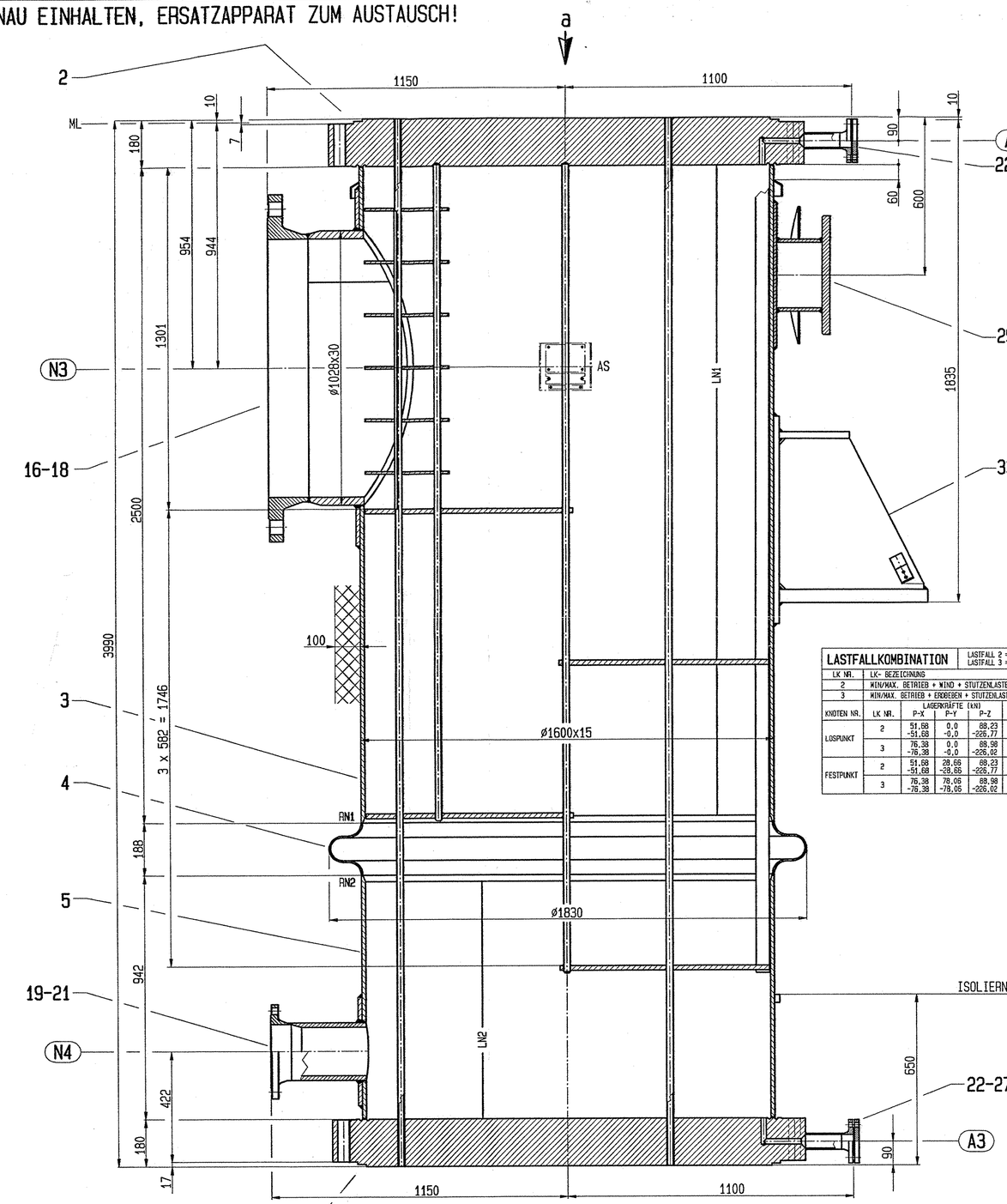
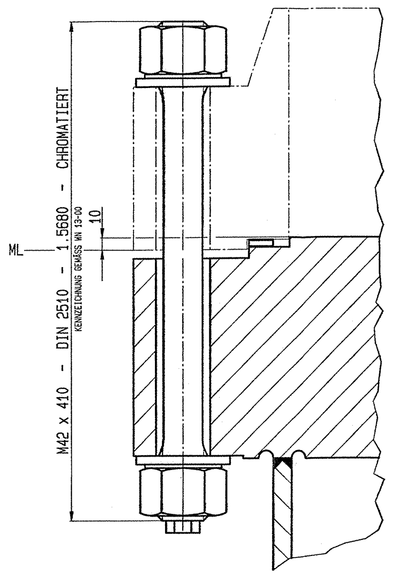
MASSE GENAU EINHALTEN, ERSATZAPPARAT ZUM AUSTAUSCH!

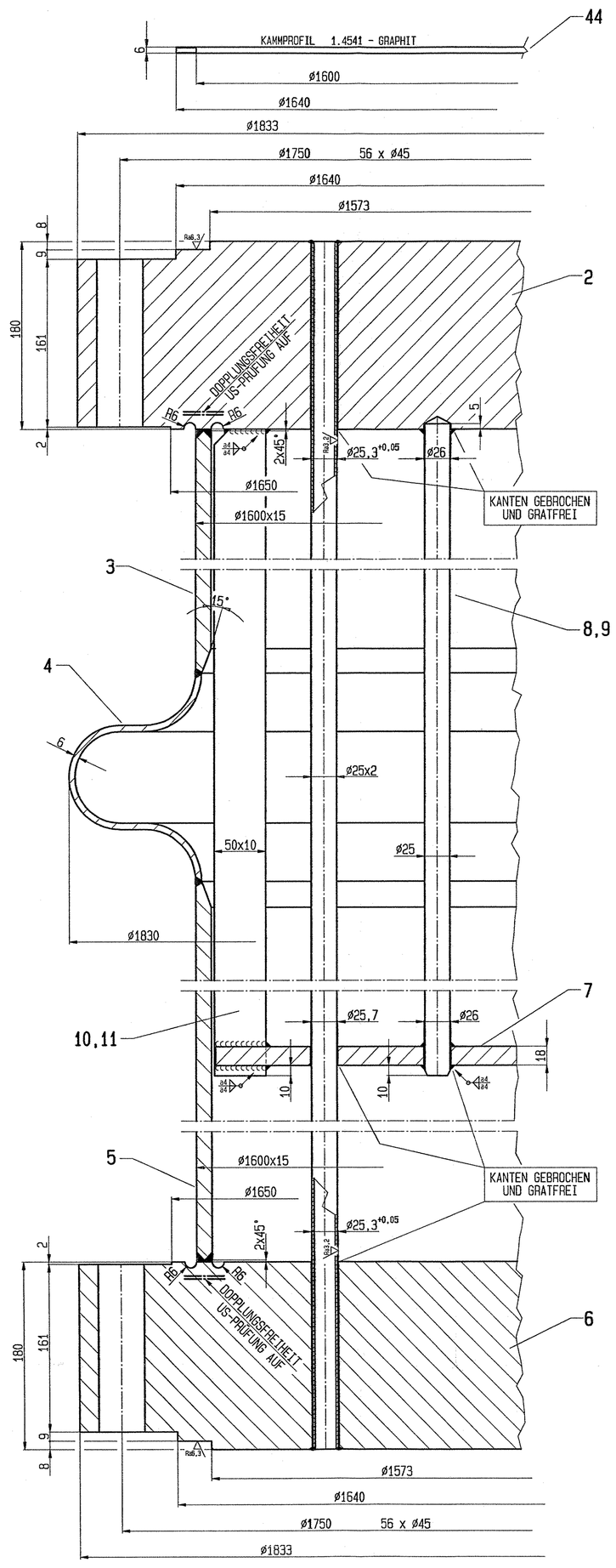


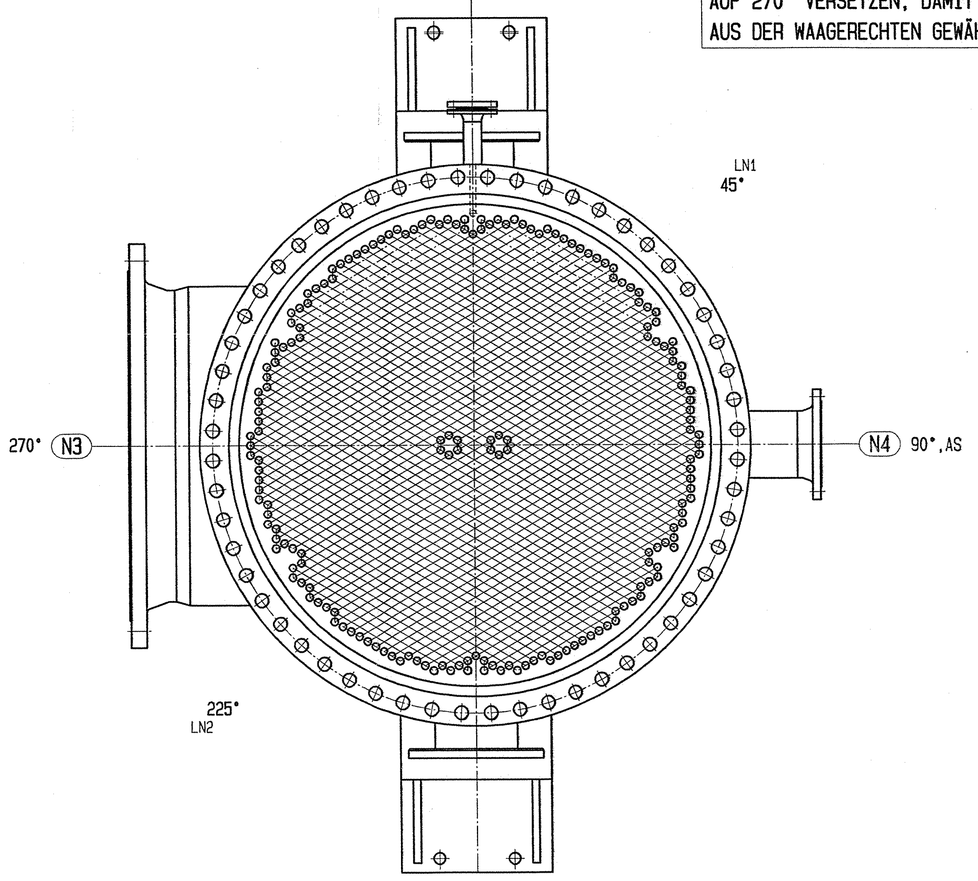
LASTFALLKOMBINATION		LASTFALL 2 = BETRIEB + PROBE LASTFALL 3 = ERDBEBEN					
LK NR.	LK- BEZEICHNUNG						
2	KOMAX. BETRIEB + WIND + STUTZENLASTEN + TEMPERATUR						
3	KOMAX. BETRIEB + ERDBEBEN + STUTZENLASTEN + TEMPERATUR						
KNOTEN NR.	LK NR.	LAGERKRÄFTE (kN)			LAGERMOMENTE (kNm)		
		P-S	P-T	P-Z	M-S	M-T	M-Z
LOSPUNKT	2	51.68 -51.68	0.0 -0.0	88.23 -205.77	0.0 -0.0	111.81 -110.93	0.0 -0.0
	3	76.38 -76.38	0.0 -0.0	88.56 -206.62	0.0 -0.0	110.83 -109.92	0.0 -0.0
FESTPUNKT	2	51.68 -51.68	28.66 -28.66	88.23 -205.77	0.0 -0.0	111.81 -110.93	0.0 -0.0
	3	76.38 -76.38	28.66 -28.66	88.56 -206.62	0.0 -0.0	110.83 -109.92	0.0 -0.0



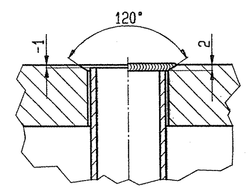
41,42,43
SCHRAUBENANZUGSMOMENT 1300Nm
GESCHMIERT MIT MoS2-PASTE

AXIAL-KOMPENSATOR
DN 1600, 1-WELLIG
BAUTEILPRÜFUNG DURCH TÜV
AUSGELEGT NACH AD 2000 B13
GEEIGNET FÜR PS= -1/ 18BAR
TS= 210°C
AXIALE DEHNUNG 10MM
BEI 1000 LASTWECHSEL (SL5).





ACHTUNG! BEI NEUFERTIGUNG STUTZEN A4 AUF 270° VERSETZEN, DAMIT DAS AUFRICHTEN AUS DER WAAGERECHTEN GEWÄHRLEISTET IST.

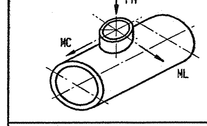


WT-ROHRE ZWEILAGIG GESCHWEISST, IN EINEM ARBEITSGANG. DICHTHEITSPRÜFUNG NACH DER 2.LAGE ROHREINSCHWEISSUNG NACH WE-S-MC 331 TAB.2 ,KENNZ. =1.10.3 BEANSPRUCHUNGSFALL NACH WE-S-MC 331 TABELLE 1 / B3

GÜLTIGE VERFAHRENSPRÜFUNG UNTER BEACHTUNG DER WE-S-MC IST BASELL VOR BEGINN DER FERTIGUNG VORZULEGEN.

FERTIGUNGSKONTROLLE VOR BEGINN DER ROHREINSCHWEISSUNG DURCH BASELL
JA [X] NEIN [ ]

STUTZENKRAFTE / NOZZLE LOADS



NOZZLE	FR	MC	ML
	Fax	Mxt	Mzt
N3 (DN1000)	50000	27000	40000
N4 (DN200)	8000	6000	7000

Stutzentabelle / Nozzles summary

Bez. Mark	Stück Piece	DN Nominal size	PN Nom. Press	EN 1092-1 TYP 11 Flange type	Form Facing	Benennung Denomination	Benennung Remark	Rohr Pipe	Verstärkungsring Reinforcering
A4	1	50	40	EN 1092-1 TYP 11	B1	ENTLÜFTUNG	BLINDFL.	ø60,3x4,5	
A3	1	50	40	EN 1092-1 TYP 11	B1	ENTLEERUNG	BLINDFL.	ø60,3x4,5	
N4	1	200	25	EN 1092-1 TYP 11	B1	KONDENSAT AUSTRITT		ø219,1x7,5	90x15
N3	1	1000	25	EN 1092-1 TYP 11	B1	DAMPF EINTRITT		ø1028x30	150x15

Schweißplan / Welding plan

Bemerkung:/Remarks:

ALLE UNGEKENNZEICHNETEN KEHLNÄHTE MIN a = 0,7 x s.
MAX SCHWEISSNAHTÜBERHÖHUNG UND KANTENVERSATZ GEMÄß WE-S-MC 331 TABELLE 1 / B3 UND SIND IN DER ZEICHNUNG NICHT DARGESTELLT.
ALLE KEHL- UND PUNKTSCHWEISSNÄHTE, WELCHE DURCH MEDIUM BEAUFSCHLAGT WERDEN, SIND MIN. 2-LAGIG AUSZUFÜHREN.
BEI WANDSTÄRKEN ÜBER 8MM IST MIT ZÜGELNAHTABSENKUNG ZU ARBEITEN.

	Innenraum / R.d.d.R. / Interior												Außenraum / R.u.d.R. / Exterior											
	WIG	Wurzellage Root pass	Füllage Filler bead	Decklage Final pass	Badsicherung Backing gas	MAG	Wurzellage Root pass	Füllage Filler bead	Decklage Final pass	WPS Nr.: WPS No.:	WIG	Wurzellage Root pass	Füllage Filler bead	Decklage Final pass	Badsicherung Backing gas	MAG	Wurzellage Root pass	Füllage Filler bead	Decklage Final pass	WPS Nr.: WPS No.:
Längsnähte Longitudinal weld												X	X			X	X			
Rundnähte Girth weld												X	X	X		X	X			
letzte Rundnähte Final girth weld												X			X	X	X			
Stutzenlängsnaht Nozzle longitudinal weld												X	X	X		X	X			
Stutzenrundnaht ≤DN80 Nozzle girth weld ≤DN80												X		X		X				
Stutzenrundnaht >DN80 Nozzle girth weld >DN80												X	X			X	X			
Stutzeninnenüberstand ≤DN80 Nozzle weld ≤DN80												X	X			X	X			
Stutzeninnenüberstand >DN80 Nozzel weld >DN80												X	X			X	X			
Rohreinschweißung Tube- to- tubesheet weld												X				X				
Kehlnähte/ Anschweißteile Filled weld/ weld attachments														X	X	X	X	X	X	
sonstige Nähte Undemolished welding seam														X	X		X	X		
Verbindung Rohrrost/ Rohrboden/ Flansch Junction Tubesheet/ shell/ flange												X	X	X		X	X			

141 (v-WIG) 2-lagig	Rohreinschw. tube-to-tubesheet weld					
	P215NL - P355NL1	W 2,5 Ni	ARGON	440	2,5 Ni IG	BOE
121 (t-UP)	ST - ST	S2	DRAHT	756	OK AUTROD 12.20	EA
		SA AB 1 67 AC H5	PULVER	760	OK FLUX 10.71	EA
135 (t-MAG M)	ST - ST	G4 64 M G4 Si1	ATAL	2560-A	UNION K56	TSG
141 (a-WIG)	ST - ST	W425 W3 Si1	ARGON	1668	UNION I52	TSG
	1.4301-ST	W 18 8 Mn	ARGON	14343-A	THERMANIT X	TSG
111 (a-E)	ST - ST	E 38 2 RB 12		2560-A	PHOENIX SH GELB B	TSG

Schweißverf. Welding proc. DIN 1910	Grundwerkstoff Base metal	Schweißzusatz Filler Material	Schutzgas Shielding gas	DIN/EN	Schweißzusatz Filler Material	Leit.- buchst.

Vorwärmung:
WERKSTOFF P355NH/NL1 = 120°-150°C

Zwischenlagentemperatur:

Werkstoff/ Material	Schweißnahtlänge / Welding lenght LN in m	RN in m	Stoßstellen t-joint welds

SCHWEISSTECHNISCHE AUSFÜHRUNG UNTER BEACHTUNG DER BASELL WE-S-MC 211 SOWIE WE-S-SF 402. BEI DER VERARBEITUNG VON FEINKORNBAUSTÄHLEN IST SEW 088 UND Vd-TÜV BL.354 ZU BEACHTEN.

t-UP	= teilmech. Unterpulver-Schweißen	TSG	= Thyssen Schweißtechnik
E	= manuelles Elektroden-Hand-Schweißen	EA	= ESAB AV = Avesta
t-MAG M	= teilmech. Metall-Aktivgasschweißen % Mischgas	BOE	= Boehler SAN = Sandvik
m-WIG	= manuelles Wolfram-Inert-Gas-Schweißen	LE	= Lincoln Electric
t-WIG	= teilmech. Wolfram-Inert-Gas-Schweißen		
Schweißverfahren/Welding proced.		ATAL	= Gruppe WX2 der DIN/EN 439 = Gruppe WX3 der DIN/EN 439 = Gruppe I1 der DIN/EN 439
		ARGON	

Leitbuchst./Firmenname Manufacturer of filler

Schutzgas Gruppenzuordnung nach DIN/EN 439

Prüfplan / Testing plan

Zerstörungsfreie Prüfung Nondestructive examination	AD-HP 0 Tafel 1	Wärmebehandlung Heat treatment	Rohrplatte Tube sheet	sonstige Prüfungen Other tests
Röntgen X-Ray	Innen / R.d.d.R. Interior	Außen / R.u.d.R. Exterior		ROHRBODEN IM MANTELRAUMLOSS-BEREICH, US-GEPRÜFT AUF DOPPELUNGFREIHEIT GEMÄSS EN 10160 S3/E4
Längsnähte Longitud-joints		10%		
Rundnähte Circ. ioints		2%		
Stutzennähte Butt. ioints		MITERFASST	EINLAGE 40mm	

[X]	WIG TROCKEN + CH SB mit zwei Lagen verstärkt	PRÜFUNG DER ROHREINSCHWEISSUNG GEMÄSS INSPECTION SCOPE OF TUBE WELDING ACC.		WE-S-MC 331 / B3
[X]	Flanschschrauben (combres)			
[X]	Auflageflächen von Blindlaschen bzw. Plattierungen sind Planoben zu bearbeiten.	Luft / Wasser Bubble test	Röntgen X-Ray	PE-Prüfung Liquid penetrant exa
[ ]	Verstärkungsring mit Prüfloch versehen	n.d.1.Lage after first layer		
[ ]	Verstärkungsring mit bar Luft unter elektrostatischem Potential auf Dichtheit prüfen			
[X]	offene Stutzen mit Holz-/Blech-Deckel verschließen.	n.d.2.Lage after second layer	0,3BAR	80 RAV 100%
[X]	Innenliegende Flanschschrauben einfetten			JE ROHRBODEN

Toleranzen	Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe/ Nonconformance for measure without tolerances.	ISO 2768/Bdblatter	ISO 286/Bohrtoleranzen
		ISO 2768/Bohrb.	ISO 286/Bohrb. M1
	für Schweißkonstruktionen/for welding constructions: AD-HP 5/1 sowie DINEN ISO 13920	A	B X C D
	für mech. bearbeitete Teile/for mech. treated parts: DIN 7168	fein X	mittel grob sehr grob
	Schweißnahtbewertungsgruppe Weld assessment group DIN EN ISO 5817	Rund- und Längsnähte Kehlnähte im Druckraum übrige Kehlnähte	B C D

Oberflächenschutz / Surface preparation:

Strahlvorbereitung nach DIN EN ISO 12944-4, SA 2½		Vakuum:	BEBEIZT UND PASSIVIERT
Surface preparation	GEMäß WE-S-MC 356	Va-parts:	GEMäß WE-S-MC
Farbqualität / Paint Quality	GEMäß WE-S-SF 356	Farbqualität / Paint Quality	GEMäß WE-S-MC
Grundbeschichtung / Primer	ZINK-EPOXI,50 µm TROCKEN	Grundbeschichtung / Primer	
Zwischenbeschichtung / Intermediate layer		Zwischenbeschichtung / Intermediate layer	
Deckbeschichtung / Finish layer		Deckbeschichtung / Finish layer	

Werkstoffangaben / Material data

	Innen / R.d.d.R. Interior	Außen / R.u.d.R. Exterior		
Boden Heads			Rohrboden Tube sheets	1.0566 (P355NL1)
Mantel Shell		1.0565 (P355NH)	Innenrohre Innertube	1.0451 (P215NL)
Apparateflansch Vessel flanges			Hauptdichtung Main gasket	KAMMPROFIL 1.4541 / GRAPHIT
Stutzenrohr Nozzle pipe		1.0345 (P235GH)	Hauptdichtfläche Main Sealsurface	1.5680 - CHROMATIERT
Stutzenflansch Nozzle flange		1.0460 (P250GH)		

Auslegungsdaten / Design data

Druck Nennbeanspruchung			ATM	18
Mittlere Wandtemperatur Nennbeanspruchung			-50	109
Mittlere Wandtemperatur			TEMPERATUR 93,6	TEMPERATUR 109,4
Prüfdruck bei Test pressure bar (Überdruck gegen Wasser 20°C)	stehend / liegend		⚠	31,236 / 31,678
Max. zulässiger Druck PS Max. allowable pressure PS bar			22	-1 / 18
Min./ max. zulässige Temperatur TS °C Min./ max. allowable Temperature TS			-50 / 70	-10 / 210
Lauf der zu erwart. Lastwechsel nach AD Merkblatt S1	NACH AD-S1 SIND NUR AX- UND AR-WERTEN BERÜCKSICHTIGT, EINE BRUCHSICHERHEITSWERTE VON 10E DES BETRIEBSBEANSPRUCHTE IST NACH AD-S1 ZULÄSSIG EINGEHALTEN.			
Flüssigkeitsgruppe Flood of group				
Korrosionszuschlag mm Corr. allowance			1	1
Schweißnahtfaktor Joint efficiency s				85
Dampfverbrauch/Fall nach AD Merkblatt W10 Steaming rate				
Inhalt Volume l				3500
Gewicht ges. kg Leergewicht Weight tot. kg Empty weight				21130
Auslegungsvorschrift Design code				AD- 2000 AGI 01/23.16
Abnahme nach/ Herangezogen nach Inspection acc. to / Fabrication acc. to				AD- 2000 AGI 01/23.16
Schluss.- und Erstprüfung durch Final assessment and proof test by				TÜV- RHEINLAND KÖLN KÖNN. HILDNER 0035
Konformitätsbescheinigung/ Konformitätsprüfung durch Certificate of conformity by				TÜV- RHEINLAND KÖLN KÖNN. HILDNER 0035
Entwurfsprüfung durch Design examination by				TÜV- RHEINLAND KÖLN KÖNN. HILDNER 0035
Modul nach Druckgeräte Richtlinie Modul in acc. to PED				G
Druckgerät der Kategorie Category of pressure equipment				IV
	Allgemeine Daten General data	Innenraum / R.d.d.R. Interior		Außenraum / R.u.d.R. Exterior

Zeichn.-Nr.:	Benennung	Zeichn.-Nr.:	Benennung
309363-02-0	EINZELTEILE		

Zugehörige Unterlagen / Reference documents

CE 0035 BAM APPARATEBAU GMBH INDUSTRIESTRASSE 10 9300 KÖTTEN

Fabr.Nr.	9363	Baujahr	2010	Pos.Nr.	W-520
Leermasse	21130 kg	Innen R.d.d.R.	Außen R.u.d.R.		Raum
max. zulässiger Druck PS		22	-1 / 18		bar
zul. min./ max. Temperatur TS		-50/70	-10/210		°C
Inhalt V			3500		Ltr.

Anlage / Bau:		Zeichnungs-Nr.		
Gr.-Nr.:				
Projekt-Nr.:				
Pos.-Nr.:	W-520			
Best.-Nr.:	4501734498			

Index	Art der Änderung / Description of Revisions	Datum / Date	Name
f			
e			
d			
c			
b			
a	ZEICHNUNGSDURCHSICHT & ENTWURFSPRÜFUNG	2011-02-02	BECKER

Baujahr Year of Construct. 2011

Fabrik Nr.: Fabricati. No.: 9363

Versandkennzeichnung in weißer Ölfarbe und 10 cm hohen Buchstaben: Shipment marks in water resistand white letterstock size:
Bau-Nr.: Pos.-Nr.: Inventar-Nr.:

4501734498		2010-10-11	BASELL
Bestell-Nr. / Requisition No.:		Datum / Date	Werk

TECHN. SPEZIFIKATION
Ausarbeitung nach/ Elaboration acc. to:

Prüfplattenabmessung für Arbeitsprüfung/ Test plate for mech. test

Werkstoff Material	Werkstoffgruppe nach/ Material class acc. to/ AD-HP 0	Prüfplatte / Test plate Längsnahtzeichnung / Label	400x400

Prüfung nach/Test acc. to AD-HP 2/1 und HP 5/2

Arbeitsprüfung in Verlängerung der Mantellängsnaht

	Datum / Date	Name / Name	Stücklisten-Nr. / Part list No.:
gezeichn. / drawn	2010-12-04	BECKER	309363-1-1
geprüft/ checked			

Maßstab / Scale 1:10 1:2,5

Sach.-Nr./ Order No. 309363

Apparatebezeichnung / Equipment designation

WÄRMETAUSCHER MITTELTEIL
POS. W-52D

BAM APPARATEBAU GMBH · INDUSTRIESTRASSE 10 · 9300 KÖTTEN

Zchng.-Nr. / Dwg.-No.: 309363-01-0 Rev. a

Ersatz für:

Ersatz durch: