10-es és a 30-as érintkezők közé.
- Teljesen zárt fojtószelepállásnál hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Teljesen nyissuk ki a fojtószelepet.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a 28-as és a 30-as érintkezők közé.
- Teljesen zárt fojtószeleppel hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Teljesen nyissuk ki a fojtószelepet.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Ha az előírt értéket nem éri el, akkor cseréljük ki a potenciómétert.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	450-1300 Ω
20°C	1950-2950 Ω
40°C	840-1440 Ω
60°C	384-784 Ω
80°C	224-422 Ω

Vizsgálat - 6

- Húzzuk le a hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Engedjük le a hűtőrendszer visszamaradt nyomását.
- Távolítsuk el a szenzort.

2.3

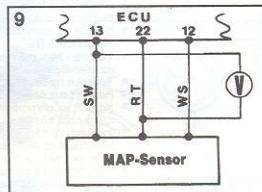
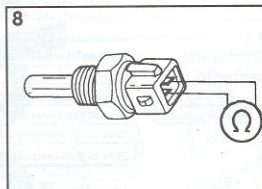
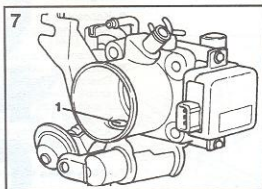
Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 4

□ Applause 1,6 XI/GXI 1990-93

□ Feroza 1,6i 1989-93

- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezői közé.
- Mérjük a szenzor érzékelő részén egy adott hőmérsékletű hűtőközegét.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítjuk össze az előírt értékkel.
- A szenzor beépített állapotban is vizsgálható amikor a hőmérséklet- és az ellenállásértéket hasonlítjuk össze az előírt értékkel.



2.4 Pótlevegőtolattyú

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le a levegőszűrőtől a fojtószelep házába vezető tömlőt.
- A hűtőközeg hőmérséklete 40°C alatt.
- Indítsuk be a motort és járassuk aljáraton.
- Tartsuk ujjunkat a levegőáteresztő nyílás fölé (1).
- Csökkennie kell a vázáranti fordulatszámra.
- A hűtőközeg hőmérséklete 70°C felett.
- Tartsuk ujjunkat a levegőáteresztő nyílás fölé (1).
- Nem szabad csökkennie az alapjárati fordulatszámra.
- Ha a vizsgálat nem a leírtak szerinti eredményt hozza, akkor cseréljük ki a fojtószelep házat.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	4580-7300 Ω
20°C	1950-2950 Ω
40°C	840-1440 Ω
60°C	384-784 Ω
80°C	222-422 Ω

Vizsgálat - 8

- Húzzuk le a beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Mérjük meg a szenzor környezetének a hőmérsékletét.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítjuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	30-50 Ω
---------------------------------	---------

Vizsgálat - 9

- Húzzuk le a vákuumkapcsoló-szelep (VSV) dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelep többpólusú dugaszolócsatlakozójának érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítjuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Levegőnyomás	Feszültség
1012 mbar	3,3-3,9 V
954 mbar	3,2-3,8 V
898 mbar	3,0-3,6 V

2.5 Beszívott levegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 8

2.6 Alapjáratt növelő vákuumkapcsoló szelep

2.7 MAP-szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 3

□ Applause 1,6 XI/GXI 1990-93

□ Feroza 1,6l 1989-93

Vizsgálat - 9

- Ellenőrizzük a szenzor és a szívócső közötti vákuumtömítő sérülését.
- Húzzuk le a vákuumtömítőt a szenzorról.
- Húzzuk vissza a szenzor többpólusú dugaszoló-csatlakozójáról a gumiborítást.
- Kössük a voltmérőt a 13-as (fekete vezeték) és a 22-es érintkező (piros vezeték) közé.
- MÉRJÜK meg a levegő nyomását.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- MÉRJÜNK feszültséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Csatlakoztassuk a vákuumzavartűrt a szenzorra.
- Kössük a voltmérőt a 12-es (fehér vezeték) és a 22-es érintkező (piros vezeték) közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték 4,5-5,5 Volt.
- Engedjünk meg mbar vákuumot a szelepre.
- A feszültségnek 0,55-0,95 V értékre kell visszaesnie.

2.8 Lambda-szonda

Öndiagnosztikai
kódszám: 5

Műszaki adatok

Feszültség legalább 0,45 Volt

Vizsgálat - 10

- Indítsuk be a motort és hozzuk tegyri hőmérsékletre.
- Húzzuk le a lambda-szonda dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a szenzor dugaszolójának érintkezője és a test közé.
- Emeljük a motor fordulatszámát 3000/min-re.
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 11-17 Ω

A befecskendezőszelepek csoportjai lényezőjének és a befecskendezési sugár alakjának a vizsgálatát - lásd a Vizsgálati munkák - Általános fejezetben.

Vizsgálat - 11

- Húzzuk le a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a befecskendezőszelep érintkezői közé.
- MÉRJÜK meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel!

Műszaki adatok

Tolóüzemmodi kapcsolás Üzemanyag-szivattyú

Kézi kapcsolás sebességváltó: szállítás kezdete

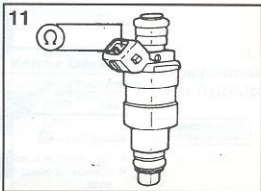
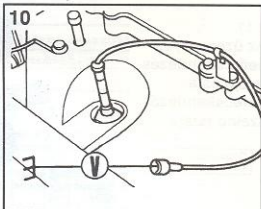
Klímaberendezés BE2000-2100/min 1350-1450/min

Klímaberendezés KI1400-1500/min 1100-1200/min

Automata sebességváltó:

Klímaberendezés BE2250-2350/min 1550-1650/min

Klímaberendezés KI1650-1750/min 1300-1400/min



2.9 Befecskendező-szelepek

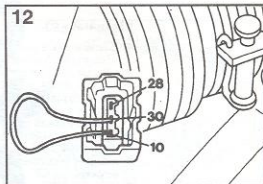
2.10 Tolóüzemmodi kikapcsolás

□ Applause 1,6 XI/GXI 1990-93

□ Feroza 1,6i 1989-93

Vizsgálat - 12

- A motor üzemreleg.
- Húzzuk le a főtápszálkapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Hidaljuk át a többpólusú dugaszolócsatlakozó 10-es és 30-as érintkezőjét.
- Indítsuk be a motort és lassan emeljük a fordulatszámot.
- Lassan zárjuk a főtápszálkapcsolót.
- A tolóüzemi kikapcsolás és az üzemanyag-szivattyúállítás kezdetének fordulatszámait hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

**2.11****Az üzemanyag-befecskendezés reléje és a befecskendező-szelep reléje**

Öndiagnosztikai
kódszám: 01262

Műszaki adatok

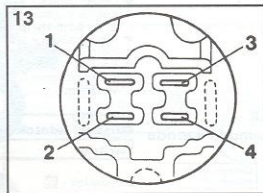
Ellenállás az érintkezők között

1 és 2

60-85 Ω

Vizsgálat - 13

- Távolítsuk el a relét a relélapról.
- Kössük az ohmmért az 1-es és a 2-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmért a 3-as és a 4-es érintkezők közé.
- Előírt érték: ∞ (nyitott áramkör).
- Kapcsoljunk akkumulátorerőszármazást az 1-es és a 2-es érintkezőkre.
- Előírt érték: 0 V (vezetés).

**2.12****Üzemanyag-szivattyú-relé**

Öndiagnosztikai
kódszám: 01262

Műszaki adatok

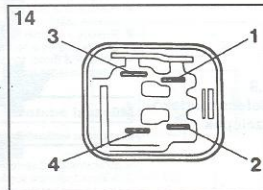
Ellenállás az érintkezők között

1 és 2

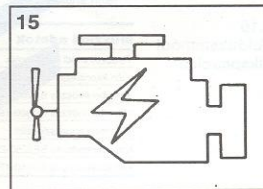
70-90 Ω

Vizsgálat - 14

- Távolítsuk el a relét a relélapról.
- Kössük az ohmmért az 1-es és a 2-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmért a 3-as és a 4-es érintkezők közé.
- Előírt érték: ∞ (nyitott áramkör).
- Kapcsoljunk akkumulátorerőszármazást az 1-es és a 2-es érintkezőkre.
- Előírt érték: 0 V (vezetés).

**Öndiagnosztika**

- A vezérlőkészülék öndiagnosztikai rendszerrel rendelkezik.
- A hibákat a vezérlőkészülék jeleiről és a műszerfalon egy ellenőrzőlámpa jelzi az oka **15**.
- A hibakódok típusát lásd az Öndiagnosztika című fejezetben.

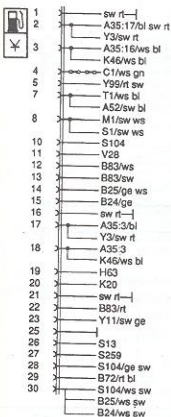


Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

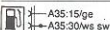
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16

Kapcsolási rajz

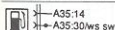
A35 Vezérlőkészülék



B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levégőhőmérséklet-érzékelő szenzor



E72 Lampezszoonda



S259 Szívócsőnyomást érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



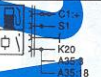
H63 Motorvezérlés ellenőrző-lámpája



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés L-fő reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



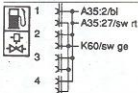
S104 Fűtőszalag kapcsolója



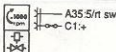
S259 Sebességváltó üresállás kapcsolója



Y3 Befecskendező szalag reléje

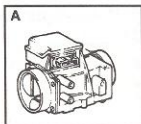
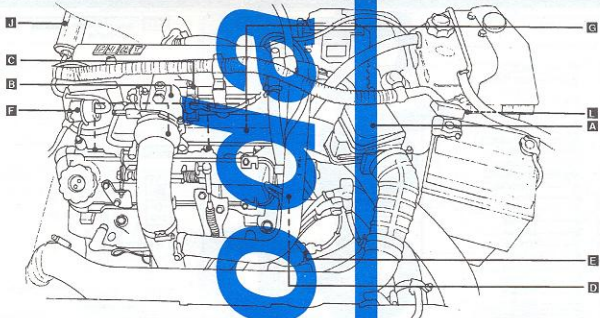


Y99 Alapjáratot megemelő mágneselező



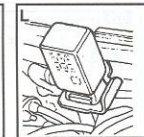
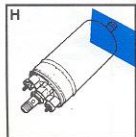
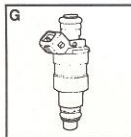
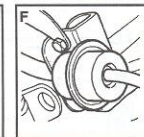
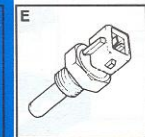
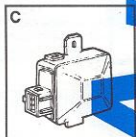
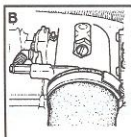
Modell	■ UNO Turbo i.e.	1985-91
Motorkód		146A2.000
Befecskendezési rendszer		Bosch LE2-Jetronic
Hibakeresés		4. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése



- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fojtószelepecsdőcsónk
- C** Fojtószelepkapcsoló
- D** Pótlévegő-lolattyú
- E** Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyagnyomás-szabályzó

- G** Befecskendezőszелеp
- H** Üzemanyag-szivattyú - a tartályon kívül
- J** Üzemanyagszűrő
- K** Vezérlőkészülék - műszerfal alatt jobbra
- L** Relék



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemleg
- Az elektricitásvonás és az előgyújtás rendszerben
- A levegőszűrő jó állapotban
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva

Műszaki adatok

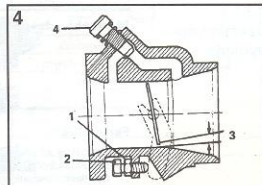
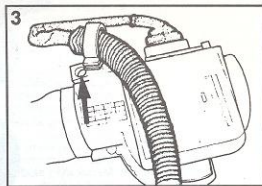
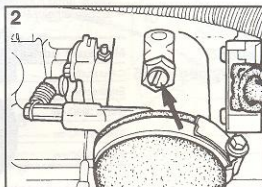
Minden modellnél	550/50/min
------------------	------------

- Járassuk a motort kb. 30 másodpercen keresztül.
- Az alapjáratú fordulatszám stabilizálódása után mérjük meg az alapjáratú fordulatszámot.
- Hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha ne ér el az előírt értéket, akkor oldjuk az alapjáratú állítócsavar ellenanyáját (2) a fajtószelepcsőcsősonkon.
- Szabályozzuk be az alapjáratú fordulatszámot az előírt értékre.
- A sikeres beállítás után az ellenanyával rögzítsük és biztosítólakkal fessük le.

Műszaki adatok

Minden modellnél	1,0±0,1 térf. %
------------------	-----------------

- Távolítsuk el a keverékszabályozó-csavartól a beavatkozásgátlót (3) a levegőmennyiség-mérőn.
- Állítsuk be az előírt értékre.
- Helyezzünk fel új beavatkozásgátlót.
- A fajtószelep alapbeállítása alapvetően a gyárból meggyőztérít, normál esetben ezen nem kell változtatni.
- Esetleges kopás vagy véletlen előállítás miatt a következők szemmel lehet a módosítást elvégezni:
- Ugyeljünk arra, hogy a fajtószelepen a gázhuzal ne feszüljön.
- Lazítsuk meg az ellenanyát az ütközőcsavaron (4/2).
- Forgassuk annyira a csavart, hogy a fajtószelep és a beszívó rész fala között 0,05 mm-es rés legyen (3).
- Az ellenanyával (1) rögzítsük a helyesen beállított ütközőcsavart.
- Állítsuk be az alapjáratú szabályozó-csavart az alapjáratú fordulatszámot, a fent leírtak szerint.

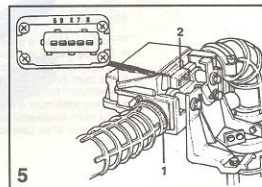


Vizsgálatok és beállítások

2.1 Fajtószelep-kapcsoló

Vizsgálat

- Kissé nyissuk ki a fajtószelepet, hogy hallható legyen a kapcsoló kattánása.
- Ismét zárjuk a fajtószelepet. Ekkor újabb kattánást kell hallani a kapcsolóból.
- Ha elmarad a kattánás, akkor a kapcsoló a következők szemmel kell beállítani:



Beállítás

- Oldjuk a fojtószelep-kapcsoló szerelősavarját
- Fordítsuk a kapcsolót jobbra, majd mindaddig balra, amíg a kattantást nem halljuk
- Ebben a helyzetben húzzuk meg a csavart.

Műszaki adatok

Cikkszám	0 280 200 046
Érintkezők	Ellenállás
5 és 8 20°C-on	330-370 Ω
8 és 9 20°C-on	190-210 Ω
8 és 9 60°C-on	170-180 Ω

Vizsgálat - (mechanikus)

- Húzzuk le a levegőtömítőt a levegőmennyiség-mérőről.
- Kézzel ellenőrizzük, hogy a torlódása könnyen jár-e.

Vizsgálat - (elektromos)

- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő többpólusú dugaszolósatlakozóját (6).
- Kössük az ohmmért a levegőmennyiség-mérő 5-ös és 8-as érintkezőire.
- MÉRJÜK MEG az ellenállás és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmért a levegőmennyiség-mérő 8-as és 9-es érintkezőire.
- MÉRJÜK MEG az ellenállás és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

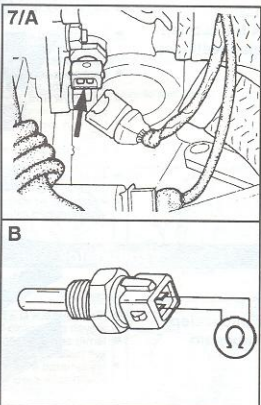
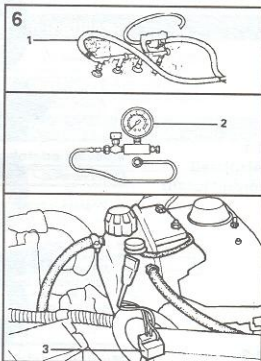
Üzemi nyomás	3,0±0,2 bar
Nyomásszabályzó	
Cikkszám	0 280 140 213
Szabályozási nyomás	3,0±0,2 bar

Feltételek

- Kössük le az üzemanyag-belépési vezetékét az elosztócsőről (6/1).
- Csatlakoztassunk nyomásmérőt (6/2) a vezeték és az elosztócső közé.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolósatlakozóját és húzzuk át a dugaszolósatlakozó 8/2 és 30-as érintkezőjét (6/3).

Vizsgálat

- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Működtessük az üzemanyag-szivattyút és növeljük a nyomást 3,0±0,2 bar értékig.
- Ha nem érjük el az előírt értéket, akkor zárjuk el a nyomásmérő csapját.
- Ekkor több mint 4 bar nyomást kell kijeleznie.
- Ha nem emelkedik ennyire a nyomás, akkor cseréljük ki az üzemanyag-szivattyút.

**2.2****Levegőmennyiség-mérő****2.3****Üzemanyagnyomás**

2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Cikkszám	0 280 150 026
Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	2-4 kΩ
50°C	600-900 Ω
90°C	100-300 Ω

Feltételek

- Engedjük el a nyomást a hűtőrendszerből.
- Szereljük ki a hőmérséklet-érzékelő szenzort.

Vizsgálat

- Kössük az ohmmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezőire.
- Mérjük a szenzort adott hőmérsékletű hűtőfolyadékba (17/B).
- Mérjük meg az ellenállás és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

FIGYELEM: A hőmérséklet-érzékelő szenzort beépített állapotában is lehet vizsgálni (17/A). Ehhez a hűtőfolyadék hőmérsékletét helyileg is pontosan mérni kell tudni.

2.5 Pótlevegő- tolattyú

Műszaki adatok

Cikkszám	0 280 140 179
Ellenállás	40-60 Ω 20°C-on

Vizsgálat - (motor hideg)

- Nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyút és a szívócső közötti levegőtömítőt.
- A motor fordulatszámának le kell csökkennie.

Vizsgálat - (motor meleg)

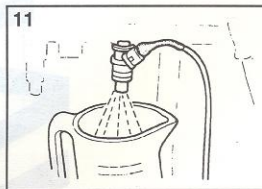
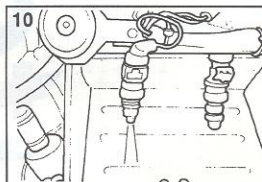
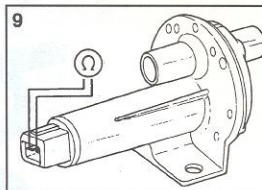
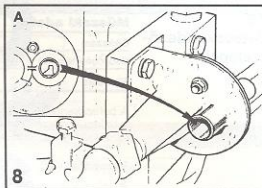
- A pótlevegő-tolattyút teljesen nyitva kell lennie.
- Nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyút és a szívócső közötti levegőtömítőt.
- A motor fordulatszámának nem szabad megváltoznia.

Szemrevételezéses vizsgálat

- Húzzuk le a pótlevegő-tolattyúról mindkét vákuumtömítőt.
- Hideg motornál kis résnyire nyitva kell lennie a nyílásnak (18/A).
- A pótlevegő-tolattyú zárás funkciójának ellenőrzéséhez meleg motornál kössünk 12 V-t a pótlevegő-tolattyú érintkezőire.
- A nyílásnak rövid időn belül be kell záródnia.

Az ellenállás vizsgálat

- Kössük az ohmmérőt a pótlevegő-tolattyú érintkezőire (9).
- 20°C-on mérjük meg az ellenállás és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.6 Befecskendező-szelepek

Műszaki adatok

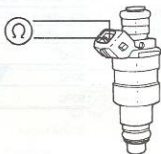
Cikkszám	0 280 130 026
Csőpögési tényező	1 csepp/min
Ellenállás	15-17 Ω 20°C-on.

A befecskendezőszelepek csőpögési tényezőjének és a befecskendezési sugarának a vizsgálatát - lásd a Vizsgálati munkák - Alkalmazás fejezetben

Vizsgálat - 12

- Húzzuk le a befecskendezőszelep többpolosú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a befecskendezőszelep érintkezőire.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

12

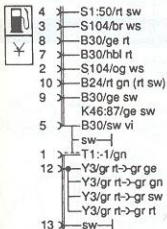


Vezérlőkészülék - többfólusú dugaszolócsatlakozó

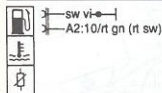


Kapcsolási rajz

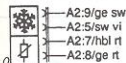
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levégőmennyiség-mérő



K46 Befecskendező berendezés 1.15 reléje



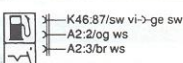
M12 Üzemanyag-irányító



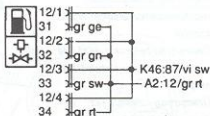
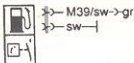
M39 Jelenlét berendezés hűtőventilátora



S104 Fojtószelep kapcsolója



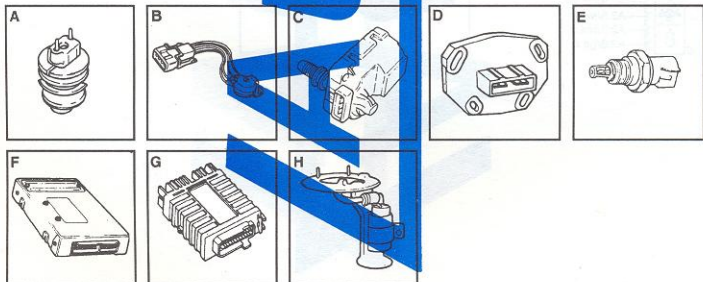
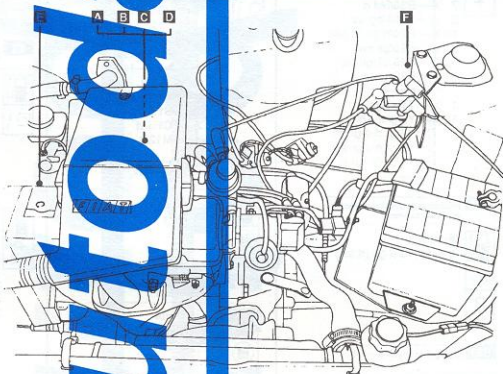
Y3 Befecskendező szelep reléje



Modell	<ul style="list-style-type: none"> ■ Panda 1000i.e. 1989-93 ■ Uno 1,1 i.e./1,4 i.e. 1989-93 ■ Tipo 1,4/1,6 i.e. 1989-93
Motorkód	156 A2.246, 156 C.046, 160 A1.046, 159 A3.046
Befecskendezési rendszer	Bosch Mono-Jetronic SPI
Hibakeresés	13. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Befecskendezőszелеp
- B** Beszívottlevegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor
- C** Fojtószelepleptető-motor
- D** Fojtószelep-potenciométer
- E** Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyag-befecskendező relé
- G** Vezérlőkészülék (a kesztyűtartó mögött)
- H** Üzemanyag-szivattyú (az üzemanyagtartályban)
- J** Üzemanyagszűrő (az üzemanyagtartályon)



<input type="checkbox"/> Panda 1000i.e.	1989-93
<input type="checkbox"/> Uno 1.1 i.e./1.4 i.e.	1989-93
<input type="checkbox"/> Tipo 1.4/1.6 i.e.	1989-93

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor **üzemreleg** (a hűtőventilátor már kétszer bekapcsol).
- A gyújtóberendezés és a gyújtás beállítás **rendben**.
- Levegőszűrő **beszerelve és jó állapotban**.
- Valamennyi elektromos fogyasztó **kikapcsolva**.

1.1 Alapjárat fordulatszám

Műszaki adatok

Minden modellre	800-50/min
-----------------	------------

Beállítás

- Az alapjárat fordulatszámot a vezérlőkészlet szabályozza.
- Kézi beállításra nincsen lehetőség.

Műszaki adatok

Beállítás	0,2-0,5 mm
-----------	------------

Beállítás - 1

- Kapcsoljuk ki a motort.
- Ellenőrizzük, hogy a gázkar feltekercsik-e az ütközőn (1) anélkül, hogy a vonóhuzalnak játéka lenne.
- Ha nem, akkor lazítsuk meg a gázhuzal ellenanyáját (2).
- Forgassuk a beállítóanyát a gázhuzal rövidítésére vagy hosszabbítására (3).
- Húzzuk meg az ellenanyát.
- Zárt fojtószelepnél ellenőrizzük a hézagot (4) (1).
- Ha nem felel meg a megadott értéknek, akkor lazítsuk meg az ellenanyákat (2).
- Állítsuk be a rudazatot (3) és húzzuk meg az ellenanyákat.
- Ismét ellenőrizzük a beállítást.

Műszaki adatok

Minden modellenél	0,4-1,0 térf.%
-------------------	----------------

Beállítás

- A CO-tartalom a vezérlőkészlet és a lambda-szonda által kerül szabályozásra.
- Kézi beállításra nincsen lehetőség.

Vizsgálatok és beállítások

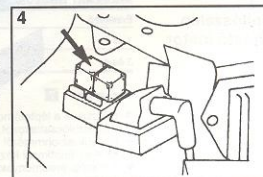
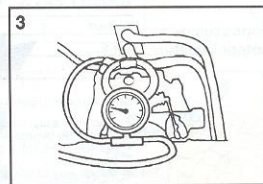
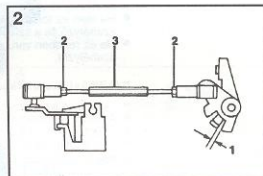
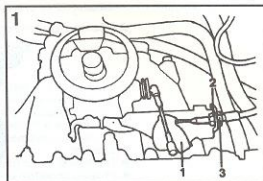
2.1 Üzemanyag- nyomás és szállítási mennyiség

Műszaki adatok

Üzemanyagnyomás	1,0±0,2 bar
Szivattyú nyomása	1,5 bar
Szállítási mennyiség	0,05-0,05 l/min

Feltételek

- Húzzuk le a befecskendezőszep-től az üzemanyag betápláló vezetékét.
- Csatlakoztassunk nyomásmérőt a befecskendezőszep-től a betápláló vezeték közé (1).



FIAT

<input type="checkbox"/> Panda 1000i.e.	1989-93
<input type="checkbox"/> Uno 1.1 i.e./1.4 i.e.	1989-93
<input type="checkbox"/> Tipo 1.4/1.6 i.e.	1989-93

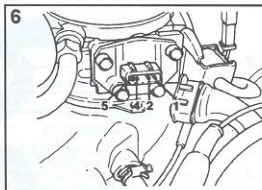
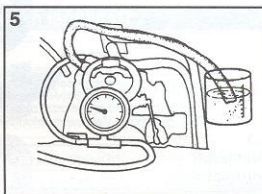
- Távolítsuk el az üzemanyag-vezetést a reléjétől.
- Biztosítékkal ellátott vezetékkel hídoljuk át a relé lábait 30 és 87b érintkezőn.

Az üzemanyag-nyomás vizsgálata - 5

- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az üzemanyag-nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- A biztosítékkal ellátott vezetéket távolítsuk el, és ismét helyezzük be a relét.
- Indítsuk be a motort és járassuk alacsony fordulaton. Az üzemanyag-nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Növeljük a motor fordulatszámát 3000/min-re.
- Hirtelen engedjük el a gázpedált.
- A nyomásnak gyorsan kell 0,5 és 1,0 bar érték között váltakoznia.
- Ha nem ez történik, akkor ellenőrizzük a nyomás-szabályzó és a szívócső közötti levegőtömítést.
- Ha ez rendben van, akkor cseréljük ki a nyomás-szabályzót.

Szállítási mennyiség - 6

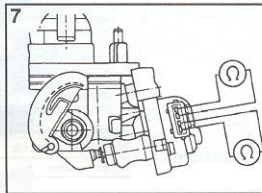
- Húzzuk le az üzemanyagviszszelő-vezeték végét.
- A tömlő végét tegyük egy mérőedénybe.
- Kapcsoljuk be a gyújtást 60 másodpercre.
- A szállítási mennyiséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

**Műszaki adatok**

Érintkező	Ellenállás
1 és 5	600-1400 Ω
2 és 4	400-4000 Ω

Ellenállás vizsgálat - 6

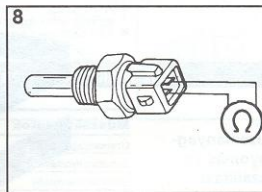
- Húzzuk le a fojtószelep-potenciométerről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a potenciométer 1-es és 5-es érintkezőire.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 4-es érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Lassan nyissuk ki a fojtószelepet.
- Az ellenállásnak lassan kell emelkednie.

**Műszaki adatok**

Érintkező	Ellenállás
1 és 2	4-250 Ω
3 és 4	0-0,5 Ω

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le a léptetőmotorról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt az 1-es és 2-es, majd a 3-as és 4-es érintkezői közé.
- A mérési eredményeket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

**2.2
Fojtószelep-
potenciométer****2.3
Fojtószelep
léptető motor**

Panda 1000l.e. 1989-93

 Uno 1,1 l.e./1,4 l.e. 1989-93

 Tipo 1,4/1,6 l.e. 1989-93

2.4

Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor
Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
15-30°C	1450-3300 Ω
80°C	280-360 Ω

Vizsgálat - 8

- Engedjük le a hűtőrendszer nyomását.
- Húzzuk le a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Távolítsuk el a termosztátházól a hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzort.
- Mérítsük a szenzor mérőrezését egy adott hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőre.
- Az ellenállás értékét hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- A szenzort beszerelt állapotban is lehet ellenőrizni.
- Ekkor a motor hőmérsékletét és az ellenállás értékét hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

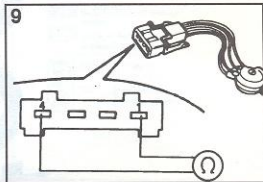
2.5

Beszívottlevegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor
Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
15-30°C	1450-3300 Ω
50°C	700-950 Ω

Vizsgálat - 9

- Húzzuk le a szenzor és a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt az 1-es és 4-es érintkezőre.
- Ellenőrizzük a beszívottlevegő-hőmérsékletet.
- Az ellenállást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.6

Befecskendezőszelep
Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	1,0-1,6 Ω
---------------------------------	-----------

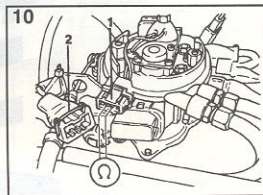
A befecskendezőszelepek csopogási tényezőjének és a befecskendezési sugár alakjának a vizsgálatát - lásd a Vizsgálati munkát - Általánosan fejezetben

Ellenállás vizsgálat - 10

- Húzzuk le a szenzor és a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 3-as érintkező közé (1).
- Az ellenállást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Feszültségellátás vizsgálat - 10

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük a LED-tesztkészüléket a 2-es és 3-as érintkezők közé (2).
- Működessék az az indítómotor.
- A LED-tesztkészüléknek villognia kell.



<input type="checkbox"/> Panda 1000i.e.	1989-93
<input type="checkbox"/> Uno 1,1 i.e./1,4 i.e.	1989-93
<input type="checkbox"/> Tipo 1,4/1,6 i.e.	1989-93

2.7

Befecskendező-
szelep ellenállása**Műszaki adatok**

Ellenállás az érintkezők között	2,5-4,0 Ω
---------------------------------	-----------

Vizsgálat

- Kössük le az ellenállást a kábelkörtégről.
- Kössük az ohmmérőt az ellenállás érintkezőire.
- Az ellenállást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Öndiagnosztika

A vezérlőkészletet egy vezérfutási programra kapcsol át, ha egy szélvédő lemondja a szolgálatot, hogy a gépkocsival el lehessen jutni a legközelebbi javítóműhelybe.

Az öndiagnosztikai rendszer a FIAT tesztkészülékkel hívható le.

- Panda 1000i.e. 1989-93
 Uno 1.1 i.e./1.4 i.e. 1989-93
 Tipo 1.4/1.6 i.e. 1989-93

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



Panda 1000/Uno 1,1

Kapcsolási rajz

A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke

- 1 T1/gn
- 2 B24/r/ gn
- 3 M42/r/ sw
- 4 C1+ /rt
- 5 sw vi
- 6 sw
- 7 R65/ge rt
- 8 R65/ge sw
- 9 K46:87/ws sw
- 12 Y105/hbl ws
- 13 Y3(B25)/gn
- 14 Y3(B25)/ws
- 17 K20:85/og sw
- 18 R65/ge gn
- 20 B72(R53)/ge
- 22 X53/ws rt
- 23 M42/ws
- 24 M42/ws sw(uno) ws rt (Panda)
- 25 sw

B24 Hűtőolajadék hőmérséklet-érzékelő szenzor

- A2:2/rt gn
- sw vi

B72 Lambda-szonda**R53** Lambda-szonda 10tűes

- A2:20/ge
- sw
- K20:87/br

K20 Üzemanyag-szivattyú reléje

- 87b M12/br ws
- 87 R41/bl
- B72(R53)/br
- 85 A2:17/og sw
- 86 K46:87b/og
- 30 C1+ /rt

K46 Befecskendező berendezés 1. reléje

- 87b K20:86/og
- 87 A2:9/ws sw
- 85 T1/og ws og hbl
- 86 Y105/og ws
- 86 sw vi
- 30 C1+ /rt

M12 Üzemanyag-szivattyú

- K20:87b/br ws
- sw

M42 Kevertérszabályozás lejtető motorja

- 1 A2:24/ws sw
- 2 A2:23/ws
- 3 A2:3/rt sw
- 4 sw vi

R41 Befecskendező berendezés - soros ellenállás

- Y3: B25/bl
- K20:87/bl

R65 Fajtárolópotenenciális

- A2:18/ge gn
- A2:7/ge n
- A2:5/ge sw
- sw vi

X53 Befecskendező berendezés-ellenőrzés dugaszoló aljzata

- A2:22/ws rt
- sw

Y3 Befecskendező szelep reléje

- B25 sw vi
- A2:14/ws
- Y3 R41/bl
- A2:13/gn

Y105 Aktívzeleln szűrő mágneszelepe

- K46:85/og ws
- A2:12/hbl ws

- Panda 1000i.e. 1989-93
- Uno 1,1 i.e./1,4 i.e. 1989-93
- Tipo 1,4/1,6 i.e. 1989-93

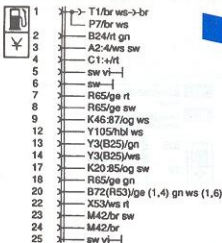
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

Uno/Tipo 1,4/1,6

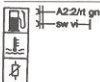


Kapcsolási rajz

A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke

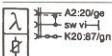


B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B72 Lambda-szonda

R53 Lambda-szonda fűtése



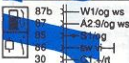
K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés L15 reléje



K46 Befecskendező berendezés L15 reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



M42 Keverékmező mozás léptető motorja



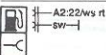
R41 Befecskendező berendezés - soros ellenállás



R65 Foltételező potenciómétere

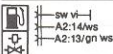


X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szelep reléje

B25 Lavagóhőmérséklet-érzékelő szenzor

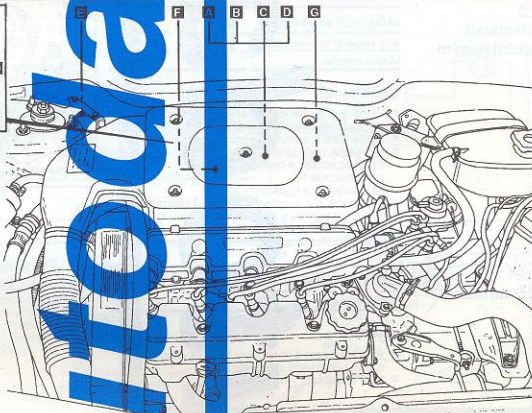
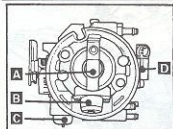


Y105 Aktivszén szűrő mágnesszelepe

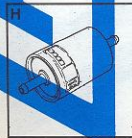
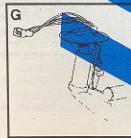
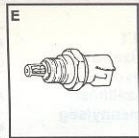
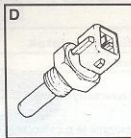
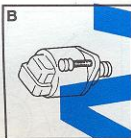


Modell	■ Tipo 1,6 l.e.	1988-93
Motor kód		149 C2.046
Befecskendezési rendszer		GM SPI

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése



- A** Befecskendezőszелеp
- B** Üzemanyag-nyomás-szabályzó
- C** Fajtőrszelep léptetőmotor
- D** Fajtőrszelep potenciométer
- E** MAP-szenzor
- F** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- G** Levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor
- H** Vezérlőkészülék (a kesztyűtartó mögött)
- I** Üzemanyag-szivattyú (az üzemanyagtartályban)
- K** Üzemanyagszűrő (a fenedékemen)



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemmel (a hűtőventilátor már készen bekapcsolt)
- A gyújtóberendezés és a gyújtás beállítás rendben
- A levegőszűrő bezerelve és jó állapotban
- Valamennyi elektronikus berendezés kikapcsolva
- Emeljük az alapjáratú fordulatszámot 2000-2500/min-re és néhány másodpercig tartjuk állandó értéken.

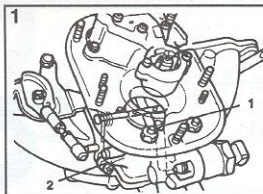
1.1 Alapjáratú fordulatszám

Műszaki adatok

Alap alapjáratú fordulatszám	750±50/min
Minden modellre	850±50/min

Beállítás - 1

- Távolítsuk el a levegőbeszívó-csőcsomókat.
- Dugaszoljuk el a megkerülő furatokat (1).
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- Vizsgáljuk meg az alapjáratú fordulatszámot és szükség esetén a beállítószeffel (2) szabályozzuk be.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Távolítsuk el a megkerülő furatok dugaszait.
- Ismét indítsuk be a motort és vizsgáljuk meg, hogy emelkedett-e az alapjáratú fordulatszám.
- Szereljük vissza a levegőbeszívó-csőcsomókat.



1.2 CO-tartalom

Műszaki adatok

Minden modellnél	0,3-1,0 liter%
------------------	----------------

Beállítás

- A CO-tartalom a vezérlőkészülék és a lambda-szonda által kerül szabályozásra.
- Kézi beállításra nincsen lehetőség.

Vizsgálatok és beállítások

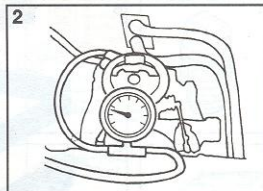
2.1 Üzemanyag- nyomás és szállítási mennyiség

Műszaki adatok

Üzemanyag-nyomás	0,6-0,9 bar
------------------	-------------

A üzemanyag-nyomás vizsgálata - 2

- Húzzuk le a befecskendezőszelep-házirol az üzemanyag betáplálóvezetékkel.
- Csatlakoztassunk nyomásmérőt a befecskendezőszelep háza felé a betáplálóvezeték közé.
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- Az üzemanyag-nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



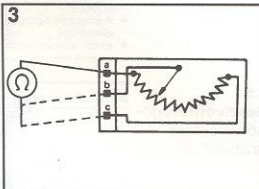
2.2 Fojtószelep- potenciométer

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
A és C	kb. 5000 Ω
A és B (fojtószelep zárva)	kb. 2000 Ω
A és B (fojtószelep (pig) nyitva)	kb. 3500 Ω
A és B (fojtószelep teljesen nyitva)	kb. 2000 Ω

Ellenállás vizsgálat - 3

- Húzzuk le a fojtószelep-potenciométerről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük ohmmérőt a potenciométer A és C érintkezőire.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a A és B érintkezői közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Lassan nyissuk ki a fojtószelepet.
- Az ellenállásnak lassan kell emelkednie.



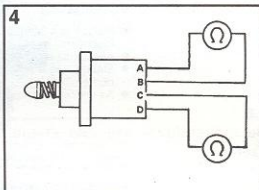
2.3 Fojtószelep- léptető motor

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
A és B	50-65 Ω
C és D	50-65 Ω

Vizsgálat - 4

- Húzzuk le a léptetőmotorról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt az A és B, majd a C és D érintkezői közé.
- A mérési eredményekkel hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



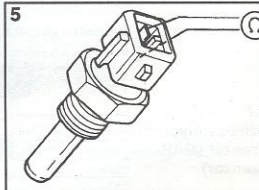
2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
10°C	3500 Ω
20°C	2500 Ω
40°C	1150 Ω
60°C	600 Ω
70°C	450 Ω
80°C	450 Ω

Vizsgálat - 5

- Engedjük le a hűtőrendszer nyomását.
- Húzzuk le a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Távolítsuk el a termosztát ábról a hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzort.
- Mérítsük a szenzor mérőszálát egy adott hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.



- Az ellenállás értékét hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- A szenzort beszereléskor állapotban is le lehet ellenőrizni.
- Ekkor a motor hőmérsékletét és az ellenállás értékét hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

2.5

Befezvottlevegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor

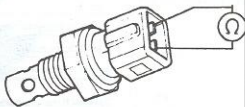
Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	37000 Ω
40°C	16000 Ω
60°C	7500 Ω

Vizsgálat - 6

- Húzzuk le a szenzor- és a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérjük meg a szivócsőcsornónál a levegő hőmérsékletét.
- Az ellenállást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

6



2.6

Befecskendezőszelep

Műszaki adatok

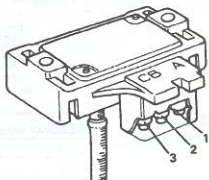
Ellenállás az érintkezők között	1,4-1,8 Ω
---------------------------------	-----------

A befecskendezőszelepek csopógei tényezőjének és a befecskendezési sugár alakjának a vizsgálatát lásd a Vizsgálati munkák - Általánosan fejezetben

Ellenállás vizsgálat

- Húzzuk le a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a érintkezők közé.
- Az ellenállást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

7



2.7

Szívócsőnyomás-szenzor (MAP-szenzor)

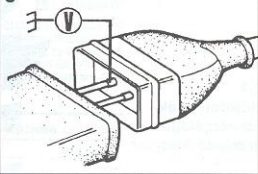
Műszaki adatok

Vákuum	Feszültség
0,2 bar	3,7±0,2 V
0,6 bar	1,5±0,2 V
0,8 bar	0,5±0,2 V

Vizsgálat - 7

- Ellenőrizzük a szenzor tömlőjének megtörését, repedését vagy eltömődését, szükség esetén javítsuk ki a hibát.
- Húzzuk vissza a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozójának gumiborítását.
- Kössük a voltmérőt az 1-es és a 3-as érintkezők közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: 4,0-6,0 V
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Kössük a voltmérőt az 1-es és a 2-es érintkezők közé.
- Húzzuk le a szenzorról a vákuumvezetékét.
- Csatlakoztassuk a vákuumszivattyút a szenzorra.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Engedjük a vákuumot a szenzorra és a feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

8



2.8

Lambda-szonda

Vizsgálat - 8

- A motor üzem meleg
- Húzzuk le a lambda-szonda többpólusú dugaszolócsatlakozóját
- Óvatosan húzzuk vissza a többpólusú dugaszolócsatlakozó gumikorlátját.
- Kössük a voltmérőt a zöld vezeték és a test közé.
- Indítsuk be a motort és a fordulatszámot emeljük legalább egy percre 1200-1600 min-re.
- A motort járassuk alapszálláson.
- Előírt érték: 0,1-0,9 V.

Öndiagnosztika

A vezérlőkészülék egy vizuális programja kapcsol át, ha egy szenzor felmondja a szolgálatot, hogy a gépkocsivá el lehessen jutni a legközelebbi javítóműhelybe.

Az öndiagnosztikai rendszer a FIAT/Lancia-tesztkészülékkel hívható le.

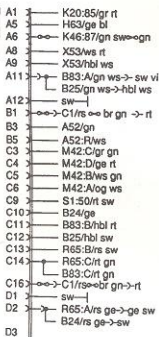
Autodata

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

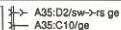


Kapcsolási rajz

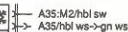
A35 Vezérlőkészülék



B24 Hőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Lavagőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B72 Lambda-szonda



BPC Szívócsőnyomást érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés L16 reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



M42 Keverékszabályozás léptető motorja



R65 Fojtászelep potenciométere



X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



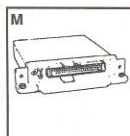
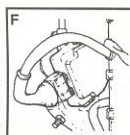
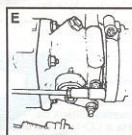
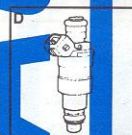
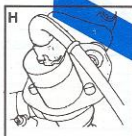
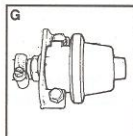
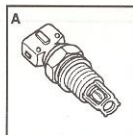
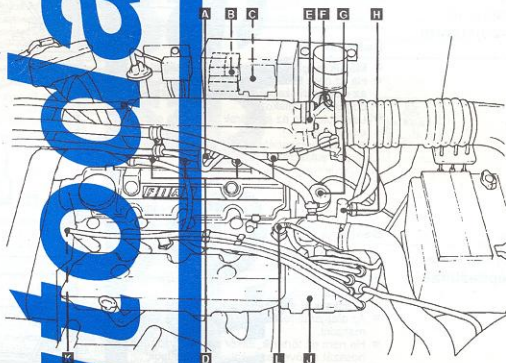
Y3 Befecskendező szelep reléje



Modell	■ Tipo 1,8 i.e.	1990-
	■ Tempra 1,8 i.e.	1990-
Motorkód		159 A4.000
Befecskendezési rendszer		Weber IAW
Hibakeresés		10. hibakeresési táblázat

A befecskendezőrendség részegységeinek elhelyezkedése

- A** Beszívott levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
- B** Relék
- C** MAP-szenzor
- D** Befecskendezőszzelep
- E** Fojtószelepcsősönk
- F** Fojtószelep-potenciométer
- G** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- H** Alapjáratú szabályzószzelep
- J** Henger szenzor
- K** Fordulatszám-/felső holtpont-szenzor
- L** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- M** Vezérlőkészülék
(a kesztyűtartó mögött)
- N** Üzemanyag-szivattyú
(az üzemanyagtartályban)
- O** Üzemanyagszűrő
(az fenéklemez alatt jobbra hátul)



- Tipo 1,8 i.e. 1990-
 Tempra 1,8 i.e. 1990-

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemel
- A hűtőventilátor már kétszer bekapcsolt
- A hűtőventilátor nem működhet
- A gyújtóberendezés és a gyújtás beállítás rendben
- A levegősűrítő jó állapotban
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva

Műszaki adatok

Alapjáratí fordulatszám	820±50/min
Alapjáratí alapfordulatszám	750±50/min

Beállítás - 1

- Mérjük meg az alapjáratí fordulatszámot.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, húzzuk le az alapjáratí szabályzóselepről a főbbpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Lazítsuk meg az alapjáratí szabályzó csavar ellenanyját (1).
- A csavaron szabályozzuk be az alapjáratí alapfordulatszámot (2).
- Húzzuk meg az ellenanyát.
- Ellenőrizzük, hogy a fordulatszám hirtelen felemelkedik-e 1500-2000/min-re, és ingadozás nélkül visszaáll az alapjáratí fordulatszámra.

Beállítás - 2

- A fojtószelep-alapbeállítást gyárilag elvégezték, azt megváltoztatni nem szabad.
- A motor alapjáratát ellenőrizzük a szabályzó rudazat hosszát.
- Akasszuk ki a szabályzó rudazatot a karon.
- Az alapjáratí fordulatszámunk változatlanul kell maradni.
- Ha nem ez történik, akkor a szabályzó rudazat hosszát a következőképpen módosítjuk:
- Oldjuk az ellenanyát (3) és a rudazatot (4) a szükséges irányba forgassuk el.
- Akkor helyes a beállítás, ha az alapjáratí fordulatszám a szabályzó rudazat felhelyezésekor nem változik meg.
- Húzzuk meg az ellenanyát és ellenőrizzük az alapjáratí fordulatszámot.

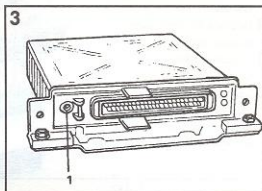
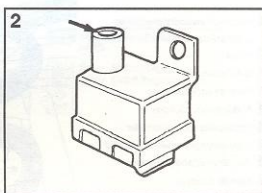
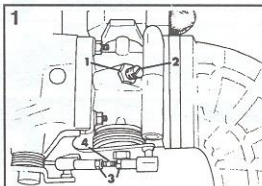
Műszaki adatok

Minden modellnél	1,5±0,5 bar. f. m.
------------------	--------------------

Beállítás - 2 és 3

- Ellenőrizzük az alapjáratí fordulatszámot, szükség esetén állítsuk be.
- Ha a CO-tartalom értékét nem értjük el, akkor a módosítást a CO-potenciométerrel végezzük el.
- Ha a CO-tartalom még mindig nem megfelelő, akkor szereljük ki a vezérlőkészülékét (a kesztyűtartó mögött).
- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót (3).
- Szabályozzuk be a CO-tartalmat a beállító-csavarral (3) (1).

FIGYELEM: A beállítócsavart kb. 2,700-ban lehet elforgatni. Helyezzünk fel új beavatkozásgátlót.



1.1 Alapjáratí fordulatszám

1.2 Fojtószelep- alapbeállítás

1.3 CO-tartalom

<input type="checkbox"/> Tipo 1,8 i.e.	1990-
<input type="checkbox"/> Tempra 1,8 i.e.	1990-

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag- nyomás

Műszaki adatok

Szivattyú nyomása	6,0-7,5 bar
A rendszer nyomása (vákuum nélkül)	3,0±0,2 bar
Szabályzónyomás (vákuummal)	2,5±0,2 bar

Feltételek - 4 és 5

- Kapcsoljuk ki a gyújtást
- Tekerjünk nagy szivókapacitású rongyot a betáplálóvezeték és az elzárószelepek csatlakozására.
- Lazítsuk meg a csatlakozódómat, a rendszer nyomásának az elengedésére.
- Csavarjuk ki a csatlakozódómat és szereljük nyomásmérőt elzárószeppel a helyére úgy, hogy az elzárószepp az elosztóhoz felül csatlakozzon.
- Nyissuk ki az elzárószeppet.
- Szereljük ki az üzemanyag szivattyú relét.
- A kapcsolóval ellátott vezetékkel hidaljuk át a relé lábait 30-as és 87-es érintkezők között.
- Kapcsoljuk be a kapcsolót, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.

Vizsgálat - 4

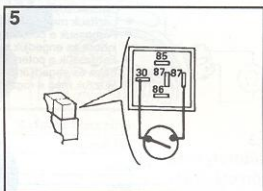
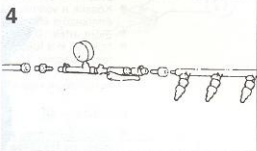
- Működő üzemanyag-szivattyúnál a nyomásnak 3,0±0,5 bar értékre kell beállnia.
- Kapcsoljuk ki az áthidalásról a kapcsolót.
- Ha a nyomás az előírt érték feletti van.
- Kössük le a nyomásszabályzó visszafolyó vezetékét.
- Csatlakoztassunk alkalmas tömlőt a nyomásmérőre és a szabad végét a tömlőnek helyezzük egy edénybe.
- Kapcsoljuk be az áthidalás kapcsolóját.
- Ha így helyes a nyomás értéke, akkor ellenőrzükk le a visszafolyóvezeték eltömődését, sérülését.
- Ha a nyomás még mindig az előírt érték feletti van, akkor a nyomásmérő hibás.
- Kapcsoljuk ki a kapcsolót az áthidalásról, távolítsuk el az áthidalást és szereljük vissza a relét.
- Járassuk a motort alapláraton.
- A nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Szállítónyomás vizsgálata - 4

- Szereljük ki a relé és hidaljuk át a relé és a feltételeknél.
- Kapcsoljuk ki a kapcsolót.
- Zárjuk a nyomásmérő elzárószeppjét.
- Kapcsoljuk be a kapcsolót.
- A nyomásnak 6,0 bar fölé kell emelkednie, azonban nem szabad a 7,5 bar értéket meghaladnia.
- Ha a nyomás 6,0 bar alatt és 7,5 bar fölött van, akkor az üzemanyag-szivattyú a hibás.

Műszaki adatok

Érintkező	Feszültség
2 és test (fojtószelep zárva)	kb. 0,5 V
2 és test (fojtószelep 30°-ban nyitva)	kb. 3,3 V
2 és test (fojtószelep teljesen nyitva)	kb. 6,0 V



2.2 Fojtószelep- potenciométer

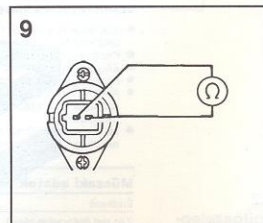
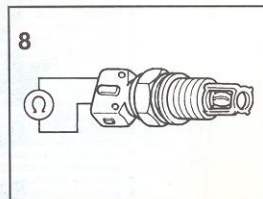
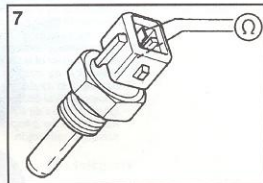
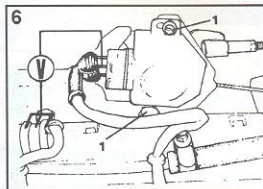
- Tipo 1,8 i.e. 1990-
 Tempra 1,8 i.e. 1990-

Vizsgálat - 6

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a gumborítást a fojtószelepotenciométer többpólusú dugaszolócsatlakozójáról.
- Kössük a voltmérőt a potenciométer 2-es érintkezője és a test közé.
- Előírt érték: 0,4 V (fojtószelep zárva)
- Nyissuk ki a fojtószelepet kb. 30°-ban, amire a feszültségnek 3,3 V-ra kell emelkednie.
- Teljesen nyissuk ki a fojtószelepet és a feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Beállítás - 6

- Győződjünk meg arról, hogy a fojtószelep nem a gázhozal feszítése miatt van nyitva.
- Húzzuk le a potenciométer többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Lazítsuk meg a rögzítőcsavart (1).
- Forgassuk a potenciométert amennyire csak lehet jobbra és engedjük el.
- Forgassuk a potenciométert amennyire csak lehet balra és engedjük el.
- Húzzuk meg a rögzítőcsavart.



2.3 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	3560-3930 Ω
50°C	600-900 Ω
80°C	340-410 Ω

Vizsgálat - 7

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a szenzorról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Az ellenállás a hűtőfolyadék hőmérsékletének megfelelően változik.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	3560-3930 Ω
50°C	600-900 Ω
80°C	340-410 Ω

Vizsgálat - 9

- Húzzuk le a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Ellenőrizzük a beszívott levegő hőmérsékletét.
- Az ellenállást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	7,0±0,4 Ω
---------------------------------	-----------

2.4 Beszívott levegő- hőmérsékletét érzékelő szenzor

2.5 Alapjárat- szabályzó-szelep

Tipo 1,8 i.e. 1990-

 Tempra 1,8 i.e. 1990-

2.6 Fordulatszám/ felső holtpont szenzor

Vizsgálat - 9

- A gyújtás legyen kikapcsolva.
- Húzzuk le a szelep többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Vizsgálat - 9

- A gyújtás legyen kikapcsolva.
- Húzzuk le a szelep többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 578-782 Ω

Vizsgálat - 10

- A gyújtás legyen kikapcsolva.
- Húzzuk le a szelep többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 758-872 Ω

Vizsgálat - 11

- A gyújtás legyen kikapcsolva.
- Húzzuk le a szelep többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

A befecskendező szelepek ellenállása

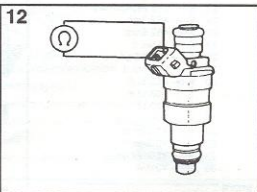
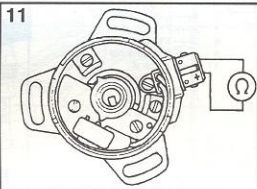
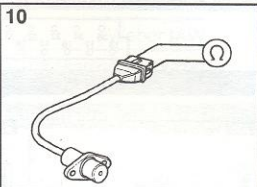
Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 3-4 Ω

A befecskendező szelepek csöpögési tényezőinek és a befecskendezési sugar alakjának a vizsgálatát lásd a Vizsgálati munkák - Általánosan fejezetben.

Vizsgálat - 12

- Húzzuk le a befecskendező szelep többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelepek érintkezői közé.
- Az ellenállást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



Öndiagnosztika

A vezérlőkészülék egy vészfutási programra képes, ha egy szenzor lemondja a szolgálatot, hogy a gépkocsival el lehessen jutni a legközelebbi javítóműhelybe.

A vezérlőkészüléket egy öndiagnosztikai rendszerrel látták el. A hibakódok a FIAT/Lancia tesztkészülékkel hívhatók le.

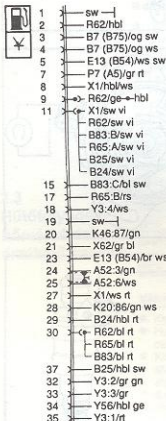
- Tipo 1.8 l.e. 1990-
 Tempra 1.8 l.e. 1990-

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



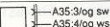
Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék

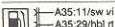


B07 Felső holtponthajlító

B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



B24 Hűtőolajadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levághatóhőmérséklet-érzékelő szenzor



B83 Szívócsőnyomás-érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



E13 Gyújtáselosztó

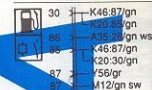
B83 Folytatkozási jel szenzor



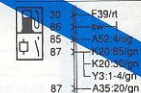
R62 Befecskendező rendszer orvosi becsatlakozója



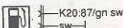
K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



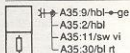
K46 Befecskendező berendezés 1. reléje



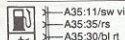
M12 Üzemanyag-szivattyú



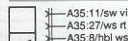
R62 Keverékbeállítás ellenőrzése



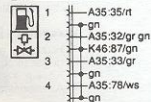
R65 Foltjelző potenciométere



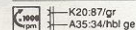
X1 Diagnosztikai dugaszoló



Y3 Befecskendező szelep reléje

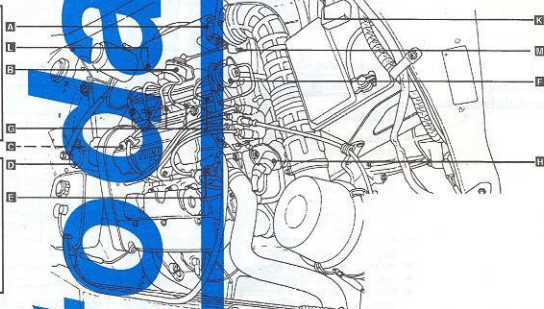
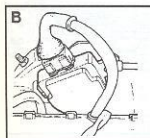
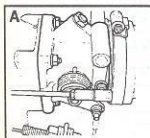


Y56 Alapjáratú szabályzó szelep

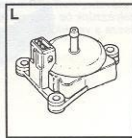
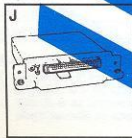
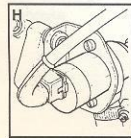
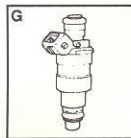
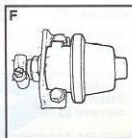
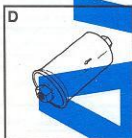
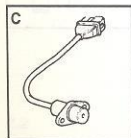


Modell	■ Croma 2,0 i.e	1986-91
Motorkód		834AB.000
Befecskendezési rendszer		Weber IAW
Hibakeresés		10. hibakeresési táblázat

A befecskendezőrendszer részegységeinek elhelyezkedése



- | | |
|---|---|
| A <i>Fueljelerősítőpumpa</i> | B <i>Fojtószelep-potenciométer</i> |
| C <i>Forgószámszám- és fényjeladó-szenzor</i> | D <i>Üzemanyagszűrő</i> |
| E <i>Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor</i> | F <i>Üzemanyagnyomás-szabályzó</i> |
| G <i>Befecskendezőszелеp</i> | H <i>Alapjáratú levegő - mágnesszelep</i> |
| J <i>Vezerelőeszköz (a műszerfal mögött)</i> | K <i>Relék</i> |
| L <i>Szivócső nyomásérzékelő szenzor</i> | M <i>Beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor</i> |



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemreleg
- A hűtőventilátor mat. kábel bekábelezve
- A hűtőventilátor nem működhet
- A gyújtóberendezés és a gyújtás beállítás rendben
- A levegőszűrő jó állapotban
- Egy pontos fordulatszámérőt csatlakoztassunk a motorra
- Valamennyi elektronikus logyasztó kikapcsolva
- Automata sebességváltónál
- Választókar N vagy P állásban

Műszaki adatok

Alapjáratú fordulatszám

740-790/min

Beállítás - 2

- Húzzuk le az alapjáratú levegő-mágnesszelepenek dugaszolócsatlakozóját
- Mérjük meg az alapjáratú fordulatszámot.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor az alapjáratú szabályzócsavarral végezzük el a módosítást **2**
- Lazítsuk meg az alapjáratú szabályzócsavar ellenanyját (2).
- A csavaron szabályozzuk be az alapjáratú alapfordulatszámot (1).
- Húzzuk meg az ellenanyját
- Töljük vissza a dugaszolócsatlakozót a szelepre.
- Ellenőrizzük, hogy a fordulatszám hirtelen felemelkedik-e 2000/min-re, és ingadozás nélkül áll-e vissza az alapjáratú fordulatszámra.

FIGYELEM: Az automata sebességváltóval szerelt gépkocsiknál a fordulatszámukat bekapcsolt menetfokozatnál is meg kell maradnia.

Műszaki adatok

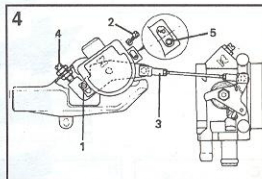
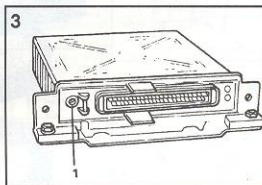
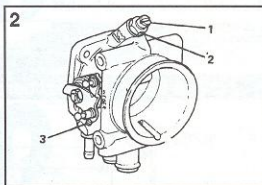
Minden modellnél

1,5±0,5 tart.%

Beállítás - 3

- Ellenőrizzük az alapjáratú fordulatszámot, szükség esetén állítsuk be.
- Ha a CO-tartalom nem megfelelő, akkor szereljük ki a vezérlőkészüléket (a műszertal alól).
- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót.
- Szabályozzuk be a CO-tartalmat a beállító-csavarral **3** (1).

FIGYELEM: A beállításnál nem szabad nyomást kifejteni a csavarra, mert ettől megsérülhet a vezérlőkészülék. Helyezzünk be új beavatkozásgátlót és szereljük vissza a vezérlőkészüléket!



1.1 Alapjáratú fordulatszám

1.2 CO-tartalom

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Fojtószelep-potenciométer

Műszaki adatok

Fojtószelep állása	Ellenállás
Zárva	∞
Kissé nyitva	550 ± 50 Ω
Teljesen nyitva	125 Ω alatt

- Húzzuk le a potenciométerről a többpólusú dugaszolósatlakozót.
- Lazítsuk meg az alsó szorítócsavart és a fejsőt teljesen csavarjuk ki **1** (1,2).
- Akasszuk ki az összekötő rudazatot a potenciométer karjából **3** (3).
- Lazítsuk meg a fojtószelep-rudazat csavarjának ellenanyagát és csavarjuk be a beállítócsavart **4** (4) annyira, hogy a csavar furata a rögzítő íves kivágás alsó részén helyezkedjen le **4** (5).
- Forgassuk le a potenciométer az óramutató járásával egyező irányban 10-15°-ban és engedjük el.
- Ezt a műveletet többször végezzük el, hogy a házban lévő rugót előkészítsük.
- Ellenőrizzük, hogy a csavar furata még mindig a kivágás alján található-e **4** (5).
- Húzzuk meg az ellenanyagát a rudazaton.
- Először az alsó szorítócsavart húzzuk meg, majd helyezük be a felső csavart is és azt is húzzuk meg.
- Tegyük fel ismét a dugaszolósatlakozót.
- Ellenőrizzük, hogy a fojtószelep karja az ütközőcsavaron tekercslik-e fel.

FIGYELEM: Az ütközőcsavar helyzetét győzőleg határozzuk meg és ezt nem szabad megváltoztatni. Ismét akasszuk be az összekötő kart a karra, amint a gömbfejet hézag- és feszülésmentesen kell felhelyezni. Szükség szerint állítsuk a megfelelő hosszúságúra az összekötő rudat.

Croma 2,0 i.e. (1986-91)

- Nyomjuk le többször a gázpedált és közben ellenőrizzük le, hogy a fojtószelep teljesen kinyit és bezár, és mindezt könnyen teszi.

Ellenállás vizsgálata

- Kössük az ohmmérőt a potenciométer B és C érintkezőjére - **5**.
- Lassan nyissuk ki teljesen a fojtószelepet.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Az ellenállásnak lassan és fokozatmentesen kell változnia.

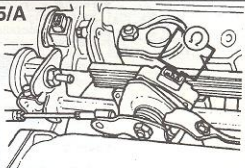
Műszaki adatok

Szállítási nyomás	legfeljebb 5,0 bar
Üzemi nyomás	3,0 ± 0,2 bar
Szállítási mennyiség	20 l/óra

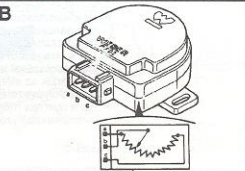
Feltételek - **4** és **5**

- Kapcsoljuk ki a gyújtást
- Engedjük le a rendszer nyomását
- Kössük le az üzemanyag betápláló vezetéket az elosztócsövön és szereljük be nyomásmérőt **6**.

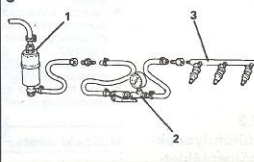
5/A



B



6



2.2 Üzemanyag nyomás

Teszt 1

- Nyissuk ki a nyomásmérő elzárócsapját.
- Húzzuk le a hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor dugaszolócsatlakozó.
- A dugaszolócsatlakozó érintkezőit egy kicsi sasszeggel vagy drót darabban hidaljuk át (ezáltal meghosszabbodik az üzemanyag-szivattyú működésének ideje).
- Kapcsoljuk be a gyújtást, az üzemanyag-szivattyú beindítására.
- Többször ismételjük meg a mérési eljárást és a nyomásértékeket hasonlítjuk össze az előírt értékkel.

Teszt 2

- Ha az üzemanyag nyomása túl magas, akkor kössük le a visszafolyóvezetékét a nyomásszabályzóról.
- Csatlakoztassunk egy alkalmas tömítőt a nyomásszabályzó visszafolyócsatlakozására és a tömítő szabad végét helyezzük egy edénybe.
- Ezt a vizsgálatot a gyújtás többször be- és kikapcsolásával ismételjük meg.
- Ha elérjük az előírt értéket, akkor ellenőrizzük le a visszafolyóvezeték eltömődöttségét.
- Ha a nyomás még mindig magas, akkor a nyomásszabályzó hibás.

Teszt 3

- Ha az üzemanyag nyomása túl alacsony vagy csak nagyon lassan éri el az előírt értéket, akkor az üzemanyagszűrő vagy a szivattyú bemenete lehet eltömődve.
- Ha ezek után a tesztek után sem mutatható ki hiba, akkor nyomjuk össze a visszafolyóvezeték egy alkalmas fogóval és kapcsoljuk be az üzemanyag-szivattyút.
- Ha a nyomás 5 bar fölé emelkedik, akkor a nyomásszabályzó a hibás.
- Ha a nyomás az előírt értéke alatt marad, akkor az üzemanyag-szivattyú a hibás.

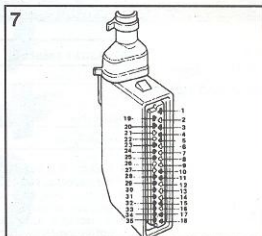
Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
10°C	15,2-17,9 kΩ
20°C	3,5-3,9 kΩ
80°C	0,3-0,4 kΩ

Vizsgálat - 7

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a vezérlőkészületről.
- Kössük az ohmmérőt a vezérlőkészülék 29-es és 11-es érintkezőire.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Az ellenállás a hűtőfolyadék hőmérsékletének megfelelően változik.

FIGYELEM: Ennek a vizsgálatnak a során húzzuk le a beszívott levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.



2.3 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

2.4 Beszívott levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	3,5-3,9 kΩ
80°C	0,6-0,8 kΩ

Vizsgálat - 9

- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmért a vezérlőkészülék 11-es és 31-es érintkezőire.
- Húzzuk le egymás után a teljeszelepec-potenciométer, a hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor és a szívócső nyomásérzékelő szenzorok dugaszolócsatlakozóit és közben mérjük az ellenállást.
- Mivel az ellenállás értéke a megadott hőmérsékletre vonatkoznak, ezért a vizsgálatot a táblázatban szereplő hűtőfolyadék hőmérsékleten végezzük el.

2.5 Fordulatszám- szabályozóselep (Automata)

Műszaki adatok

Ellenállás 20°C-on	7,0±0,4 Ω
--------------------	-----------

Vizsgálat - 8

- A gyújtás legyen kikapcsolva.
- Szereljük ki az üzemenyegszívattyú-reléjét.
- Kössük az ohmmért a vezérlőkészülék 34-es érintkezője és a relé dugaszolójának 87-es érintkezője közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.6 Fordulatszám- /felső holtpont szenzor

Műszaki adatok

Ellenállás 20°C	612-748 Ω
-----------------	-----------

Vizsgálat

- A gyújtás legyen kikapcsolva.
- Kössük az ohmmért a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 3-as és 24-es érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

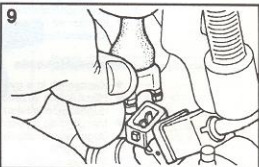
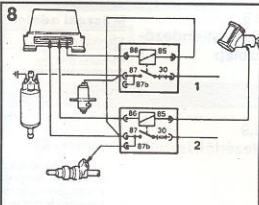
2.7 Gyújtáselosztó - fázis jeladó

Műszaki adatok

Ellenállás 20°C	750-880 Ω
-----------------	-----------

Vizsgálat

- A gyújtás legyen kikapcsolva.
- Kössük az ohmmért a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 5-ös és 23-es érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.8 Befecskendező-szelep

Műszaki adatok

Ellenőrző nyomás	3,0 bar
Ellenállás 20°C-on	2-3 Ω

A befecskendezőszelepek csöpögését tényezőzőnek és a befecskendezési sugár alakjának a vizsgálatát lásd a Vizsgálati munkák - Általánosan fejezetben

2.9 Vezérlőkészülék

Vizsgálat - 10

- Mérjük meg az ellenállás a vezérlőkészülék 20 és a 18-as (4. henger), 35-as (3. henger), 32-es (2. henger) és 35-es (1. henger) érintkezői között.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel
- Húzzuk le a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját - 9
- Kössük az ohmmérőt a szelepek érintkezői közé.
- Az ellenállást hasonlítsuk össze az előírt értékkel - 10.

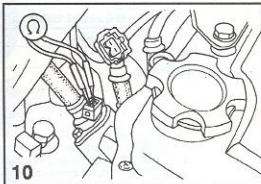
Testcsatlakozás

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Mérjük meg az ohmmérővel a vezetést a dugaszoló-csatlakozó 1-es és 19-es érintkezői és a test között.
- A hibás vezetéseket javítsuk ki valamint ügyeljünk a tiszta és szilárd test csatlakozásokra.

Feszültségellátás

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a dugaszolócsatlakozó 20-as és a kiszereelt Üzemanyagszivattyú-releé dugaszolócsatlakozója 30-as érintkezője közé.
- Ellenőrizzük a vezetést.

FIGYELEM: A vezérlőkészülék szabályozza az elektromos gyújtást is. A gyújtásrendszer vizsgálati műveleteit az Autodata "Elektronikus gyújtás" kézikönyve tartalmazza.

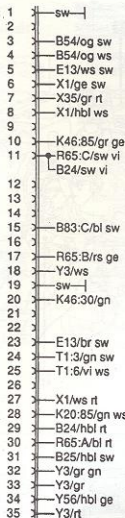


Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék



B24 Hőtelítelyadók hőmérséklet-érzékelő szenzor



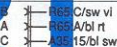
B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B54 Víznyomlás érzékelő szenzor



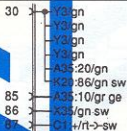
B83 Szívócsőnyomás érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



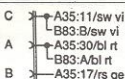
K40 Befecskendező berendezés L16 reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



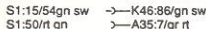
R65 Fojtószelep potenciométere



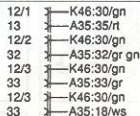
X1 Diagnosztikai dugaszoló



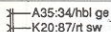
X35 Befecskendező berendezés csatlakozója



Y3 Befecskendező szelep reléje



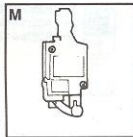
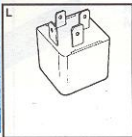
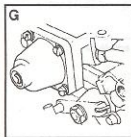
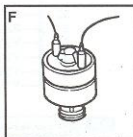
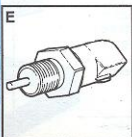
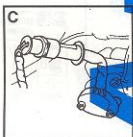
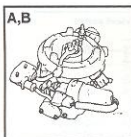
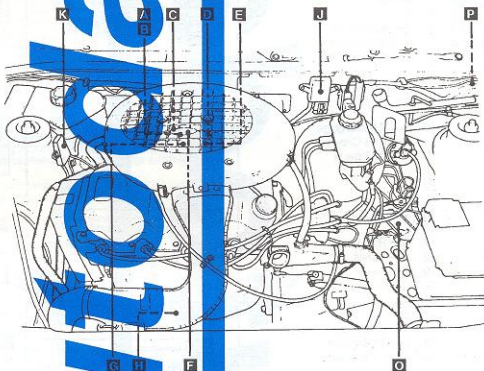
Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Modell	■ Fiesta 1,4	1989-93
	■ Escort/Orion 1.4	1990-93
Motorkód	F6B, F6D, F6E, F6F	
Befecskendezési rendszer	Ford/Weber CFI	
Hibakeresés	19. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Befecskendező-egység
- B** Fojtószelep-léptetőmotor
- C** Fojtószelep-potencióméter
- D** Beszívott levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
- E** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Befecskendezőszelep
- G** Üzemanyag nyomásszabályzó
- H** Lambda-szonda
- J** MAP-szenzor (Fiesta)
- K** MAP-szenzor (Escort/Orion)
- L** Üzemanyag-szivattyú reléje (a biztosítékdobozban)
- M** Üzemanyag biztonsági kapcsoló (a vezető lábtérében)
- N** Üzemanyag-szivattyú (az üzemanyag tartályban)
- O** Üzemanyagszűrő
- P** Vezérlőkészülék



<input type="checkbox"/> Fiesta 1,4	1989-93
<input type="checkbox"/> Escort/Orion 1,4	1990-93

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemképes.
- A gyújtásbeállítás zökkenetmentes.
- A levegőszűrő jó állapotban.
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva.

Műszaki adatok

Minden modelnél	900±50/min
-----------------	------------

- Az alapjáratú fordulatszámot a fojtószelep léptetőmotor szabályozza és ezért nem beállítható.

FIGYELEM: Ha leköpi az akkumulátort, akkor az alapjáratú fordulatszámot a következőképpen kell újra beprogramozni a vezérlőkészülékbe.

- Hozzuk üzemi hőmérsékletre a motort.
- A motort legalább 3 percig járassuk alaplajaton.
- Menjünk a gépkocsival legalább 8 km-t.
- Az alapjáratú fordulatszámnak be kell állnia az előírt értékre.

Feltételek - 1

- Ha ki kellett zavarítani az alapjáratú léptetőmotort, akkor az alapbeállítást ismétellen el kell végezni.
- Csatlakoztassuk a Ford STAP-teszt készülékkel az akkumulátor melletti 5-pólusú dugaszolócsatlakozóra.
- A motor üzemképes.

Beállítás - 2

- Nyomjuk meg a gombot a készülék elején.
- A készülék a 00 kódot jelzi ki, ami azt jelenti, hogy üzemképes és kész a hibabejelentésre.
- Nyomjuk meg a gombot. A 60-as kódot jelzi ki - alapjáratú fordulatszám vizsgálata.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor távolítsuk el a beavatkozásgátlót az alapjáratú beállítócsavarról.
- Lazítsuk meg az ellenanyát és a beállítócsavarral állítsuk be az előírt értéket.
- Húzzuk meg az ellenanyát és kössük le a STAR-teszt készüléket.

Műszaki adatok

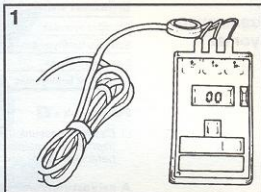
Minden katalizátor nélküli modellnél	0,8±0,25 térf. %
Minden katalizátorral szerelt modellnél	legfeljebb 0,5 térf. %

Beállítás

- A CO-tartalmat a vezérlőkészülék és a lambda-szonda szabályozza.
- Beállítására nincsen lehetőség.

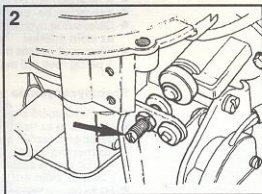
1.1 Alapjáratú fordulatszám

Öndiagnosztikai
kódszám: 25, 43, 46,
47, 48



1.2 Fojtószelep alapbeállítás

Öndiagnosztikai
kódszám: 60



1.3 CO-tartalom

Öndiagnosztikai
kódszám: 28, 38

- Fiesta 1,4 1989-93
- Escort/Orion 1,4 1990-93

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag-nyomás

Műszaki adatok

Szivattyú nyomása	3,0 bar
Szivattyú tartónyomás	2,0 bar egy percen át
Szabályzónyomás	1,0 bar
Szabályzott tartónyomás	0,5 bar egy percen át

Feltételek - 3

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt eizercsapással az üzemanyag betápláló vezeték és a befecskendező-egység közé.

A szivattyúnyomás vizsgálata - 3

- A nyomásmérő elzárócsapja zárva.
- Kapcsoljuk be- és ki kétszer a gyújtást.
- Olvassuk le a nyomásértéket és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kikapcsolt gyújtás mellett a nyomásnak legalább 1 perig meg kell maradnia.

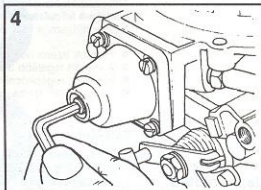
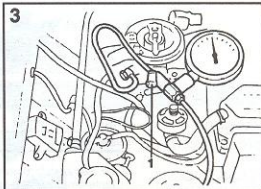
Szabályzónyomás vizsgálata - 3

- A nyomásmérő elzárócsapja nyitva.
- Hidalgatjuk át az üzemanyagszivattyú-reliájének 30 és 87-es érintkezőjét a biztosítékdobozban, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- MÉRJÜK meg a szabályzó nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha túl magas, akkor ellenőrizzük le, hogy az üzemanyag-visszatoló vezeték rendben van-e. Az üzemanyagnyomás-szabályzó a későbbiekben leírta szerint állítsuk be.
- Kapcsoljuk ki az üzemanyag-szivattyút.
- A szabályzott tartónyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Üzemanyagnyomás-szabályzó

FIGYELEM: Ha ki kellene csavarni a nyomásszabályzót vagy túl magas az üzemanyagnyomás, akkor a nyomást a következők szerint állítsuk be:

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt a korábban leírtak szerint.
- Hidalgatjuk át az üzemanyagszivattyú-reliájét, hogy a szivattyú működjön.
- Távolítsuk el a nyomásszabályzó csavarjárót a biztosító lakkolttól.
- Állítsuk a nyomásszabályzót egy 4 mm-es belső kulcsnyílású kulccsal, amíg a 0,5 bar értékű nyomás nem kerül kijelzésre.
- Forgassuk a csavart, amíg a kívánt értéket el nem érjük.
- Kenjük le a csavart rögzítő lakkal.



<input type="checkbox"/> Fiesta 1,4	1989-93
<input type="checkbox"/> Escort/Orion 1,4	1990-93

2.2 Fojtószelep- potencióméter

Öndiagnosztikai
kódszám: 15, 25, 35,
43

Műszaki adatok

Fiesta	
Érintkező	Ellenállás
26 és 46	355-550 Ω
47 és 46	1,2-2,0 kΩ
26 és 47	3,5-5,5 kΩ
Escort/Orion	
26 és 46	300-500 Ω
47 és 46	0,9-1,7 kΩ
26 és 47	3,5-5,5 kΩ

Feltételek

- A fojtószelep karjának teljesen az útközösávaron kell felfeküdnie.
- A gyújtás kikapcsolva.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.

Vizsgálat - 5

- Húzzuk le a potencióméter többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 26-os és 46-os, a 47-es és 46-os valamint a 26 és 47-es érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Csatlakoztassuk a potencióméter többpólusú dugaszolócsatlakozóját.

A potencióméter vezetéke

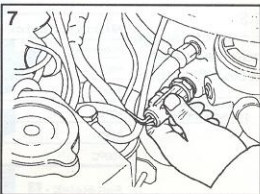
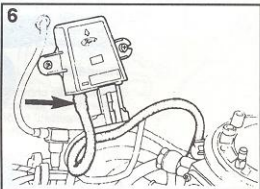
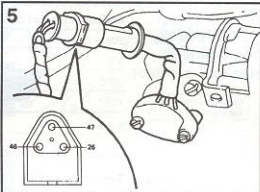
- Kössük az ohmmérőt a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 26(-) és 46 (-) 47(+) és 46(-) valamint a 26 (+) és 47(-) érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 47-es és 46-os érintkezői közé.
- Lassan nyissuk ki a fojtószelepet.
- Az ellenállásnak fokozatosan emelkednie kell.
- Húzzuk le a fojtószelep-potencióméterről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Ellenőrizzük, hogy a vezérlőkészülék 26-os, 46-os és 47-es érintkezői és a potencióméter között a vezetés biztosított-e.

Műszaki adatok

Vákuum alapjáraton 533-800 mbar

Vizsgálat - 6

- Húzzuk le a MAP-szenzorról a vákuumcsövet.
- Kössünk vákuummérőt a tömlőre.
- Járassuk a motort alapjáraton.
- A vákuumot hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha ez rendben van, akkor ellenőrizzük a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 26-os, 45-ös és 46-os érintkezője és a MAP-szenzor érintkezői közötti vezetést.
- Ha itt nem találunk hibát, cseréljük ki a MAP-szenzort.



2.3 MAP-szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 17, 27, 37

- Fiesta 1,4 1989-93
- Escort/Orion 1,4 1990-93

2.4
Hűtőfolyadék-
hőmérséklet-
érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 13, 23, 33

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	90-100 k Ω
20°C	35-40 k Ω
40°C	15-18 k Ω
60°C	7-8 k Ω
100°C	1,9-2,2 k Ω

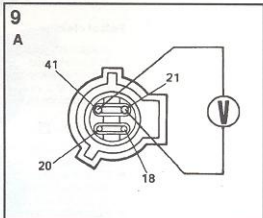
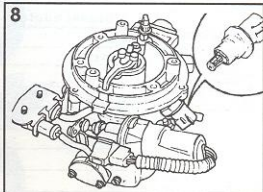
Feltételek - 7

- Húzzuk le a hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Engedjük át a hűtőrendszer visszamaradt nyomását.
- Szereljük ki a szenzort.

Vizsgálat

- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérítsük a szenzor mérőrészt az előírt hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

FIGYELEM: A szenzort ellenőrizhetjük beépített állapotában is, amihez a hűtőfolyadék hőmérsékletét és a szenzor ellenállását kell mérnünk és összehasonlítani az előírt értékkel.



2.5
Beszívott levegő-
hőmérsékletét
érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 24, 34

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	90-100 k Ω
20°C	35-40 k Ω
40°C	15-18 k Ω
60°C	7-8 k Ω
100°C	1,9-2,2 k Ω

Feltételek - 8

- Húzzuk le a beszívott levegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.

Vizsgálat

- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérjük meg a levegő hőmérsékletét hőmérővel.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Vizsgálat - 9

(A: Fiesta és Escort 1990; B: Escort 1991-)

- Járassuk a motort alacsony fordulaton.
- Figyeljük meg a léptetőmotort.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- A lökőrúdnak behúzódnia majd ismét kinyúlnia kell, hogy a motor ismételt indítására kész legyen.
- Húzzuk le a léptetőmotor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.

2.6
Fojtószelep-
léptető motor

Öndiagnosztikai
kódszám: 48

Fiesta 1,4 1989-93

 Escort/Orion 1,4 1990-93

- Csatlakoztassunk 12V-ot a léptetőmotor 21-es és 41-es érintkezőire.
- Az akkumulátor csatlakoztatásától függően vagy teljesen bühúzódnia vagy teljesen kinyúlnia kell a lökőrúdnak.

2.7

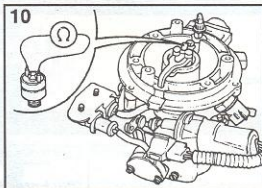
Befecskendező-szelep

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	1,0-2,0 Ω
---------------------------------	-----------

Vizsgálat - 10

- Húzzuk le a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



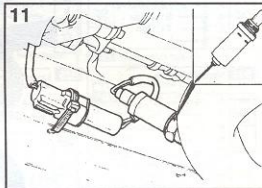
2.8

Lambda-szonda (HEGO)

Öndiagnosztikai
kódszám: 28, 38

Vizsgálat - 11

- Csatlakoztassuk a Ford STAR-teszt készüléket az akkumulátor melletti 5-pólusú dugaszoló aljzatra.
- Indítsuk be a motort és hozzuk üzembeleg állapotba.
- Nyomjuk meg a készülék elején a gombot.
- A készülék 00 kódot jelez ki, ami azt jelenti, hogy kész a hibakódok leolvasására.
- Nyomjuk meg a gombot. Ha a 28-as vagy 38-as kódok jelennek meg, akkor a lambda-szabályozás hibás.
- Ellenőrizzük a szívócső mentén az esetleges tömítetlenséget.
- Ellenőrizzük a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának érintkezői és a lambda-szonda dugaszolócsatlakozója közötti vezetékét.
- Ha ezek rendben vannak, akkor cseréljük ki a lambda-szondát és ismételtjük meg a vizsgálatot a STAR-teszt készülékkel.

**Öndiagnosztika**

A vezérlőkészülék öndiagnosztikai rendszerrel rendelkezik.

A befecskendezőberendezés hibáit a KAM- (vészfutási) tárolóban a vezérlőkészülékben kerülnek letárolásra.

Lásd az öndiagnosztikai rendszert.

- Fiesta 1.4 1989-93
- Escort/Orion 1.4 1990-93

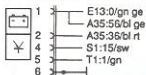
Vezérlőkészülék - többcsatlós dugaszolócsatlakozó



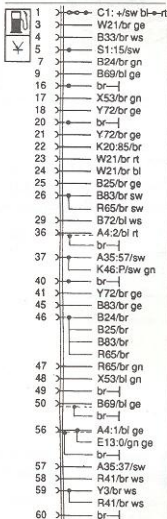
Fiesta

Kapcsolási rajz

A4 Gyújtás vezérlőkészüléke



A35 Vezérlőkészülék



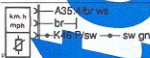
B24 Hűtővíz/vezék hőmérséklet-érzékelő szenzor



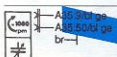
B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



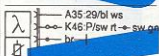
B33 Elektronikus sebesség-érzékelő szenzor



B69 Kopogást érzékelő szenzor



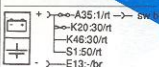
B72 Lambdaszonda



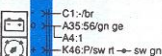
B83 Szívónyomását érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



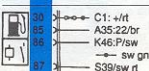
C1 Akkumulátor



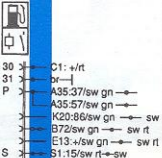
E13 Gyújtáselosztó



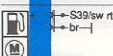
K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



R41 Befecskendező berendezés gyors ellenállás



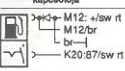
R65 Fordószögpotenciométer



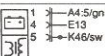
S1 Gyújtáskapcsoló



S39 Üzemanyag biztonsági kapcsolója



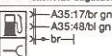
T1 Gyújtótárcsa



W21 Oktánszám illesztő dugaszolója



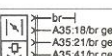
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szelep reléje



Y72 Láptető motor



□ Fiesta 1.4 1989-93

□ Escort/Orion 1.4 1990-93

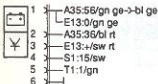
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

Escort/Orion (Gyújtáselosztóval)

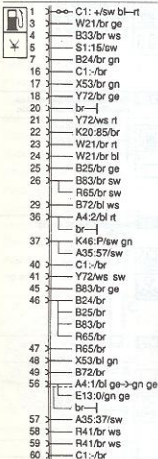


Kapcsolási rajz

A4 Gyújtás vezérlőkészüléke



A35 Vezérlőkészülék



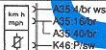
B24 Hűtőolajszint érzékelő szenzor



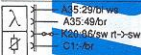
B25 Levághatóvárszékelő érzékelő szenzor



B33 Elektronikus sebesség-érzékelő szenzor



B72 Lambda-szenzor



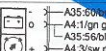
B83 Szívócsőnyomásérzékelő szenzor (MAP-szenzor)



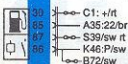
C1 Áramúmszóró



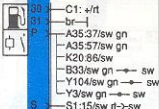
E13 Gyújtáselosztó



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



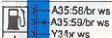
K46 Befecskendező berendezés L-6 reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



R41 Befecskendező berendezés -eros ellenállás



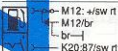
R65 Fokozatszelep potenciométere



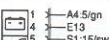
S1 Gyújtáskapcsoló



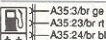
SS9 Üzemanyag biztonsági kapcsolója



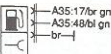
T1 Gyújtótekercs



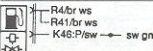
W21 Öltőáramú inlevező dugaszolója



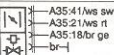
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



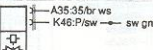
Y3 Befecskendező szelep reléje



Y72 Léptető motor



Y104 Aktíváramú szűrő mágnesszelepe



- Fiesta 1,4 1989-93
- Escort/Orion 1,4 1990-93

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



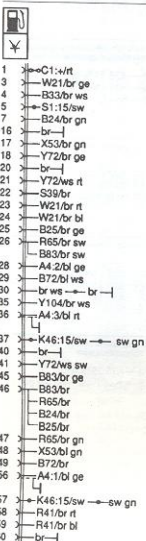
Escort/Orion (Elosztó nélkül)

Kapcsolási rajz

A4 Gyújtás vezérlőkészüléke



A35 Vezérlőkészülék



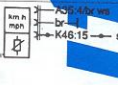
B24 Hőfőforrás hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B33 Elektronikus sebesség-érzékelő szenzor



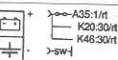
B72 Lámpaszonda



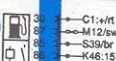
B83 Szívócsőnyomásérzékelő szenzor (MAP-szenzor)



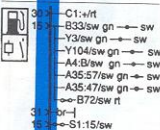
C1 Akkumulátor



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés L16 reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



R41 Befecskendező berendezés soros ellenlítás



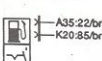
R65 Folyászelep potenciométere



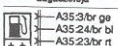
S1 Gyújtáskapcsoló



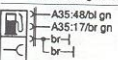
S39 Üzemanyag biztonsági kapcsolója



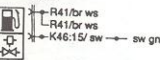
W21 Oltóanyag illesztő dugaszolója



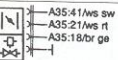
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



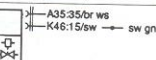
Y3 Befecskendező szelep reléje



Y72 Léptető motor



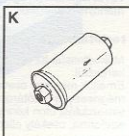
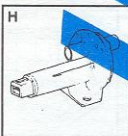
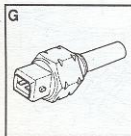
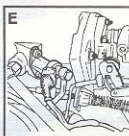
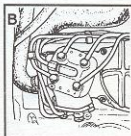
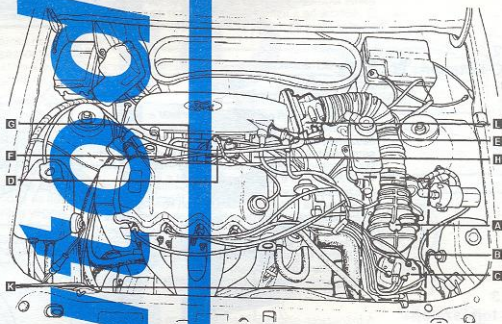
Y104 Aktívázén szűrő mágneszelepe



Modell	■ Escort XR3i	1982-90
	■ Orion 1,6i	1983-90
Motorkód	LRA	
Befecskendezési rendszer	Bosch K-Jetronic	
Hibakeresés	1. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Keverékszabályzó
- C** Üzemanyag-mennyiségi elosztó
- D** Melegfutási szabályzó
- E** Hűdegindító szelep
- F** Befecskendezőszелеp
- G** Hőmérséklet-Idő kapcsoló
- H** Pótlevegő-talattyú
- J** Üzemanyag-szivattyú - az üzemanyag tartály közelében
- K** Üzemanyagszűrő
- L** Foltószелеpocsónok



<input type="checkbox"/> Escort XR3i	1982-90
<input type="checkbox"/> Orion 1,6i	1983-90

Beállítási munkák

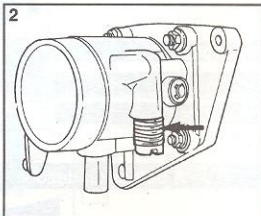
1.1 Alapjáratí fordulatszám - 2

Műszaki adatok

Valamennyi modellnél	800-850/min
----------------------	-------------

Feltételek

- A motor üzemmeleg.
 - A gyújtás beállítása rendben van.
 - Levegőszűrő jó állapotban van.
 - Minden elektronikus fogyasztó kikapcsolva.
 - Járassuk a motort 90 másodpercen keresztül 3000/ min fordulatszámon majd hagyjuk alapjáraton járni.
- FIGYELEM:** Ha a beállításokhoz vezetékeket le kellett lazítani ill. ki kellett csatlakoztatni akkor többször pörgessük ki a motort 3000/min fordulatszámon és utána legalább 2 percig hagyjuk alapjáraton járni.
- Állítsuk be a fojtószelepcsőcsőnkon az alapjáratí szabályzó csavarát az alapjáratí fordulatszámot.



1.2 CO-tartalom - 3

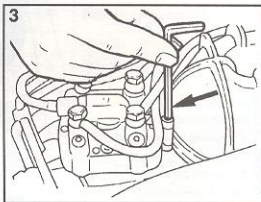
Műszaki adatok

Minden modellnél	1,0-1,5 térf.%
------------------	----------------

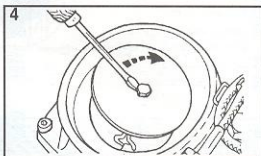
FIGYELEM: A keverékszabályzó csavar a levegőmennyiség-mérő működtető karjára hat. A besabályozás alatt a szabályzócsavart nem szabad sem felfelé nyomni, sem felfelé emelni, mivel ehől a levegőmennyiség-mérő torlótárcsája megsérülhet.

- Távolítsuk el a beavatkozás gátját a keverékszabályzó csavarról 3.
- Járassuk a motort 90 másodpercen keresztül 3000/ min fordulatszámon majd hagyjuk alapjáraton járni.
- Állítsuk be a CO-tartalmat az elhírt értékre egy belső kulcsnyílású kulcs segítségével a szabályzó csavaron.
- (Jobbra forgatva a CO-tartalom nő, balra forgatva a CO-tartalom csökken)
- Helyezzünk fel új beavatkozás gátját a keverékszabályzó csavarra.

A fojtószelep alapeállítását a gyárban elvégzik és azt nem szabad megváltoztatni.



1.3 A fojtószelep alapeállítása



Vizsgálatok és beállítások

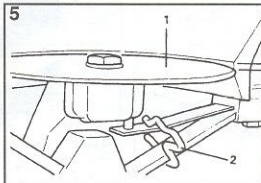
2.1 Levegőmennyiség-mérő

Feltételek

- Távolítsuk el a levegőbeszívó tömlőt a levegőmennyiség-mérőről.

A torlótárcsa vizsgálata és beállítása.

- Működtesük az indítómotort kb. 10 másodpercen keresztül.
- Emeljük meg egy csavarnyélval vagy egy mágnessel a torlótárcsát 1, aminél az egész elmozdulási úton könnyen kell mozognia és egyforma, csekély ellenállást kell éreznünk.



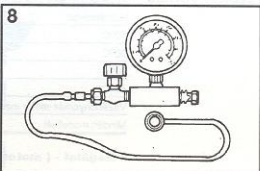
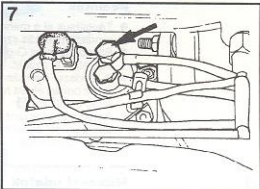
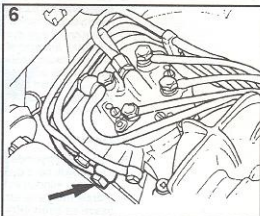
<input type="checkbox"/> Escort XR3i	1982-90
<input type="checkbox"/> Orion 1.6i	1983-90

- A torlótárcsa lenyomásakor nem szabad érezhető ellenállást kifejtenie, ellenkező esetekben cseréljük ki a levegőmennyiség-mérőt.
- Ha a kar felemelése csak nehezen végezhető, akkor a vezérlő dugattyú sűrű.
- Ebben az esetben teljesen cseréljük ki a mennyiségi elosztót.
- Meleg motornál (a) hőmérséklete legalább 50°C kb. 15 másodpercig forgasuk indítómotorral a motort.
- Ellenőrizzük a torlótárcsa nyugalmi helyzetét.
- A torlótárcsa felső részének illeszkednie kell a levegőbeszívó rész legkisebb keresztmetszetével és nem szabad 0,5 mm-nél mélyebben alá emi.
- Ellenkező esetben be kell állítani a torlótárcsát.
- A torlótárcsa magasságát a levegőmennyiség-mérő kiszérése után a rugós kapcsol megfelelő hajlításával lehet beállítani.

FIGYELEM. Sohasem a tárcsa-átközeli lemezrugókat hajlítjuk!

Ellenőrizzük a torlótárcsa központos elhelyezkedését a levegőbeszívó aknában.

- Ha a tárcsa nem pontosan közepén helyezkedik el, akkor központosítani kell.
- Végül állítsuk be az alapjáratú fordulatszámot és ellenőrizzük a CO-tartalmát.



2.2 Üzemanyag-szivattyú

Műszaki adatok

Szállítási mennyiség

Minden modell 750 cm³/30 mp.

- Húzzuk le az összes elektromos csatlakozó a szivattyúról és kössünk egy próbálámpát a kábelköteg végeire.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A próbálámpának fel kell gyulladnia.
- Ellenkező esetben ellenőrizzük le a kábelköteget és a biztonsági modult (relé).

Szállítási mennyiség

Vizsgálat

- Kössük le az üzemanyag-visszatérítő vezetékét a mennyiségi elosztóról, csatlakoztassunk egy alkalmas tömlőt és a tömlő végét egy alkalmas mérőedénybe helyezzük.
- Hidáljuk át az üzemanyag-szivattyú-relét úgy, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön (lásd a 2.3-ban leírtakat).
- Mérjük meg szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha a szállított mennyiség kevesebb az előírt értékénél, akkor cseréljük ki az üzemanyag-szivattyút.

2.3 A rendszer nyomása - 7

Műszaki adatok

Minden modell 4,7-5,5 bar

Feltételek

- A melegenfutási-szabályzóknak és a pótlevegőtöltőknak bekötve kell maradnia.
- Az üzemanyagrendszer nyomását a melegenfutási-szabályzón lévő üzemanyagbetápláló vezeték megoldásával engedjük el 7.

<input type="checkbox"/> Escort XR3i	1982-90
<input type="checkbox"/> Orion 1,6i	1983-90

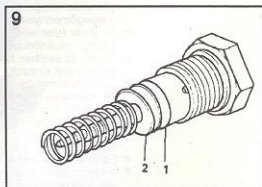
- Csavarozzuk le az üzemenyag betáplálás vezetéket a melegenfűtési szabályzón valamint a vezetéket a mennyiségi elosztón nyomáscsökkentővel.
- Helyezzünk egy nyomásmérőt elzárócsappal és alkalmas adapterrel a mennyiségi elosztó és a melegenfűtési szabályzó közötti vezetékre **3**.
- Szereljük ki az üzemenyagszivattyú-reléjét a műszerfal alatt a kesztyűtartó mögött és egy vezetékekkel hidaljuk át a dugaszoló 30-as és 87-es érintkezőit.

Vizsgálat

- Zárjuk el a nyomásmérőt az elzárócsapot.
- Kapcsoljuk be a gyújtást, hogy az üzemenyag szivattyú elinduljon.
- Mérjük meg a rendszer nyomását, és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Beállítás

- Távolítsuk el a mennyiségi szabályzó oldalán lévő rendszernyomás szabályzót.
- Ellenőrizzük az O-gyűrűket, szükség esetén cseréljük ki azokat.
- A rendszer nyomását a szelep rugója alá helyezett ill. az onnan elvett hézagolólemez segítségével lehet beállítani **4**.
- A nyomás csökkentéséhez a hézagolólemez vastagságát csökkenteni, a nyomás növeléséhez pedig növelni kell.



2.4 Vezérlőnyomás

Műszaki adatok

Vezérlőnyomás-motor hideg

Hőmérséklet	Nyomás
10°C	0,3 bar
20°C	1,35 bar
30°C	1,7 bar
40°C	2,35 bar

Vezérlőnyomás-motor meleg

Minden modellnél	3,4-3,8 bar
------------------	-------------

Vizsgálat - (motor hideg)

- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozásokat a melegenfűtési szabályzóról a pótlevegő-tollatlyúról, a hőmérséklet időkapcsolóról és a hidegindító szelepről.
- Kössük be a nyomásmérőt (lásd a 2.3 fejezet)
- Hidaljuk át az üzemenyagszivattyú-reléjét úgy, hogy az üzemenyag szivattyú működjön.
- Nyissuk ki a hidrom elzárócsapot.
- Mérjük meg a vezérlőnyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Vizsgálat - (motor meleg)

- Töljük vissza a melegenfűtési szabályzó dugaszolócsatlakozóját.
- Hidaljuk át az üzemenyagszivattyú-reléjét és kapcsoljuk be a gyújtást.
- Várjunk 6 percre, amíg a bimetalcsikok felmelegednek.
- Hasonlítsuk össze a vezérlőnyomás kijelzést az előírt értékkel.

<input type="checkbox"/> Escort XR3i	1982-90
<input type="checkbox"/> Orion 1.6l	1983-90

2.5 Melegenfutási- szabályzó

Műszaki adatok

Legkisebb feszültség	11,5 V
----------------------	--------

Feltételek

- A motor hideg, a dugaszolócsatlakozó a melegenfutási-szabályzóról lehúzva.

Vizsgálat

- Hidaljuk át az üzemanyagszivattyú reléjének az érintkezőit a korábban leírtak szerint.
- Kössük a voltmérőt a dugaszoló érintkezőkre.
- Fordítsuk a gyújtáskulcsot II állásba.
- A voltmérőnek legalább 11,5 V-ot kell kijeléznie.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Kössük a ohmmérőt a melegenfutási-szabályzóra.
- Ha szakadi áramkört jelez, akkor a bimetalikusok fűtőtekercsével a szakadi, ezen cseréljük ki a melegenfutási-szabályzót.

2.6 Pótlevegő- tolattyú

Vizsgálat - (motor hideg)

- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti levegőtömítőt, amire a motor fordulatszámának csökkennie kell.

Vizsgálat - (motor meleg)

- A pótlevegő-tolattyúnak teljesen zárva kell lennie.
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti levegőtömítőt.
- A motor fordulatszámának nem szabad változnia.

Feszültségellátás vizsgálata

- A motor hőmérséklete 30°C alatt.
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót a pótlevegő-tolattyúról és kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó érintkezőire.
- Indítsuk be a motort és járassuk alapljáraton.
- A kijelzőn 11,5 V-nak kell megjelennie.

Feltételek

- A motor hőmérséklete 30°C alatt.

Vizsgálat

- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót a hidegindító szelepről.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó érintkezőire és működtesük rövid ideig az indítómotort.
- Az akkumulátorfeszültséget kell mérnünk.
- Húzzuk le a melegenfutási szabályzó és a pótlevegő-tolattyú dugaszolócsatlakozóját és kössük próbálámpát a hidegindító szelep érintkezőire.
- Működtesük kb. 10 másodpercig az indítómotort.
- A próbálámpának a kapcsolási hőmérséklettől függően kb. 1 - 8 másodpercig kell világítania.

2.7 Hőmérséklet-idő kapcsoló

2.8 Hidegindító szelep

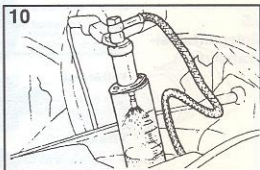
<input type="checkbox"/> Escort XR3i	1982-90
<input type="checkbox"/> Orion 1.6i	1983-90

Feltételek

- A motor hideg.
- Kössek le a gyújtáselektöről a nagyteljesítmű kábelt és érintsük a testhez.

Vizsgálat

- Szereljük ki a hidegindító szelepet a szívócsőről - az üzemanyagbetápláló vezeték maradjon csatlakoztatva - és helyezzük egy alkalmas edény fölé **10**.
- Töljük fel a pótlevegő-tollat a dugaszoló-csatlakozóját a hidegindító szelepre.
- Fordítsuk a gyújtáskapcsolót kb. 3 másodpercre a II állásába.
- A szelepnek be kell lecsendeznie.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót és helyezzük a pótlevegő-tollatjára.
- A szelep fúvókáját egy tiszta ronggyal töröljük meg.
- Ismét csatlakoztassuk a hidegindító szelep dugaszolócsatlakozóját.
- Fordítsuk a gyújtáskapcsolót 60 másodpercre a II állásba.
- Ezalatt az idő alatt nem szabad üzemanyagnak eltávoznia a szelepből.



2.9 Befecskendező-szelepek

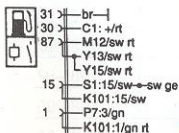
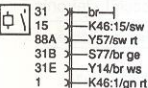
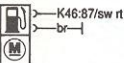
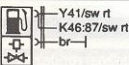
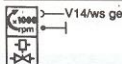
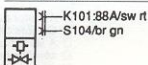
Műszaki adatok

Nyitónyomás	3,2-4,0 bar
-------------	-------------

A befecskendezőszelepek csöpögési lényezője és a befecskendezési sugár alakja - lásd a vizsgálati munkák - Általános fejezetben.

<input type="checkbox"/> Escort XR3i	1982-90
<input type="checkbox"/> Orion 1.6i	1983-90

Kapcsolási rajz

K46 Befecskendező berendezés L16 reléje**K101** Toióüzemmódi kikapcsoló relé**M12** Üzemanyag-szivattyú**S77** Befecskendező berendezés testkapcsolója**S104** Fajtőzelep kapcsolója**V14** Alapjáratil szabályzó-
szelap diódája**Y13** Molegárási szabályzó**Y14** Hídegírdító szelap**Y15** Pótlevegő tolattyúja**V56** Alapjáratil szabályzó
szelap**V57** Fékfoiyadéklezáró-
mágniskapcsoló

Autodata

Modell	■ Sierra 2.0i	1985-90
	■ Sierra 2.0i S és CH	1985-90
	■ Sierra 2.8i 4x4 kivéve GB	1985-88
	■ Sierra 2.8i 4x4 S és CH	1985-88
	■ Scorpio 2.0i	1985-90
	■ Scorpio 2.0i S és CH	1985-90
	■ Scorpio 2.8i/4x4	1985-87
	■ Scorpio 2.8i/4x4 S és CH	1985-87
	■ Scorpio 2.4i	1986-90
	■ Scorpio 2.9i/4x4	1986-90
Motorkód	NRA, N4A, N41, NR1, PR7, PR8, PRE, ARC, BRV	
Befecskendezési rendszer	Bosch L-Jetronic	
Hibakeresés	3. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységei elhelyezkedésének ábráját lásd a következő oldalon!

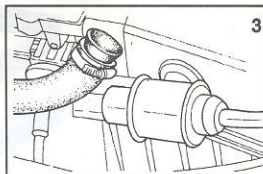
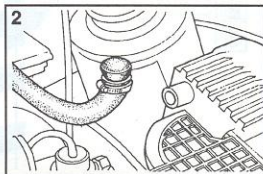
Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemmeleg.
- Gyújtás beállítása rendben.
- A levegőszűrő jó állapotban.
- Minden elektromos fogyasztó kikapcsolva.
- Járássuk a motort 30 másodpercen keresztül 3000/ min fordulatszámon majd hirtelen alacsonyabban járni.
- Pulzációs levegőrendszerrel szerelt gépkocsiknál húzzuk le a levegőszűrő tömítőt a szelepről és zárjuk le **2** - **3**.

Műszaki adatok

2.0i Kézi kapcsolású váltóval	875/min
2.0i Automata sebességváltóval	800/min
2.8i	950/min
2.4i/2.9i	850-950/min

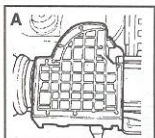


1.1 Alapjáratú fordulatszám

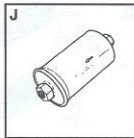
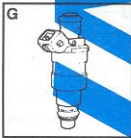
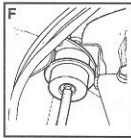
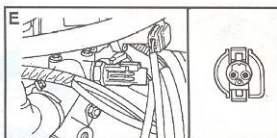
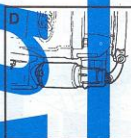
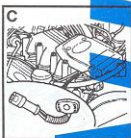
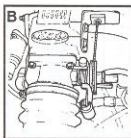
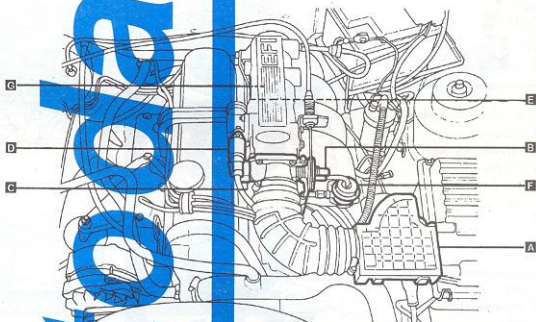
<input type="checkbox"/> Sierra 2,0l	1985-90	<input type="checkbox"/> Sierra 2,0l S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Sierra 2,8l 4x4 kivéve GB	1985-88	<input type="checkbox"/> Sierra 2,8l 4x4 S és CH	1985-88
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0l	1985-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0l S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8l/4x4	1985-87	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8l/4x4 S és CH	1985-87
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,4l	1986-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,9l/4x4	1986-90

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

2,0l-es motor



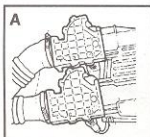
- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fajtószelepcsőcsonk
- C** Fajtószelep-kapcsoló
- D** Alapjáratú forgószabályzó
- E** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyag-nyomás szabályzó
- G** Befecskendezőszelep
- H** Üzemanyag-szivattyú - hátul balra
- J** Üzemanyagszűrő - hátul balra
- K** Vezérlőkészülék - a műszerfal alatt



<input type="checkbox"/> Sierra 2,0i	1985-90	<input type="checkbox"/> Sierra 2,0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Sierra 2,8i 4x4 kivéve GB	1985-88	<input type="checkbox"/> Sierra 2,8i 4x4 S és CH	1985-88
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0i	1985-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8i/4x4	1985-87	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8i/4x4 S és CH	1985-87
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,4i	1986-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,9i/4x4	1986-90

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

2,8i-es, V6-os motor



A Levegőmennyiség-mérő

B Fajtószelepcsőcsónok

C Fajtószelep-kapcsoló

D Alapjáratú forgószabályzó

E Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor

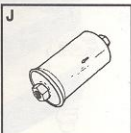
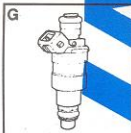
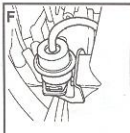
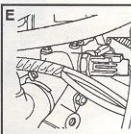
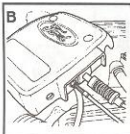
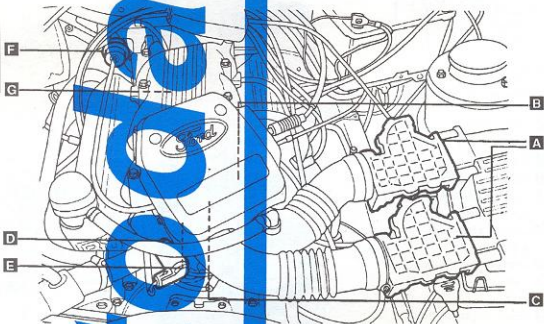
F Üzemanyag-nyomás szabályzó

G Befecskendezőszelep

H Üzemanyag-szivattyú - hátra
balra

J Üzemanyagszűrő - hátul
balra

K Vezérlőkészülék - a
műszerfal alatt



<input type="checkbox"/> Sierra 2.0i	1985-90	<input type="checkbox"/> Sierra 2.0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Sierra 2.8i 4x4 kivéve GB	1985-88	<input type="checkbox"/> Sierra 2.8i 4x4 S és CH	1985-88
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.0i	1985-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2.0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.8i/4x4	1985-87	<input type="checkbox"/> Scorpio 2.8i/4x4 S és CH	1985-87
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.4i	1986-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2.9i/4x4	1986-90

1.2

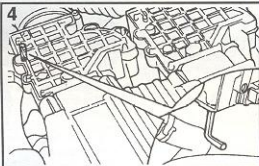
CO-tartalom - 4

Műszaki adatok

Minden modellnél 0,5-1,0 lert.%

FIGYELEM: V6-os motoroknál - A CO-tartalmat először az első levegőmennyiség-mérő keverékszabályzó csavarján állítsuk be. Ha a csavar teljes állítási tartománya alatt sem értük el az előírt értéket, akkor a beállítást a hátsó levegőmennyiségmérő keverékszabályzó csavarjával végezzük el.

- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót a keverékszabályzó csavartól a levegőmennyiségmérőn 4.
- Állítsuk be a CO-tartalmat az előírt értékre egy belső kulcsnyílású kulcs segítségével a szabályzó csavaron.
- (Jobbra forgatva a CO-tartalom nő, balra forgatva a CO-tartalom csökken).
- Helyezzünk fel új beavatkozás gátlót a keverékszabályzó csavarra.
- A fojtószelep alapbeállítását a gyárban elvégzik és azt nem szabad megváltoztatni.



1.3

A fojtószelep alapbeállítása

Vizsgálatok és beállítások

2.1

Fojtószelep-kapcsoló

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között

2,0

26(+) és 46(-)	350-640 Ω
47(+) és 46(-)	0,3-1,0 kΩ
26(+) és 47(-)	1,3-1,2 kΩ

2,8 V6

26(+) és 46(-)	350-640 Ω
47(+) és 46(-)	400-640 Ω
26(+) és 47(-)	0,3-1,1 kΩ

2,4 és 2,9 V6

26(+) és 46(-)	3,3-4,8 kΩ
47(+) és 46(-)	150-1200 Ω
26(+) és 47(-)	450-1500 Ω

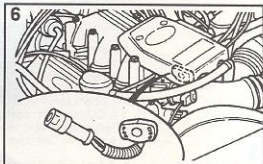
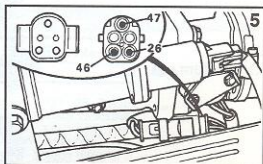
Feltételek

- A fojtószelep-kapcsoló karjának teljesen az ütközőn kell felfeküdnie.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.

<input type="checkbox"/> Sierra 2,0i	1985-90	<input type="checkbox"/> Sierra 2,0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Sierra 2,8i 4x4 kivéve GB	1985-88	<input type="checkbox"/> Sierra 2,8i 4x4 S és CH	1985-88
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0i	1985-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8i/4x4	1985-87	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8i/4x4 S és CH	1985-87
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,4i	1986-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,9i/4x4	1986-90

Vizsgálat - 5, 6

- Mérjük meg az ellenállást a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 26(+) és 46(-), 47(+), és 46(-) valamint a 26(+) és 47(-) és érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Mérjük meg az ellenállást a fojtószelep-kapcsoló 47-es és 46-os érintkezői között, miközben lassan nyitjuk a fojtószelepet.
- A kapcsoló helyes működésekor az ohmmérő kijelzésének fokozatosan kell emelkednie.
- Ellenőrizzük a fojtószelep-kapcsoló és a vezérlőkészülék közötti átkötő vezetését.
- Ehhez csatlakoztassuk az ohmmérőt mindkét többpólusú dugaszolócsatlakozó 26(+) és 46(-), 47(+), és 46(-) valamint a 26(+) és 47(-) -es érintkezői közé.



2.2
Levegő-
mennyiség-mérő

Műszaki adatok

2,0 kipufogógáz visszavezetés nélkül (kivéve S és CH)

Ellenállás az érintkezők között	
43/27(+) és 46(-)	50-90 Ω
26(+) és 46(-)	350-380 Ω
26(+) és 43/27(-)	480-500 Ω
25(+) és 46(-)	1,7-3,2 kΩ

2,0 kipufogógáz visszavezetéssel (S és CH)

Ellenállás az érintkezők között	
27(+) és 46(-)	40-95 Ω
26(+) és 46(-)	350-380 Ω
26(+) és 27(-)	450-480 Ω
25(+) és 46(-)	1,7-3,2 kΩ

2,8 V6 (kivéve S és CH)

Ellenállás az érintkezők között	
43/27(+) és 46(-)	45-95 Ω
26(+) és 46(-)	250-280 Ω
26(+) és 27(-)	250-380 Ω
26(+) és 47(-)	1,7-3,2 kΩ

2,8 V6 (S és CH)

Ellenállás az érintkezők között	
43/27(+) és 46(-)	40-95 Ω
26(+) és 46(-)	250-380 Ω
26(+) és 27(-)	250-380 Ω
26(+) és 47(-)	1,7-3,2 kΩ

2,4 és 2,9

Ellenállás az érintkezők között	
43/27(+) és 46(-)	85-120 Ω
26(+) és 27(-)	250-600 Ω
26(+) és 43(-)	250-600 Ω

<input type="checkbox"/> Sierra 2,0l	1985-90	<input type="checkbox"/> Sierra 2,0l S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Sierra 2,8l 4x4 kivéve GB	1985-88	<input type="checkbox"/> Sierra 2,8l 4x4 S és CH	1985-88
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0l	1985-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0l S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8l/4x4	1985-87	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8l/4x4 S és CH	1985-87
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,3l	1986-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,9l/4x4	1986-90

Feltételek

- A levegőmennyiség-mérő torlótárcsájának nem szabad sem olajosnak lennie és nem is szorultat.
- Szükség esetén hennnel és ronggyal tisztítsuk meg.
- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő többpólusú dugaszolócsatlakozóját és porlasztó tisztító spirárral tisztítsuk meg majd ismét csatlakoztassuk.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.

Vizsgálat - (2,0-motor) - 7

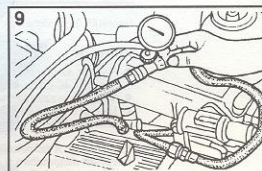
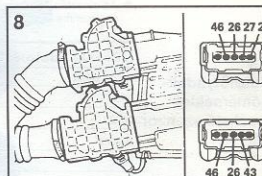
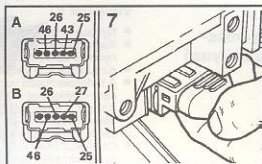
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Mérjük meg az ellenállást a levegőmennyiség-mérő 43 vagy 27(+) és 46(-), a 26(+) és 46(-), a 26(+) és 43 vagy 27(-) valamint a 26(+) és 46(-) érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Az ohmmérőnek a 43(+) és 46(-) érintkezőkre való csatlakoztatásánál lassan nyissuk a torlótárcsát, miközben az ohmmérő kijelzőjének folyamatosan emelkedő értéket kell mutatnia.

FIGYELEM: Röviddel a torlótárcsa teljesen nyitott állása előtt az ellenállás értéke nemét csökken.

Vizsgálat - (2,4/2,8/2,9 V6-motor) - 8

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Mérjük meg az ellenállást a levegőmennyiség-mérő 27(+) és 46(-), a 26(+) és 46(-), a 26(+) és 27(-) valamint a 26(+) és 47(-) érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Az ohmmérőnek a 27(+) és 46(-) érintkezőkre való csatlakoztatásánál lassan nyissuk a torlótárcsát, miközben az ohmmérő kijelzőjének folyamatosan emelkedő értéket kell mutatnia.

FIGYELEM: Röviddel a torlótárcsa teljesen nyitott állása előtt az ellenállás értéke nemét csökken.



2.3 Üzemanyag- szivattyú

Műszaki adatok

Szállítási nyomás - minimum	5,0 bar
Szabályzó nyomás	2,5 bar

Feltételek

- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt elzárócsappal az üzemanyag betápláló vezeték és az elosztósó közé 9.
- Húzzuk le a befecskendezőszelvények dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük le a gyújtótekercs 1 (-) érintkezőjét.

Vizsgálat 1

- Zárjuk el a csapot a nyomásmérőn.
- Ötször kapcsoljuk ki- és be a gyújtást, hogy a rendszerben a szivattyúval nyomást hozzunk létre.
- Kikapcsolt gyújtás mellett a nyomás értékeknek nem szabad egy percen belül csökkennie.

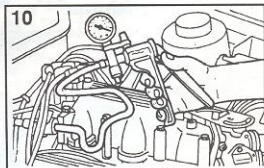
FORD

□ Sierra 2,0i	1985-90	□ Sierra 2,0i S és CH	1985-90
□ Sierra 2,8i 4x4 kivéve GB	1985-88	□ Sierra 2,8i 4x4 S és CH	1985-88
□ Scorpio 2,0i	1985-90	□ Scorpio 2,0i S és CH	1985-90
□ Scorpio 2,8i/4x4	1985-87	□ Scorpio 2,8i/4x4 S és CH	1985-87
□ Scorpio 2,4i	1986-90	□ Scorpio 2,9i/4x4	1986-90

2.4 Nyomás-szabályozó

Vizsgálat 2

- Nyissuk ki a nyomásmérő csapját
- Kapcsoljuk ki- és be a gyújtást annyiszor, amíg a nyomás az előírt értéket eléri
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- A befecskendező vezetékek nyomása 1 perc alatt nem csökkenhet 0,3 bar alá.
- Kössük le a nyomásszabályozót a vákuumvezeték és a visszatérő vezeték és ellenőrizzük, hogy a szabályzó nem tömítetlen-e.
- Csatlakoztassunk vákuumszivattyút a nyomásszabályzóra (10) és engedjük 85 mbar (65 Hgmm) vákuumot a szabályzóra.
- Az elosztószelepen lévő nyomásnak 0,5 bar-t kell csökkennie.



2.5 Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor - 11

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	90-100 kΩ
20°C	35-40 kΩ
40°C	15-18 kΩ
60°C	7-8 kΩ
100°C	1,9-2,2 kΩ

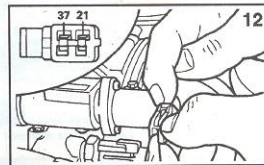
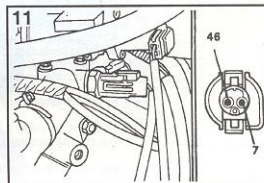
Szereljük ki a hőmérséklet-érzékelő szenzort.

Vizsgálat

- Kössük az ohmmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor 46-os és 7-es érintkezőszelepeire.
- Mérítsük a szenzort előírt hőmérsékletű vízbe.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

FIGYELEM: A hőmérséklet-érzékelő szenzort beépített állapotában is lehet vizsgálni. Ebben az esetben mérni kell a motor hőmérsékletét és a hőmérséklet-érzékelő szenzor ellenállását.

- Hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



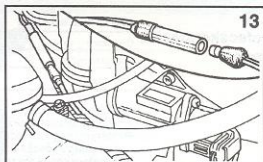
2.6 Alapjáratú forgóállító - 12

Műszaki adatok

Ellenállásmérés:	
2,0i - kivéve S és CH 1985	8,5-10,5 Ω
2,0i - S és CH 1985	5-14 Ω
2,8i V6	6-12 Ω
2,4 és 2,9	6-14 Ω

<input type="checkbox"/> Sierra 2,0l	1985-90	<input type="checkbox"/> Sierra 2,0l S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Sierra 2,8l 4x4 kivéve GB	1985-88	<input type="checkbox"/> Sierra 2,8l 4x4 S és CH	1985-88
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0l	1985-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0l S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8l/4x4	1985-87	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8l/4x4 S és CH	1985-87
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,4l	1986-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,9l/4x4	1986-90

- Húzzuk le a forgóállító dugaszolócsatlakozót.
- Mérjük meg a forgóállító 37-es és 21-es érintkező csúcsain az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kapsoljuk az akkumulátor negatív és pozitív pólusát a forgóállító érintkezőre.
- A mágnesszelepek azonnal be kell záródni.
- Ellenőrizzük le a forrasztó eloldóját az ohmmérővel - **13**.
- Az egyik irányban vezetést, a másik irányban zárlatot kell jeleznie.



2.7 Beszívott levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között (kivéve 2,4 és 2,9)

25(+)
és 46(-) 1,7-3,2 kΩ

Ellenállás az érintkezők között - 2,4 és 2,9

25(+)
és 46(-) 1,0-3,2 kΩ

Feltétel

- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő dugaszolócsatlakozóját.

Vizsgálat - **7** és **8**

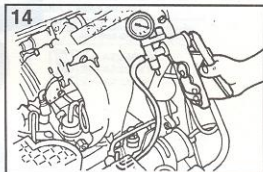
- Mérjük meg az ellenállást a levegőmennyiség-mérő 25-ös és 46-os érintkezőin és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Feltétel

- Zárjuk le a szelepen a vákuum kikapcsoló nyílását.
- Csatlakoztassuk a vákuumszivattyút - **14**.
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.

Vizsgálat

- Hozunk létre vákuumot.
- A szelep helyes működésekor az alapjártat egyenletlen lesz, azonban a vákuumnak nem szabad csökkennie.



2.8 Kipufogógáz visszavezető szelep (ha be van szerelve)

Műszaki adatok

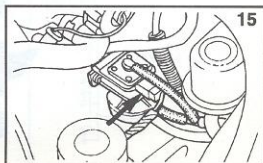
Ellenállás 40-80 Ω

Feltétel

- Húzzuk le a CVT szelepről a vákuumvezetékét és csatlakoztassunk oda vákuumszivattyút.

Vizsgálat - **15**

- Indítsuk be a motort és gyorsan pörgessük fel.
- A szelep helyes működésekor a nyomásmérőnek a vákuum növekedést kell mutatnia.
- Húzzuk le a szelepről a dugaszolócsatlakozót.
- Mérjük ellenállást a szelep érintkezőcsatlakozóján és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.9 Vákuum- jelátalakító (CVT-szelep)

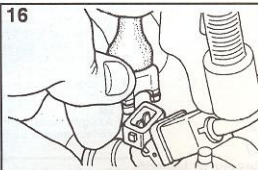
<input type="checkbox"/> Sierra 2,0i	1985-90	<input type="checkbox"/> Sierra 2,0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Sierra 2,8i 4x4 kivéve GB	1985-88	<input type="checkbox"/> Sierra 2,8i 4x4 S és CH	1985-88
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0i	1985-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8i/4x4	1985-87	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8i/4x4 S és CH	1985-87
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,4i	1986-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,9i/4x4	1986-90

**2.10
Befecskendező-
szelep**

Műszaki adatok

Cikkszám	85TF-9F593-AB
Ellenőrző nyomás	2,5 bar
Ellenállás	15-17 l/s

- Húzzuk le a vizsgálandó befecskendezőszelepről a dugaszolócsatlakozót - 16.
- Mérjük meg a befecskendezőszelep ellenállását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- A befecskendezőszelepek csapógási tényezője és a befecskendezési sugár alakja - lásd a Vizsgálati munkák - Általános fejezetben.



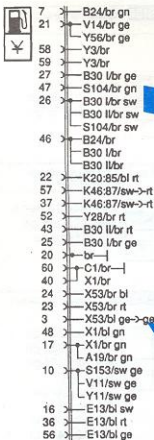
Autodata

<input type="checkbox"/> Sierra 2,0i	1985-90	<input type="checkbox"/> Sierra 2,0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Sierra 2,8i 4x4 kivéve GLE	1985-88	<input type="checkbox"/> Sierra 2,8i 4x4 S és CH	1985-88
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0i	1985-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8i/4x4	1985-87	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,8i/4x4 S és CH	1985-87
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,4i	1986-90	<input type="checkbox"/> Scorpio 2,9i/4x4	1986-90

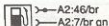
Kapcsolási rajz

Sierra/Scorpio 2,8

A2 Befecskendező berendezés vezérlőkézszelése



B24 Hőfőnyadékhőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőmennyiség-mérő



K20 Levegőmennyiség-mérő



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés reléje



K46 Üzemanyag-szivattyú



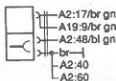
K10 Fojtószelep kapcsolója



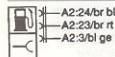
K14 Alapjáratú szabályzó szelep diódája



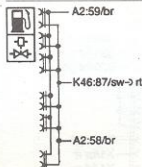
X1 Diegnosztikai dugaszoló



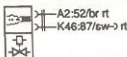
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szelep reléje



Y28 Kipufogógáz vissza-vezető szelep



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



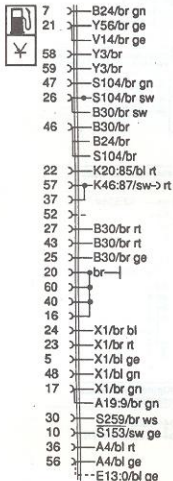
<input type="checkbox"/> Sierra 2.0i	1985-90
<input type="checkbox"/> Sierra 2.8i 4x4 kivéve GB	1985-88
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.0i	1985-90
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.8i/4x4	1985-87
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.4i	1986-90

<input type="checkbox"/> Sierra 2.0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Sierra 2.8i 4x4 S és CH	1985-88
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.0i S és CH	1985-90
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.8i/4x4 S és CH	1985-87
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.9i/4x4	1986-90

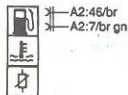
Kapcsolási rajz

Sierra/Scorpio 2,0

A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



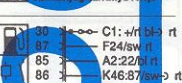
B24 Hőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőmennyiség-mérő



K46 Özeményeg-aktiváló relé



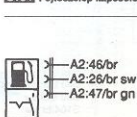
K46 Befecskendező berendezés L10 reléje



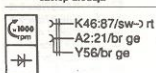
M12 Özeményeg-aktiváló



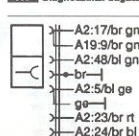
S104 Fajtázelep kapcsolója



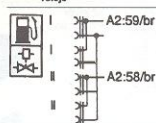
V14 Alapjáratú szabályzó szelep diódája



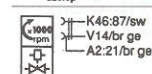
X1 Diagnosztikai dugaszoló



Y3 Befecskendező szelep reléje



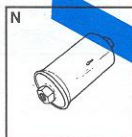
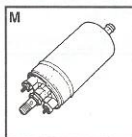
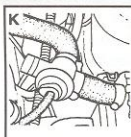
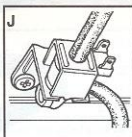
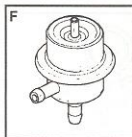
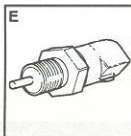
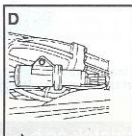
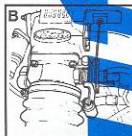
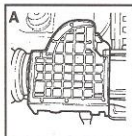
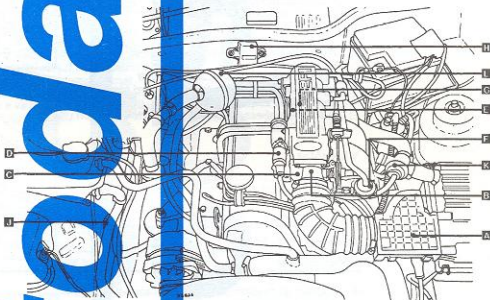
Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Modell	■ Sierra 2,0 Katalizátor	1987-89
	■ Scorpio 2,0 Katalizátor	1986-89
Motorkód		NRI, N4B
Befecskendezési rendszer	Bosch L-Jetronic (MAP-szenzor)	
Hibakeresés	3. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fajtószelepcsőcsomók
- C** Fajtószelep-kapcsoló
- D** Alapjáratú szabályzószелеp
- E** Hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- G** Befecskendezőszелеp
- H** MAP-szenzor
- J** Levegő-mágnesszelep második fokozat
- K** Levegőszelep
- L** Csillapító
- M** Üzemanyag-szivattyú - hátul balra
- N** Üzemanyagszűrő - hátul balra
- O** Vezérlőkészülék -
(balra a műszertal alatt - Sierra)
(balra a műszertal alatt - Scorpio)



- Sierra 2,0 Kat 1987-89
- Scorpio 2,0 Kat 1986-89

Beállítási munkák

1.1 Alapjáratí fordulatszám

Műszaki adatok

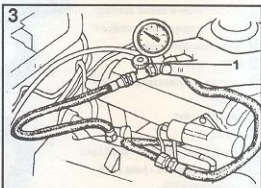
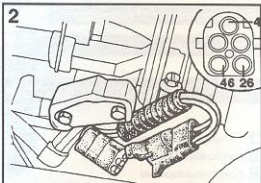
Kézi kapcsolású és automata váltóval 900±50/min

Feltételek

- A motor üzemleleg.
- A gyújtás beállítása rendben
- A levegőszűrő jó állapotban
- Minden elektromos fogyasztó kikapcsolva (beleértve a klímaberendezést is)
- Járássuk a motort 30 másodpercen keresztül 3000/min fordulatszámra majd hagyjuk alapjáraton járni.
- A pulzáló levegőrendszerrel szerelt gépkocsiknál húzzuk le levegőbeszívó tömlőt a szelepről és zárjuk azt le **2** - **3**
- Automata sebességváltónál a választókar legyen N vagy P állásban.

Vizsgálat

- Az alapjáratí fordulatszámot az alapjáratí forgószabályzó vezérli, ezért mechanikusan nem beállítható.



1.2 CO-tartalom - 4

Műszaki adatok

Minden modellnél 0 tef. %

- A CO-tartalom elektronikusan kerül szabályozásra és nem beállítható.
- Ha a CO-tartalom eltér a megadott értéktől, akkor a STAR-teszt készülékkel hatunk végre az öndiagnosztikát.

1.3 A fojtószelep-alapbeállítása

A fojtószelep alapbeállítását a gyárban elvégzik és azt nem szabad megváltoztatni.

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Fojtószelep-kapcsoló - 2

Műszaki adatok

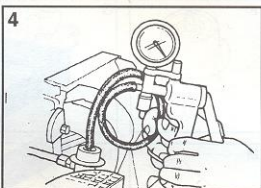
Ellenállás az érintkezők között

26 és 46 4±0,5 kΩ

47 és 46 59-140 Ω

47 és 46-a fojtószelep lassan nyílik 3,3-4,0 kΩ

- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Mérjük meg az ellenállást a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 26-os és 46-os, 47-es és érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Mérjük meg az ellenállást a fojtószelep-kapcsoló 47-es és 46-os érintkezői között, miközben lassan nyitjuk a fojtószelepet.



<input type="checkbox"/> Sierra 2,0 Kat	1987-89
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0 Kat	1986-89

2.2 Levegő- mennyiség - mérő - 5

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	
26(+) és 46(-)	2,5 kΩ vagy kevesebb
27(+) és 46(-)	25-120 Ω
27(+) és 46(-) a tárcsa mozg.	2,1 kΩ vagy kevesebb

Feltételek

- A levegőmennyiség-mérő torlótárcsájának nem szabad sem olajnak lennie és nem is szorultat.
- Szükség esetén benzinnel és ronggyal tisztítsuk meg.
- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő többplúsú dugaszolócsatlakozóját és peraxió tisztító sprayvel tisztítsuk meg majd ismét csatlakoztassuk.
- Húzzuk le a vezérléskészülék többplúsú dugaszolócsatlakozóját.

Vizsgálat - 5

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Mérjük meg az ellenállást a levegőmennyiség-mérő 26(+) és 46(-), a 26(+) és 27(-), a 25(+)- és 46(-) érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Az ohmmérőnek a 27(+) és 46(-) érintkezőkre való csatlakoztatásánál lassan nyissuk a torlótárcsát, miközben az ohmmérő kijelzőjének folyamatosan emelkedő értéket kell mutatnia.

Műszaki adatok

Szállítási nyomás - maximum	5,0 bar
Szabályzó nyomás	2,5 bar

Feltételek

- Engedjük le az üzemanyag-nyomását az elosztócsőből.
- Csatlakoztassunk nyomásmérőt elzárócsappal az üzemanyag-betápláló vezetékre és az elosztócső közé 3/1.
- Húzzuk le a befecskendezőszelepek és a gyújtótekerccsek dugaszolócsatlakozóit.

Vizsgálat 1

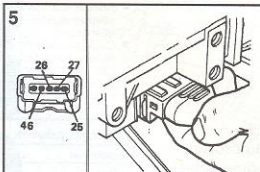
- Zárjuk el a csapot a nyomásmérőn.
- Kétszer kapcsoljuk ki- és be a gyújtást, hogy a rendszerben a szivattyúval nyomást hozzuk létre.
- Kikapcsolt gyújtás mellett a nyomás értékének nem szabad egy percen belül csökkennie.

Vizsgálat 2

- Nyissuk ki a nyomásmérő csapját.
- Kapcsoljuk be a gyújtást, de az indítómotor nem működtesse.
- A nyomásnak mintegy 2,5 bar-nak kell lennie.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- A befecskendező-vezetékek nyomása 1 perc alatt nem csökkenhet 0,3 bar alá.

2.3 Üzemanyag- szivattyú

2.4 Nyomás- szabályzó



- Sierra 2,0 Kat 1987-89
- Scorpio 2,0 Kat 1986-89

- Kössük le a nyomásszabályozó a vákuumvezetékét és a visszafolyóvezetékét és ellenőrizzük, hogy a szabályzó nem tömítetlen-e.
- Csatlakoztassunk vákuumszivattyút a nyomásszabályozóra **4** és engedünk 0,87 bar vákuumot a szabályzóra.
- Az elosztócsőben lévő nyomásnak 0,5 bar-t kell csökkennie.

2.5 Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-20°C	18 kΩ
0°C	9 kΩ
10°C	4 kΩ
20°C	2,8 kΩ
26°C	2 kΩ
30°C	1,7 kΩ
45°C	1,0 kΩ

Feltétel

- Szereljük ki a hőmérséklet-érzékelő szenzort. **6**

Vizsgálat

- Kössük az ohmmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezőire.
- Mérítsük a szenzort előírt hőmérsékletű vízbe.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

FIGYELEM: A hőmérséklet-érzékelő szenzort beépített állapotában is lehet vizsgálni. Ebben az esetben mérni kell a motor hőmérsékletét és a hőmérséklet-érzékelő szenzor ellenállását.

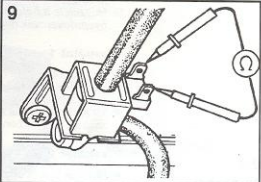
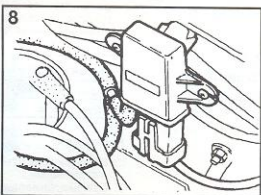
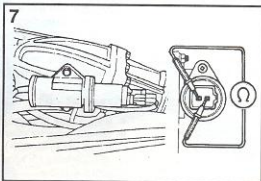
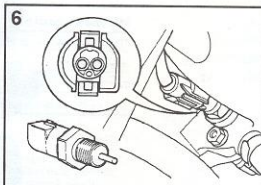
- Hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	9,0-14,0 Ω
---------------------------------	------------

Vizsgálat

- Húzzuk le a szabályzószelap dugaszolócsatlakozóját.
- Mérjük meg a szabályzószelap érintkezőin az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Ellenőrizzük le a szabályzószelap diódáját az ohmmérővel - **7**
- Az egyik irányban vezetést, a másik irányban zárlatot kell jeleznie.



2.7 Lambda szonda

Lásd az Öndiagnosztika fejezetet a Kézikönyv végén.

□ Sierra 2,0 Kat 1987-89

□ Scorpio 2,0 Kat 1986-89

2.8 Szívócső nyomásérzékelő szenzor (MAP)

Műszaki adatok

Vákuum	533-600 mbar
--------	--------------

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót és ellenőrizzük a csatlakozásokat - **10**
- Húzzuk le a szívócső és a MAP-szenzor közötti vákuumtömlőt.
- Csatlakoztassunk vákuummérőt a tömlőre.
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- A vákuum értékét hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

2.9 Levegő mágnesszelep második fokozat

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	85-75 Ω
---------------------------------	---------

- Húzzuk le a mágnesszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a mágnesszelep érintkezőre - **9**
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Csatlakoztassunk csodómérőt egy vákuummérőt a levegőszabályzó-szelepre - **11**
- Indítsuk be a motort.
- A vákuummérőnek 53-67 mbar értéket kell mutatnia.
- Állítsuk le a motort.
- Ha a levegő mágnesszelep kitágítatlanul működik akkor csökkennie kell a vákuumnak.

2.10 Impulzus levegő rendszer

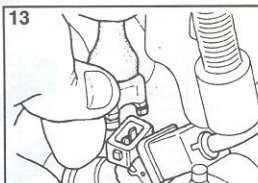
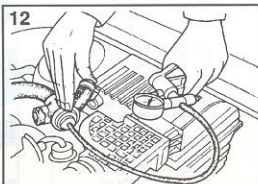
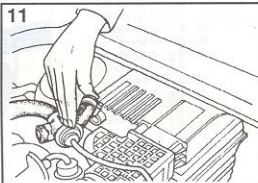
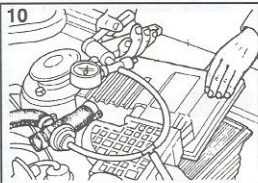
- Húzzuk le a levegőszzelep és a levegőszűrő közötti tömlőt.
- Motort hozzuk üzemelési állapotba és járassuk alapjáraton.
- A kézi kapcsolás sebességváltóval szerelt gépkocsiknál tartuk a hüvelykujjunkt a tömlőn és ellenőrizzük szívását - **11**
- Gyorsan működtetjük a tojószelepet.
- Nem szabad közben szívásnak fellépnie.
- Az automata sebességváltóval szerelt gépkocsiknál indítsuk be a motort és azonnal fogjuk a hüvelykujjunkt a tömlőre a szívás ellenőrzésére.
- Kb. 20 másodperc után nem szabad már szívásnak fellépnie.
- Ellenőrizzük a tömlőt szívásra és végül csatlakoztassunk egy vákuumszivattyút a levegőszzelepre - **12**
- Hozzunk létre 106 mbar vákuumot.
- A szívásnak a rákapcsolt vákuum hatására abba kell maradnia.

2.11 Befecskendező-szelep

Műszaki adatok

Cikkszám	85TF-07503-AB
Ellenőrző nyomás	2,5 bar
Ellenállás	15-17 Ω

- Húzzuk le a vizsgálandó befecskendezőszelepről a dugaszolócsatlakozót - **13**
- Mérjük meg a befecskendezőszelep ellenállását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- A befecskendezőszelepek csöpögési tényezője és a befecskendezési sugár alakja - lásd a vizsgálati munkák - Általánosan fejezetben.



□ Sierra 2.0 Kat 1987-89

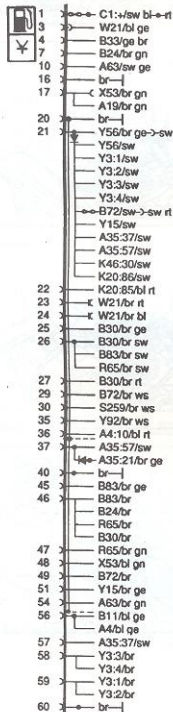
□ Scorpio 2.0 Kat 1986-89

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék



B34 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőmennyiségmérő



B33 Elektronikus sebesség-érzékelő szenzor



B72 Lambda-szonda



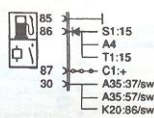
B83 Szívócsőnyomást érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



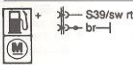
B20 Üzemanyag-szivattyú reléje



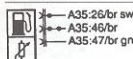
K46 Befecskendező berendezése L16 reléje



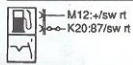
M12 Üzemanyag-szivattyú



R65 Fajtázelep potenciométere



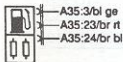
S39 Üzemanyag biztonsági kapcsolója



- Sierra 2,0 Kat 1987-89
 Scorpio 2,0 Kat 1986-89

Kapcsolási rajz

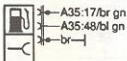
W21 Oktánszám illesztő dugaszolója



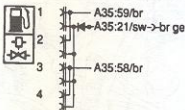
Y92 Szélvédőket lekapszoló mágnes szelep (aktív szélvédő)



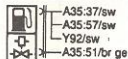
X53 Befecskendező berendezésellenőrző dugaszoló aljzata



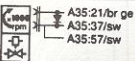
Y3 Befecskendező szelep reléje



Y15 Pótlévegő tolattyúja



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



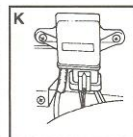
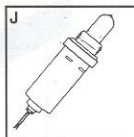
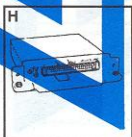
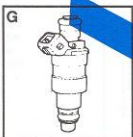
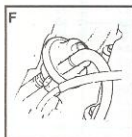
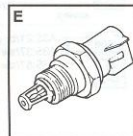
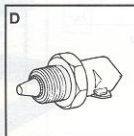
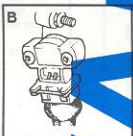
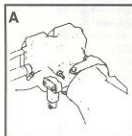
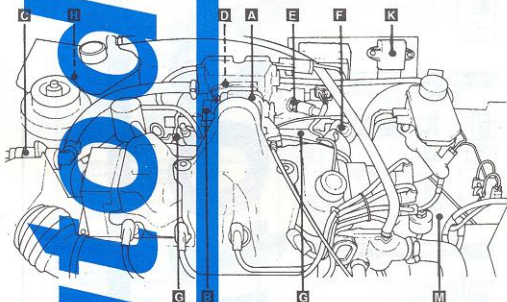
Autodata

Modell	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fiesta 1,6 XR2 1989-93 ■ Escort/Orion 1,6 1989-93
Motorkód	LUC, LUD, LJ
Befecskendezési rendszer	Ford EEC IV EFI
Hibakeresés	11. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

A Fiesta motortere

- A** Fojtószelepcsőcsonk
- B** Fojtószelep-kapcsoló
- C** Alapjáratú szabályzó-szelep
- D** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- E** Levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- G** Befecskendezőszelep
- H** EEC IV vezérlőkészülék
- J** HEGO-szonda (katalizátoros kivitelnél)
- K** Szívócsőnyomást érzékelő szenzor
- L** Üzemanyag-szivattyú (az üzemanyag tartályban)
- M** Üzemanyagszűrő
- N** Aktív szén szűrő tartálya (katalizátoros kivitelnél)
- O** Biztonsági kapcsoló (a lábtérben balra)

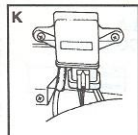
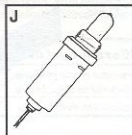
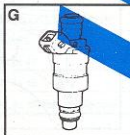
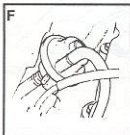
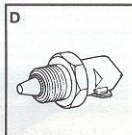
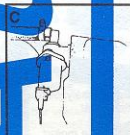
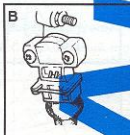
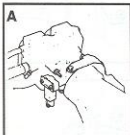
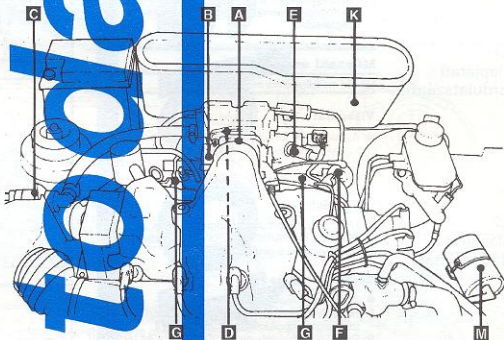


□ Fiesta 1.6 XR2 1989-93
 □ Escort/Orion 1.6 I 1989-93

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

Az Escort/Orion motortere

- A** Fojtószelepcsőcsonk
- B** Fojtószelep-kapcsoló
- C** Alapjáratú szabályzószelep
- D** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- E** Levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- G** Befecskendezőszelep
- H** EEC IV vezérlőkészülék (középkonzolon)
- J** HEGO-szonda (katalizátoros kivitelnél)
- K** Szívócsőnyomást érzékelő szenzor
- L** Üzemanyag-szivattyú (az üzemanyag tartályban)
- M** Üzemanyagszűrő
- N** Aktív szén-szűrő tartálya (katalizátoros kivitelnél) jobb oldali dobtelez
- O** Biztonsági kapcsoló (1989-90: a pöttyérék alatt, 1990-től: lábtérben balra)



- Fiesta 1,6 XR2 1989-93
- Escort/Orion 1,6 i 1989-93

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemrelej.
- A gyújtás beállítása és a gyújtóberendezés rendben van.
- A levegőszűrő jó állapotban van.
- Valamennyi elektromos kapcsoló kikapcsolva.
- A hűtőventilátor működik.
- A motort 15 másodpercig járassuk kb. 3000/min fordulaton majd hagyjuk alapjáraton járni.
- Csatlakoztassuk a fordulatszámérőt és a kipufogógáz-elemzőt a gyári utasításának megfelelően.

1.1 Alapjárat fordulatszám

Műszaki adatok

Minden modellnél (nem beállítható) 900±50/min

Vizsgálat

- Az alapjárat fordulatszámot az alapjárat szabályozószелеp vezérli és nem beállítható.
- Ha nem felel meg az előírt értéknek, akkor állítsuk be az alapjárat alapbeállítását.

Feltételek

- Hozzuk a motort üzemi hőmérsékletre.
- Mérjük a CO-tartalmat, ahol lehet állítsuk be.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.

Beállítás - 1. és 2.

- Járassuk a motort alapjáraton.
- Húzzuk le az alapjárat szabályozószелеp többpólusú dugaszlósatlakozóját **1**.
- Emeljük a fordulatszámot 2000/min-re és tartjuk itt 30 másodpercen keresztül.
- Vegyük el a gázt. Az alapjárat alapbeállításának meg kell felelnie az előírt értéknek.
- Ha nem, akkor távolítsuk el a beavatkozás gátját és az alapjárat alapbeállítását megfelelő forgatásával állítsuk be **2**.
- Emeljük a fordulatszámot 2000/min-re és tartjuk itt 30 másodpercen keresztül.
- Járassuk a motort alapjáraton és ellenőrizzük az alapjárat alapbeállítását.
- Ha megfelel az előírt értéknek, akkor helyezzünk fel új beavatkozásgátot.
- Csatlakoztassuk az alapjárat szabályozószелеp többpólusú dugaszlósatlakozóját.

FIGYELEM: Végül 5 percig hagyjuk a motort alapjáraton járni, hogy ezzel az új alapjárat értéket a vezérlőkészülék tárolni tudja.

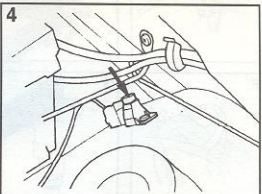
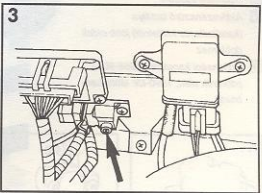
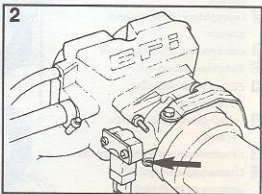
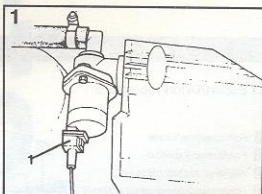
Műszaki adatok

Katalizátor nélküli modellnél, hűtőventilátor bekapcsolva

0,8-0,25 lert. %

Katalizátoros modelleknél

0,5 lert. %



1.2 Alapjárat alapbeállítás

1.3 CO-tartalom

Öndiagnosztikai kódszám: 59

<input type="checkbox"/> Fiesta 1.6 XR2	1989-93
<input type="checkbox"/> Escort/Orion 1.6 I	1989-93

Beállítás - (katalizator nélküli) - 5 és 6

- Távolítsuk el a beavatkozás gátlót az alapjáratú szabályzó potenciométerrel.
- Állítsuk be az előírt értéket a potenciométer szabályzócsavarjával. Helyezzünk fel új beavatkozás gátlót.

Beállítás - (katalizátorral)

- A katalizátorral szerelt gépkocsiknál a CO-tartalom nem beállítható.

Vizsgálatok és beállítások**2.1
Üzemanyag-
nyomás****Műszaki adatok**

Szállítási nyomás	5,0 bar felett
Szállítási nyomás (katalizátorral)	3,0 bar felett
Szabályzó nyomás	3,0 bar
Legnagyobb nyomásesés	2 perc után 2,7 bar
Legnagyobb nyomásesés (katalizátorral)	2 perc után 2,2 bar

Feltételek - 5

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt az üzemanyagszűrő és az elosztócső közé.
- Húzzuk le a Többnyílusú dugaszűrésatlakozóját a gyújtótekercsről és a befecskendezőszelepről.
- Zárjuk el az elzárócsapot.

Vizsgálat

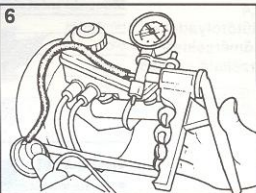
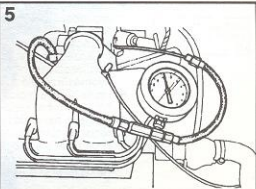
- Kapcsoljuk be- és ki kétszer a gyújtást, hogy a szivattyúval a rendszerben a nyomást létrehozzuk.
- A nyomás értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- A mért nyomást kb. egy perccig meg kell tartania.
- Nyissuk ki az elzárócsapot és kapcsoljuk be a gyújtást (a motort ne forgassuk meg az indítómotorral).
- A nyomásnak stabilizálomni kell és 2 perc után nem oszthat meg 0,3 barnál nagyobb mértékben (katalizátoros gépkocsiknál 0,1 bar értékben).

Üzemanyagnyomás-szabályzó

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt az üzemanyagszűrő és az elosztócső közé - 6.
- Húzzuk le a vákuummérőt a nyomásszabályzóról.
- Csatlakoztassunk vákuumszivattyút a nyomásszabályzóra - 6.
- Engedjük a szabályzóra 0,5 bar vákuumot.
- Az üzemanyagnyomásnak 0,5 bar-t kell csökkennie.

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
26 és 47	200-500 Ω
47 és 46	300-1500 Ω
47 és 46, fojtószelep nyílik	legnagyobb 3,5-4,3 k Ω

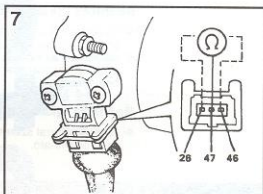
**2.2
Fojtószelep-
kapcsoló**

Öndiagnosztikai
kódszám: 15, 25, 35

- Fieste 1,6 XR2 1989-93
- Escort/Orion 1,6 l 1989-93

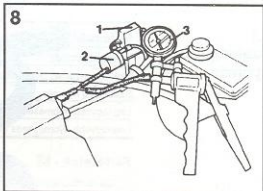
Vizsgálat - 7

- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsolót a többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló 47-es és 26-os valamint a 47-es és 46-os érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló 47-es és 46-os érintkezőjére és nyissuk lassan a fojtószelepet.
- Az ellenállásnak lassan és fokozatosan kell emelkednie.



Vizsgálat - 8

- Húzzuk le a szívócsőnyomás-érzékelő szenzorról a többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Ellenőrizzük az érintkezők és a vezetékek csatlakozását.
- Csatlakoztassuk a többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- A vákuumtöltés és az üzemanyag-leválasztó (2) a szívócső és a szívócsőnyomás-érzékelő szenzor (1) között nem lehet tömítetlen és eltömődött.
- Csatlakoztassunk vákuummérőt a szívócsőnyomás-érzékelő szenzor és a szívócső közé (3).
- Indítsuk be a motort és ellenőrizzük, hogy 533-800 mbar kerül-e kialakításra.
- Ha nem, akkor vizsgáljuk meg a levegőbeszívórendszer tömítettségét.
- Ha a hibát a szívócsőnyomás-érzékelő szenzorban feltételezzük, akkor lásd az Öndiagnosztika rendszereket a Kezényv végén.



2.3 Szívócsőnyomás-érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai kódszám: 17, 27, 37, 42

2.4 Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor

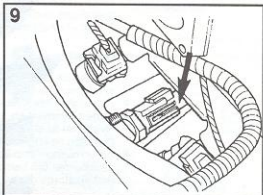
Öndiagnosztikai kódszám: 13, 23, 33

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	8,9-10,2 k.Ω
20°C	3,5-4,0 k.Ω
40°C	1,5-1,8 k.Ω
60°C	700-850 Ω
100°C	190-250 Ω

Vizsgálat - 9

- Húzzuk le a hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzorról a szívócső alatti a többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőira.
- Mérjük meg a hűtőfolyadék hőmérsékletét.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.5 Levegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai kódszám: 14, 24, 34

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	8,9-10,2 k.Ω
20°C	3,5-4,0 k.Ω
40°C	1,5-1,8 k.Ω
60°C	700-850 Ω
100°C	190-250 Ω

□ Fiesta 1,6 XR2 1989-93

□ Escort/Orion 1,6 I 1989-93

Vizsgálat - 10

- Húzzuk le a levegőhőmérséklet-érzékelő szenzorról a szívócső alatt a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérjük meg a beszívott levegő hőmérsékletét.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 5-9 Ω

Vizsgálat - 11

- Ha az alapjáratú szabályzószелеp el van szennyeződve, akkor ki kell szelni és honkoléllatával 3 percen keresztül tiszta benzinbe kell meríteni.
- A szelepet szálmentes ronggyal töröljük meg és egy kis csavarmozóval mozgassuk a szelep dugattyúját a legmagasabb és a legmélyebb állása között.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 15-17 Ω

A befecskendezőszelepek csöpögési tényezője és a befecskendezési sugar alakja -lásd a Vizsgálati munkák - Általános fejezetben.

Vizsgálat - 12

- Húzzuk le egymás után a befecskendezőszelepekről a többpólusú dugaszolócsatlakozókat.
- Kössük az ohmmérőt a befecskendezőszelepek érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Vizsgálat

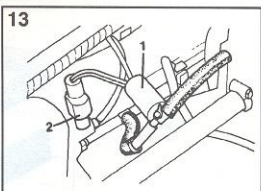
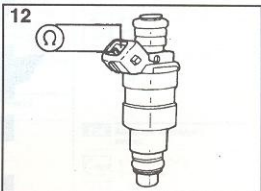
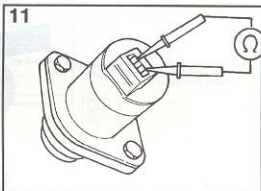
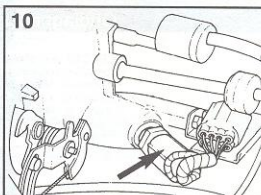
- Kössük le az akkumulátor.
- Húzzuk le a vezérlőkészülékéről a többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Húzzuk le a lambda-szondáról a dugaszolócsatlakozót (az első kipufogócsőben).
- Ellenőrizzük a vezetést a vezérlőkészülék 29-es, 37-es, 40-es és 49-es érintkezői és a lambda-szonda között.
- Ellenőrizzük a lambda szondát a STAR-teszt készületekkel, lásd az ondiagnosztika rendszereket a Kézikönyvi végén.
- A 28-as kódnál a lambda szonda állandóan "dús" keveréket mér, a 36-as kódnál állandóan "szegény" keveréket mér.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 15-20 Ω

Vizsgálat - 13

- Húzzuk le a mágnesszelepről (1) a többpólusú dugaszolócsatlakozóját (2).
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.6 Alapjáratú szabályzószелеp

Ondiagnosztikai
kódszám: 46

2.7 Befecskendezőszelepek

2.8 HEGO lambda-szonda (Katalizátoros modellek)

Ondiagnosztikai
kódszám: 28, 38

2.9 Aktívszén-szűrő-mágnesszelepe

Ondiagnosztikai
kódszám: 73

Fiesta 1,6 XR2 1989-93

Escort/Orion 1,6 I 1989-93

Öndiagnosztika

Az EEC IV vezérlőkészletek KAM-(végfutási)-tárolójában kerülnek letárolásra a befejezőrendszerben fellépő hibák.
A hibakódok a STAR-teszt készülék segítségével hívhatók le - lásd az öndiagnosztikai rendszereket a Kézikönyv végén.

Autodata

□ Fiesta 1,6 XR2 1989-93

□ Escort/Orion 1,6 i 1989-93

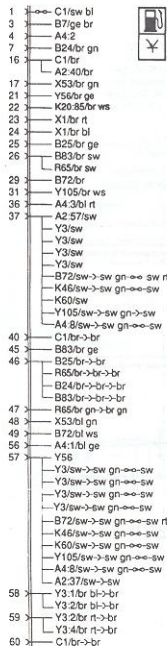
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



Katalizátoros modellek

Kapcsolási rajz

A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



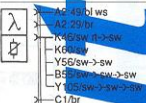
B24 Hőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levégőfényereklét-érzékelő szenzor



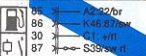
B72 Lambda-szenzor



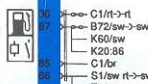
B83 Szívőegységnyomás érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



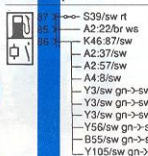
K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



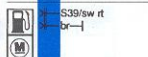
K46 Befecskendező berendezés L60 reléje



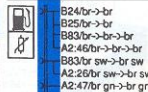
K60 Befecskendező berendezés L60 reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



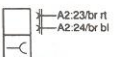
R65 Fajlagzórelé potenciómétere



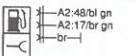
S39 Üzemanyag biztonsági kapcsolója



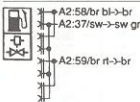
X1 Diagnosztikai dugaszoló



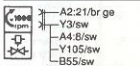
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



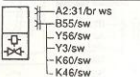
Y3 Befecskendező szelep reléje



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Y105 Aktívzén elzáró mágnesszelepe



- Fiesta 1,6 XR2 1989-93
- Escort/Orion 1,6 i 1989-93

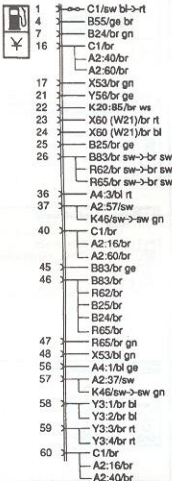
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



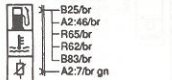
Katalizátor nélküli modellek

Kapcsolási rajz

A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



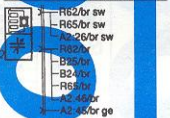
B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B55 Sebességérzékelő szenzor



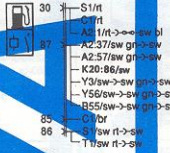
B83 Sebességnyomaték érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



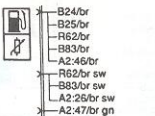
K46 Befecskendező berendezés 1-16 reléje



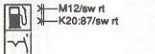
M12 Üzemanyag-szivattyú



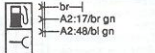
R65 Fajtázelep potenciómétere



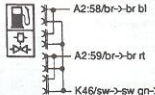
S39 Üzemanyag biztonsági kapcsolója



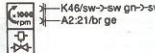
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szeleplé reléje



Y56 Alapjáratú szabályzó szeleplé

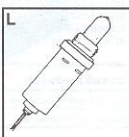
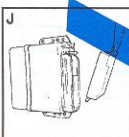
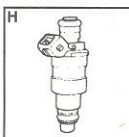
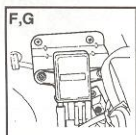
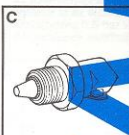
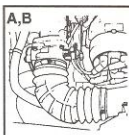
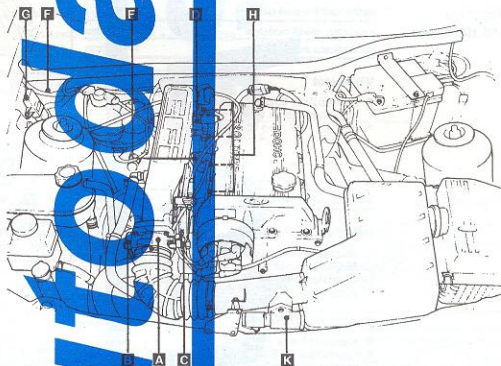


Modell	■ Sierra 2,0	1989-93
	■ Scorpio 2,0	1989-93
Motorkód	N8A, N8B, N8C, N8D, N9A, N9B, N9C, N9D	
Befecskendezési rendszer	Ford EEC IV EFI	
Hibakeresés	11. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

2,0 DOHC

- A** Fojtószelepcsőcsonk
- B** Fojtószelep-kapcsoló
- C** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- D** Levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor
- E** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- F** Keverék szabályzó csavar
- G** Szívócsőnyomást érzékelő szenzor
- H** Befecskendezőselep
- J** Vezérlőkészülék - a műszerfalban (régibbi Sierra modellek) vagy a kesztyűtartó mögött
- K** Alapjáratú szabályzóselep
- L** HEGO-szonda
- M** Aktív szén szűrő tartálya
- N** Üzemanyag-szivattyú (az üzemanyag tartályban)
- O** Üzemanyag szűrő
- P** Üzemanyag szivattyú-releje (a műszerfal bal oldala mögött)



<input type="checkbox"/> Sierra 2,0	1989-93
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0	1989-93

Beállítási munkál

Feltételek

- A motor üzemreleg
- A gyújtás beállítása és a gyújtótervezés rendben.
- A levegősűrítő jó állapotban.
- A hűtőventilátor működik.
- A motort 15 másodpercig járassuk kb. 3000/min fordulaton majd hagyjuk alapjáraton járni.

Műszaki adatok

Katalizátor nélküli modellnél	875±25/min
Katalizátoros modellnél	875±50/min

Vizsgálat

- Az alapjárat fordulatát az alapjárat szabályzóseleppel vezérel és nem beállítható
- Ha nem felel meg az előírt értéknek, akkor állítsuk be az alapjárat alapbeállítását.

Műszaki adatok

Alapjárat alapbeállítása	875±75/min
--------------------------	------------

Feltételek

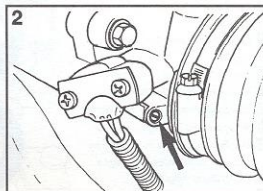
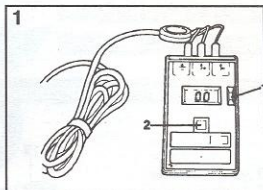
- Hozzuk a motort üzem hőmérsékletre.
- MÉRJÜK A CO-tartalmat, ahol lehet állítsuk be.
- Csatlakoztassuk a START-teszt készüleket a vizsgáló dugaszolócsatlakozásra.

Beállítás - 1 és 2

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Kapcsoljuk be START-teszt készüleket és nyomjuk meg az ellenőrző gombot - 1 (2).
- Kapcsoljuk be a gyújtást, várjunk 3 másodpercig, majd indítsuk be a motort.
- A készüléknek 50-es kódot kell kijeleznie, és utána megváltozik a fordulatszám.
- Ha az 50-es kód került kijelezésre, akkor lépünk a gázra.
- A fordulatszámnak 2500/min fölé kell emelkednie.
- Ha a 60-as kód kerül kijelezésre, akkor a motort 30 másodpercig járassuk 3000/min-en és utána hagyjuk alapjáraton járni.
- Ha nem, akkor állítsuk ki a beavatkozás gátlót és az alapjárat alapbeállításáig várjunk megfelelő forgatásával állítsuk be - 2.
- Ha megfelel az előírt értéknek, akkor helyezünk fel új beavatkozás gátlót és nyomjuk meg a START-teszt készület ellenőrző gombját - 1 (2).
- Kapcsoljuk ki a START-teszt készüleket és vegyük ki a kocsiból.

Műszaki adatok

Katalizátor nélküli modellnél	1,0-1,5 térf.%
Katalizátoros modelleknél	0,5 térf.%



1.1 Alapjárat fordulatszám

1.2 Alapjárat- alapbeállítás

Öndiagnosztikai
kódszám: 50, 60

1.3 CO-tartalom

Öndiagnosztikai
kódszám: 59

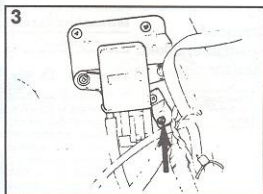
<input type="checkbox"/> Sierra 2.0	1989-93
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.0	1989-93

Beállítás -(katalizátor nélkül) - 3 és 4

- Ha a CO-tartalom nem felel meg az előírt értéknek, akkor a szívócső nyomásérzékelő szenzor melletti alapparti keverék-potencióméter szabályzó csavarjának megfelelő forgatásával állítsuk be.
- Ha a CO-tartalom már nem változik, akkor az adott körülmények között a csavart nem szabad tovább állítani.
- Központosítsuk a szabályzó csavart: ehhez a csavart forgassuk először jobbra majd 10 fordulatot balra.
- Ismételjük meg a CO-tartalom beállítását.

Beállítás -(katalizátorral)

- A katalizátorral szerelt gépeknél a CO-tartalom nem beállítható.



Vizsgálatok és beállítások

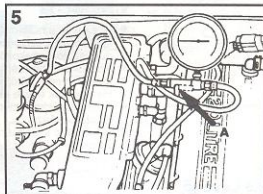
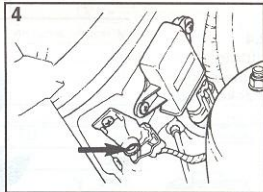
2.1 Üzemanyag-nyomás

Műszaki adatok

Vákuum nélkül	3,0 bar
Vákuummal	2,5±0,2 bar

Vizsgálat - 5

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt az üzemanyag betápláló vezeték és az elosztócső közé.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a gyújtótekercsről és a befejezőkondenzátorról.
- Zárjuk el az elzárócsapot (A).
- Kapcsoljuk be, és ki-kétszer a gépjárat, hogy a szivattyúval a rendszerben a nyomást létrehozzuk.
- Az üzemanyag nyomásának 3 bar felett kell lennie.
- A nyomást kb. egy percig 2 bar feletti értéken meg kell tartania.
- Húzzuk le a vákuumtömítést a nyomásszabályzóról.
- Csatlakoztassunk vákuumszivattyút a nyomásszabályzóra.
- Távolítsuk el az üzemanyagszivattyú-reléjét és hidaljuk át a 22-es és 37-es és érintkezőket, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Nyissuk ki az elzárócsapot és engedjük a szabályzóra 0,5 bar vákuumot.
- A nyomásnak stabilizálódni kell 2,5±0,2 bar értéken.



2.2 Fojtószelap-kapcsoló

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
26 és 46	316-560 Ω
47 és 46	1,2-2,0 k.Ω
26 és 47	3,8-5,5 k.Ω

Vizsgálat

- Húzzuk le a fojtószelap-kapcsolóról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló 46-os és 26-os valamint a 47-es és 46-os valamint a 26-os és 47-es érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Öndiagnosztikai
kódszám: 15, 25, 35,
43

FORD

<input type="checkbox"/> Sierra 2.0	1989-93
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.0	1989-93

2.3 Szívócső-nyomás-érzékelő szenzor

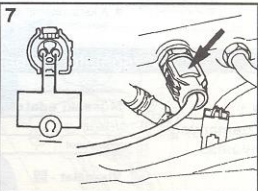
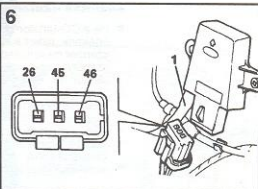
Öndiagnosztikai
kódszám: 17, 27, 37,
42

Műszaki adatok

Vákuum alapljáraton 533-800 mbar

Vizsgálat - 6

- Húzzuk le a vezérlőkészületről és a szívócső nyomás-érzékelő szenzorról a többpólusú dugaszolócsatlakozót
- Kössük az ohmmérőt a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozó 26-os, 45-ös és 46-os érintkezői és a szívócső nyomás-étörzékelő szenzor 26-os, 45-ös és 46-os érintkezői közé
- Vezetést kell a műszernak látnia.
- Ha nem, akkor ellenőrizzük a vezetékekkel a szenzor és a vezérlőkészülék között.
- Húzzuk le a szívócső nyomás-érzékelő szenzorról a vákuumtömítőt (1) és ellenőriztassunk vákuum-nyomásmérőt a helyére
- Indítsuk be a motort és ellenőrizzük, hogy 533-800 mbar kerül-e kialakítására.
- Ha nem, akkor vizsgáljuk meg a levegőbeszívó rendszer tömítettségét.



2.4 Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 13, 23, 33

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-20°C	235-289 kΩ
0°C	89-102 kΩ
20°C	35-40 kΩ
50°C	15-18 kΩ
80°C	7,0-8,5 kΩ
100°C	1,9-2,5 kΩ

Vizsgálat - 9

- Húzzuk le a hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzorról a szívócsőben a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérjük meg a hűtőfolyadék hőmérsékletét.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel
- A hőmérséklet-érzékelő szenzort kicserélve is lehet ellenőrizni.
- Mérítsük a szenzor mérő részét az előírt hőmérsékletű hűtőfolyadékos.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire és hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel

2.5 Levegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 14, 24, 34

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-20°C	235-289 kΩ
0°C	89-102 kΩ
20°C	35-40 kΩ
50°C	15-18 kΩ

<input type="checkbox"/> Sierra 2.0	1989-93
<input type="checkbox"/> Scorpio 2.0	1989-93

2.6 Alapjáratí szabályzószelep

Öndiagnosztikai
kódszám: 46

2.7 Befecskendező-szelepek

2.8 HEGO-lambda szonda (Katalizátoros modellek)

Öndiagnosztikai
kódszám: 28, 38

2.9 Aktívzénszűrő - mágnesszelep (katalizátoros modellek)

Öndiagnosztikai
kódszám: 73

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le a levegőhőmérséklet-érzékelő szenzorból a szívócsőben a többpólusú dugaszoló-csatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- MÉRJÜK meg a beszürt levegő hőmérsékletét.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között: 8-9 Ω

Vizsgálat - 11

- Ha az alapjáratí szabályzószelep el van szennyeződve, akkor ki kell szelni és meg kell tisztítani.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között: 1-2 Ω

A befecskendezőszelepek csopogási tényezője és a befecskendezési sugár alakja - lásd a Vizsgálati munkák - Általános fejezetben.

Vizsgálat

- Húzzuk le egymás után a befecskendező-szelepekről a többpólusú dugaszolócsatlakozókat.
- Kössük az ohmmérőt a befecskendező-szelepek érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Vizsgálat - 10

- A lambda szonda az első kipufogóban található.
- Bakoljuk fel a gépkocsit és húzzuk le a vezérlőkészülék(ek) és a lambda-szondáról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Ellenőrizzük a vezetést a vezérlőkészülék 29-es, 37-es, 40-es és 49-es érintkezői és a lambda szonda között.
- Ellenőrizzük a lambda-szondát a STAR-teszt készülékkel, lásd az öndiagnosztikai rendszereket a Kézikönyv végén.
- A 28-as kódnál a lambda szonda állandóan "dús" keveréket mér, a 38-as kódnál állandóan "szegény" keveréket mér.

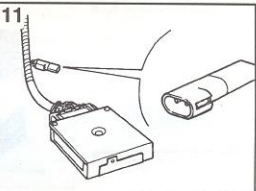
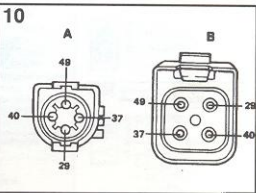
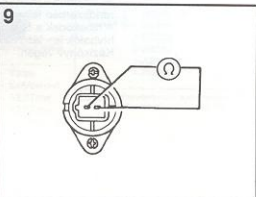
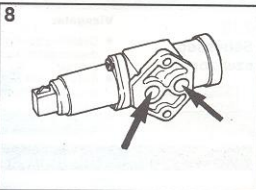
Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között: 15-120 Ω

Vizsgálat

- Húzzuk le a mágnesszelepről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

FIGYELEM: Ha nincsen aktívzénszűrő beszerelve, akkor a kábelkötégben a vezérlőkészülék közelében egy 1 k Ω értékű ellenállást helyeztek el, amivel a STAR-teszt készülék pontos értéket jelez ki.



<input type="checkbox"/> Sierra 2,0	1989-93
<input type="checkbox"/> Scorpio 2,0	1989-93

2.10 Sebesség szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 45

Vizsgálat

- Csatlakoztatott vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozója mellett kapcsoljuk be a gyújtást.
- Kössük a voltmérőt a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 4-es érintkezője és a test közé.
- Forgassuk a jobb hátsó kereket.
- A feszültségnek váltokoznia kell.

Öndiagnosztika

Az EEC IV vezérlőkészülék KAM (vérsztási)-tárolójában kerülnek letárolásra a befejező rendszerben felmerülő hibák.

A hibakódok a STAR-teszt készülék segítségével hívhatók le - lásd az öndiagnosztikai rendszereket a Kézikönyv végén.

Autodata

□ Sierra 2.0 1989-93

□ Scorpio 2.0 1989-93

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

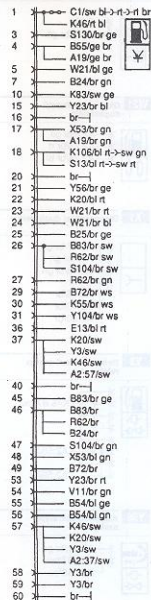


Katalizátor nélküli modellek

Kétféle csatlakozás

Kapcsolási rajz

A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levégőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B54 Vorkézelési jel szenzor



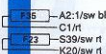
B72 Lamda-szonda



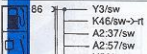
B83 Szívóerőnyomás érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



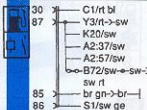
F Biztosítékok



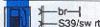
F26 Üzemanyag-szivattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés 1.16 reléje



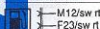
M12 Üzemanyag-szivattyú



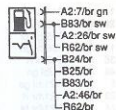
R62 Keverékbeállítás ellenőrzése



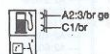
S33 Üzemanyag biztonsági kapcsolója



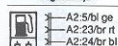
S104 Fojtószelep kapcsolója



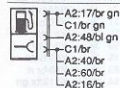
S190 Befecskendező berendezés hőmérséklet szabályozó kapcs.



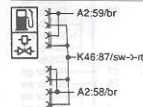
W21 Oktánzám illesztő dugaszolója



X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szelep reléje



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



- Sierra 2.0 1989-93
- Scorpio 2.0 1989-93

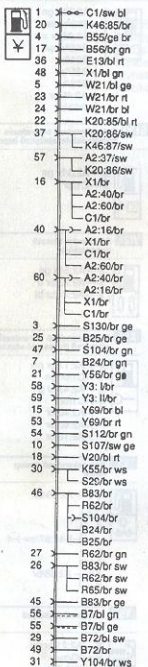
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



Katalizátoros modellek

Kapcsolási rajz

A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



B7 Felső holtponthoz jeladója



B24 Hűtőfolyadék hőmérsékletérzékelő szenzor



B25 Levegőhőmérsékletérzékelő szenzor



B55 Sebességérzékelő szenzor



B56 Üzemanyag áramlását érzékelő szenzor



B72 Lamplámpa



B33 Szívócsőnyomás érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



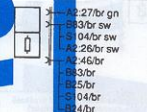
Y20 Üzemanyag-szivattyú reléje



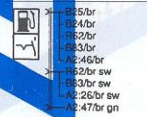
K46 Befecskendező berendezés L15 reléje



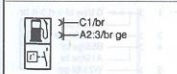
R62 Kevertérbőlítés ellenőrzése



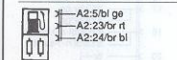
S104 Fojtószelep kapcsolója



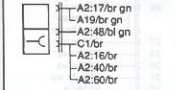
S130 Befecskendező berendezés hőmérséklet szabályzó kapcsoló



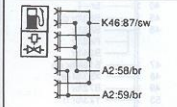
W21 Oktánszám illesztő dugaszolója



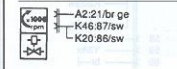
X1 Diagnosztikai dugaszoló



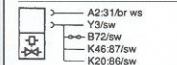
Y3 Befecskendező szelep reléje



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Y104 Aktivizáló szűrés mágnesszelepe

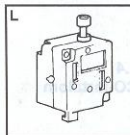
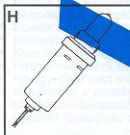
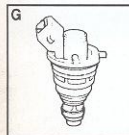
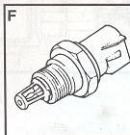
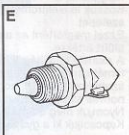
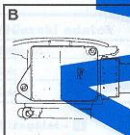
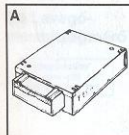
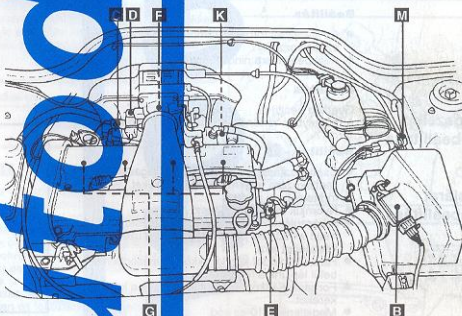


Modell	■ Fiesta 1,8 XR2i 16V	1991-
	■ Fiesta RS 1800	1991-
	■ Escort 1,8 LX	1991-
	■ Escort XR3i 16V	1991-
	■ Orion 1,8 LX	1991-
	■ Orion 1,8 Ghia	1991-
Motorkód		RDA, RDB
Befecskendezési rendszer		Ford EEC IV EFI
Hibakeresés		10. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részcsofégeinek elhelyezkedése

Fiesta

- A** Vezérikészülék - Fiesta - műszerfal bal oldala, Escort/Orion - bal oldali kábeltróca oldalkárpitban
- B** Levegőmennyiség-mérő
- C** Alapjárat-szabályzó szelep
- D** Fajtól szelep-potenciométer
- E** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor
- G** Befecskendező szelep
- H** HEGO-szonda (katalizátoros kivételnél)
- J** Üzemanyag-szivattyú (az üzemanyag tartályban)
- K** Üzemanyag szűrő
- L** Biztonsági kapcsolók (műszerfal jobb oldalán)
- M** Diagnosztikai dugaszolócsatlakozó
- N** Üzemanyag szivattyú-rele (a műszerfalon jobbra)



- | | | | |
|--|-------|--|-------|
| <input type="checkbox"/> Fiesta 1,8 XR2i 16V | 1991- | <input type="checkbox"/> Fiesta RS 1800 | 1991- |
| <input type="checkbox"/> Escort 1,8 LX | 1991- | <input type="checkbox"/> Escort XR3i 16V | 1991- |
| <input type="checkbox"/> Orion 1,8 LX | 1991- | <input type="checkbox"/> Orion 1,8 Ghia | 1991- |

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelve.
- A gyújtás beállítása és a gyújtóberendezés rendben van.
- Valamennyi elektromos kapcsoló kikapcsolva.
- Hűtőventilátor működik (kössük le a hűtőventilátor dugaszolósatlakozó és hidaljuk át).
- A motort 30 másodpercig járassuk kb. 3000/min fordulaton majd hagyjuk alapjáraton járni.

Műszaki adatok

Minden modellnél: 90 vs. 50/min

Beállítás

- Az alapjárat fordulatszámot a vezérlőkészülék szabályozza.
- Kézi beállításra nincs lehetőség.

Beállítás

Gyárilag beállítva.
A műhelyben történő beállítására nincs lehetőség.

Beállítás - 1.

- Csatlakoztassuk a diagnosztikai dugaszoló-csatlakozóra a STAR-teszt készüléket.
- Indítsuk be a motort.
- Nyomjuk meg a Mem/teszt gombot.
- A készüléken csak a TESZT felirat jelenik meg, majd a 000 kód jelenik meg, ami az üzemi-késztséget jelzi.
- Ha a 020 kódot jelzi ki, akkor 10 másodpercen belül lépünk a féppedálra.
- Forgassuk ütközésig jobbra és balra a kormánykereket.
- Megjelenik a 10-es kód.
- Emeljük a fordulatszámot rövid időre 3000/min fölé.
- Megjelenik a 111-es kód.
- Kössük le elektromosan az alapjárat szabályozószzelepet.
- Ezzel megtörtént az alapjárat alapbeállítása az előírt értékre.
- A műhely beállítás 2 perc után befejeződik.
- Ismét csatlakoztassuk elektromosan az alapjárat szabályozószzelepet, hogy a motor fordulatszámát a normál alapjárati szabályozni tudja.
- Nyomjuk meg a Mem/teszt gombot.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.

Műszaki adatok

CO-tartalom: 0,5 l/érf %

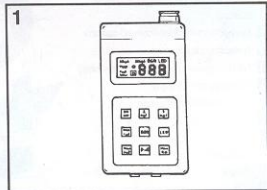
Beállítás

- A CO-tartalmat a vezérlőkészülék szabályozza.
- Beállítására nincs lehetőség.

1.1 Alapjárat fordulatszám

1.2 Fojtszelep alapbeállítása

1.3 Alapjárat alapbeállítása



1.4 CO-tartalom

<input type="checkbox"/> Fiesta 1,8 XR2i 16V	1991-
<input type="checkbox"/> Escort 1,8 LX	1991-
<input type="checkbox"/> Orion 1,8 LX	1991-

<input type="checkbox"/> Fiesta RS 1800	1991-
<input type="checkbox"/> Escort XR3i 16V	1991-
<input type="checkbox"/> Orion 1,8 Ghla	1991-

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag-nyomás

Öndiagnosztikai
kódszám: 542, 543,
556, 575

Műszaki adatok

Rendszer nyomása (vákuum nélkül)	2,7 ± 0,2 bar
Szabályzott nyomás (vákuummal)	2,1 ± 0,2 bar
Tartó nyomás (5 perc után)	1,8 bar legalább

Feltételek - 2

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt egy adapterrel a szelepre.

Vizsgálat - 2

- Járassuk a motort alapjáraton.
- Várjunk, amíg a nyomás stabilizálódik.
- A nyomás értékét hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást és várjunk 5 percig.
- A nyomásnak nem szabad a megadott érték alá süllyednie.

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
26 és 46	400-8000 Ω

Vizsgálat - 3

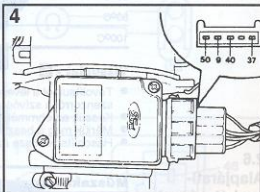
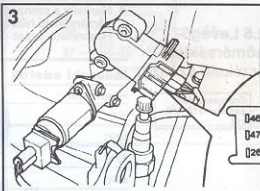
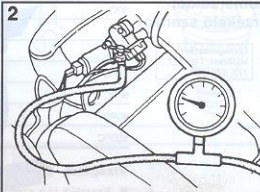
- Húzzuk le a fojtószelep-potenciométerről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a potenciométer 26-os és 46-os érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt egymás után a potenciométer 26-os és 47 valamint 46-os és 47-es érintkezőire.
- Nyissuk lassan a fojtószelepet, aminél az ellenállásnak lassan és fokozatosan kell emelkednie.
- Ha erősen ingadozik az ellenállás akkor a potenciométer a hibás.

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
9 és 40	0-2,5 Ω
9 és 50	500-3000 Ω

Vizsgálat - 4

- Húzzuk le a levegőmenység-mérőről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a 9-es és 40-es érintkezőkre.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a 9-es és 50-es érintkezőkre.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Ha egyezik a mért érték az előírt értékkel, akkor ellenőrizzük a vezetést a levegőmenység-mérő többpólusú dugaszolócsatlakozója és a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozója között.



2.2 Fojtószelep-potenciométer

Öndiagnosztikai
kódszám: 121, 122,
123, 124, 125

2.3 Levegőmenységmérő

Öndiagnosztikai
kódszám: 129, 157,
158, 159, 164, 185

<input type="checkbox"/> Fiesta 1,8 XR2i 16V	1991-	<input type="checkbox"/> Fiesta RS 1800	1991-
<input type="checkbox"/> Escort 1,8 LX	1991-	<input type="checkbox"/> Escort XR3i 16V	1991-
<input type="checkbox"/> Orion 1,8 LX	1991-	<input type="checkbox"/> Orion 1,8 Ghia	1991-

2.4 Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor

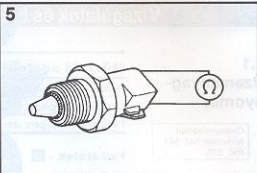
Öndiagnosztikai
kódszám: 116, 117,
118, 338, 339

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	88-102 kΩ
10°C	62-70 kΩ
20°C	35-40 kΩ
40°C	15-17 kΩ
60°C	7,1-8 kΩ
80°C	3-4,5 kΩ
100°C	1,9-2,5 kΩ

Vizsgálat - 5

- Szereljük ki a szenzort.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérjük a szenzor a mérő részével az előírt hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.5 Levegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor

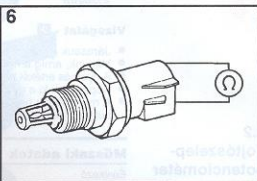
Öndiagnosztikai
kódszám: 112, 113,
114

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	88-102 kΩ
10°C	62-70 kΩ
20°C	35-40 kΩ
40°C	15-17 kΩ
60°C	7,1-8 kΩ
80°C	3-4,5 kΩ
100°C	1,9-2,5 kΩ

Vizsgálat - 6

- Távolítsuk el a levegőhőmérséklet-érzékelő szenzorról a szívócsőrőt.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérjük meg a beszívott levegő hőmérsékletét.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.6 Alapjárat-szabályozószелеp

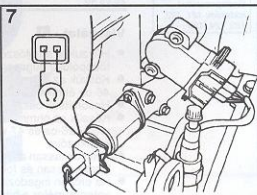
Öndiagnosztikai
kódszám: 413, 414,
415, 416

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	6-14 Ω
---------------------------------	--------

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le az alapjárat-szabályozószелеp többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a pozitív akkumulátorfeszültséget a szelep 37-es (fekete vezeték) érintkezőjére és a negatív akkumulátorfeszültséget a 21-es (barna/sárga vezeték) érintkezőjére.
- Az akkumulátorfeszültség rákapsolásakor a szelepen kattantást kell hallani.
- Kössük le az akkumulátort.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



<input type="checkbox"/> Fiesta 1.8 XR2i 16V	1991-
<input type="checkbox"/> Escort 1.8 LX	1991-
<input type="checkbox"/> Orion 1.8 LX	1991-

<input type="checkbox"/> Fiesta RS 1800	1991-
<input type="checkbox"/> Escort XR3i 16V	1991-
<input type="checkbox"/> Orion 1.8 Ghia	1991-

2.7 Befecskendezőszelepek

Öndiagnosztikai
kódszám: 186, 187

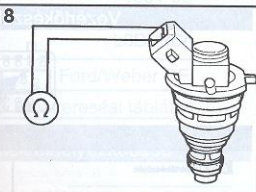
Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	10-20 Ω
---------------------------------	---------

A befecskendezőszelepek csopogási tényezője és a befecskendezési sugar alakja -lásd a Vizsgálati munkák - Általában fejszelben.

Vizsgálat - 8

- Húzzuk le egymás után a befecskendezőszelepekről a többpólusú dugaszolósatlakozókat.
- Kössük az ohmmért a befecskendezőszelepek érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.8 Lambda szonda (HEGO)

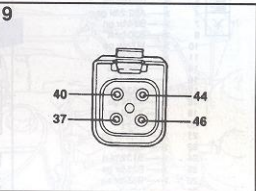
Öndiagnosztikai
kódszám: 171, 172,
173, 174, 178, 194,
195

Műszaki adatok

Érintkező	Feszültség
40 és 44	0,1-0,7 V (váltakozva)

Vizsgálat - 9

- A motor üzemreje.
- Húzzuk le a lambda-szondáról a többpólusú dugaszolósatlakozókat.
- Kössük a voltmért a szonda 40-es (barna vezeték) érintkezőjére és a 44-es (kék/sárga vezeték) érintkezőjére.
- Járó motornál mérünk feszültséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha a mért érték megegyezik az előírt értékkel, akkor ellenőrizzük le a lambda szondát a vezérlőkészülékhez vezető vezetékét.



2.9 Aktív szénzsűrő-mágnesszelepe

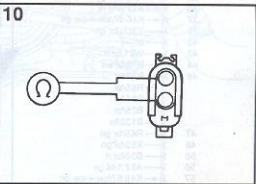
Öndiagnosztikai
kódszám: 585

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	50-120 Ω
---------------------------------	----------

Vizsgálat - 10

- Húzzuk le a mágnesszelepről a többpólusú dugaszolósatlakozókat.
- Kössük az ohmmért a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.10 Vezérműtengely érzékelő szenzor

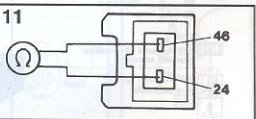
Öndiagnosztikai
kódszám: 241, 513

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	200-900 Ω
---------------------------------	-----------

Vizsgálat - 11

- Húzzuk le a szenzor többpólusú dugaszolósatlakozóját.
- Kössük az ohmmért a szenzor érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



Öndiagnosztika

Az EEC IV vezérlőkészülék KAM (vészfutás) tárolójában kerülnek letárolásra a befecskendezőrendszerben felmerülő hibák.

A hibakódok a STAR-teszt készülék segítségével hívhatók le - 1.

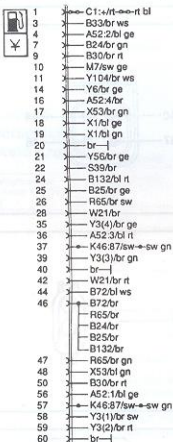
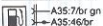
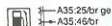
Lásd az öndiagnosztikai rendszereket.

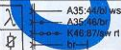
<input type="checkbox"/> Fiesta 1.8 XR2i 16V	1991-	<input type="checkbox"/> Fiesta RS 1800	1991-
<input type="checkbox"/> Escort 1.8 LX	1991-	<input type="checkbox"/> Escort XR3i 16V	1991-
<input type="checkbox"/> Orion 1.8 LX	1991-	<input type="checkbox"/> Orion 1.8 Ghia	1991-

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

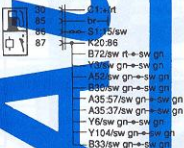


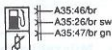
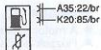
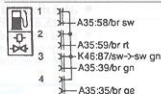
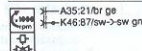
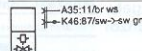
Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék

B24 Hőfőnyelődék hőmérséklet-érzékelő szenzor

B25 Levégőhőmérséklet-érzékelő szenzor

B30 Levégőárammennyiségmérő

B72 Lámpás-vezérlés

B132 Vezetékhengely-érzékelő szenzor

K46 Üzemanyag-szelethűvő reléje

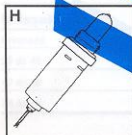
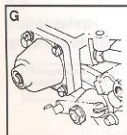
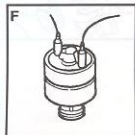
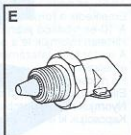
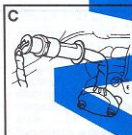
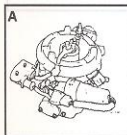
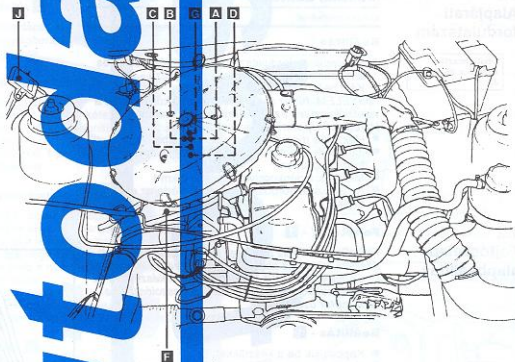
K46 Befecskendező berendezés L16 reléje

K12 Üzemanyag-istnyvő

R65 Főtáplálás potenciómétere

S38 Üzemanyag biztonsági kapcsolója

Y3 Befecskendező szelep reléje

Y56 Alapjárati szabályzó szelep

Y104 Aktívázón szűrő mágnesszelepe


Modell	Sierra 1,6/1,8 CFI	1991-93
Motorkód		L6B, R6A
Befecskendezési rendszer		Ford/Weber CFI
Hibakeresés		19. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Befecskendező-egység
B Fojtószelep-léptető motor
C Fojtószelep-potenciométer
D Beszívott levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
E Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
F Befecskendezőszelep
G Üzemanyag nyomásszabályzó
H Lambda-szonda (HEGO)
J MAP-szenzor
K Üzemanyag-szivattyú (az üzemanyagtartályban)
L Üzemanyagszűrő (az üzemanyagtartályban)
M Üzemanyag-szivattyú-releje (a biztosítékdobozban)
N Diagnosztikai dugaszolóaljzat (az akkumulátor közelében)
O Vezérlőkészülék (műszerfal)
P Biztonsági kapcsoló (a pótkerék alatt)



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemreleg.
- A gyújtás beállítása és a gyújtóberendezés rendben.
- A levegősűrítő jó állapotban.
- Valamennyi elektromos kapcsoló kikapcsolva.
- A hűtőventilátor működik (kössük le a hűtőventilátor dugaszolócsatlakozó és hidaljuk át).
- A motort 30 másodpercig járassuk kb. 3000/min fordulaton majd hagyjuk alapjáraton járni.

1.1 Alapjárat fordulatszám

Öndiagnosztikai
kódszám: 25, 43, 46,
47, 48

Műszaki adatok

Minden modelnél 900±50/min

Beállítás

- Az alapjárat fordulatszámot a vezérlőkészülék és a fojtószelep-léptető motor szabályozza.
- Kézi beállításra nincs lehetőség.
- FIGYELEM: Ha az akkumulátor le volt kötve, akkor a vezérlőkészülék az alapjárat fordulatszámot a következőképpen kell újra programozni.
- Hozzuk a motort üzemreleg állapotba.
- Járassuk a motort legalább 3 percig alapjárat fordulatszámán.
- Menjünk a gépkocsival legalább 8 km-t.
- Az alapjárat fordulatszám ezzel elérte az előírt értéket.

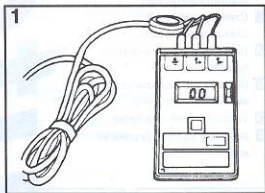
1.2 Fojtószelep-alapbeállítás

Feltételek - 1

- FIGYELEM: Ha az alapjárat léptető motort ki kellett szerelni, akkor az alapbeállítást újra végre kell hajtani.
- Csatlakoztassuk a Ford STAR-teszt készüléket az akkumulátor mellett 3 pólusú dugaszolóaljzatba.
 - A motor üzemreleg.

Beállítás - 1

- Kapcsoljuk be a készüléket.
- Nyomjuk meg a készülék elején a gombot.
- A készülék csak a 00 kódot jelzi ki, ami azt jelenti, hogy kész a hibakódok kiadására.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- 3 másodperc után indítsuk be a motort.
- Az 50-es hibakódot jelzi ki.
- Emelkedik a fordulatszám.
- A 10-es hibakód jelenik meg.
- Hirtelen nyomjuk le a gázpedált.
- A motor fordulatszámának 2500/min fölé kell emelkednie.
- Ha nincsen hiba, akkor a 60-as kód kerül kijelzésre.
- Ellenőrizzük az alapjárat fordulatszámot.
- Nyomjuk meg a gombot a készülék elején.
- Kapcsoljuk ki a STAR-teszt készüléket és húzzuk ki.



Műszaki adatok

Minden modelnél 0,5 térf %

Beállítás

- A CO-tartalmat a vezérlőkészülék és a lambda-szonda (HEGO) szabályozza.
- Beállítására nincsen lehetőség.

1.3 CO-tartalom

Öndiagnosztikai
kódszám: 28, 38

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag- nyomás

Műszaki adatok

Szabályzott nyomás	0,9-1,1 bar
Szabályzott tartó nyomás	
1 perc után	0,5 bar legalább
A szivattyú nyomása	3,0 bar
A szivattyú tartónyomása	1 percen keresztül 2,0 bar

Feltételek - 2

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt elzárócsappal az üzemanyagbetápláló vezetékek és a befecskendezőegység közé.

Szivattyúnyomás vizsgálat - 3

- Elzárócsap zárva.
- Kapcsoljuk a gyújtást kétszer be- és ki.
- A nyomás értéke hasonlítson össze az előírt értékkel.
- A nyomásnak 1 percen belül nem szabad a 2 bar alá süllyednie.

Szabályzónyomás vizsgálat - 2

- Nyissuk ki az elzárócsapot.
- Távolítsuk el az üzemanyagszivattyú-reléjét.
- Hídoljuk át a relé alapján a 30-as és 87-es érintkezőket - 31 - hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Mérjük meg a nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Távolítsuk el az árhidalóvezetékét.
- 1 perc után mérjük meg a nyomást.
- A nyomásnak nem szabad 0,5 bar alá csökkennie.

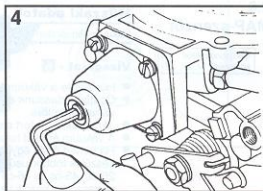
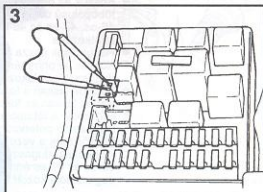
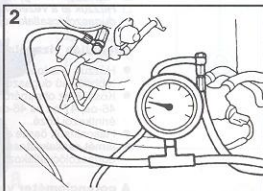
Beállítás - 4

FIGYELEM: Ha ki kellene cserélni az üzemanyag-nyomás-szabályzót, vagy túl magas az üzemanyag-nyomása, akkor a nyomást a következők szerint állítsuk be:

- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt az előbb leírtak szerint.
- Hídoljuk át az üzemanyagszivattyú-reléjét, hogy a szivattyú működjön.
- Távolítsuk el a nyomákszabályzó beállítócsavarjáról a biztosító lakkot.
- Állítsuk be a nyomákszabályzót egy 4 mm-es belső kulcsnyílású kulccsal, amíg a nyomásmérő 0,5 bar alatti nyomást nem jelez.
- Forgassuk a csavart - amíg az előírt értéket el nem érjük.
- Biztosítsuk a csavart lakkal.

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
26 és 46	300-500 Ω
47 és 46	1,2-2,0 kΩ
26 és 47	3,5-5,5 kΩ



2.2 Fojtóseleppotenciométer

Öndiagnosztikai
kódszám: 15, 25, 35,
43

Feltételek

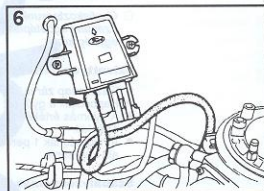
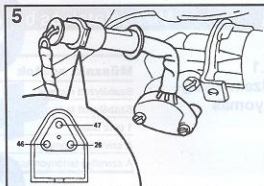
- A fojtószelepnek teljesen az ülközön kell felfeküdnie
- Kapcsoljuk ki a gyújtást
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját

Ellenállás vizsgálat - 5

- Húzzuk le a fojtószelep-potenciométerről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a potenciométer 26-os és 46-os, 47-es és 46-os valamint, a 26-os és 47-es érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Ismét csatlakoztassuk a többpólusú dugaszolócsatlakozót.

A potenciométer vezetékai

- Kössük az ohmmérőt a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának a 26-os és 46-os, 47-es és 46-os valamint 26-os és 47-es érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 47-es és 46-os érintkezőire
- Nyissuk lassan a fojtószelepet, amíg az ellenállásnak lassan és fokozatosan kell emelkednie
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a fojtószelep-potenciométerről.
- Ellenőrizzük a vezetést a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 26-os, 46-os és 47-es érintkezője és a potenciométer dugaszolója között.



2.3 MAP-szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 17, 27, 37

Műszaki adatok

Vákuum alapjáraton 533-809 mbar

Vizsgálat - 6

- Húzzuk le a vákuumtömlőt a MAP-szenzoról
- Csatlakoztassunk egy vákuummérőt a vákuumtömlőre.
- Járassuk a motort alapjáraton.
- A vákuum értékét hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha a mért érték egyezik, akkor ellenőrizzük a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 26-os, 46-os és 47-es érintkezője és a MAP-szenzor dugaszolója közötti vezetést.
- Ha nem találunk hibát, akkor cseréljük ki a MAP-szenzort.

2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 13, 23, 33

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	89-102 kΩ
20°C	35-40 kΩ
40°C	15-18 kΩ
60°C	7-8,5 kΩ
100°C	1,9-2,5 kΩ

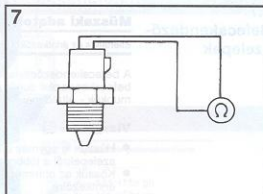
Feltételek - 7

- Húzzuk le a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Engedjük el a hűtőrendszer maradék nyomását.
- Szereljük ki a szenzort.

Vizsgálat

- Kössük az ohmmért a szenzor érintkezőire.
- Mérjük a szenzort a mért értékkel az előírt hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

FIGYELEM: A szenzort beépített állapotában is lehet ellenőrizni. Ehhez mérni kell a hűtőfolyadék hőmérsékletét és a szenzor ellenállását. A mért értékeket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.5 Levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 24, 34

Műszaki adatok

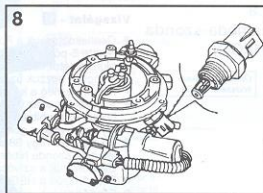
Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	30-102 kΩ
20°C	35-40 kΩ
40°C	15-18 kΩ
60°C	7-8,5 kΩ
100°C	1,9-2,5 kΩ

Feltételek - 8

- Húzzuk le a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.

Vizsgálat

- Kössük az ohmmért a szenzor érintkezőire.
- Mérjük meg a beszívott levegő hőmérsékletét.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.6 Fojtóselepep- léptető motor

Öndiagnosztikai
kódszám: 48

Műszaki adatok

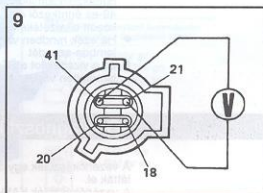
Ellenállás az érintkezők között	6-9 Ω
---------------------------------	-------

Működés vizsgálat - 9

- Járassuk a motort alapláraton.
- Figyeljük meg a léptetőmotort.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- A lökőről meg kell húzódnia majd ismét kinyúlni, hogy a motor ismételt mozdítására készen álljon.
- Húzzuk le a léptetőmotor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kapcsoljunk 12 V feszültséget a léptetőmotor 21-es és 41-es érintkezőire.
- A lökőről meg az akkumulátor csatlakoztatása után vagy teljesen be kell húzódnia vagy teljesen ki kell nyúlnia.

Ellenállás vizsgálata - 9

- Húzzuk le a léptetőmotor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmért a többpólusú dugaszolócsatlakozó 21-es és 41-es érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.7
Befecskendező-
szelepek

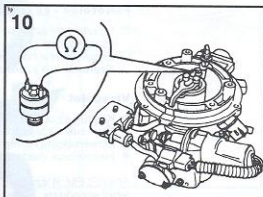
Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	1,0-2,0 Ω
---------------------------------	-----------

A befecskendezőszelepek csopogási jényezője és a befecskendezési sugár alakja -lásd a Vizsgálati munkák - Általánosban lejezetben.

Vizsgálat - 10

- Húzzuk le egymás után a befecskendező-szelepekről a többpólusú dugaszolócsatlakozókat.
- Kössük az ohmmérőt a befecskendezőszelepek érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

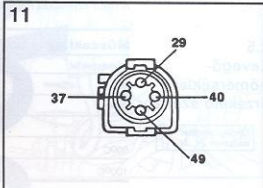


2.8
Lambda-szonda
(HEGO)

Öndiagnosztikai
kódszám: 28, 38

Vizsgálat - 11

- Csatlakoztatjuk a Ford STAR-teszt készüléket a fekete 5-pólusú diagnosztikai dugaszlóra az akkumulátor közelében - 11
- A motort hozzuk üzemeltetési állapotba.
- Nyomjuk meg a készülék elején a gombot.
- A készülék csak 00 kódot jelez ki, ami azt jelenti, hogy kész a hibakódok kiadására.
- Nyomjuk meg a gombot a készüléken.
- Ha a 28-as vagy 38-as hibakódot jelzi ki, akkor a lambda-szonda hibás.
- Ellenőrizzük a szívócső tömítettségét.
- Ellenőrizzük a HEGO-biztosítékát.
- Ellenőrizzük a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 29-es, 37-es, 40-es és 49-es érintkezői és a lambda-szonda dugaszolója között a vezetéseket.
- Ha ezek rendben vannak, akkor cseréljük ki a lambda-szondát
- és a vizsgálatot a STAR-teszt készülékkel ismételtlen végezzük el.



Öndiagnosztika

A vezérlőkészülék egy öndiagnosztikai rendszerrel látták el.

A vezérlőkészülék KAM-(vérszfutási)-tárolójában kerülnek letárolásra a befecskendező-rendszerben felmerülő hibák.

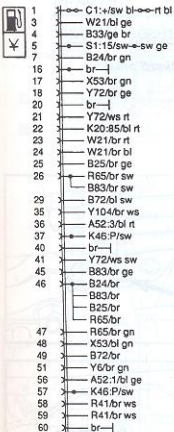
Lásd az öndiagnosztikai rendszereket.

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

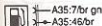


Kapcsolási rajz

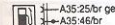
A35 Vezérlőkészülék



B24 Hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



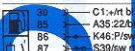
B72 Lambda-szonda



P92 Szívósnyomóment-érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés 1. reléje



K60 Befecskendező berendezés 2. reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



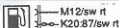
R41 Befecskendező berendezés soros ellenállás



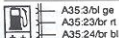
R65 Foltjelzőlept potenciométere



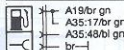
S39 Üzemanyag-biztonsági kapcsolója



W21 Oktánszám illesztő dugaszolója



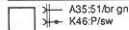
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



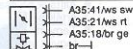
Y3 Befecskendező szelep reléje



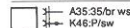
Y6 Bypass-kikapcsoló szelep



Y72 Lóptető motor



Y104 Aktivszén szűrő mágneszelepe



Modell	■ Civic GT 1,5i	1985-89
	■ CRX Coupe 12V	1985-89
	■ Civic GT 1,5i S és CH	1985-89
	■ CRX Coupe 12V S és CH	1985-89
Motor kód		EW3
Befecskendezési rendszer		PGM-Fi
Hibakeresés		9. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységei elhelyezkedésének ábráját lásd a következő oldalon!

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemleleg
- A gyújtás beállítása rendben van
- A levegőszűrő jó állapotban
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva

1.1 Alapjárat fordulatszám

Műszaki adatok

Normál (S-fényszóró bekapcsolva)	850±50/min
Klíma	750±50/min

- Az alapjárat fordulatszámot a gyors alapjárat szelepből az alapjárat szabályzócsavarral lehet az előírt értékre beállítani - **2**

FIGYELEM: A klímaberendezéssel szerelt gépkocsiknál az alapjárat fordulatszámot bekapcsoló klímaberendezéssel is le kell ellenőrizni.

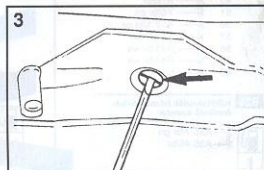
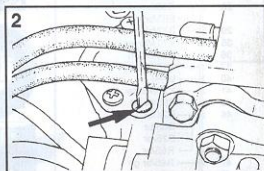
1.2 CO-tartalom

Műszaki adatok

S és CH kivételével	legfeljebb 3,0 térf. %
S	legfeljebb 1,5 térf. %
CH	0,5-2,0 térf. %

- Pattintsuk ki az ellenőrző dobozról a fedelet és távolítsuk el a beavatkozás gatlót a keverék-szabályzó csavarról.
- Allítsuk be csavarnívóval a CO-tartalmat az előírt értékre - **3**
- Tegyük új beavatkozás gatlót a csavarra és tegyük vissza a fedelet.

FIGYELEM: A svéd és svájci kivételű gépkocsiknál más beállítási értékek érvényesek.



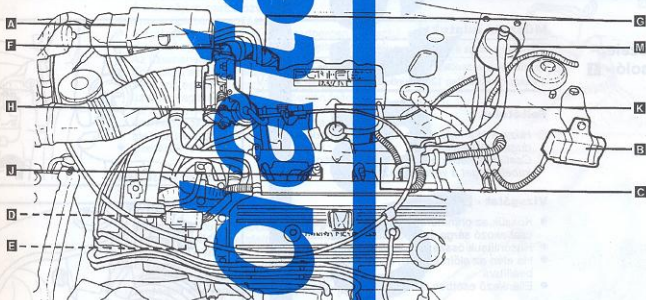
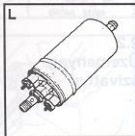
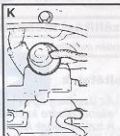
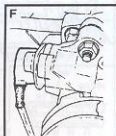
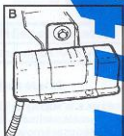
□ Civic GT 1.5i 1985-89

□ Civic GT 1.5i S és CH 1985-89

□ CRX Cuope 12V 1985-89

□ CRX Cuope 12V S és CH 1985-89

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

**A** Ellenőrző doboz**B** Befecskendezőszelep - előtét-ellenállás**C** Beszívott levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor**D** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor**E** Forgattyústengely szögelfordulás érzékelő szenzor**F** Fojtószelep-kapcsoló**G** Gyors alapjárati szelep**H** Fojtószelep-csőcsonk**J** Befecskendezőszelep**K** Üzemanyag-nyomás szabályzó**M** Üzemanyag-szűrő**N** Vezérlőkészülék - műszerfal alatt**O** Műszerfalas nyomásérzékelő szenzor - a műszerfal alatt jobbra

- Civic GT 1,5i 1985-89 Civic GT 1,5i S és CH 1985-89
 CRX Cuope 12V 1985-89 CRX Cuope 12V S és CH 1985-89

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Fojtószелеp-kapcsoló - 4

Műszaki adatok

Ellenállás a sárga és a zöld csatlakozó között	3,2-7,2 Ω Ohm
Feszültség a vezérlőkészülék 1-es érintkezője és a vizsgáló kábelköteg 12-es érintkezője között	0,48-0,52 V

Feltételek

- Húzzuk le a fojtószелеp-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Csatlakoztassuk a 0799-PE/0000 vizsgáló kábelköteget a vezérlőkészülékre.

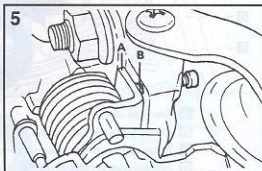
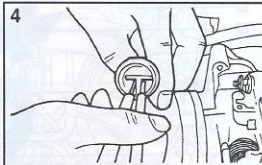
Vizsgálat - 4

- Kössük az ohmmerőt a többpólusú dugaszoló-csatlakozó sárga és zöld csatlakozó érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Ha eléri az előírt értéket, akkor lehet a kapcsolót beállítani.
- Ellenkező esetben a kapcsolót ki kell cserélni.

Beállítás - 5

FIGYELEM: A fojtószелеp ütközőcsavarja gyárilag került beállításra, azt semmi körülmények között nem szabad megváltoztatni.

- Kössük a voltmérőt a pozitív mérőcsúcscsal a vizsgáló kábelköteg 12-es érintkezőjére és a negatív mérőcsúcscsal a vezérlőkészülék B többpólusú dugaszolócsatlakozójának 1-es érintkezőjére.
- Állítsuk úgy a fojtószелеp-kapcsolót, hogy a fojtószелеp karja (A) az ütközőcsavaron (B) fekvődjön fel.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Mérjük meg a feszültséget mindkét érintkező között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha eléri az előírt értéket, akkor húzzuk meg a szorítócsavarokat.
- Ellenőrizzük a tolóüzemmódi kikapcsolást.
- Ha ez nem működik rendszeren, akkor állítsuk utána a kapcsolót.



2.2 Üzemanyag-szivattyú

Szállítási mennyiség

Minden modellnél	1,38 l/min
------------------	------------

Feltételek

- Az üzemanyag-szivattyú működésének ellenőrzésére kapcsoljuk be a gyújtást.
- A szivattyúnak legalább 2 másodpercen keresztül kell működnie.

Feszültségellátás vizsgálata

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót az üzemanyag-szivattyúról.

Civic GT 1.5i 1985-89

 Civic GT 1.5i S és CH 1985-89

 CRX Cuope 12V 1985-89

 CRX Cuope 12V S és CH1985-89

- Kössük a voltmérőt a pozitív mérőcsúccsal a dugaszolócsatlakozó sárga vezetékére és negatív mérőcsúccsal dugaszolócsatlakozó fekete érintkezőjére csatlakozva - **6**
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A kijelzett feszültségnek 2 másodpercen keresztül meg kell egyeznie az akkumulátorfeszültséggel.
- Az üzemanyag-nyomás elengedése
- Kössük le az akkumulátor negatív kábelét.
- Tegyünk egy jó nedvszívó rongyot az üzemanyagszűrőre, a kifolyó benzín felfogására.
- Az üzemanyagrendszerben a nyomást az üzemanyagszűrő tetején lévő csavar **7** meglazításával lehet elengedni.
- Cseréljük ki a csavar tömítőkörnyét.

Szállítási mennyiség

Feltételek

- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót a főreléről (jobbra a műszertal alatt) - **8**
- Húzdajuk át a relét.
- Ehhez kössük össze egymással a dugaszolócsatlakozó sárga és fekete vezetékét.
- Engedjük el a rendszerből a nyomást (lásd az előbb).

Vizsgálat - **9**

- Távolítsuk el a nyomásszabályozót az üzemanyag-vezetékét.
- Csatlakoztassunk egy alkalmas tömlőt, amelynek a végét helyezzük egy merőedénybe.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Mérjük meg a szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Szabályzott nyomás 2,35-2,75 bar

Feltételek

- Engedjük el a rendszerből a nyomást (lásd korábban).
- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt a nyomásszabályzó visszatápláló vezetékére (10/C).
- Húzzuk le a vákuumtömlőt a szabályzóról (10/B).

Vizsgálat

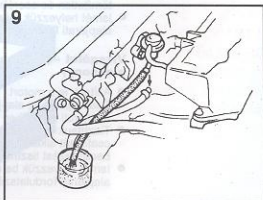
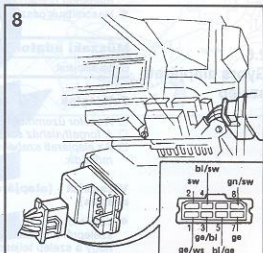
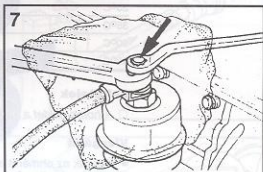
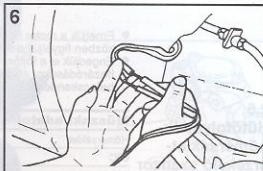
- Indítsuk be a motort és járassuk alapjáraton.
- Mérjük meg az üzemanyag nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Feltételek

- A motor üzemleleg
- Alapjáratú fordulatszám beállítása rendben van

Vizsgálat

- Járassuk a motort alapjáraton.
- Húzzuk le a vákuumvezetékét a fordulatszám-szabályzóról (a fojtószelep rudazat felett).



2.3 Nyomás- szabályzó

2.4 Tolóüzemmodi kikapcsolás

- Civic GT 1.5i 1985-89 Civic GT 1.5i S és CH 1985-89
 CRX Cuope 12V 1985-89 CRX Cuope 12V S és CH 1985-89

2.5

Hűtőfolyadék-
hőmérséklet-
érzékelő szenzor

- Emeljük a motor fordulatszámát kb. 3000/min-re közben figyeljük a szelep koppanását.
- Engedjük el a fojtószelepet a fojtószelep bezáródásakor el kell hallgatnia a befecskendezőszelep kattogásának.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	6 kΩ
10°C	3,5 kΩ
20°C	2,4 kΩ
35°C	1-1,85 kΩ
80°C	250-350 Ω
90°C	200 Ω

Feltételek

- A hőmérséklet a hengertejből kiszervele.

Vizsgálat

- Kössük az ohmért a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezőire és a mérőrészt merítsük megadott hőmérsékletű vízbe **10**.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Gyors alapjárat	1200-2000/min
-----------------	---------------

Feltételek

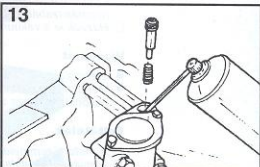
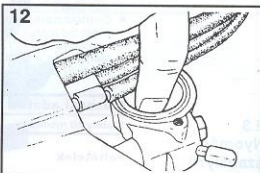
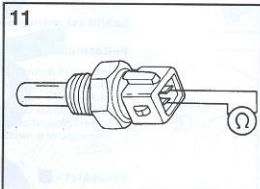
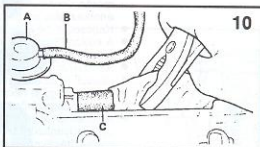
- A motor üzemmeleg
 A forgattyúház szelvénye rendben
 Az alapjárat szabályzó szelep kifogástalanul működik.

Vizsgálat - (alpjárat fordulatszám túl magas)

- Járó motornál távolítsuk el a gyors alapjárat szelepről a fedelet és az ujjunkkal ellenőrizzük le, hogy a szelep teljesen zárva van-e **12**.
- Ha levegőbeszívást tapasztalunk, akkor a szelep tömítetlen és cseréljük ki.
- Ismét helyezük fel a fedelet és állítsuk be az alapjárat fordulatszámot.

Vizsgálat - (az alapjárat fordulatszám túl alacsony)

- Allítsuk le a motort.
- Csavarjuk le az alapjárat szabályzócsavart a gyors alapjárat szeleppben **13**.
- Tisztítsuk meg a szabályzócsavart és a megkerülő csatornát alkalmas porlasztóbefecskendezőberendezést tisztító szerrel **13**.
- Ismét helyezük be a csavart és állítsuk be az alapjárat fordulatszámot.



- Civic GT 1,5i 1985-89
 CRX Cuope 12V 1985-89

- Civic GT 1,5i S és CH 1985-89
 CRX Cuope 12V S és CH1985-89

Alapjáratí fordulatszám túl alacsony - (motor hideg)

- Szereljük ki a gyors alapjáratí szelepet.
- Csatlakoztassunk a sztomiót a szelep belépő csöcsönkjára - 14.
- Hidegvízzel hűtsük le 5-900C-ra a növelő elemet.
- Hozunk létre vákuumot a levegőbeszívó részén (14/A) és ellenőrzük, hogy a levegő szabadon áramlik-e át a szelepen.
- Ha nem, akkor cseréljük ki a szelepet.

FIGYELEM: A gyors alapjáratí szelepet gyárilag beállítják és utólagos beállítására nincsen lehetőség.

Műszaki adatok

Ellenállás a zöld és a barna csatlakozás között 250-630 Ω

- Húzzuk le az ellenőrződobozról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kösűk az ohmmérőt az ellenőrződoboz barna és zöld érintkezőire - 15.
- Csavarjuk teljesen be majd teljesen ki a keverékszabályzó csavart és közben mérjük meg az ellenállást és hasonlítuk össze az előírt értékkel.

Feltételek

- A motor üzemleleg.
 A hűléventilátor bekapcsolva.

Vizsgálat

- Indítsuk be a motort.
- Emeljük fel a fordulatszámot 3500/min-re és rövid ideig tartjuk ott.
- Engedjük el a fojtószelepet.
- 1000/min-nél hallani kell az alapjáratí ellenőrző szelep kattánását (az ellenőrző dobozban kerüit elhelyezésre).
- Ha ezt halljuk, akkor a szelep kifogástalanul működik.
- Ha nem, akkor cseréljük ki a szelepet és ismétljük meg a vizsgálatot.

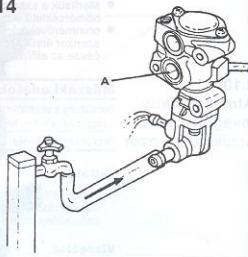
Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
00C	4 kΩ
10C	3,4 kΩ
20C	2,4 kΩ
80C	300 Ω
90C	200 Ω

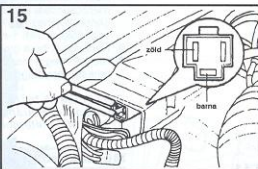
Feltételek

- A hőmérséklet-érzékelő szenzor a szívócsőből kiszervelev.

14



15



2.7 Alapjáratí keverékszenzor (IMA)

2.8 Alapjáratí ellenőrzőselep

2.9 Beszívott levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

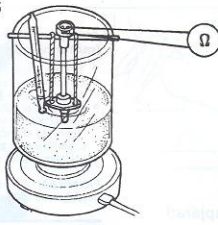
2.14 Főrelé

- Civic GT 1,5i 1985-89 Civic GT 1,5i S és CH 1985-89
 CRX Cuope 12V 1985-89 CRX Cuope 12V S és CH 1985-89

Vizsgálat

- Merítsük a szenzort a mérőrésszel egy megadott hőmérsékletű vízbe.
- ohmmérővel mérjük meg a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezőin az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel - **16**

16



2.10 Atmoszférikus levegőnyomás- érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Feszültség a vezérlőkészülék 1-es érintkezője és a vizsgáló kábeltöveg 19-es érintkezője között	2,76-2,96 V
Feszültségcsökkenés	0,3 V/1000 m

Feltételek

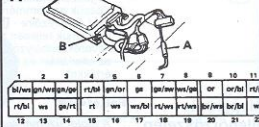
- A vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozója lehűzve és a vizsgáló kábeltöveg csatlakoztatva - **17**

Vizsgálat

- Csatlakoztassuk a voltmérőt a pozitív mérőcsúccsal a vizsgáló kábeltöveg 19-es érintkezőjéhez (**17/A**) és a negatív mérőcsúccsal a vezérlőkészülék 1-es érintkezőjére (**17/B**).
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Mérjük meg a feszültséget és hasonlítsuk össze a teljesítménydiagrammal - **19**

FIGYELEM: A feszültség a magasság emelkedésével arányosan csökken (0,3 V 1000 méterenként).

17

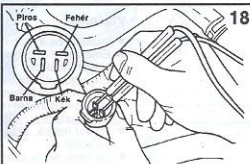


2.11 Forgattyús- tengely szögelfordulását érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
fehér és piros	650-850 Ω
barna és kék	650-850 Ω
az érintkező és szigetelés között	100 kΩ felett

- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozó a szenzorról.
- Mérjük meg az ellenállást a dugaszolócsatlakozó fehér és piros valamint a barna és kék érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel - **18**



18

Feltételek

- Húzzuk le a fűtészelep hátsól a szenzorhoz vezető tömlőt és csatlakoztassunk vákuumszivattyút a tömlőre.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját és csatlakoztassuk a 07999-PE7000 számú vizsgáló kábeltöveget.

Vizsgálat

- Csatlakoztassuk a voltmérő pozitív mérőcsúcsát a vizsgáló kábeltöveg 13-as érintkezőjére a negatív mérőcsúcsot a vezérlőkészülék B többpólusú dugaszolócsatlakozójának 1-es érintkezőjére.

Civic GT 1,5i 1985-89
 CRX Cuope 12V 1985-89

Civic GT 1,5i S és CH 1985-89
 CRX Cuope 12V S és CH1985-89

- Kapcsoljuk be a gyújtást és engedünk vákuumot a szenzorra - 20.
- MÉRJÜK a feszültséget és hasonlítsuk össze a teljesítménydiagrammal - 19.
- Ha nem éri el az előírt értéket, akkor ellenőrizzük le a levegőtöltő műköt és a kábelköteget.
- Ha ott nem találunk hibát, akkor cseréljük ki a szenzort.

FIGYELEM: A feszültség a magasság emelkedésével arányosan csökken (0,3 V 1000 méterenként).

Műszaki adatok

Befecskendezőselep-ellenállás (ellenállások)

Ellenállás az A érintkező és B, C, D, valamint az E érintkezők között 6-7 Ω.

Befecskendezőselep

Ellenállás 1,5-2,5 Ω

- Húzzuk le a befecskendezőselepekről a dugaszolócsatlakozókat
- MÉRJÜK meg ohmmérővel az ellenállást a befecskendezőselep érintkezőin - 21
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Befecskendezőselep előtétellenállásának vizsgálata

- Húzzuk le az előtét-ellenállás mindkét dugaszolócsatlakozóját.
- MÉRJÜK meg ohmmérővel az ellenállást a kis dugaszolócsatlakozó (22/A) és a nagy dugaszolócsatlakozó minden érintkezője (22/B, C, D és E) között.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Működés vizsgálata

Feltételek

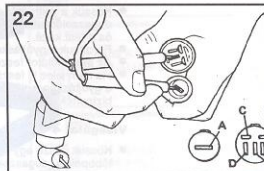
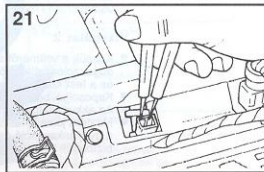
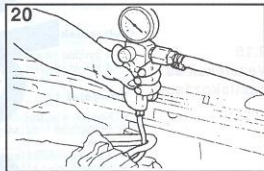
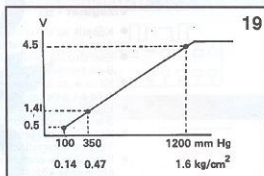
- A motor üzemelleg és alapállaton jár.

Vizsgálat

- Húzzuk le sorban egyenként a befecskendezőselepekről a dugaszolócsatlakozókat és közben figyeljük meg a fordulatszám változását.
- Ha a fordulatszám-változás mindegyiknél azonos, akkor a szelepek kifogástalanul működnek.
- A motor nem indul be.
- Ellenőrizzük le a befecskendezőselepek előtétellenállását.
- Ellenőrizzük le a befecskendezőselep és az előtét ellenállás közötti vezetéklet rövidzárlat, sérülés és rossz érintkezés szempontjából. Ugyanilyen módon járunk el az előtét-ellenállás és a vezérlőszekrény közötti vezetéklettel is.

Feltételek

- Távolítsuk el a főrelét a műszerfal alatt jobbra 8.



2.13

Befecskendezőselep

2.14

Főrelét

- Civic GT 1.5i 1985-89 Civic GT 1.5i S és CH 1985-89
 CRX Cuope 12V 1985-89 CRX Cuope 12V S és CH 1985-89

Vizsgálat - 23

- Kössük az akkumulátor pozitív feszültségét a relé 4-es és a negatívát a 8-as érintkezőjére.
- Ellenőrizzük ohmmérővel a vezetést az 5-ös és 6-os érintkezők között.
- Kössük az akkumulátor pozitív feszültségét a relé 5-ös és a negatívát a 7-es érintkezőjére.
- Ellenőrizzük ohmmérővel a vezetést az 1-es és 3-as érintkezők között.
- Kössük az akkumulátor pozitív feszültségét a relé 3-as és a negatívát a 8-as érintkezőjére.
- Ellenőrizzük ohmmérővel a vezetést az 5 és 7-es érintkezők között.
- Ha nem érik el az előírt értéket, akkor a relét ki kell cserélni.

Feltételek

- A gyújtás kikapcsolva.
 A főrelé lekötvé.

Vizsgálat 1

- Kössük a voltmérőt a relé többpólusú dugaszoló-csatlakozó 1-es (sárga-fehér) érintkezője és a test közé.
- Az akkumulátor feszültséget kell kapnunk.
- Ha nem jelez ki feszültséget, akkor ellenőrizzük le az akkumulátor és a relé dugaszolócsatlakozó valamint a 17-es biztosíték közötti kábelköteget.

Vizsgálat 2

- Kössük a voltmérőt a relé többpólusú dugaszolócsatlakozó 5-ös (kék-sárga) érintkezője és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az akkumulátor feszültséget kell kapnunk.
- Ha nem jelez ki feszültséget, akkor ellenőrizzük le a gyújtáskapcsoló és a főrelé valamint a 4-es biztosíték közötti kábelköteget.

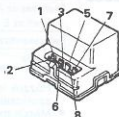
Vizsgálat 3

- Kössük a voltmérőt a relé többpólusú dugaszolócsatlakozó 4-es (kék-fehér) érintkezője és a test közé.
- Fordítsuk a gyújtáskapcsolót indítómotor állásba.
- Az akkumulátor feszültséget kell kapnunk.
- Ha nem jelez ki feszültséget, akkor ellenőrizzük le a gyújtáskapcsoló és a főrelé valamint a 21-es biztosíték közötti kábelköteget.

Vizsgálat 4

- Kössük össze egy külön vezetékkel a relé többpólusú dugaszolócsatlakozójának 1-es (sárga-fehér) és 7-es (sárga) érintkezőjét.
- Az üzemanyag-szivattyúnak működnie kell.
- Ha nem, akkor ellenőrizzük le az akkumulátor és az üzemanyag-szivattyú valamint az üzemanyag-szivattyú és a test közötti kábelköteget.

23



2.15 Vezetékek és csatlakozások

□ Civic GT 1.5i 1985-89
 □ CRX Cuope 12V 1985-89

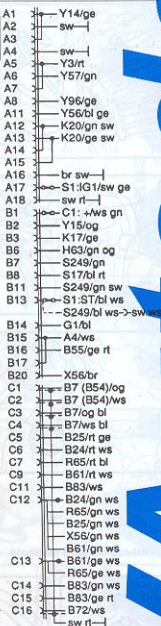
□ Civic GT 1.5i S és CH 1985-89
 □ CRX Cuope 12V S és CH 1985-89

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék



B07 Felső holtpont jeladóje



B24 Hőfoknyelők hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levegőtömegérzékelő hőmérséklet-érzékelő szenzor



B31 Külső hőmérséklet-érzékelő szenzor



B72 Lambda-szenzor



B33 Szűrőcsatlakozást érzékelő szenzor (Maf-szenzor)



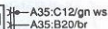
K20 Üzemanyag-szabályzó reléje



M12 Üzemanyag-szabályzó



X56 Gyújtásbeállítás dugaszolója



Y3 Befecskendező szelep reléje



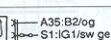
Y13 Molekuláris szabályzó



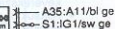
Y14 Hidegindító szelep



Y15 Pótlevegő tolatóje



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Y57 Fékfolyadék kikapcsoló szelep

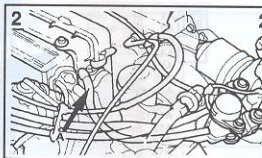


Modell	■ Accord 2,0 EXi 12V	1985-91
Motorkód		A20A4
Befecskendezési rendszer		PGM-FI
Hibakeresés		9. hibakeresési táblázat

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelő
- A gyújtás beállítása *rendben van*
- A levegőszűrő jó állapotban
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva
- Az alapjáratú ellenőrzőzelep és a szívócső közötti tömlő lehúzva (2/A)



1.1 Alapjáratú fordulatszám

Műszaki adatok

Minden kivételnél	800±50/min
D3 és D4-ben	790±50/min

- Az alapjáratú fordulatszámot a feltételek-csúcsonkban az alapjáratú szabályzócsavarral lehet az előírt értékre beállítani - (3/A).
- Kapcsoljuk be a klímaberendezést és a fűtőmotort.
- Ellenőrizzük az alapjáratú fordulatszámot és szükség esetén a klímaberendezés-alapjáratú szabályzózelepen lévő szabályzó csavarral (3/A) állítsuk be.
- Automata sebességváltóval szerelt gépkocsiknál a választókart tegyük D3 vagy D4-be.
- A fordulatszámnak nem szabad a megadott érték alá esnie.

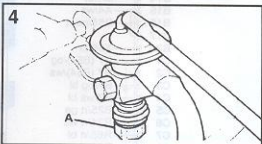


1.2 CO-tartalom

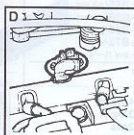
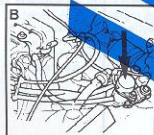
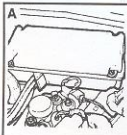
Műszaki adatok

Minden kivételnél	tegfeljebb 1,0 térf %
-------------------	-----------------------

- Pattintsuk ki az ellenőrző dobozról a fedelet és távolítsuk el a beavatkozás gátlót a keverékszabályzó csavarról.
- Állítsuk be a csavarhúzóval a CO-tartalmat az előírt értékre - (5/A).
- Tegyük új beavatkozás gátlót a csavarra és tegyük vissza a fedelet.



A befecskendezőberendezés többi részegysége, valamint a motortér rajza a következő oldalon található



A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése



A Ellenőrző doboz

B Alapjáratú szabályzószелеp

C Befecskendezőszелеp - e-küléltelenítés

D Beszívott levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor

E Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor

F Forgattyústengely szögelfordulás érzékelő szenzor

G Klimaberendezés - alapjáratú szabályzószелеp

H Foltfőszелеp-kepcsok

I Gyors alapjáratú szелеp

K Fogászegységcsatlakozás

L Befecskendezőszелеp

M Üzemanyagnyomás-szabályzó

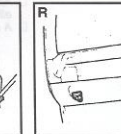
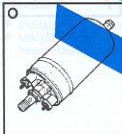
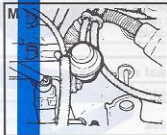
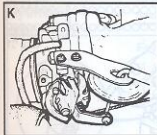
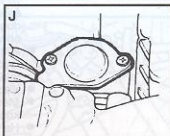
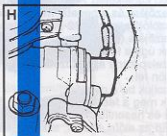
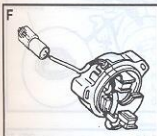
N Klimaberendezés - alapjáratú szелеp

O Üzemanyag-szivattyú - a tartályban

P Üzemanyagszűrő

Q Vezérlőkészülék - ülést alatt

R Atmoszférikus nyomásérzékelő szenzor - a műszerfal alatt jobbra



Vizsgálatok és beállítások

2.1 Fojtószelep- kapcsoló - 4

Műszaki adatok

Ellenállás a sárga-fehér és a zöld-fehér csatlakozó között	4,0-6,0 kΩ
Feszültség a 7 és 12-es érintkező között	0,48-0,82 V

Feltételek

- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.

Vizsgálat

- Kössük az ohmmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó sárga-fehér és zöld-fehér csatlakozó érintkezőire (17/A).
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Ha eléri az előírt értéket, akkor lehet a kapcsolót beállítani.
- Ellenkező esetben a kapcsolót ki kell cserélni.

Beállítás

FIGYELEM: A fojtószelep ütközőcsavarja gyáriag került beállításra, az semmi körülmények között nem szabad megváltoztatni.

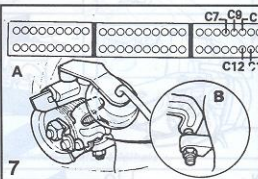
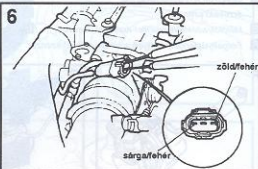
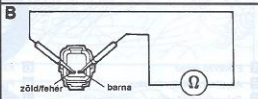
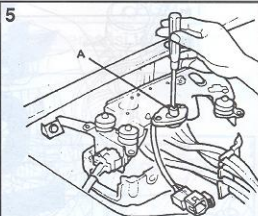
- Húzzuk le a vezérlőkészülék kábelköteg dugaszolóját.
- Kössük a voltmérőt a pozitív mérőcsúccsal a vizsgáló kábelköteg 7-es (piros-sárga) érintkezőjére és a negatív mérőcsúccsal a dugaszolócsatlakozó 12-es (zöld-fehér) érintkezőjére (17/B).
- Állítsuk úgy a fojtószelep-kapcsolót, hogy a fojtószelep karja az ütközőcsavaron (17/B) fekvődjön fel.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Mérjük meg a feszültséget mindkét érintkező között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha eléri az előírt értéket, akkor húzzuk meg a szorítócsavarokat.
- Ellenőrizzük a tolóüzemmodi kikapcsolást.
- Ha ez nem működik rendesen, akkor állítsuk utána a kapcsolót.

Szállítási mennyiség

Minden modellnél 1,4 l/min

Feltételek

- Az üzemanyag-szivattyú működésének ellenőrzésére kapcsoljuk be a gyújtást.
- A szivattyúnak hallhatóan működnie kell.



2.2 Üzemanyag- szivattyú

Feszültségellátás vizsgálata

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Vegyük ki a csomagtartóban a bal oldali átvizsgálási fedelet, és húzzuk le a dugaszolócsatlakozót az üzemanyag-szivattyúról.
- Kössük a voltmérőt a pozitív mérőcsúccsal a dugaszolócsatlakozó sárga vezetékére és negatív mérőcsúccsal dugaszolócsatlakozó fekete érintkezőjére csatlakozva.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Ha a kijelzett feszültség megegyezik az akkumulátor feszültséggel, akkor az üzemanyag-szivattyú hibás ki kell cserélni.
- Az üzemanyag-nyomás elengedése
- Kössük le az akkumulátor negatív kábelét.
- Tegyük egy jó nedvszívó rongyot az üzemanyagszűrőre, a kifolyó benzín felfogására.
- Az üzemanyagrendszerben a nyomást az üzemanyagszűrő tetején lévő 6-mm-es csavar **8** meglazításával lehet elengedni.
- Cseréljük ki a csavar tömítőgyűrűjét.

Szállítási mennyiség**Feltételek**

- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót a főrelérlől (jobbra a műszerfal alatt) - **9**.
- Húzzuk át a relét.
- Ehhez kössük össze egymással a dugaszolócsatlakozó 5-ös és 7-es érintkezőjét.
- Engedjük el a rendszerből a nyomást (lásd az előbb).

Vizsgálat - 10

- Távolítsuk el a nyomásszabályzót az üzemanyag-vezetékelt.
- Csatlakoztassunk egy alkalmas tömlőt, amelynek a végét helyezzuk egy meredénybe.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Mérjük meg a szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

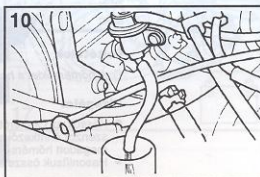
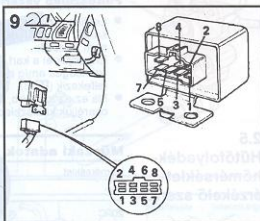
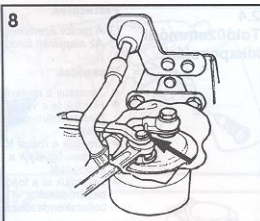
Szabályzott nyomás	2,35-2,75 bar
--------------------	---------------

Feltételek

- Engedjük el a rendszerből a nyomást (lásd korábban).
- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt a nyomásszabályzó visszafolyó vezetékére **(11/A)**.
- Húzzuk le a vákuomtömlőt a szabályzótól **(11/B)**.

Vizsgálat

- Indítsuk be a motort és járassuk alapláron.
- Mérjük meg az üzemanyag-nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.4 Tolóüzemmódi kikapcsolás

Feltételek

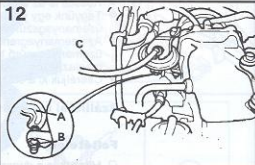
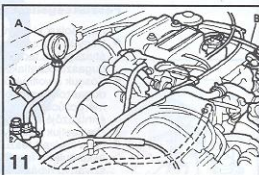
- A motor üzembeleg
- Az alapjáratú fordulatszám beállítása rendben van

Vizsgálat

- Járassuk a motort alapjáraton.
- Húzzuk le a vákuumvezetékét (11A) a fordulatszám-stabilizórtól (11B) a fojtószelep rudazat felett).
- Emeljük a motor fordulatszámát kb. 3000/min-re közben figyeljük a befecskendezőszelep kopogását.
- Engedjük el a fojtószelepet: a fojtószelep bezáródásakor el kell hallgatnia a befecskendezőszelep kattogásának.

Fojtószelep vezérlés

- Leállított motort lassan húzzuk meg a fojtószelep karját, amíg a vákuumdoboz dugattyúja teljesen be nem húzódik.
- Engedjük el a kart (12A) és mérjük az időt, mennyi szükséges amíg a kar ismét az ütközőcsavarra felfekszik (12B).
- Ha ez az idő több, mint 2 másodperc, akkor cseréljük ki a szelepet.



2.5 Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor

Műszaki adatok

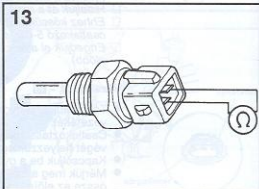
Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	6 kΩ
20°C	3-4 kΩ
40°C	0,98-1,34 kΩ
80°C	220-350 Ω

Feltételek

- A hőmérséklet a hengertejből kiszervele.

Vizsgálat

- Kössük az Ohmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezőire és a mérőeszköz merítsük megadott hőmérsékletű vízbe (13).
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



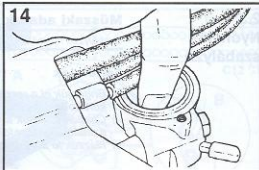
2.6 Gyors alapjáratú szelep

Műszaki adatok

Gyors alapjárat (Automata váltó N vagy P állásban)	1000-1800/min
--	---------------

Feltételek

- A motor üzembeleg
- A forgattyúsírtól szellőzése rendben
- Az alapjáratú szabályzó szelep kitárgyalatlanul működik.



Vizsgálat - (alapjárat) fordulatszám túl magas)

- Járó motort fávoltítsuk el a gyors alapjárat szelepről a fedelet és az ujjunkkal ellenőrizzük le, hogy a szelep teljesen zárva van-e - **15**
- Ha levegőbejívást tapasztalunk, akkor a szelep tömítetlen és cseréljük ki.
- Ismét helyezzük fel a fedelet és állítsuk be az alapjárat fordulatszámot.

Vizsgálat - (alapjárat) fordulatszám túl alacsony)

- Állítsuk le a motort.
- Csavarjuk ki az alapjárat szabályzócsavart a gyors alapjárat szelepen - **15**
- Tisztítsuk meg a szabályzócsavart és a megkerülő csatornát alkalmas porlasztóbefekendezőberendezést tisztító szerrel - **16**
- Ismét helyezzük be a csavart és állítsuk be az alapjárat fordulatszámot.

Alapjárat) fordulatszám túl alacsony - (motor hideg)

- Szereljük ki a gyors alapjárat szelepet.
- Csatlakoztassunk víztömítőt a szelep belépő csőcsomójára - **16**
- Hidegvízzel hűtsük le 5-30°C-ra a növelő elemet.
- Hozunk létre vákuumot a levegőbeszívó részen (**16/A**) és ellenőrizzük, hogy a levegő szabadon áramlik-e át a szelepen.
- Ha nem, akkor cseréljük ki a szelepet.

FIGYELEM: A gyors alapjárat szelepet gyárilag beállítják és utólagos beállítására nincs lehetőség.

Műszaki adatok

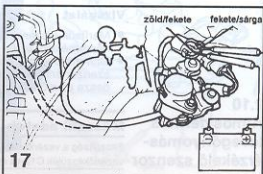
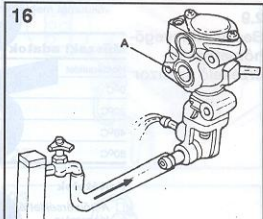
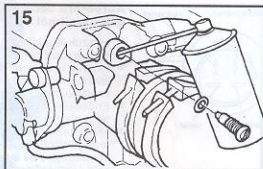
Ellenállás a zöld-fehér és a barna

csatlakozás között 250-620 Ω

- Vegyük le az ellenőrződoboz fedelét és húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót az alapjárat keverék szenzorról.
- Kössük az ohmmérőt az ellenőrződoboz barna és zöld-fehér érintkezőire - **17**
- Csavarjuk teljesen be majd teljesen ki a keverékszabályzó csavart és közben mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Kézi kapcsolású sebességváltóval szerelt gépkocsiknál

- Húzzuk szét az alapjárat szabályzó szelep dugaszolócsatlakozóját.
- Húzzuk le a szívócsőről a szelephez vezető vákuumtömítőt és csatlakoztassunk egy vákuumszivattyút a fömlőre - **17**
- Engedjünk vákuumot a szelepre és ellenőrizzük, hogy megtartja-e a vákuumot.
- Működtessük a mágnesszelepet: kössük az pozitív akkumulátorfeszültséget a szelep fekete-sárga érintkezőjére és a negatívot a zöld-fehér érintkezőre.
- Ha az áramot rákapcsoltuk, nem szabad a vákuumot megtartania.



2.7

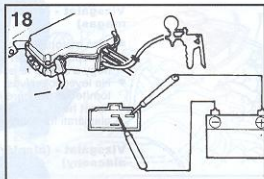
Alapjárat) keverékszenzor (IMA)

2.8

Alapjárat) ellenőrző szelep

Automata sebességváltóval szerelt gépkocsiknál

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozó az ellenőrződobozról.
- Húzzuk le az ellenőrződobozon az alapjáratú ellenőrző szelephez vezető vákuumtömlőt és csatlakoztassunk egy vákuumszivattyút rá - **18**.
- Engedjük vákuumot a szelepre és ellenőrzük, hogy megtartja-e a vákuumot.
- Működtesük a mágnesszelepet: kössük az pozitív akkumulátorfeszültséget a szelep fekete-sárga érintkezőjére és a negatívot az ellenőrző doboz zöld érintkezőjére - **19**.
- Ha az áramot rékapcsoljuk, nem szabad a vákuumot megtartania.



2.9

Beszívott levegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor**Műszaki adatok**

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	5 k Ω
20°C	2,5 k Ω
40°C	0,98-1,34 k Ω
80°C	220-350 Ω

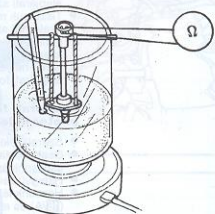
Feltételek

- A hőmérséklet-érzékelő szenzor a szívócsőből kiszervele.

Vizsgálat

- Mérjük a szenzor a mérőrésszel egy megadott hőmérsékletű vízbe.
- Ohmmérővel mérjük meg a hőmérséklet-érzékelő szenzor érintkezőin az ellenállást és hasonlítuk össze az előírt értékkel - **19**.

19



2.10

Atmoszférikus levegőnyomás-érzékelő szenzor**Műszaki adatok**

Feszültség a vezérlőkészülék C9-es érintkezője és a vezérlőkészülék C12-es érintkezője között	2,76-2,96 V
Feszültségcsökkenés	0,3 V/1000 m

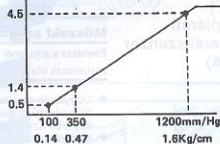
Feltételek

- A vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozója lehúzza és a vizsgálat kábelkötés csatlakoztatva.

Vizsgálat

- Csatlakoztassuk a voltmérőt a pozitív mérőcsúccsal a vezérlőkészülék C9-es (piros vezeték) érintkezőjéhez (**17/A**) és a negatív mérőcsúccsal a vezérlőkészülék C12-es (zöld-fehér vezeték) érintkezőjére (**17/A**).
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Mérjük meg a feszültséget és hasonlítsuk össze a teljesítménydiagrammal - **20**.

20



FIGYELEM: A feszültség a magasság emelkedésével arányosan csökken (0,3 V 1000 méterenként).

2.11 Forgattyú-tengely szögelfordulás érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
fehér és narancs	650-450 Ω
narancs-kék és fehér-kék	650-450 Ω
az érintkező és szigetelés között	100 kΩ felett

Vizsgálat - (hengerfelismerő - szenzor)

- Húzzuk le a dugaszolósatlakozó a szenzorról.
- Mérjük meg az ellenállást a dugaszolósatlakozó fehér és narancs érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel - **21**

Vizsgálat - (felsőoltópont érzékelő szenzor)

- Húzzuk le a dugaszolósatlakozó a szenzorról.
- Mérjük meg az ellenállást a dugaszolósatlakozó narancs-kék és fehér-kék érintkezői között és hasonlítsuk össze az előírt értékkel - **21**

Feltételek

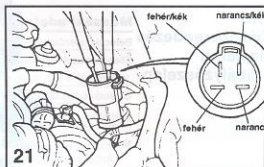
- Húzzuk le a fojtószelep háztató a szenzorhoz vezető tömlőt és csatlakoztassunk vákuumszivattyút a tömlőre.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolósatlakozóját.

Vizsgálat

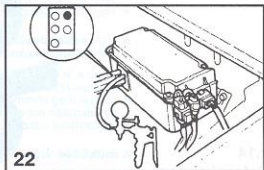
- Csatlakoztassuk a voltmérő pozitív mérőcsőjét a vezérlőkészülék C11-es (fehér-kék) érintkezőjére a negatív mérőcsőjét a C13-es (kék-fehér) érintkezőjére.
- Kapcsoljuk be a gyújtást és engedjük vákuumot a szenzorra - **22**
- Mérjük a feszültséget és hasonlítsuk össze a teljesítménydiagrammal - **20**
- Ha nem éri el az előírt értéket, akkor ellenőrizzük le a levegőtömlőket és a kábelköteget.
- Ha ott nem találunk hibát, akkor cseréljük ki a szenzort.

FIGYELEM: A feszültség a magasság emelkedésével arányosan csökken (0,3 V 1000 méterenként).

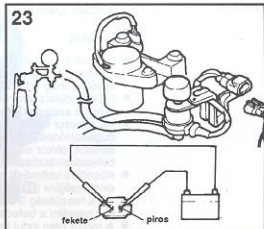
- Húzzuk szét az alapjáratú szabályozószelep dugaszolósatlakozóját.
- Húzzuk le a szívócsővön a szelephoz vezető alsó vákuumtömlőt és csatlakoztassunk rá egy vákuumszivattyút - **23**
- Engedjük vákuumot a szelepre és ellenőrizzük, hogy megtartja-e azt.
- Működtessük a mágnes szelepet: kössük a szelep dugaszolósatlakozójának fekete érintkezőjére a pozitív akkumulátor feszültséget és a piros érintkezőre a negatívot.
- Ha az áramot rákapcsoltuk, nem szabad a vákuumot megtartania.



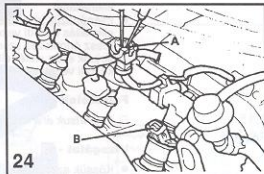
21



22



23



24

2.13 Klímaberendezés alapjárat szabályzószzelep

Műszaki adatok

Befecskendezőszelep-ellenállás (ellenállások)	
Ellenállás az A érintkező és a B, C, D valamint az E érintkezők között	5-7 Ω.
Befecskendezőszelep	
Ellenállás	1,5-2,5 Ω

- Húzzuk le a befecskendezőszelepekről a dugaszolócsonkcsatlakozókat.
- Mérjük meg ohmmérővel az ellenállást a befecskendezőszelep érintkezőin - 24/B.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

A befecskendezőszelep előtétellenállásának vizsgálata

- Húzzuk le az előtét-ellenállás dugaszolócsonkcsatlakozóját.
- Mérjük meg ohmmérővel az ellenállást az A 23 és az ellenállás érintkező (23/B, C, D és E) között.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.14 Befecskendező- szelep

A működés vizsgálata

Feltételek

- A motor üzemmeleg és alapjáraton jár.

Vizsgálat

- Húzzuk le sorban egyenként a befecskendezőszelepekről a dugaszolócsonkcsatlakozókat és közben figyeljük meg a fordulatszám változását.
- Ha a fordulatszám-változás mindegyiknél azonos, akkor a szelepek kifogástalanul működnek.
- Ha a motor fordulatszáma a befecskendezőszelep dugaszolócsonkcsatlakozójának lehúzása után sem változik, akkor ellenőrizzük le a megfelelő befecskendezőszelep feszültségellátását.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsonkcsatlakozó mindkét érintkezőjére (23/A).
- Ha a feszültség 0-2 V között ingadozik, akkor ki kell cserélni a befecskendezőszelepet.
- A motor nem indul be.
- Ellenőrizzük le a befecskendezőszelepek előtét-ellenállását.
- Ellenőrizzük le a befecskendezőszelep és az előtét-ellenállás közötti vezetékelt rövidzárat, sérülést és rossz érintkezés szempontjából. Ugyanígyen monddon járjunk el az előtét-ellenállás és a vezérlőkészülék közötti vezetékkel is.

Feltételek

- Távolítsuk el a förelét a műszerfal alatt jobbra - 9.

Vizsgálat - 9

- Kössük az akkumulátor pozitív feszültségét a elé 4-es és a negatívát a 8-as érintkezőjére.
- Ellenőrizzük ohmmérővel a vezetést az 5-ös és 7-es érintkezők között.
- Kössük az akkumulátor pozitív feszültségét a elé 5-ös és a negatívát a 2-es érintkezőjére.
- Ellenőrizzük ohmmérővel a vezetést az 1-es és a 3-as érintkezők között.

2.15 Főrelé

- Kössük az akkumulátor pozitív feszültségét a relé 3-as és a negatívát a 8-as érintkezőjére.
- Ellenőrizzük ohmmérővel a vezetést az 5-ös és 7-es érintkezők között.
- Ha nem érik el az előírt értéket, akkor a relét ki kell cserélni.

Feltételek

- A gyújtás kikapcsolva.
- A főrelé lekotva.

Vizsgálat 1 - ①

- Kössük a voltmérőt a relé többpólusú dugaszoló-csatlakozó 1-es (sárga-kék) érintkezőjére és a test közé.
- Az akkumulátor feszültségét kell kapnunk.
- Ha nem jelez ki feszültséget, akkor ellenőrizzük le az akkumulátor és a relé dugaszolócsatlakozó valamint a 1-es biztosíték közötti kábeköteget.

Vizsgálat 2 - ②

- Kössük a voltmérőt a relé többpólusú dugaszoló-csatlakozó 5-ös (fekete-sárga) érintkezőjére és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az akkumulátor feszültségét kell kapnunk.
- Ha nem jelez ki feszültséget, akkor ellenőrizzük le a gyújtáskapcsoló és a főrelé valamint a 1-es biztosíték közötti kábeköteget.

Vizsgálat 3 - ③

- Kössük a voltmérőt a relé többpólusú dugaszoló-csatlakozó 4-es (kék-piros) érintkezőjére és a test közé.
- Fordítsuk a gyújtáskapcsolót indítómotor állásba.
- Az akkumulátor feszültségét kell kapnunk.
- Ha nem jelez ki feszültséget, akkor ellenőrizzük le a gyújtáskapcsoló és a főrelé valamint a 10-es biztosíték közötti kábeköteget.

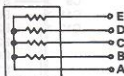
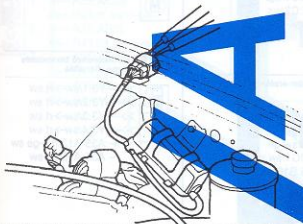
Vizsgálat 4 - ④

- Kössük össze egy külön vezetékkel a relé többpólusú dugaszolócsatlakozójának 1-es (sárga-kék) és 2-es (sárga) érintkezőjét.
- Az üzemanyag-szivattyúnak működnie kell.
- Ha nem, akkor ellenőrizzük le az akkumulátor és az üzemanyag-szivattyú valamint az üzemanyag-szivattyú és a test közötti kábeköteget.

2.16

Vezetékek és csatlakozások

25

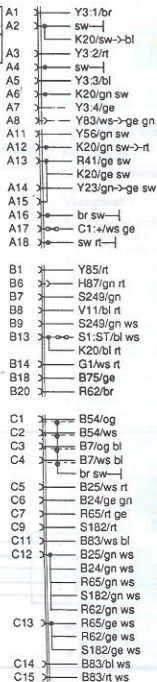


Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



Kapcsolási rajz

A85 Vezérlőkészülék



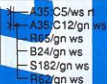
B7 Felső holtpont jeladója



S24 Hőteljesítményérzékelő szenzor



B25 Lovaglási hőmérséklet érzékelő szenzor



B54 Vontatásjel szenzor



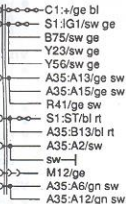
B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



B83 Szívócsőnyomást érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



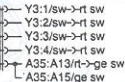
K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú

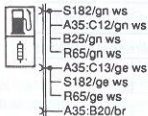


R41 Befecskendező berendezés - soros ellenállás

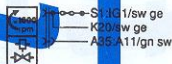


Kapcsolási rajz

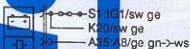
R62 Keverécbárállás ellenállás



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



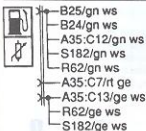
Y83 Dnyítárállítás vákuumos mágnesszelepe



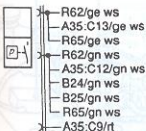
Y85 Gyömberendezés alapjáratú megemelő szelepe



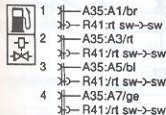
R65 Foltjlesztés potenciómétere



S182 Magassági kapcsoló



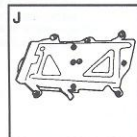
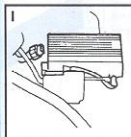
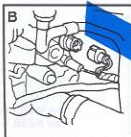
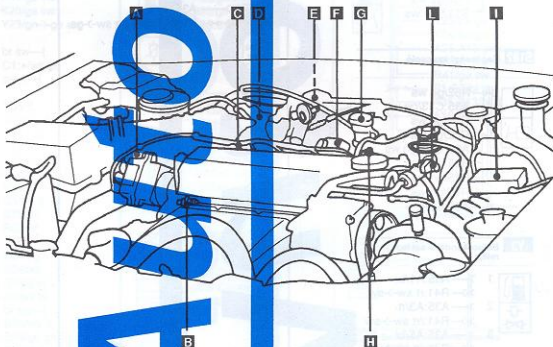
Y3 Befecakendző szelep reléje



Modell	■ Accord 2.2	1990-
Motorkód		F22A3
Befecskendezési rendszer		HONDA PGM-FI
Hibakeresés		9. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Forgattyústengely szögelfordulás/felső holtpont érzékelő szenzor
- B** Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor
- C** Befecskendezőszelep
- D** MAP-szenzor
- E** Fajtószelep-potenciométer
- F** Elektronikus levegőszabályzó szelep
- G** Gyors alapjáratú szelep
- H** Üzemanyag-nyomás szabályzó
- I** Befecskendezőszelep - soros ellenállás
- K** Vezérlőkészülék - (utasoldali lábtérben)
- L** Üzemanyag-szivattyú - a tartályban



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelő.
- A gyújtógyertyák és a gyújtás beállítása rendben.
- A levegősűrítő állapota.
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva.

1.1
Alapjáratú
fordulatszámÖndiagnosztikai
kódszám: 14

Műszaki adatok

Alapjáratú alapfordulatszám	600±10/min
Szabályzott fordulatszám	700±10/min
Alapjáratú fordulatszám:	
(Fűtés és a klímaberendezés bekapcsolva)	770±10/min

Beállítás - 1 és 2

- Csatlakoztassuk a fordulatszámérőrt.
- Húzzuk le az elektronikus levegőszabályzó szelepről a dugaszolócsatlakozót (EACV) - 1
- Kissé nyomjuk le a gázpedált és indítsuk be a motort.
- Engedjük el a gázpedált és járassuk a motort alapjáraton.
- A fordulatszámot hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Szükség esetén állítsuk be a fordulatszámot az alapjáratú szabályzócsavarral - 2
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Csatlakoztassuk a dugaszolócsatlakozót a levegőszabályzó szelepre.
- 1 percre távolítsuk el a 24-es biztosítékot a biztosítékdobozban (a motorterében), hogy a vezérlőkészülékkel újra programozzuk.
- Járassuk a motort 1 percg minden terhelés nélkül (ez azt jelenti, hogy minden elektromos fogyasztó kikapcsolva) és mérjük meg a fordulatszámot.
- A fordulatszámot hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kapcsoljuk be a tempított fényszórót és a hűtő szélvédő fűtését.
- Járassuk a motort egy percg alapjáraton és ismétellen mérjük meg az alapjáratú fordulatszámot.

Beállítás

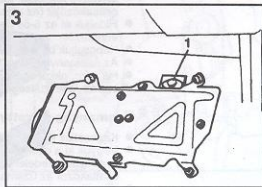
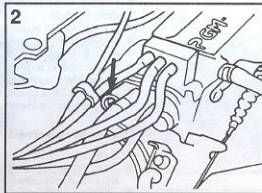
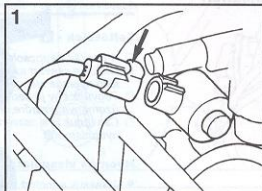
- Gyárilag beállítva.
- Beavatkozásra nincsen lehetőség.

Műszaki adatok

Katalizátor nélküli	legfeljebb 1,0±0,1 térf %
Katalizátorral	legfeljebb 0,1 térf %

Beállítás (katalizátor nélküli) - 3

- Csatlakoztassuk a kipufogógáz-élemezőt.
- Indítsuk be a motort és hagyjuk stabilizálódni az alapjáratú fordulatszámot.
- A CO-tartalmat hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

1.2
Fojtószelep-
alapbeállítás1.3
CO-tartalomÖndiagnosztikai
kódszám: 11

- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót az aljáról keverékszenzorról (az utas lábterében) - (1).
- Allítsuk be csavarral a CO-tartalmat.
- Tegyük új beavatkozásgátlót a csavarra.

Beállítás (katalizátorral)

- A CO-tartalmat a lambda-szonda és a vezérlőkészülék szabályozza.
- Beavatkozásra nincsen lehetőség.

Vizsgálatok és beállítások**2.1
Üzemanyag-
szivattyú****Műszaki adatok**

Rendszeryomás (vákuum nélkül)	2,45-2,85 bar
Szabályzott nyomás (vákuummal)	2,04-2,45 bar

Feltételek - 4

- A gyújtás kikapcsolva.
- Oldjuk a csavart az elosztócsővön a rendszerben lévő nyomás elengedésére.
- Tegyük egy jó nedvszívó anyagot az üzemanyagszűrőre, a kifolyó benzintelfogására.
- Csavarjuk ki a csavart és csatlakoztassuk a nyomásmérőt.

Nyomás vizsgálata - 5

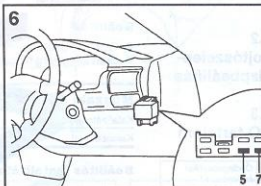
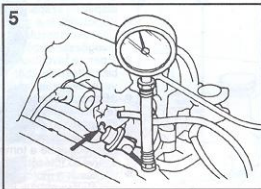
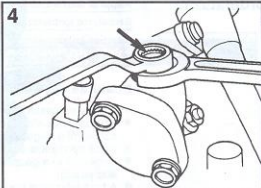
- Járassuk a motort lassújáraton.
- A kijelzett értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Húzzuk le a vákuumtűrőt az üzemanyag-nyomás szabályzóról.
- A nyomásnak emelkednie kell.
- A kijelzett nyomásértéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Kössük le a nyomásmérőt.
- Szereljük fel a csavart új alátéttel és húzzuk meg 12 Nm nyomatékkal.

Üzemanyag-szivattyú vizsgálata - 6

- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az üzemanyag-szivattyúnak 2 másodpercen keresztül működnie kell.
- Ellenkező esetben húzzuk le az üzemanyag-szivattyú reléjének többpólusú dugaszoló-csatlakozóját (az utasoldalon a műszerfal alatt).
- Hídoljuk át az 5-ös (fekete sárga) és a 7-es (sárga) érintkezőt.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az üzemanyag-szivattyúnak működnie kell.
- Ha nem, akkor ellenőrizzük az üzemanyag-szivattyú feszültségellátását.

Üzemanyag-szivattyú feszültségellátása - 7

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Vegyük ki a csomagtartóban a bal oldali átvizsgálási fedelet és húzzuk le a dugaszoló-csatlakozót az üzemanyag-szivattyúról.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó sárga vezetékére és a testre.



- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.
- Ha nem éri el az előírt értéket, akkor ellenőrizzük le a dugaszolócsatlakozótól a fő mérőhez vezető kábelket.

2.2 Fójtáslelep szenzor

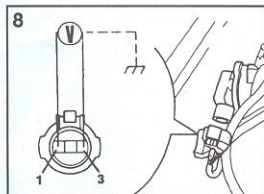
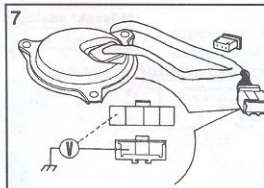
Öndiagnosztikai
kódszám: 7

Műszaki adatok

Feszültség a érintkezők között kb. 5 V

Vizsgálat - 8

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a szenzorral a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó 1-es (sárga-fehér) és 3-as (zöld-fehér) érintkezői közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- MÉRJÜK meg a feszültséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha az érték nem megfelelő, akkor csatlakoztassuk a voltmérőt az 1-es érintkező és a test közé.
- Ha eléri az előírt értéket, akkor a ellenőrizzük a dugaszolócsatlakozótól a vezérlőkészülék D22-es érintkezőjéhez vezető kábelt.



2.3 MAP-szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 3 vagy 5

Műszaki adatok

Feszültség a érintkezők között kb. 5 V

Vizsgálat - 9

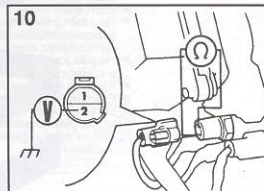
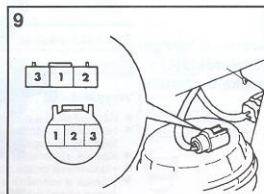
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a MAP-szenzorral a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó 3-as (piros-fehér) érintkezője és a test közé.

Kapcsoljuk be a gyújtást.

- MÉRJÜK meg a feszültséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha a mért érték nem megfelelő, akkor ellenőrizzük le a dugaszolócsatlakozótól a vezérlőkészülék D19-es érintkezőjéhez vezető piros-fehér vezetékét.
- Bekapcsolt gyújtásnál:
- Kössük a voltmérőt a 3-as (piros-fehér) és a 2-es (kék-fehér) érintkezőkre.
- MÉRJÜK meg a feszültséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha a mért érték nem megfelelő, akkor ellenőrizzük le a dugaszolócsatlakozótól a vezérlőkészülék D21-es érintkezőjéhez vezető kék-fehér vezetékét.

Bekapcsolt gyújtásnál:

- Kössük a voltmérőt a 1-es (fehér-kék) és a 2-es (kék-fehér) érintkezőkre.
- MÉRJÜK meg a feszültséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha a mért érték nem megfelelő, akkor ellenőrizzük le a dugaszolócsatlakozótól a vezérlőkészülék D17-es érintkezőjéhez vezető fehér-kék vezetékét.



2.4

Hűtőfolyadék-
hőmérséklet-
érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 6

Műszaki adatok

Ellenállás és érintkezők között 200 - 400 Ω

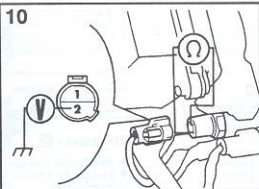
Vizsgálat - 10

- Melegítsük fel a motort üzemméreg állapotra
- Kapcsoljuk ki a gyújtást
- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Ha nem felel meg az előírt értéknek, akkor cseréljük ki a szenzort.

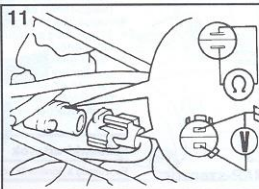
A szenzor feszültségellátása

- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó 2-es (sárga-zöld) érintkezője és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: 5,0 V
- Ha a mért érték nem megfelelő, akkor ellenőrzünk le a dugaszolócsatlakozótól a vezérlőkészülék D13-as érintkezőjéhez vezető sárga-zöld vezetékét.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Kössük a voltmérőt a szenzor érintkezőire.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: 5,0 V.
- Ha a mért érték nem megfelelő, akkor ellenőrzünk le a dugaszolócsatlakozótól a vezérlőkészülék D22-es érintkezőjéhez vezető zöld-fehér vezetékét.

10



11



2.5

Beszívott levegő-
hőmérséklet-
érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 10

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 1 - 4 Ω

Vizsgálat - 11

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmerőt a szenzor érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó 2-es (piros-sárga) érintkezője és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: 5,0 V
- Ha a mért érték nem megfelelő, akkor ellenőrzünk le a dugaszolócsatlakozótól a vezérlőkészülék D15-as érintkezőjéhez vezető piros-sárga vezetékét.
- Ha eléri az előírt értéket, akkor kössük a voltmérőt a szenzor érintkezőire.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: 5,0 V.
- Ha a mért érték nem megfelelő, akkor ellenőrzünk le a dugaszolócsatlakozótól a vezérlőkészülék D22-es érintkezőjéhez vezető zöld-fehér vezetékét.

2.6 Elektronikus levegőszabályzó szelep (EACV)

Öndiagnosztikai
kódszám: 14

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között: 8-15 Ω

Vizsgálat - 12

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a szelepről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Ha nem éri el az előírt értéket, akkor cseréljük ki a levegőszabályzó szelepet.
- Csatlakoztassuk az ohmmérőt egymás után a szelep érintkezői és a test közé.
- Ha vezetést mérünk, akkor cseréljük ki a levegőszabályzó szelepet.

Feszültségellátás vizsgálata

- Kössük a voltmérőt a szelep érintkezőire.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó sárga-fekete érintkezője és a test közé.
- Bekapcsolt gyújtásnál az akkumulátorfeszültséget kell kijelyeznie.
- Ha nem, akkor ellenőrizzük le a dugaszolócsatlakozótól a főreléhez vezető sárga-fekete vezetékét.
- Hasonlóképpen ellenőrizzük le a dugaszolócsatlakozótól a vezérlőszűrűk A1-es érintkezőjéhez vezető fekete-kék vezetékét.

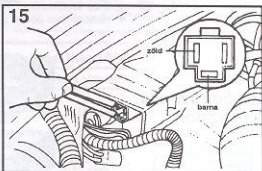
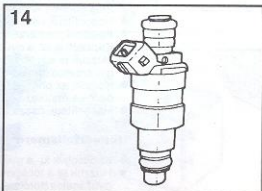
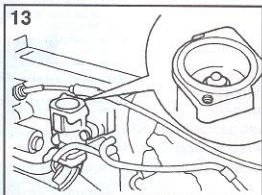
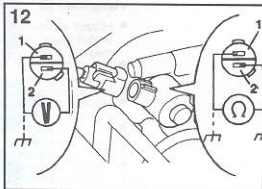
Vizsgálat - 13

- A gyors alapjáratú szelepet gyárilag beállítják és nem szabad szétzerelni.
- 30°C-nál alacsonyabb hőmérsékleten a hőmérsékletnél és a gyárilag ábrázolt motornál távolítsuk el a szelep fedelét.
- Tegyük az ujjunkat a szelep ülésére és ellenőrizzük, hogy a levegő szabadon áramlik-e át a szelepen.
- Ha nem, akkor cseréljük ki a szelepet.
- Melegítsük fel a motort (kapcsoljuk be a hűtőventilátort).
- Nem szabad levegőnek a szelepen átáramnia és teljesen zárva kell lennie.
- Ha levegőbeszívást tapasztalunk, akkor a szelep tömítetlen és cseréljük ki.

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
Befecskendezőszelep	1,5-2,5 Ω
Befecskendezőszelep ellenállása:	
3 és 1	5,0-7,0 Ω
3 és 2	5,0-7,0 Ω
3 és 4	5,0-7,0 Ω
3 és 5	5,0-7,0 Ω

A befecskendezőszelepek csöpögési fényezője és a befecskendezési sugár alakja -lásd a Vizsgálati munkák - Általánosn fejezetben.



2.7 Gyors alapjáratú szelep

2.8 Befecskendező- szelep

Öndiagnosztikai
kódszám: 16

Vizsgálat - 14

- Húzzuk le sorban egyenként a befecskendezőszelvényekről a dugaszolócsatlakozókat és közben figyeljük meg a fordulatszám változását.
- Ha a fordulatszám-változás mind egyiknél azonos, akkor a szelepek kifogástalanul működnek.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a vizsgálandó szelepről a dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szelepek érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Befecskendezőszelvény előlét ellenállásának vizsgálat
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le az előlét-ellenállás dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük egymás után az ohmmérőt a 3 és 1-es, a 3-as és 2-es, a 3-as és 4-es valamint a 3 és 5-ös érintkezőkre.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	300-700 Ω
---------------------------------	------------------

Forgattyústengely szögelfordulását/érzékelő szenzor - 15

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a gyújtáselosztóról.
- Kössük az ohmmérőt a dugaszolócsatlakozó 2-es és 6-os érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Felsőholtpont érzékelő szenzor - 13
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a gyújtáselosztóról.
- Kössük az ohmmérőt a dugaszolócsatlakozó 2-as és 7-es érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Hengerfelismerő szenzor - 16

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a gyújtáselosztóról.
- Kössük az ohmmérőt a dugaszolócsatlakozó 4 és 8-as érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

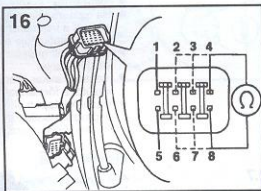
Ellenállás az érintkezők között	10-20 Ω
---------------------------------	----------------

Vizsgálat - 17

- A motor üzemreleg.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót a lambda-szondáról.
- Kössünk 12V feszültséget az 1-es (-) és a 2-es (+) érintkezőre.

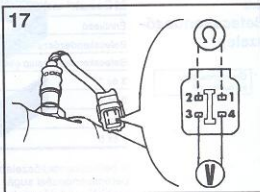
2.9 Forgattyús- tengely szögelfordulását/ felső holtpontot érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 4, 8, 9



2.10 Lambda szonda (katalizátor)

Öndiagnosztikai
kódszám: 1, 14



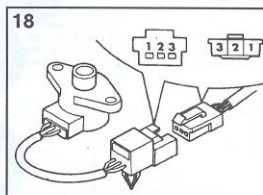
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó 3-as és 4-es érintkezőire.
- Indítsuk be a motort.
- Emeljük a motor fordulatszámát 4500/min fölé.
- Előírt érték: 0,6 V.
- Engedjük el hirtelen a gázpedalet és hagyjuk leesni a fordulatszámot.
- A feszültségnek 0,4 V-nál kevesebbnek kell lennie.

Fűtőelem vizsgálata - 17

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót a lamda-szondáról.
- Kössük a Voltmérőt a szonda 1-es és 2-es érintkezőjére.
- Hasonlítsuk össze az ellenérték az előírt értékkel.
- Ha ez nem felel meg az előírt értékeknek, akkor cseréljük ki a szondát.

Vizsgálat - 18

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a szenzorról a dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor dugaszolócsatlakozójának 1-es és 3-as érintkezőjére.
- Előírt érték: 4,0-5,0 k Ω .
- Kössük az ohmmérőt a szenzor dugaszolócsatlakozójának 1-es és 2-es érintkezőjére.
- Jegyezzük fel a kijelzett értéket.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor dugaszolócsatlakozójának 2-es és 3-as érintkezőjére.
- Jegyezzük fel a kijelzett értéket.
- A feljegyzett értékek összegének 4,0-5,0 k Ω -nak kell lenni.
- Ha ez nem felel meg az előírt értékeknek, akkor cseréljük ki a szenzort.



2.11

Alapjáratú keverék szenzor (katalizátor nélkül)

Öndiagnosztikai
kódszám: 11

2.12

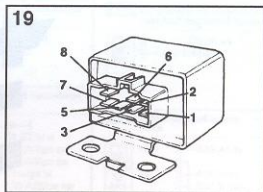
Fő relé

Vizsgálat - 19

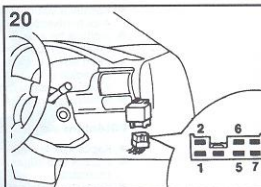
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a relé dugaszolócsatlakozóját és távolítsuk el a relét.
- Kössük az akkumulátor pozitív feszültségét a relé 6-os és a negatívát a 8-as érintkezőjére.
- Ellenőrizzük ohmmérővel a vezetést az 5-os és 7-es érintkezők között.
- Előírt érték: 0 Ω (vezetés).
- Ha ez nem felel meg az előírt értékeknek, akkor cseréljük ki a relét.
- Ha elérte az előírt értéket, akkor kössük az akkumulátor pozitív feszültségét a relé 5-os és a negatívát a 2-es érintkezőjére.
- Ellenőrizzük ohmmérővel a vezetést az 1-es és 3-as érintkezők között.
- Előírt érték: 0 Ω (vezetés).
- Ha elérte az előírt értéket, akkor kössük az akkumulátor pozitív feszültségét a relé 3-as és a negatívát a 6-as érintkezőjére.
- Ellenőrizzük ohmmérővel a vezetést az 5-os és 7-es érintkezők között.
- Előírt érték: 0 Ω (vezetés).

A feszültségellátás vizsgálata - 20

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a relé többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó 1-es (+) (sárga-kék) és 2-es (fekete) érintkezőire.



- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.
- Ha ez nem felel meg az előírt értékeknek, akkor ellenőrizzük le a vezérlőegység biztosítékait.
- Kössük a voltmérőt az 5-os (+) (fekete-sárga) és a 2-es (fekete) érintkezőre.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.
- Ha ez nem felel meg az előírt értékeknek, akkor ellenőrizzük a 9-számú biztosítékot.
- Kössük a voltmérőt a 6-os (+) (kék-piros) és a 2-es (fekete) érintkezőre.
- Fordítsuk a gyújtás kapcsolót START állásba.
- Előírt érték: kb. 10 V
- Ha ez nem felel meg az előírt értékeknek, akkor cseréljük ki a 9-számú biztosítékot.

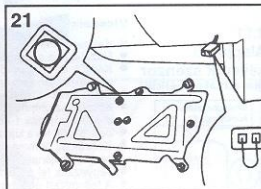


Öndiagnosztika

A vezérlőegység öndiagnosztikai funkcióval rendelkezik.

A hibák a műszerfalon elhelyezett ellenőrzőlámpával kerülnek kijelzésre.

Ehhez hidaljuk át a 2-pólusú duges elölécslámpa között - **21** (a műszerfal alatt balra) - lásd a diagnosztikai rendszereket.

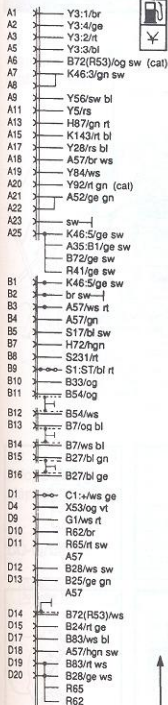


Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

A															B															D																							
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36

Kapcsolási rajz

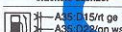
A35 Vezérlőkészülék



B07 Felső holtpont jeladó



B24 Hőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Lavagefogópráckelet-érzékelő szenzor



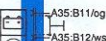
B27 Impulzus indítás érzékelő



B33 Elektronikus sebesség-érzékelő szenzor



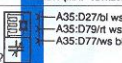
B5 Vonatközelítő jel szenzor



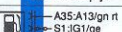
B72 Lambda-sonda



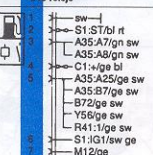
B83 Szívócsőnyomást érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



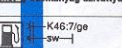
H87 Befecskendező berendezés ellenőrző lámpája



K46 Befecskendező berendezés reléje



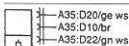
M12 Üzemanyag-szivattyú



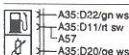
R41 Befecskendező berendezés - soros ellenállás



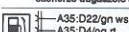
R62 Keverékebeállítás ellenállás



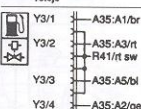
R65 Fojtázelep potenciométere



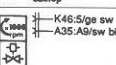
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szelep reléje



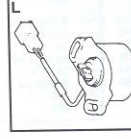
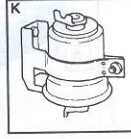
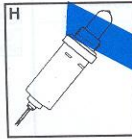
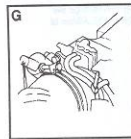
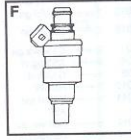
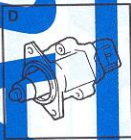
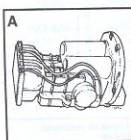
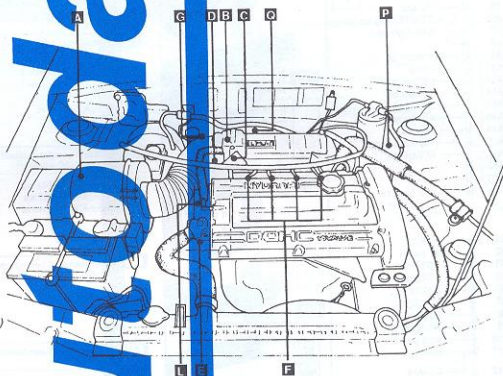
Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Modell	■ Lantra 1.6i	1991-
Motorkód		4G4DR
Befecskendezési rendszer		Mitsubishi MPI
Hibakeresés		17. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fojtószelep háza
- C** Fojtószelep-potencióméter
- D** Alapjáratú léptetőmotor
- E** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Befecskendezőszelep
- G** Alapjáratú kapcsoló
- H** Lambda-szonda
- J** Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
- K** Üzemanyagszűrő
- L** Forgattyústengely szögelfordulás-érzékelő szenzor
- M** Üzemanyag-szivattyú reléje (műszerfalon balra)
- N** Diagnosztikai dugaszolóaljzat
- O** Vezérlőkészülék (Műszerfalon balra)
- P** Üzemanyagszivattyú-vizsgáló csatlakozó
- Q** Aktív szén-szűrő-mágnesszelep



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemeltetve (85-95°C)
- A gyújtógyertyák az A gyújtás rendszerben
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva
- A levegőszűrő jó állapotban
- Az automata sebességváltó válassztókarja N vagy P állásban
- A kormánykerék egyenes állásban

Műszaki adatok

Alapjáratú fordulatszám	750 ± 100/min
-------------------------	---------------

Vizsgálat

- Az alapjáratú fordulatszám elektronikusan került szabályozásra.
- Ha beállításra lenne szükség, akkor a következőképpen járjunk el:

Beállítás - 1, 2 és 3

- Győződjünk meg róla, hogy a fojtószelepet nem tartja-e a gázvezeték nyírva.
- Kössük a gyújtásbeállításához szükséges oktánszámkiegészítő dugaszolókat a testre - 1.
- Kössük a diagnosztikai dugaszolókat a 1-es érintkezőjét a testre - 2.
- A motort legalább 5 másodpercre járassuk 2000-3000/min. fordulatszámon.
- Ezután járassuk a motort 2 percig alapjáraton.
- Ellenőrizzük az alapjáratú fordulatszámot.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor szabályozzuk be az alapjáratú fordulatszámot a beállítócsavarral - 3.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Távolítsuk le a testcsatlakozásokat.
- Indítsuk be a motort és 10 percre keresztül járassuk alapjáraton majd ismét ellenőrizzük az alapjáratú fordulatszámot.

Beállítás

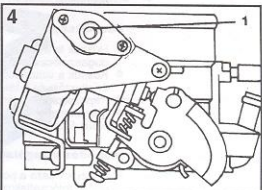
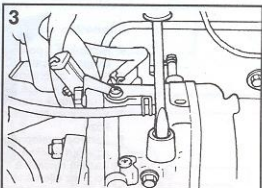
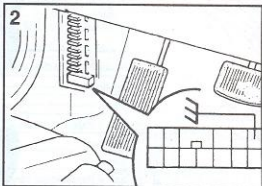
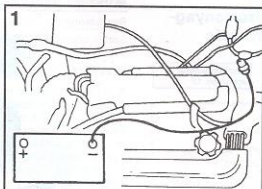
- Gyárilag került beállításra.
- Műhelyben történő beállításra nincsen lehetőség.

Műszaki adatok:

Katalizátor nélküli modellek	1,5 ± 0,3 ttf. %
Katalizátoros modellek	legfeljebb 0,6 ttf. %

Beállítás - Katalizátor nélküli gépkocsik - 4

- Járassuk a motort legalább 5 másodpercre keresztül 2500-3000/min. fordulatszámon.
- Ezután járassuk a motort 2 percre keresztül alapjáraton.
- Mérjük meg a CO-tartalmat és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- A CO-tartalom a beállítócsavarral szabályozható (1).

1.1
Alapjáratú
fordulatszám1.2
A fojtószelep
alapbeállítása1.3
CO-tartalom

Öndiagnosztikai
kódszám: 11

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag-nyomás

Öndiagnosztikai
kódszám: 12

Műszaki adatok

Rendszernyomás (vákuum nélkül)	3,2-3,5 bar
Szabályzott nyomás (vákuummal)	2,7 bar

Vizsgálat - 5

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt a szűrőre.
- Indítsuk be a motort és járassuk át a járátót.
- **FIGYELEM:** Ha a motor nem indul be, akkor csatlakoztassuk az akkumulátor pozitív áramát az üzemanyag-szivattyú vizsgálat dugaszoló aljzatára, hogy a szivattyú működjön.
- A rendszernyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Húzzuk le a nyomásszabályzóról a vákuumtorniót.
- Az üzemanyag-nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Csatlakoztassuk a vákuumtorniót.

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
1 és 4	3,5-6,5 Ω
1 és 3 (fojtószelep zárva)	3,5-6,5 Ω
Érintkező	feszültség
4 és test	4,8-5,2 V
3 és 4 (fojtószelep zárva)	0,46-0,55 V
3 és 4 (fojtószelep teljesen nyitva)	1,8-5,5 V

Ellenállás vizsgálata - 6

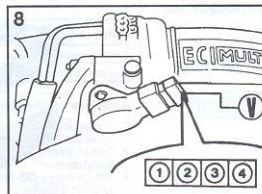
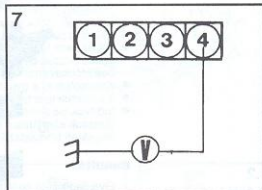
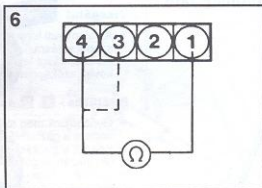
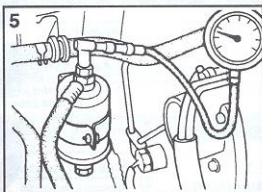
- Húzzuk le a potenciométer többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a potenciométer 1-es és 4-es érintkezője közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt az 1-es és 3-as érintkezők közé.
- Zárt fojtószelepnél hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Lassan nyissuk a fojtószelepet és ellenőrizzük, hogy az ellenállás fokozatosan emelkedik-e.
- Teljesen nyitott fojtószelepnél hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Feszültségellenállás vizsgálata - 7

- Húzzuk le a fojtószelep-potenciométer többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a kábelcsatlakozó 4-es érintkezője és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- MÉRJÜK MEG A FESZÜLTSEGET és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Működés vizsgálata - 8

- Húzzuk vissza a potenciométer többpólusú dugaszolócsatlakozójának gumiborítást.
- Kössük a voltmérőt a 3-as és 4-es érintkezőkre.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.



2.2 Fojtószelep-potenciométer

Öndiagnosztikai
kódszám: 5

- Zárt fojtószelepnél mérjük meg a feszültséget és hasonlítuk össze az előírt értékkel.
- Lassan nyissuk a fojtószelepet és közben ellenőrizzük, hogy a feszültség fokozatosan emelkedik-e.
- Teljesen nyitott fojtószelepnél mérjük a feszültséget és hasonlítuk össze az előírt értékkel.

2.3 Alapjárat kapcsoló

Műszaki adatok

Feszültségellátás	4,0 V felett
-------------------	--------------

Feszültségellátás vizsgálata - 9

- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót az alapjárat kapcsolóról.
- Kössük a voltmérőt a kábelkötég csatlakozó és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A feszültséget hasonlítuk össze az előírt értékkel.

Működés vizsgálata - 10

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le az alapjárat kapcsoló dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló érintkezője és a test közé.
- Előírt érték: 0 Ω (vezetés)
- Nyissuk a fojtószelepet.
- Előírt érték: ∞

Műszaki adatok

Érintkező	Feszültség
3 és test	4,8-5,2 V
2 és test	akkumulátorfeszültség

Vizsgálata - 11

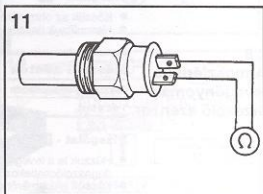
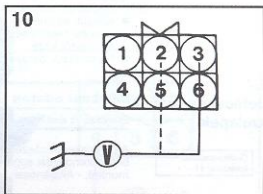
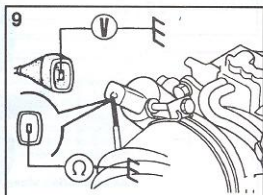
- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 2-es érintkezője és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A feszültséget hasonlítuk össze az előírt értékkel.
- Kössük a voltmérőt a 3-as érintkező és a test közé.
- A feszültséget hasonlítuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	2900 Ω
20°C	2500 Ω
40°C	1100 Ω
80°C	300 Ω

Vizsgálat - 12

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Engedjük el a hűtőrendszer csaszmaradt nyomását.
- Szereljük ki a szenzort.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.



2.4 Levegő- mennyiség-mérő

Öndiagnosztikai
kódszám: 3

2.5 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 6

- Merítsük a szenzor mérő részét adott hőmérsékletű hűtővizre/levegőre.
 - Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- FIGYELEM:** A szenzor beépített állapotában is vizsgálható. Ehhez meg kell a műfolyadék hőmérsékletét és a szenzor ellenállását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
2 és 3	28-32 Ω
2 és 1	28-32 Ω
5 és 4	28-32 Ω
5 és 6	28-32 Ω

A feszültségellátás vizsgálata - 12

- Húzzuk le a léptetőmotor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó 2-es és 5-ös érintkezője közé.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.

Az ellenállás vizsgálata - 13

- Húzzuk le a léptetőmotor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a léptetőmotor 2-es és 3-as, 2-es és 1-es, 5 és 4-es valamint 5 és 6-os érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	10-15 Ω
---------------------------------	---------

A befecskendezőszelepek csatlakozási kényezője és a befecskendezési sugár alakja - lásd a vizsgálati munkák - Általános lejezetben.

Vizsgálat - 14

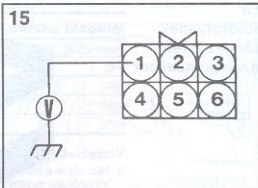
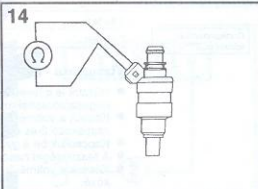
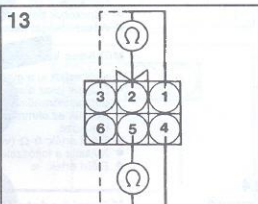
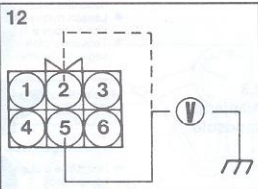
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Feszültség az érintkezők között	
1 és a test	49-52 V

Vizsgálat - 15

- Húzzuk le a levegőnyomásérzékelő többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a csatlakozó 1-es érintkezője és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.6 Alapjáratí léptetőmotor

2.7 Befecskendezőszelepek

Öndiagnosztikai kódszám: 11

2.8 Atmoszférikus levegőnyomásérzékelő szenzor

Öndiagnosztikai kódszám: 10

2.9

Lambda szonda

Öndiagnosztikai
kódszám: 2

Műszaki adatok

Feszültség az érintkezők között

1 és 2 0,6-10 V

1 és 2 0,2 V

Ellenállás az érintkezők között

3 és 4 legalább 10 Ohm

A feszültségellátás vizsgálata - 16

- A motor üzemreleg
- Húzzuk le a lambda szonda többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a lambda-szonda 1-es és 2-es érintkezőjére.
- Járassuk a motort alacsony fordulatszámon.
- Többször emeljük meg a fordulatszámot és a mért feszültséget hasonlítjuk össze az előírt értékkel.
- Emeljük a motor fordulatszámát 1600/min fölé.
- MÉRJÜK a feszültséget a csökkenő fordulatszámkor és hasonlítuk össze az előírt értékkel.

A fűtőelem ellenállásának vizsgálata - 15

- Húzzuk le a lambda szonda többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a lambda-szonda 3-as és 4-es érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Hőmérséklet Ellenállás

0°C 6000 Ω

20°C 2700 Ω

80°C 400 Ω

Ellenállás vizsgálata - 17

- Húzzuk le a levegőmennyiség mérő többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor 4-es és 6-os érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Feszültségellátás vizsgálata - 18

- Húzzuk le a levegőmennyiség mérő többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó 4-es érintkezőjére és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: 4,5-4,9 V

Műszaki adatok

Feszültség az érintkezők között

2 és test 4,5-4,9 V

2.10

Beszívott levegő-
hőmérséklet-
érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 4

Ellenállás vizsgálata - 17

- Húzzuk le a levegőmennyiség mérő többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor 4-es és 6-os érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Feszültségellátás vizsgálata - 18

- Húzzuk le a levegőmennyiség mérő többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó 4-es érintkezőjére és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: 4,5-4,9 V

Műszaki adatok

Feszültség az érintkezők között

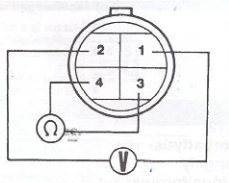
2 és test 4,5-4,9 V

2.11

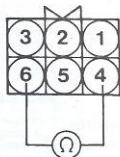
Sebesség-
érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 9

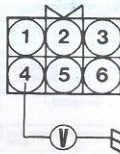
16



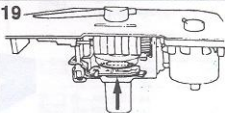
17



18



19



A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

B 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Feszültségellátás vizsgálata - 19

- Húzzuk le a műszerrel a többpólusú dugaszolócsatlakozót (B).
- Kössük a voltmérőt a 2-es érintkező és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Feszültség az érintkezők között

3 és test

4,8-5,2 V

2.12 Forgattyús- tengely szögelfordulás- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 7, 8

2.13 Aktívzénszűrő- mágnesszelep

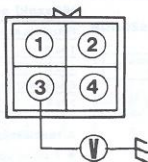
Feszültségellátás vizsgálata - 20

- Húzzuk le a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó 3-as érintkezője és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

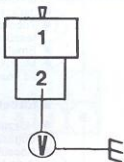
Vizsgálat - 21

- Húzzuk le a mágnesszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó 2-es érintkezője és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.

20



21

**Öndiagnosztika**

A rendszerben előforduló hibák a vezérlőkészülékben kerülnek letárolásra.

A hibák lehívása voltmérő segítségével történik.

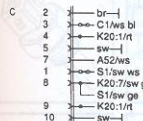
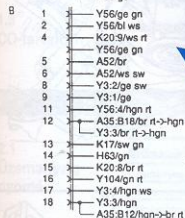
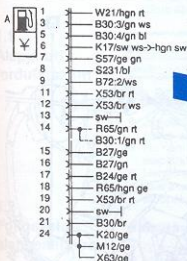
Lásd az öndiagnosztikai rendszereket.

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék



B27 Impulzus indítás érzékelő



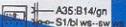
B30 Öngyújtásnyitókapcsoló



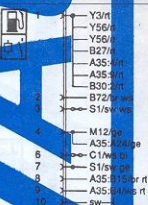
B72 Lámpakapcsoló



H63 Motorvezérlés ellenőrzőkapcsoló



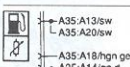
M12 Üzemanyag-szivattyú reléje



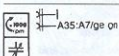
M12 Üzemanyag-szivattyú



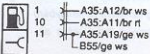
R65 Foltózeleip potenciométere



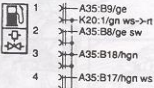
S57 Alapjáratú kapcsoló



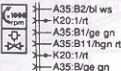
X68 Befecakendőző berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



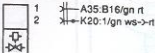
Y3 Befecakendőző azolep reléje



Y56 Alapjáratú szabályzó azolep



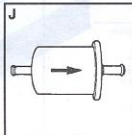
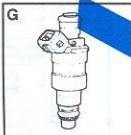
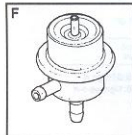
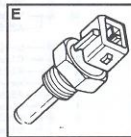
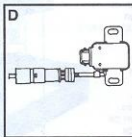
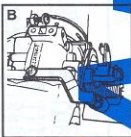
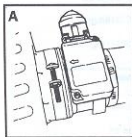
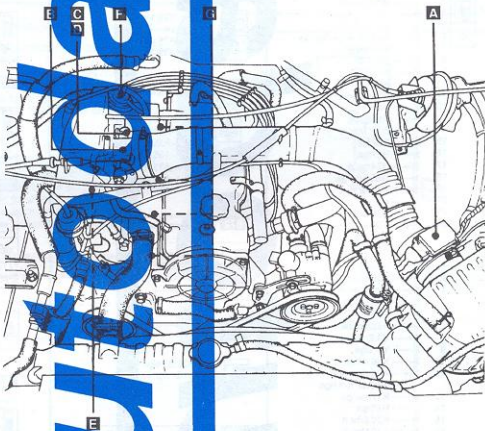
Y104 Aktivázán szűrő mágnesszelepe



Modell	■ Trooper 2.6i	1988-93
Motorkód		4ZE1
Befecskendezési rendszer		Isuzu I-TEC
Hibakeresés		5. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fojtószelep háza
- C** Fojtószelep-kapcsoló
- D** Fojtószelep-potenciométer
- E** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- G** Befecskendezőszelep
- H** Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
- J** Üzemanyagszűrő (hátralj jobbra az alvázon)
- K** Vezérlőkészülék (középkonzolon)
- L** Lambda-szonda (kipufogócső)



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemel.
- A gyújtógyertyák és a gyújtás rendszerben vannak.
- A klímaberendezés kikapcsolva.
- Az automata sebességváltó választókarja N vagy P állásban van.
- Katalizátoros modelleknél: az üzemanyagnyomás-szabályzó VSV-(vákuumkapcsoló szelep)-többpólusú dugaszolócsatlakozójára lehúzva - **1**

Műszaki adatok

Minden modellnél 900±50/min

Beállítás - **2**

- Járassuk a motort alapjáraton és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha nem éri el az előírt értéket, akkor állítsuk be az alapjáratú fordulatszámot a beállításavarral.
- Helyes alapjáratú fordulatszám esetén ismét csatlakoztassuk a vákuumkapcsoló-szelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját - **1**

Beállítás

- Gyárilag került beállításra.
- Műhelyben történő beállításra nincs lehetőség.

Beállítás

- A CO-tartalom elektronikusán kerül szabályzásra és nem lehet beállítani.

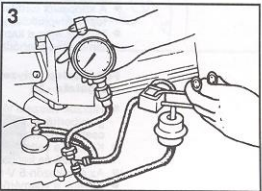
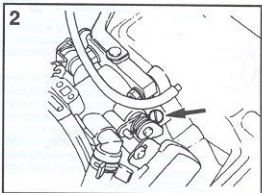
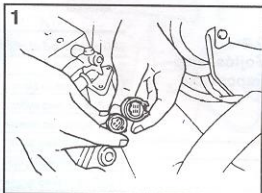
Ellenőrzések és beállítások

Műszaki adatok

Üzemanyag-nyomás	
Vákuumtömítő csatlakoztatva	2,5 bar
Vákuumtömítő lehúzva	3,0 bar
Motor ki, vákuumtömítő lehúzva	2,5 bar
Vákuumtömítő csatlakoztatva, 12 V fesz., a VSV-n	3,0 bar

Vizsgálat - **3**

- Óvatosan húzzuk szét a nyomásszabályzó és az elosztócső közötti üzemanyag-vezetékét, hogy rendszerben lévő nyomást mérjük meg.
- Kössük a nyomásmérőt a nyomásszabályzó és az elosztócső közé.
- Indítsuk be a motort és húzzuk le a nyomásszabályzóról a vákuumtömítőt.
- Dugaszoljuk le a tömlőt és az üzemanyag-nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ismét csatlakoztassuk a vákuumtömítőt és meg egyszer ellenőrizzük az üzemanyag-nyomást.
- Kapcsoljuk ki a motort és lehúzott vákuumtömítővel is mérjük meg az üzemanyag-nyomást.



- Járassuk a motort alacsony fordulatszámon és beállítjuk a vákuumtömítőt a nyomásszabályzóhoz.
- Kössünk 12V feszültséget a vákuumnyomászelepre és ellenőrizzük a nyomást.
- A nyomás értékét hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

2.2 Fojtószelep- kapcsoló

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
I és P, fojtószelep zárva	0 Ω
I és P, fojtószelep nyitva	∞ Ω
I és P, fojtószelep teljesen nyitva	0 Ω
P és F, fojtószelep zárva	∞ Ω
P és F, fojtószelep nyitva	∞ Ω
P és F, fojtószelep teljesen nyitva	0 Ω

Vizsgálata - 4

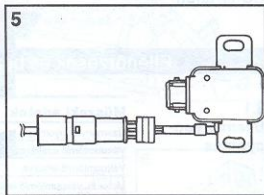
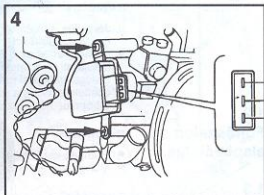
- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló I és P érintkezője közé.
- Mérjük meg az ellenállás értékét, míg nyitott és teljesen nyitott fojtószelep állásnál és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló P és F érintkezője közé.
- Mérjük meg az ellenállás értékét, míg nyitott és teljesen nyitott fojtószelep állásnál és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Beállítás - 4

- Ellenállás, hogy a fojtószelep teljesen zárva van-e, húzzuk le a fojtószelep-kapcsolóról a többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt az I és P érintkezőkre.
- Oldjuk a fojtószelep-kapcsoló szorítócsavarjait.
- Lassan fordítsuk jobbra a fojtószelep-kapcsolót amíg az ohmmérő vezetést nem mutat.
- A kapcsolót fordítsuk még 1°-kal tovább (ez a fojtószelep ütközőjén 0,6 mm-nek felel meg).
- Húzzuk meg a kapcsoló szorítócsavarjait. Ismételtelen ellenőrizzük a beállítást.

Fojtószelep helyzetjelző szenzorának vizsgálata - 5

- Húzzuk vissza a többpólusú dugaszolócsatlakozó gumiborítását, de a többpólusú dugaszolócsatlakozót ne húzzuk le.
- Kössük a voltmérőt a piros vezetékcsatlakozó és a test közé és kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az érintkezőn 5 V-nak kell lennie.
- Kössük a voltmérőt a fehér vezetékcsatlakozó és a test közé.
- Mérjük meg a feszültséget zárt és teljesen nyitott fojtószelep állásnál.
- Az alapjárat- és teljes terhelési állások közötti feszültségkülönbségnek $3,6 \pm 1,0$ V-nak kell lennie.



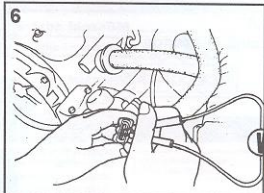
2.3 Levegő- mennyiség-mérő

Műszaki adatok

Vezeték csatlakozó	Feszültség	Feszültség
Piros és test	gyújtás be	10-14 V
Fehér és test	gyújtás be	0,3 V alatt
Fehér és test	Motor alaplátraon jár	0,2-1,5 V

Vizsgálata - 6

- Húzzuk vissza a többpólusú dugaszolócsatlakozó gumiborítását, de a többpólusú dugaszolócsatlakozót ne húzzuk le.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Mérjük meg a feszültséget a piros vezetékcsatlakozó és a test között.
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ellenőrizzük a feszültséget a fehér vezetékcsatlakozón.
- Indítsuk be a motort és járassuk alaplátraon.
- Ismétellen ellenőrizzük a feszültséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



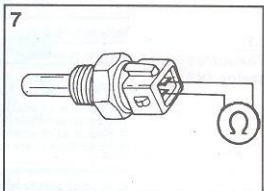
2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-10°C	7000-12000 Ω
10°C	3000-6000 Ω
20°C	2000-3000 Ω
50°C	700-1100 Ω
80°C	200-400 Ω

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Szereljük ki a szenzort.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőjére.
- Mérítsük a szenzor teljes részét adott hőmérsékletű hűtőfolyadékban.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



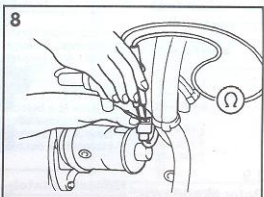
2.5 Pótlevegő- tolattyú

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	10-42 Ω
---------------------------------	---------

Vizsgálat - 8

- Az üzemi motor járassuk alaplátraon.
- Húzzuk le a pótlevegő-hozzá- és pótlevegő-tolattyú közötti levegőtömítést.
- Váltakozva zárjuk és nyitjuk a pótlevegő-tolattyú csatornáját.
- A motor fordulatszám-megadozása nem lehet 50/min-nél nagyobb.
- Húzzuk le a pótlevegő-tolattyú többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a tolattyú érintkezőjére.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



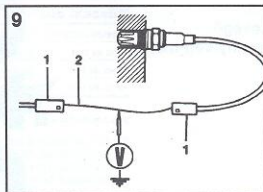
2.6 Lambda-szonda

Műszaki adatok

Kimenő feszültség 0,5-0,8 V

Vizsgálat - 9

- Húzzuk le a szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját (1) és kössük a feszültségkábelt (2) a két dugaszolócsatlakozó közé.
- Kössünk egy legalább 1 M Ω belső ellenállású ohmmérőt a fesz-kábel és a testelés közé és indítsuk be a motort.
- Járassuk a motort alapjáraton.
- Járassuk a motort gyors alapjáraton.
- A feszültségnek 0,5 és 0,8 V között kell váltakoznia.



2.7 Vákuumkapcsoló szelep (VSV)

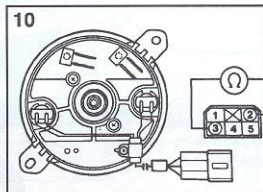
Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között

46 Ω

Vizsgálat - 11

- Húzzuk le a vákuumkapcsoló szelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt az érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.8 Befecskendező-szelepek

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között

20-30 Ω

A befecskendezőszelepek csöpögési fényezője és a befecskendezési sugár alakja ismét a Vizsgálat munkák - Általánosat fejezetben.

Ellenállás

- Húzzuk le a befecskendezőszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.9 Befecskendező-szelep-soros ellenállása

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között

50-70 Ω

Vizsgálat

- Húzzuk le az ellenállások többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt az ellenállás többpólusú dugaszolócsatlakozója középső érintkezője és sorban a többi érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Vizsgálat - 10

- Szereljük ki a km-órát és húzzuk le a km-óra hátsó részén lévő többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó 2-es és 3-as érintkezői közé és lassan forgassuk a km-óra meghajtó tengelyét.
- Az ohmmérőnek a tengely forgatásakor váltakozva vezetést és szakadást kell jeleznie.

Öndiagnosztika

Ez a modellsorozat nem rendelkezik öndiagnosztikai rendszerrel.

2.10 Sebesség jeladó

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

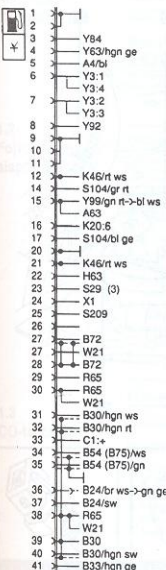
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11

26	25	24	23	22	21	
37	36	35	34	33	32	31

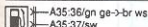
30	29	28	27	
42	41	40	39	38

Kapcsolásrajz

A35 Vezérlőkészülék



B24 Hőfőnyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőhőmérséklet-érzékelő

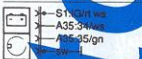


B33 Elektronikus sebesség-érzékelő szenzor



B54 Vonatközelítési szenzor

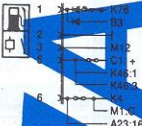
B75 Fordítottazám-érzékelő szenzor



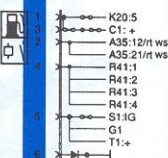
B72 Lambdazsonda



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



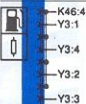
K46 Befecskendező berendezés L15 reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



R41 Befecskendező berendezés soros ellenállás



R65 Fűtőszálpotenciométer



S10 Fűtőszálpotenciométer kapcsolója



S209 Lambdazabályozás ledítők kapcsolója



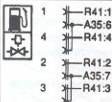
W21 Oktánzám illesztő dugaszolója



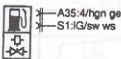
X1 Diagnosztikai dugaszoló



Y3 Befecskendező szelep reléje



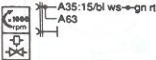
Y63 Üzemanyag-nyomás szabályzó szelep



Y92 Szellőzést lekapcsoló mágnesszelep (aktívazán záród)



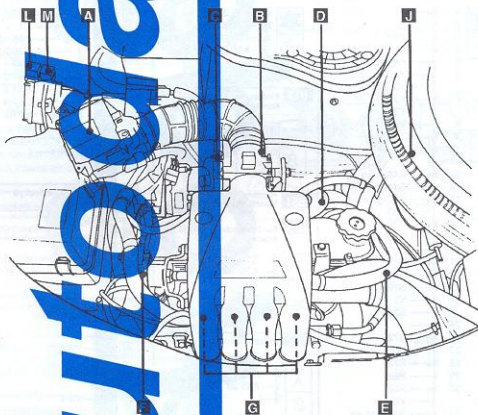
Y99 Alapjáratot megemelő mágnesszelep



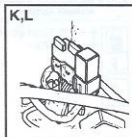
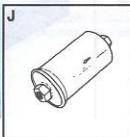
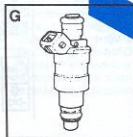
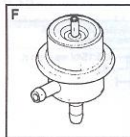
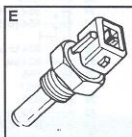
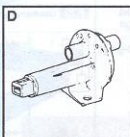
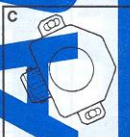
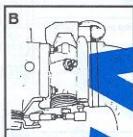
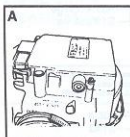
Modell	■ Lancia Y10 1300 i.e.	1989-93
Motorkód		156B,000
Befecskendezési rendszer		Bosch L3.2 Jetronic
Hibakeresés		4. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részek ségeinek elhelyezkedése

1300 i.e.



- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fojtószelepcsőcsont
- C** Fojtószelep-kapcsoló
- D** Pótlevegő-tollatlyú
- E** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- G** Befecskendezőszелеpek
- H** Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
- J** Üzemanyagszűrő
- K** Üzemanyagszivattyú-reléje és biztosítóka
- L** Befecskendezés reléje



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemre (hűtőventilátor kétszer bekapcsol).
- A gyújtóberendezés és beállítása rendben van.
- A levegőszűrő beszerelve és jó állapotban.
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva.

Műszaki adatok

Minden modellnél 850-950/min

Beállítás - 1

- Járássuk a motort alapláraton.
- Mérjük meg az alaplárat fordulatszámát.
- Ha nem felel meg az előírt értéknek, akkor az alaplárat beállítósavarral végezzük el a beállítást.

Műszaki adatok

Légréteg 0,03-0,05 mm

Beállítás - 2

- Az alapbeállítás gyakran megtörténik.
- Ha véletlenül előfordik a beállítás, akkor húzzuk le a fojtószelepcsőcsokról a levegő tömlőt.
- A gázhozal úgy legyen beállítva, hogy a fojtószelep teljesen be tudjon zárni.
- Mérjük meg a fojtószelep és a levegő beszívó csokk falaközön a légrést (1).
- Ha nem felel meg az előírt értéknek, akkor lazítsuk meg az ellenanyát.
- Forgassuk a szabályzócsavart (2), amíg el nem érjük az előírt értéket.
- Húzzuk meg az ellenanyát.

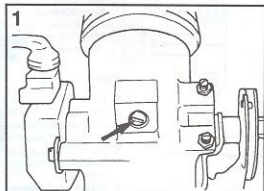
Műszaki adatok

Minden modellnél 0,5-1,5 térf. %

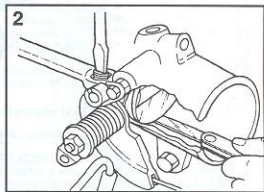
Beállítás - 3

- Mérjük meg a CO-tartalmat és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Távolítsuk el a beavatkozás gátlót.
- Forgassuk a szabályzócsavart addig, amíg a helyes CO-tartalmat el nem érjük.
- Helyezzünk be új beavatkozás gátlót.

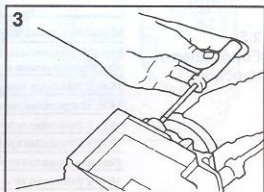
1.1 Alaplárat fordulatszám



1.2 Fojtószelep alapbeállítása



1.3 CO-tartalom



Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag-nyomás és szállítási mennyiség

Műszaki adatok

Szivattyú nyomás	5 bar
Szabályzott nyomás	2,5-3,2 bar
Szállítási mennyiség	0,9-1,0 l/perc

Feltételek

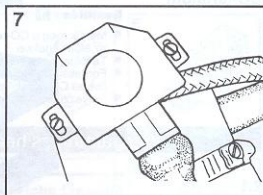
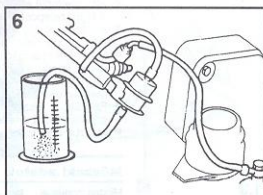
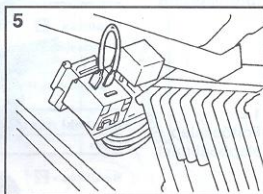
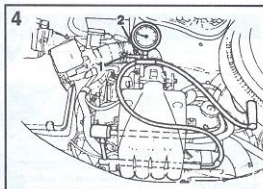
- Távolítsuk el az üzemanyagbetápláló vezetéket az elosztórőről.
- Csatlakoztassunk nyomásmérőt a betáplálóvezeték és az elosztó között - **4**
- Távolítsuk el az üzemanyagszivattyú-relejét
- Kössünk egy tápkapcsolót a relé lábainak 30-as és 87-es érintkezői közé - **5**

Vizsgálat - **4**

- Fordítsuk az elzárócsapot 1-es (nyitva) állásba.
- Kapcsoljuk be a tápkapcsolót, amivel az üzemanyag-szivattyú működésbe lép.
- A nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Fordítsuk az elzárócsapot 2-es (zárva) állásba.
- A szivattyú nyomását hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor cseréljük ki az üzemanyagszivattyút.
- Tegyük vissza az üzemanyagszivattyú-relejét.
- Fordítsuk a csapot 1-es állásba.
- Indítsuk be a motort.
- Vizsgáljuk meg, hogy a nyomás 0,5 bar-ral csökken-e.
- Ha nem ez történik, akkor a nyomákszabályzó vagy a vákuumtömítő hibás.

Szállítási mennyiség - **6**

- Húzzuk le a nyomákszabályzót az üzemanyag-vezetéket.
- Csatlakoztassuk a betöltő a nyomákszabályzóra.
- Járassuk a motort 60 másodpercig alapjáraton.
- A szállított mennyiséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.2

Fojtószelep- kapcsoló

Műszaki adatok

Ellenállás a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozója érintkezői között:

15 és 5 (fojtószelep zárva) max. 1 Ω

14 és 15 (fojtószelep zárva) ∞

15 és 5 (fojtószelep nyitva) ∞

14 és 15 (fojtószelep nyitva) max. 1 Ω

Ellenállás a kapcsoló érintkezői között:

16 és 2 (fojtószelep zárva) 0 Ω

3 és 2 (fojtószelep zárva) ∞

16 és 2 (fojtószelep nyitva) ∞

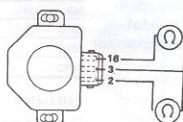
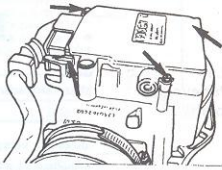
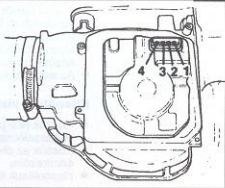
3 és 2 (fojtószelep nyitva) 0 Ω

Beállítás - **7**

- Kissé nyissuk meg a fojtószelepet.
- A fojtószelep kapcsolónak kattantást kell.
- Ellenkező esetben lazítsuk meg a rögzítőcsavarokat.
- A kapcsolót enyhén fordítsuk, amíg a fojtószelep nyitásakor kattantást nem hallunk.
- Húzzuk meg a rögzítőcsavarokat.

Vizsgálat

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az Ohmérőt a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 10-os és 5-ös érintkezőjéhez.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az ellenállásnak max. 1 Ω lehet.
- Teljesen nyissuk ki a torlótárcsát. Ekkor az értéket kell mutatnia.
- Engedjük el a fojtószelepet.
- Kössük az ohmmérőt a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójának 14-es és 5-ös érintkezőjére.
- Zárt fojtószelepnél végig kell kijeleznie.
- Teljesen nyitott torlótárcsánál az ellenállásnak max. 1 Ω-ra kell visszaátnia.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor húzzuk le a torlótárcsát többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Ismételjük meg 4 vizsgálatot a 16-os és 2-es illetve a 16-os és 3-as érintkezők között - **8**.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor cseréljük ki a kapcsolót.
- Ha eléri az előírt értéket, akkor ellenőrizzük a vezetékeket.

8**9****10**

2.3 Levegő- mennyiség-mérő

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között:

2 és 3	10-200 Ω
3 és 4	500-1000 Ω
2 és 4 (működéssük a torlótárcsát)	500-1500 Ω

A működés vizsgálata

- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő mérőt.
- Kézzel működtesük a torlótárcsát.
- A torlótárcsának útközébe könnyen kell mozognia.
- Szükség esetén alkalmas orsószerszettel távolítsuk el a lerakódásokat.

Az ellenállás vizsgálata - **8 és **10****

- Gyújtás kikapcsolva.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Oldjuk a vezérlőkészülék négy vezetéksímvérját - **9**.
- Emeljük ki a levegőmennyiség-mérő házából.
- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 3-as érintkezők közé - **10**.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a 3-as és 4-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 4-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Az ellenállásnak fokozatosan kell emelkednie, ha a torlótárcsát működtetjük.

2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	2000-4000 Ω
50°C	600-900 Ω
90°C	100-300 Ω

Feltételek

- Nyissuk ki a hűtőrendszer zárófedelét.
- Engedjük le a hűtőfolyadékot.

Vizsgálat - 11

- Távolítsuk el a termosztát házáról a hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzort.
- Mérítsük a szenzor mérő részét adott hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás	30°C-on 40±3 Ω
------------	----------------

Működés vizsgálata

- Indítsuk be a hideg motort.
- Járassuk a motort alacsony fordulatszámon.
- Nyomjuk össze a pótlévegő-tolattyú és a szívócső közötti tömlőt.
- Az alapjáratú fordulatszámnak csökkennie kell.
- A motor üzemeleg.
- Nyomjuk össze a pótlévegő-tolattyú és a szívócső közötti tömlőt.
- Az alapjáratú fordulatszám nem szabad változnie.

Ellenállás vizsgálata - 12

- Húzzuk le a pótlévegő-tolattyú többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a pótlévegő-tolattyú érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás	20°C-on 14±10 Ω
------------	-----------------

A befecskendezőszelepek csapogási tényezője és a befecskendezési sugár alakja - lásd a Vizsgálati munkák - Általános fejezetben.

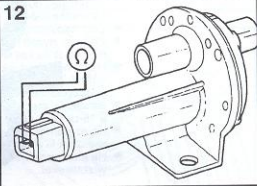
Ellenállás - 13

- Húzzuk le a befecskendezőszelepről a többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

11



12



2.5 Pótlévegő- tolattyú

2.6 Befecskendező- szelep

2.7 Az üzemanyag- szivattyú- reléjének ellátása

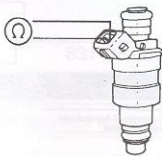
Vizsgálat - 14

- Távolítsuk el az üzemanyag-szivattyú-relét.
- Az ohmmért egymás után kössük a relé lábait érintkezőire, és ellenőrizzük a vezetést.
- 87b és a pótlévegő-töltőny barna érintkezője.
- 86-os és a befecskendezőszep 87b-je.
- 87-os és a minden egyes befecskendezőszep.
- 87-os és az üzemanyag-szivattyú a 91-es biztosítékok között.
- 85-ös és a befecskendezőszep vezérlőköszülék 12-es érintkezője.
- Kössük le az akkumulátor pozitív pólusát.
- Lábait 30-as érintkező és a relé ellátása a pozitív pólusról.

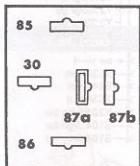
Vizsgálat

- Távolítsuk el a relét.
- Kössük az ohmmért egymás után a befecskendező relé lábait érintkezőire és ellenőrizzük a vezetést.
- 87b és a vezérlőköszülék 2-es érintkezője.
- 87-es és az üzemanyag-szivattyú-reléjének 86-os érintkezője.
- 85-es és a testelés.
- 86-os és a gyújtásbekapcsoló 15-ös érintkezője bekapcsolt gyújtással.
- Kössük le az akkumulátor pozitív pólusát.
- relé lábait 30-as érintkezője és a relé ellátása a pozitív pólusról.

13



14



Öndiagnosztika

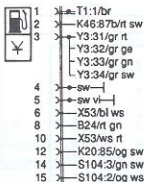
Ez a modellsorozat nem rendelkezik öndiagnosztikai rendszerrel.

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

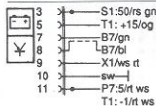


Kapcsolási rajz

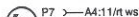
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



A4 Gyújtás vezérlőkészüléke



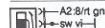
A5 Műszerfal



B07 Felső holtpont jeladója



B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



C1 Akkumulátor



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés 1,15 reléje



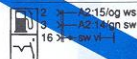
M12 Üzemanyag-szivattyú



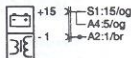
S1 Gyújtáskapcsoló



S104 Foltázelep kapcsolója



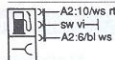
T1 Gyújtótékeres



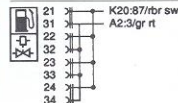
X1 Diagnosztikai dugaszoló



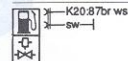
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szelep reléje



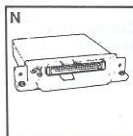
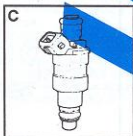
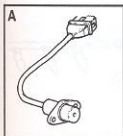
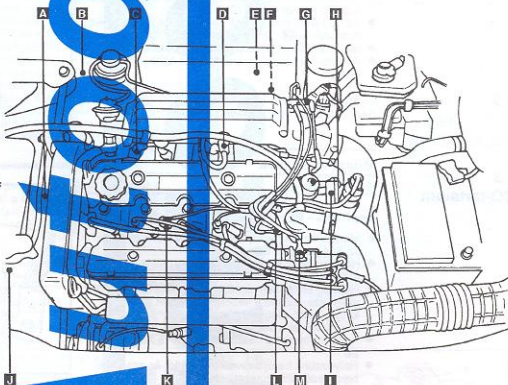
Y15 Pótlévegő tolattyúja



Modell	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dedra 2.0 i.e. Turbo Integrale 1991- ■ Dedra 2000 i.e. Turbo 1991-
Motorkód	831 C5.000
Befecskendezési rendszer	Weber IAW
Hibakeresés	10. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Fordulatszám-/felső holtpont érzékelő szenzor (a forgattyústengely ékszfítrácsán)
- B** Diagnosztikai dugaszoló
- C** Befecskendezőzelep
- D** Beszívott levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor
- E** Befecskendezőberendezés reléje és biztosítéka
- F** MAP-szenzor
- G** Fojtószelep-potencióméter
- H** Üzemanyag-nyomásszabályzó
- I** Keverékeállítás-ellenállás
- K** Kopogásérzékelő-szenzor
- L** Hűtőolajadékhőmérséklet-érzékelő szenzor
- M** Hengerfelmérő-szenzor
- N** Vezérlőkészülék (a kesztyűtartó mögött)
- O** Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
- P** Üzemanyagszűrő (jobbra hátul az fenéklemezen)



Dedra 2000 Turbo 1991-

Dedra 2,0 Turbo Integrale 1991-

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelő (hűtőventilátor kétszer bekapcsolt)
- A gyújtóberendezés és beállítása rendben van
- A levegőszűrő jó állapotban
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva

1.1 Alapjáratí fordulatszám

Műszaki adatok

Minden modellnél 850±30 ford./min

Beállítás - 1

- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót az alapjáratí mágnesszelepről.
- Mérjük meg az alapjáratí fordulatszámot.
- Ha nem felel meg az előírt értéknek, akkor lazítsuk meg az ellenanyát **1** (2).
- Az alapjáratí fordulatszámot a megerősítő csatorna csavarjával **1** (1) állíthatjuk be.
- Ismét csatlakoztassuk a dugaszolócsatlakozót.
- A motor fordulatszámának be kell állnia az előírt értékre.

Gyánlag beállításra kerül.
Kézi beavatkozásra nincsen szükség.

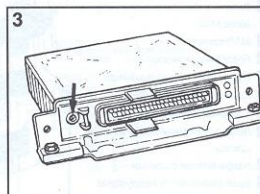
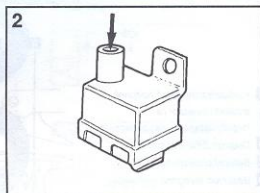
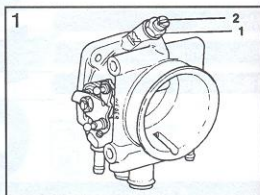
1.2 Fojtóselepp alapbeállítása

Műszaki adatok

Minden modellnél 1,53±0,3 lef./%

Beállítás - 2 és 3

- Mérjük meg az alapjáratí fordulatszámot és szükség esetén állítsuk be.
- Ha nem értük el az előírt CO-tartalmat a módosítást a CO-potenciométerrel végezzük el.
- Ha még ekkor sem érünk el az előírt CO-értéket, akkor szereljük ki a vezérlőkészüléket (a kesztyűtartó mögött).
- Távolítsuk el a beavatkozásgátot.
- A CO-tartalmat a beállítóseleppel **3** állíthatjuk be.
- Helyezzünk be új beavatkozásgátot és szereljük be a vezérlőkészüléket.



Vizsgálatok és beállítások

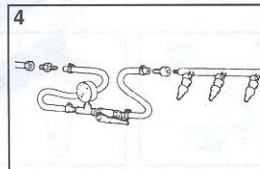
2.1 Üzemanyag-nyomás

Műszaki adatok

Szívattyú nyomás (vákuum nélkül) nem fordít elő
Szabályzott nyomás (vákuummal) 2,5±0,2 bar

Feltételek - 4 és 5

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Jó nedvszívóképességű rongyot tekerünk a betápláló vezeték és az elosztócső köré.



Dedra 2000 Turbo 1991-

 Dedra 2,0 Turbo Integrale 1991-

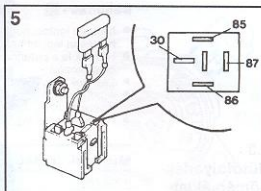
- Lazítsuk meg a csatlakozó gombot a rendszer nyomásának az elengedése érdekében.
- Csatvarjuk ki a csatlakozó gombot és csatlakoztassunk nyomásmérőt az elosztósó felőli oldalra - **4**
- Nyissuk ki az elzárókapot.
- Szereljük ki az üzemanyag-szivattyú reléjét.
- A relé lábazatainak 30-as és 87-es érintkezőit egy kapcsolóval ellátott vezetékkel hioszuk át - **5**
- Kapcsoljuk be a kapcsolót, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.

Vizsgálat - **4**

- Működő üzemanyag-szivattyúnál a nyomásnak $3,0 \pm 0,2$ bar értékre kell becsabályozódnia.
- Kapcsoljuk ki a leválasztó kapcsolót.
- Ha kijelzett érték nagyobb az előírt értéknél, akkor:
- Kössük le a visszafolyóvezetékét a nyomásszabályzóra.
- Csatlakoztassunk egy alkalmas tömlőt a nyomásszabályzóra és a szabad végét helyezzük egy felfogó edénybe.
- Működtessük az üzemanyag-szivattyút.
- Ha a nyomás egyezik, akkor ellenőrizzük a visszafolyóvezeték elzáródását és sérülését.
- Ha a nyomás még mindig az előírt érték felett van, akkor a nyomásszabályzó hibás.
- Csatlakoztatott nyomásmérővel és nyitott csapnál:
- Kapcsoljuk ki a leválasztó kapcsolót, távolítsuk el az áthidaló vezetékét és szereljük vissza a relét.
- Járássuk a motortalajpáraton.
- A nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Szállítónyomás vizsgálata - **5**

- Kapcsoljuk ki a leválasztó kapcsolót.
- Zárjuk el a nyomásmérő csapnát.
- Kapcsoljuk be a leválasztó kapcsolót.
- A nyomásnak 4,0 bar-ra kell emelkednie, de azonban nem lépheti túl a 4,5 bar értéket.
- Ha a nyomás 4,5 bar alatt vagy 5,0 bar felett van, akkor az üzemanyag-szivattyú a hibás.

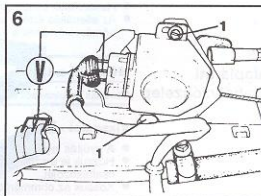


Műszaki adatok

Érintkező	Feszültség
2 és a test (fojtószelep zárva)	kb. 0,5 V
2 és a test (fojtószelep 30°-ban nyitva)	kb. 3,3 V
2 és a test (fojtószelep teljesen nyitva)	kb. 5,0 V

Vizsgálat - **6**

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk vissza a potenciómter többpólusú dugaszolócsatlakozó gomborrítását.
- Kössük a voltmérőt a 2-es (vörös szín) és test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Előírt érték: 0,5 V (fojtószelep zárva)
- Nyissuk ki a fojtószelepet kb. 30°-ra, amire a feszültségnek 3,3 V-ra kell emelkednie.
- Teljesen nyissuk ki a fojtószelepet, amire a feszültségnek kb. 5,0 V-ra kell emelkednie.



2.2 Fojtószelep- potenciómter

Dedra 2000 Turbo 1991-

Dedra 2.0 Turbo Integrale 1991-

Beállítás - 6

- Nagyon fontos, hogy a főtápszelep-potencióméter helyesen legyen beállítva.
- Húzzuk le a potencióméter többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Lazítsuk meg a rögzítőcsavart (1).
- A potenciómétert amennyire csak lehet forgassuk jobbra és balra majd engedjük el.
- Húzzuk meg a rögzítőcsavart.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	3560-3830 Ω
50°C	600-900 Ω
80°C	340-410 Ω

Vizsgálat - 7

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a szenzor többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Az ellenállás értéke a hűtőfolyadék hőmérsékletének a függvényében változik.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	3560-3830 Ω
50°C	600-900 Ω
80°C	680-820 Ω

Vizsgálat - 8

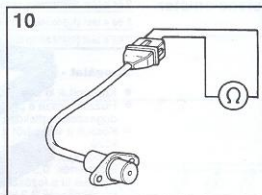
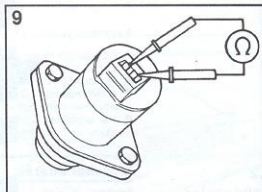
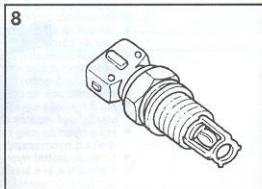
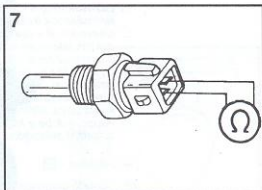
- A hőmérséklet-érzékelő szenzor a szivócső alatt található.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le hőmérséklet-érzékelő szenzorral a többpólusú dugaszlócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Az ellenállás értéke a beszívott levegő-hőmérsékletének a függvényében változik.

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	7,0±0,4 Ω
---------------------------------	-----------

Vizsgálat - 9

- A gyújtás legyen kikapcsolva.
- Húzzuk le a szelep többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.3

Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor

2.4

Beszívott levegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor

2.5

Alapjárat szabályzó szelep

Dedra 2000 Turbo 1991-

 Dedra 2.0 Turbo Integrale 1991-

2.6 Fordulatszám-/első holtpont érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 612-768 Ω

Vizsgálat - [11]

- A gyújtás legyen kikapcsolva
- Húzzuk le a szenzor többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.7 Hengerfelismerő szenzor (a gyújtás-elosztóban)

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 766-872 Ω

Vizsgálat - [12]

- A gyújtás legyen kikapcsolva
- Húzzuk le a gyújtáselosztó többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.8 Befecskendező-szelep

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között 2-4 Ω

A befecskendezőszelepek csöpögés tényezője és a befecskendezési sugár alakja -lásd a Vizsgálati munkák - Általánosan fejezetben.

Vizsgálat - [13]

- Húzzuk le a befecskendezőszelepről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.9 Töltőnyomás mágnesszelep

Műszaki adatok

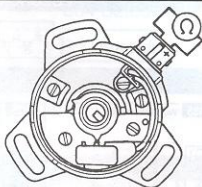
Ellenállás az érintkezők között 40 Ω

A befecskendezőszelepek csöpögés tényezője és a befecskendezési sugár alakja -lásd a Vizsgálati munkák - Általánosan fejezetben.

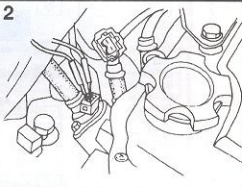
Vizsgálat - [13]

- Húzzuk le a szelepről a többpólusú dugaszoló-csatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

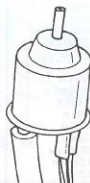
11



12



13



Öndiagnosztika

A hibakódok a Fiat/Lancia vagy Luce Laser 2000 testkészülékkel hívhatók le.

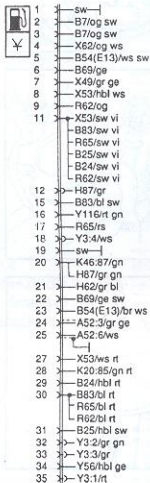
- Dedra 2000 Turbo 1991-
 Dedra 2.0 Turbo Integrale 1991-

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



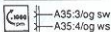
Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék

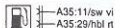


B07 Felső holtpont jeladója

B75 Fordulatszám-érzékelő szenzor



B24 Hőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor

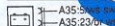


B25 Levégőhőmérséklet-érzékelő szenzor

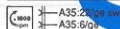


B54 Vonatközelítési szenzor

E13 Gyújtásellenőrző



B69 Kopogást-érzékelő szenzor



B83 Szívócsőnyomást-érzékelő szenzor (MAP-szenzor)



H87 Befecskendező berendezés-ellenőrző lámpája



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés-ellenőrző reléje



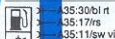
M12 Üzemanyag-szivattyú



R62 Kevéskéboállítás ellenőrzése



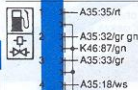
R65 Feltöltészelep potenciométere



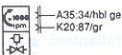
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



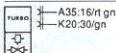
Y3 Befecskendező szelep reléje



V56 Alapjáratú szabályzó szelep



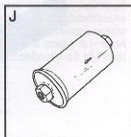
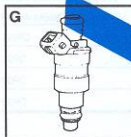
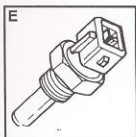
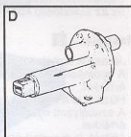
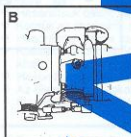
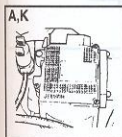
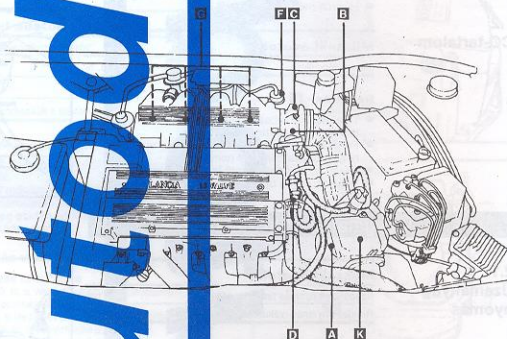
Y116 Turbónyomás mágnesszelepe



Modell	■ Thema i.e. 16V	1989-93
Motorkód		834 B2,000
Befecskendezési rendszer		Bosch L3.1 Jetronic
Hibakeresés		4. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

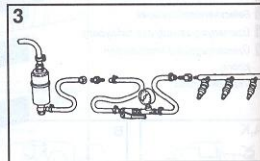
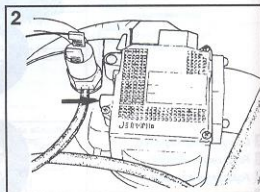
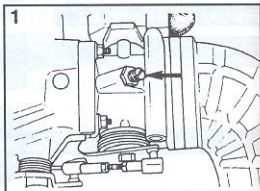
- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fojtószelepcsőcsonk
- C** Fojtószelep-kapcsoló
- D** Pótlévegő-talattyú
- E** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- F** Üzemanyag-nyomásstabilizáló
- G** Befecskendezőszелеpek
- H** Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
- J** Üzemanyagszűrő (motortérben jobbra)
- K** Vezérlőkészülék



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelő.
- A gyújtóberendezés és beállítása rendben van.
- A levegőszűrő jó állapotban.
- Valamennyi elektromos fogyasztó lekapcsolva.

1.1
Alapjárat
fordulatszám

Műszaki adatok

Minden modellnél	850±50 ford./min
------------------	------------------

Beállítás - 1

- Lazítsuk meg az ellenanyát.
- A beállítást az alapjárat beállítósavarral végezzük el.
- Húzzuk meg az ellenanyát.

1.2
CO-tartalom

Műszaki adatok

Minden modellnél	1,5±0,5 törf. %
------------------	-----------------

Beállítás - 2

- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót a keverék-szabályzó-csavarról.
- Forgassuk a szabályzócsavart addig, amíg a helyes CO-tartalmat ér nem érjük.
- Ellenőrizzük az alapjárat fordulatszámot.
- Helyezzünk be új beavatkozásgátlót.

Vizsgálatok és beállítások

2.1
Üzemanyag-
nyomás

Műszaki adatok

Szabályzott nyomás (vákümmérőnél)	2,0 bar
-----------------------------------	---------

Rendszeryomás (vákümmérő)	2,0 bar
---------------------------	---------

Feltételek - 3

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt a betáplálóvezeték és az elosztócső közé.

Vizsgálat - 3

- Járassuk a motort alajáraton.
- A nyomásértéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Húzzuk le a nyomásszabályzóról a vákuumcsövet.
- A szabályzott nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Állítsuk le a motort és ellenőrizzük a nyomásesést.
- Nyomjuk össze az üzemanyag-azívattyút és az elosztócső közötti tömlőt és így ellenőrizzük a visszacsapószelepet.
- Nyomjuk össze a nyomásszabályzó visszafolyótömlőjét és ellenőrizzük a szelep tömítettségét.

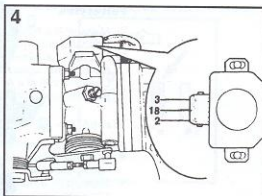
2.2 Fojtszelep- kapcsoló

Vizsgálat - 4

- Húzzuk le a fojtszelep-kapcsoló többpólusú dugaszolécsatlakozóját
- Kössük az ohmmérőre a kapcsoló 2-es és 18-as érintkezőire.
- Zárt fojtszelepnél az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell jeleznie.
- Helyezzünk egy 0,3 mm-es hézagmérőt a fojtszelep ütőzögére és a kar közé
- Az ohmmérőnek végtelenül kell jelennie.

Beállítás - 4

- Lazítsuk meg a kapcsoló rögzítőcsavarjait
- Változtassuk meg a kapcsoló helyzetét.
- Ellenőrizzük a beállítást
- Kössük az ohmmérőre a 3-as és 18-as érintkezőkre.
- Teljesen nyissuk ki a fojtszelepet
- Az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell jelennie.



Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között:

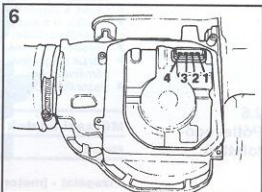
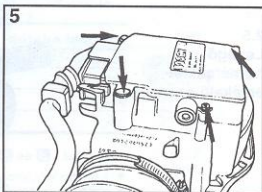
2 és 3	10-100 Ω
3 és 4	500-1000 Ω
2 és 4 (működtestűk a torlótárcsát)	500-1000 Ω

Működés vizsgálata

- Húzzuk le a levegőömlőt a levegőmennyiség-mérőről.
- Kézzel működtessük a torlótárcsát.
- A torlótárcsának ütőzögig kinyitni kell megszagnia.
- Szükség esetén alkalmas oldószerezrel távolítsuk el a lerakódásokat

Ellenállás vizsgálata - 5 és 6

- A gyújtás kikapcsolva
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolécsatlakozóját
- Oldjuk a vezérlőkészülék négy rögzítőcsavarját
- Emeljük ki a vezérlőkészülék a levegőmennyiség-mérő házából
- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 3-as érintkezők közé - 5
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a 3-as és 4-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 4-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Az ellenállásnak fokozatosan kell emelkednie, ha a torlótárcsát működtetjük.



2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Műszaki adatok

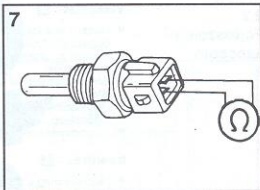
Hőmérséklet	Ellenállás
-10°C	8,1-10,2 k Ω
20°C	2,3-4,5 k Ω
50°C	600-900 Ω
90°C	100-300 Ω

Feltételek

- Nyissuk ki a hűtőrendszer zárlatát, hogy a visszamaradt nyomást elengedjük.
- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Csavarozzuk ki a hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor.

Vizsgálat - 7

- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérítsük a szenzor mérőrésztét adott hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Melegítsük a hűtőfolyadékot és a különböző hőmérsékleteken hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



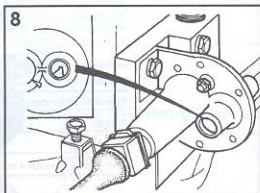
2.5 Levegő- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-10°C	8,26-10,58 k Ω
20°C	2,28-2,72 k Ω
50°C	760-910 Ω

Vizsgálat - 5 és 6

- A gyújtás kikapcsolva.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Oldjuk a vezérlőkészülék négy rugóztó csavarját.
- Emeljük ki a levegőmennyiség-mérőházából a vezérlőkészüléket.
- Kössük az ohmmérőt az 1-es és 3-as érintkezőkre.
- Mérjük meg a levegőbeszívó csőcsomagnál a levegő hőmérsékletét.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.6 Pótlevegő- tolattyú

Műszaki adatok

Ellenállás	50 ± 10 Ω
------------	-----------

Vizsgálat - (motor hideg)

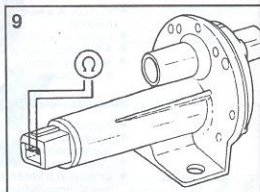
- Indítsuk be a hideg motort.
- Járassuk a motort alapjáraton.
- Nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti tömlőt.
- Az alapjáratú fordulatszámnak csökkennie kell.

Vizsgálat - (motor meleg)

- A pótlevegő-tolattyúnak teljesen zárva kell lennie.
- Nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti tömlőt.
- Az alapjáratú fordulatszámunk nem szabad változnia.
- Húzzuk le a levegőtömlőt a pótlevegő-tolattyúról.
- Meleg motornál a tolatyúnak teljesen zárva kell lennie - 8.

Ellenállás vizsgálata - 9

- Húzzuk le a pótlevegő-tolattyú többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a pótlevegő-tolattyú érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.7 Befecskendező- szelep

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	19-22,5 Ω
Relé lábazat 87a és 3-as érintkező	4-4,5 Ω

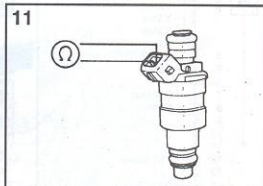
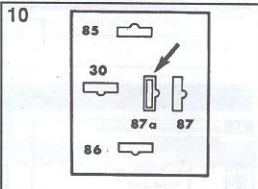
A befecskendezőszelepek csöpögési tényezője és a befecskendezési sugár alakja lásd a Vizsgálati munkák - Általános fejezetben

Feltételek

- A gyújtás legyen kikapcsolva.
- Húzzuk le a vezérlőkészülék többszörös dugaszolócsatlakozóját.
- Távolítsuk el az üzemi rugószivattyú-relét.

Vizsgálat - 10 és 11

- Kössük ohmmérőt a vezérlőkészülék 3-as érintkezője és a relé lábazat 87a érintkezője közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Sorban egymás után húzzuk le a befecskendezőszelepek többszörös dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelepek érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



Öndiagnosztika

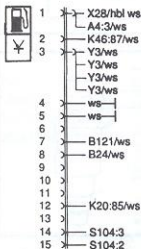
Ez a modellsorozat nem rendelkezik öndiagnosztikai rendszerrel.

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

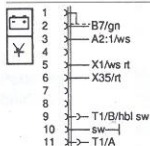


Kapcsolási rajz

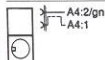
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



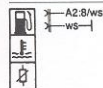
A4 Gyújtás vezérlőkészüléke



B7 Felső holtpont jeladója



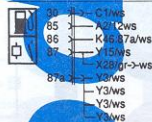
B24 Hűtőolajcáék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B12 Külsővegő nyomás-érzékelő szenzor



K46 Üzemanyag-szivattyú reléje



K63 Befecskendező berendezés L-fó reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



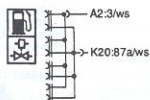
S104 Felsőszelvénykapcsolója



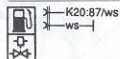
X28 Relékapja



Y3 Befecskendező szelep reléje



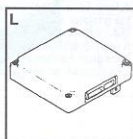
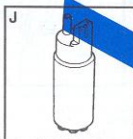
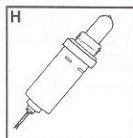
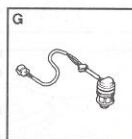
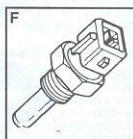
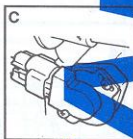
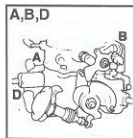
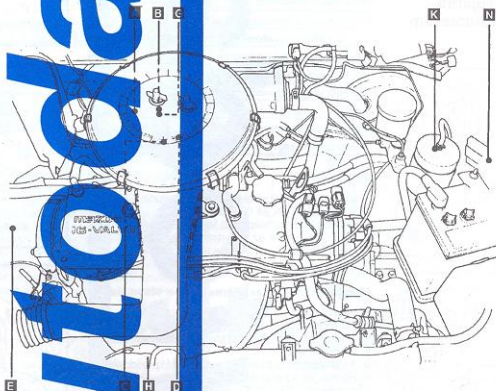
Y15 Pótlévegő tolattyúja



Modell	121 I, 31	1991-
Motorkód		B3
Befecskendezési rendszer		Mazda EGI-S
Hibakeresés		5. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Fojtószelep háza
B Levegőmennyiség-mérő
C Fojtószelep-kapcsoló
D Megkerülő szabályzó szelep A
E Megkerülő szabályzó szelep B
F Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
G Befecskendezőszelep
H Lambda-szonda
J Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
K Üzemanyagszűrő
L Vezérlőkészülék (a műszerfalon jobbra)
M Üzemanyag-szivattyú reléje (a műszerfalon jobbra)
N Diagnosztikai dugaszolóaljzat



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemlel
- A gyújtás és a gyújtásbeállítás rendszerben.
- A levegőszűrő állapota.
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva.
- A hűtőventilátorok nem szabad működni.
- Automata sebességváltóval szerelt gépkocsiknál, választókar P állásban.

Műszaki adatok

Kézi kapcsolású sebességváltónál	750-800/min
Automata sebességváltónál	1100-1150/min
Gyorsított alapljárati fordulatszám (A mágnesszelep):	
Kézi kapcsolású sebességváltónál	1080±30/min
Automata sebességváltónál	1350±30/min
Gyorsított alapljárati fordulatszám (B mágnesszelep):	
Kézi kapcsolású sebességváltónál	1030-1090/min
Automata sebességváltónál	1700-1750/min

Beállítás - 1

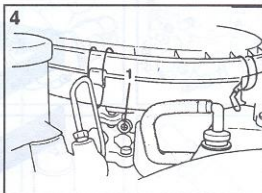
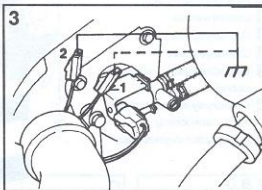
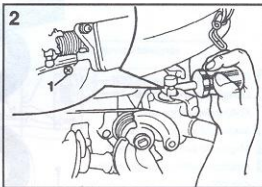
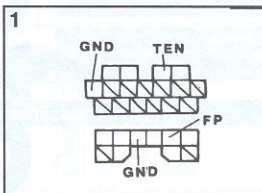
- Hidaljuk át egy vezetékkel a diagnosztikai dugaszoló TEN és GND érintkezőjét.
- Ellenőrizzük az alapljárati fordulatszámot.
- Szükség esetén az alapljárati fordulatszámot a csavarral 2 (1) lehet módosítani.
- Távolítsuk el az áthidaló vezetékét.

Alapljárati fordulatszámemelés vizsgálata

- Ellenőrizzük az alapljárati fordulatszámot.
- Ha ez nem felel meg az előírt értékeknek, akkor a zöld csatlakozót 3 (1) (Megkerülő levegőszelep A) testeljük le.
- Az alapljárátot a beállítócsavarral 4 (1) módosítsuk.
- Ha helyes az alapljárati fordulatszám, akkor távolítsuk el a testelő vezetékét.
- A fekete csatlakozót 3 (2) (Megkerülő levegőszelep B) testeljük le.
- Az alapljárátot a beállítócsavarral 4 (1) módosítsuk.
- Ha helyes az alapljárati fordulatszám, akkor távolítsuk el a testelő vezetékét.

Gyorsalapljárati vizsgálata - 6

- Győződjünk meg arról, hogy a tágló elem lökő rúdja teljesen visszahozódott-e és a gyorsalapljárati kar a görgőn mozog-e fel.
- Indítsuk be a motort és ellenőrizzük, hogy a fordulatszám 2500/min eléri-e.
- Hozzuk a motort üzemlel állapotba.
- A fordulatszámnak lassan kell csökkennie.
- Ha a motor elérte az üzemi hőmérsékletét, akkor a tágló elem lökő rúdjának teljesen ki kell nyúlnia és a gyorsalapljárati kar (1) és a görgő között hézagnak kell lennie.
- Ellenőrizzük az alapljárati fordulatszámot.

1.1
Alapljárati
fordulatszám

1.2 Fojtószelep alapbeállítás

Beállítás

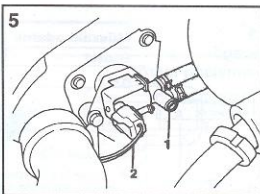
- Gyárilag beállítva - nem szabad megváltoztatni.

Műszaki adatok

Minden modellnél nincsen megadva

Beállítás

- A CO-tartalmat a vezérlőszivattyú szabályozza.
- Beállítására nincsen lehetőség.



Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag- nyomás

Műszaki adatok

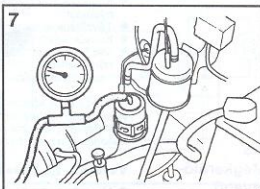
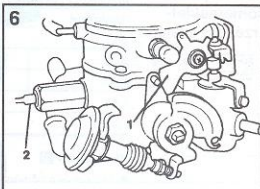
Szabályzónyomás (váltakozóan)	2,3-2,8 bar
Tartónyomás (5 perc után)	1,5 bar

Vizsgálat - 7

- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt az üzemanyag-szűrő és a fojtószelep közé.
 - Járassuk a motort alacsony fordulóra.
 - Ha a motor nem indul be, akkor hidaljuk át a diagnosztikai csatlakozó GND és F/P - 1 érintkezőit és kapcsoljuk be a gyújtást, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
 - A nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- FIGYELEM:** A nyomásszabályzóval lehűztetett vákuumtömítő hatására változik a nyomás.

Tartónyomás

- Kössük össze a diagnosztikai dugaszolóaljat F/P és GND érintkezőit - 1.
- Kapcsoljuk be a gyújtást 10 másodpercre, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Távolítsuk el az összekötő vezetéket.
- 5 perc után mérjük meg a nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



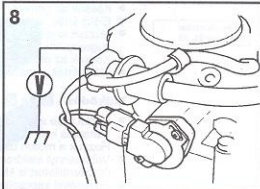
2.2 Fojtószelep- kapcsoló

Műszaki adatok

Fojtószelep teljesen zárva	0,2-0,8 V
Fojtószelep teljesen nyitva	4,1-4,46 V

Beállítás - 8

- Kössük a voltmérőt a kapcsoló középső (vagy zöld-fehér vezeték) érintkezőjéhez és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor hidaljuk át a diagnosztikai dugaszolóaljat T2N és GND érintkezőit.
- Lazítsuk meg a kapcsoló rögzítőcavarjait.
- Fordítsuk addig a kapcsolót, amíg a helyes érték nem kerül kijelzésre.
- Húzzuk meg a rögzítőcavarokat.
- Távolítsuk el az áthidalást a diagnosztikai dugaszolóaljatról.



Öndiagnosztikai
kódszám: 15

Öndiagnosztikai
kódszám: 12

2.3 Levegő- mennyiség-mérő

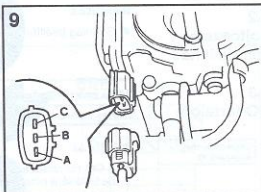
Öndiagnosztikai
kódszám: 08

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás (20°C-nál)
A és B	3-5 kΩ
A és C	∞
C és B	∞

Vizsgálat - 9

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a levegőmennyiség-mérőről.
- Kössük egymás után az ohmmérőt az A és B, az A és C valamint a C és B érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai
kódszám: 09

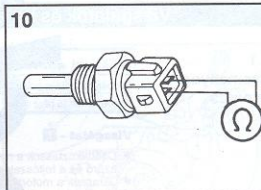
Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
0°C	5,2-6,6 kΩ
20°C	2,21-2,69 kΩ
40°C	1,0-1,3 kΩ
60°C	500-650 Ω
80°C	290-350 Ω

Vizsgálat - 10

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Engedjük el a hűtőrendszerből a maradék nyomást.
- Távolítsuk el a szenzort.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérítsük a szenzor mérő részét ismert hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

FIGYELEM: A szenzor beépített állapotban is vizsgálható. Ehhez mérni kell a hűtőfolyadék-hőmérsékletét és a szenzor ellenállását és össze kell hasonlítani az előírt értékkel.



2.5 Megkerülő- levegő szabályzószelep

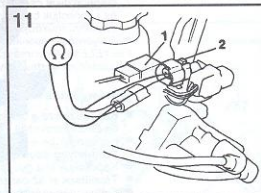
Öndiagnosztikai
kódszám: 34, 35

Vezetés - 5, 6 és 11

- Húzzuk le az A szabályzószelepről 6 (2) a dugaszolócsatlakozót 11 (1).
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Előírt érték: vezetés.
- Húzzuk le a B szabályzószelepről a dugaszolócsatlakozót 6 (2).
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Előírt érték: vezetés.

Működés - 5 és 6

- Indítsuk be a motort, a B szeleprek 6 (2) kattannia kell.
- Hozzuk a motort üzemmegállapotba.
- Valamennyi elektromos fogyasztónak, beleértve a hűtőventilátort is kikapcsolva kell lennie.
- Egyesével kapcsoljuk be a fűtőmotort, a fűtőszórót és a hátsó szélvédő fűtését és közben ellenőrizzük, hogy az A szelep 6 (2) kattannia.



2.6 Befecskendező-szelepek

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között

20°C-on $\approx 2 \Omega$

A befecskendező-szelepek csöpögési tényezője és a befecskendezési sugarátokja - lásd a Vizsgálati munkák - Általános fejezetben.

Ellenállás - [1]

- Húzzuk le a befecskendező-szelepről a többpólusú dugaszolócsatlakozót (2).
- Kössük az ohmmérőt a szelepek érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.7 Lambda-szonda

Öndiagnosztikai
kódszám: 15

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között

A és C (20°C-on) 20Ω

Feszültség:

Megemelt fordulatszámon $0,5 \text{ V}$ felettCsökkenő fordulatszámmal $0,4 \text{ V}$ alatt

Feszültség - [2]

- A motor üzemre lép.
- Húzzuk le a lambda-szondáról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük a voltmérőt a dugaszolócsatlakozó A érintkezője és a test közé.
- Indítsuk be a motort.
- Többször kissé nyomjuk le a fojtószelepet.
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Fűtőelem ellenállása - [3]

- Húzzuk le a lambda-szondáról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a dugaszolócsatlakozó B és C érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

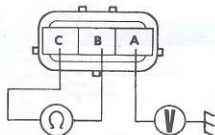
Vizsgálat - [4]

- Távolítsuk el a relét a relélapról.
- Vizsgáljuk meg, hogy a C és D érintkezők között nincsen-e vezetés.
- Kössünk 12 V feszültséget az A és B érintkezőkre.
- A C és D érintkezők közötti vezetésnek kell lennie.

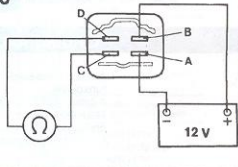
Vizsgálat - [5]

- Egymás után kössünk 12V feszültséget a B és C valamint az E és F érintkezőkre.
- Mérjük meg ohmmérővel az A és C érintkezők között a vezetést.
- Ha nincsen a feszültség rákapcsolva, akkor nem szabad a vezetésnek megjelennie.
- Egymás után kössünk 12V feszültséget a B és C valamint az E és F érintkezők közé és közben ellenőrizzük, hogy az A és C érintkezők között megjelenik-e a vezetés.

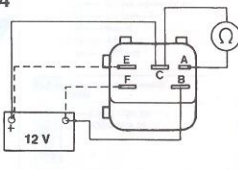
12



13



14



2.8 Főrelé

2.9 Üzemanyag-szivattyú-reléje

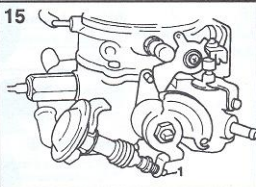
2.10 Zárás csillapító

Műszaki adatok

A dugattyú felfekszik: 2400-2600/min-nél

Vizsgálat - 15

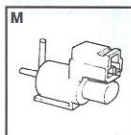
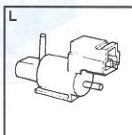
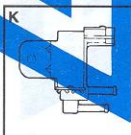
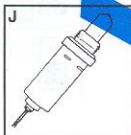
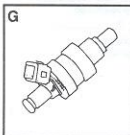
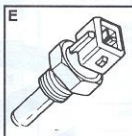
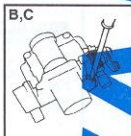
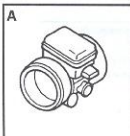
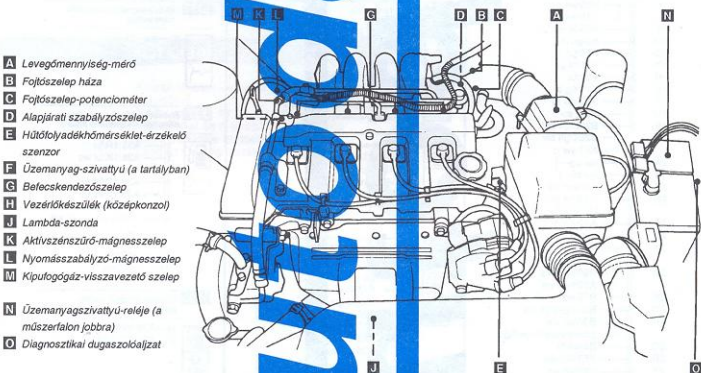
- Nyissuk ki teljesen a fojtószelepet és a záráscsillapító dugattyút (1) az ujjunkkal toljuk a membrándobozba.
- Csak nagyon lassan szabad engednie, hogy benyomjuk.
- Engedjük el a dugattyút, amire annak gyorsan kell kifelé mozognia.
- Hozzuk a motort üzemi meleg állapotba.
- Emeljük meg a fordulatszámot és engedjük el a fojtószelepet.
- A dugattyúnak a megadott fordulatszám-tartományban kell a fojtószelep karjára felfeküdnie.
- A beállításhoz lazítsuk meg az ellenanyát és forgassuk el a membrándobozt.



Öndiagnosztika

A vezérlőkészülék rendelkezik öndiagnosztikai funkcióval.
A hibakódok a 49 BO 19 9A0 számú MAZDA készülékkel és a 49 HO 18 9A1 számú öndiagnosztikai tesztelővel hívhatók le.
Lásd az Öndiagnosztikai rendszereket.

Modell	■ MX 6 2,0i	1991-
	■ 626 1,8i	1991-
	■ 626 2,0i	1991-
Motorkód		FP, FS
Befecskendezési rendszer		Mazda EGI
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése


<input type="checkbox"/> 626 1.8i	1991-
<input type="checkbox"/> 626 2.0i	1991-
<input type="checkbox"/> MX-6 2.0 16V	1991-

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemel.
- A gyújtás és a gyújtásbeállítás-rendben.
- A levegőszűrő jó állapotban.
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva.
- A hűtőventilátorok nem szabad működnie.

Műszaki adatok

FP	725±50/min
FS	700±50/min

Beállítás - 1 és 2

- Hidaljuk át egy vezetékkel a diagnosztikai dugaszoló TEN és GND érintkezőket.
- Ellenőrizzük az alapjárat fordulatszámot.
- Szükség esetén az alapjárat fordulatszámát a csavarral 2 (1) lehet módosítani.
- Távolítsuk el az áthidaló vezetéket.

Beállítás

- Gyárilag beállítva, nem szabad megváltoztatni.

Műszaki adatok

Minden modellnél % egységesebb 1,5 ért. %

Beállítás

- A CO-tartalmat a lambda-szonda és a vezérlőkészülék szabályozza.
- Beállítására nincsen lehetőség.

1.1 Alapjárat fordulatszám

1.2 Fojtószep alapbeállítás

1.3 CO-tartalom

Öndiagnosztikai
kódszám: 15

Vizsgálatok és beállítások

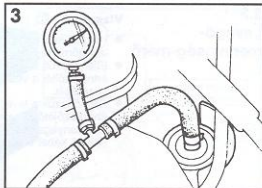
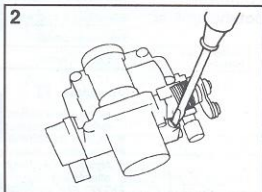
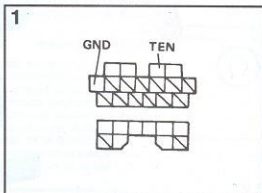
2.1 Üzemanyag- nyomás

Műszaki adatok

Rendszernyomás (nyomás nélküli)	2,0-2,2 bar
Szabályzónyomás (töltéssel)	2,1-2,7 bar
Tartónyomás (5 perc után)	1,5 bar

Feltételek - 3

- Indítsuk be a motort.
- Távolítsuk el az üzemanyagszivattyú-relejét.
- Amikor a motor leáll, kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Az üzemanyag-nyomást 10 másodpercig.
- Helyezzük vissza az üzemanyagszivattyú-relejét.
- Csatlakoztassunk nyomásmérőt az üzemanyagszűrő és az elosztócső közé.



MAZDA

□ 626 1.8l	1991-
□ 626 2.0l	1991-
□ MX-6 2.0 16V	1991-

Vizsgálat - 4

- Járassuk a motort alapjáraton.
- A nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Húzzuk le a nyomásszabályzóról a vákuumtömítőt.
- A nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Tartónyomás

- Kössük össze a diagnosztikai dugaszolóaljzat F/P és GND érintkezőit - 4.
- Kapcsoljuk be a gyújtást 10 másodpercre, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Kapcsoljuk ki a gyújtás- és távolítsuk el az üzemanyagviszafolyó-vezetékét.
- Távolítsuk el az összekötő vezetékét.
- 5 perc után mérjük meg a nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás a B és C érintkezők között:

Fojtószелеp zárva	1 k Ω alatt
Fojtószелеp nyitva	kb. 5 k Ω

Vizsgálat - 5

- Húzzuk le a potenciómtererről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmért a B és C érintkezőkre.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Nyissuk ki a fojtószелеpet és ellenőrizzük, hogy az ellenállás közben fokozatosan változik-e.

FIGYELEM: A potenciómter gyárilag beállításra került és nem lehet állítani.

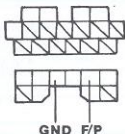
Alapjáratú kapcsoló

- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót a kapcsolóról.
- Kössük az ohmmért a kapcsoló érintkezője és a test közé.
- Zárt fojtószелеpnél 0 Ω -ot kell kijelölnie.
- Részben nyitott fojtószелеpnél végtelent kell kijelölnie.
- Ha a kapcsoló hibás, akkor cseréljük ki a fojtószелеp házáat kompletten a kapcsolóval.

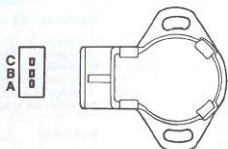
Vizsgálat - 6

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a levegőmennyiség-mérőről.
- Ellenőrizzük a levegőmennyiség-mérő A, B és C érintkezőitől a vezérlőkészülékhez vezető kábelek vezetését.
- Ellenőrizzük a levegőmennyiség-mérő C érintkezőjét a befecskendező-relé U valamint az üzemanyag-szivattyú-reléjének D érintkezőjéhez vezető kábel vezetését.

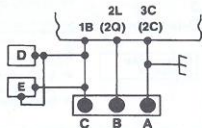
4



5



6



2.2

Fojtószелеp-potenciómter

Öndiagnosztikai
kódszám: 12

2.3

Levegő-mennyiség-mérő

Öndiagnosztikai
kódszám: 08

<input type="checkbox"/> 626 1,8l	1991-
<input type="checkbox"/> 626 2,0l	1991-
<input type="checkbox"/> MX-6 2,0 16V	1991-

2.4 Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai kódszám: 09

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	2,8-2,7 kΩ
40°C	1,8-1,7 kΩ
60°C	500-800 Ω
80°C	250-300 Ω

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
 - Engedjük el a hűtőrendszerből a maradék nyomást.
 - Távolítsuk el a szenzort.
 - Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
 - Mérjük meg a szenzor mérő részén ismert hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
 - Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- FIGYELEM:** A szenzor beépített állapotban is vizsgálható. Ehhez mérni kell a hűtőfolyadék hőmérsékletét és a szenzor ellenállását és össze kell hasonlítani az előírt értékkel.

2.5 Beszívott levegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor

Öndiagnosztikai kódszám: 11

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
25°C	29,7-30,3 kΩ
85°C	3,3-3,7 kΩ

Vizsgálat - 7

- Húzzuk le a levegőszűrő-házban lévő hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérjük meg a környezeti hőmérsékletet.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.6 Alapjáratú szabályzó szelep

Öndiagnosztikai kódszám: 34

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	7-8,3 Ω
---------------------------------	---------

Vizsgálat - 8

- Húzzuk le a szelep többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

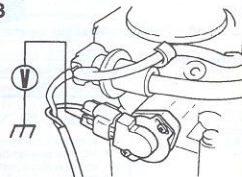
Vizsgálat - 8

- Szereljük ki a szelepet.
- Hűtsük le a szelepet 0°C alá (1).
- Forró levegővel melegítsük a szelepet az (1)-es pontnál.
- A szelepnek a nyíl irányában kell elmozdulnia (2).

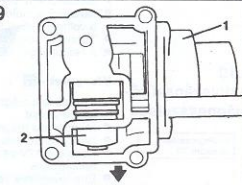
7



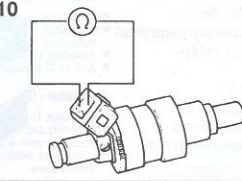
8



9



10



2.7 Megkerülő levegőszabályzó-szelep (BAC-szelep)

MAZDA

<input type="checkbox"/> 626 1.8l	1991-
<input type="checkbox"/> 626 2.0l	1991-
<input type="checkbox"/> MX-6 2.0 16V	1991-

2.8 Befecskendező-szelepek

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között

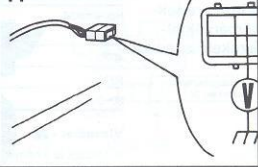
Ellenállás az érintkezők között 12-16 Ω

A befecskendezőszelepek üzemelési tényezője és a befecskendezési sugár átlakja - lásd a vizsgálati munkák - Általánosan fejezetben.

Ellenállás - 10

- Húzzuk le a befecskendezőszelepről a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmért a szelepek érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

11



2.9 Lambda-szonda

Öndiagnosztikai
kódszám: 15

Műszaki adatok

Feszültség:

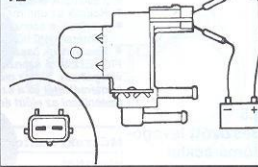
Megemelt fordulatszámon 0,5-1,0 V

Csökkenő fordulatszámmal 0-0,4 V

Vizsgálat - 11

- A motor üzemeltetjük.
- Húzzuk le a lambda-szendáról a többpólusú dugaszolócsatlakozót.
- Kössük a voltmért a dugaszolócsatlakozó érintkezője és a test közé.
- Indítsuk be a motort.
- Járassuk a motort 3000/min fordulatszámon, amíg a voltmérő kb. 0,55 V-t jelez.
- Többször pörgessük fel a motort.
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

12



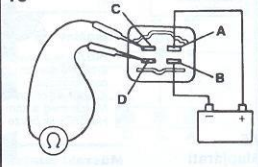
2.10 Aktív szénzsűrő-mágnesszelepe

Öndiagnosztikai
kódszám: 26

Vizsgálat - 12

- Húzzuk le a mágnesszelepről a többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Húzzuk le a mágnesszelepről a vákuumtömítőt.
- Nem szabad levegőnek átáramlania a tömlőn.
- Kössük a 12V-os akkumulátorfeszültséget a szelep érintkezőire.
- Erre levegőnek kell a szelepen átáramlania.

13



2.11 Fő- és üzemanyagszivattyú-releje

Vizsgálat - 13

- Távolítsuk el a relét a reletapról.
- Vizsgáljuk meg, hogy az (1)-es nyílás és (2)-es nyílás között áramlik-e a levegő.
- Kössünk 12 V feszültséget az A és B érintkezőkre.
- A C és D érintkezők között vezetésnek kell lennie.

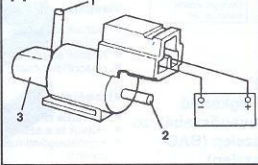
2.12 Nyomás-szabályzó mágnesszelep

Öndiagnosztikai
kódszám: 25

Vizsgálat - 14

- Szereljük ki a mágnesszelepet.
- Ellenőrizzük, hogy az (1)-es nyílás és (2)-es nyílás között áramlik-e a levegő.
- Kössük az akkumulátorfeszültséget a szelep érintkezőire.
- Erre az (1)-es nyílásból a levegőszűrő (3) felé kell áramlania a levegőnek.

14



<input type="checkbox"/> 626 1,8l	1991-
<input type="checkbox"/> 626 2,0l	1991-
<input type="checkbox"/> MX-6 2,0 16V	1991-

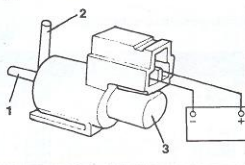
2.13 Kipufogógáz- visszavezető szelep

Öndiagnosztikai
kódszám: 28

Vizsgálat - 15

- Húzzuk le a mágnesszelep dugaszoló-csatlakozóját.
- Ellenőrizzük, hogy az (1)-es nyílástól nem áramlik levegő a (2)-es és (3)-as nyílás felé.
- Kössük a 12V-os akkumulátor feszültségére a szelep érintkezőire.
- Erre levegőnek kell áramlania az (1)-es nyílástól a (2)-es nyílás felé.
- Nem szabad levegőnek áramolnia a (3)-as nyílástól az (1)-es és (2)-es nyílás felé.

15



2.14 Automata- mágnesszelep

Öndiagnosztikai
kódszám: 60, 61, 62,
63, 64, 65, 66

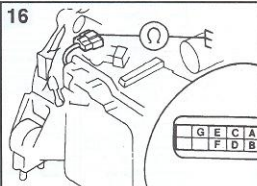
Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
A	11-27 Ω
B	11-27 Ω
C	11-27 Ω
D	11-27 Ω
E	11-27 Ω
F	6-18 Ω
G	6-18 Ω

Vizsgálat - 16

- Kössük le az akkumulátor testkabelét.
- Távolítsuk el a levegőszűrőt és a tömlőket.
- Húzzuk szét a mágnesszelep dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük egymás után a dugaszolócsatlakozó érintkezői és a test közé.
- A mért értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

16



Öndiagnosztika

A vezérlőkészülék rendelkezik öndiagnosztikai funkcióval.

A hibakódok a 49 50 19 9A0 számú MAZDA készülékkel és a 49 HO 18 9A1 számú öndiagnosztikai tesztlével hívhatók le. Lásd az Öndiagnosztikai rendszert.

- 626 1.8l 1991-
- 626 2.0l 1991-
- MX-6 2.0 16V 1991-

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

Kézikapcsolású sebességváltó

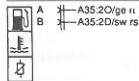


Kapcsolási rajz

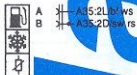
A35 Vezérlőkészülék



B24 Hőmérséklet-érzékelő szenzor



B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



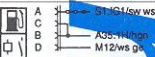
B30 Levegőáramnyomás-mérő



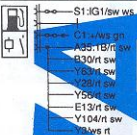
B72 Lambda-szonda



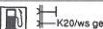
K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



K46 Befecskendező berendezés I. fű reléje



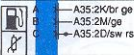
M12 Üzemanyag-szivattyú



S57 Alapjáratú kapcsoló



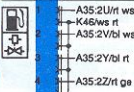
R65 Folyószelap potenciomérő



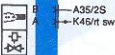
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



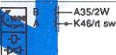
Y3 Befecskendező szelep reléje



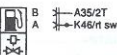
Y28 Klipfogógáz visszavezető szelep



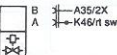
Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Y63 Üzemanyag-nyomás szabályzó szelep



Y104 Aktívázón szűrő mágniszelvé



<input type="checkbox"/> 626 1.8l	1991-
<input type="checkbox"/> 626 2.0l	1991-
<input type="checkbox"/> MX-6 2.0 16V	1991-

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

Automata sebességváltó



Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék



1A	↔ C1:+/bl r
1B	↔ K46/r sw
1C	↔ X53: MEN/ws
1D	↔ M1/sw bl
1F	↔ S13/ws gn
1G	↔ X53: FEN/r t ge
1H	↔ S288/br sw
1I	↔ E13/ge sw
1J	↔ K1/r ws
1L	↔ X53/hgn r t
1M	↔ B33/gn r t
1N	↔ S231/bl ge
1O	↔ R2/l
1P	↔ S17/bl sw
1Q	↔ A5/br r t
1R	↔ S17/gn sw
1S	↔ K17/gn ws
1T	↔ S57/br
1V	↔ S29/sw ge

2A	↔ E13/og
2B	↔ E13/rs
2C	↔ B72/sw
2E	↔ R65/ge
2E	↔ B24/r t gn
2F	↔ B25/bl ws
2G	↔ S182/gn og
2H	↔ B133/gr
2I	↔ R65/br ge
2K	↔ S24/rs bl
2L	↔ B30/ge r t
2M	↔ S29/r t ge
2N	↔ S29/br ws
2O	↔ S29/ge sw
2P	↔ S29/r t bl

3A	↔
3B	↔
3C	↔
3D	↔ B24/sw rs
3F	↔ B97/ws
3G	↔ K37/bl og
3H	↔ B97/r t
3K	↔ Y28/ws bl
3L	↔ K46/hgn
	↔ X53: FIP/hgn
3M	↔ Y63/sw ws
3N	↔ Y104/gn
3O	↔ Y56/ws og
3P	↔ Y23/rs
3Q	↔ Y23/bl sw
3R	↔ Y23/gn sw
3S	↔ S23/ge bl
3T	↔ Y23/r t ws
3U	↔ Y23/ws sw
3V	↔ Y23/r t gn
3W	↔ Y3:1/r t ws
3X	↔ Y3:2/bl ws
3Y	↔ Y3:3/bl r t
3Z	↔ Y3:4/r t ge

B24 Hőmérséklet-nyomásérzékelő szenzor



A	↔ A35:2E/hgn
B	↔ A35:3D/sw rs

B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



A	↔ A35:2F/l ws
B	↔ A35:3C/sw rs

B80 Levegőmennyiség-mérő



A	↔ SW r t
B	↔ A35:3L/ge r t
C	↔ K46/r t sw

B72 Lumenlámpa-szonda



A	↔ A35:2C/sw
B	↔ A35:3O/ws
C	↔ S1:K20/bl
D	↔

K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



A	↔ S1:IG1/sw ws
B	↔
C	↔ A35:3L/hgn
D	↔ X53:3/r t
	↔ M12/ws ge

K46 Defektkendőzés berendezés I. fő vezérlője



A	↔ S11/ws
B	↔ SW r t
C	↔ C1:+/ws gn
D	↔ A35:1B/r t sw
	↔ A35:1U/r t sw
	↔ B30/r t sw
	↔ Y63/r t sw
	↔ Y63/l sw
	↔ Y56/r t sw
	↔ E13/r t sw
	↔ Y104/r t sw
	↔ Y3/ws r t

M12 Üzemanyag-szivattyú



↔ K20/ws ge

R53 Foltjelzőlemez potenciométer



A	↔ A35:2I/br ge
B	↔ A35:2D/ge
C	↔ A35:3D/ws rs

S74 Alapjáratú kapcsoló



↔ A35:1T/br

X53 Defektkendőzés berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



FEN	↔ A35:1G/r t ge
MEN	↔ A35:1C/ws
IG	↔ E13/ge
F/P	↔ A35:3L/hgn
TEN	↔ A35:1L/hgn r t

Y56 Defektkendőzés szelep reléje



1	↔ A35:3W/r t ws
2	↔ K46/ws r t
3	↔ A35:3X/bl ws
4	↔
5	↔ A35:3Y/bl r t
6	↔
7	↔ A35:3Z/r t ge

Y63 Kipufogógáz visszavezető szelep



A	↔ K46/r t sw
B	↔ A35:3K/ws bl

Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



A	↔ K46/r t sw
B	↔ A35:3O/ws og

Y63 Üzemanyag-nyomás szabályzó szelep



A	↔ K46/r t sw
B	↔ A35:3M/sw ws

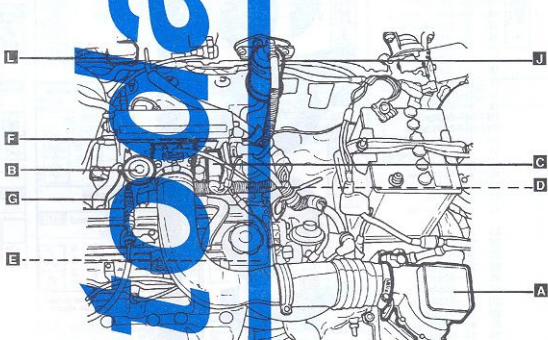
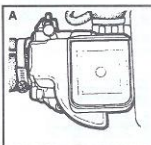
Y104 Aktívázón szűrő mágnesszelep



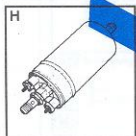
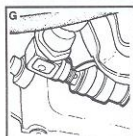
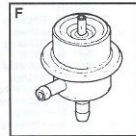
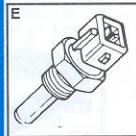
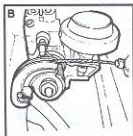
A	↔ K46/r t sw
B	↔ A35:3N/gn

Modell	■ 323 1600i	1985-88
Motorkód		B6
Befecskendezési rendszer		Bosch L-Jetronic
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése



- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Fojtószelepcsőcsomk
- C** Fojtószelep-kapcsoló
- D** Pótlevegő-talattyú
- E** Hűtőfolyadék hőmérsékletérzékelő szenzor
- F** Üzemanyagnyomás-szabályzó
- G** Befecskendezőszelep
- H** Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
- J** Üzemanyagszűrő
- K** Vezérlőkészülék (műszertal alatt)
- L** Atmoszférikus nyomást érzékelő szenzor



Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemel.
- A gyújtás és a gyújtásbeállítás rindben.
- A levegőszűrő jó állapotban.
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva.
- A hűtőventilátornak nem szabad működnie.

Műszaki adatok

Kézi kapcsolású sebességváltóval szerelt gépkocsi	800-900/min
Automata sebességváltóval szerelt gépkocsi	950-1050/min
Fordulatszám szabályzó szelep beállítása (Klimaberendezés):	
Kézi kapcs. sebv.	1250-1350/min
Aut.sebv.	1450-1500/min
Szervokormány:	
Kézi kapcs. sebv.	1000-1100/min
Aut.sebv.	1150-1250/min

Beállítás - 2

- Az alapjáratú fordulatszámot a fojtószelepcsőcsőben lévő szabályzócsavarral lehet az előírt értékre beállítani.

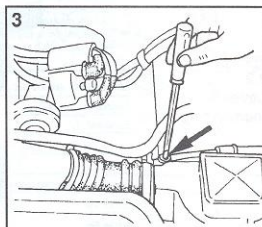
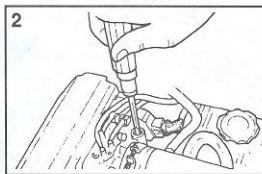
Műszaki adatok

Minden modellre	1,0-2,0 l/f. %
-----------------	----------------

- Távolítsuk el a beavatkozásgátlót a levegő mennyiség-mérőn lévő keverékszabályzó csavarról.
- A CO-tartalmat egy belső kulcsnyílású kulccsal a keverékszabályzó csavarral állíthatjuk be az előírt értékre.
- Szükség esetén az alapjáratú fordulatszámot állítsuk utána.
- Helyezzünk új beavatkozásgátlót a csavarra.

Beállítás

Gyárilag beállítva - nem szabad megváltoztatni.



1.1 Alapjáratú fordulatszám

1.2 CO-tartalom - 3

1.3 Fojtószelep- alapbeállítás

Vizsgálatok és beállítások

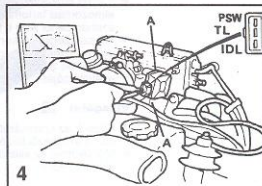
Feltételek

- A többpólusú dugaszolócsatlakozó a fojtószelep-kapcsolóról lehúzva.

Vizsgálat - 4

Alapjáratú kör:

- Kössük az ohmmérőt a fojtószelep-kapcsoló IDL és TL érintkezői közé - 4.
- Helyezzünk egy 0,5 mm-es hézagmérőt a fojtószelep útközcsonvarja és az útköző közé - 5.
- Az ohmmérőnek rövidzárlatot (kb. 0 Ω) kell jeleznie.



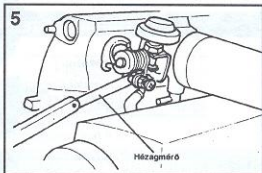
- Cseréljük ki a hézagmérőt egy 0,7 mm-esre és kössük sorban az ohmmérőt a PSW és TL, IDL és TL érintkezők közé.
- Mindkét esetben szakadást (∞) kell kijelennie.

Teljes terhelési kör:

- Kössük az ohmmérőt a PSW és a TL érintkezők közé - **4**.
- Teljesen nyitott fojtószelepnél az ohmmérőnek rövidzárlatot (0 Ω) kell kijelennie.

Beállítás - **5**

- Oldjuk a fojtószelep-kapcsoló mindkét szorítócsavarját - **4** (A).
- Forgassuk a kapcsolót addig, amíg el nem érjük az előírt értéket (lásd a vizsgálatot).
- Húzzuk meg a rögzítőcsavarokat.
- Nyissuk ki a fojtószelepet, amire az ellenállás értékének azonnal emelkednie kell.
- Teljesen nyissuk ki a fojtószelepet és mérjük meg az ellenállást.
- Ismét zárjuk a fojtószelepet és újra mérjük meg az ellenállást és hasonlítjuk össze az előírt értékkel.



2.2 Levegő- mennyiség-mérő

Műszaki adatok

Torlótárcsa zárva

Érintkező Ellenállás

E2 és Vs 20-400 Ω

E1 és Fc ∞ Ω

Torlótárcsa teljesen nyitva

E2 és Vs 20-1000 Ω

E1 és Fc 0 Ω

E2 és Vc 100-300 Ω

E2 és VB 200-400 Ω

Beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor
(E2 és THA érintkezők)

Hőmérséklet Ellenállás

-20°C 10-20 kΩ

0°C 4,7 kΩ

20°C 2,3 kΩ

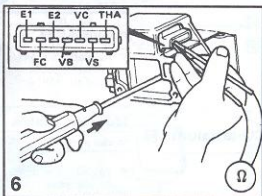
40°C 0,9-1,9 kΩ

60°C 400-700 Ω

- Távolsítsuk el a levegőtömítőt a levegőmennyiség-mérőről.
- Kézzel működtesük a torlótárcsát: a teljes elmozdulási tartományban könnyen kell járnia; nem szabad sehol sem a ház falához érnie.
- Ha szükséges, akkor a torlótárcsát töröljük meg egy nem foszfor ringgallyal.
- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő dugaszoló-csatlakozóját.

Vizsgálat - **6**

- Kössük az ohmmérőt a levegőmennyiség-mérő E2 és Vs érintkezői közé - **6**.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítjuk össze az előírt értékkel.



- Kössük az ohmmérőt sorban az E2 és V0 valamint az E2 és VB érintkezők közé.
- Mérjük meg az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt az E2 és T1A (beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor) érintkezőkre.
- Mérjük meg az adott hőmérséklethez tartozó ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt az E1 és F2 érintkezők közé.
- A kijelzett értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel (torlódás zárv).
- Kössük az ohmmérőt E2 és V0 érintkezők közé és egy csavarhúzóval nyissuk ki teljesen a levegőmennyiség-mérő torlótárcsáját - **6**

2.3 Üzemanyag-nyomás

Műszaki adatok

Alapjáraton	2,0-2,2 bar
Alapjáraton (vákuumban)	1,8-2,8 bar
Szivattyú szállítónyomás	4,0-6,0 bar

Feltételek - **7** és **8**

- Csavarozzuk le a szűrőtől az üzemanyag-visszateljesítő vezetékét.
- Előtte tekerjük a csatlakozásra egy rongyot, hogy a kifolyó üzemanyagot fel fogjuk.
- Csatlakoztassuk nyomásmérőt - **7**.
- Húzdjuk át az üzemanyagszivattyú-releje átdugaszolócsatlakozójának GV1 és B érintkezőjét egy segédvezetékkel - **8**.

Vizsgálat - **9**

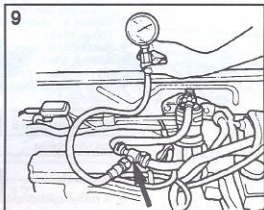
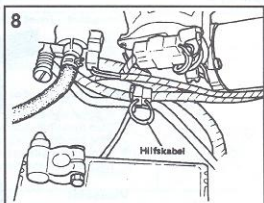
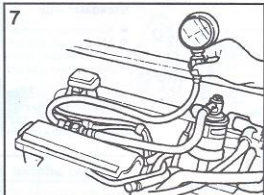
- Kapcsoljuk be a gyújtást, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- A nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Csatlakoztassunk nyomásmérőt az üzemanyagszűrő és az elosztócső közé - **9**.
- Indítsuk be a motort az alapjáraton.
- Mérjük meg az üzemanyag-nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Az üzemanyag-nyomás-szabályzó vizsgálatához húzzuk le a nyomás szabályzóval a vákuum-vezetékét.
- Fogjuk be a csatlakozócsonkolt az ujjunkkal.
- Mérjük meg az üzemanyag-nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-20°C	16,0 kΩ ± 0,8 kΩ
20°C	2,4 kΩ ± 0,24 kΩ
80°C	320-800 Ω

Feltételek

- A hőmérséklet-érzékelő szenzor a szűrőtől fél leszerelve.



2.4 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Vizsgálat - 10

- Kössük az ohmmért a szenzor érintkezőire - 10
- Mérítsük a szenzor maró részét ismét hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

FIGYELEM: A szenzor beépített állapotban is vizsgálható. Ehhez maró kell a hűtőfolyadék hőmérsékletét és a szenzor ellenállását és össze kell hasonlítani az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Ellenállás	30-45 Ω
------------	---------

Vizsgálat - (motor hideg)

- Járó motornál nyomjuk össze a pótlévegő-tolatlyú és a szívócső közötti levegőtornát - 11
- A motor fordulatszámának csökkennie kell.

Vizsgálat - (motor meleg)

- A pótlévegő-tolatlyúnak teljesen zárva kell lennie.
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlévegő-tolatlyú és a szívócső közötti levegőtornát - 11
- A motor fordulatszámának nem szabad 200/min-nél nagyobb mértékben csökkennie.

Vizsgálat

- +20°C-nál a furaton keresztül a tolatlyúnak látszódnia kell - 12
- Kössük az ohmmért a pótlévegő-tolatlyú érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük a akkumulátorfeszültséget az a testet az érintkezőkre.
- 5 perc után a tolatlyúnak teljesen zárva kell lennie.

Műszaki adatok

Nyitási hőmérséklet	179°C
---------------------	-------

Feltételek

- A hőmérsékletkapcsoló a hűtőből kiszervele.

Vizsgálat

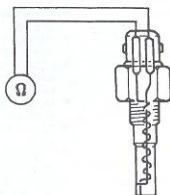
- Kössük az ohmmért a hőkapcsoló érintkezőire.
- Mérítsük a merő részét egy vízzel felt edénybe.
- Melegítsük a vizet mérjük meg a kapcsolási pontnál a hőmérsékletet és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Műszaki adatok

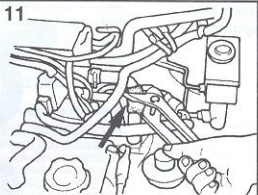
Feszültségmérés	
A tengerszinti magasságon	43,0 V
2000 méterrel a tengerszint felett	34,0 V

- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Kössük a voltmért a nyomásérzékelő szenzor D érintkezője és a test közé - 13
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

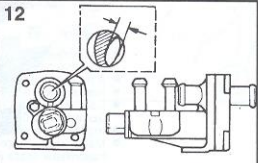
10



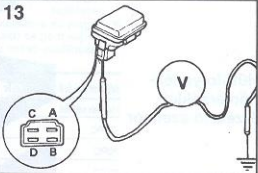
11



12



13



2.5 Pótlévegő- tolatlyú

2.6 Hűtő- hőmérséklet- kapcsoló

2.7 Atmoszférikus- nyomást - érzékelő szenzor

2.8 Alapjáratí szabályzóselepek

Klímaberendezés

Feltételek

- A motor normál működésénél
- Az alapjáratí mágneskapcsoló hűzzük le dugaszolócsatlakozót.

Beállítás - 14

- Kössünk akkumulátorfeszültséget az alapjáratí mágneskapcsolóra.
- Mérjük meg a motor fordulatszámát és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Szükség esetén a beállítócsavarral (A) szabályozzuk be.

Szervokormány - 15

- Hűzzük le az alapjáratí mágneskapcsoló vezetékét és érintsük a testhez.
- Mérjük meg a motor fordulatszámát és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Szükség esetén a beállítócsavarral (A) szabályozzuk be.

Vizsgálat

- Toljuk a záráscsillapító dugattyúját a membrándobozba - 16
- Csak lassan lehet a dugattyút betolni.
- Engedjük el a dugattyút, amire annak gyorsan visszafelé kell mozognia.

Beállítás

- Az üzemleleg motort zárások alapjáratí.
- Emeljük a fordulatszámot és lassan csökkentjük.
- A záráscsillapító dugattyújának 2600-3000/min-nél kell a fojtóselepek karrára felfekednie.
- A beállításhez lazítsuk meg az ellenanyét (A) és a membrándobozt a szükséges mértékben és irányban állítsuk be.

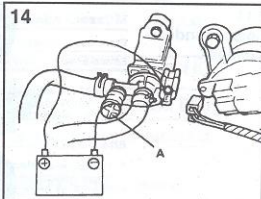
Üresjáratí kapcsoló vizsgálata

- Hűzzük szét az alapjáratí kapcsoló dugaszolócsatlakozóját az akkumulátorról.
- Kössük az ohmmérőt a dugaszolócsatlakozó kapcsoló felőli csatlakozóra - 17
- Ellenőrizzük a vezetést.
- Vezetés csak a sebességváltó üresjáratí állásban lehet.
- Bekapcsolt sebességi fokozatnál szakadás kell jeleznie.

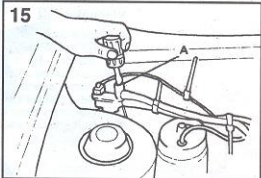
Tengelykapcsoló-pedal kapcsoló

- Hűzzük le a tengelykapcsoló-pedal kapcsoló áráról a dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló érintkezőkre - 18
- A tengelykapcsoló-pedal nyugalmi helyzetében nem szabad vezetéknek lennie.
- Lenyomott tengelykapcsoló-pedálnál kell záródnia az áramkörnek.

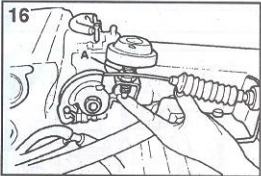
14



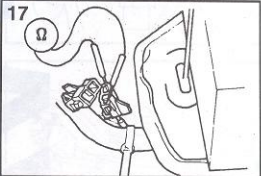
15



16



17



2.9 Zárás csillapító

2.10 Sebességváltó üresjáratí- és tengelykapcsoló-pedal kapcsoló

2.11 Befecskendező-szelepek

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	12-16 Ω
Befecskendezett mennyiség	44-61 cm ³ /15 mp

A befecskendező-szelepek csöpögési tényezője és a befecskendezési sugaránakja - lásd a Vizsgálati munkák - Általánosban fejezetben.

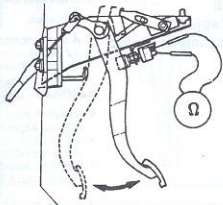
Ellenállás

- Húzzuk le a befecskendezőszerepről a többpolús dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmért a szelepek érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

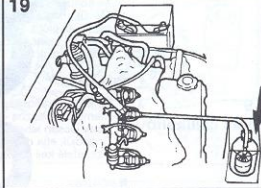
Vizsgálat - 19

- Kössük össze az üzemanyagszivattyú-réle GW és B érintkezőit, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön - 18.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Sorban kössünk 12V akkumulátorfeszültséget és testet a befecskendező-szelepekre és ellenőrizzük a befecskendezett mennyiséget.
- A mért értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

18



19



Modell	■ 626 2,0i 12V Kat	1987-91
	■ 626 2000i GT 12V	1987-91
Motorkód		FE SOHC
Befecskendezési rendszer		Mazda EGI
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegységei elhelyezkedésének ábráját lásd a következő oldalon!

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelési
- A gyújtás és a gyújtásbeállítás rendben.
- A levegőszűrő jó állapotban.
- Valamennyi elektrikus kapcsoló kikapcsolva.
- Járassuk a motort halogen percen keresztül 2500-3000/min fordulatszámon.
- Húzzuk le a levegő mérkerülő-mágnesszelep többpólusú dugaszolócsatlakozóját.

Műszaki adatok

Kézi kapcsolású sebességváltóval szerelt gépkocsi 800-950/min

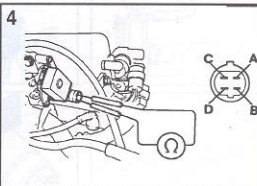
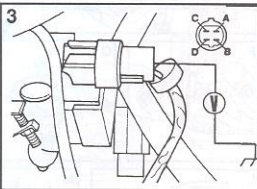
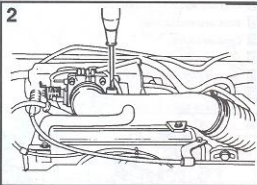
Automata sebességváltóval szerelt gépkocsi 900-950/min

Beállítás - 2

- Az alapjárat fordulatszámot a fojtószelep-csőcsokban lévő szabályzócsavarral lehet az előírt értékre beállítani.
- A CO-tartalom szabályozása elektronikus és nem állítható be.

Beállítás

- Gyárilag beállítva - nem szabad megváltoztatni.



1.1 Alapjárat fordulatszám

1.2 CO-tartalom - 3

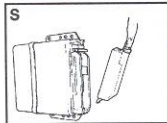
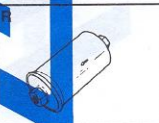
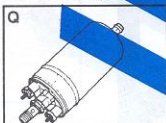
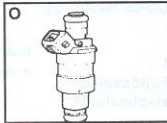
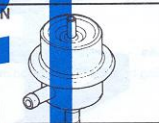
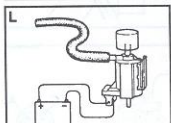
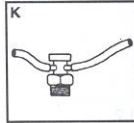
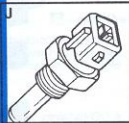
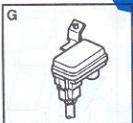
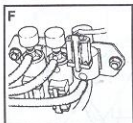
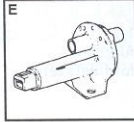
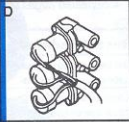
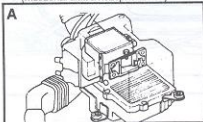
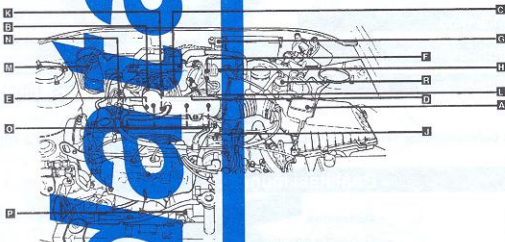
1.3 Fojtószelep alapbeállítás

□ 626 2.0i 12V Kat 1987-91

□ 626 2000i GT 12V 1987-91

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
B Fojtószelep háza
C Fojtószelep-kapcsók
D Levegőmegkerülő-mágnesszelep
E Pötlevegő-tolattyú
F Szélközést szabályzó mágnesszelep
G Atmoszférikus nyomás szenzor
H Elektromos terhelés vezérlőkészülék
J Hőmérséklet-érzékelő szenzor
K Hűtőfolyadék hőmérséklet-szelep
L Kipufogógáz-visszavezető szelep
M Aktív szénzsűrő tartálya
N Üzemanyagnyomás-szabályzó
O Befecskendezőszelep
P Lambda-szonda
Q Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
R Üzemanyagszűrő
S Vezérlőkészülék (műszerfal alatt a középkonzolon)



<input type="checkbox"/> 626 2.0i 12V Kat	1987-91
<input type="checkbox"/> 626 2000i GT 12V	1987-91

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Fojtószelep- kapcsoló

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	
Érintkező (fojtószelep zárva)	Ellenállás
B és C (zárva)	4-8 k Ω
A és B (zárva)	kb. 400 Ω
A és B (teljesen nyitva)	kb. 1,5 k Ω
Beállítás:	
Zárva	0,4 mm
Nyitva	0,55 mm
Érintkező feszültség	
(Fojtószelep zárva)	
A és a test	2,4-0,6 V
B és a test	1,5 V alatt
C és a test	1,5-5,5 V
D és a test	1,5 V alatt
(Fojtószelep teljesen nyitva)	
A és a test	kb. 4 V
B és a test	1,5 V alatt
C és a test	1,5-5,5 V
D és a test	kb. 12 V

Feltételek

- Húzzuk vissza a többpólusú dugaszolócsatlakozó gumiborítását, és kapcsoljuk be a gyújtást.

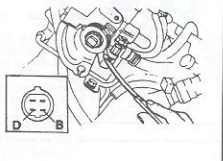
Feszültség vizsgálat

- Kössünk voltmétert minden érintkező és a test közé - **3**
- A mért értékeket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- A vizsgálatot hajtsuk végre teljesen nyitott fojtószelepállásnál is.
- A mért értékeket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha a D érintkező értéke nem felel meg az előírt értéknek, akkor ellenőrizzük a fojtószelep-kapcsoló beállítását.
- Ha a többi érték nem felel meg az előírt értéknek, akkor az ellenállás értékeit a következők szerint ellenőrizzük.

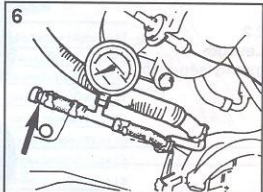
Ellenállás vizsgálat

- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az óhmmért a A és B valamint a B és C érintkezői közé - **3**

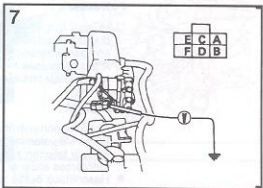
5



6



7



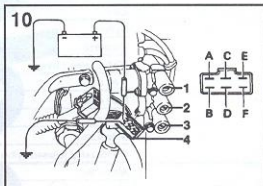
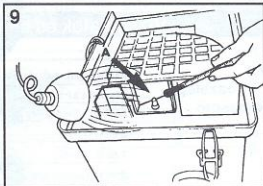
MAZDA

<input type="checkbox"/> 626 2.0i 12V Kat	1987-91
<input type="checkbox"/> 626 2000i GT 12V	1987-91

- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- A vizsgálatot teljesen nyitott fojtószelep állásnál is hajtsuk végre.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor cseréljük ki a fojtószelep-kapcsolót.

Beállítás

- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló B és D érintkezői közé - **E**.
- Az ohmmérőnek vezetései kell mutatnia.
- Helyezzünk egy 0,7 mm-es hézagmérőt a fojtószelep karja és az ütőzöcskő közé - **E**.
- Az ohmmérőnek számadatát kell jeleznie.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor lazítsuk meg a fojtószelep-kapcsoló csavarjait és jobbra vagy balra fordítva állítsuk be a helyes értéket.



2.2 Levegő- mennyiség-mérő

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	
Érintkező (Fojtószelep állás)	Ellenállás
E2 és Vs (teljesen zárva)	20 Ω felett
E2 és Vc (teljesen zárva)	100-300 Ω
E2 és VB (teljesen zárva)	200-400 Ω
E1 és Fc (teljesen zárva)	∞
E1 és Fc (teljesen nyitva)	∞ Ω

Feltételek

- Húzzuk le a *levegőmennyiség-mérő* többpólusú dugaszolócsatlakozóját és *személyük ki a levegőmennyiség-mérőt.*
- A torlótárcsának akadózásmentesen kell a teljes elmozdulási tartományban mozognia.

Vizsgálat

- Kössünk ohmmérőt az E2 és Vs, az E2 és Vc, az E2 és VB valamint az E1 és Fc érintkezők közé, először teljesen zárt majd teljesen nyitott torlótárcsa állásnál.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.3 Levegő megkerülő- mágnesszelep

Műszaki adatok

Érintkező	Regulatszám/min	Beállításvár
A(+) és E1	900-1200	3
C(+) és D	900-1000	2
E(+) és F	1000-1100	1

Vizsgálat

- A motor üzemre lép.
- Járássuk a motort alapjáraton.
- Kössünk voltmérőt az A érintkező és a test közé - **E**.
- Kapcsoljuk be a klímaberendezést és a fűtőventillátort.
- A voltmérőnek akkumulátorfeszültséget kell kijeleznie.

□ 626 2.0i 12V Kat 1987-91

□ 626 2000i GT 12V 1987-91

Szervokormány

- A motor üzemreleg.
- Járassuk a motort alapjáraton.
- Kössünk voltmérőt az F érintkező és a test közé - **7**.
- Forgassuk a kormánykereket jobbra és balra a teljes felhúzószögig.
- A voltmérőnek 0 V-t kell kijelyeznie.
- Engedjük el a kormánykereket.
- A feszültségnek az akkumulátorfeszültségig kell emelkednie.
- Ha nem ez történik, akkor vizsgáljuk meg a szervokormány nyomáscsapcsolót.

Magassági módosító

- A motor üzemreleg.
- Járassuk a motort alapjáraton.
- Csatlakoztassunk vákuumszivattyút az atmoszférikus nyomásérzékelő szenzorhoz - **8**.
- Kössünk voltmérőt az F érintkező és a test közé - **7**.
- Engedjük a szuszorra 200 mbar vákuumot.
- Kössünk voltmérőt a D érintkező és a test közé.
- Fejlesztünk 110 mbar vákuumot.
- Mindkét esetben 0 V feszültséget kell kijelyeznie.
- Húzzuk le a vákuumvezetést.
- Ekkor az akkumulátorfeszültségnek kell a voltmérőn megjelennie.
- Ha nem ez történik, akkor vizsgáljuk meg az atmoszférikus nyomásérzékelő szenzort.

Alapjárat módosító - (meteg)

- A motor üzemreleg.
- Járassuk a motort alapjáraton.
- Kössünk voltmérőt az F, D érintkező és a test közé - **7**.
- Távolítsuk el a levegőszűrő felső részét.
- Hőlégfúvóval megvezetjük forró beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő szenzort 55°C fölé - **9** (A).
- A voltmérőnek 0 V-t értéket kell kijelyeznie.
- Ha nem ez történik, akkor vizsgáljuk meg a beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő szenzort.

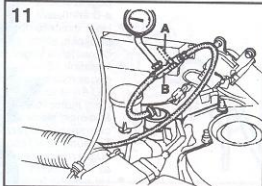
Elektromos terhelés

- A motor üzemreleg.
- Járassuk a motort alapjáraton.
- Kössünk voltmérőt az F érintkező és a test közé - **7**.
- Kapcsoljuk be a fényszórót, a hátsó szélvédő fűtést, a hűtőventilátort és a szellőzőmotor harnakát vagy megvárunk 10 másodpercet.
- A voltmérőnek 0 V-t értéket kell kijelyeznie.
- Ha nem ez történik, akkor vizsgáljuk meg az elektromos terhelés vezérlőkészülékét.

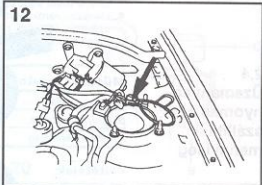
Beállítás

- A motor üzemreleg.
- Járassuk a motort alapjáraton.
- Kapcsoljuk ki az elektromos fogyasztókat és húzzuk le a levegőszűrő felső mágnesszelep többpólusú dugaszokcsatlakozását - **10** (A).
- Ellenőrizzük le az alapjárat fordulatszámát szükség esetén állítsuk be az alapjárat szabályzócsavar segítségével - **2**.

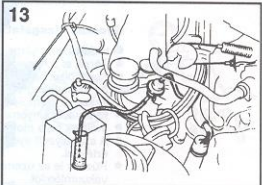
11



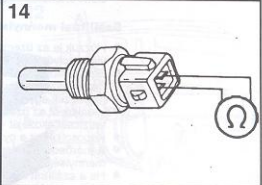
12



13



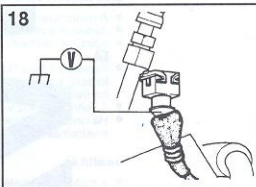
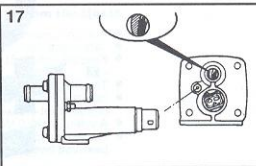
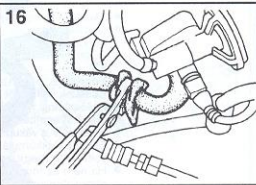
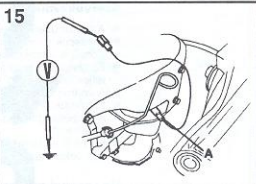
14



□ 626 2.0i 12V Kat 1987-91

□ 626 2000i GT 12V 1987-91

- Kössünk 12 V feszültséget a többpólusú dugaszolócsatlakozó A érintkezőjére és tessékük le a B érintkezőt.
- Ha a motor fordulatszáma nem felel meg az előírt értéknek, akkor a szabályozót a mágnesszelep csavarjaival végezzük el - **10** (3).
- Kössünk 12 V feszültséget a többpólusú dugaszolócsatlakozó C érintkezőjére és tessékük le a D érintkezőt.
- Ha a motor fordulatszáma nem felel meg az előírt értéknek, akkor a szabályozót a mágnesszelep csavarjaival végezzük el - **10** (2).
- Kössünk 12 V feszültséget a többpólusú dugaszolócsatlakozó E érintkezőjére és tessékük le az F érintkezőt.
- Ha a motor fordulatszáma nem felel meg az előírt értéknek, akkor a szabályozót a mágnesszelep csavarjaival végezzük el - **10** (1).
- Ha a csavarokkal nem lehet az előírt fordulatszámot beállítani, akkor cseréljük ki a levegő megkerülő mágnesszelepet.



2.4 Üzemanyag- nyomás és szállítási mennyiség

Műszaki adatok

Szivattyúnyomás	4,5-4,0 bar
Szabályzott nyomás	2,4-2,3 bar
Szállítási mennyiség	32 l/min

Feltételek

- Csatlakoztassunk nyomásmérőt az elosztósó betáplálóvezetékbe - **11**.

Nyomás vizsgálata

- Hidaljuk át a sárga tesztcsatlakozó érintkezőit - **12**.
- Zárjuk el a nyomásmérő elzárócsapját - **11** (A).
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az üzemanyag-szivattyú nyomását hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Nyissuk ki a nyomásmérő elzárócsapját - **11** (B).
- Indítsuk be a motort.
- A szabályzott nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Húzzuk le az üzemanyagnyomás-szabályzót a vákuumtömítőt.
- Az üzemanyagnyomást hasonlítsuk össze az előírt értékekkel.

Szállítási mennyiség

- Húzzuk le az üzemanyagnyomás-szabályzót a visszafolyó vezeték.
- Egy alkalmas tömlőt csatlakoztassunk a nyomásmérővezetékre és a tömlő szabad végét helyezzük egy mérőedénybe - **13**.
- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú sárga tesztcsatlakozóját - **12**.
- Kapcsoljuk be a gyújtást 30 másodpercre.
- A mérőedénybe lecsukendezett üzemanyagmennyiséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha a szállított mennyiség nem felel meg az előírt értéknek, akkor vizsgáljuk meg az üzemanyagszűrőt és az üzemanyag-vezetéseket.

□ 626 2.0i 12V Kat 1987-91
 □ 626 2000i GT 12V 1987-91

2.5 Hűtőfolyadék- hőmérséklet- érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-20°C	15,5-17,8 k Ω
20°C	1,2-2,7 k Ω
80°C	0,18-0,35 k Ω

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolcsatlakozóját.
- Távolítsuk el a hőmérséklet-érzékelő szenzort a hengerfejből.
- Mérítsük a szenzor mérőrésztápegy előírt hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Kössünk ohmmérőt a szenzor érintkezői közé - **14**.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.6 Beszívottlevegő- hőmérséklet

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-20°C	13,6-18,4 k Ω
20°C	2,25-2,69 k Ω
80°C	0,49-0,67 k Ω

- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő többpólusú dugaszolcsatlakozóját.
- Kössünk ohmmérőt a szenzor E2 és TH1 érintkezői közé - **13**.
- A levegőmennyiség-mérőben lévő beszívott levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor ellenállásértékét hasonlítsuk össze az előírt értékkel - **9** (A).

2.7 Lambda-szonda

- Húzzuk le a lambda-szonda dugaszolcsatlakozóját - **15** (A).
- Kössünk voltmérőt a szonda és a test közé.
- Járassuk a motort 4000/min fordulatszámmal, amíg a voltmérő kb. 0,55 V értéket nem jelez ki.
- Néhányszor hirtelen emeljük meg a fordulatszámot.
- A voltmérőnek megemel fordulatszámánál 0,5-1,0 V, alacsony fordulatszámánál 0-0,4 V közötti értéket kell kijelennie.

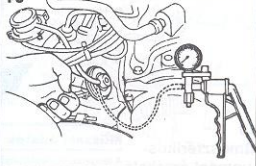
Vizsgálat - (motor hideg)

- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-talattyú és a szívócső közötti levegőmotor - **16**.
- A motor fordulatszámának csökkennie kell.

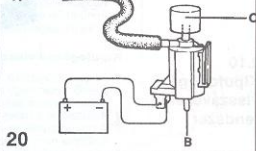
Vizsgálat - (motor meleg)

- A pótlevegő-talattyúnak teljesen zárva kell lennie.
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-talattyú és a szívócső közötti levegőmotort - **16**.
- A motor fordulatszámának nem szabad 300 minnél nagyobb mértékben csökkennie.
- +20°C-nál a furaton keresztül a talattyúnak látszódnia kell - **17**.

19

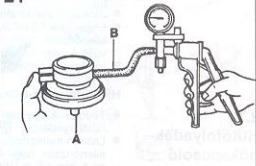


A

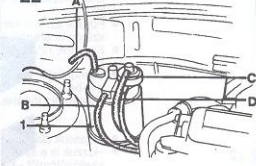


20

21



22



MAZDA

- 626 2.0i 12V Kat 1987-91
 □ 626 2000i GT 12V 1987-91

Feszültség vizsgálata

- Húzzuk le a pótlevegőtolatónyíróról a többpólusú dugaszolósatlakozót és húzzuk vissza a védőgumit - 18.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Kössünk a WY és a B pont közé akkumulátor-feszültséget.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor ellenőrizzük le a áramkör rendjét és a kábelkötéseket.

Műszaki adatok

A tengerszint magasságon	4±0,5 V
2000 méterrel a tengerszint felett	3±0,5 V

- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Kössük a voltmétert a nyomásmérzők szensor D érintkezője és a B pont közé - 19.
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

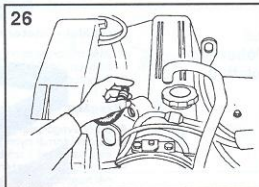
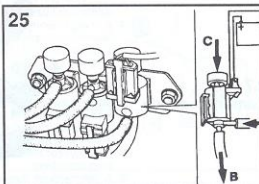
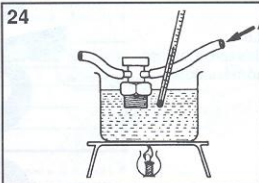
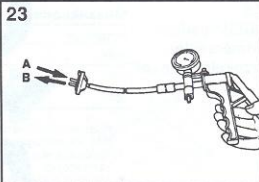
Kipufogógáz-visszavezető szelep vizsgálata

- Kézrel mozgassuk a szelepet - 19.
- Ellenőrizzük, hogy a hűgő működik-e és a membrán nem akadt fel - 17.
- Indítsuk be a hideg motort.
- A membránnak az emelkedő motorfordulat-számmal nem szabad mozognia.
- Üzemleveg motornál az emelkedő motorfordulatszámmal.
- Ellenőrizzük, hogy a membrán elmozdul-e felfelé.
- Csatlakoztassunk vákuumszivattyút a szelepre - 19.
- Járassuk alapljáraton az üzemleveg motort.
- Engedjük 53-80 mbar vákuumot a szelepre és ellenőrizzük, hogy a motor járása egyenletlene válik-e vagy leáll-e.
- Ha nem ez történik, akkor cseréljük ki a szelepet.

Hűtőfolyadék-hőkapcsoló szelep vizsgálata

- Távolítsuk el a szelepet és mérítsük hűtőfolyadékba - 24.
- Lassan melegítsük a hűtőfolyadékot és ellenőrizzük, hogy 46 és 54 °C-os hőmérsékletnél az A irányból át lehet-e fújni a szelepen.
- Szellőzést szabályozó működtetés vizsgálatát.
- Távolítsuk el a szelepet.
- Csatlakoztassunk tömlőt az A és B kivezetésekre - 25.
- Fújunk az A -n keresztül és ellenőrizzük, hogy a C szűrőn át áramlik-e a levegő.
- Kössünk 12V feszültséget a szelep érintkezőire - 25.
- Ellenőrizzük, hogy a levegő csak az A-ból áramlik a B-be.
- Ha nem ez történik, akkor cseréljük ki a szelepet.

- Járassuk alapljáraton az üzemleveg motort.
- Húzzuk le a szeleptől a PCV-szelepet és a szellőztőtömlőt - 26.
- Fogjuk be az ujjunkkal a szelepet, szívóhatást kell éreznünk.



2.9

Atmoszférikus-nyomást érzékelő szenzor

2.10

Kipufogógáz-visszavezető rendszer

2.11

Hűtőfolyadék-hőkapcsoló szelep

2.12

Pozitív forgattyúház-szellőztető rendszer (PCV)

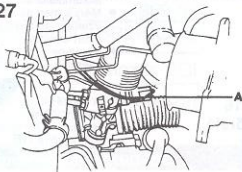
□ 626 2.0i 12V Kat 1987-91

□ 626 2000i GT 12V 1987-91

2.13 Szervokormánykapcsoló

- Húzzuk le a kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját **27** (A).
- Kössünk ohmmérőt a kapcsoló érintkezői közé.
- Indítsuk be a motort.
- Ha a kormánykereket nem mozgadjuk, akkor nem szabad vezetést jeleznie.
- Ha forgatjuk a kormánykereket, akkor vezetést kell kijelznie.

27



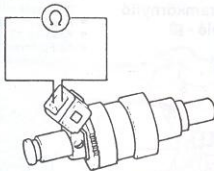
2.14 Elektromos terhelés vezérlőkészüléke

Műszaki adatok

Érintkező	Feszültség	Leletétel
A	akkumulátorfeszültség	-
B	-	-
C	0 V	-
D	akkumulátorfeszültség	hűtőfolyadék 0°C alatt
D	1,5 V alatt	hűtőfolyadék 0°C felett
E	0 V	ventilátorokészülék bekapcsolva
E	akkumulátorfeszültség	ventilátorokészülék bekapcsolva
F	akkumulátorfeszültség	nyírszóró bekapcsolva
F	1,5 V alatt	nyírszóró bekapcsolva
G	1,5 V alatt	ventilátorokészülék 3.4. állapotban
G	kb. 5 V	ventilátorokészülék 1./2. állapotban
H	1,5 V alatt	hűtőfolyadék fűtése bekapcsolva
H	akkumulátorfeszültség	hűtőfolyadék fűtése bekapcsolva

- Kössünk egymás után a voltmérőt a többpólusú dugaszolócsatlakozó A (fekete/fehér), B (piros), C (fekete), D (kék/sárga), E (zöld/szürke), F (piros/fekete), G (kék/fekete), H (fekete/kék) érintkezői és a test közé.
- A feszültséget hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

28



2.15 Befecskendezőszep

Műszaki adatok

Vizsgálónyomás	1,2-1,8 bar
Ellenállás az érintkezők között	10-16 Ω
Szállítási mennyiség	152-212 ml/min

Ellenállás vizsgálata

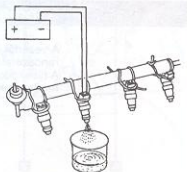
- Húzzuk le sorban a befecskendezőszepet a többpólusú dugaszolócsatlakozókat.
- Kössük az ohmmérőt a befecskendezőszep érintkezői közé **28**.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

A befecskendezőszep működési tényezője és a befecskendezési sugarának ismét a Vizsgáló munkák - Általános részben.

Szállítási mennyiség

- Helyezzük a vizsgálandó befecskendezőszepet egy mérőedény fölé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.

29



□ 626 2.0i 12V Kat 1987-91

□ 626 2000i GT 12V 1987-91

- Kapcsoljuk egy percig 12 V akkumulátorfeszültséget az érintkezőre.
- Mérjük meg az egy perc alatti kifeeszkendezett üzemanyag mennyiségét és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor cseréljük ki a befecskendezőszálat.

2.16

Főrelé

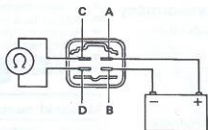
- A gyújtás ki- és bekapcsolásánál a relének kattannia kell.
- Kössünk 12 V feszültséget a relé A és B érintkezőire - 80.
- A C és D érintkezők között vezetéknek kell lennie.

2.17

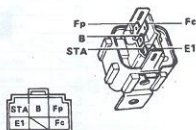
Áramkörnyitó relé - 81

- Távolítsuk el a relét.
- Kössünk 12 V feszültséget az STA és E1 érintkezőkre.
- A B és FP érintkezőkön vezetéknek kell lennie.
- Kössünk 12 V feszültséget a B és Fc érintkezőkre.
- Az Fp érintkezőn 12 V feszültséget kell megjelennie.

30



31



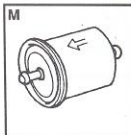
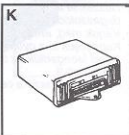
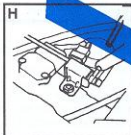
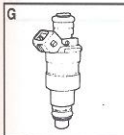
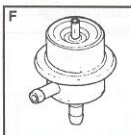
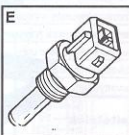
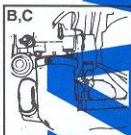
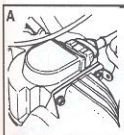
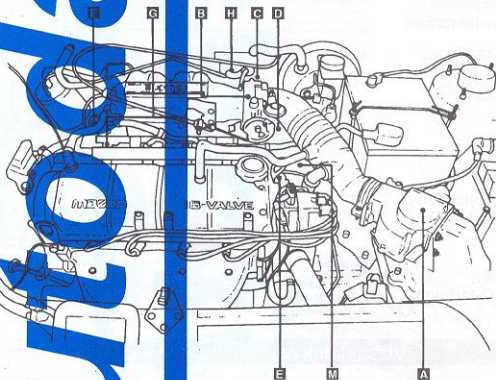
Öndiagnosztika

A vezérlőkészülék rendelkezik öndiagnosztikai rendszerrel. A hibakódok leolvasásához lásd az Öndiagnosztikai rendszerek fejezetet.

Modell	■ 323 1,6i 16V	1989-93
	■ 323 1,8i 16V	1989-93
Motorkód	B6E-SOHC, BPE-SOHC	
Befecskendezési rendszer	Mazda EGI	
Hibakeresés	1. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
B Fojtószelepcsőcsomok
C Fojtószelep-kapcsoló/potenciométer
D Alapjáratú szabályzószzelep
E Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
F Üzemanyagnyomás-szabályzó
G Befecskendezőszzelep
H Aktív szénzsűrő-mágnesszelep
J Lambda-szonda
K Vezérlőkészülék (a középkonzolon)
L Üzemanyag-szivattyú (a tartályban)
M Üzemanyagszűrő
N Üzemanyagszivattyú-reléje (a középkonzolon a vezérlőkészüléken)



<input type="checkbox"/> 323 1.6i 16V	1989-93
<input type="checkbox"/> 323 1.8i 16V	1989-93

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelésig.
- A gyújtás és a gyújtásbeállítás rendszerben.
- A levegőszűrő jó állapotban.
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva.
- A hűtőventilátorok nem szabad működnie.
- Automata sebességváltóval szerelt gépkocsikkal: választókar N vagy P állásban.

Műszaki adatok

Minden modellnél 750/60 min

Beállítás - 1

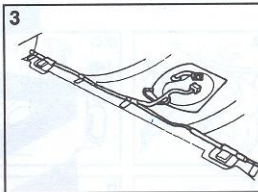
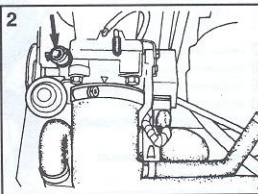
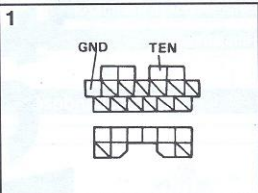
- Hidaljuk át egy vezetékkel a diagnosztikai dugaszoló TEN és GND érintkezőket - 1.
- Távolítsuk el az alapjáratú állítócsavar záródugóját - 2.
- Forgassuk a csavart, amíg az alapjáratú fordulatszám meg nem felel az előírt értéknek.
- Helyezzünk fel új záródugót.
- Távolítsuk el az áthidaló vezetékét.

Beállítás

Gyárilag beállítva - nem szabad megváltoztatni.

Beállítás

- A CO-tartalma a vezérlőegység és a lambda-szonda szabályozza.
- Beállítására nincsen lehetőség.



Vizsgálatok és beállítások

2.1 Üzemanyag-nyomás

Műszaki adatok

Szabályzónyomás (vákuummal)	2,1-2,8 bar
Rendszer nyomása (vákuum nélkül)	2,7-3,2 bar
Tartónyomás (5 perc után)	jobb, mint 1,5 bar
Szivattyú nyomása	legfeljebb 4,5-5,5 bar
Szivattyú tartónyomás	3,5 bar

Feltételek

- Indítsuk be a motort.
- Húzzuk le az üzemanyag-szivattyú löbbőlési dugaszolócsatlakozóját (a hátsó üléspárna alatt).
- Várjuk meg, amíg a motor leáll.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Ezzel leengedjük az üzemanyag nyomását a rendszerből.
- Helyezzük vissza a csatlakozót.

Öndiagnosztikai
kódszám: 34

1.1 Alapjáratú fordulatszám

1.2 A fojtószelep alapbeállítása

1.3 CO-tartalom

□ 323 1.6i 16V 1989-93

□ 323 1.8i 16V 1989-93

Nyomás vizsgálata - 4

- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt az üzemanyag-szűrő és a fő üzemanyag-vezeték közé.
- Járassuk a motort alacsony fordulaton.
- A nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Húzzuk le a nyomáscsökkentő és a vákuumtömlőt.
- A nyomást hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Tartónyomás

- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Kössük össze a diagnosztikai dugaszolóaljat F/P és GND érintkezőkkel **5**.
- Kapcsoljuk be a gyújtást 10 másodpercre, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Távolítsuk el az összekötő vezetéket.
- 5 perc után mérjük meg a nyomást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Szivattyúnyomás

- Csatlakoztassuk a nyomásmérőt az üzemanyag-szűrő kimenővezetéke és zárjuk el a szivattyú kimenetét **6**.
- Kössük össze a diagnosztikai dugaszolóaljat F/P és GND érintkezőkkel **5**.
- Kapcsoljuk be a gyújtást 10 másodpercre, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- 5 perc után mérjük meg a nyomást és nem szabad a megadott érték alá esnie.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor cseréljük ki az üzemanyag-szivattyút.

2.2
**Fojtószelep-
potenciométer
(Automata
sebesség-váltóval
szerelt gépkocsi)**
Műszaki adatok

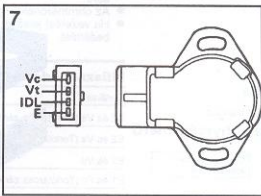
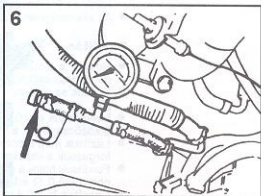
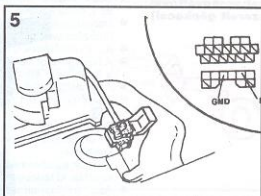
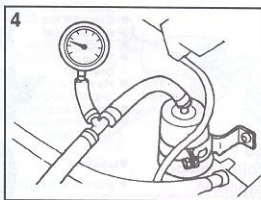
Érintkező	Ellenállás
VT és E (Fojtószelep zárva)	1 k Ω alatt
VT és E (Fojtószelep teljesen nyitva)	50-5 k Ω

Vizsgálat

- Húzzuk le a potenciométer többpolusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a fojtószelep-potenciométer IDL és E érintkezőire **7**.
- Helyezzünk egy 0,1 mm-es hezagsmerőt az ütközőcsavar és a fojtószelep karja közé **8**.
- Az ohmmérőnek 0 Ω -ot kell jeleznie.
- Cseréljük ki a 0,1 mm-es hezagsmerőt 0,6 mm-re.
- Az ohmmérőnek végtelenül kell kijeleznie.
- Kössük az ohmmérőt a VT és E érintkezőkre.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Lassan nyissuk a fojtószelepet. Közben az ellenállásnak emelkednie kell.
- A teljesen nyitott fojtószelepállással hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

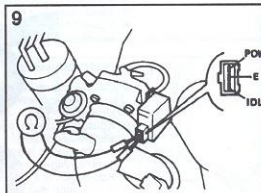
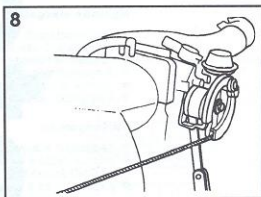
Beállítás

- Kössük az ohmmérőt az IDL és E érintkezők közé.
- Helyezzünk egy 0,25 mm-es hezagsmerőt az ütközőcsavar és a fojtószelep karja közé **8**.
- Lazítsuk meg a potenciométer rögzítőcsavarját és forgassuk a potenciométert kb. 30°-kal jobbra.


 Öndiagnosztikai
kódszám: 12

□ 323 1,6i 16V	1989-93
□ 323 1,8i 16V	1989-93

- Fordítsuk balra a potenciométert, amíg az ohmmérő 0 Ω értéket nem jelez ki.
- Cseréljük ki a 0,25 mm-es hézagmérőt 0,4 mm-esre.
- Az ohmmérőnek végtelen kell kijelznie.
- Ha vezetést jelez ki, akkor ismételjük meg a beállítást.
- Ha elértük a kívánt értéket, akkor húzzuk meg a rögzítőcsavarokat.
- Kössük az ohmmérőt az E és V1 érintkezők közé.
- Teljesen nyissuk ki a fojtószelepet és a mért értéket hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



2.3

Fojtószelep-

kapcsoló

(Kézi kapcsolással
sebességváltóval
szerelt gépkocsi)

Vizsgálat

- Húzzuk le a kapcsoló többpólusú dugaszoló-csatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a fojtószelep-kapcsoló IDL és E érintkezőire.
- Helyezzünk egy 0,1 mm-es hézagmérőt az ütközőcsavar és a fojtószelep-karja közé - **8**.
- Az ohmmérőnek 0 Ω -ot kell kijelznie.
- A hézagmérőt bontva hagyva kössük az ohmmérőt a POW és E érintkezők közé - **9**.
- Az ohmmérőnek végtelen kell kijelznie.
- Cseréljük ki a 0,1 mm-es hézagmérőt 1,0 mm-esre - **8**.
- Ismételjük meg a vizsgálatot.
- Az ohmmérőnek mindkét esetben végtelen kell kijelznie.
- Kössük az ohmmérőt a IDL és E érintkezőkre - **9**.
- Nyissuk ki teljesen a fojtószelepet.
- Az ellenállásnak végtelennek kell lennie.
- Kössük az ohmmérőt nyitott fojtószelepállással a POW és E érintkezők közé - **9**.
- Az ellenállásnak 0 Ω -nak kell lennie.

Beállítás

- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsoló többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt az IDL és E érintkezők közé - **9**.
- Helyezzünk egy 0,4 mm-es hézagmérőt az ütközőcsavar és a fojtószelep-karja közé - **8**.
- Lazítsuk meg a potenciométer rögzítőcsavarait és forgassuk a kapcsolót kb. 30°-kal jobbra.
- Fordítsuk balra a potenciométert, amíg az ohmmérő 0 Ω értéket nem jelez ki.
- Cseréljük ki a 0,4 mm-es hézagmérőt 0,7 mm-esre.
- Az ohmmérőnek végtelen kell kijelznie.
- Ha vezetést jelez ki, akkor ismételjük meg a beállítást.

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
E2 és Vs (Torlótárcsa zárva)	200-600 Ω
E2 és Vs (Torlótárcsa nyitva)	20-600 Ω
E2 és Vc	200-400 Ω
E1 és Fc (Torlótárcsa zárva)	∞
E1 és Fc (Torlótárcsa nyitva)	0 Ω

Öndiagnosztikai
kódszám: 08

2.4

Levegő- mennyiség-mérő

□ 323 1,6i 16V 1989-93

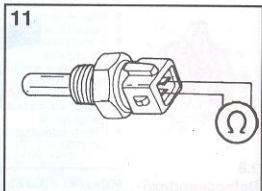
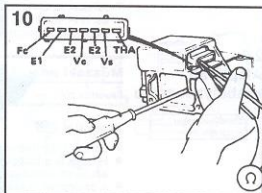
□ 323 1,8i 16V 1989-93

Feltételek

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozói a levegőmennyiség-mérőre.
- Kompletten szedjük ki a levegőbeszívó torlót és a levegőszűrő, hogy a torlótárcsához hozzáférjünk.
- Kézzel működtesük a torlótárcsát.
- A torlótárcsának ülközeleg könnyen kell jarnia.
- Szükség esetén alkalmas oldószerral távolítsuk el a gumilerakódásokat.

Vizsgálat - 10

- Kössük az ohmmérőt a levegőmennyiség-mérő E2 és Vs érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel zárt torlótárcsánál.
- Kézzel működtesük a torlótárcsát.
- Teljesen nyitjuk ki a torlótárcsát és hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt a levegőmennyiség-mérő E2 és Vc érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- Kössük az ohmmérőt az E1 és Fv érintkezők közé.
- Teljesen nyitott és zárt torlótárcsa állásnál hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

**2.5****Hűtőfolyadék-hőmérséklet-érzékelő szenzor**

Öndiagnosztikai
kódszám: 09

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	220-27 k.Ω
50°C	12-13 k.Ω
60°C	80-150 Ω
80°C	20-30 Ω

Vizsgálat - 11

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Engedjük el a hűtőrendszerből a maradék nyomást.
- Távolítsuk el a szenzort.
- Kössük az ohmmérőt a szenzor érintkezőire.
- Mérítsük a szenzor mért hőmérsékletű hűtőfolyadékba.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

FIGYELEM: A szenzor beépített állapotban is vizsgálható. Ehhez mérni kell a hűtőfolyadék-hőmérsékletét és a szenzor ellenállását és össze kell hasonlítani az előírt értékkel.

2.6**Beszívott levegő-hőmérséklet-érzékelő szenzor**

Öndiagnosztikai
kódszám: 10

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
20°C	220-280 Ω
60°C	40-167 Ω

Vizsgálat - 10

- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő többpólusú dugaszolócsatlakozóját.
- Mérjük meg a környezet hőmérsékletét.

MAZDA

□ 323 1.6i 16V	1989-93
□ 323 1.8i 16V	1989-93

- Kössük az ohmmérőt a levegőmenetiség-mérő E2 és THA érintkezői közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

2.7

Alapjáratú szabályozószepel

Műszaki adatok

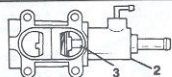
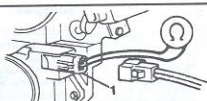
Ellenállás 20°C-on	11-13 Ω
--------------------	---------

Öndiagnosztikai
kódszám: 34

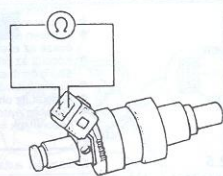
Vizsgálat - 12

- Járassuk az üzemleleg motort alapjáraton.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolósatlakozót az alapjáratú szabályozószepelről.
- A szelepeknek "kattanni" kell és az alapjáratú fordulatszámnak kb. 1200/min-re kell emelkednie.
- Allítsuk le a motort.
- Kössük az ohmmérőt a szelep érintkezőire - (1).
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.
- A levegőszepel vizsgálatahoz a hűtőrendszert le kell engedni.
- Engedjük le a hűtőfolyadékot és cseréljük ki a levegőszepelét (a szívócsőről).
- Hűtsük le a levegőszepelét kb. 0°C-ra.
- Melegítsük a szelepet az áramjelöl helyen (2) hőlégtűzővel.
- Ellenőrizzük, hogy a szelep a nyíl irányában (3) elmozdul-e.

12



13



2.8

Befecskendező-szelepek

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	12-16 Ω
---------------------------------	---------

A befecskendezőszelepek csapágyai tényezője és a befecskendezési sugár alakja - lásd a Vizsgálati munkák - Általánosban fejezetben.

Vizsgálat - 13

- Húzzuk le a befecskendezőszelepről a többpólusú dugaszolósatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a szelepek érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

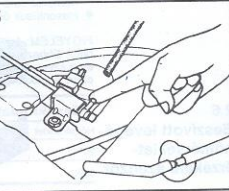
Vizsgálat

- Az üzemleleg motort járassuk alapjáraton.
- Húzzuk le a lambda szondáról a többpólusú dugaszolósatlakozót.
- Kössük a voltmérőt a lambda-szonda és a test közé - (1).
- Pörgessük a motort 3000/min fordulatszámra.
- A feszültségnek 0,55 V-nak kell lenni.
- Többször kisebb nyomjuk le a fogószelepet.
- A feszültségnek az emelkedő fordulatszám hatására 0,5-1,0 V közötti kell lenni.
- A csökkenő fordulatszám hatására a feszültségnek 0-0,4 V-nak kell lenni.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor cseréljük ki a lambda-szondát.

14



15



Öndiagnosztikai
kódszám: 15

2.9

Lambda-szonda

<input type="checkbox"/> 323 1.6i 16V	1989-93
<input type="checkbox"/> 323 1.8i 16V	1989-93

2.10 Aktív szénzsűrő- mágnesszelep

Öndiagnosztikai
kódszám: 26

Műszaki adatok

Ellenállás az érintkezők között	23-27 Ω
---------------------------------	---------

Vizsgálat

- Az üzemlevegő motort járassuk alapjáraton.
- Húzzuk le a vákuumtorniót a mágnesszelepről.
- Nem szabad a szelepen levegőnek átáramlania.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a többbólsú dugaszolócsatlakozót a szelepről.
- Kössünk 12V-ot és testet a szelep érintkezőire - **16**.
- Levegőnek kell a szelepen átáramlania.
- Kössünk ohmmérőt a szelep érintkezőire.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
STA és E1	23-43 Ω
B és Fc	100-226 Ω
B és Fp	∞

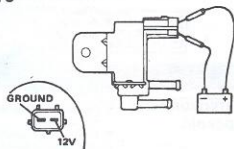
Vizsgálat - 17

- Távolítsuk el az alsóoldali oldalbetorítást.
- Működtessük az motort és hallgassuk meg, hogy a relé működik-e.
- Ne húzzuk le a relét.
- Kössük a voltmérőt az Fc és a test valamint a B és a test közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Mindkét esetben az akkumulátorfeszültséget kell kijeleznie.
- Mérjük feszültséget az Fp, B, STA érintkezők és a test között.
- Fordítsuk a gyújtáskapcsolót az indítási állásba.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.
- Járassuk a motort alapjáraton.
- Mérjük feszültséget az Fp és a B érintkezők között.
- Előírt érték: akkumulátorfeszültség.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a relé dugaszolócsatlakozóját és távolítsuk el a relét.
- Mérjük meg az ellenállást a relé STA és E1, B és Fc valamint B és Fp érintkezői között.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

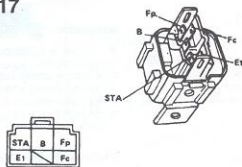
Vizsgálat - 18

- Járassuk a motort alapjáraton.
- Húzzuk le a narancssárga vákuumvezetékét a nyomásszabályzóról.
- Ellenőrizzük a vákuum jelenlétét.
- A mágnesszelep zöld-narancssárga vezetékét testeljük le.
- Nem szabad a vákuumnak tovább jelen lennie.
- Kapcsoljuk ki a gyújtást.
- Húzzuk le a dugaszolócsatlakozót a mágnesszelepről.

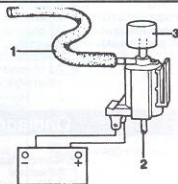
16



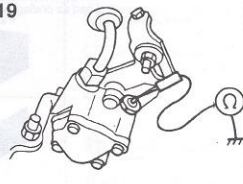
17



18



19



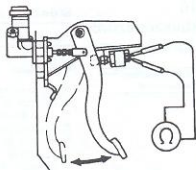
2.12 Üzemanyag- nyomás- szabályzó (Motor BP)

MAZDA

□ 323 1.6i 16V	1989-93
□ 323 1.8i 16V	1989-93

- Kössük le a vákuumvezetéseket a szelepről.
- Fújunk a szelep nyílásán át (1) és ellenőrizzük, hogy a másik nyílásán (2) áramlik-e a levegő.
- Kössünk 12V feszültséget a mágnesszelep érintkezőire.
- Fújunk a szelep nyílásán át (1) és ellenőrizzük, hogy a szűrőn (3) áramlik-e a levegő.

20

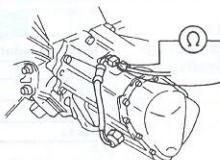


2.13 Szervokormánykapcsoló

Vizsgálat - 19

- Húzzuk le a szervokormánykapcsoló dugaszolócsatlakozóját.
- Kössünk ohmmért a kapcsoló érintkezői közé.
- Járassuk a motort alapjárati.
- Az ohmmérőnek végtelent kell kijelennie, ha a kormánykerék egyenes helyzetben áll.
- Forgassuk a kormánykereket, amíg az ohmmérőnek 0 Ω -ot kell kijelennie.

21



2.14 Tengelykapcsoló-pedál kapcsoló (Kézi kapcsolású sebességváltóval szerelt gépkocsi)

Vizsgálat - 20

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a kapcsolóról.
- Kössünk ohmmért a kapcsoló érintkezői közé.
- Működtessük a tengelykapcsoló-pedált.
- Az ohmmérőnek 0 Ω -ot kell kijelennie.
- Engedjük el a tengelykapcsoló-pedált.
- Az ohmmérőnek ∞ értéket kell jeleznie.

2.15 Alapjárati kapcsoló (Kézi kapcsolású sebességváltóval szerelt gépkocsi)

Vizsgálat - 21

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót az alapjárati kapcsolóról.
- Kössünk ohmmért a kapcsoló érintkezői közé.
- A sebességváltónak üres fokozatban kell lennie.
- Az ohmmérőnek 0 Ω -ot kell kijelennie.
- Kapcsoljuk be egymás után a sebességi fokozatokat.
- Az ohmmérőnek végtelent kell kijelennie, ha valamelyik sebességi fokozat be van kapcsolva.

Öndiagnosztika

- A vezérlőkészülék rendelkezik öndiagnosztika funkcióval.
- A hibakódok a 49 BD 19 3A0 számú MAZDA készülékkel és a 49 HC 16 3A1 számú öndiagnosztikai tesztelével hívhatók le.
- Lásd az öndiagnosztikai rendszereket.

□ 323 1.6i 16V 1989-93

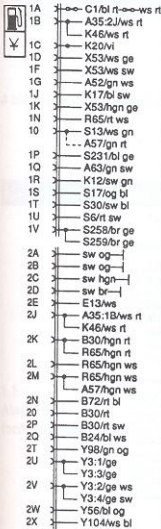
□ 323 1.8i 16V 1989-93

Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

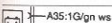


Kapcsolási rajz

A35 Vezérlőkészülék



A52 Gyújtás végfokozata



A57 Automata sebességváltó vezérlőkészülék



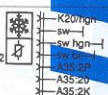
A68 Klímaberendezés vezérlőkészülék



B24 Hőfokmérő és hőmérsékletérzékelő szenzor



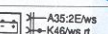
B30 Levelélmennyiség-mérő



B72 Lámpa-szonda



E13 Gyújtáselosztó



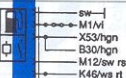
K12 Ventilátormotor reléje



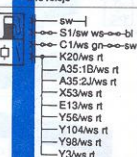
K17 Klímaberendezés relé



K2 Üzemanyag-azivattyú reléje



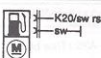
K4 Befecskendező berendezés reléje



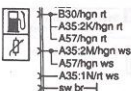
M1 Indító



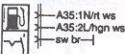
M12 Üzemanyag-azivattyú



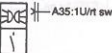
R65 Fajtőzelep potenciométere



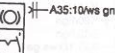
S104 Fajtőzelep kapcsolója



S6 Kombinált kapcsoló



S13 Fék lámpa kapcsoló



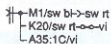
S17 Ventilátor motorjának kapcsolója



- 323 1.6i 16V 1989-93
- 323 1.8i 16V 1989-93

Kapcsolási rajz

S29 Automata sebességváltó reteszelő kapcsoló



S30 Hátsó szélvédőfűtés kapcsolója



S231 Szervokormány nyomáskapcsolója



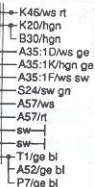
S258 Tengelykapcsoló pedál kapcsolója



S259 Sebességváltó üresállás kapcsolója



X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y3 Befecskendező szelep reléje



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Y98 Özeményagnyomást szabályzó szelep



Y104 Aktívazon szabályzó szelep



Autodata

Modell	■ 190E (201)	1982-92
	■ 190E 2,3-16 (201)	1984-89
	■ 230E (124)	1985-92
Motorkód	102.961/962, 102.982, 102.983	
Befecskendezési rendszer	Bosch KE-Jetronic	
Hibakeresés	2. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységei elhelyezkedésének ábráját lásd a következő oldalon!

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemel.
- A gyújtás beállítása engedélyezett.
- A levegőszűrő jó állapotban van.
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva.
- Automata sebességváltóval szerelt gépkocsiknál a választókar "P" állásban.
- Alapjáratú fogóállítóval szerelt gépkocsiknál ellenőrizzük a fogó állító működését.

Műszaki adatok

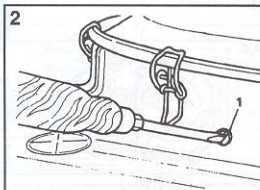
Típus	Alapjáratú fordulatszám
190E	800 ± 50 /min
190E (Klímaberendezés)	750 ± 50 /min
190E 2,3-16	900 ± 50 /min
230E	750 ± 50 /min

Alapjáratú fogóállító nélkül szerelt gépkocsiknál

- Az alapjáratú fordulatszámot a levegőszűrő mellett alapjáratú szabályzócsavarral (1/1) állítsuk az előírt értékre.

Alapjáratú fogóállítóval szerelt gépkocsiknál

- Az alapjáratú fogóállítóval szerelt gépkocsiknál az alapjáratú fordulatszám elektronikus úton szabályozásra és különleges vizsgálatokhoz nélkül nem állítható be.



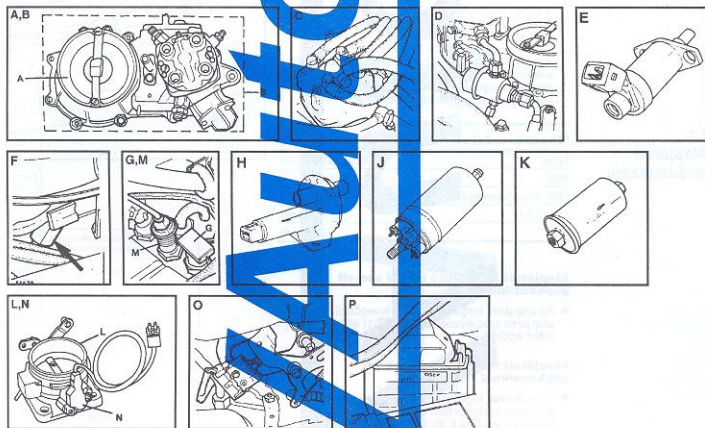
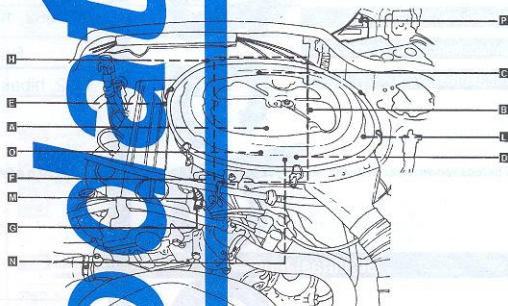
1.1 Alapjáratú fordulatszám

□ 190E (201)	1982-92
□ 190E 2,3-16 (201)	1984-89
□ 230E (124)	1985-92

A befecskendezőberendezés részeiteljesítményének elhelyezkedése

190E modell

- A** Levegőmennyiség-mérő
- B** Keverékszabályzó
- C** Üzemanyag mennyiségi elosztó
- D** Üzemanyag nyomásszabályzó
- E** Hűtőindító szelep
- F** Befecskendezőszelep
- G** Hőmérséklet időkapcsoló
- H** Pótlevegő-olattyú
- J** Üzemanyag-szivattyú - hátul balra
- K** Üzemanyagszűrő - hátul balra
- L** Fajtószelepcsőcsomók
- M** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- N** Fajtószelep-kapcsoló
- O** Mikrokapcsoló
- P** Vezérlőkészülék



□ 190E (201) 1982-92

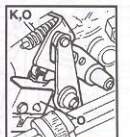
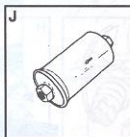
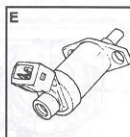
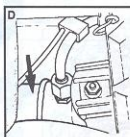
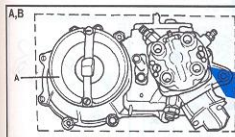
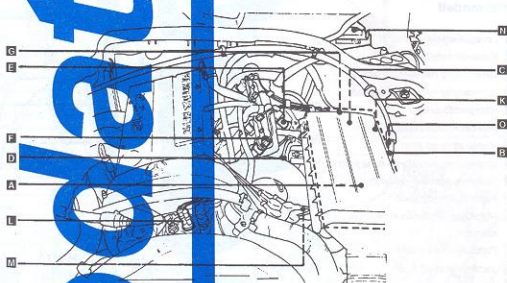
□ 190E 2.3-16 (201) 1984-89

□ 230E (124) 1985-92

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

190E 2,3-16 modell

- A Levegőmennyiség-mérő
- B Keverékszabályzó
- C Üzemanyag mennyiségi elosztó
- D Üzemanyag nyomásszabályzó
- E Hidegindító szelep
- F Befecskendezőszelep
- G Alapjáratú forgó állító
- H Üzemanyag-szivattyú - hátul balra
- J Üzemanyagszűrő - hátul balra
- K Fojtószelepcsőcsonk
- L Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- M Fojtószelep-kapcsoló
- N Vezérlőkészülék
- Q Mikrokapcsoló

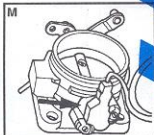
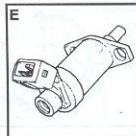
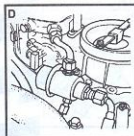
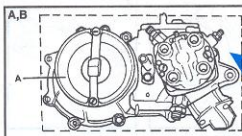
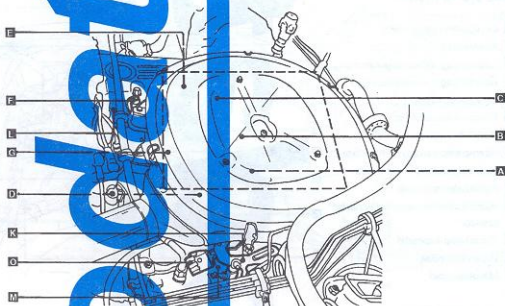


□ 190E (201)	1982-92
□ 190E 2.3-16 (201)	1984-89
□ 230E (124)	1985-92

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

230E modell

- A** Levégőmennyiség-mérő
- B** Keverékszabályzó
- C** Üzemanyag mennyiségi elosztó
- D** Üzemanyag nyomásszabályzó
- E** Hidegindító szelep
- F** Befecskendezőszelep
- G** Alapjáratú forgó állító
- H** Üzemanyag-szivattyú - hátul jobbra
- J** Üzemanyagszűrő - hátul jobbra
- K** Fojtószelepcsőcsomok
- L** Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
- M** Fojtószelep-kapcsoló
- N** Vezérlőkészülék
- O** Mikrokapcsoló



<input type="checkbox"/> 190E (201)	1982-92
<input type="checkbox"/> 190E 2.3-16 (201)	1984-89
<input type="checkbox"/> 230E (124)	1985-92

1.2 CO-tartalom

Műszaki adatok

Minden modellnél	1,0a0,5 térf.%
190E (S és CH)	0,8a0,4 térf.%

- Távolítsuk el a keverékszabályzó csavarját a beavatkozásgátlót - **3/1**.
- Helyezzük be a keverékszabályzóba egy belső kulcsnyílású kulcsot és óvatosan, kissé lanyomva vezessük be a szabályzócsavarba.
- Állítsuk be a CO-tartalmat az előírt értékre.
- (Jobbra forgatva a CO-tartalom nő, balra forgatva a CO-tartalom csökken).
- Távolítsuk el a beállítókulcsot, amikor is a rugónyomás a beállítókulcsot kinyomja a csavarba.
- Helyezzünk fel új beavatkozásgátlót.

FIGYELEM: A beállítás alatt a szabályzócsavart nem szabad sem lefelé nyomni sem felfelé húzni, mert ellenkező esetben a levegőmennyiség-mérő torlótárcsája megsérülhet.

Feltételek - (minden modellre)

- A levegőszűrő a keverékszabályzóról leszerelve.

Vizsgálat és beállítás - 190E és 230E **3/1**

- A görgőnek (1) a kulcszász emelkedő (2) kivágásának a végében feszítkégmentesen kell felfeküdnie.
- Ha szükséges a kar állását az összekötőrudon lehet beállítani.
- A sebességszabályzózással (1) ömpomat) szerelt gépkocsiknál ehhez az állítógórkarjának kb. 1 mm-t kell emelkednie, amivel a gómbfej felhelyezhető.

Vizsgálat és beállítás - 190E **2,3,10**

- Mérjük meg a fojtószelepcsőcsőnkhoz vezető összekötő rudakat hosszát.
- Előírt érték: 82,0a2 mm (a gómbfej közepétől mérve).
- Szükség esetén módosítsuk a beállítást.

Vizsgálatok és beállítások

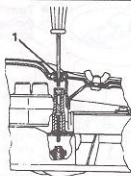
2.1 Levegő- mennyiség-mérő

- Távolítsuk el a levegőbevezető-tömlőt a levegőmennyiség-mérőtől.

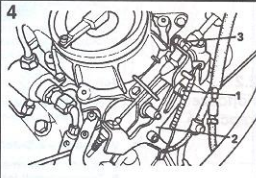
Torlótárcsa vizsgálat és beállítás

- A torlótárcsa felső élének pontosan kell illeszkednie a légtöltőszár legszűkebb keresztmetszetében - **3/4**.
- Nem nyúlhat 0,2 mm-nél jobban az él fölé.
- Ellenkező esetben a következő beállítást kell elvégezni:

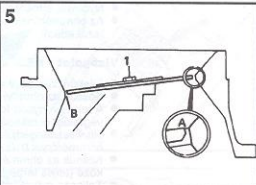
3



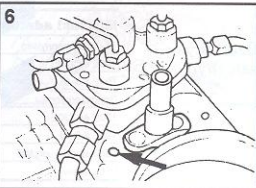
4



5



6



MERCEDES-BENZ

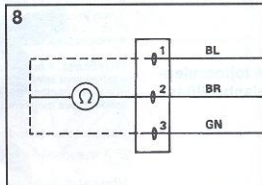
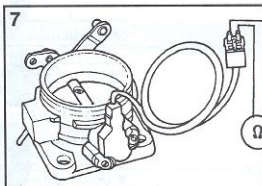
<input type="checkbox"/> 190E (201)	1982-92
<input type="checkbox"/> 190E 2,3-16 (201)	1984-89
<input type="checkbox"/> 230E (124)	1985-92

Torlótárcsa túl magasan áll:

- Távolítsuk el az üzemanyag-csatlakozást és óvatosan ütögessük a vezetécsoport **6** befeje, amíg a torlótárcsa állása megfelelő lesz.

Torlótárcsa túl mélyen áll:

- Szereljük ki a keverékszabályzót és a vezetécsoport a szükséges mértékben belülről kifelé ütögessük.
- Amennyiben a fenti beállításokat helyesen végeztük el, akkor a torlótárcsának 1-2 mm-es játéknak kell lennie.
- Ellenőrizzük a torlótárcsa központos elhelyezkedését a légtölcsérben.
- Ehhez helyezzünk egy 0,05 mm-es hézagmérőt a torlótárcsa szélé és a légtölcsér fala közé **5B**.
- Ha a tárcsa nem pontosan közpően helyezkedik el, akkor központosítani kell a következők szerint.
- Oldjuk a rögzítősavarról **(5/1)** és a torlótárcsát állítsuk be a hézagmérő segítségével.



2.2

Fojtószelep-kapcsoló

Feltételek

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a fojtószelep-kapcsolórl.

Vizsgálat - KE-Jetronic - 7

- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló érintkezőire.
- Teljesen nyitott fojtószelepállásnál az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell kijelyeznie (rövidzárat).
- Nyomjuk a fojtószelepet a zárt állás irányába.
- Az ohmmérőnek végtelent kell kijelyeznie (szakadás).

Vizsgálat - KE2- és KE3-Jetronic - 8.

- Ellenőrizzük az alapjáratú kört.
- Kössük az ohmmérőt az 1-es és 2-es érintkezőkre.
- A teljesen nyitott fojtószelepnél az ohmmérőnek végtelent (szakadást) kell kijelyeznie.
- Ha visszaengedjük alapjáratú helyzetbe, akkor az ohmmérőnek 0 Ω-ot (rövidzárat) kell kijelyeznie.
- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 3-as érintkezők közé (teljes terhelési kör).
- Teljesen nyitott fojtószelepállásnál az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell kijelyeznie (rövidzárat).
- Ha visszaengedjük a fojtószelepet zárt állás irányába, akkor az ohmmérőnek végtelent kell kijelyeznie (szakadás).

Műszaki adatok

Szállítási mennyiség	
190E és 230E	1,2 l/min
190E 2,3-16	1,5 l/min
Rendszernyomás	
190E és 230E	5,3-5,5 bar
190E 2,3-16	5,7-5,9 bar
Tömítettség vizsgálat	
Nyomásesés	kb. 2,5 bar-ra.

2.3

Üzemanyag-szivattyú

<input type="checkbox"/> 190E (201)	1982-92
<input type="checkbox"/> 190E 2,3-16 (201)	1984-89
<input type="checkbox"/> 230E (124)	1985-92

- Kössük le az üzemanyag-visszafolyó-vezetékét a nyomásszabályzóról - **9/1**.
- Csatlakoztassunk egy alkalmas tömlőt és a tömlő másik végét helyezzük egy maróedénybe - **10**.
- Hidajuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét, hogy a szivattyú működjön.
- Kössük össze egymással a relé dugaszoló-csatlakozójának 7-es és 8-as érintkezőjét - **11**.
- MÉRJÜK MEG a szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel!

Rendszernyomás

Feltételek

- Távollítsuk el a levegőmennyiség-mérőről a levegőszűrőt.
- Csatlakoztassunk egy alkalmas nyomásmérőt T-idommal a felső és az alsó kamra közé - **11**.
- Helyezzük a nyomásmérőt az első kamra körébe:
- Távollítsuk el a karócsavart (**13/1**) a mennyiség-elosztóról és a csatlakoztassuk a nyomásmérőt (A csatlakozó) egy alkalmas adapterrel.
- Helyezzük a nyomásmérőt a felső kamra (B csatlakozó) körébe:
- Kössük le a mennyiségmérőn a hidegindító szelep betáplálóvezetékét és csatlakoztassuk a nyomásmérőt.

Vizsgálat

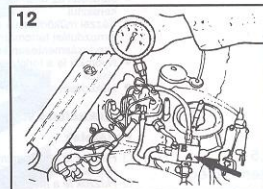
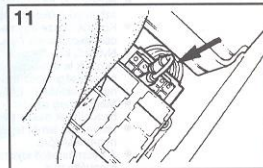
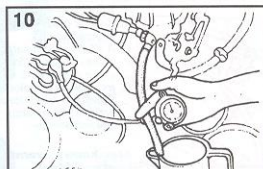
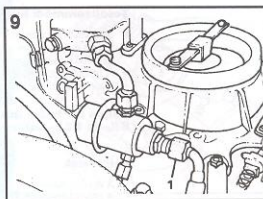
- Hidajuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét, hogy a szivattyú működjön.
- Kössük össze egymással a relé dugaszoló-csatlakozójának 7-es és 8-as érintkezőjét - **11**.
- Nyissuk ki a nyomásmérő elzárócsapját a felső kamra nyomásának a mérésére - **12**.
- MÉRJÜK MEG az üzemanyag-nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Tömítettség vizsgálata

- Hajtsuk végre a rendszernyomás vizsgálatot, ahogy a 2.3 fejezetben leírást került.
- Ezután zárjuk el a T-idomon az elzárócsapot és kapcsoljuk le az üzemanyag-szivattyút.
- Az üzemanyag-nyomásnak a betétszkendező szelepek nyitónyomása alá kell esnie.
- Ha a nyomás azonnal 0-ra esik le, akkor cseréljük ki az üzemanyag-szivattyú visszacsapószelepeit.
- Ha a nyomás lassan esik, akkor kössük le a rendszernyomás-szabályzóról (**9/1**) a visszafolyó-vezetékét, hogy az üzemanyag-áramlást megállítsuk (esetlegi nyomásvesztés engedélyezett)

Alsó kamra nyomása - (motor meleg)

- 0,3-0,4 bar a rendszernyomás alatt



2.4 Alsó kamra nyomása

MERCEDES-BENZ

<input type="checkbox"/> 190E (201)	1982-92
<input type="checkbox"/> 190E 2.3-16 (201)	1984-89
<input type="checkbox"/> 230E (124)	1985-92

Tolóüzememódi kikapcsolás vizsgálata

- Járassuk az üzememódi motort alaphelyzetre.
- Emeljük rövid időre a motor fordulatszámát 2500/min-re majd ismét engedjük alaphelyzetre visszaesnie.
- A fordulatszám esésekor az alsó kamra nyomásának kb. 0,4 bar-ra kell növekednie.

Teljes terhelési dűstítés vizsgálata - csak KE- és KE2-Jetronic rendszernél**Feltételek**

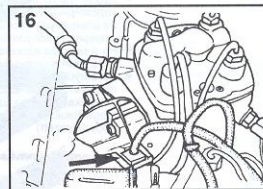
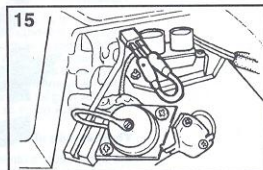
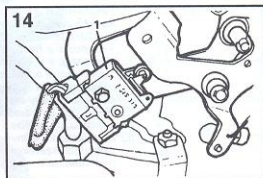
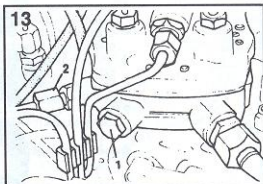
- A motor meleg
- A mikrokapcsoló (14/11) jelölve.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a főtűszelőp-kepcselőtől.
- Kössük össze a dugaszolócsatlakozó érintkezőit egymással - 13.
- A KE2-Jetronic-kal szerelt modelleknel hárompólusú dugaszolócsatlakozót alkalmaznak, így ennél a 2-es és 3-as érintkezőkre kössük össze.
- Indítsuk be a motort és járassuk alaphelyzetre.
- Emeljük a motor fordulatszámát kb. 1500/min-re, amire az alsó kamra nyomásának kb. 0,05 bar-ra kell csökkennie.

Alsó kamra nyomásának vizsgálata (motor meleg)

- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét, hogy a szivattyú működjön.
- Kössük össze egymással a relé dugaszolócsatlakozójának 7-es és 8-as érintkezőjét - 11.
- Nyissuk ki a nyomásmérő csapját a méréshez.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a mennyiségi elosztón lévő elektrohidraulikus nyomásállítótól - 12.
- Mérjük meg az alsó kamra nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Helyezzük ismét fel a dugaszolócsatlakozója nyomásállítóra.
- A nyomásmérő kijelzésének nem szabad megváltoznia.
- Járassuk az üzemanyag-szivattyút 10 mp-en keresztül.
- Kézzel működtessük a torlótárcsát, aminél a teljes elmozdulási tartományban egyenletesen és akadózásmentesen kell mozognia.
- Nyomjuk le a torlótárcsát majd engedjük ütközésig vissza.
- Működését az ütközéssel való felütközéskor hallani kell.

A szűkítőfurat vizsgálata**Feltételek**

- Húzzuk le az üzemanyag-szivattyú reléjének dugaszolócsatlakozóját.
- Húzzuk le a mennyiségi elosztón az elektrohidraulikus nyomásállítótól a többpólusú dugaszolócsatlakozót - 12.



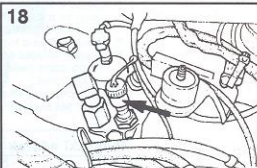
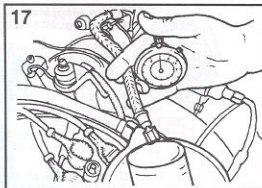
2.5 Mennyiségi elosztó

<input type="checkbox"/> 190E (201)	1982-92
<input type="checkbox"/> 190E 2.3-16 (201)	1984-89
<input type="checkbox"/> 230E (124)	1985-92

- Kössük le a nyomásabályozót az üzemanyag vezetéket (18/2) és a vezetek végét dugóval zárjuk le.
- Alkalmos tömlőt csatlakoztassunk és a tömlő szabad végét helyezzük egy mérőedénybe.

Vizsgálat

- Hidaljuk át az hőszabályozó rejtjét, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Kössük össze egymással a relé dugaszolócsatlakozójának 7-es és 8-as érintkezőjét.
- Járassuk a szivattyút 1 percen keresztül majd távolítsuk el a relé dugaszolócsatlakozójáról az áthidaló vezetéket.
- Mérjük meg a szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel - 17.



2.6 Hőmérséklet- érzékelő szenzor - 18

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-20°C	20-30 kΩ
0°C	5-6 kΩ
20°C	2,3 kΩ
40°C	1,1-1,5 kΩ
60°C	500-650 Ω
80°C	280-350 Ω
100°C	170-200 Ω

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor dugaszolócsatlakozóját.
- Kössük az ohmmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor és a test közé.
- Mérjük a hűtőfolyadék hőmérsékletét és az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

FIGYELEM: Svéd és Svajci kivétel - ellenőrizzük le mindkét hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzort.

- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Kössük a voltmérőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor dugaszolócsatlakozójára és a test közé.
- Előírt érték: kb. 5 V.

Műszaki adatok

Érintkező	Ellenállás
1 és 2	kb. 12 Ω
2 és 3	kb. 12 Ω

Feltételek

- Az alapjáratú forgóelőltő dugaszolócsatlakozója lehűzve.

Vizsgálat

- Kössük az ohmmérőt a 2-es és 3-as, majd az 1-es és 2-es érintkezők közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

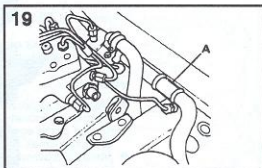
□ 190E (201)	1982-92
□ 190E 2.3-16 (201)	1984-89
□ 230E (124)	1985-92

Gyors alapjárat vizsgálata - (automata sebességváltóval szerelt gépkocsik)

- Kössük a voltmérőt a B+ (akkumulátor pozitív pólus) és a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozó 16-os érintkező közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Tojjuk a választókat "P" vagy "N" állásba.
- Helyes működés esetén akkumulátorfeszültség kell kijelennie.
- Tojjuk a választókort a "D" fokozatba.
- A feszültségnek esnie kell.

Gyors alapjárat vizsgálata - (klímaberendezés)

- Kössük a voltmérőt a B+ (akkumulátor pozitív pólus) és a vezérlőkészülék többpólusú dugaszolócsatlakozó 19-es érintkező közé.
- Kapcsoljuk be a klímaberendezést.
- Helyes működés esetén működő klíma-kompresszor mellett az akkumulátorfeszültségeit kell kijelennie.
- A kompresszor kikapcsolásakor a voltmérőnek 0 V-ot kell kijelennie.



2.8 Pótlevegő-tolattyú

Műszaki adatok

Ellenállás 20°C	kb 40 Ω
-----------------	---------

Vizsgálat - (motor hideg)

- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti levegőtömítőt - 19/A.
- A motor fordulatszámának csökkennie kell.

Vizsgálat - (motor meleg)

- A pótlevegő-tolattyúnak teljesen zárva kell lennie.
- Járó motornál nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti levegőtömítőt - 19/A.
- A motor fordulatszámának nem szabad 50/min-nél nagyobb mértékben csökkennie.

Vizsgálat - (elektromosan felölt)

- Ellenőrizzük a feszültségállást.
- Kössük a voltmérőt a pótlevegő-tolattyú dugaszolócsatlakozójára.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Az akkumulátorfeszültségnek keti megjelennie.
- Mérjük ellenállást az ohmmérővel a pótlevegő-tolattyú mindegyik csatlakozóérintkezőjén és hasonlítsuk össze az előírt értékkel. Kössünk akkumulátorfeszültséget és tesztet a csatlakozóérintkezőkre.
- 5 perc után a furatnak zárva kell lennie.

<input type="checkbox"/> 190E (201)	1982-92
<input type="checkbox"/> 190E 2.3-16 (201)	1984-89
<input type="checkbox"/> 230E (124)	1985-92

2.9 Hőmérséklet-idő kapcsoló - 20

Műszaki adatok

Bekapcsolási időnövekmény	Hőmérséklet csökkenés
kb. 1,5 mp	5°C-onként
Ellenállás mérés:	
15°C alatt	
G és W érintkezők között	kb. 93 Ω
G érintkező és a test között	kb. 93 Ω
15°C felett	
G és W érintkezők között	∞

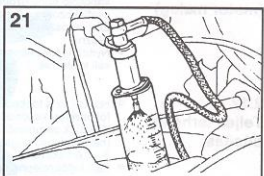
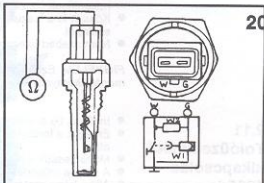
FIGYELEM: A svéd és a svájci kivitelű gépkocsiknál valamint az 1983-ás újraterítési kezdődően hőmérséklet időkapcsoló nem kíméi beszerelésre.

Vizsgálat - (hűtőfolyadék hőmérséklet kapcsoló +15°C alatt)

- Kössük a voltmérőt a hidegindító szelep 98-as érintkezője és a test közé.
- Forgassuk a motort az indítómotorral és stopperórával mérjük az időt, amíg az akkumulátorfeszültség körülbelül 12V-ra esik.
- A mért bekapcsolási időt hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Húzzuk le a hőmérséklet időkapcsolóról a dugaszolósatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a W és G valamint a G érintkező és a test közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Vizsgálat - (hűtőfolyadék hőmérséklet kapcsoló +15°C felett)

- Húzzuk le a hőmérséklet időkapcsolóról a dugaszolósatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a W és G valamint a G érintkező és a test közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.



2.10 Hidegindító szelep

Műszaki adatok

Befecskendezés küpszöge	kb. 10°
-------------------------	---------

Feltételek

- A motor hideg.
- A pótlevegő-vezeték dugaszolósatlakozója lehűzve.
- Távolítsuk el a hidegindító szelepet a szívócsőről és helyezzük egy alkalmas edény fölé - 21.

Vizsgálat

- Hidaljuk át az üzemanyag-szivattyú reléjét, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Kössük össze a relé dugaszolósatlakozójának 7-es és 8-as érintkezőjét - 21.
- Kössük a B+ (akkumulátor pozitív pólus) és a testet a hidegindító szelep érintkezőjére.

□ 190E (201)	1982-92
□ 190E 2.3-16 (201)	1984-89
□ 230E (124)	1985-92

- MÉRJÜK meg a befojtókezelés küszögét és hasonlítsuk össze az előírt értékkel - **21**
- KÖSSÜK le a feszültséget és töröljük szárazra a szelepet.
- Nem szabad üzemanyag cseppeknek képződniük.

FIGYELEM: Ezt a vizsgálatot mindig képpen szikra-mentes környezetben végezzük, mert lúzveszélyes.

2.11 Tolóüzemmodi kikapcsolás - 1985-ig (motor meleg)

- Indítsuk be a motort és járassuk alapijáraton.
- Emeljük a fordulatszámot 2500/min-re és tartjuk ott.
- Működtessük a mikrokapcsolót kézzel - **22**.
- A helyes működésnél a motornak rángatni kell.
- Allítsuk le a motort és kössük ohmmérőt a kapcsoló érintkezőire (hárompólusú dugaszolósatlakozónál a 2-es és 3-as érintkezőre).
- Zárt fojtószelepnél az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell jeleznie.
- Nyitott fojtószelepnél az ohmmérőnek végtelen kell kijeleznie.

2.12 Teljes terhelési dúsítás

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolósatlakozót a fojtószelep-kapcsolóról - **23**.
- Kössük ohmmérőt a kapcsoló érintkezőire (hárompólusú dugaszolósatlakozónál a 2-es és 3-as érintkezőre).
- Zárt fojtószelepnél az ohmmérőnek végtelen kell jeleznie.
- Nyitott fojtószelepnél az ohmmérőnek 0 Ω-ot kell kijeleznie.

2.13 Gyorsítási dúsítás - (motor hideg, szimulált)

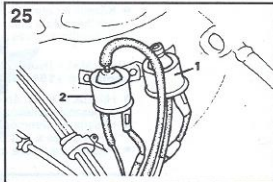
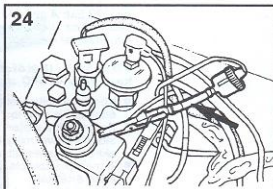
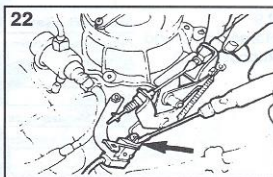
- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor dugaszolósatlakozóját.
- Kössük 2,5 kΩ-os ellenállást sorban a dugaszolósatlakozó és a test közé - **24**.
- Ezzel szimuláljuk a "Motor hideg" üzemiállapotot.
- Indítsuk be a motort.
- A fojtószelep karjának hirtelen lenyomásával emeljük a fordulatszámot.
- Helyes működéskor az alsó karra nyomásának a fordulatszám emelkedésére csökkennie kell.

FIGYELEM: Az alapjáratú forgószabályzóval szerelt gépkocsiknál nincsen átkapcsoló szelep.

2.14 Gyors alapjáratú szelep (átkapcsoló szelep)

Vizsgálat - (automata sebességváltó) - 25/1

- Járassuk a motort alapjáraton.
- Mindkét vákuumsóvet húzzuk le a szelepről és kössük össze egymással.
- A motor fordulatszámának emelkednie kell.
- Ellenőrizzük a szelep feszültségellátását.
- A választókar "D" állásban a szelep dugaszolósatlakozóján feszültségnek kell lennie.



<input type="checkbox"/> 190E (201)	1982-92
<input type="checkbox"/> 190E 2.3-16 (201)	1984-99
<input type="checkbox"/> 230E (124)	1985-92

Vizsgálat - (klímaberendezés) - 25/2

- Járassuk a motort elaprítón.
- Mindkét vákuumszövet húzzuk le a szelepről és kössük össze egymással.
- A motor fordulatszámának emelkednie kell.
- Ellenőrizzük a szelep tesztelésjelátását.
- Működő klímakompresszor mellett a szelep dugaszolócsatlakozóján feszültségnek kell lennie.

2.15**Befecskendező-szelepek****Műszaki adatok**

Cikkszám	0 437 402 010
Nyitónyomás újhasznált	3,5-4 / 3,0 bar
Befecskendezési küpszög	35°
Csőpógási tényező	0,15 bar nyomásnál

A befecskendezőszelepek csőpógási tényezője és a befecskendezési sugar alakja - lásd a Vizsgálati munkák - Általános fejezetben.

Autodata

<input type="checkbox"/> 190E (201)	1982-92
<input type="checkbox"/> 190E 2.3-16 (201)	1984-89
<input type="checkbox"/> 230E (124)	1985-92

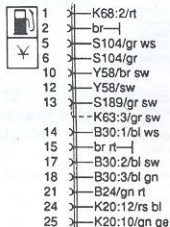
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó



190E (201) KE-Jetronic

Kapcsolási rajz

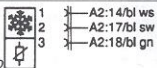
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőmennyiség-mérő



K20 Üzemanyag-szivattyú-reléje



M12 Üzemanyag-szivattyú



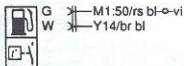
R30 Pótlevegőtöltéstartó-fólia



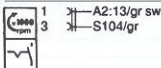
S104 Fújtézelő kapcsolója



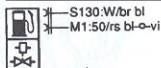
S130 Befecskendező berendezés hőmérsékletszabályozó kapcsolója



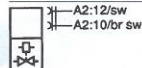
S189 Alapjáratú mikrokapcsoló



Y14 Hidegindító szelep



Y58 Elektrohídraulikus vezérlő szelep



<input type="checkbox"/> 190E (201)	1982-92
<input type="checkbox"/> 190E 2,3-16 (201)	1984-89
<input type="checkbox"/> 230E (124)	1985-92

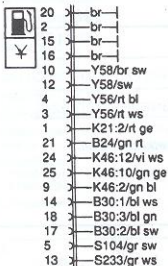
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszolócsatlakozó

200-300 (124) KE-Jetronic

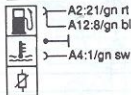


Kapcsolási rajz

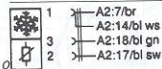
A2 Befecakendész berendezés vezérlőkészüléke



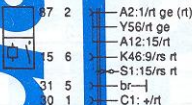
B24 Hőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőmennyiség-mérő



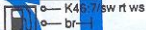
K21 Hűtőerőforrás reléje



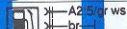
K46 Befecakendész berendezés L16 reléje



M12 Özeményerőszivattyú



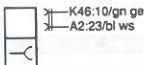
S104 Foltézelep kapcsolója



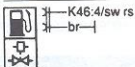
S233 Tojásemelési kapcsoló



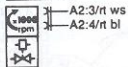
X1 Diagnosztikai dugaszoló



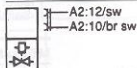
Y14 Hidegindító szelep



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



Y58 Elektrohidraulikus vezérlőszelep



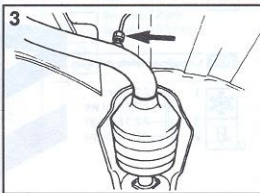
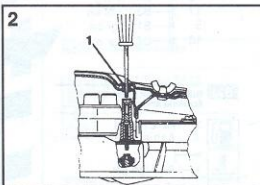
Modell	<ul style="list-style-type: none"> ■ 190E 2,6 (201) ■ 260E (124) ■ 260SE (126) ■ 300SL (107) ■ 300E (124) ■ 300CE (124) ■ 300TE (124) ■ 300SE (126) 	<p>1986-91</p> <p>1985-92</p> <p>1985-91</p> <p>1985-89</p> <p>1985-92</p> <p>1987-92</p> <p>1985-92</p> <p>1985-91</p>
Motorkód		103
Befecskendezési rendszer		Bosch KE-Jetronic
Hibakeresés		3. hibakeresési táblázat

A befecskendezőberendezés részegység elhelyezkedésének ábráját lásd a következő oldalon!

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemelőleg
- A motorolaj hőmérséklete 60-80°C
- A gyújtás beállítása rendben
- A levegőszűrő jó állapotban
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva beleértve a klímaberendezést és a klímaszabályzó kapcsolót is
- A lambda-szondával szerelt gépkocsiknál a CO-mérőt a katalizátor előtt található CO-mérőcsőre csatlakoztassuk.



Műszaki adatok

Típus	Alapjáratú fordulatszám
190E 2,6	650-750/min
260E és SE 1988-tól	650-750/min
300E Kat 1985-86	600-700/min
300E Kat 1986-től	730-830/min
300SL	600-700/min
300CE 1987-től	730-830/min
300TE 1985-86	600-700/min
300TE 1986-től	730-830/min
300SE 1985-86	600-700/min
300SE 1986-től	730-850/min

- Az alapjáratú fordulatszám elektronikusan kerül szabályozásra és nem lehet beállítani.

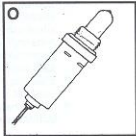
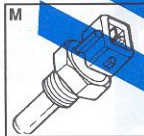
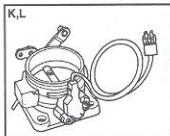
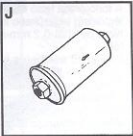
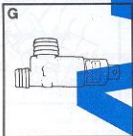
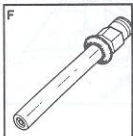
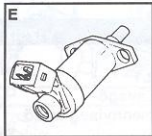
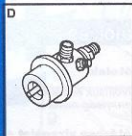
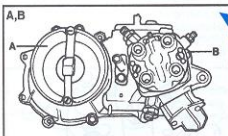
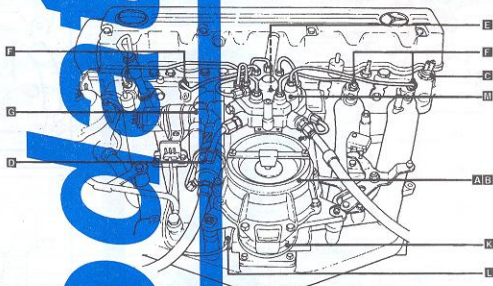
1.1 Alapjáratú fordulatszám

□ 190E 2.6 (201)	1986-91
□ 260E (124)	1985-92
□ 260CE (126)	1985-91
□ 300GL (107)	1985-89

□ 300E (124)	1985-92
□ 300CE (124)	1987-92
□ 300TE (124)	1985-92
□ 300SE (126)	1985-91

A befecskendezőberendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
B Keverékszabályzó
C Üzemanyag-mennyiségi elosztó
D Üzemanyagnyomás-szabályzó
E Hűdegindító szelep
F Befecskendezőszelep
G Alapjáratú forgó-szabályzó
H Üzemanyag-szivattyú - hátul az alváz alatt
J Üzemanyagszűrő - hátul az alváz alatt
K Fojtószelep háza
L Fojtószelep-kapcsoló
M Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor
N Vezérlőkészülék - motortérben (jobbra) - 201 és 124 - lábtérben (jobbra) - 107 és 126
O Lambda-szonda



MERCEDES-BENZ

<input type="checkbox"/> 190E 2,6 (201)	1986-91	<input type="checkbox"/> 300E (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 260E (124)	1985-92	<input type="checkbox"/> 300CE (124)	1987-92
<input type="checkbox"/> 260SE (126)	1985-91	<input type="checkbox"/> 300TE (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 300SL (107)	1985-89	<input type="checkbox"/> 300SE (126)	1985-91

1.2 CO-tartalom

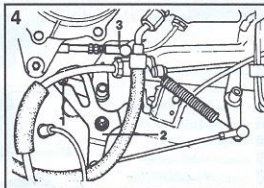
Műszaki adatok

300SL és E	1,0±0,5 tef.%
300SL/E/CE/TE/SE Kat	2,0±0,5 tef.%
260SE és E Kat	0,5 tef.%
190E 2,6 Kat	0,5 tef.%

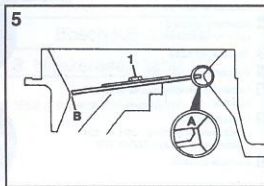
- Távolítsuk el a keverékszabályzó csavaráról a beavatkozásgátlót - **2/1**.
- Helyezzük be a keverékszabályzóba egy becső kulcsnyílású kulcsot és óvatosan, kissé lenyomva vezessük be a szabályzócsavarba.
- Állítsuk be a CO-tartalmat az előírt értékre.
- (Jobbra forgatva a CO-tartalom nő, balra forgatva CO-tartalom csökken).
- A lambda-szondával szerelt gépjárműknél a CO-tartalom ingadozik a mérés folyamán.
- Ha nem ezt tapasztaljuk, akkor a lambda-szonda vagy a szabályzó rendszer hibás.

Vizsgálat és beállítás - **4**

- A görgőnek (1) a kulcsszárnak (2) kivágásának a végében feszülésmérővel kell feltekernie.
- Ha szükséges a kar állását az összekötőtárcsán (3) lehet beállítani.
- A beállítás elvégzése után nyomjuk le a gázpedált, hogy a teljesgáz állást leellenőrizzük.



1.3 A fojtószelep alapbeállítása



Vizsgálatok és beállítások

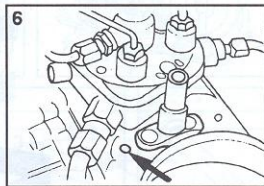
2.1 Levegő- mennyiség-mérő

Feltételek

- Távolítsuk el a levegő beszívó tömlőt a levegő-mennyiség-mérőről.

Torlótárcsa vizsgálat és beállítás

- A torlótárcsa felső élének pontosan kell illeszkednie a légtölcsér legszűkebb keresztmetszetében - **5/A**.
- Nem nyúlhat 0,2 mm-nél nagyobb mértékben az él fölé.
- Ellenkező esetben a következő beállítást kell elvégezni:
- Torlótárcsa túl magasán áll.
- Távolítsuk el az üzemanyag-csatlakozást és óvatosan ütögesük a vezetősapot **6** befelé, amíg a torlótárcsa alélsa megfelelő lesz.
- Torlótárcsa túl mélyen áll.
- Szereljük ki a keverékszabályzót és a vezetősapot a szükséges mértékben belülről kifelé ütögesük.
- Amennyiben a fenti beállításokat helyesen végeztük el, akkor a torlótárcsának 1-2 mm-es játéknak kell lennie.
- Ellenőrizzük a torlótárcsa központos elhelyezkedését a légtölcsérben.
- Ehhez helyezzünk egy 0,05 mm-es névagyűrűt a torlótárcsa szélé és a légtölcsér fala közé **5/B**.



<input type="checkbox"/> 190E 2.6 (201)	1985-91
<input type="checkbox"/> 260E (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 260SE (126)	1985-91
<input type="checkbox"/> 300SL (107)	1985-89

<input type="checkbox"/> 300E (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 300CE (124)	1987-92
<input type="checkbox"/> 300TE (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 300SE (126)	1985-91

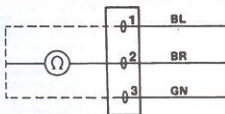
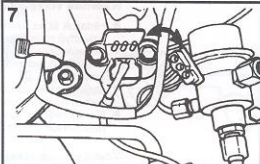
- Ha a tárcsa nem pontosan középen helyezkedik el, akkor központosítani kell a következők szerint:
- Oldjuk a rögzítőcsavart (5/1) és a torlótárcsát állítsuk be a hézagmérő segítségével.
- A csavarokat kenjük be menetbiztosító anyaggal és ismét csavarjuk be.

2.2 Fojtószelep- kapcsoló

Feltétel

- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a fojtószelep-kapcsolóról - 7.

- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló 1-es és 2-es érintkezőire.
- A teljesen nyitott fojtószelepről az ohmmérőnek végtelent (szakadást) kell kijeléznie.
- Ha visszaengedjük alapjáratú helyzetbe, akkor az ohmmérőnek 0 Ω-t (rövidzárat) kell kijeléznie.



2.3 Üzemanyag- szivattyú

Műszaki adatok

Szállítási mennyiség	
Minden modellnél	1,5 l/min
Rendszernyomás	
Minden modellnél	5,3-6,5 bar
Tömítettség vizsgálatánál 10 perc után	
Megengedett legkisebb nyomás	2,5 bar

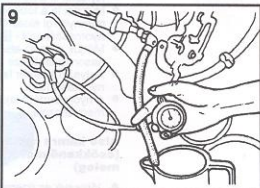
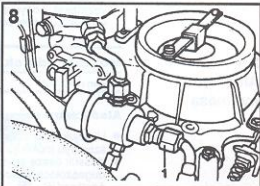
Szállítási mennyiség

- Kössük le az üzemanyag-vezeték-vezetékét a nyomásszabályzóról - 8/1.
- Csatlakoztassunk egy alkalmas tömlőt és a tömlő másik végét helyezzük egy mérőedénybe - 9.
- Hidaljuk át az üzemanyagszivattyú-reléjét, hogy a szivattyú működjön.
- Kössük össze egymással a relé dugaszoló-csatlakozójának 7-es és 8-as érintkezőjét - 12.
- Mérjük meg a szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Rendszernyomás

Feltételek

- Távolítsuk el a levegőmennyiség-mérőről a levegőszűrőt.
- Csatlakoztassunk egy alkalmas nyomásmérőt T-idommal a felső- és az alsó kamra közé - 12.
- Helyezzük a nyomásmérőt az alsó kamra körébe:
- Távolítsuk el a zárdócsavart (11/1) a mennyiség-elosztóról és a csatlakoztassuk a nyomásmérőt egy alkalmas adapterrel a mennyiségi elosztóra és csatlakoztassuk az A csatorna tömlőjét.
- Helyezzük a nyomásmérőt a felső kamra (B csatorna) körébe.
- Kössük le a mennyiségmérőn a hidegindítóselepp betápláló vezetékét és a B csatorna tömlőjével helyettesítsük.



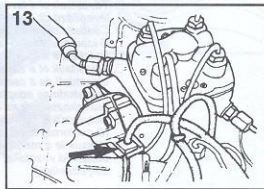
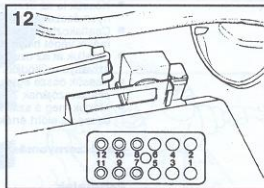
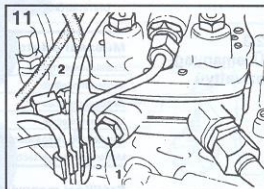
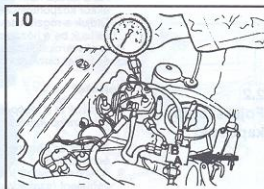
□ 190E 2.6 (201)	1986-91	□ 300E (124)	1985-92
□ 260E (124)	1985-92	□ 300CE (124)	1987-92
□ 260SE (126)	1985-91	□ 300TE (124)	1985-92
□ 300SL (107)	1985-89	□ 300SE (126)	1985-91

Nyomás vizsgálata

- Hidaljuk át az üzemenyagszivattyú-reléjét, hogy a szivattyú működjön.
- Kössük össze egymással a rele dugaszolócsatlakozójának 7-es és 8-as érintkezőjét - **12**.
- Nyissuk ki a nyomásmérő elzárócsapját a felső kamra nyomásának a mérésére - **10**.
- Mérjük meg az üzemenyag nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékekkel.

Tömítettség vizsgálata

- Hajtsuk végre a rendszernyomás vizsgálatát, az előbb említették szerint.
- Ezután zárjuk el a 7-es idomán az elzárócsapot és kapcsoljuk le az üzemenyag-szivattyút.
- Az üzemenyag nyomásának a befecskendezőszelepek nyitónyomása (2,8 bar mért nyomás)alá kell esnie.
- Ha a nyomás azonnal 0-ra esik le, akkor cseréljük ki az üzemenyag-szivattyú visszacsapó-szelepet.
- Ha a nyomás lassan esik, akkor kössük le a rendszernyomás-szabályzón **(13/1)** a visszafolyó-vezetékét, hogy az üzemenyag áramlást megállítsuk. (csekély nyomásvesztés engedélyezett)



2.4

Alsó kamra nyomása**Műszaki adatok**

Minden modellnél

0,5 bar

Alsó kamra nyomása - (motor meleg)

- Hidaljuk át az üzemenyagszivattyú-reléjét, hogy a szivattyú működjön.
- Kössük össze egymással a rele dugaszolócsatlakozójának 7-es és 8-as érintkezőjét - **12**.
- Nyissuk ki a nyomásmérő csapját a méréshez.
- Húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozót a mennyiségi elosztón lévő elektrohidraulikus nyomásállítóról - **13**.
- Mérjük meg az alsó kamra nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékekkel.
- Helyezzük ismét fel a dugaszolócsatlakozót a nyomásállítóra.
- A nyomásmérő kijelzésének nem szabad megváltoznia.

Alsó kamra nyomásának vizsgálata - (csökkenő motorfordulatszammal, motor meleg)

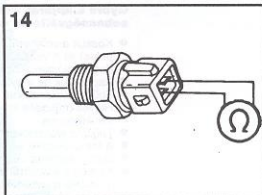
- Járassuk az üzemenyag motor alacsonyán.
- Emeljük rövid időre a motor fordulatszámát 2500/min-re majd ismét engedjük alacsonyra visszaesnie.
- A fordulatszám esésekor az alsó kamra nyomásának el kell érnie a rendszer nyomását.

<input type="checkbox"/> 190E 2,6 (201)	1986-91
<input type="checkbox"/> 260E (124)	1988-92
<input type="checkbox"/> 260SE (126)	1985-91
<input type="checkbox"/> 300SE (107)	1985-89

<input type="checkbox"/> 300E (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 300CE (124)	1987-92
<input type="checkbox"/> 300TE (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 300SE (126)	1985-91

Alsó kamra nyomásának vizsgálata - (gyorsítási dűsítés - motor hideg, szimulált)

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor dugaszolósatlakozóját.
- Kössünk 2,5 Ω-es ellenállást sorban a dugaszolósatlakozó és a test közé.
- Ezzel szimuláljuk a "Motor hideg" üzemállapotot.
- Indítsuk be a motort.
- A fojtószelep karjának hirtelen lenyomásával emeljük a fordulatszámot.
- Helyes működéskor az alsó kamra nyomásának a fordulatszám emelkedésére csökkennie kell.



2.5 Mennyiségi elosztó

- Járassuk az üzemanyag-szivattyút 10 mp-en keresztül.
- Kézzel működtessük a torlótárcsát, aminél a teljes elmozdulási tartományban egyenesen és akadózásmentesen kell mozognia.
- Nyomjuk le a torlótárcsát majd engedjük ütközésig vissza.
- Működését az ütközésen való felülkötéskor hallani kell.
- Nyomjuk le a torlótárcsát ütközésig és rövid ideig tartjuk ebben a helyzetben.
- A vezérlődugattyúnál csekély mártékú üzemanyag-szivárgás lehet.

2.6 Hőmérséklet-érzékelő szenzor

Műszaki adatok

Hőmérséklet	Ellenállás
-20°C	20-30 kΩ
0°C	5-8 kΩ
20°C	2-3 kΩ
40°C	1-1,5 kΩ
60°C	500-850 Ω
80°C	280-350 Ω
100°C	170-200 Ω

- Húzzuk le a hőmérséklet-érzékelő szenzor dugaszolósatlakozóját.
- Kössük az ohmmértőt a hőmérséklet-érzékelő szenzor és a test közé.
- Mérjük a hűtőfolyadék hőmérsékletét és az ellenállást és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Vizsgálat

- Húzzuk le az alapjáratú forgóállító dugaszolósatlakozóját.
- Kössünk 12V feszültséget az alapjáratú forgóállítóra és rövid időre testeljük le.
- Zúgást vagy vibráló hangot kell hallani a szelep felől.

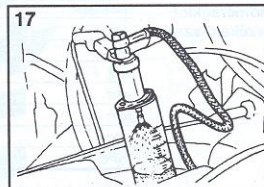
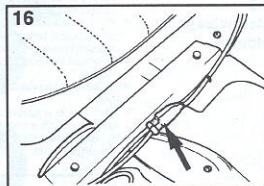
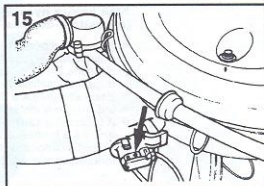
2.7 Alapjáratú forgóállító

MERCEDES-BENZ

<input type="checkbox"/> 190E 2.6 (201)	1986-91	<input type="checkbox"/> 300E (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 260E (124)	1985-92	<input type="checkbox"/> 300CE (124)	1987-92
<input type="checkbox"/> 260SE (126)	1985-91	<input type="checkbox"/> 300TE (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 300SL (107)	1985-89	<input type="checkbox"/> 300SE (126)	1985-91

Gyors alappjárt vizsgálata - (automata sebességváltóval szerelt gépkocsik)

- Kössük a voltmérőt a B+ (akkumulátor pozitív pólus) és a vezérlőeszközök többpólusú dugaszolócsatlakozó 16-os érintkező közé.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Tojzuk a választókart "P" vagy "N" állásba.
- Helyes működés esetén akkumulátorfeszültséget kell kijelyeznie.
- Tojzuk a választókart a "D" fokozatba.
- A feszültségnek esnie kell.
- Gyors alappjárt vizsgálata - klímaberendezés
- Kössük a voltmérőt a B+ (akkumulátor pozitív pólus) és a vezérlőeszközök többpólusú dugaszolócsatlakozó 19-es érintkező közé.
- Kapcsoljuk be a klímaberendezést.
- Helyes működés esetén működő klíma-kompresszor mellett az akkumulátorfeszültséget kell kijelyeznie.
- A kompresszor kikapcsolásakor a voltmérőnek 0 V-ot kell kijelyeznie.



2.8

Beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő szenzor**Műszaki adatok**

Hőmérséklet	Ellenállás
-20°C	20-30 k Ω
0°C	5-6 k Ω
20°C	2-3 k Ω
40°C	1-1,5 k Ω
60°C	500-650 Ω
80°C	280-350 Ω
100°C	170-200 Ω

- Húzzuk le a beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő szenzorról a többpólusú dugaszolócsatlakozót - 15.
- Mérjük meg a szenzor hőmérsékletét.
- Kössünk ohmmérőt a szenzor érintkezői közé és hasonlítjuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Vizsgálófeszültség	450-1000mV
--------------------	------------

2.9

Lambda-szonda

- Húzzuk le a lambda-szonda többpólusú dugaszolócsatlakozót - 16.
- Tegyük a dugaszolócsatlakozó fekete vezetékét a testre.
- Indítsuk be a motort.
- Mérjük meg a feszültséget a fekete-piros-fehér vezetéken.
- Feszültséget hasonlítjuk össze az előírt értékkel.

<input type="checkbox"/> 190E 2.6 (201)	1986-91
<input type="checkbox"/> 260E (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 260SE (126)	1985-91
<input type="checkbox"/> 300SL (107)	1985-89

<input type="checkbox"/> 300E (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 300CE (124)	1987-92
<input type="checkbox"/> 300TE (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 300SE (126)	1985-91

Feltételek

- A motor hideg.
- Húzzuk le az üzemanyag-vezetékeket a hidegindító szelepről.
- Távolítsuk el a szelepet és ismer csatlakoztassuk az üzemanyag vezetékeket.
- Helyezzük egy alkalmas edény fölé.

2.10**Hidegindító-szelep****Vizsgálat**

- Hidaljuk át az üzemanyagszivattyú-reléjét, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
 - Kössük össze a relé dugaszolcsatlakozójának 7-es és 8-as érintkezőjét - III.
 - Kössük a B₊ (akkumulátor pozitív pólus) és a testet a hidegindító-szelep érintkezőire.
 - Mérjük meg a befecskendezés küpszögét és hasonlítsuk össze a 17-es ábrával.
 - Kössük le a feszültséget és töröljük szárazra a szelepet.
 - Nem szabad üzemanyag cseppeknek képződniük.
- FIGYELEM:** Ezt a vizsgálatot mindenképpen szikramentes környezetben végezzük, mert tűzveszélyes.

2.11**Befecskendező-szelepek****Műszaki adatok**

Cikkszám	0 437 502 010
Nyitónyomás újhasználat	3,5-4,1/3,0 bar
Befecskendezési küpszög	35°

A befecskendezőszelepek csöpögési tényezője és a befecskendezési sugar alakja - lásd a Vizsgálati munkák - Általánosan fejezetben.

- 190E 2.6 (201) 1986-91
- 260E (124) 1985-92
- 260SE (126) 1985-91
- 300SL (107) 1985-89

- 300E (124) 1985-92
- 300CE (124) 1987-92
- 300TE (124) 1985-92
- 300SE (126) 1986-91

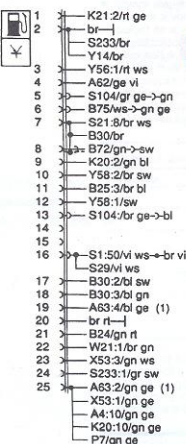
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszoló csatlakozója

103.942 szabályzott Kat

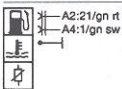


Kapcsolási rajz

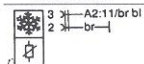
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



B24 Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



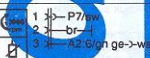
B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőáramnyomás-mérő



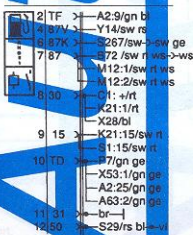
B32 Fordulatszám-érzékelő szenzor



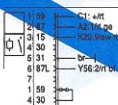
B37 Lamellázsonda



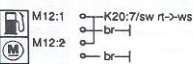
M20 Üzemanyag-szivattyú reléje



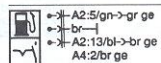
K21 Túlfűtőhőviselő reléje



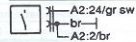
M12 Üzemanyag-szivattyú



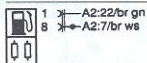
S104 Foltőzelep kapcsolója



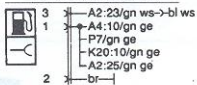
S233 Töltőüzemmodul kapcsoló



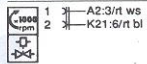
W21 Öktárolás illesztő dugaszolója



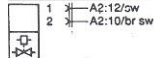
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



Y56 Alapjáratú szabályzó szelep



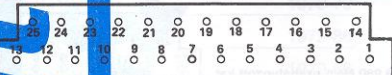
Y58 Elektrohidraulikus vezérlőszelep



<input type="checkbox"/> 190E 2.6 (201)	1986-91	<input type="checkbox"/> 300E (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 260E (124)	1985-92	<input type="checkbox"/> 300CE (124)	1987-92
<input type="checkbox"/> 260SE (126)	1985-91	<input type="checkbox"/> 300TE (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 300SE (107)	1985-89	<input type="checkbox"/> 300SE (126)	1985-91

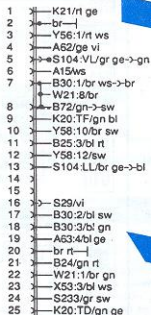
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszoló csatlakozója

03.940/941/981/983/982 Szabályozott kat.



Kapcsolási rajz

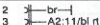
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



B24 Hűtőolajadék hőmérséklet-érzékelő szenzor



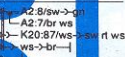
B25 Levegőhőmérséklet-érzékelő szenzor



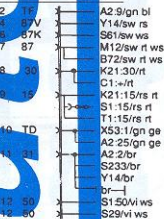
B30 Levegőszűrőnyomás-mérő



B72 Lámpa-azonosító



K20 Üzemanyag-szivattyú reléje



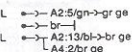
K21 Töltésbiztonsági reléje



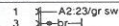
M12 Üzemanyag-szivattyú



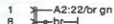
S104 Fojtázelep kapcsolója



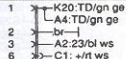
S233 Töltészmérő kapcsoló



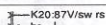
W21 Oktánezemű illesztő dugaszolója



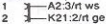
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszoló aljzata



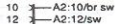
Y14 Hidegindító szelep



Y56 Alapjárati szabályzó szelep



Y58 Elektrohídraulikus vezérlő szelep



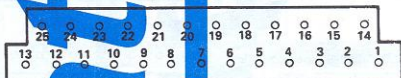
MERCEDES-BENZ

<input type="checkbox"/> 190E 2.6 (201)	1986-91
<input type="checkbox"/> 260E (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 260SE (126)	1985-91
<input type="checkbox"/> 300SL (107)	1985-89

<input type="checkbox"/> 300E (124)	1985-92
<input type="checkbox"/> 300CE (124)	1987-82
<input type="checkbox"/> 300TE (124)	1985-82
<input type="checkbox"/> 300SE (126)	1985-91

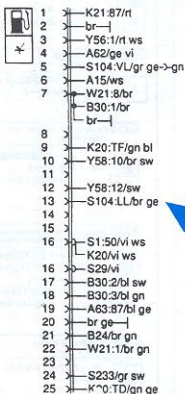
Vezérlőkészülék - többpólusú dugaszoló csatlakozója

103.980 Nem szabályozott kat

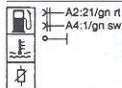


Kapcsolási rajz

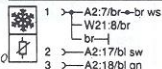
A2 Befecskendező berendezés vezérlőkészüléke



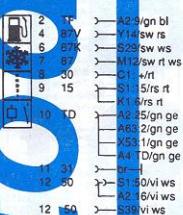
B24 Hőfőnyedék hőmérséklet-érzékelő szenzor



B30 Levegőmennyiség-mérő



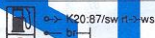
K20 Üzemanyag-szelepváltó



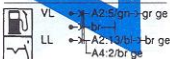
K21 Töltéshélevédő reléje



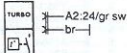
M12 Üzemanyag-szelepváltó



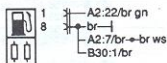
S104 Fokozatkapcsolója



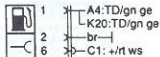
S233 Töltésmódi kapcsoló



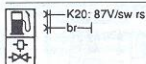
W21 Oktánszám illesztő dugaszolója



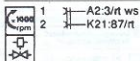
X53 Befecskendező berendezés-ellenőrző dugaszolója



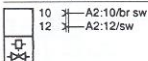
Y14 Hűtőindító ázelep



Y56 Alapjáratú szabályzó ázelep



Y58 Elektrohídszilikus vezérlőázelep



Modell	■ 350SL/SLC (107)	1976-80
	■ 450SL/SLC (107)	1975-80
	■ 350SE/SEL (116)	1976-80
	■ 450SLC 5,0 (107)	1978-79
	■ 380SE/SEL/SEC (126)	1979-86
	■ 500SE/SEL/SEC (126)	1979-86
	■ 380SL/SLC (107)	1979-86
	■ 500SL/SLC (107)	1979-86
	■ 450SE/SEL (116)	1975-80
Motorkód	Minden modellre, a svéd és svájci kivételre is 116.984/985/960/961/962/963, 117.985/986/960/961/962/963 (195 kW)	
Befecskendezési rendszer	Bosch K-Jetronic	
Hibakeresés	1. hibakeresési táblázat	

A befecskendezőberendezés részegységei elhelyezkedésének ábráját lásd a következő oldalon!

Beállítási munkák

Feltételek

- A motor üzemel.
- A gyújtás beállítása rendben.
- A levegőszűrő jó állapotban.
- Valamennyi elektromos fogyasztó kikapcsolva.
- Automata sebességváltóval szerelt gépkocsinál a választókar "P" állásban.

Műszaki adatok

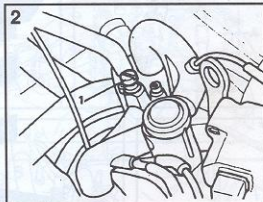
Típus	Alapjáratú fordulatszám
350 és 380 minden modellje	750 ± 50 /min
450 minden modellje	700 ± 50 /min
500 és 5,0 minden modellje	600 ± 50 /min

Alapjáratú forgó állító nélkül szerelt gépkocsinál

- Az alapjáratú fordulatszámot a megkerülő kamrában lévő alapjáratú szabályzó csavarral (2/1) állítsuk az előírt értékre.

Alapjáratú fogó állítóval szerelt gépkocsinál

- A 116.962/963 és a 117.962/963 számú motoroknál az alapjáratú fordulatszámot nem lehet beállítani.



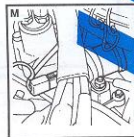
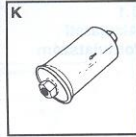
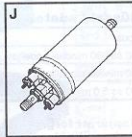
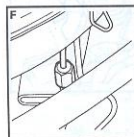
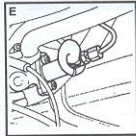
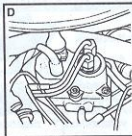
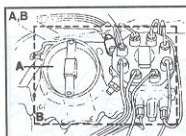
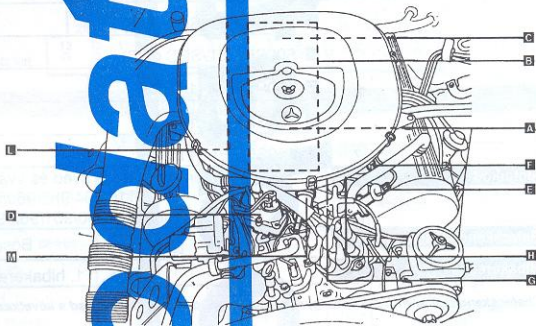
1.1 Alapjáratú fordulatszám

MERCEDES-BENZ

□ 350SL/SLC (107)	1976-80	□ 450SL/SLC (107)	1975-80
□ 350SE/SEL (116)	1976-80	□ 450SLC 5.0 (107)	1978-79
□ 380SE/SEL/SEC (126)	1979-86	□ 500SE/SEL/SEC (126)	1979-86
□ 380SL/SLC (107)	1979-86	□ 500SL/SLC (107)	1979-86
□ 450SE/SEL (116)	1975-80		

A befecskendező berendezés részegységeinek elhelyezkedése

- A** Levegőmennyiség-mérő
B Keverékszabályzó
C Üzemanyag-mennyiségi elosztó
D Melegenfutási szabályzó
E Hidegindító szelep
F Befecskendezőszelep
G Hőmérséklet-időkapcsoló
H Pótlevegő-tollatvány (1981.09-ig)
J Üzemanyag-szivattyú - hátsó jobbra
K Üzemanyagszűrő - hátsó jobbra
L Fajtószelepcsőcsok
M Alapjáratú forgó állító (1981.09-től)



<input type="checkbox"/> 350SL/SLC (107)	1976-80
<input type="checkbox"/> 350SE/SEL (116)	1976-80
<input type="checkbox"/> 380SL/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 380SL/SLC (107)	1979-86
<input type="checkbox"/> 450SE/SEL (116)	1975-80

<input type="checkbox"/> 450SL/SLC (107)	1975-80
<input type="checkbox"/> 450SLC 5.0 (107)	1978-79
<input type="checkbox"/> 500SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 500SL/SLC (107)	1979-86

1.2 CO-tartalom

Műszaki adatok

Minden modellnél kivéve a S és CH kivételt

350, 380 és 450 1,3x0,5 térf.%

5,0 0,5x1,5 térf. %

500 1978-81 1,3x0,5 térf.%

500 1981-86 1,3x0,5 térf.%

Minden modell S és CH - levegőbefúvós-tekőve

1976-78 0,2-2,0 térf.%

1978-80 1,0-2,5 térf.%

1981-86 0,7-1,3 térf.%

Feltételek - (csak a svéd kivételre)

- A CO-tartalom méréséhez a levegőbefúvós rendszerét le kell kötni:
- 1976-78- Kössük le és zárjuk le a kék - viola színű vákuumvezetékét (3/1) és a hőmérséklet-érzékelő szenzor elepét (3/2).
- 1978-tól - Kössük le és zárjuk le a lassítószelepről (3/2) a vákuumtörőt (3/1), hogy elszigeteljük a levegőbefúvási rendszert.

Beállítás

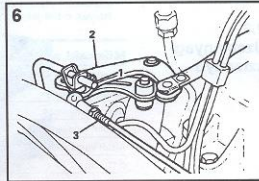
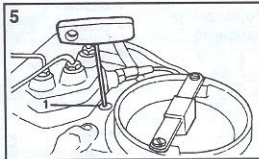
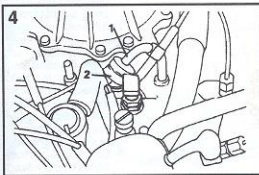
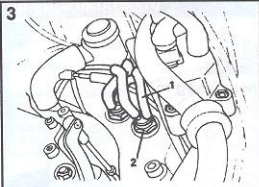
- A szürkeöntvény mennyiségi elosztóval szerelt gépkocsiknál (feketere fényzve) csavarjuk ki a keverékszabályzó-csavar zárócsavarját.
 - A könnyűfém-mennyiségi elosztóval szerelt gépkocsiknál távolítsuk el a beavatkozás gátlót a keverékszabályzó-csavarról a keverékszabályzón - (5/1).
 - Helyezzük be a keverékszabályzóba egy belső kulcsnyílású kulcsot és óvatosan, kissé lenyomva vezessük be a szabályzócsavart.
 - Allítsuk be a CO-tartalmat az előírt értékre.
 - (Jobbra forgatva a CO-tartalom nő, balra forgatva a CO-tartalom csökken)
 - Távolítsuk el a beállítókulcsot, amikor is a rugónyomás a beállítókulcsot kinyomja a csavartól.
 - Helyezzünk fel új beavatkozásgátlót.
- FIGYELEM:** A beállítás alatt a szabályzócsavart nem szabad sem lefelé nyomni sem felfelé húzni, mert ellenkező esetben a levegőmennyiség-mérő torlótárcsája megegyülhet.

Feltételek - (minden modellre)

- A levegőszűrő a keverékszabályzóról leszerelve.

Vizsgálat és beállítás - (3)

- A görgőnek (1) a kulcsszár emelőkar (2) kivágásának a végében feszültségmentesen kell felfeküdnie.
- Ha szükséges a kar állását az összekötő rudon (3) lehet beállítani.



1.3 A fojtószelep- alapbeállítása

<input type="checkbox"/> 350SL/SLC (107)	1976-80	<input type="checkbox"/> 450SL/SLC (107)	1975-80
<input type="checkbox"/> 350SE/SEL (116)	1976-80	<input type="checkbox"/> 450SLC 5.0 (107)	1978-79
<input type="checkbox"/> 380SE/SEL/SEC (126)	1979-86	<input type="checkbox"/> 500SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 380SL/SLC (107)	1979-86	<input type="checkbox"/> 500SL/SLC (107)	1979-86
<input type="checkbox"/> 450SE/SEL (116)	1975-80		

Vizsgálatok és beállítások

2.1 Levegő- mennyiség-mérő

Feltételek

- A levegőszűrő leszerelve

Torlótárcsa vizsgálat és beállítás

- A torlótárcsa felső élének pontosan kell illeszkednie a légtölcser legszűkebb keresztmetszetében - **7**/A.
- Nem nyúlhat 0,5 mm-nél jobban az él fölé.
- Ellenkező esetben a következő beállítást kell elvégezni:

Torlótárcsa túl magasan áll:

- Távolítsuk ki az üzemanyag-vezetékcsatlakozást és óvatosan ütögessük a vezetécsapot **8** befelé, amíg a torlótárcsa újra megtelel a szűkülettel.

Torlótárcsa túl mélyen áll:

- Szereljük ki a keverékszabályzót és a vezetécsapot a szükséges méretekben belülről kifelé ütögessük.
- Ellenőrizzük a torlótárcsa központos elhelyezkedését a légtölcserben.
- Ehhez helyezzünk egy 0,1-0,2 mm-es hézagmérőt a torlótárcsa szélé és a légtölcser fala közé **7**/B.
- Ha a tárcsa nem pontosan közepesen helyezkedik el, akkor központosítani kell a következők szerint.
- Oldjuk a rögzítőcsavart (**7**/1) és a torlótárcsát állítsuk be a hézagmérő segítségével.

Vizsgálat - **9**

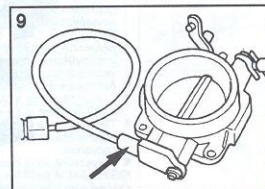
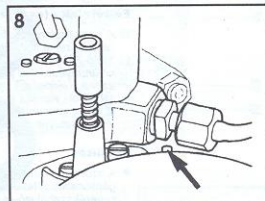
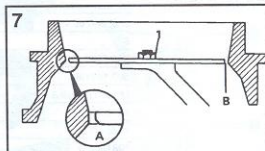
- Húzzuk le a fűtőpólusú dugaszolócsatlakozót a fojtószelep-kapcsolóról.
- Kössük az ohmmérőt az 1-es és 2-es érintkezőkre.
- A teljesen nyitott fojtószelepnél az ohmmérőnek végtelent (szakadást) kell kijeleznie.
- Ha visszaengedjük alapjáratú helyzetbe, akkor az ohmmérőnek 0 Ω-t (rövidzárat) kell kijeleznie.

Beállítás

- Kössük az ohmmérőt a kapcsoló érintkezők közé.
- Oldjuk a kapcsoló szűrőcsavarját és állítsuk a kapcsolót olyan helyzetbe, hogy az ohmmérőn a helyes érték jelenjen meg.

Műszaki adatok

Szállítási mennyiség	
Minden modellnél	23/min
Rendszernyomás	
Minden modellnél	5,0-5,5 bar
Alátét vastagság	Nyomásváltózás
0,10 mm	ko. 0,2 bar
Tömítettség vizsgálata	
Visszamaradt nyomás	
30 perc után	2,5 bar



2.2 Fojtószelep- kapcsoló

2.3 Üzemanyag- szivattyú

<input type="checkbox"/> 350SL/SLC (107)	1976-80
<input type="checkbox"/> 350SE/SEL (116)	1976-80
<input type="checkbox"/> 380SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 380SL/SLC (107)	1979-86
<input type="checkbox"/> 450SE/SEL (116)	1975-80

<input type="checkbox"/> 450SL/SLC (107)	1975-80
<input type="checkbox"/> 450SLC 5,0 (107)	1978-79
<input type="checkbox"/> 500SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 500SL/SLC (107)	1979-86

- Kössük le az üzemanyag visszafolyóvezetékét a nyomásszabályzóra.
- Csatlakoztassunk rá egy alkalmas tömlőt és a tömlő másik végét helyezzük egy mérőedénybe - **10**.
- Kapcsoljuk be a gyújtást és húzzuk le a keverékszabályzón lévő biztonsági kapcsolóról a dugaszolócsatlakozót, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Mérjük meg a szállított mennyiséget és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Rendszernyomás

Feltételek

- A levegőtűrő készrelve.
- A vezérlőnyomás-vezeték (melegfutási szabályzó) a mennyiségi elosztóhoz lehúzó csatlakoztassunk egy alkalmas nyomásmérőt elzárható T-idommal a melegfutási szabályzó és a mennyiségi elosztó közé - **11**.

Vizsgálat

- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Húzzuk le a keverékszabályzón lévő biztonsági kapcsolóról a dugaszolócsatlakozót - **12/1**, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön. Zárjuk le a nyomásmérő T-idom csapját.
- Mérjük meg a rendszer nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel - **11**.

Rendszernyomás-szabályzó vizsgálata

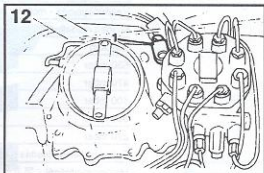
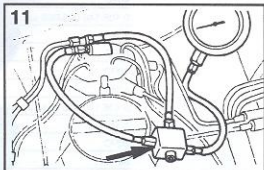
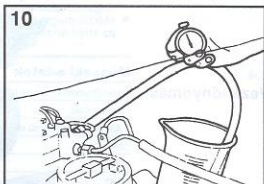
- Töljük a mennyiségi elosztóban az üzemanyag visszafolyó vezetékét és engedjük el a rendszerből a nyomást.
- Szereljük ki a becsavarozható szelepet.
- Távolítsuk el a szelep dugattyúját egy mágnessel és benzinnel tisztítsuk meg.
- Ellenőrizzük az O-gyűrűket, szükség szerint cseréljük ki azokat - **13/1**.

Beállítás

- A rendszer nyomása a becsavarozható szelep alátétjeinek az eltávolításával vagy hozzáadásával szabályozható - **13/2**.
- A nyomás csökkentéséhez az alátét vastagságát csökkentjük, a nyomás növeléséhez növeljük az alátét vastagságát.
- Mérjük meg a rendszer nyomását és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

Tömítettség vizsgálata

- Végezzük el a vezérlőnyomás vizsgálatát a 2.4 fejezetben leírtak szerint.
- Végül zárjuk a T-idom elzáró csapját és kapcsoljuk le az üzemanyag-szivattyút.



MERCEDES-BENZ

<input type="checkbox"/> 350SL/SLC (107)	1976-80	<input type="checkbox"/> 450SL/SLC (107)	1975-80
<input type="checkbox"/> 350SE/SEL (116)	1976-80	<input type="checkbox"/> 450SLC 5.0 (107)	1978-79
<input type="checkbox"/> 380SE/SEL/SEC (126)	1979-86	<input type="checkbox"/> 500SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 380SL/SLC (107)	1979-86	<input type="checkbox"/> 500SL/SLC (107)	1979-86
<input type="checkbox"/> 450SE/SEL (116)	1975-80		

- Húzzuk le a levegőmennyiség-mérő többpólusú dugaszolócslakozóját.
- Mérjük meg a nyomásmérést és hasonlítsuk össze az előírt értékkel.

2.4

Vezérlőnyomás

Műszaki adatok

Vezérlőnyomás - motor hideg

Hőmérséklet Nyomás

0 438 140 010 számú melegítési szabályzó (kivéve S)

10°C 0,7-1,1 bar

20°C 1,1-1,3 bar

30°C 1,5-1,9 bar

40°C 1,9-2,3 bar

0 438 140 028/056 számú melegítési szabályzó (kivéve S)

10°C 0,8-1,2 bar

20°C 1,2-1,6 bar

30°C 1,6-2,0 bar

40°C 2,0-2,4 bar

0 438 140 015 számú melegítési szabályzó (csak S)

10°C 1,0-1,4 bar

20°C 1,4-1,8 bar

30°C 1,8-2,2 bar

40°C 2,2-2,6 bar

Vezérlőnyomás - motor meleg

Minden modellnél 3,4-3,8 bar

Vákuum Nyomás

530 mbar 3,4-3,8 bar

470 mbar 3,45-3,85 bar

400 mbar 3,6-3,9 bar

330 mbar 3,55-3,95 bar

270 mbar 3,8-4,0 bar

Teljes terhelési dűstítés (ahol van)

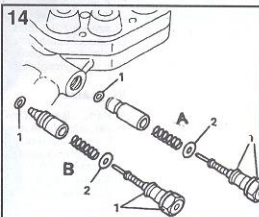
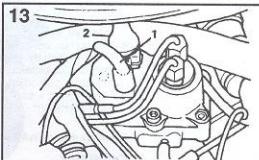
Minden modellnél 2,8-3,2 bar

Feltételek

- Az üzemenyeg szállítórendszerben.
- A motor hideg.
- A melegítési szabályzóhoz vezető tömlék és csövek nincsenek eltömődve és meglörve.
- Dugaszolócslakozó a melegítési szabályzóról lehúzva.

Vizsgálat - (motor hideg)

- Nyissuk ki a T-jelű elzárócsapját.
- Indítsuk be a motort és járassuk alapljáraton.
- Olvassuk le a nyomásmérőn a vezérlőnyomást és mérjük meg a külső hőmérsékletet.
- A mérések eredményeit hasonlítsuk össze az előírt értékkel.



1. O-gyűrű
2. Kiegészítő alátét

<input type="checkbox"/> 350SL/SLC (107)	1976-80
<input type="checkbox"/> 350SE/SEL (116)	1976-80
<input type="checkbox"/> 380SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 380SL/SLC (107)	1979-86
<input type="checkbox"/> 450SE/SEL (116)	1975-80

<input type="checkbox"/> 450SL/SLC (107)	1975-80
<input type="checkbox"/> 450SLC 5.0 (107)	1978-79
<input type="checkbox"/> 500SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 500SL/SLC (107)	1979-86

Vizsgálat - (motor meleg)

- Nyissuk ki a T-idom elzárócsapát.
- Indítsuk be a motort és járassuk leajáraton.
- Olvassuk le a nyomásmérőn a vezérlényomást és mérjük meg a külső hőmérsékletet.
- A mérések eredményeit hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Ha ez nem felel meg az előírt értéknek, akkor a vezérlényomást a következők szerint állíthatjuk be:
- Húzzuk le a melegenfutási szabályzón a vákuum betápláló vezetékét - 13/1.
- Helyezzük a T-idomra a vákuumvezeték és a melegenfutási szabályzó közét.
- Kössük a nyomásmérőt a T-idomra.
- Mérjük meg a vákuumot és hasonlítsuk össze az előírt értékkel - 11.

2.5 Melegenfutási szabályzó

A teljes terhelési dűsítés ellenőrzése.

- Húzzuk le a melegenfutási szabályzón a vákuum betápláló vezetékét - 13/1.
- Helyes működés esetén a nyomásmérőn 2,8-3,2 barra csökkent nyomást kell leolvasnunk.

Feszültségellátás vizsgálata

- Húzzuk le a melegenfutási szabályzóról a dugaszoláscsatlakozót - 13/2.
- Kössünk voltmérőt vagy próbátápellát a dugaszoláscsatlakozó érintkezőire.
- Kapcsoljuk be a gyújtást.
- Ellenőrizzük a melegenfutási szabályzó feszültségellátását.
- Kössünk ohmmérőt a szabályzó érintkezőire és ellenőrizzük a vezetést.

FIGYELEM: A melegenfutási szabályzó működésének vizsgálata a 2.4 fejezetben került leírásra.

2.6 Pótlevegő-tolattyú - 15

Műszaki adatok

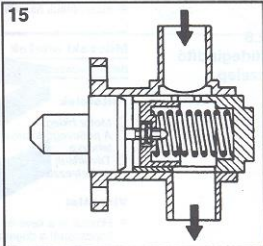
Teljesen nyitva	20°C-nál
Teljesen zárva	65°C-nál

Vizsgálat - (motor hideg)

- Járó motorral nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti levegőtömít.
- A motor fordulatszámának csökkennie kell.

Vizsgálat - (motor meleg)

- A pótlevegő-tolattyúnak teljesen zárva kell lennie.
- Járó motorral nyomjuk össze a pótlevegő-tolattyú és a szívócső közötti levegőtömít.
- A motor fordulatszámának nem szabad változnia.
- Vizsgálata - pótlevegő-tolattyú kísérrelve.
- A pótlevegő-tolattyú működését a hűtőfolyadék hőmérséklete határozza meg.
- Szereljük ki a tolattyút és helyezzük elől hőmérsékletű vízbe.
- 65°C-nál teljesen zárva kell lennie a tolattyúnak.



MERCEDES-BENZ

<input type="checkbox"/> 350SL/SLC (107)	1976-80	<input type="checkbox"/> 450SL/SLC (107)	1975-80
<input type="checkbox"/> 350SE/SEL (116)	1976-80	<input type="checkbox"/> 450SLC 5,0 (107)	1978-79
<input type="checkbox"/> 380SE/SEL/SEC (126)	1979-86	<input type="checkbox"/> 500SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 380SL/SLC (107)	1979-86	<input type="checkbox"/> 500SL/SLC (107)	1979-86
<input type="checkbox"/> 450SE/SEL (116)	1975-80		

2.7

Hőmérséklet-idő időkapcsoló - 16

Műszaki adatok

Bekapcsolási időnövekmény	Hőmérséklet csökkenés
kb. 1,5 mp	5°C-onként
Nyitási időtartam	12 mp -20°C-on
Lekapcsolási hőmérséklet	
Ellenállásmérés:	
A G érintkező és a test között	
15°C alatt	kb. 48 Ω
15°C felett	kb. 62 Ω
A W érintkező és a test között	
15°C alatt	kb. 9 Ω
15°C felett	kb. 270 Ω

Vizsgálat - hűtőfolyadék hőmérséklet kapcsoló +15°C alatt

- Kössük a voltmérőt a hidegindító szelep dugaszolócsatlakozója és a test közé.
- Forgassuk a motort az indítómotorral és stopperórával mérjük az időt, amíg az akkumulátorfeszültség kerül kijelzésre.
- A mért bekapcsolási időt hasonlítsuk össze az előírt értékkel.
- Húzzuk le a hőmérséklet időkapcsolóról a dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a G érintkező és a test valamint a W érintkező és a test közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Vizsgálat - hűtőfolyadék hőmérséklet kapcsoló +15°C felett

- Húzzuk le a hőmérséklet időkapcsolóról a dugaszolócsatlakozót.
- Kössük az ohmmérőt a G érintkező és a test valamint a W érintkező és a test közé.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Befecskendezésköszöge	kb. 80°
-----------------------	---------

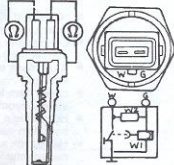
Feltételek

- Motor hideg.
- A pótlévegő-tollatú dugaszolócsatlakozója lehűzve.
- Távolítsuk el a hidegindító-szelepet a szívócsőről és helyezzük egy alkalmas edény tőlé - 17.

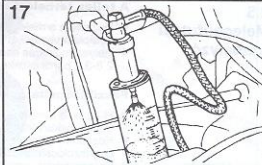
Vizsgálat

- Húzzuk le a keverékszabályzón lévő biztonsági kapcsolóról a dugaszolócsatlakozót, hogy az üzemanyag-szivattyú működjön.
- Kössük a B+ (akkumulátor pozitív pólus) és a testet a hidegindító szelep érintkezőire.

16



17



2.8

Hidegindító szelep



<input type="checkbox"/> 350SL/SLC (107)	1976-80
<input type="checkbox"/> 350SE/SEL (116)	1976-80
<input type="checkbox"/> 380SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 380SL/SLC (107)	1979-86
<input type="checkbox"/> 380SE/SEL (116)	1975-80

<input type="checkbox"/> 450SL/SLC (107)	1975-80
<input type="checkbox"/> 450SLC 5.0 (107)	1978-79
<input type="checkbox"/> 500SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 500SL/SLC (107)	1979-86

- Mérjük meg a beléskapcsolás köpszőgét és hasonlítsuk össze az előlét értékkel - **17**
- Kössük le a feszültséget és töröljük szárazra a szelepet.
- Nem szabad üzemanyag csöppeknek képződniük.

2.9 Mennyiségi elosztó

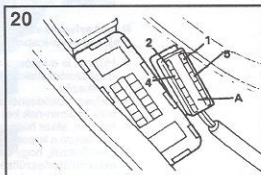
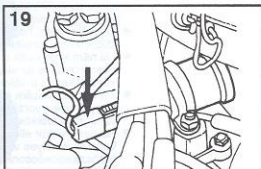
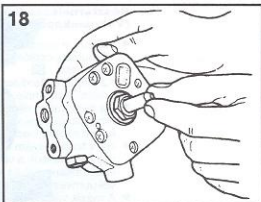
- Járassuk az üzemanyag-szivattyút 10 mp-er keresztül, hogy létrejöjjön a vezérlőnyomás.
- Kézzel működtessük a torlótárcsát, aminél a teljes elmozdulási tartományban egyenletesen és akadózásmentesen kell mozognia.
- Nyomjuk le a torlótárcsát majd engedjük utoközéig vissza.
- Működését az ütőkőzőn való leütésközéskor hallani kell.
- Ha szükséges szerezzük le a mennyiségi elosztót és ellenőrizzük le a torlótárcsát.
- Távolítsuk el a vezérlődugattyút a mennyiségi elosztóról és ellenőrizzük le a kápasát - **18**
- Tisztítsuk meg vezénnyel a dugattyút, majd ellenőrizzük le a mennyiségi elosztó könnyű mozgását.
- Ha a dugattyú szorul vagy megakad, akkor a mennyiségi elosztót kompleten ki kell cserélni.

Vizsgálat 1

- Kapcsoljuk a gyújtást ki- és be.
- A forgó állítónak halhatóan működnie kell.
- Ha nem, akkor hozzuk le a dugaszolócsatlakozót a forgó állítóról - **19**
- Kössünk voltmérőt a dugaszolócsatlakozó érintkezőire.
- Ha feszültséget jelez ki, akkor a hiba a forgó állítóban van.
- Ha nem jelez ki feszültséget, akkor a Vizsgálat 2 szerint folytassuk.

Vizsgálat 2

- Húzzuk le az alapjáratú forgó szabályzó kapcsoló készülékén a többpólusú dugaszolócsatlakozót - **20/A**.
- Mérjük meg a feszültséget a 2-es és 4-es érintkezők között.
- Ha nem az akkumulátorfeszültség kerül kijelésre, akkor ellenőrizzük le a vezetékkel a 2-es érintkező és a 14-es biztosíték (13-es érintkező) közötti illetve a 4-es érintkezőhöz vezető testvezeteket.
- Ha feszültséget jelez ki, akkor működtessük a forgó állítót.
- Hidaljuk át egy-egy bevezetéssel az 1-es és 2-es valamint a 4-es és 5-ös érintkezőket legfeljebb 5 másodpercre.
- Ekkor az alapjáratú forgó szabályzóknak működnie kell.
- Ha a forgó állító (halhatóan) működik, akkor a kapcsolókészletekben van a hiba és azt ki kell cserélni.
- Ha nem működik a forgó állító, akkor ellenőrizzük a kapcsolókészlektől a forgó állítóhoz vezető kábelt.



<input type="checkbox"/> 350SL/SLC (107)	1976-80	<input type="checkbox"/> 450SL/SLC (107)	1975-80
<input type="checkbox"/> 350SE/SEL (116)	1976-80	<input type="checkbox"/> 450SLC 5.0 (107)	1978-79
<input type="checkbox"/> 380SE/SEL/SEC (126)	1979-86	<input type="checkbox"/> 500SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 380SL/SLC (107)	1979-86	<input type="checkbox"/> 500SL/SLC (107)	1979-86
<input type="checkbox"/> 450SE/SEL (116)	1975-80		

Részterheléses üzemmód vizsgálata - (Vákuumkapcsolóval szerelt gépkocsik)

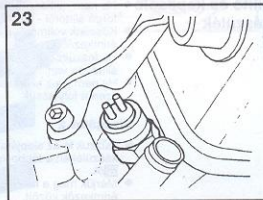
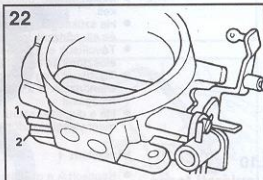
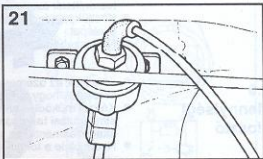
- Húzzuk le mindkét vákuumvezeték a vákuumkapcsolóról és kössük össze azokat egymással - 21.
- Az alapjáratú fordulatszámnak kb. 600-750/min értéken kell lennie.
- Ha nem, akkor ellenőrizzük a kapcsolókészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójához vezető kábelt mielőtt kicsavárjuk a kapcsoló készüléket.
- Ha a fordulatszám 600-750/min, akkor csatlakoztassuk a vákuumszivattyút a vákuumkapcsoló és a szívócső közötti vákuumvezetékre.
- A másik vákuumvezetékét fogjuk fel a vákuumkapcsolóra.
- Engedjük 375 Hgmm (500 mbar) vákuumot a vákuumkapcsolóra.
- Figyeljük meg, hogy az alapjáratú fordulatszám 200/min-nel emelkedett-e.
- Ha nem emelkedik a fordulatszám, akkor ellenőrizzük le az alapjáratú forgó állítót, a kapcsoló készüléket és a vákuumkapcsolót.
- Ha a fordulatszám emelkedik, akkor ellenőrizzük, hogy enyhe gyorskapcsoló a fehér-sárga vákuumvezetékben vákuum van-e.
- Ha nem, akkor ellenőrizzük, hogy a fehér-sárga vezeték a helyes vezetékre csatlakozik a fojtószelepcsőcsomókon a vákuumkapcsolóhoz - 22/1, és nem a kipufogógáz visszavezető szelephez vezető csőre.

Részterheléses üzemmód vizsgálata - (fojtószelep-kapcsolóval szerelt gépkocsik)

- Húzzuk le a fojtószelep-kapcsolóról a többpólusú dugaszolócsatlakozót és kössük össze az érintkezőt.
- Helyes működésnél az alapjáratú fordulatszámnak 600-750/min-nek kell lennie.
- Ha nem, akkor húzzuk le a többpólusú dugaszolócsatlakozó a kapcsolókészülékben a forgó állítótól - 20.
- Ellenőrizzük, hogy a 7-es érintkezőn az akkumulátorfeszültség.
- Ha a feszültséget mérjük akkor a kapcsolókészülékben van a hiba.
- Ha nem mérhető a feszültség, akkor ellenőrizzük le a kábelköteget.
- Ha eléri az alapjáratú fordulatszám a 600-750/min értéket, akkor a fojtószelep-kapcsolót ellenőrizzük le.

Utánindítási emelés vizsgálata

- Indítsuk be a motort és hozzuk üzemi hőmérsékletre.
- Húzzuk le a hőmérőketkapcsolóról a dugaszolócsatlakozót - 23.



<input type="checkbox"/> 350SL/SLC (107)	1976-80
<input type="checkbox"/> 350SE/SEL (116)	1976-80
<input type="checkbox"/> 380SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 380SL/SLC (107)	1979-86
<input type="checkbox"/> 450SE/SEL (116)	1975-80

<input type="checkbox"/> 450SL/SLC (107)	1975-80
<input type="checkbox"/> 450SLC 5.0 (107)	1978-79
<input type="checkbox"/> 500SE/SEL/SEC (126)	1979-86
<input type="checkbox"/> 500SL/SLC (107)	1979-86

- Kössük össze a dugaszolócsatlakozó érintkezőit egymással.
- Helyes működés esetén az alapjáratú fordulatszámok 900-1000/mir-re kell emelkednie.
- Ekkor ellenőrizzük le a hőmérsékletkapcsolót.
- Ha nem emelkedik a fordulatszám, akkor húzzuk le az alapjáratú forgó állító többpólusú dugaszolócsatlakozót a vezérlőkészületről.
- Mérjük meg a dugaszolócsatlakozó 6-os érintkezőjén a feszültséget.
- Ha az akkumulátorfeszültséget mérjük meg, akkor cseréljük ki a kapcsolókészüléket.
- Ha nem jelenik meg az akkumulátorfeszültség, akkor ellenőrizzük le a kapcsolókészülék többpólusú dugaszolócsatlakozójához vezető kábel áramellátását.

Fordulatszám és bekapcsolt menetfokozatnál

- Indítsuk be a motort és hozzuk üzemi hőmérsékletre.
- Kapcsoljuk a "D" menetfokozatot, amire az alapjáratú fordulatszámnak 500/mir-re kell visszaesnie.
- Ha nem, akkor állítsuk le a motort.
- Húzzuk le a kapcsolókészüleken az alapjáratú forgóállító többpólusú dugaszolócsatlakozóját és kapcsoljuk be gyújtást.
- Kössük a voltmérő negatív vizsgáló csúcsát a többpólusú dugaszolócsatlakozó 8-as és a pozitív mérőcsúcsot a 2-es érintkezőre.
- A választókar N és P állásban az akkumulátorfeszültséget, a D és R állásban 0 Voltot kell kijeleznie.
- Ekkor a hiba a kapcsolókészületben van.
- Ha semmilyen feszültséget nem jelez ki, akkor ellenőrizzük a kapcsolókészüléktől az indítómotorhoz vezető kábeleket.

2.11

Befecskendező-szelepek

Hőmérsékletkapcsoló vizsgálata

- Húzzuk le a hőmérsékletkapcsoló dugaszolócsatlakozóját.
- Mérjük meg az ellenállást a hőmérsékletkapcsoló érintkezői között.
- Hasonlítsuk össze az ellenállást az előírt értékkel.

Műszaki adatok

Cikkszám	0 437 802 010
Nyitónyomás újhasználat	3,5-4,1 bar
Befecskendezési küpszög	35°
Csőpögési tényező 1,0 bar nyomásnál	0

A befecskendezőszelepek csőpögési tényezője és a befecskendezési sugár alakja lásd a Vizsgálási munkák - Általános fejezetben.

Autodata

Tesztértékek

1994

Alfa Romeo • Audi • Austin Rover • BMW
Citroën • Fiat/Lancia • Ford • Honda • Infiniti
Isuzu • Jeep • Lancia • Land Rover
Mazda • Mercedes-Benz • Mitsubishi • Nissan
Opel • Peugeot • Renault • Seat
Talbot • Toyota • Volkswagen • Volvo

1985-94

Autodata

Einbaulage Elektrischer Bauteile

Electrical Component Locations

1

Autodata

Diesel Data

1994

1984-94

Autodata

Benzinbefestecskendő rendszerek

1

Az 1975-93 között kiadott modellekhez

Autodata

Dieselhandbuch

-2-

ALFA ROMEO • AUDI • AUSTIN ROVER • BMW
CITROËN • FIAT/LANCIA • FORD • HONDA
ISUZU • JEEP • LANCIA • LAND ROVER
MAZDA • MERCEDES-BENZ • MITSUBISHI • NISSAN
OPEL • PEUGEOT • RENAULT • SEAT
TALBOT • TOYOTA • VOLKSWAGEN • VOLVO

Autodata

Frame Dimensions

Bodengruppen-Abmessungen

Chassisdaten

Dimensioni dei Telai

Plans de Soubassements

1994

Autodata

GOLF - JETTA SCIROCCO

Karbantartás • Javítás

1974 októberétől - 1983 október 1. 1.3, 1.5, 1.6, 1.8 benzines • diesel

Autodata

1960-85

Testwerte für ältere Modelle

Technical Data for Old Cars
Données Techniques Véhicules Anciens
Altelegenswerte Oldtimer Wagen
Dati Tecnici Veicoli Modelli
Datos Técnicos Automóviles Antiguos
Tehnikske Data Gamble Modeler

Autodata

Fogasszíjak

1

Karbantartás • Cseré • Beállítás

Világosítás és Fogasszíjak

Dr. Lékatos István

GÉPJÁRMŰMOTOROK

SZEPVEZÉRLÉSE

#JÁKISZ Szakidőnyitór

Autodata

KATALOG '95

lastauto omnibus

Die Marktübersicht für die Branche

3.500 Nutzfahrzeuge aus aller Welt mit technischen Daten, Kosten und Fakten

144

Autodata

MERCEDES

Agell Fun

WEBER

KARBURÁTOROK

JAVÍTÁSI KÉZIKÖNYV

Autodata

TURBÓMOTOROK

és más feltöltő rendszerek

Dr. KALMÁR-Dr. KONVIZSI-KOVÁCSKY

Autodata

ABS

Antilockiersysteme

Systembeschreibungen
Fehlersuche
Prüfungen und Einstellungen

Europäische und japanische Fahrzeuge 1985-03

Dr. Max Quattori - Erstauf der Welt

SÉRÜLT GÉPKOCSIK

KORSZERŰ JAVÍTÁSA

1

eurotax