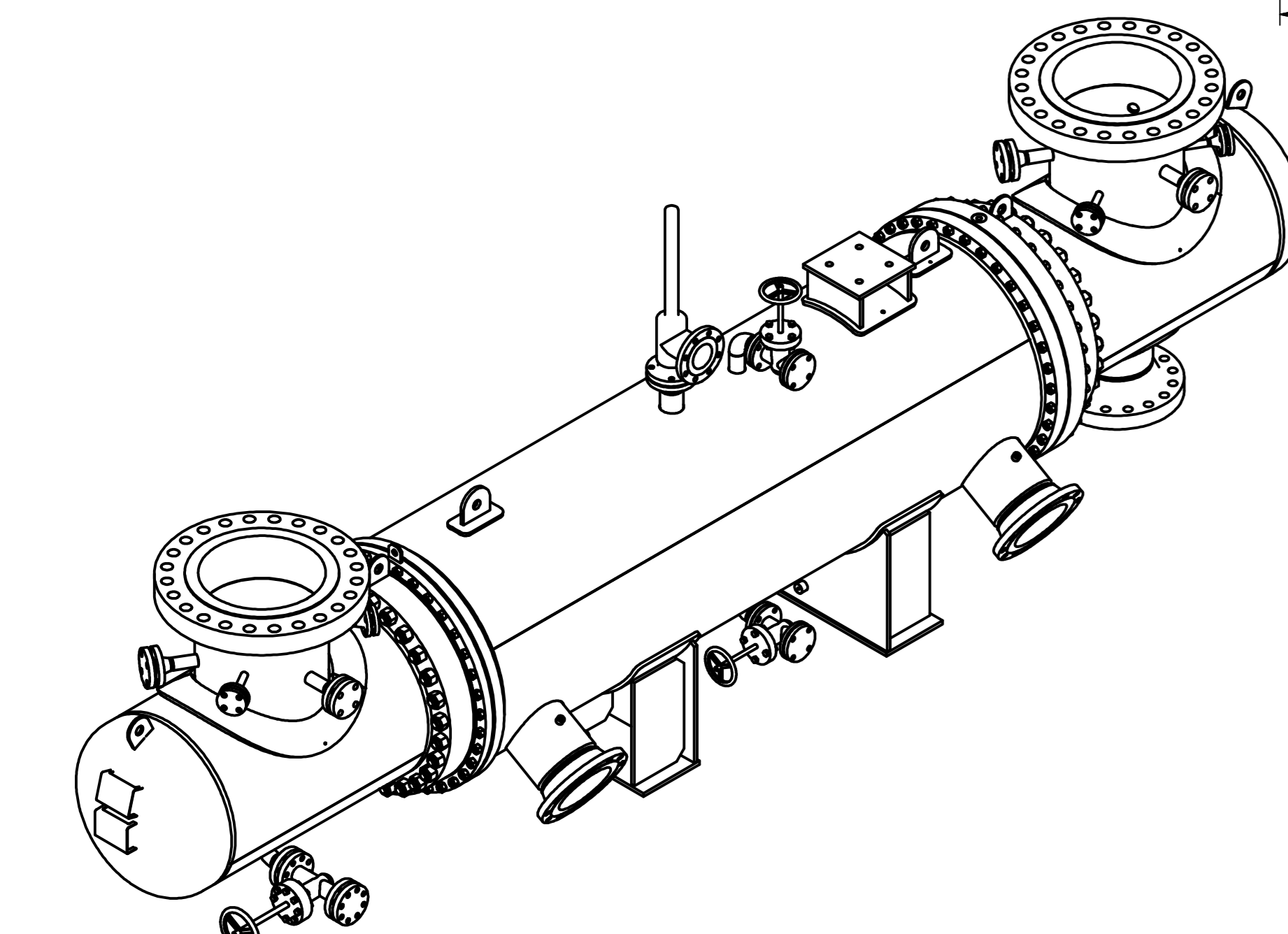
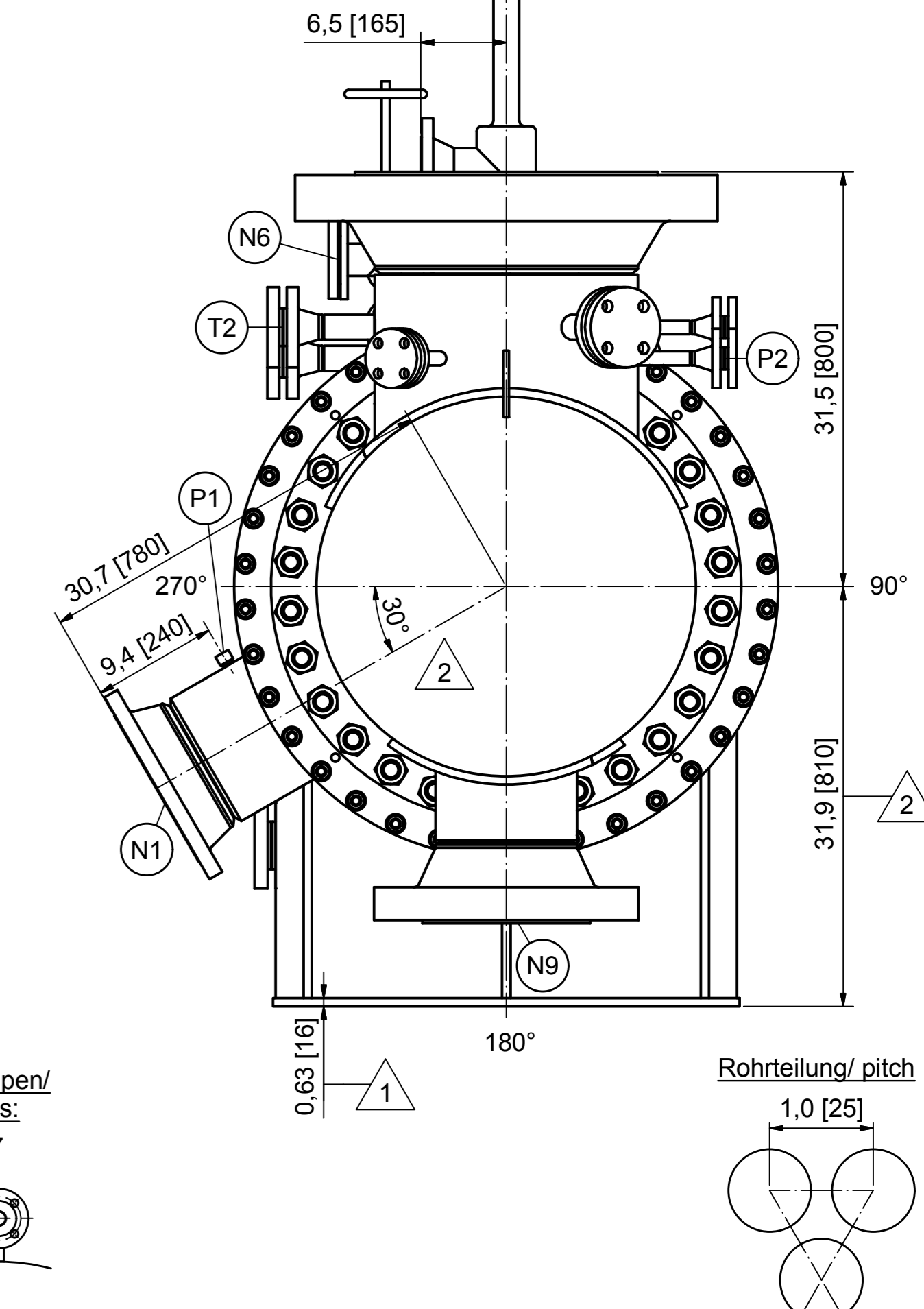
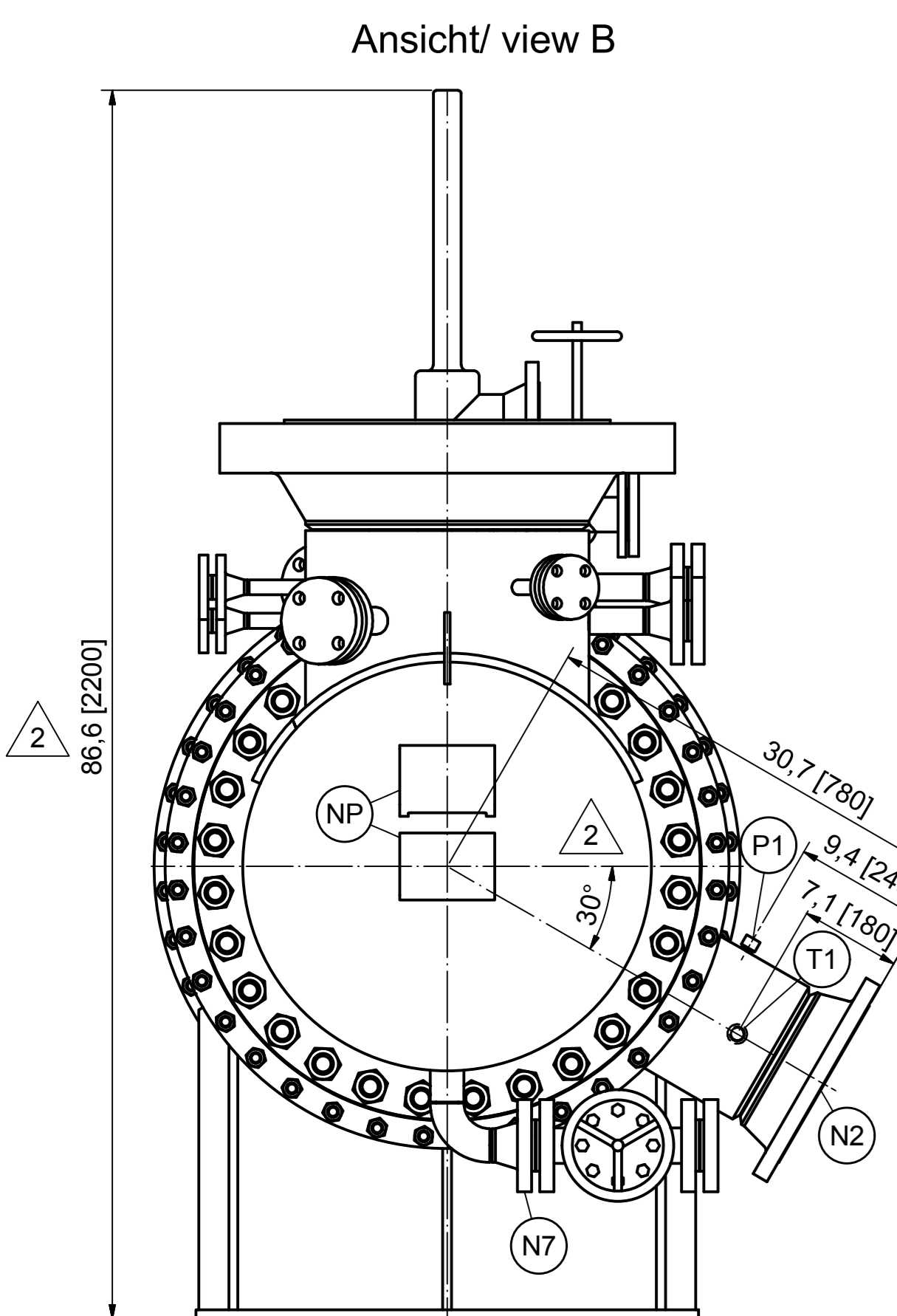
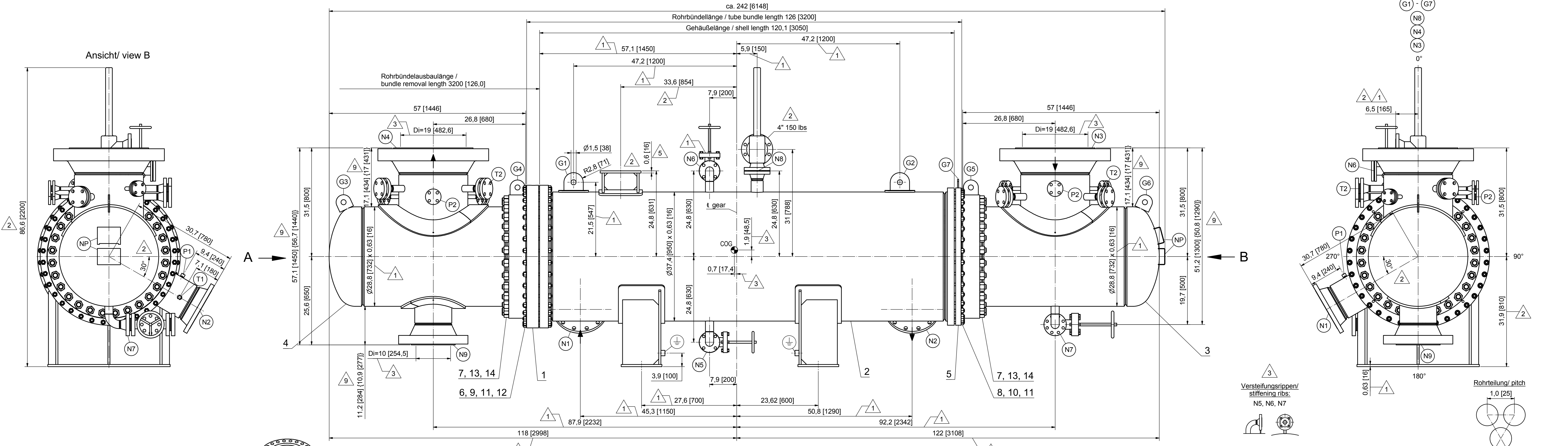


Ansicht/ view A
gilt als Bauteilanzordnung
layout of components



Das Anziehen der Schrauben der Apparateflanschverbindungen erfolgt über Kreuz mit einem Drehmomentschlüssel in 3 Stufen
tighten the bolts of the flange connection with a torque wrench in 3 steps
Schrauben und Muttern mit Metallux-Paste behandeln
screws and nuts to be greased with metalux before assembling

Abmaße und Toleranzen nach TEMA Section 2
measurements and tolerances acc. TEMA Section 2
Vor dem Versand ist der Wärmetauscher von inneren und äußeren Verunreinigungen zu säubern und zu entleeren.
Prior to shipping the vessel must be free from impurities and residus and all internal parts must be drain

Kennzeichnung nach/ marking acc. to UG 116
Schweißnahtkennzeichnung nach/ weld seams marking acc. to ASME Sect. VIII UW37(f) (3FuS; 1000mm)

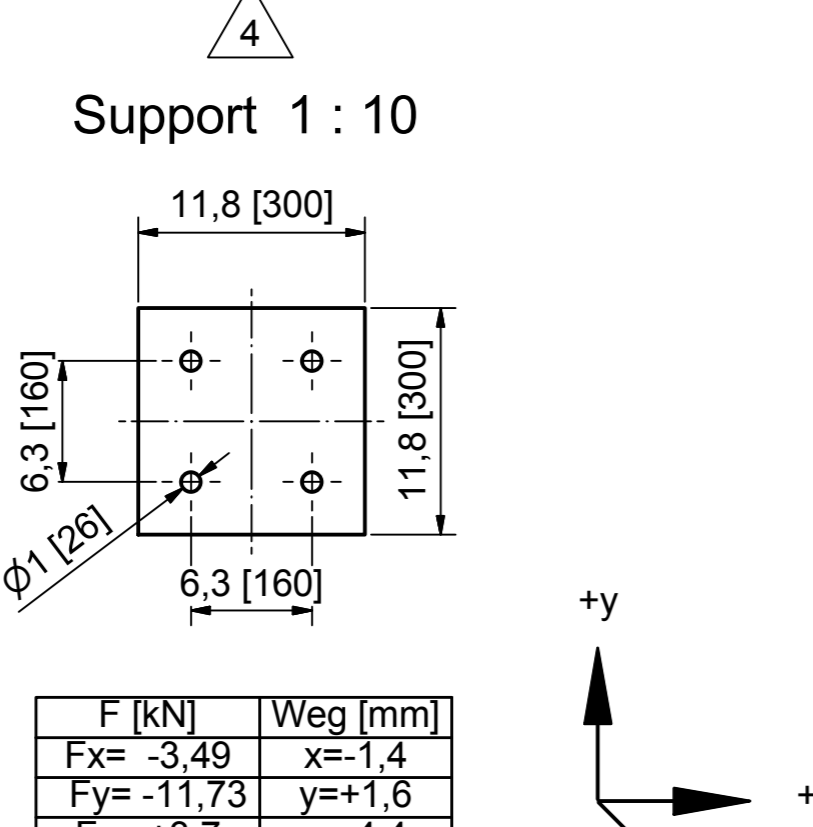
Tragösen G1, G2 nur zum waagerechten Transport des leeren Apparates
lifting lugs G1, G2 for horizontal transport of the empty exchanger only
max. Tragfähigkeit beider Tragösen: 77 kN
max. load capacity of both lifting lugs: 77 kN

Tragösen G3-7 nur zum Transport der Kammer/ Ring
lifting lugs G3-7 for transport of the chamber/ ring only
max. Tragfähigkeit pro Tragöse: 19 kN
max. load capacity per lifting lug: 19 kN

Entlüftungslöcher 1/4"NPT vor dem Versand mit Stopfen verschließen
vent holes 1/4"NPT shall be locked with skrew plug before shipment

Alle offenen Stutzen sind mit Dichtung, Deckel, Schrauben und Muttern zum Transport zu verschließen
all open nozzles are to be closed for transport with gasket, cover, nuts and bolts

Bemalung: Zoll [mm]
measurement: inch [mm]



F [kN]	Weg [mm]
Fx = -3,49	x = -1,4
Fy = -11,73	y = +1,6
Fz = +3,7	z = -4,4

ACHTUNG!
Transportfüllung: Stickstoff 0,3 barg.
Vor Inbetriebnahme gut belüften.
Attention!
Filling for transport: nitrogen 0,3 barg.
thorough ventilation before putting into operation

Zulässige Stützenbelastung
Permissible forces and moments

Stutzen nozzle	cylinder			sphere		
	FR	FL	FU	MR	ML	MU
N1 / N2	9,57	7,86	3,85	2,93	2,93	5,86
N3 / N4	13,22	10,58	5,32	4,05	4,05	8,1
N5	0,7	-	2,35	-	-	0,74

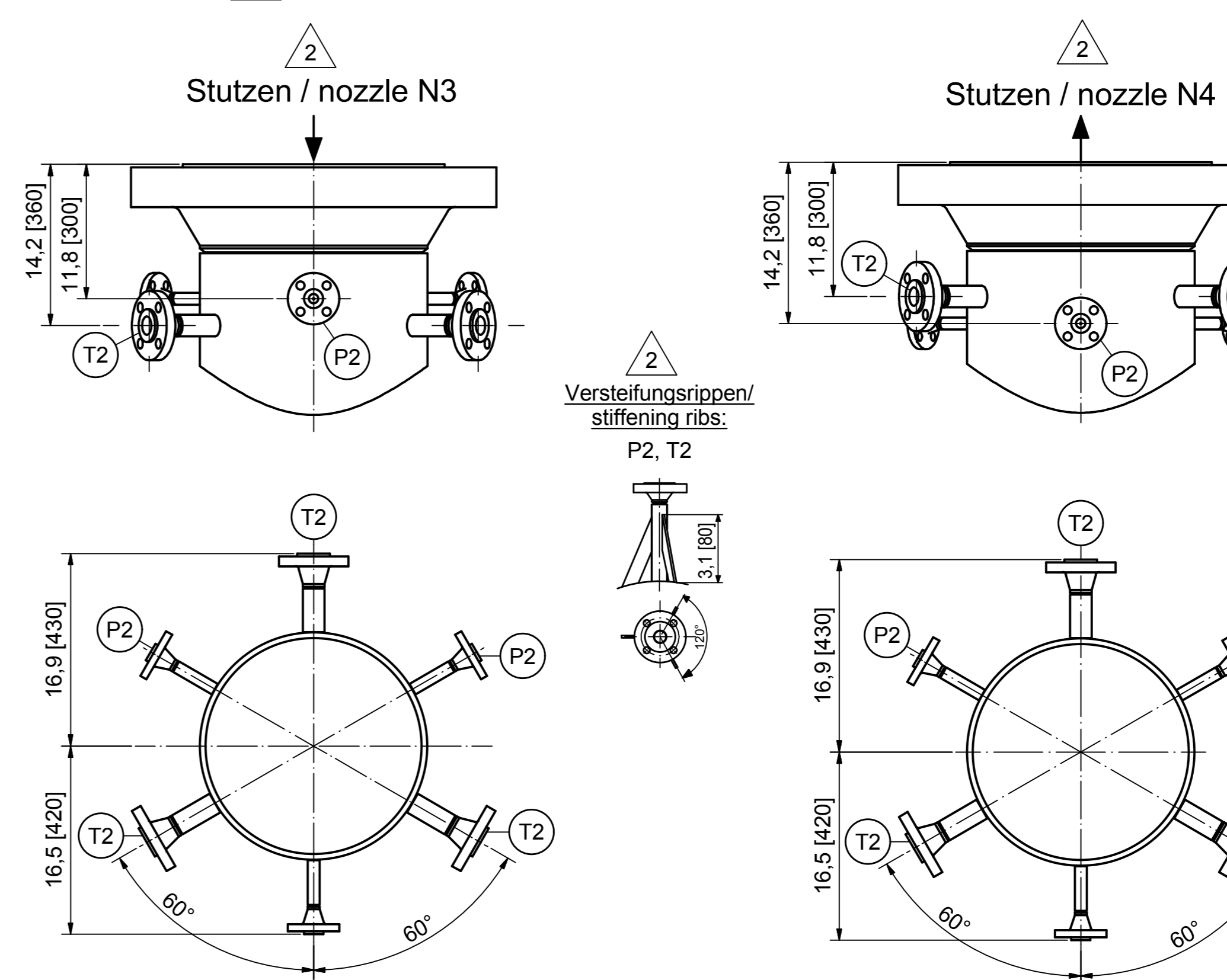
CERTIFIED BY
AEL
AEL APPARATEBAU GMBH LEISNIG
DOEBELNER STRASSE 9
04703 LEISNIG - GERMANY

SHELL-SIDE	MAWP	145 PSIG	AT	212 °F
MDMT	0 °F <td>AT <td>145 PSIG <td></td> </td></td>	AT <td>145 PSIG <td></td> </td>	145 PSIG <td></td>	
TUBE-SIDE	MAWP	652 PSIG	AT	257 °F
MDMT	0 °F <td>AT <td>652 PSIG <td></td> </td></td>	AT <td>652 PSIG <td></td> </td>	652 PSIG <td></td>	
SN	'2)	YEAR	2015	

*2) 141140
141166
141169

Oberflächenschutz / Protective coating

MAN Dok.:	10001257473 / 10001671391
Strahlentrostung / jet derusting	SA 2 1/2 ISO 8501-1
C-Stahl Teile / CS-parts	Trockenschichtdicke DFT (µm)
Grundanstrich / prime coat	2K-EP Zinkstaub 80
1. Zwischenanstrich / 1st intermediate coat	2K Eisenglimmer 100
2. Zwischenanstrich / 2nd intermediate coat	
Deckanstrich / top coating	2K Polyurethan 60
	RAL 7030
VA-teile beizen und passivieren/ stainless steel-parts pickle and passivate	



T2	3	1 1/2"	600#	RF	WN	1,9 x 0,145 x 3,8	1,9 x 0,145	-	-
temperature measuring point	1	3/4"NPT				[48,3 x 3,68 x 97]	[48,3 x 3,68]		
temperature measuring point	P2	3"	3/4"	RF	WN	1,05 x 0,113 x 3,9	1,05 x 0,113		
pressure measuring point	P1	2"	1/2"NPT			[26,7 x 2,87 x 100]	[26,7 x 2,87]		
pressure measuring point	N9	1"	10"	RF	WN	10,75 x 0,365 x 6,6	10,75 x 0,365	0,63 [16]	3,9 [100]
extraction	N8	1"	3/4"	RF	WN	3,5 x 0,438 x 4	3,5 x 0,438		
safety valve	N7	1"	2"	RF	WN	2,375 x 0,218 x 2,9	2,375 x 0,218		
drain tube side	N6	1"	2"	RF	WN	2,375 x 0,344 x 3,7	2,375 x 0,344		
vent shell side	N5	1"	2"	RF	WN	2,375 x 0,344 x 3,7	2,375 x 0,344		
drain shell side	N4	1"	20"	RF	WN	20 x 0,47 x 14,2	20 x 0,5	0,63 [16]	5,9 [150]
gas outlet	N3	1"	20"	RF	WN	20 x 0,47 x 14,2	20 x 0,5	0,63 [16]	5,9 [150]
gas inlet	N2	1"	10"	RF	WN	10,75 x 0,5 x 9,4	10,75 x 0,5		
water outlet	N1	1"	10"	RF	WN	10,75 x 0,5 x 9,4	10,75 x 0,5		
water inlet						[27,3 x 12,7 x 238]	[27,3 x 12,7]		

Auslegungsdaten / design data

Raum / chamber	Mantelraum shell side	Rohrraum tube side
Medium / medium	water/glycol 50/50	wet CO2
Flugigkeit / number of passes	1	1
Inhalt / capacity	l	1410
Berechnungsdruck / design pressure	bar (g)	10
Betriebsdruck / working pressure	bar (g)	145
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	5
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	72,5
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	10
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	145
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	13
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	188,5
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	188,5
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	100 (212)
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	125 (257)
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	26,7/36,5 (80/97,7)
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	81,6/50 (178,3/122)
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	-17,78 (0)
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	130,49
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	0,118 [3,0]
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	0,85
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	acc. to Dec-no. D-2183773
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	0,3 barg)
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	0,3 barg)
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	ASME VIII Div.1 Edition 2013
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	TEMA C
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	AIA / ARISE
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	AIA / ARISE
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	AIA / ARISE
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	ja / yes
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	ja / yes
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	UBC Zone 3
max. zul. Betriebsdruck / max. allowable working pressure	bar (g)	160 km/h

MAN PROJECT NO.: H.1090036.36
PROJECT Name: JOHNCO
DOCUMENT: 10001676048

REV	DATE	DESCRIPTION	BY	CHK
9	09.04.2015	as built	Grocke	
8	07.04.2015	change MAWP tube side on nameplate	Grocke	
7	12.02.2015	change nozzle pipe N3, N4	Grocke	
6	30.01.2015	add nozzle loads N9	Grocke	
5	05.01.2015	change system of measurement (AIA requirement), design pressure (psig) tube side	Grocke	
4	06.11.2014	comments from 06.10.14, change tolerance weights, nameplate, test medium	Grocke	
3	07.10.2014	comments from 05.09.14, change weights, wind	Grocke	
2	14.08.2014	comments from 12.08.14	Grocke	
1	25.07.2014	comments from 22.07.14	Grocke	
0	15.07.2014	DATE		

MAN Energy Solutions
PROZESSGASKÜHLER 900/320/1
PROZESS-GAS-COOLER 900/320/1
KÜHLER/ COOLER C2.1
Blatt 1 von 1