



**PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER**

ARMATURENKATALOG



**PA Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH**



Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

Telefonliste



Hier finden Sie den richtigen
Ansprechpartner



Zentrale: ☎ +49 (0) 5341 / 8 76 88 – 0

@ info@pa-salzgitter.de

Vertrieb: ☎ +49 (0) 5341 / 8 76 88 – 195

@ vertrieb@pa-salzgitter.de

Service: ☎ +49 (0) 5341 / 8 76 88 – 197

@ service@pa-salzgitter.de

- 1 Füllventile, Gaspindelventile, Kupplungen, Füllpistolen, Entnahmeanschlüsse, Ballon- und Autogasanschlüsse, Gasentnahmeventile

- 2 Sicherheitsventile, Sicherheitsventileinheiten, Berstscheiben, Zubehör

- 3 Inhaltsanzeiger, Überfüllsicherungen, Inhaltsfernanzeiger, Zähler, Meßanlagen und Zubehör, Schaugläser, Drehpeilrohre, Trockenlaufschutz, Manometer, Thermometer

- 4 Druckregler, Sicherheitsabsperrventile, Sicherheitsabblasventile

- 5 Rohrbruchventile, Rückschlagventile, Schmutzfänger, Methanol-Füllvorrichtungen, Abscheider, Kompensatoren, Abreißkupplungen

- 6 LPG-Hochdruckschläuche, Schlauchanschlüsse, Ringwellschläuche

- 7 Schweiß- und Verbindungsteile, Dichtungen, Schrauben, Isolierstücke, Trennfunkentrecken, Ermetoverschraubungen, ACME-Anschlußstücke

- 8 Gaswarnband, Dichtungsmittel, Korrosionsschutz, Brandschutzisolierung, Wanddurchführungen, Halterungen, Tankverankerungen, Fackeln, Windrichtungsanzeiger, Druckluftzubehör

- 9 Absperrventile, Wechselventile, Überströmventile, Schnellschlußkugelhähne, Kugelhähne, Pneumatische Antriebe, Magnetventile

- 10 Verdampfer und Verdampferanlagen

- 11 Flüssiggaspumpen, Druckerhöhungsanlagen, Trockenlaufschutz, Temperaturüberwachung, Corken-Kompressoren - komplette Anlagen und Zubehör

- 12 Abfülleinrichtungen, Zubehör, Kippdrehgestell, Handumfüllpumpen, Pneumatische Auslösevorrichtungen, Schienenhaken, Flaschen- und Abfüllanlagen, Druckerhöhungsanlagen

- 13 Treibgas-Betankungsanlagen, Ballonflaschen-Abfüllanlagen, Zapfsäulen

- 14 Gaswarnanlagen, optische und akustische Alarmgeber, Elektrokabel, Leuchten, MSR-Schaltschränke, Füllstandsgrenzscharter, Temperaturüberwachung, Trockenlaufschutz, Motoren, Erdungszubehör

- 15 Zubehör für Straßentankwagen und Kesselwagenumfüllung

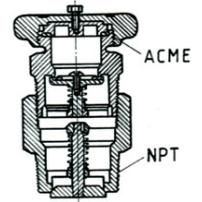
- 16 Miet- und Leihanlagen

Füll- und Entnahmearmaturen

Gruppe 1

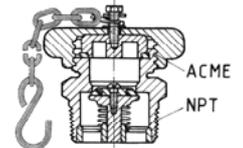
Füllventil mit doppeltem Rückschlagventil und Schutzkappe, mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Behälteranschl.	Füllanschl.	Fisher	RegO	P&A	Gewicht
1.00100	3/4" NPT	1 3/4" ACME	-----	-----	PA-F1einteilig	0,5
1.00200	1 1/4" NPT	1 3/4" ACME	-----	-----	S+R einteilig	0,6
1.00300	2" NPT	2 1/4" ACME	D 140	6587 EC	PA-F2	2,5
1.00400	3" NPT	3 1/4" ACME	D 141	3197 C	PA-F3	6,2



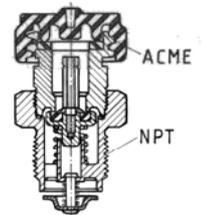
Füllventil mit einfachem Rückschlagventil und Schutzkappe, mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Behälteranschl.	Füllanschl.	Fisher	RegO	P&A	Gewicht
1.00600	2" NPT	2 1/4" ACME	D 138	6584 C	-----	1,5
1.00700	3" NPT	3 1/4" ACME	D 139	3194 C	PA-F4	4,5



Gaspendelventil mit Rohrbruchventil und Schutzkappe, mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Behälteranschl.	Pendelanschl.	Fisher	RegO	P&A	Gewicht
1.00900	3/4" NPT	1 1/4" ACME	-----	7573 DC	-----	0,3
1.01000	1 1/4" NPT	1 3/4" ACME	-----	3183 AC	PA-G1	0,9
1.01100	2" NPT	2 1/4" ACME	-----	-----	PA-G2	2,5
1.01200	2" NPT	2 1/4" ACME	-----	-----	PA-G3 ohne RBV	2,5

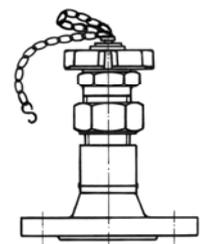


Füll- bzw. Pendelventil mit Flanschanschluss, PN 25, Typ P&A

bestehend aus: Flansch mit Muffe (verschweißt, Einzelteile mit Zeugnis) inkl. eingedichtetem Füllventil bzw. Pendelventil, mit Druckprüfung und Händlerbescheinigung

* ohne Rohrbuchventil bzw. doppeltem Rückschlagventil ** mit Rohrbuchventil bzw. doppeltem Rückschlagventil

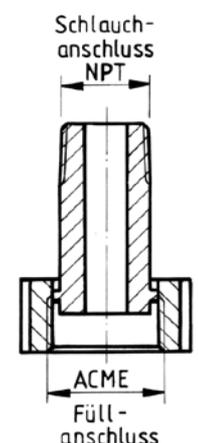
Bestell.Nr.	Flansch mit Muffe	Pendelventil	Füllventil	Gewicht
1.01300**	DN 20 x 3/4" NPT	3/4" NPT x 1 1/4" ACME	-----	1,5
1.01400**	DN 32 x 1 1/4" NPT	1 1/4" NPT x 1 3/4" ACME	-----	3,1
1.01500**	DN 32 x 1 1/4" NPT	-----	1 1/4" NPT x 1 3/4" ACME	3,3
1.01600*	DN 50 x 2" NPT	-----	2" NPT x 2 1/4" ACME	6,0
1.01601**	DN 50 x 2" NPT	-----	2" NPT x 2 1/4" ACME	6,0
1.01700*	DN 50 x 2" NPT	2" NPT x 2 1/4" ACME	-----	6,0
1.01701**	DN 50 x 2" NPT	2" NPT x 2 1/4" ACME	-----	6,0
1.01800*	DN 80 x 3" NPT	-----	3" NPT x 3 1/4" ACME	13,5
1.01801**	DN 80 x 3" NPT	-----	3" NPT x 3 1/4" ACME	13,5



Kupplung für Füllventil, PN 25

einerseits "NPT AG", andererseits "ACME Überwurfmutter", mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Schlauchanschl.	Füllanschl.	Fisher	RegO	P&A	Mat.	Gewicht
1.01900	1/2" NPT	1 3/4" ACME	M 110	3175 B	PA-K1	Ms	0,3
A1.02000	3/4" NPT	1 3/4" ACME	-----	A3175	PA-K2	St	0,4
1.02100	3/4" NPT	1 3/4" ACME	M 111	3175	PA-K3	Ms	0,4
1.02200	1" NPT	1 3/4" ACME	M 112	-----	PA-K4	Ms	0,4
A1.02300	1" NPT	1 3/4" ACME	M 631-8	A3175A	PA-K5	St	0,4
1.02400	1 1/4" NPT	2 1/4" ACME	M 120	3185	PA-K6	Ms	0,8
A1.02500	1 1/4" NPT	2 1/4" ACME	M 121	A3185	PA-K7	St	0,8
1.02600	2" NPT	3 1/4" ACME	M 130	3195	PA-K8	Ms	2,0
A1.02700	2" NPT	3 1/4" ACME	M 133	A3195	PA-K9	St	2,0
1.02800	3" NPT	4 1/4" ACME	M 634-24	-----	PA-K10	Ms	3,5
A1.02900	3" NPT	3 1/4" ACME	-----	-----	PA-K11	St	2,8

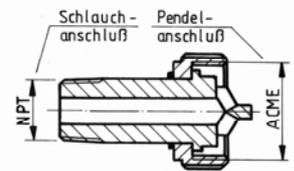


Füll- und Entnahmearmaturen

Gruppe 1

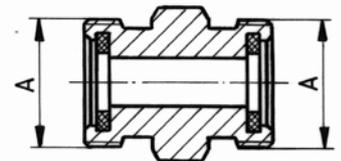
Kupplung für Gaspendelventil, Material Ms, mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Schlauchanschl.	Pendelanschl.	Fisher	RegO	P&A	Gewicht
1.03100	1/2" NPT	1 1/4" ACME	M 141	3171 A	PA-K12	0,2
1.03200	3/4" NPT	1 3/4" ACME	M 150	3181	PA-K13	0,3
1.03300	1" NPT	1 3/4" ACME	M 151	3181 A	PA-K14	0,35
1.03400	1 1/4" NPT	2 1/4" ACME	M 160	3191	PA-K15	0,9



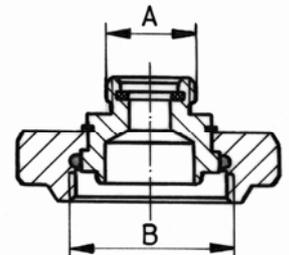
Kupplung beidseitig "ACME AG", Material Ms, PN 25, mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Anschl. A	Fisher	P&A	Gewicht
1.04000	1 1/4" ACME	M 270	PA-K16	0,2
1.04100	1 3/4" ACME	M 273	PA-K17	0,4
1.04200	2 1/4" ACME	M 536-18	PA-K18	0,6
1.04300	3 1/4" ACME	M 536-26	PA-K19	1,4
1.04400	4 1/4" ACME	M 536-34	PA-K20	4,0



Reduzier-Kupplung PN 25, mit Zeugnis, einerseits "ACME AG", andererseits "ACME Überwurfmutter"

Bestell.Nr.	Anschluss A	Anschluss B	Fisher	RegO	P&A	Mat.	Gewicht
1.05000	1 3/4" ACME	2 1/4" ACME	M 611	-----	PA-R1	Ms	0,7
A1.05100	1 3/4" ACME	3 1/4" ACME	M 622	A 5776	PA-R2	Ms/St	2,3
1.05200	3 1/4" ACME	4 1/4" ACME	M 613	-----	PA-R3	Ms	3,5



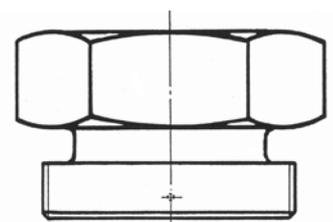
Verschlusskappe, mit Zeugnis, mit "ACME IG" und Kette, Material Messing bzw. Stahl

Bestell.Nr.	Anschluss	Fisher	RegO	P&A	Mat.	Gewicht
1.05400	1 1/4" ACME	-----	-----	PA-V1	Ms	0,1
1.05500	1 3/4" ACME	-----	-----	PA-V2	Ms	0,2
A1.05600	1 3/4" ACME	M 219-1	-----	PA-V3	St	0,4
1.05700	2 1/4" ACME	M 431	3184-90	PA-V4	Ms	0,9
A1.05800	2 1/4" ACME	M 432	A3184-90	PA-V5	St	0,9
1.05900	3 1/4" ACME	M 441	3194-90	PA-V6	Ms	1,9
A1.06000	3 1/4" ACME	M 443	A3194-90	PA-V7	St	1,9
1.06100	4 1/4" ACME	M 605-34	-----	-----	Ms	3,0



Stopfen mit ACME Außengewinde, PN 25, mit Zeugnis, inklusive Befestigungskette und Ring

Bestell.Nr.	Anschluss	Material	Fabrikat	Gewicht
1.06500	1 1/4" ACME	Ms	PA-S1	0,2
1.06600	1 3/4" ACME	Ms	PA-S2	0,3
1.06700	2 1/4" ACME	Ms	PA-S3	0,6
1.06800	3 1/4" ACME	Ms	PA-S4	1,2
A1.06900	4 1/4" ACME	Ms/St	PA-S5	2,8



Schlüssel aus Alu, passend für "ACME" - Kupplungen

Bestell.Nr.	ACME-Anschluss	Fisher	P&A	Gewicht
1.07000	2 1/4", 3 1/4", 4 1/4"	P 120 B	PA-S6	0,4

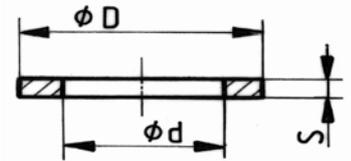


Füll- und Entnahmearmaturen

Gruppe 1

Dichtung für Füllarmaturen und Anschlussstücke

Bestell.Nr.	Anschlussgröße	Außen ø D	Innen ø d	Dicke s
1.07500	1 1/4" ACME	23	13	3
1.07600	1 3/4" ACME	34	23	3
1.07700	2 1/4" ACME	46	36	3
1.07800	3 1/4" ACME	72	54	3
1.07900	4 1/4" ACME	94	73	3



Peilventil, 1/4" NPT AG, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204

Bestell.Nr.	Warnplatte	Peilrohr	Ceodeux	Reg0	Material	Bild
1.08000	ohne	ohne	7155	3165	Ms	1
A1.08100	ohne	ohne	-----	TSS3169	V2A	2
1.08200	mit	ohne	7155A	3165 P	Ms	3
1.08300	ohne	mit	-----	3165 F	Ms	4
A1.08400	ohne	mit	-----	TA3169 F	V2A	4
1.08500	mit	mit	-----	3165 FP	Ms	5



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5

Die Peilrohrlänge beträgt bei Bestell.Nr. 1.08300 bis 1.08500 jeweils 300 mm.
Andere Längen sind gegen Aufpreis lieferbar.

Gasentnahmeventil mit Überfüllsicherung PN 25,

Material Messing, mit Manometer, Peilventil, Peilrohr und Prüfmanometer-Anschluss M 20x1,5

Sondenlänge bei Bestellung angeben!

Bestell.Nr.	Behälteranschluss	Entnahmeanschluss	Sondenlänge	Gewicht
1.09000	3/4" NPT AG	POL IG	280 bis 510 mm	1,0
1.09100	3/4" NPT AG	POL IG	Sonderlänge	1,0



Manometer für Gasentnahmeventil, rote Strichmarke bei 15,6 bar,

Gehäuse Messing oder Kunststoff

Bestell.Nr.	Anzeigebereich	Durchmesser	Anschluss	Gewicht
1.09500	0-25 bar	40 mm	G 1/4" AG	0,1



POL-Anschluss, PN 40, Material Messing, mit WZ 2.2 nach EN 10204

Bestell.Nr.	Anschluss A	Anschluss B	RegO	Fisher	Bild
1.10000	POL IG	1/4" NPT AG	5761A	-----	1
1.10100	POL AG	1/4" NPT AG	970	M318	2
1.10200	POL AG	1/4" NPT IG	2906A	-----	3
1.10300	POL AG	1/2" NPT IG	2906G	M357	3

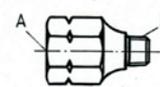


Bild 1

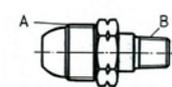


Bild 2

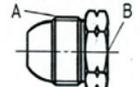
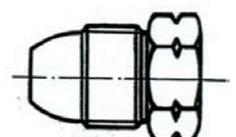


Bild 3

POL-Blindstopfen für Gasentnahmeventil, PN 40, Fabrikat P&A

Bestell.Nr.	Material
1.10700	Messing
1.10800	Kunststoff



Füll- und Entnahmearmaturen

Gruppe 1

Flüssigentnahme-Ventil in Eckform, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204, Behälteranschluss 3/4" NPT AG, Entnahmeanschluss 3/4" NPT IG

Bestell.Nr.	Rohrbruchventil	Typ	Material	Gewicht	Bild
1.11000*	ohne	S+R484	Ms	0,6	1
A1.11100	ohne	A7550 P	St	0,6	2
1.11200	mit	7550 PX	Ms	0,7	2
A1.11300	mit	A7550 PX	St	0,7	2

* mit Blindstopfen

1.11400 **Blindstopfen**, 3/4" NPT, für Flüssigentnahmeventil, Ms

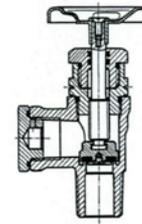
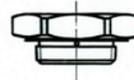


Bild 1



Bild 2

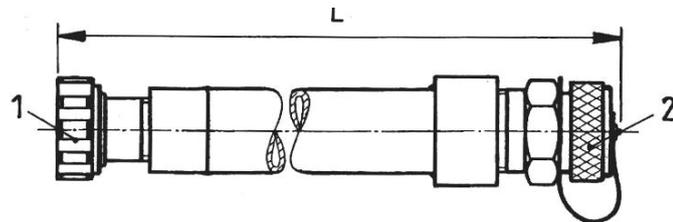
Füllventil-Verlängerung PN 25, Fabrikat P&A,

erforderlich bei erdgedeckten Behältern mit einer Erddeckung von über 0,5 m, einerseits Füllkupplung 1 3/4" ACME Überwurfmutter, andererseits Füllventil 1 1/4" NPT x 1 3/4" ACME, komplett durch einen TÜV-geprüften Schweißer verschweißt, Schweißteile mit APZ 3.1 nach EN 10204, grundiert und lackiert

Bestell.Nr. Gesamtlänge

1.11800	400 mm
1.11900	500 mm
1.12000	600 mm
1.12100	700 mm
1.12200	800 mm
1.12300	900 mm
1.12400	Abnahme nach Modul A, Kategorie I, DGRL 97/23/EG
1.12500	Sonderlänge

Bei Bestellungen unbedingt die genaue Länge angeben !



Verlängerung für Überfüllsicherungen

Bestell. Nr.

1.12600	Wand-Kragenstecker Typ CEE
1.12700	Anschluss-Kragenkupplung Typ CEE
1.12800	Komplettes Verlängerungsset mit Stecker, Kupplung und 1,5 m Kabel (LIYCY/EB 3 x 0,75 mm ²)
1.12900	Mehrpriß pro Meter Kabel (LIYCY/EB 3 x 0,75 mm ²)



Kupplung für Ballonflaschen, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204

Bestell.Nr. Eingang Ausgang Typ Bild

1.13000	3/8" NPT IG	1 1/4" ACME AG	RegO 7141M	1
1.13100	1 1/4" ACME IG	1/4" NPT IG	RegO 7141F	2
1.13200	3/8" NPT IG		TEMA3800	ohne Bild
1.13300	Übergangsstück vom Füllanschluss 1 3/4" ACME AG auf RegO-Ballonflaschenanschluss 1/4", mit Entspannungsventil, Fabrikat P&A			
1.13400	Übergangsstück vom Füllanschluss 1 3/4" ACME AG auf TEMA-Ballonflaschenanschluss 3/8", mit Entspannungsventil, Fabrikat P&A			
1.13500	zusätzliches Rückschlagventil für Bestell. Nr. 1.13300 und 1.13400			

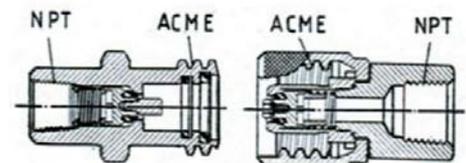


Bild 1

Bild 2

Sicherheitsfüllstutzen mit Rückschlagventil, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204

Durch diesen Sicherheitsfüllstutzen, der zwischen Füllpistole und Füllventil montiert wird, ist nach Beendigung des Füllvorganges eine Entspannung des Druckes über ein Peilventil möglich.

Bestell. Nr. Anschluss A Anschluss B RegO Gewicht

1.14000	1 3/4" ACME IG	1 3/4" ACME AG	7577V	0,5
---------	----------------	----------------	-------	-----

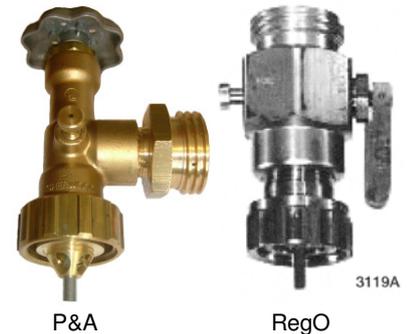


Füll- und Entnahmearmaturen

Gruppe 1

Entnahmeanschluss PN 25, mit Zeugnis,
geeignet zum Entleeren von Flüssiggas-Behältern aus der Gasphase

Bestell. Nr.	Behälterschluss	Entnahmeanschluss	Typ	Gewicht
1.14500	1 3/4" ACME IG	1 3/4" ACME AG	P&A	1,1
1.14600	1 3/4" ACME IG	3/4" NPT IG	Fisher M450A	1,0
1.14700	1 3/4" ACME IG	1 3/4" ACME AG	RegO 3119A	1,0



Füllpistole PN 25, mit Zeugnis
mit Sicherheitsfüllkupplung und Rückschlagventil

Bestell.Nr.	Füllanschluss	Schlauchanschl.	Typ	Anwendung	Bild
1.15000	1 3/4" ACME IG	M30x1,5 lks.	ZVG2-ACME-5-D*	ohne Arretierung - ohne Magnet (TREIBGAS)	1
1.15100	1 3/4" ACME IG	M30x1,5 lks.	ZVG2-ACME-5*	mit Arretierung - ohne Magnet (AUTOGAS)	1
1.15200	1 3/4" ACME IG	M30x1,5 lks.	ZVG2-ACME-5-M*	mit Arretierung - mit Magnet (PA-ZAPFSÄULEN)	1
1.15400	Klemmanschluss	G 1" IG	VPP02	mit Arretierung, ohne Magnet (AUTOGAS)	2
1.15500	Verbindungsstück aus Messing für die VPP02 – Anschluss: 1" AG auf M30 x 1,5 lks. AG				
1.15600	Klemmanschluss	M30x1,5 lks.	ZVG2-DISH-5	mit Arretierung - ohne Magnet (AUTOGAS)	3
1.15700	Klemmanschluss	M30x1,5 lks.	ZVG2-DISH-5-M	mit Arretierung - mit Magnet (PA-Zapfsäulen)	3
1.15800	Bajonettanschluss	M30x1,5 lks.	ZVG2-BAYO-5-M	mit Arretierung - mit Magnet (PA-Zapfsäulen)	---
1.15900	EURO EN 13760	M30x1,5 lks.	ZVG2-EURO-5-M	mit Arretierung - mit Magnet (PA-Zapfsäulen)	4



BILD 1



BILD 2



BILD 3



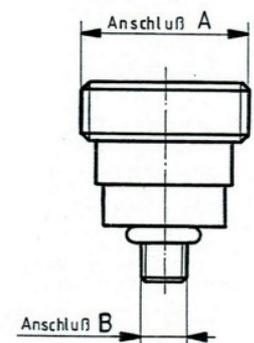
BILD 4

Adapter für die Autogasbefüllung

Material Messing

Für die Betankung mit einer Füllpistole 1 3/4" ACME

Bestell. Nr.	Anschluss A	Anschluss B
1.18000	1 3/4" ACME AG	G 1/2" AG
1.18100	1 3/4" ACME AG	W 21,8 x 1/14"
1.18200	1 3/4" ACME AG	M 22 x 1,5 IG
1.18300	1 3/4" ACME AG	M 10
1.18400	1 3/4" ACME AG	M 12
1.18500	1 3/4" ACME AG	M 14
1.18600	1 3/4" ACME AG	M 22



Adapter für die Autogasbefüllung

Material Messing, geeignet für die Betankung mit einer Füllpistole mit Klemmanschluss (System Frankreich/Italien) oder einem Bajonettanschluss (System Niederlande)

Bestell. Nr.	Anschluss A	Anschluss B
1.18700	Klemmanschluss (für ZVG2- und Nettuno-Füllpistolen, System Frankreich/Italien)	W 21,8 x 1/14" R
1.18800	1 3/4" ACME AG (Übergang von Klemmanschluss auf ACME-Schraubanschluss)	M 24x1,5
1.18900	Klemmanschluss (Verbindungsstück von Klemmanschluss – auf ACME-Schraubanschluss) *** Abbildung „Vorder- und Rückseite“ – Achtung: geliefert wird nur 1 Stück ***	1 3/4" ACME IG
1.19000	Bajonett (NL) (Verbindungsstück von NL-Bajonett auf ACME-Schraubanschluss)	1 3/4" ACME Überwurf
1.19100	Bajonett (NL)	M 10
1.19200	Bajonett (NL)	M 12
1.19300	Bajonett (NL)	W 21,8 x 1/14" R (kurze Ausführung)
1.19400	Bajonett (NL)	W 21,8 x 1/14" R (lange Ausführung)
1.19500	Kompl. Autogas-Adaptersatz in einem Kunststoffkasten inkl. Ersatzdicht. u. Handschuhen 7-teilig (1.18000 – 1.18600)	
1.19600	Kompl. Autogas-Adaptersatz in einem Kunststoffkasten inkl. Ersatzdicht. u. Handschuhen 10-teilig (1.18000 – 1.18900)	
1.19700	Autogas-Adaptersatz Europa M10 (ACME, DISH, Bajonett)	
1.19800	Dichtungssatz für die Autogas-Adapter für 7-teiligen Koffer	
1.19900	Dichtungssatz für die Autogas-Adapter für 10-teiligen Koffer	



7 – teilig
1.19500



10 – teilig
1.19600



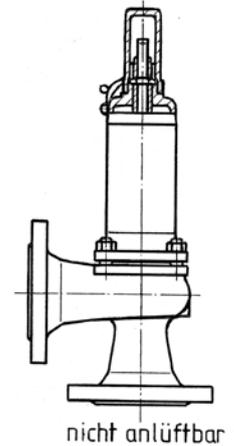
3 – teilig
1.19700

Sicherheitsventile

Gruppe 2

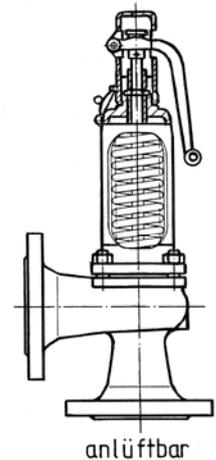
Proportional-Feder-Sicherheitsventil in Eckform, PN 40, mit **Einstellbescheinigung**, konform mit DGRL 97/23/EG, gebaut und geprüft gemäß AD 2000-A2, EN ISO 4126-1, VdTÜV-Merkblatt 100, Flanschanschluss nach DIN 2635, Gehäuse aus Stahlguss GS-C25, Sitz und Kegel aus Niro, mit gasdichter Haube

Bestell.Nr	Bestell.Nr.	Eingang	Ausgang	Einstelldruck	Gewicht
ohne Anlüftung H2		mit Anlüftung H4			
2.00000	2.02000	20	20	12,1 bar	5,5
2.00100	2.02100	20	20	15,6 bar	5,5
2.00200	2.02200	25	25	12,1 bar	6,0
2.00300	2.02300	25	25	15,6 bar	6,0
2.00400	2.02400	32	32	12,1 bar	7,5
2.00500	2.02500	32	32	15,6 bar	7,5
2.00600	2.02600	40	40	12,1 bar	8,5
2.00700	2.02700	40	40	15,6 bar	8,5
2.00800	2.02800	50	50	12,1 bar	11,0
2.00900	2.02900	50	50	15,6 bar	11,0
2.01000	2.03000	65	65	12,1 bar	11,0
2.01100	2.03100	65	65	15,6 bar	14,0
2.01200	2.03200	80	80	12,1 bar	19,0
2.01300	2.03300	80	80	15,6 bar	19,0



Vollhub-Feder-Sicherheitsventil in Eckform, PN 40, mit **Einstellbescheinigung**, konform mit DGRL 97/23/EG, gebaut und geprüft gemäß AD 2000-A2, EN ISO 4126-1, VdTÜV-Merkblatt 100, Eingang PN 40, Ausgang PN 16, Gehäuse aus Sphäroguss GGG-40.3, Sitz und Kegel, aus Niro, gasdichte Haube

Bestell.Nr	Bestell.Nr.	Eingang	Ausgang	Einstelldruck	Gewicht
ohne Anlüftung H2		mit Anlüftung H4			
2.04000	2.06000	20	32	12,1 bar	8,5
2.04100	2.06100	20	32	15,6 bar	8,5
2.04200	2.06200	25	40	12,1 bar	9,0
2.04300	2.06300	25	40	15,6 bar	9,0
2.04400	2.06400	32	50	12,1 bar	12,0
2.04500	2.06500	32	50	15,6 bar	12,0
2.04600	2.06600	40	65	12,1 bar	15,0
2.04700	2.06700	40	65	15,6 bar	15,0
2.04800	2.06800	50	80	12,1 bar	21,0
2.04900	2.06900	50	80	15,6 bar	21,0
2.05000	2.07000	65	100	12,1 bar	32,0
2.05100	2.07100	65	100	15,6 bar	32,0
2.05200	2.07200	80	125	12,1 bar	54,0
2.05300	2.07300	80	125	15,6 bar	54,0

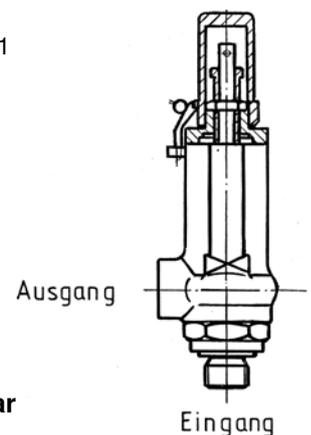


Proportional-Feder-Sicherheitsventil in Eckform, PN 40, mit **Einstellbescheinigung**, konform mit DGRL 97/23/EG, gebaut und geprüft gemäß AD 2000-A2, EN ISO 4126-1, VdTÜV-Merkblatt 100, Gewindeanschluss, Gehäuse aus Sphäroguss GGG 40.3, Sitz u. Kegel aus Niro, mit gasdichter Haube, ohne Anlüftung

Ausführung A: Ein- und Ausgang Rohrgewinde

Ausführung B: Ein- und Ausgang Rohrgewinde, **kältefest -20 °C**, Eingangswerkstoff 1.4571

Bestell.Nr	Bestell.Nr.	Eingang	Ausgang	Einstelldruck	Gewicht
Ausf. A	Ausf. B				
2.08000	2.09000	G 1/2" AG	G 1/2" IG	15,6 bar	0,90
2.08100	2.09100	G 1/2" AG	G 1/2" IG	19,0 bar	0,90
2.08200	2.09200	G 1/2" AG	G 1/2" IG	25,0 bar	0,90
2.08300	2.09300	G 3/4" AG	G 1/2" IG	15,6 bar	0,90
2.08400	2.09400	G 3/4" AG	G 1/2" IG	19,0 bar	0,90
2.08500	2.09500	G 3/4" AG	G 1/2" IG	25,0 bar	0,90
2.09800	Mehrpreis für APZ 3.1 nach EN 10204				
2.09900	Mehrpreis für NPT-Gewinde (pro Seite)				



Sicherheitsventile sind auch mit anderen Einstelldrücken und Nennweiten lieferbar
TÜV-Abnahmen und Reparaturen werden in unserer Werkstatt durchgeführt

Sicherheitsventile

Gruppe 2

Sicherheitsventil, PN 40, mit Einstellbescheinigung,

Material Messing, mit Regenkappe, Dichtung FPM, **Medium Propan und Butan**, Typ 805,

konform mit Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, Kategorie IV, Modul B und F.

Gebaut und geprüft gem. EN ISO4126-1, AD 2000, Merkblatt A2 und VdTÜV-Merkblatt 100

Ausführung A: mit Kondensatbohrung (Installation im Freien)

Ausführung B: ohne Kondensatbohrung (Installation in geschlossenen Räumen)

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Behälteranschluss	Einstelldruck
Ausf. A	Ausf. B		
2.10000	2.11000	1/4" NPT AG	15,6 bar
2.10100	2.11100	1/4" NPT AG	25,0 bar
2.10200	2.11200	3/8" NPT AG	15,6 bar
2.10300	2.11300	3/8" NPT AG	25,0 bar
2.10400	2.11400	1/2" NPT AG	15,6 bar
2.10500	2.11500	1/2" NPT AG	25,0 bar
2.10600	2.11600	3/4" NPT AG	15,6 bar
2.10700	2.11700	3/4" NPT AG	25,0 bar
2.16000	Mehrpreis für APZ 3.1 nach EN 10204		



Sicherheitsventil, PN 40, mit Einstellbescheinigung,

Material Edelstahl 1.4571, mit Regenkappe, Dichtung FPM, **Medium Propan und Butan**, Typ 805

konform mit Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, Kategorie IV, Modul B und F.

Gebaut und geprüft gem. EN ISO4126-1, AD 2000, Merkblatt A2 und VdTÜV-Merkblatt 100

Ausführung A: mit Kondensatbohrung (Installation im Freien)

Ausführung B: ohne Kondensatbohrung (Installation in geschlossenen Räumen)

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Behälteranschluss	Einstelldruck
Ausf. A	Ausf. B		
2.12000	2.13000	1/4" NPT AG	15,6 bar
2.12100	2.13100	1/4" NPT AG	25,0 bar
2.12200	2.13200	3/8" NPT AG	15,6 bar
2.12300	2.13300	3/8" NPT AG	25,0 bar
2.12400	2.13400	1/2" NPT AG	15,6 bar
2.12500	2.13500	1/2" NPT AG	25,0 bar
2.12600	2.13600	3/4" NPT AG	15,6 bar
2.12700	2.13700	3/4" NPT AG	25,0 bar
2.16000	Mehrpreis für APZ 3.1 nach EN 10204		



Sicherheitsventil, PN 40, mit Einstellbescheinigung

Material Edelstahl 1.4571, mit Regenkappe, Dichtung KALREZ, **Medium Ammoniak, Dimethylether**, Typ 805,

Konform mit Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, Kategorie IV, Modul B und F.

Gebaut und geprüft gem. EN ISO4126-1, AD 2000, Merkblatt A2 und VdTÜV-Merkblatt 100.

Der Dichtungswerkstoff „KALREZ“ (Isolast) ist für fast alle bekannten Medien einsetzbar.

Ausführung A: mit Kondensatbohrung (Installation im Freien)

Ausführung B: ohne Kondensatbohrung (Installation in geschlossenen Räumen)

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Behälteranschluss	Einstelldruck
Ausf. A	Ausf. B		
2.14000	2.15000	1/4" NPT AG	15,6 bar
2.14100	2.15100	1/4" NPT AG	25,0 bar
2.14200	2.15200	3/8" NPT AG	15,6 bar
2.14300	2.15300	3/8" NPT AG	25,0 bar
2.14400	2.15400	1/2" NPT AG	15,6 bar
2.14500	2.15500	1/2" NPT AG	25,0 bar
2.14600	2.15600	3/4" NPT AG	15,6 bar
2.14700	2.15700	3/4" NPT AG	25,0 bar
2.16000	Mehrpreis für APZ 3.1 nach EN 10204		



Andere Ansprechdrücke sind auf Wunsch lieferbar!

Sicherheitsventil, PN 40, mit Einstellbescheinigung

Material Messing, mit Regenkappe, Dichtung FPM, **Medium Propan und Butan**, mit Kondensatbohrung (Installation im Freien),

konform mit Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, Kategorie IV, Modul B und D (nicht nach AD 2000, Merkblatt A2)

Bestell.Nr.	Behälteranschluss	Einstelldruck	Material	Typ
2.17000	1/4" NPT AG	15,6 bar	Messing	3127
2.17100	1/2" NPT AG	15,6 bar	Messing	3129
2.17200	3/4" NPT AG	15,6 bar	Messing	3131
2.17500	1/2" NPT AG	15,6 bar	Edelstahl	AA3126
2.17600	3/4" NPT AG	15,6 bar	Edelstahl	AA3130
2.18000	1/4" NPT AG	25,0 bar	Messing	3127
2.18100	1/2" NPT AG	25,0 bar	Messing	3129
2.18200	3/4" NPT AG	25,0 bar	Messing	3131
2.18500	1/2" NPT AG	25,0 bar	Edelstahl	AA3126
2.18600	3/4" NPT AG	25,0 bar	Edelstahl	AA3130



Sicherheitsventil, PN 40, mit Einstellbescheinigung

Innenliegende Ausführung, Standardventil für 1,2 ; 2,1 und 2,9 to Behälter, **Anschluss 1" NPT**
Material Messing, mit Regenkappe,

konform mit Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, Kategorie IV, Modul B und F.
gebaut und geprüft gem. EN ISO4126-1, AD 2000, Merkblatt A2 und VdTÜV-Merkblatt 100

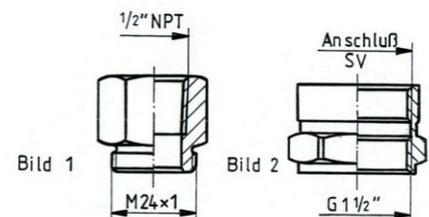
Bestell.Nr.	Behälteranschluss	Einstelldruck
2.19000	1" NPT AG	12,1 bar anlüftbar
2.19100	1" NPT AG	15,6 bar anlüftbar

Andere Anprechdrücke sind auf Wunsch lieferbar!



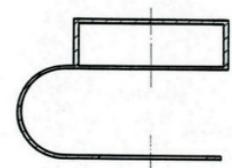
Adapter für Anschluß der Ausblasleitung, mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Anschluss	für Sicherheitsventil	Material	Bild
2.20000	1/2" NPT	GOK/RegO 3128, 3129	Ms	1
2.20100	1/2" NPT	Witt A-12/22/23/24/26 und SV-805	Ms	1
A2.20200	1/2" NPT	Witt A-12/22/23/24/24 und SV 805	St	1
A2.20300	1/2" NPT	Witt SV 805	Edelstahl	1
2.20400	G1 1/2"	S&R – 486	Ms	2



Regenkappen für Sicherheitsventile

Bestell.Nr.	Material	passend für Sicherheitsventil	Typ
2.30000	Kunststoff	SV-A 22,23,24,24,14-ES 805	Kapsto U23
2.30100	Kunststoff	SV 741 und SV486	GOK / SRG
2.30200	Kunststoff	SV-A3	Kapsto U33
2.30300	Gummi	RegO 3127-3129	7545-40 mit Befestigung, schwarz
2.30400	Gummi	RegO 3131	3131-40 ohne Befestigung, schwarz
2.30500	Gummi	RegO AA 3126	7545-40 ohne Befestigung, schwarz
2.30600	Gummi	RegO AA 3130	AA 3130 – 40P, ohne Befestigung, rot

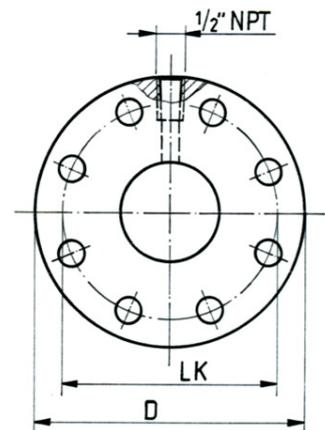


Sicherheitsventile

Gruppe 2

Zwischenstück zum Einbau zwischen zwei DIN-Flansche, PN 25, mit Anschluss 1/2" NPT IG zum Einbau eines Entspannungs- oder Sicherheitsventils, 36 mm stark
Material Stahl, grundiert, mit **Zeugnis**

Bestell.Nr.	Nennweite	D	LK
2.40000	DN 15	95	65
2.40100	DN 20	105	75
2.40200	DN 25	115	85
2.40300	DN 32	140	100
2.40400	DN 40	150	110
2.40500	DN 50	160	125
2.40600	DN 65	185	145
2.40700	DN 80	200	160
2.40800	DN 100	235	190
2.40900	DN 125	270	220
2.41500	Mehrpreis für einen 2. Gewindeanschluss z.B. 1/2" NPT		



DN 15 bis DN 50 = 4 Bohrungen DN 65 bis DN 125 = 8 Bohrungen

Sicherheitsventileinheit, PN 25, Fabrikat P&A, mit Druck- und Dichtheitsprüfung sowie Zeugnis,

bestehend aus:

1 Stück Wechselventil PN 40, Flansch nach DIN 2635, Gehäuse Stahlguss

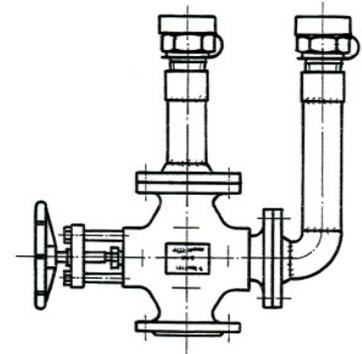
2 Stück innenliegende Sicherheitsventile mit Einstellbescheinigung

Anschluss 1" NPT AG, Ansprechdruck 12,1 bzw. 15,6 bar

2 Stück Schweißteile PN 40, zur Aufnahme der Sicherheitsventile

komplett verschweißt, montiert, grundiert und lackiert

Bestell.Nr.	Behälteranschluss	Einstelldruck	Gewicht
2.50000	DN 25	12,1 bar	16
2.50100	DN 25	15,6 bar	16
2.50200	DN 32	12,1 bar	22
2.50300	DN 32	15,6 bar	22
2.50400	DN 40	15,6 bar	26
2.50500	DN 50	15,6 bar	30



Sicherheitsventileinheit, PN 25, Fabrikat P&A,

mit Druck- und Dichtheitsprüfung sowie Zeugnis,

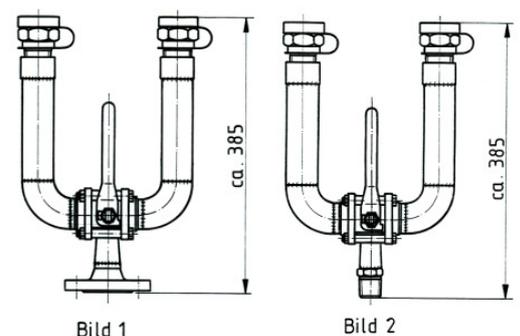
bestehend aus:

1 Stück 3-Wege-Kugelhahn PN 40, Schmiedestahl, Flansch nach DIN 2635 oder NPT-Außengewinde

2 Stück innenliegende Sicherheitsventile mit TÜV-Abnahme, Anschluss 1" NPT, Ansprechdruck 12,1/15,6 bar

komplett verschweißt, montiert, grundiert und lackiert

Bestell.Nr.	Behälteranschluss	Einstelldruck	Gewicht	Bild
2.51000	DN 25	12,1 bar	7,0	1
2.51100	DN 25	15,6 bar	7,0	1
2.51200	DN 32	12,1 bar	7,0	1
2.51300	DN 32	15,6 bar	7,0	1
2.51400	DN 40	15,6 bar	8,0	1
2.51500	DN 50	15,6 bar	9,0	1
2.51600	1" NPT AG	12,1 bar	7,0	2
2.51700	1" NPT AG	15,6 bar	7,0	2
2.51800	1 1/4" NPT AG	12,1 bar	7,0	2
2.51900	1 1/4" NPT AG	15,6 bar	7,0	2



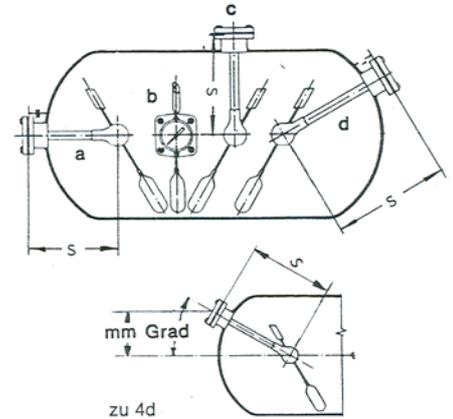
Sicherheitsventile mit anderen Einstelldrücken sind auf Wunsch lieferbar!

Inhaltsanzeiger

Schwimmeranzeiger mit magnetischer Übertragung und örtlicher Anzeige des Behälterinhaltes in %

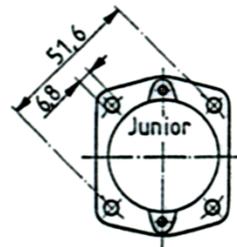
Bei Bestellung bitte unbedingt angeben:

- 1) Die Typenbezeichnung wie „Junior“, „Senior“, „Magnetel“ etc.
- 2) Den Behälterdurchmesser
- 3) Die Einbauart: a) Einbau von oben
b) Einbau von vorn
c) Seitwärts in den Behältermantel
d) Im Winkel in den Behälterboden o. in den Behältermantel
- 4) Zur maßlichen Bestimmung des Inhaltsanzeigers sind weiterhin erforderlichlich
 - zu 3a) Angabe der Schaftlänge Maß „s“
 - zu 3b) Angabe der Schaftlänge Maß „s“
 - zu 3c) Maßangabe von Behältermitte bis zum Blockflansch (= Schaftlänge)
 - zu 3d) Angabe des Winkels zwischen Behälterachse und dem Blockflansch des Anzeiger in Grad sowie Schaftlänge Maß „s“



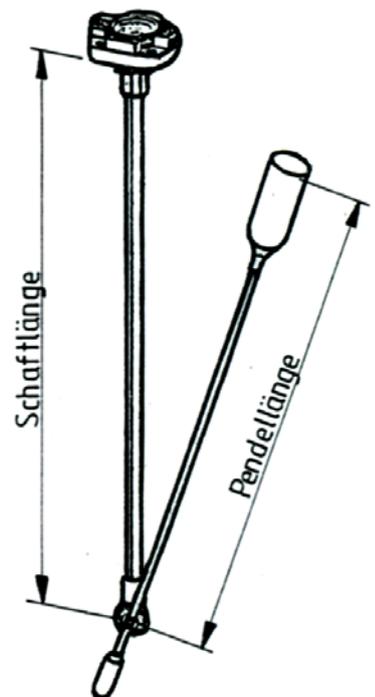
Inhaltsanzeiger, PN 25, Rochester „Junior“ Typ 6281,
komplett mit Schutzkappe, Dichtung und Befestigungsschrauben
Einbau von oben (senkrecht)

Bestell.Nr.	Behälter-Durchmesser	Schaftlänge
3.00000	800 mm	410 mm
3.00100	1000 mm	510 mm
3.00200	1250 mm	630 mm
3.00300	1250 mm	755 mm
3.00400	1250 mm	785 mm
3.00500	1250 mm	805 mm
3.00600	1600 mm	bis 900 mm
3.00800	Mehrpreis für Sonderlänge	



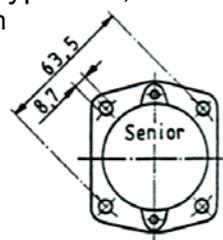
Inhaltsanzeiger, PN 25, Rochester „Junior“ Typ 6284,
komplett mit Schutzkappe, Dichtung und Befestigungsschrauben
Einbau waagrecht

Bestell.Nr.	Behälter-Durchmesser	Schaftlänge
3.02000	800 mm	ca. 300 mm
3.02100	1250 mm	ca. 300 mm
3.02200	1600 mm	ca. 300 mm
3.00800	Mehrpreis für Sonderlänge	



Inhaltsanzeiger, PN 25, Rochester „Senior“ Typ 6280,
komplett mit Schutzkappe, Dichtung und Befestigungsschrauben
Einbau oben (senkrecht)

Bestell.Nr.	Behälter-Durchmesser	Schaftlänge
3.03000	bis 1600 mm	bis 1000 mm
3.03100	bis 2000 mm	bis 1200 mm
3.03800	Mehrpreis für Sonderlänge	



Inhaltsanzeiger, PN 25, Rochester „Senior“ Typ 6283,
komplett mit Schutzkappe, Dichtung und Befestigungsschrauben
Einbau waagrecht

Bestell.Nr.	Behälter-Durchmesser	Schaftlänge
3.04000	bis 1600 mm	ca. 300 mm
3.03800	Mehrpreis für Sonderlänge	

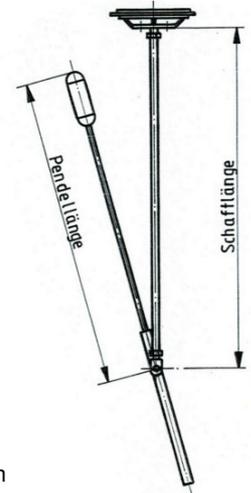
Inhaltsanzeiger für Großbehälter, Fabrikat P&A, PN 25,

Schraubenlöcher außerhalb des Achsenkreuzes, inkl. Skala 8", Fire-Safe-Dichtung und V2A-Schrauben M 12x25,
Einbau von oben (senkrecht)

Ausführung A: mit WZ 2.2 nach EN 10204 (Druckteil)

Ausführung B: mit APZ 3.1 nach EN 10204 (Druckteil)

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Behälter-Durchmesser	Schaftlänge
Ausf. A	Ausf. B		
3.05000	3.06000	1600 mm	bis 1000 mm
3.05100	3.06100	bis 2000 mm	bis 1100 mm
3.05200	3.06200	bis 2500 mm	bis 1650 mm
3.05300	3.06300	bis 2900 mm	bis 1700 mm
3.05400	3.06400	bis 3200 mm	bis 1750 mm
3.05500	3.06500	bis 3600 mm	bis 2000 mm
3.05600	3.06600	bis 4000 mm	bis 2200 mm
3.05800	3.05800	Mehrpreis Ammoniak-Ausführung	
3.05900	3.05900	Mehrpreis für abweichende Behälterdurchmesser oder Schaftlängen	



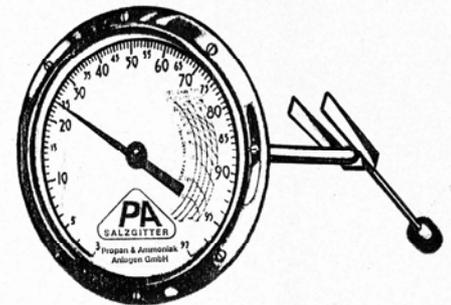
Inhaltsanzeiger für Großbehälter, Fabrikat P&A, PN 25,

Schraubenlöcher außerhalb des Achsenkreuzes, inkl. Skala 8", Fire-Safe-Dichtung und V2A-Schrauben M 12x25,
Einbau waagrecht

Ausführung A: mit WZ 2.2 nach EN 10204 (Druckteil)

Ausführung B: mit APZ 3.1 nach EN 10204 (Druckteil)

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Behälter-Durchmesser	Schaftlänge
Ausf. A	Ausf. B		
3.07000	3.08000	1600 mm	610 mm
3.07100	3.08100	bis 2000 mm	610 mm
3.07200	3.08200	bis 2500 mm	610 mm
3.07300	3.08300	bis 2900 mm	610 mm
3.07400	3.08400	bis 3200 mm	610 mm
3.07500	3.08500	bis 3600 mm	610 mm
3.07600	3.08600	bis 4000 mm	610 mm
3.05800	3.05800	Mehrpreis Ammoniak-Ausführung	
3.05900	3.05900	Mehrpreis für abweichende Behälterdurchmesser oder Schaftlängen	



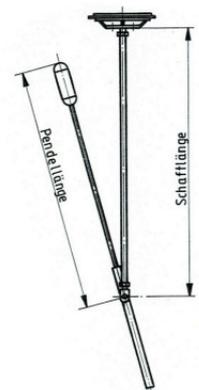
Inhaltsanzeiger für Straßentankwagen mit Federdämpfung, Fabrikat P&A, PN 25,

Schraubenlöcher außerhalb des Achsenkreuzes, inkl. Skala 8", Fire-Safe-Dichtung und V2A-Schrauben M 12x25,
Einbau waagrecht, mit Zeugnis

Ausführung A: Skala 8"

Ausführung B: Skala 4"

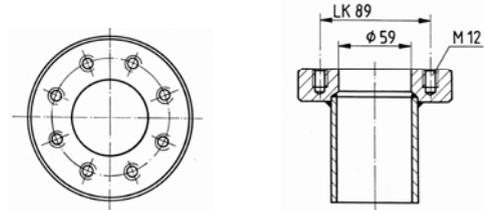
Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Behälter-Durchmesser	Schaftlänge
Ausf. A	Ausf. B		
3.09000	3.09600	2000 mm	475 mm
3.09100	3.09700	bis 2100 mm	475 mm
3.09200	3.09800	bis 2200 mm	475 mm
3.09300	3.09900	bis 2300 mm	475 mm
3.05900	3.05900	Mehrpreis für abweichende Behälterdurchmesser oder Schaftlängen	



Flansch für Anzeiger-Großgerät, PN 25, Fabrikat P&A, mit Zeugnis

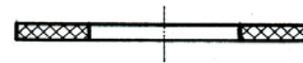
Bestell. Nr.

3.10000	Blockflansch
3.10100	Blindflansch
3.10200	Flansch mit Stutzen



Flanschdichtungen für Inhaltsanzeiger

Bestell. Nr.	Typ	Material
3.11000	Junior	Perbunan (NBR)
3.11100	Senior	Perbunan (NBR)
3.11200	Magnetel	Perbunan (NBR)
3.11300	Magnetel	SIL 4430 Fire-Safe
3.11400	Magnetel	Metall mit Einlage



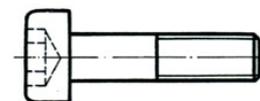
Skalen für Inhaltsanzeiger

Bestell. Nr.	Typ
3.12000	Junior und Schulz & Rackow (ab 1996)
3.12100	Schulz & Rackow (vor 1996)
3.12200	Senior
3.12300	Magnetel 8" – Fabrikat P&A



Schrauben für Inhaltsanzeiger

Bestell. Nr.	Typ	Abmessung	Material
3.13000	Junior	M 6 x 25	V4A
3.13100	Senior	M 8 x 25	V4A
3.13200	Magnetel	M 12 x 25	V2A



Schutzkappen für Inhaltsanzeiger

Bestell. Nr.	Typ
3.14000	Junior
3.14100	Senior
3.14200	Schulz + Rackow



Ersatzgläser für Anzeiger-Großgeräte

Bestell. Nr.	Typ
3.15000	Magnetel 8"

Schwimmer mit Stange

Bestell. Nr.	Typ
3.15500	für Anzeiger-Großgerät

Überfüllsicherung, Fabrikat CMT, CL-System, mit Voralarm, keine redundante Ausführung, geeignet für Flüssiggas-Anlagen der Gruppe A und B, mit Selbst- und Dauerüberwachung sowie mit TÜV-, Bauteilprüfung und ATEX-Zulassung, PN 40, nicht manipulierbarer, festeingestellter Abschaltpunkt mit vorgelagertem betriebsmäßigem Schaltpunkt.

Überfüllsicherung Typ CL (nicht redundant) bestehend aus:

- Sensor mit Flansch DN 50, PN 40, Typ CL-SRO-50, Sondenlänge bis 3000 mm
- Schaltverstärker für Anlagen der Gruppe A und B (AK4), Typ CL-SLA1
- Messumformer, Typ CL-URO
- EEX-i Stromversorgung (2-kanalig), Typ Ex-SU 2
- Netzgerät 230 VAC/24 VDC, Typ CL-SU
- Rack bzw. Feldgehäuse mit Verbindungsplatine, Typ CL-O1 bzw. CL-11



Bestell. Nr. 3.20000 Komplette Überfüllsicherung (Sondenlänge angeben) mit Rack

Bestell. Nr. 3.20010 Komplette Überfüllsicherung (Sondenlänge angeben) mit Feldgehäuse

Zubehör

Bestell.Nr. 3.20700 TKW-Abschaltung

Auf Wunsch sind auch Flanschanschlüsse in DN 40, DN 65, DN 80, DN 100 und ein Senior-Kopf lieferbar!

Überfüllsicherung für Großbehälter - redundante Ausführung in

Verbindung mit einer bzw. zwei Schnellschlussarmaturen in der Befüllleitung.
Besonders einzusetzen für Flüssiggas-Anlagen der Gruppe C und D.

Um Überfüllungen von Flüssiggas-Behältern und das dadurch entstehende Gefahrenpotential zu vermeiden, werden bauteilgeprüfte Überfüllsicherungen gefordert.

Die Aufgabe einer Überfüllsicherung für Flüssiggas ist es, den Füllstand des Mediums zu überwachen und beim Erreichen des zulässigen Füllstandes im Behälter den Befüllvorgang zu unterbrechen und einen optischen oder akustischen Alarm auszulösen.

Prüfanforderungen: VDTÜV-Merkblätter „Überfüllsicherungen“ 100 Teil 1-3

Die nachfolgenden Überfüllsicherungen sind im Sinne der TRB 801 Nr. 25. Abs. 6.1.4.2 für Anlagen der Gruppe C und D, als zwei voneinander unabhängige Überfüllsicherungen (redundante Ausführung, selbstüberwachend) einsetzbar. Dadurch wird nur eine Sonde bzw. ein Flanschanschluss benötigt.

Fabrikat CMT, CL-System, mit Voralarm

mit Selbst- und Dauerüberwachung sowie mit TÜV- und Bauteilprüfung und PTB-Zulassung, PN 40, nicht manipulierbarer, festeingestellter Abschaltpunkt mit vorgelagertem betriebsmäßigem Schaltpunkt.

Überfüllsicherung Typ CL (redundant) bestehend aus:

- Sensor mit Flansch DN 50, PN 40, Typ CL-SRO-50, Sondenlänge bis 3000 mm
- Schaltverstärker für Anlagen der Gruppe C und D (AK6), Typ CL-SLC1
- Relaisüberwachung, zeitbegrenzt (8 Std.), Typ CL-CRC2
- Messumformer, Typ CL-URO
- EEX-i Stromversorgung (2-kanalig), Typ Ex-SU 2
- Netzgerät 230 VAC/24 VDC, Typ CL-SU
- Rack bzw. Feldgehäuse mit Verbindungsplatine, Typ CL-O1 bzw. CL-11

Bestell. Nr. 3.23000 Komplette **redundante** Überfüllsicherung (Sondenlänge angeben) mit Rack

Bestell. Nr. 3.23010 Komplette **redundante** Überfüllsicherung (Sondenlänge angeben) mit Feldgehäuse

Zubehör

Bestell.Nr. 3.20700 TKW-Abschaltung

Auf Wunsch sind auch Flanschanschlüsse in DN 40, DN 65, DN 80, DN 100 und ein Senior-Kopf lieferbar!

Überfüllsicherung mit integrierter Füllstandsfernanzeige

für diese Einheit ist nur ein Flanschanschluss (z.B. DN 50) erforderlich. Je nach Ausführung kann die Überfüllsicherung in nicht redundanter (Gruppe A und B) oder redundanter Ausführung (Gruppe C und D) bestellt werden.

Für die Inhaltsfernanzeige können auf Wunsch mehrere Schaltpunkte z.B. min. Schaltpunkt als Trockenlaufschutz etc. geliefert werden.

Prüfanforderungen: Druckbehälterverordnung, VDTÜV-Merkblätter „Überfüllsicherungen“ 100 Teil 1-3

Fabrikat CMT, CL-System,

Überfüllsicherung: mit Selbst- und Dauerüberwachung sowie mit TÜV-, Bauteilprüfung und PTB-Zulassung, PN 40, nicht manipulierbarer, festeingestellter Abschaltpunkt mit vorgelagertem betriebsmäßigen Schaltpunkt

Füllstandsfernanzeige: kontinuierliche kapazitive Füllstandsmessung mit 3 frei wählbaren Schaltpunkten

Überfüllsicherung Typ CL bestehend aus:

- Sensor mit Flansch DN 50, PN 40, Typ CL-SRON-50, Sondenlänge bis 3000 mm (Bild 1)
- Schaltverstärker, Typ CL-SLA1 (einfache Überfüllsicherung) bzw. Typ CL-SLC1
- Relaisüberwachung, zeitbegrenzt (8 Std.), Typ CL-CRC2 (nur für redundante Ausführung)
- Messumformer, Typ CL-URON
- EEX-i Stromversorgung (2-kanalig), Typ Ex-SU 2 (Bild 2)
- Füllstandsanzeiger mit 3 Ausgängen
- Netzgerät 230 VAC/24 VDC, Typ CL-SU
- Rack bzw. Feldgehäuse mit Verbindungsplatine, Typ CL-O1 (Bild 3) bzw. Typ CL-11

Bestell. Nr. 3.25000 Komplette **nicht redundante** Überfüllsicherung mit Inhaltsfernanzeige (Gruppe A u. B) u. Rack

Bestell. Nr. 3.25010 Komplette **nicht redundante** Überfüllsicherung mit Inhaltsfernanzeige (Gruppe A u. B) u. Feldgehäuse

Bestell. Nr. 3.25100 Komplette **redundante** Überfüllsicherung mit Inhaltsfernanzeige (Gruppe C u. D) u. Rack

Bestell. Nr. 3.25110 Komplette **redundante** Überfüllsicherung mit Inhaltsfernanzeige (Gruppe C u. D) u. Feldgehäuse



Bild 1

Bild 2

Bild 3

Zubehör

Bestell.Nr. 3.20700 TKW-Abschaltung

Auf Wunsch sind auch Flanschanschlüsse in DN 40, DN 65, DN 80, DN 100 und Senior lieferbar!

Überfüllsicherung mit örtlicher Inhaltsanzeige, Typ CMT- Multi FUS

Der Typ CMT-Multi FUS ist eine moderne elektronische Füllstandsüberwachung mit integrierter kompatibler Überfüllsicherung (auch ohne Überfüllsicherung lieferbar) für Flüssiggas-Behälter. Es handelt sich hierbei um ein zuverlässiges System, das insbesondere bei kleinen Anlagen eingesetzt werden kann.

Merkmale:

- Unabhängige Aufnehmer für Füllstand und Grenzwert
- Automatische Selbstjustierung für die Füllanzeige
- kontinuierliche LCD-Anzeige
- lange Lebensdauer der Batterie
- Anschluss für externe Datenverarbeitung
- Überfüllsicherung mit Voralarm, Abschaltung über den Tankwagen
- Gemäß VDTÜV-Merkblatt 100



Bestell.Nr. 3.26000 für **Behälter kleiner 3 to**, Gruppe 0, Messingsonde mit Blockflansch Junior „S&R“

Bestell.Nr. 3.26100 für **Behälter kleiner 10 to**, Gruppe A, Edelstahlsonde, Blockflansch Junior „S&R“

Bestell.Nr. 3.26200 für **Behälter kleiner 10 to**, Gruppe A, Edelstahlsonde, Flansch DN 40

Bestell.Nr. 3.26300 für **Behälter kleiner 10 to**, Gruppe A, Edelstahlsonde, Flansch DN 50

Bestell.Nr. 3.26400 zusätzliche nicht ex-geschützte zweite Anzeige für den Behälterinhalt

Bestell.Nr. 3.26500 zusätzliche ex-geschützte zweite Anzeige für den Behälterinhalt

Bitte bei Bestellung die benötigte Sondenlänge angeben.



Örtliche und Druckfernanzeige, PN 25, für Flüssiggas-Anlagen der Gruppe C, zugelassen für Ex-Zone 0, Ausführung nach ATEX, bestehend aus:

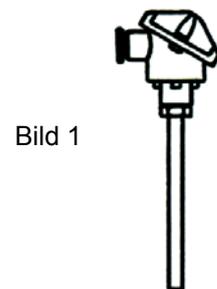
- Bestell. Nr. 3.28000** Komplette örtliche und Druckfernanzeige in Ex-Ausführung
- Bestell. Nr. 3.28100** Komplette örtliche und Druckfernanzeige (eigensicherer Stromkreis) bestehend aus einem Manometer 0-25 bar (ohne elektrischen Kontakt) und einem Druckaufnehmer für die Druckfernübertragung inkl. Druckteil (Geweiß) zur Installation am Behälter und Digitalanzeiger für den Einbau in den Schaltschrank / Messwarte
- Bestell. Nr. 3.28200** Mehrpreis für einen eingebauten Grenzkontakt (z.B. für Alarmgebung)
- Bestell. Nr. 3.28300** Mehrpreis für zwei eingebaute Grenzkontakte (z.B. für Alarmgebung)



Temperaturfernanzeige, PN 25, für Flüssiggas-Anlagen der Gruppe C, Zündschutzart EEX IB IIC (eigensicherer Stromkreis), mit PTB / ATEX-Zulassung, bestehend aus:

- Einschraub-Widerstandsthermometer (PT 100) Zweileitertechnik, Schutzrohr aus Edelstahl, Länge ca. 250 mm, Sonderlängen auf Anfrage) Anschluss G 1/2" AG, Temperaturbereich -20° C bis +60° C (Bild 1)
- Messumformer für galvanische Trennung, Zündschutzart EEX IB (IA) IIC (eigensicher), IP 65, Temperaturbereich -20° C bis +60° C
- Drehspulanzeiger für Messbereich 0-20 mA, Versorgung 10...32 VDC bzw. 230 V Schalttafeleinbaugehäuse, Eingang 0/4 20 mA, -20° C bis +60° C (Bild 2)
- Speisegerät für Messumformer, Eingang (EEX IB) IIB / IIC, Versorgung 10...32 VDC bzw. 230 V, Ein/Ausgang 0/4...20 mA, Steuerstromkreis eigensicher,

- Bestell. Nr. 3.29000** Komplette Temperaturfernanzeige (Pos. a – d)
- Bestell. Nr. 3.29100** Mehrpreis für eine zusätzliche örtliche Temperaturanzeige
- Bestell. Nr. 3.29200** Mehrpreis für einen eingebauten Grenzkontakt (z.B. für Alarmgebung)
- Bestell. Nr. 3.29300** Mehrpreis für zwei eingebaute Grenzkontakte (z.B. für Alarmgebung)



Elektronischer Trockenlaufschutz zum Einbau in den Schaltschrank

Der Trockenlaufschutz überwacht die Anlagen elektronisch nach dem Prinzip der "Phasenwinkelmessung". Das elektronische Bauteil wird direkt in die Zuleitung des Motors geschaltet und z.B. in einem Schaltschrank untergebracht.

Bitte bei Bestellung die vorhandene Spannung und die Motorleistung angeben!

- Bestell. Nr. 3.29700** für Motoren bis 5 KW Bild 1
- Bestell. Nr. 3.29800** für Motoren über 5 KW Bild 2 (mit Stromwandler)

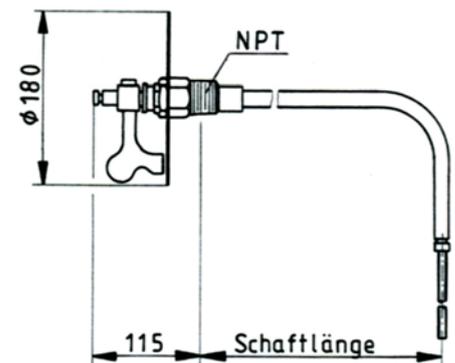


Drehpeilrohr, Anschluss 1" NPT AG, PN 40, Fabrikat P&A, für stationäre und mobile Behälter, komplett mit Skala, mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Schaftlänge	Typ	Gewicht
A3.30000	490 mm	P&A	2,1
A3.30100	675 mm	P&A	2,4

Drehpeilrohr, Anschluss 1" NPT AG, PN 25, für stationäre und mobile Behälter, komplett mit Skala, Fabrikat RegO oder gleichwertig, mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Schaftlänge	Schaftlänge	RegO	Gewicht
	- normal -	-verstärkt-		
A3.31000	490 mm	-----	A9091R	2,1
A3.31100	675 mm	-----	A9091R	2,4
A3.31200	915 mm	-----	A9093RS	2,7
A3.31300	-----	915 mm	A9093TS	3,0
A3.31400	-----	1050 mm	A9094TS	3,2
A3.31500	-----	1400 mm	A9095TS	3,8



Drehpeilrohr, Anschluss 3/4" NPT AG, PN 25, mit Werkzeugeugnis 2.2 nach EN 10204

Bestell.Nr.	Schaftlänge	RegO	Gewicht
A3.32000	185 mm	2072	0,5

Ersatzteile für Drehpeilrohre

Bestell.Nr.	Bezeichnung	Typ	Material	Bild
A3.32500	Verschlussschraube mit Dichtung	RegO	Stahl	1
3.32600	Verschlussschraube mit Dichtung	P&A	Messing	1
3.32700	Skala für Drehpeilrohr 1" NPT	RegO	Alu	
3.32800	Skala für Drehpeilrohr 1" NPT	P&A	Alu	

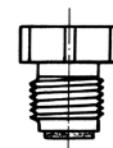
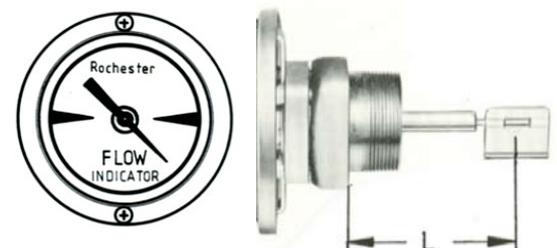


Bild 1

Durchflussanzeiger "Rochester", PN 25

Es handelt sich hierbei nicht um ein Messgerät, sondern um einen reinen Durchflussanzeiger, welcher in die Rohrleitung (Flüssigphase) eingebaut wird. Anschlussgewinde 2" NPT AG, geeignet für Rohrleitung DN 50 bis DN 100, Skala 4", mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Maß L	Rochester	Gewicht
3.33000	55 mm	6286-325	1,0
3.33100	75 mm	6286-400	1,0
3.33200	125 mm	6286-475	1,0
3.33500	Ersatzskala 4" für Durchflussanzeiger		



Druckwächter für Brenngas bzw. Druckluft, G 1/2"

Für den Ex-Bereich (Richtlinie 94/9 EG – ATEX) werden die Druckwächter in einen „eigensicheren Stromkreis“ eingebunden.
Achtung: Installation des Trennschaltverstärkers außerhalb der Ex-Zone. Bei den Druckschaltern werden wegen der geringen Spannungen und Ströme in der Zusatzfunktion EX-i (ZF 513) Goldkontakte verwendet.

- Ausführung A:** für Druckluft - nicht für den Einsatz im Ex-Bereich geeignet
Ausführung B: für Brenngas - nicht für den Einsatz im Ex-Bereich geeignet, **mit DIN-DVGW-Zulassung**
Ausführung C: für Brenngas - geeignet für den Einsatz im Ex-Bereich, **mit DIN-DVGW-Zulassung**
Ausführung D: für Gas/Flüss. - geeignet für den Einsatz im Ex-Bereich

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Einstellbereich	max. Betriebsdruck
Ausf. A	Ausf. B	Ausf. C	Ausf. D		
3.40000	-----	-----	-----	1,0 – 10,0 bar	25,0 bar
-----	3.40500	3.41000	-----	0,04 – 0,25 bar	0,8 bar
-----	3.40600	3.41100	-----	0,2 – 1,6 bar	3,0 bar
-----	-----	-----	3.41500	0,5 – 6,0 bar	20,0 bar
-----	-----	-----	3.41600	4,0 – 25,0 bar	25,0 bar



Passende Trennschaltverstärker für Ex-Installation (230 V bzw. 24 V) siehe Seite 115
 Die o.g. Druckwächter sind als Min. und Max. Druckwächter einsetzbar (steigend oder fallend schaltend)

Min./Max. Druckbegrenzer, Anschluss G 1/2"

Für den Ex-Bereich (Richtlinie 94/9 EG – ATEX) werden die Druckwächter in einen „eigensicheren Stromkreis“ eingebunden.
Achtung: Installation des Trennschaltverstärkers außerhalb der Ex-Zone. Bei den Druckschaltern werden wegen der geringen Spannungen und Ströme in der Zusatzfunktion EX-i (ZF 513) Goldkontakte verwendet.

Druckbegrenzer müssen im Schaltschrank mit einer Wiedereinschaltperre (RESET) versehen werden!

Bestell.Nr.	Einstellbereich	Typ	max. Betriebsdruck
3.42000	0,5 - 6,0 bar	DWR 625-513	25 bar
3.42100	4,0 - 25,0 bar	DWR 25-513	25 bar



Passende Trennschaltverstärker für Ex-Installation (230 V bzw. 24 V) siehe Seite 115
 Die o.g. Druckwächter sind als Min. und Max. Druckwächter einsetzbar (steigend oder fallend schaltend)

Sicherheitsdruckbegrenzer Anschluss G 1/2", (besondere Bauart) für Flüssiggasanlagen, selbstüberwachend, besonders geeignet für Drucküberwachung von Flüssiggas-Behältern

Für den Ex-Bereich (Richtlinie 94/9 EG – ATEX) werden die Druckwächter in einen „eigensicheren Stromkreis“ eingebunden.
Achtung: Installation des Trennschaltverstärkers außerhalb der Ex-Zone. Bei den Druckschaltern werden wegen der geringen Spannungen und Ströme in der Zusatzfunktion EX-i (ZF 513) Goldkontakte verwendet.

Bestell.Nr.	Einstellb.	Typ	Verrieg.	max. Betriebsdr.	TÜV-Prüf-Kennz.
3.43000	5-16 bar	FD 16-326	extern	25 bar	01-12-0109
3.43100	5-16 bar	FD 16-327	intern	25 bar	01-12-0110



Passende Trennschaltverstärker für Ex-Installation (230 V bzw. 24 V) siehe Seite 115

Differenz-Druckwächter, 2x Anschluss G 1/4" für Anlagen mit Tauchpumpe, Typ DDCM 16-513

Für den Ex-Bereich (Richtlinie 94/9 EG – ATEX) werden die Druckwächter in einen „eigensicheren Stromkreis“ eingebunden.
Achtung: Installation des Trennschaltverstärkers außerhalb der Ex-Zone. Bei den Druckschaltern werden wegen der geringen Spannungen und Ströme in der Zusatzfunktion EX-i (ZF 513) Goldkontakte verwendet.

Bestell.Nr.	Einstellbereich	max. Betriebsdruck
3.44000	3-16 bar	25 bar



Passende Trennschaltverstärker für Ex-Installation (230 V bzw. 24 V) siehe Seite 115

Manometer mit Kapselfeder nach EN 837,
Gehäuse aus Stahl, Messwerk aus Kupferlegierung, Anzeigegenauigkeit: Klasse 1,6

Bestell.Nr.	Anzeigebereich	Gehäuse-Ø	Anschluss	Gewicht	Bild
3.45000	0 - 60 mbar	100 mm	G 1/2"	0,5	1
3.45100	0 - 100 mbar	100 mm	G 1/2"	0,5	1
3.45200	0 - 250 mbar	100 mm	G 1/2"	0,5	1
3.45300	0 - 400 mbar	100 mm	G 1/2"	0,5	1



Manometer mit Rohrfeder nach EN 837, mit Sicherheitsglas,
Gehäuse aus Stahl, Ms oder Kunststoff, Messwerk aus Kupferlegierung, Klasse 1,6

Bestell.Nr.	Anzeigebereich	Gehäuse-Ø	Anschluss	Gewicht	Bild
3.46000	0 - 4 bar	40 mm	G 1/4" AG	0,1	1
3.46100	0 - 25 bar	40 mm	G 1/4" AG	0,1	1
3.46200	0 - 4 bar	40 mm	1/4" NPTAG	0,1	1
3.46300	0 - 25 bar	40 mm	1/4" NPTAG	0,1	1
3.46400	0 - 4 bar	63 mm	1/4" NPTAG	0,1	1
3.46500	0 - 25 bar	63 mm	1/4" NPTAG	0,1	1
3.46600	0 - 25 bar	63 mm	G 1/4" AG	0,1	1
3.46700	0 - 4 bar	63 mm	1/4" NPTAG	0,1	2
3.46800	0 - 25 bar	63 mm	1/4" NPTAG	0,1	2
3.46900	0 - 25 bar	63 mm	G 1/4" AG	0,1	2
3.47000	0 - 40 bar	63 mm	1/4" NPTAG	0,1	2 glyzeringefüllt

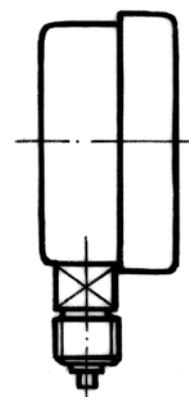


Bild 1

Anschluss radial

Manometer mit Rohrfeder nach EN 837, Klasse 1,6,
Gehäuse Stahl, Messwerk aus Kupferlegierung, inkl. Druckentlastungsöffnung

Bestell.Nr.	Anzeigebereich	Gehäuse-Ø	Anschluss	Gewicht	Bild
3.48000	0 - 4 bar	100 mm	G 1/2" AG	0,5	1
3.48100	0 - 25 bar	100 mm	G 1/2" AG	0,5	1
3.48200	0 - 40 bar	100 mm	G 1/2" AG	0,5	1
3.48300	0 - 25 bar	100 mm	G 1/2" AG	0,5	2
3.48400	0 - 40 bar	100 mm	G 1/2" AG	0,5	2
3.48500	0 - 25 bar	100 mm	G 1/2" AG	1,0	1 glyzeringefüllt
3.48600	0 - 40 bar	100 mm	G 1/2" AG	1,0	1 glyzeringefüllt
3.48700	0 - 25 bar	100 mm	G 1/2" AG	1,0	2 glyzeringefüllt
3.48800	0 - 40 bar	100 mm	G 1/2" AG	1,0	2 glyzeringefüllt

Manometer mit Rohrfeder nach EN 837 Sicherheitsglas,
Gehäuse u. Messwerk aus Edelstahl, inkl. Druckentlastungsöffnung, Klasse 1,0

Bestell.Nr.	Anzeigebereich	Gehäuse-Ø	Anschluss	Gewicht	Bild
3.49100	0 - 25 bar	100 mm	G 1/2" AG	0,5	1
3.49200	0 - 40 bar	100 mm	G 1/2" AG	0,5	1
3.49300	0 - 25 bar	100 mm	G 1/2" AG	0,5	2
3.49400	0 - 25 bar	100 mm	G 1/2" AG	0,5	1 glyzeringefüllt
3.49500	0 - 40 bar	100 mm	G 1/2" AG	0,5	1 glyzeringefüllt
3.49600	0 - 25 bar	100 mm	G 1/2" AG	0,5	2 glyzeringefüllt
3.49700	0 - 25 bar	160 mm	G 1/2" AG	1,1	1
3.49800	0 - 40 bar	160 mm	G 1/2" AG	1,1	1

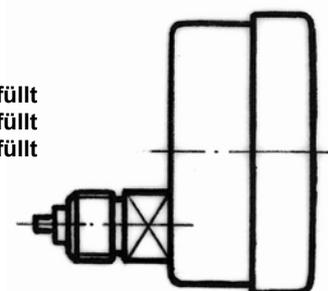


Bild 2

Anschluss axial

Manometer mit Rohrfeder nach EN 837, eichfähige Ausführung,
Gehäuse und Messwerk aus Stahl, Anzeigegenauigkeit: Klasse 0,6

Bestell.Nr.	Anzeigebereich	Gehäuse-Ø	Anschluss	Gewicht	Bild
3.50000	0 - 4 bar	160 mm	G 1/2" AG	1,1	1
3.50100	0 - 16 bar	160 mm	G 1/2" AG	1,1	1
3.50200	0 - 25 bar	160 mm	G 1/2" AG	1,1	1
3.50300	0 - 40 bar	160 mm	G 1/2" AG	1,1	1

Bestell. Nr.: 3.51000
Bestell. Nr.: 3.51100

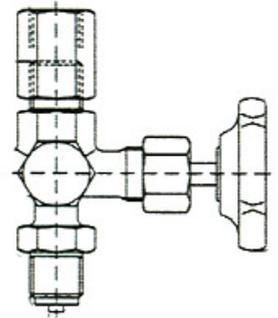
Mehrpriis für eichamtliche Abnahme
Mehrpriis für rote Strichmarke nach Angabe

Manometer-Absperrventil, PN 40, Anschlussgewinde G 1/2" AG,

Ausführung A: mit Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204:2004

Ausführung B: mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204:2004

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Material	Ausführung	
Ausf. A	Ausf. B			
3.53000	3.54000	Messing	ohne Prüfanschluss	DIN 16270
3.53100	3.54100	Stahl	ohne Prüfanschluss	DIN 16270
3.53500	3.54500	Messing	mit Prüfflansch	DIN 16271
3.53600	3.54600	Messing	mit Prüfzapfen	DIN 16271
3.53700	3.54700	Stahl	mit Prüfflansch	DIN 16271
3.53800	3.54800	V2A	mit Prüfflansch	DIN 16271

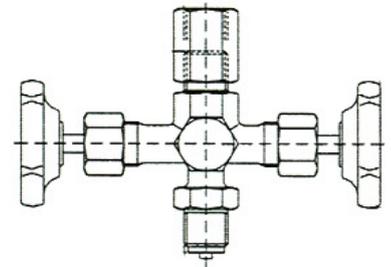


Manometer-Doppel-Absperrventil, PN 40, Anschlussgewinde G 1/2" AG

Ausführung A: mit Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204:2004

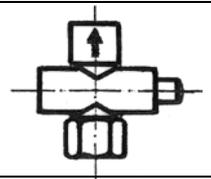
Ausführung B: mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204:2004

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Material	Ausführung	
Ausf. A	Ausf. B			
3.55000	3.56000	Messing	mit Prüfflansch	DIN 16272
3.55100	3.56100	Messing	mit Prüfzapfen	DIN 16272
3.55200	3.56200	Stahl	mit Prüfflansch	DIN 16272
3.55300	3.56300	V2A	mit Prüfflansch	DIN 16272



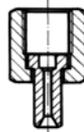
Druckknopfventil, PN 25, Anschluss G 1/2" IG, vernickelt

Bestell.Nr. 3.56500



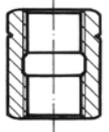
Überwurfmutter mit Anschweißstutzen, PN 40, mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Anschluss	Material
3.57000	G 1/2" IG	Stahl
3.57100	M 20x1,5 IG	Stahl
3.57200	G 1/2" IG	Stahl, mit APZ 3.1



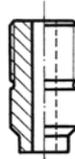
Spannmuffe aus Stahl, PN 40, Innengewinde, mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Anschluss A	Anschluss B
3.57500	G 1/2" links	G 1/2" rechts
3.57600	G 1/2" links	M20x1,5



Anschweißstutzen, PN 40, DIN 16282, mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Anschluss	Material
3.58000	G 1/2" links AG	C22.8
3.58100	G 1/2" links AG	C22.8, mit APZ 3.1



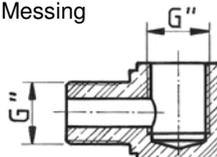
Kupferdichtung für Manometer

Bestell.Nr.	für Gewindeanschluss
3.58500	G 1/4"
3.58600	G 1/2"



Winkel für Manometer, PN 25, DIN 16284

Bestell.Nr.	Anschluss	Material
3.59000	G1/4" AG / G1/2" IG	Messing



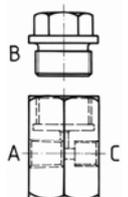
Manometerblock, PN 25, Material Messing österreichische Ausführung, ohne POL-Anschluss

Anschluss A: 1/4" NPT (POL) IG

Anschluss B: Stopfen G 3/4" AG

Anschluss C: G 1/4" für Manometer IG

Bestell.Nr. 3.59500



Druckschreiber, Industrie-Robustausführung

Zur Registrierung von Druckschwankungen in Anlagen und Rohrleitungen, Anzeigegenauigkeit +/- 1 %

Ausführung A: Gehäusegröße 288 x 192 mm, Druckanschluss G 1/2", mit mechanischem Uhrwerk (Laufzeit 8 Tage) Papiervorschub 20 mm/h, inkl. 1 Uhrwerk- und 2 Gehäuseetüreschlüssel

Ausführung B: Mit Prüfkoffer, inkl. Manometer, Druckschreiber, Absperrventil, Prüfanschluss mit Schnellkupplung und Koffer, Abmessung 500x250x260 (LxBxH), Laufzeit 24 h

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Messbereich
Ausf. A:	Ausf. B:	
3.60000	3.60500	0 - 400 mbar
3.60100	3.60600	0 - 10 bar
3.60200	3.60700	0 - 40 bar

Zubehör:

3.60800 Diagrammrolle L=16 m und 1 Stück Faserschreibfeder



Bimetall-Zeiger-Thermometer, PN 25

Gehäuse und Schaft aus rost- und säurebeständigen Stahl, wasserdicht
Anzeigebereich -20° C bis +60° C, Anzeigegenauigkeit +/- 1 %, mit Zeugnis

Ausführung A: Tauchschaft fest am Gehäuse

Ausführung B: Tauchschaft fest am Gehäuse, "flüssigkeitsgefüllt"

Ausführung C: mit Überwurfmutter und separatem Schutzrohr

Ausführung D: mit Überwurfmutter und separatem Schutzrohr, "flüssigkeitsgefüllt"

Bestell.Nr.	Anschluss	Gehäuse Ø	Tauchtiefe	Gewicht	Ausführung
3.62000	radial 1/2" NPT	100 mm	100 mm	0,6	A
3.62100	radial 1/2" NPT	100 mm	100 mm	0,8	B flüssigkeitsgefüllt
3.62200	radial G 1/2"	100 mm	100 mm	0,7	C
3.62300	radial G1/2"	100 mm	100 mm	0,9	D flüssigkeitsgefüllt
3.62400	axial 1/2" NPT	100 mm	100 mm	0,6	A
3.62500	axial 1/2" NPT	100 mm	100 mm	0,8	B flüssigkeitsgefüllt
3.62600	axial G 1/2"	100 mm	100 mm	0,7	C
3.62700	axial G 1/2"	100 mm	100 mm	0,9	D flüssigkeitsgefüllt
3.62800	axial 1/2" NPT	160 mm	100 mm	1,1	A
3.62900	axial 1/2" NPT	160 mm	250 mm	1,2	A
3.63000	radial G 1/2"	100 mm	100 mm	1,2	C geeicht



Feder-Zeiger-Fernthermometer mit Gasdruckfüllung, PN 25

Gehäuse aus Edelstahl, Befestigungsring und Kapillarleitung aus Edelstahl (L=1 m)
mit Überwurfmutter und separatem Schutzrohr, Anzeigebereich -20° C bis +60° C,
Anzeigegenauigkeit +/- 1,6 %, mit Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204

Bestell.Nr.	Anschluss	Gehäuse Ø	Tauchtiefe	Gewicht
3.64000	radial G 1/2"	100 mm	100 mm	1,2



Durchfluss-Schauglas, PN 40,
Flanschanschluss nach DIN 2635, Gehäuse aus GS-C25, Schaugläser nach DIN 8902
mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Nennweite	Baulänge	Gewicht
3.65000	DN 15	130 mm	3,5
3.65100	DN 20	150 mm	4,5
3.65200	DN 25	160 mm	5,5
3.65300	DN 32	180 mm	8,0
3.65400	DN 40	200 mm	9,0
3.65500	DN 50	230 mm	11,0
3.65600	DN 65	290 mm	16,0
3.65700	DN 80	310 mm	21,0
3.65800	DN 100	350 mm	27,0
3.65900	DN 125	400 mm	38,0 (nur PN 16)



Durchfluss-Schauglas mit NPT Innengewinde, PN 25,

mit Zeugnis

Bestell.Nr.	Anschluss	Baulänge	Gewicht
3.67000	1/2"	100 mm	2,7
3.67100	3/4"	100 mm	2,9
3.67200	1"	130 mm	5,5
3.67300	1 1/4"	130 mm	5,5
3.67400	1 1/2"	150 mm	5,8
3.67500	2"	180 mm	9,0

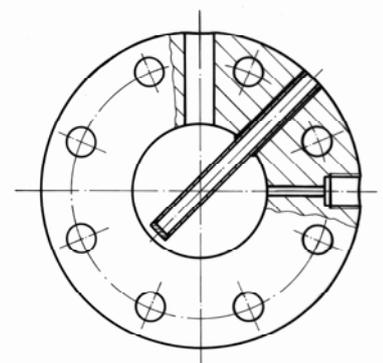


Druck- und Temperaturmessflansch für Messanlagen, PN 25,
zur Aufnahme von Manometer und Thermometer, Einbau zwischen Zähler und Druckhalteventil
Fabrikat P&A, mit Zeugnis

Ausführung A: ohne Anzeigeinstrumente

Ausführung B: mit Manometer 0-40 bar und Thermometer -20° C/+60° C (eichfähig)

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Nennweite
Ausf. A	Ausf. B	
3.68000	3.69000	DN 25
3.68100	3.69100	DN 32
3.68200	3.69200	DN 50
3.68300	3.69300	DN 80
3.68400	3.69400	DN 100



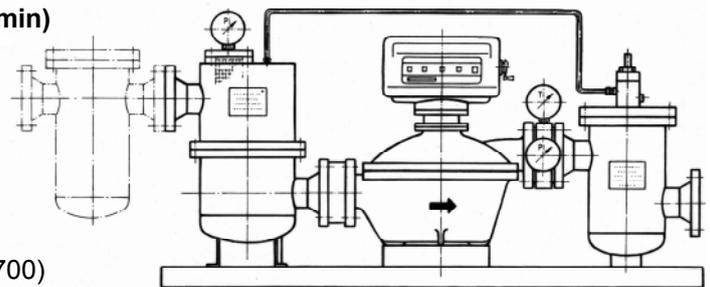
Komplette Volumen-Messanlage, für stationäre Anlagen, mit PTB/EWG-Bauartzulassung, Fabrikat P&A,

konform mit Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, gebaut und geprüft gemäß AD 2000,
montiert auf einer Grundplatte aus Stahl, einschließlich Druck- und Dichtheitsprüfung

bestehend aus:

- Druckhalteventil, **Fabrikat P&A, PTB/EWG-Bauartzulassung**, mit eichamtlicher Vorprüfung, TÜV-Abnahme und **APZ 3.1 nach EN 10204**
- Druck- und Temperaturmessflansch, Typ P&A, mit Manometer, Thermometer und APZ 3.1 nach EN 10204
- Flüssiggaszähler mit Zählwerk und Bondrucker, mit eichamtlicher Vorprüfung
- Rückschlagventil aus 1.4571, mit Weichdichtung, Bauartzulassung und **APZ 3.1 nach EN 10204**
- Gasblasenabscheider, **Fabrikat P&A, mit TÜV-Abnahme und APZ 3.1 nach DIN 10204** (Einzelteile)
- Grundplatte aus Stahl, grundiert und lackiert
- Feinfilter, **Fabrikat P&A, mit TÜV-Abnahme und APZ 3.1 nach EN 10204**
(nicht im Lieferumfang enthalten - siehe Seite 26, Bestell-Nr. 3.87000 - 3.88700)

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Nennweite	Leistung (L/min)
PN 25	PN 40		
3.70000	3.70500	DN 25	5 - 80 l
3.70100	3.70600	DN 50	80 - 400 l
3.70200	3.70700	DN 80	100 - 800 l
3.70300	3.70800	DN 80	100 - 1000 l



Mehrpriis für Feinfilter (siehe Bestell-Nr. 3.87000 - 3.88700)

Flüssiggas-Zähler PN 25

für Tankwagen und stationären Betrieb, Fabrikat Bopp & Reuther oder gleichwertig,
PTB-geprüft und vorgeeicht, für Flüssiggas geeignet

Achtung: Um den Verschleiß der Flüssiggaszähler so gering wie möglich zu halten und damit die Lebensdauer zu verlängern, sollte die tatsächliche Durchflussmenge des Zählers nur zu 70 % ausgenutzt werden. Bei eichpflichtigen Einsatz des Zählers, muss unbedingt eine komplette Messanlage mit Druckhalteventil, Temperaturmessflansch und Gasblasenabscheider installiert werden.

Standardausführung: Durchflussrichtung von links nach rechts



Umlaufzeigerwerk

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Nennweite	Ausführung	Leistung
PN 25	PN 40			
3.71000	3.72000	DN 25	Umlaufzeigerwerk	15 - 100 l/min
3.71100	3.72100	DN 25	Rollenzählerwerk u. Bondruck.	15 - 100 l/min
3.71200	3.72200	DN 50	Umlaufzeigerwerk	80 - 400 l/min
3.71300	3.72300	DN 50	Rollenzählerwerk u. Bondruck.	80 - 400 l/min
3.71400	3.72400	DN 80	Umlaufzeigerwerk	100 - 800 l/min
3.71500	3.72500	DN 80	Rollenzählerwerk u. Bondruck.	100 - 800 l/min
3.72800	Mehrpriis für APZ 3.1 nach EN 10204			



Rollenzählwerk
und Bondrucker

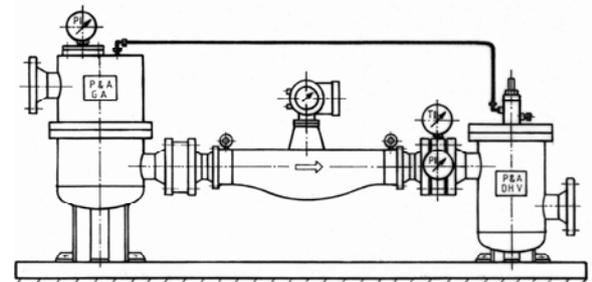
Masse-Messanlage, PN 40, für stationäre Anlagen und Straßentankwagen mit PTB/EWG Bauartzulassung, Fabrikat P&A

Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG – DGR, 98/37/EG – Masch.RL, 94/9/EG –ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

bestehend aus:

- Druckhalteventil, Fabrikat P&A, PTB/EWG Bauartzugelassen, mit eichamtlicher Vorprüfung, TÜV-Abnahme und APZ 3.1 nach EN 10204
- Druck- und Temperaturmessflansch, Typ PA, mit Manometer, Thermometer und APZ 3.1 nach EN 10204
- Massezähler nach dem Coriolis-Prinzip, mit eichamtlicher Vorprüfung
- Rückschlagventil mit Weichdichtung und APZ 3.1 nach EN 10204
- Gasblasenabscheider, Fabrikat P&A, mit TÜV-Abnahme und APZ 3.1 nach EN 10204 (Einzelteile)
- Grundplatte aus Stahl, grundiert und lackiert
- Eichfähiger Tankautomat und eichfähiger Drucker

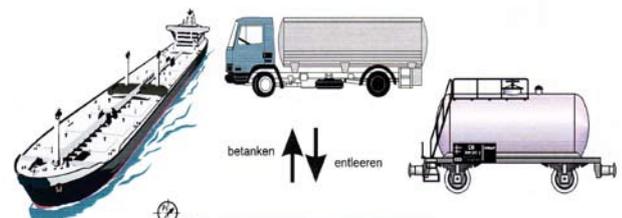
Best. Nr.	Nennweite	Masse-Fluss (kg/min)		Ausführung
		(bezogen auf 1,0 kg/dm ³)		
		Qmin	Qmax	
3.73000	DN 25	15	300	stationäre Anl.
3.73100	DN 40	5	700	stationäre Anl.
3.73200	DN 50	50	1000	stationäre Anl.
3.73300	DN 80	150	3000	stationäre Anl.
3.73400	DN 100	200	4500	stationäre Anl.
3.73600	DN 40	35	700	Straßentankwagen



Mehrpreis für Feinfilter (siehe P&A-Artikel-Nr. 3.87000 - 3.88700)

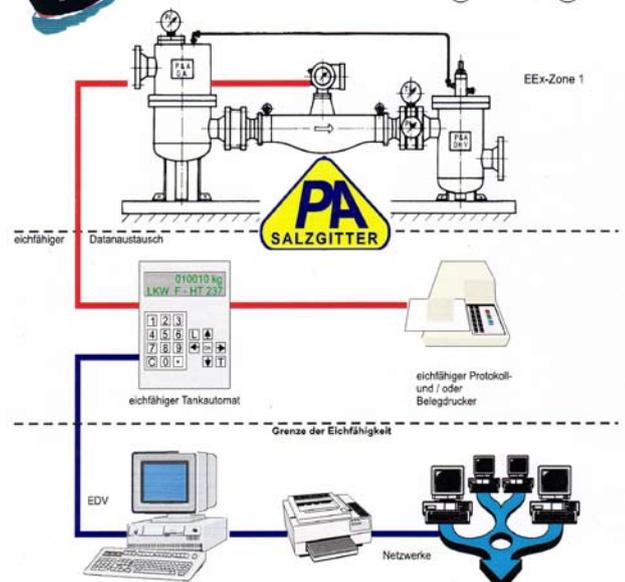
Vorteile:

- Geringe Wartungskosten (keine Verschleißteile am Zähler)
- Eichfähige Masse-Messung mit Dichte- und Temperaturerfassung
- Sonderkalibrierung für Volumen möglich
- Unabhängige Messung von Druck, Temperatur und Medium
- Sehr hohe Genauigkeit
- Kompakter Aufbau



Komplette Messanlagen mit elektronischer Mengen- und Datenerfassung

- auf Anfrage -



Elektronisches Durchflussmessgerät für nichteichpflichtige Messung, PN 40, Anschluss 3/4" NPT IG, nur geeignet zum Einsatz in Ex-Zone II, Batteriebetrieb, elektronisches Display, 6-stellige LCD-Anzeige, Durchflussbereich 8 – 80 l/min., beliebige Einbaulage, Abmessung 11 x 5 x 7 cm, Schutzart E Ex ia IIC T4

Achtung: Bei Verwendung ohne Gasabscheider und Druckhalteventil sind Messfehler von über 2 % möglich. Der Zähler kann somit ungenau sein und ist nur bis -10° C einsetzbar.



Bestell.Nr. 3.80000

Bestell.Nr. 3.80100 Batterie für den elektrischen Durchflusszähler, 3 V, 1400 mAh, 2 Stück erforderlich

Turbinenradgaszähler (Quantometer) für nichteichpflichtige Messung der Gasphase PN 4 bzw. PN 10, DN 25-100, mit Doppelreedkontakt RK1 / RK2 und Manipulationskontakt, Gehäuse aus Alu/Sphäroguss GGG 40.3, konform mit Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Best. Nr.	Nennweite	Q.min	Q.max	Anschluss
		m ³ /h		
3.81000	DN 25	1,6 bis	16	Gewinde 1"
3.81100	DN 25	2,0 bis	20	Gewinde 1"
3.81200	DN 25	2,5 bis	25	Gewinde 1"
3.81300	DN 25	3,3 bis	65	Gewinde 1"
3.81400	DN 40	5,0 bis	65	Gewinde 1 1/2"
3.81500	DN 50	6,0 bis	100	Zwischenflansch
3.81600	DN 80	10,0 bis	160	Zwischenflansch
3.81700	DN 100	20,0 bis	400	Flansch/Zwischenflansch



Flüssiggas-Ringkolben-Durchflussmessgerät PN 25

Geeignet für eichpflichtige Messungen, Einsatz im Ex-Bereich (II 2G c T6)

Messbereich: 75 l/h bis 3000 l/h, Nennbelastung: 1500 l/h

Nennweite: DN 25, Flanschanschluss

Gehäuse aus Sphäroguss, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr. 3.82000

Achtung:

Bei einem eichpflichtigen Einsatz des Zählers muss unbedingt eine komplette Messanlage mit Druckhalteventil, Temperaturmessflansch und Gasblasenabscheider installiert werden (Zubehör siehe folgende Seiten)



Bestell. Nr. 3.82100 Aufbaugruppe mit Rollenzählwerk (nicht rückstellbar) und induktiven Impulsgeber (erforderlich beim Einsatz einer Fernanzeige)

Bestell. Nr. 3.82200 Fernanzeige/Durchflussrechner mit zweizeiliger LCD-Anzeige (nur außerhalb des Ex-Bereiches einsetzbar)

Bestell. Nr. 3.82300 Fernanzeige/Durchflussrechner mit zweizeiliger LCD-Anzeige (innerhalb des Ex-Bereiches einsetzbar)



Die Fernanzeige/Durchflussrechner ist auch als Abfüllsteuerung (für Grob- und Feindosierungen) verwendbar.

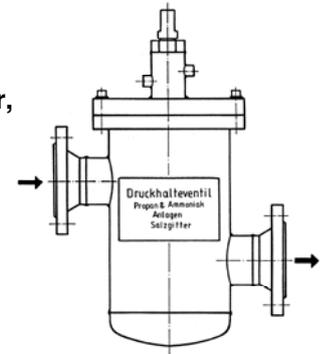
Bitte fragen Sie bei uns an, wenn Sie andere Messbereiche/Nennweiten oder komplette Messanlagen bzw. Abfüllsteuerungen benötigen

Druckhalteventil, Fabrikat P&A, mit PTB/EWG-Bauartzulassung,

Typ DHV-PA, mit Vor-, Bau-, Druck- und Dichtheitsprüfung sowie TÜV-Abnahme, Einzelteile mit Zeugnis, konform mit Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, gebaut und geprüft gemäß AD 2000, grundiert und lackiert,

eichamtlich eingestellt und verplombt auf einen Minstdifferenzdruck von 1 bar, Ausführung gemäß Eichordnung

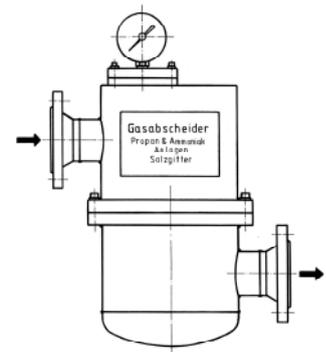
Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Nennweite
PN 25	PN 40	
3.85000	3.85600	DN 25
3.85100	3.85700	DN 50
3.85200	3.85800	DN 80
3.85300	3.85900	DN 100



Gasabscheider, Fabrikat P&A,

Typ GA-PA, mit Vor-, Bau-, Druck- und Dichtheitsprüfung sowie TÜV-Abnahme, mit Zeugnis, Konform mit Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, gebaut und geprüft gemäß AD 2000, grundiert und lackiert

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Nennweite	Wirkvolumen
PN 25	PN 40		
3.86000	3.86600	DN 25	9 l
3.86100	3.86700	DN 50	23 l
3.86200	3.86800	DN 80	36 l
3.86300	3.86900	DN 100	36 l

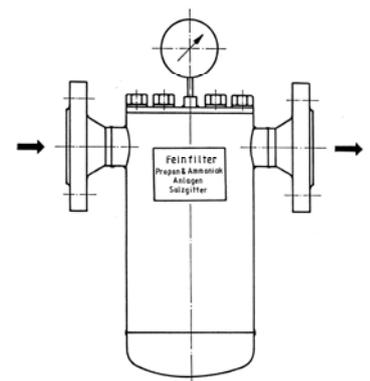


Feinfilter, Fabrikat P&A,

Typ FF-PA, mit Vor-, Bau-, Druck- und Dichtheitsprüfung sowie TÜV-Abnahme, mit Zeugnis, konform mit Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, gebaut und geprüft gemäß AD 2000, grundiert und lackiert

Die P&A-Feinfilter eignen sich hervorragend für den Einbau vor Pumpen- und Messanlagen. Die Maschenweite des Siebes (0,125 mm) entspricht den Empfehlungen der Pumpenhersteller (komplett mit Manometer 0-40 bar)

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Nennweite
PN 25	PN 40	
3.87000	3.88000	DN 25
3.87100	3.88100	DN 32
3.87200	3.88200	DN 40
3.87300	3.88300	DN 50
3.87400	3.88400	DN 65
3.87500	3.88500	DN 80
3.87600	3.88600	DN 100
3.87700	3.88700	DN 125



Druckregler und Sicherheitsabsperrentile

Gruppe 4

Niederdruckregler PN 2,5, Fabrikat Fisher, mit WZ 2.2 nach EN 10204,
mit eingebautem Sicherheitsventil und Anschluss für Ausblasleitung, „Exportausführung“

Leistung bis 150 kg/h Ausblasleitung 1" NPT

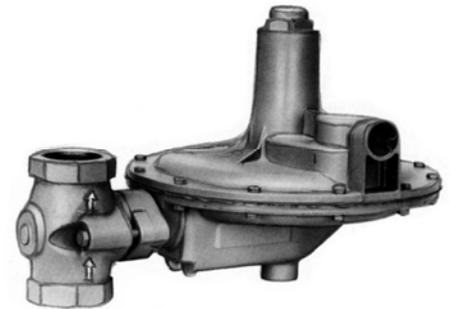
Bestell.Nr.	Eingangsdruck	Ausgangsdruck	Anschluss	Typ
4.00000	bis 1,0 bar	30-70 mbar	1 1/4" NPT	S302G-FMC
4.00100	bis 1,0 bar	30-70 mbar	2" NPT	S302G-SMC

Leistung bis 180 kg/h Ausblasleitung 1" NPT

Bestell.Nr.	Eingangsdruck	Ausgangsdruck	Anschluss	Typ
4.00200	0,9-1,7 bar	30-70 mbar	1 1/2" NPT	S202G-BNC

Leistung bis 280 kg/h Ausblasleitung 1" NPT

Bestell.Nr.	Eingangsdruck	Ausgangsdruck	Anschluss	Typ
4.00300	0,9-1,7 bar	30-70 mbar	2" NPT	S202G-CNC



Typ S202

Niederdruckregler PN 2,5, mit DIN DVGW-Zulassung und WZ 2.2 nach EN 10204,
mit Sicherheitsabsperrentil **SAV** und Sicherheitsabblasventil **SBV** bzw. Leckgassicherheitsabblasventil **PRV**

Leistung bis 12 kg/h

Bestell.Nr.	Eingangsdruck	Ausgangsdruck	Schließdruck SAV	Anschluss
4.01000	0,5 - 2,5 bar	50 mbar	90-110 mbar	G 1/2"
4.01100	0,5 - 2,5 bar	50 mbar	90-110 mbar	RVS 15
4.01200	0,5 - 2,5 bar	50 mbar	90-110 mbar	RVS 18

Leistung bis 24 kg/h

Bestell.Nr.	Eingangsdruck	Ausgangsdruck	Schließdruck SAV	Anschluss
4.02000	0,5 - 2,5 bar	50 mbar	90-110 mbar	G 1/2"
4.02100	0,5 - 2,5 bar	50 mbar	90-110 mbar	RVS 15
4.02200	0,5 - 2,5 bar	50 mbar	90-110 mbar	RVS 18

Leistung bis 60 kg/h bei einem Eingangsdruck von min. 1,5 bar

Bestell.Nr.	Eingangsdruck	Ausgangsdruck	Schließdruck SAV	Anschluss
4.03000	0,5 - 2,5 bar	50 mbar	90-110 mbar	G 3/4"

Leistung bis 70 kg/h

Bestell.Nr.	Eingangsdruck	Ausgangsdruck	Schließdruck SAV	Anschluss
4.04000	1,0 - 2,5 bar	50 mbar	90-110 mbar	G 3/4"

Leistung bis 85 – 100 kg/h (Q = 100 kg/h bei einem Eingangsdruck bis 1,0 bar)

Bestell.Nr.	Eingangsdruck	Ausgangsdruck	Schließdruck SAV	Anschluss
4.05000	0,5 - 2,5 bar	50 mbar	90-110 mbar	G 1"



Druckregler und Sicherheitsabsperrentile

Gruppe 4

Niederdruckregler, DIN-DVGW-zugelassen, PN 16,

Gehäuse GGG 40.3, Flanschanschluss nach DIN 2635, max. Eingangsdruck 0,35 bis 4,0 bar

Ausführung A: mit Sicherheitsabsperrentil

Ausführung B: mit Sicherheitsabsperrentil, mit Sicherheitsabblasventil

Ausführung C: mit Sicherheitsabsperrentil, mit thermischer Auslösevorrichtung

Ausführung D: mit Sicherheitsabsperrentil, mit Sicherheitsabblasventil, mit thermischer Auslösevorrichtung

Best.Nr.	Best.Nr.	Best.Nr.	Best.Nr.	Anschluss	Einstellbereich	Gewicht	Baulänge	Leistung
Ausf. A	Ausf. B	Ausf. C	Ausf. D			kg	L	
4.06000	4.07000	4.08000	4.09000	DN 25	35- 70 mbar	6,0	160 mm	max. 80 kg/h
4.06100	4.07100	4.08100	4.09100	DN 25	70-280 mbar	6,0	160 mm	max. 80 kg/h
4.06200	4.07200	4.08200	4.09200	DN 25	140-420 mbar	6,0	160 mm	max. 80 kg/h
4.06300	4.07300	4.08300	4.09300	DN 40	35- 70 mbar	11,0	200 mm	max. 300 kg/h
4.06400	4.07400	4.08400	4.09400	DN 40	70-280 mbar	11,0	200 mm	max. 300 kg/h
4.06500	4.07500	4.08500	4.09500	DN 40	140-420 mbar	11,0	200 mm	max. 300 kg/h
4.06600	4.07600	4.08600	4.09600	DN 50	35- 70 mbar	14,0	200 mm	max. 550 kg/h
4.06700	4.07700	4.08700	4.09700	DN 50	70-280 mbar	14,0	200 mm	max. 550 kg/h
4.06800	4.07800	4.08800	4.09800	DN 50	140-420 mbar	14,0	200 mm	max. 550 kg/h



Druckregler, Regler mit Hilfsenergie, DIN / DVGW – zugelassen, PN 16,

Gehäuse aus GGG 40.3, Flansch nach DIN 2635, Mindestdruckdifferenz 0,5 bar, Eingangsdruck max. 25 bar mit APZ 3.1 nach EN 10204, konform mit der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

Ausführung A: ohne Sicherheitsabsperrentil

Ausführung B: mit Sicherheitsabsperrentil

Best.Nr.	Best.Nr.	Anschluss	Einstellbereich	Gewicht	Baulänge	Leistung
Ausf. A	Ausf. B			kg	L	
4.10000	4.11000	DN 25	40 - 140 mbar	23 / 27	184 mm	ca. 560 kg/h bei pe 2 bar
4.10100	4.11100	DN 25	80 - 280 mbar	23 / 27	184 mm	ca. 1000 kg/h bei pe 4 bar
4.10200	4.11200	DN 25	0,1- 13 bar *	23 / 27	184 mm	ca. 1350 kg/h bei pe 6 bar
4.10300	4.11300	DN 50	40 – 140 mbar	32 / 39	254 mm	ca. 2900 kg/h bei pe 2 bar
4.10400	4.11400	DN 50	80 – 280 mbar	32 / 39	254 mm	ca. 4700 kg/h bei pe 4 bar
4.10500	4.11500	DN 50	0,1- 13 bar*	32 / 39	254 mm	ca. 6600 kg/h bei pe 6 bar

* verschiedene Federn und

andere Einstellungen auf Anfrage möglich!



Druckregler und Sicherheitsabsperrentile

Gruppe 4

Mitteldruckregler PN 25, mit DIN-DVGW-Zulassung, und WZ 2.2 nach EN 10204, mit Sicherheitsabsperrentil „SAV“ und Sicherheitsablasventil „SBV“

Bestell.Nr.	max.Leistung	Ausgangsdruck	Eingang	Ausgang
4.20000	24 kg/h	2,0 bar	POL	G 1/2"
4.20100	24 kg/h	2,0 bar	G 1/2"	G 1/2"
4.20200	24 kg/h	2,0 bar	POL	RVS 18
4.20300	24 kg/h	0,7-4 bar	POL	G 1/2"
4.20700	40-60 kg/h	0,7-2,5 bar	G 1/2"	G 3/4"
4.20800	60 kg/h	0,7-2,0 bar	G 1/2"	G 3/4"
4.21000	100 kg/h	0,8 bar	RVS 28	RVS 28
4.21100	150 kg/h	1,5 bar	RVS 28	RVS 28



Mitteldruckregler Fabrikat Reg0, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204, mit Anschluss 1/4" NPT für Manometer, Eingangsdruck bis 16 bar, Ausgangsdruck verstellbar, „Exportausführung“

Bestell.Nr.	max. Leistung	Ausgangsdruck	Anschluss	Typ	Gewicht
4.23000	80 kg/h	0,4-3,5 bar	1/2" NPT	1584ML	0,8
A4.23100	45 m ³ /h NH ₃	0,4-3,5 bar	1/2" NPT	AA1584ML	0,7
4.23200	160 kg/h	0,4-3,5 bar	3/4" NPT	1586ML	1,3
A4.23300	70 m ³ /h NH ₃	0,4-3,5 bar	3/4" NPT	AA1586ML	1,3
4.23400	160 kg/h	0,4-3,5 bar	1" NPT	1588ML	1,3
4.23500	80 kg/h	0,4-8,5 bar	1/2" NPT	1584MH	0,9
4.23600	160 kg/h	0,4-8,5 bar	1" NPT	1588MH	1,3



Mitteldruckregler Fabrikat Fisher, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204, geeignet für gasförmige und flüssige Phase, mit Anschluss 1/4" NPT für Manometer, Eingangsdruck bis 16 bar, Ausgangsdruck verstellbar, „Exportausführung“

Bestell.Nr.	max.Leistung	Ausgangsdruck	Anschluss	Typ	Gewicht
4.24000	80 kg/h	0,3-2,5 bar	1/2"NPT	64/35	1,0
4.24100	80 kg/h	2,0-4,0 bar	1/2"NPT	64/36	1,0



Flüssigphase-Druckminderer, PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204, membrangesteuerter, federbelasteter Proportionalregler für Durchsätze von 150 – 900 l/h, Anschluss 1/2" NPT IG Gehäuse Edelstahl, Ausgangsdruck verstellbar

Bestell.Nr.	max.Leistung	Ausgangsdruck	Anschluss	Typ
4.24700	900 l/h	1,0 – 5,0 bar	1/2" NPT IG	DM 505
4.24800	900 l/h	4,0 – 12,0 bar	1/2" NPT IG	DM 505
4.24900	900 l/h	10,0 – 20,0 bar	1/2" NPT IG	DM 505



Andere Druckminderer z.B. bis zu einer Leistung von 8000 l/h und Ausführungen mit Flansch, sind auf Wunsch lieferbar!

Druckregler und Sicherheitsabsperrventile

Gruppe 4

Mitteldruckregler, PN 40, DIN-DVGW zugelassen, mit WZ 2.2 nach EN 10204, einfache Mechanik, robuste Ausführung, Ausgangsdruck 0,7-7 bar (einstellbar), Standardeinstellung 1,5 bar, Gehäuse aus GS-C 25, beidseitig Flanschanschluss nach DIN 2635, DN 25, PN 40

Bestell.Nr.	Typ	Einbaulänge	Gewicht
4.25000	VR 75	160 mm	11,0
4.25500	Mehrpreis für APZ 3.1 nach EN 10204		

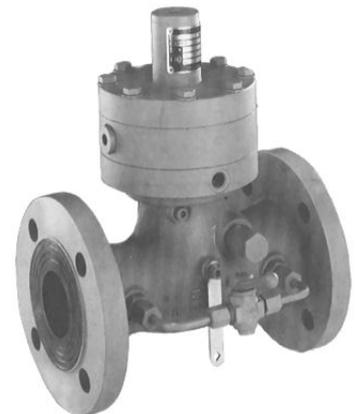
Leistungsdaten:

Eingangsdruck pe	Ausgangsdruck pa	Leistung
2,0 bar	1,0 bar	ca. 130 kg/h
4,0 bar	1,0 bar	ca. 270 kg/h
6,0 bar	1,0 bar	ca. 400 kg/h
8,0 bar	1,0 bar	ca. 500 kg/h



Sicherheitsabsperrventil „SAV“, DIN-DVGW zugelassen, mit WZ 2.2 nach EN 10204, Gehäuse GGG 40.3, Absperrbereiche verstellbar, mit Membranbruchsicherung. Sobald ein bestimmter oberer Ansprechdruck erreicht ist, wird der Gasdurchfluss durch das Sicherheitsabsperrventil (SAV) abgesperrt. Das Öffnen des SAV erfolgt manuell.

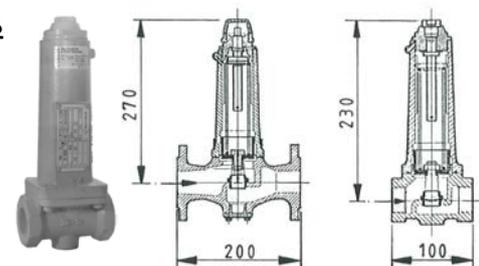
Bestell.Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Einstellbereich	Einbaulänge	Gewicht
PN 16	PN 40				
4.26000	4.27000	DN 25	0,035 - 0,8 bar	160 mm	10,0 kg
4.26100	4.27100	DN 25	0,6 - 6,6 bar	160 mm	10,0 kg
4.26200	4.27200	DN 25	3,5 - 60,0 bar	160 mm	10,0 kg
4.26500	4.27500	DN 50	0,035 - 0,8 bar	230 mm	10,0 kg
4.26600	4.27600	DN 50	0,6 - 6,6 bar	230 mm	15,0 kg
4.26700	4.27700	DN 50	3,5 - 60,0 bar	230 mm	15,0 kg
4.28000	4.28000	Mehrpreis für APZ 3.1 nach EN 10204			



Andere Einstellbereiche sind auf Wunsch lieferbar!

Sicherheitsabblaseventil „SBV“, DIN-DVGW zugelassen, PN 16, mit WZ 2.2 nach EN 10204, Gehäuse aus GG 25, Gerät für hohe Ansprechdrücke und Ansprechgenauigkeit, Einsatz hinter Gasdruckregelgeräten als SBV für Leckgasmengen, Typ 155 D

Bestell.Nr.	Anschluss	Einstellbereich	Durchfluss	Einbaumaß
4.29000	G 3/4"	0,4 - 1,6 bar	ca. 28- 60 m ³ / h	100 mm
4.29100	G 3/4"	1,0 - 3,5 bar	ca. 40-110 m ³ / h	100 mm
4.29200	Flansch DN 40	0,4 - 3,0 bar	ca. 38-150 m ³ / h	200 mm
4.29300	Flansch DN 40	1,6 - 6,0 bar	ca. 160-450 m ³ / h	200 mm



Andere Einstellbereiche sind auf Wunsch lieferbar!

Wir reparieren und überprüfen Ihre defekten Regler in unserer eigenen Werkstatt!

Sicherheitsarmaturen

Gruppe 5

Rohrbruchventile PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204,

Rohrbruchventile sind Sicherheitsarmaturen, die den flüssigen oder gasförmigen Durchfluss sofort sperren, wenn die vorbestimmte Durchflussmenge z.B. bei einem Rohrbruch überschritten wird.

Der Durchfluss wird bei einem Rohrbruchventil nur in eine Richtung abgesichert. Die Einbaulage ist beliebig.

Bestell. Nr.	Eingang		Ausgang		PA/Fisher	RegO	Schließmengen			Gewicht	Bild
	NPT	NPT	NPT	NPT			gasförmig bei 1,7 bar	gasförmig bei 7 bar	flüssig		
5.00100	1"	IG	1"	IG	RBV-130	1519 A2	140 Nm ³ /h	250 Nm ³ /h	93 l/min	1,5	1
A 5.00200	1"	IG	1"	IG	RBV-140	A 1592 A2	140 Nm ³ /h	250 Nm ³ /h	93 l/min	1,5	1
5.00300	1 1/2"	IG	1 1/2"	IG	RBV-131	1519 A3	320 Nm ³ /h	560 Nm ³ /h	220 l/min	2,0	1
5.00400	2"	IG	2"	IG	RBV-133	1519 B4	780 Nm ³ /h	1400 Nm ³ /h	500 l/min	2,5	1
A 5.00500	2"	IG	2"	IG	RBV-141	A 1519 B4	780 Nm ³ /h	1400 Nm ³ /h	500 l/min	2,5	1
A 5.00600	3"	IG	3"	IG	RBV-142	A 1519 A6	1250 Nm ³ /h	2300 Nm ³ /h	850 l/min	5,2	1
5.01000	2"	AG	2"	AG	RBV-191	A 2137 A	400 Nm ³ /h	700 Nm ³ /h	260 l/min	1,7	2
5.01100	1 1/4"	IG									
	3"	AG	3"	AG	RBV-195	2193 A	750 Nm ³ /h	1300 Nm ³ /h	610 l/min	4,5	2
5.01800	2"	IG									
	3/4"	AG	3/4"	IG	RBV-100	-----	50 Nm ³ /h	100 Nm ³ /h	40 l/min	0,2	3
5.01900	3/4"	AG	3/4"	IG	RBV-101	-----	100 Nm ³ /h	190 Nm ³ /h	75 l/min	0,2	3
5.02000	3/4"	AG	3/4"	IG	RBV-143	-----	220 Nm ³ /h	450 Nm ³ /h	180 l/min	0,2	3
A 5.02100	3/4"	AG	3/4"	IG	RBV-144	A3272 G	100 Nm ³ /h	190 Nm ³ /h	75 l/min	0,2	3
5.02200	1 1/4"	AG	1 1/4"	IG	RBV-105	3282 C	250 Nm ³ /h	460 Nm ³ /h	190 l/min	0,4	3
A 5.02300	1 1/4"	AG	1 1/4"	IG	RBV-145	A 3282 C	250 Nm ³ /h	460 Nm ³ /h	190 l/min	0,4	3
5.02400	1 1/2"	AG	1 1/2"	IG	RBV-146	7574	430 Nm ³ /h	790 Nm ³ /h	340 l/min	0,7	3
5.02500	2"	AG	2"	IG	RBV-107	3292 B	510 Nm ³ /h	920 Nm ³ /h	370 l/min	1,0	3
A 5.02600	2"	AG	2"	IG	RBV-146	A 3292 B	620 Nm ³ /h	1150 Nm ³ /h	460 l/min	1,3	3
A 5.03000	2"	AG	-----		RBV-147	A 3500 P4	860 Nm ³ /h	1470 Nm ³ /h	570 l/min	0,9	4
A 5.03100	3"	AG	-----		RBV-148	A 3500 R6	900 Nm ³ /h	1570 Nm ³ /h	590 l/min	1,9	4
A 5.03200	3"	AG	-----		RBV-149	A 3500 V6	1440 Nm ³ /h	2520 Nm ³ /h	950 l/min	1,9	4
A 5.03300	4"	AG	-----		RBV-150	A 4500 Y8	2500 Nm ³ /h	4350 Nm ³ /h	1900 l/min	3,3	4
5.03500	1 1/2"	AG	1"	AG	RBV-134	1519 C2	240 Nm ³ /h	250 Nm ³ /h	93 l/min	1,0	5
A 5.04000	1"	IG									
	3/4"	AG	3/4"	AG	RBV-151	A 8523	150 Nm ³ /h	200 Nm ³ /h	60 l/min	0,2	6
A 5.04100	2"	AG	2"	AG	RBV-152	A 7537 P4	860 Nm ³ /h	1470 Nm ³ /h	570 l/min	1,5	6
			1 1/4"	IG							
A 5.04200	3"	AG	3"	AG	RBV-153	A 7539 V6	1450 Nm ³ /h	2520 Nm ³ /h	950 l/min	4,7	6
			1 1/4"	IG							



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6

Durchfluss-
richtung
von oben
nach unten



Rohrbruchventile zum Einbau zwischen zwei Flansche, mit APZ 3.1 nach EN 10204, Flanschanschluss nach DIN 2635, Material Stahl C 22.8 bzw. St. 35.8I, PN 25, Fabrikat P&A

Bestell. Nr.	Flanschanschluss		Schließmenge	flüssig	P&A
5.05000	DN	50	570 l/min		RBV-160
5.05100	DN	65	590 l/min		RBV-161
5.05200	DN	80	950 l/min		RBV-162
5.05300	DN	100	1900 l/min		RBV-163

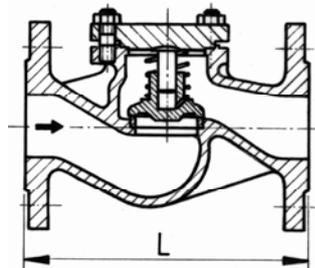


Andere Nennweiten auf Anfrage!

Rückschlagventil PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204,

Flansche nach DIN 2635, Gehäuse aus Stahlguss GS-C25, Kegel aus Niro, Kennzeichnung nach AD-Merkblatt

Bestell.Nr.	Nennweite	Baulänge	Gewicht
5.10000	DN 15	130	3,7
5.10100	DN 20	150	5,0
5.10200	DN 25	160	5,7
5.10300	DN 32	180	7,1
5.10400	DN 40	200	10,5
5.10500	DN 50	230	12,2
5.10600	DN 65	290	22,5
5.10700	DN 80	310	28,5
5.10800	DN 100	350	39,5
5.10900	DN 125	400	39,5



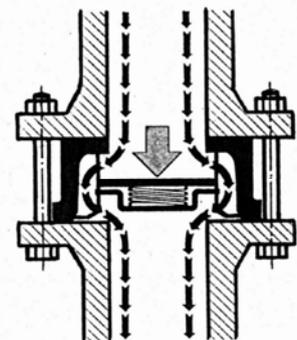
Weitere Nennweiten sind auf Wunsch lieferbar!

Rückschlagventil, PN 40 zum Einbau zwischen zwei Flanschen, mit Weichdichtung aus NBR,

Ausführung A: Material Stahl (Normalausführung), mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung B: Material Edelstahl 1.4571

Bestell.Nr.	Nennweite	Baulänge	Ausführung	Gewicht
5.12000	DN 15	16	A	0,13
5.12100	DN 15	16	B	0,13
5.12200	DN 20	19	A	0,20
5.12300	DN 20	19	B	0,20
5.12400	DN 25	22	A	0,30
5.12500	DN 25	22	B	0,30
5.12600	DN 32	28	A	0,50
5.12700	DN 32	28	B	0,50
5.12800	DN 40	31,5	A	0,65
5.12900	DN 40	31,5	B	0,65
5.13000	DN 50	40	A	1,25
5.13100	DN 50	40	B	1,25
5.13200	DN 65	46	A	1,55
5.13300	DN 65	46	B	1,55
5.13400	DN 80	50	A	2,40
5.13500	DN 80	50	B	2,40
5.13600	DN 100	60	A	3,60
5.13700	DN 100	60	B	3,60
5.13900	Mehrpreis für APZ 3.1 nach EN 10204 (Ausführung B)			

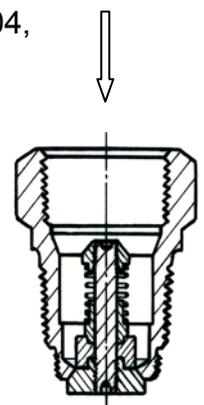


Rückschlagventil mit NPT-Gewinde, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204,

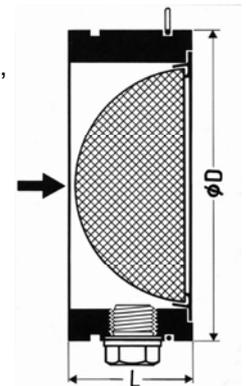
federbelastet, Einbaulage beliebig, Fabrikat Fisher, RegO oder P&A

Bestell.Nr.	Eingang	Ausgang	P&A	Fisher	RegO	Leistung	Material
5.15000	3/4" NPT IG	3/4" NPT AG	-----	G100	3146	60 l/min	Messing
A5.15100	3/4" NPT IG	3/4" NPT AG	-----	-----	A3146	60 l/min	Stahl
5.15200	1 1/4" NPT IG	1 1/4" NPT AG	PA-R10	G101	3176	150 l/min	Messing
A5.15300	1 1/4" NPT IG	1 1/4" NPT AG	PA-R11	-----	A3176	150 l/min	Stahl
5.15400	2" NPT IG	2" NPT AG	PA-R12	-----	6586 D	1020 l/min	Messing
A5.15500	2" NPT IG	2" NPT AG	PA-R13	-----	A3186	660 l/min	Stahl
A5.15600	3" NPT IG	3" NPT AG	PA-R14	G 104	A3196	1600 l/min	Stahl

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf einen Differenzdruck von 0,7 bar



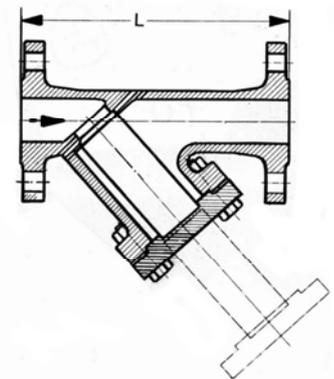
Schmutzfänger PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204, Fabrikat P&A, zum Einbau zwischen zwei Flansche, Gehäuse aus Stahl, Sieb aus Niro, mit Ablassschraube, sehr geringe Druckverluste, da keine Strömungsumlenkung, Maschenweite 1,25 mm



Bestell. Nr.	Nennweite	Maß L	Maß D	Gewicht
5.20000	DN 25	32	70	0,8
5.20100	DN 32	32	82	0,9
5.20200	DN 40	32	92	1,1
5.20300	DN 50	40	107	1,2
5.20400	DN 65	46	127	1,5
5.20500	DN 80	50	142	2,3
5.20600	DN 100	60	168	7,0
5.20700	DN 125	70	192	3,5

Schmutzfänger PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204, Flansch nach DIN 2635, Schrägsitzform, Gehäuse Stahlguss, Innensieb aus Edelstahl, Kennzeichnung nach AD-Merkblatt A4

Bestell. Nr.	Nennweite	Baulänge L	Gewicht	Maschenweite (mm)
5.21000	DN 15	130	3,0	0,6
5.21100	DN 20	150	3,0	0,6
5.21200	DN 25	160	6,5	0,6
5.21300	DN 32	180	7,0	0,6
5.21400	DN 40	200	8,0	0,6
5.21500	DN 50	230	13,0	0,6
5.21600	DN 65	290	17,0	0,6
5.21700	DN 80	310	25,0	1,2
5.21800	DN 100	350	36,0	1,2
5.21900	DN 125	400	57,0	1,2
5.22000	DN 150	480	79,0	1,2
5.22100	Mehrpreis für Feinsieb mit 0,25 mm Maschenweite (DN 15 - DN 40)			
5.22200	Mehrpreis für Feinsieb mit 0,25 mm Maschenweite (DN 50 - DN 150)			



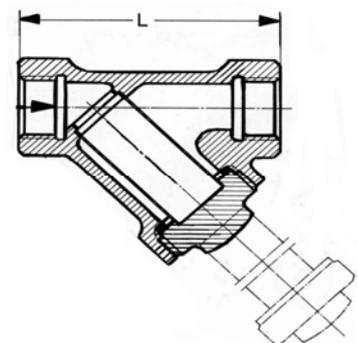
Schmutzfänger mit NPT- bzw. G-Gewinde

Innensieb aus Edelstahl, Kennzeichnung nach AD-Merkblatt A4, Schrägsitzform

Ausführung A: PN 40, Gehäuse GS-C 25, NPT-Innengewinde, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung B: PN 16, Gehäuse Messing o. gleichwertig, mit G-Innengewinde

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Anschluss	Gewicht	Maschenweite (mm)
Ausf.: A	Ausf.: B			
5.23000	5.24000	1/2"	0,3	0,5
5.23100	5.24100	3/4"	0,4	0,5
5.23200	5.24200	1"	0,8	0,5
5.23300	5.24300	1 1/4"	1,2	0,75
5.23400	5.24400	1 1/2"	1,5	0,75
5.23500	5.24500	2"	2,4	0,75
5.24700	Mehrpreis für Feinsieb mit 0,25 mm Maschenweite			



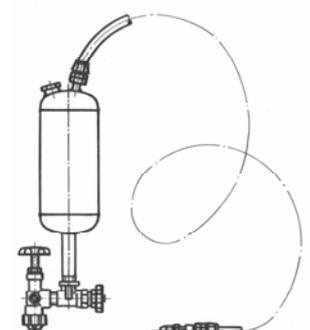
Methanol-Füllvorrichtung PN 25, Fabrikat P&A

Einzelteile mit APZ 3.1 nach EN 10204, Nenninhalt ca. 2 Liter, Die Methanol-Füllvorrichtung ermöglicht das Einfüllen von Methanol in den im Betrieb befindlichen Flüssiggas-Behälter ohne zusätzliche Hilfsmittel, bei nur kurzzeitiger Unterbrechung der Gasentnahme.

Einerseits: Adapter (1 3/4" ACME) für das Füllventil des Behälters

Andererseits: POL-Anschluss für das Gasentnahmeventil des Behälters

Bestell. Nr. 5.24900



Abscheider mit APZ 3.1 nach EN 10204, Fabrikat P&A

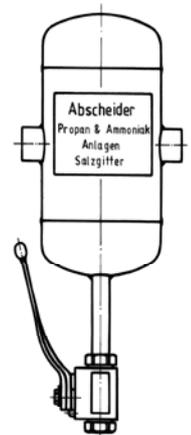
Anwendungsbereich: hinter Verdampferanlagen,

komplett ausgerüstet mit einem Sieb, einer Gasumlenkung und einem Absperrventil zur Rückstandsentsorgung

Ausführung A: PN 25

Ausführung B: PN 40

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Gewindeanschluss	Flanschanschluss	Baulänge	Gewicht
Ausf.: A	Ausf.: B				
5.25000	5.26000	1/2" NPT	-----	160	4,0
5.25100	5.26100	3/4" NPT	-----	160	4,1
5.25200	5.26200	1" NPT	-----	160	4,2
5.25300	5.26300	-----	DN 25	220	6,0
5.25400	5.26400	-----	DN 32	220	8,0
5.25500	5.26500	-----	DN 40	230	8,5
5.25600	5.26600	-----	DN 50	320	9,5
5.25700	5.26700	-----	DN 65	340	11,0
5.25800	5.26800	-----	DN 80	340	18,5
5.25900	5.26900	-----	DN 100	350	22,0
5.27000	Mehrpreis für die TÜV-Abnahme des Abscheiders				
5.27100	Mehrpreis für elektrischen Füllstandssensor 1" NPT AG, mit ATEX-Zulassung				
5.27200	Mehrpreis für Auswertgerät, eigensicherer Eingangsstromkreis, 230 V, 50 Hz				



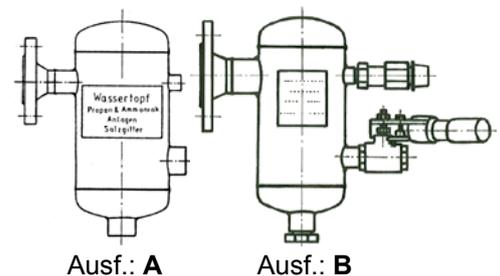
Wassertopf, PN 25, Fabrikat P&A,

geeignet für die Entwässerung von Flüssiggas-Behältern, Inhalt ca. 4 Liter, Eingang Flansch PN 40 nach DIN 2635, Einzelteile mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung A: mit TÜV- und bauteilgeprüftem Sicherheitsventil, 25 bar

Ausführung B: mit TÜV- und bauteilgeprüftem Sicherheitsventil, 25 bar und Kugelhahn mit Federrückstellung PN 25

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Behälteranschluss	Gewicht
Ausf.: A	Ausf.: B		
5.28000	5.28500	DN 15	4,0
5.28100	5.28600	DN 20	4,5
5.28200	5.28700	DN 25	5,0



Kompensator, Flanschanschluss nach DIN 2635 bzw. Anschweißende

Um bei starren Rohrleitungen Dehnungsschwankungen und bei Pumpenanlagen Vibrationen aufnehmen zu können, sollte der Einbau von einem Kompensator vorgesehen werden.

Ausführung A: Gummi-Kompensator, Betriebsdruck 20 bar, Prüfdruck 30 bar, theoretischer Berstdruck 100 bar

Ausführung B: Edelstahl-Kompensator, **Anschweißende** aus Stahl, **PN 40**, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung C: Edelstahl-Kompensator, beidseitig Flansch aus Stahl, **PN 25**, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung D: Edelstahl-Kompensator, beidseitig Flansch aus Stahl, **PN 40**, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell.Nr.	Bestell. Nr.	Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Nennweite
Ausf.: A	Ausf.: B	Ausf. C:	Ausf.: D	
-----	5.30000	5.31000	5.32000	DN 15
-----	5.30100	5.31100	5.32100	DN 20
5.29200	5.30200	5.31200	5.32200	DN 25
5.29300	5.30300	5.31300	5.32300	DN 32
5.29400	5.30400	5.31400	5.32400	DN 40
5.29500	5.30500	5.31500	5.32500	DN 50
5.29600	5.30600	5.31600	5.32600	DN 65
5.29700	5.30700	5.31700	5.32700	DN 80
5.29800	5.30800	5.31800	5.32800	DN 100



Abreißkupplung PN 25, Fabrikat P&A,

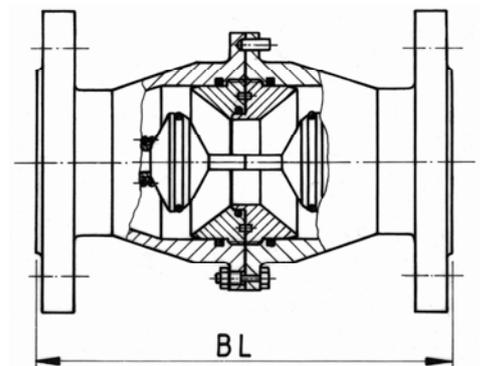
neue Ausführung – voller Durchgang, Material Stahl St.52-3 (verzinkt) oder Edelstahl 1.4571, im getrennten Zustand beidseitig absperrend, mit Bau-, Druck- und Funktionsprüfung sowie TÜV-Einzelabnahme und APZ 3.1 nach EN 10204

Gemäß dem Stand der Sicherheitstechnik und der TRB 801 muss grundsätzlich in Anlagen der Gruppe C (nach TÜV-Forderung auch in Anlagen der Gruppe B) sowie in Bodenverladearme eine Schnelltrennstelle vorgesehen werden. Aus diesem Grund hat P&A in Zusammenarbeit mit dem TÜV-NORD eine Abreißkupplung entwickelt, die diesen Anforderungen gerecht wird. Die P&A-Abreißkupplung soll in die starr verlegte Rohrleitungen (Ausführung mit Sollbruchschraube) bzw. in die Verladearme (Ausführung mit Klemmbügel) ein gebaut werden. Diese Rohrleitungen bzw. der schwächste Punkt der Anlage, die LPG-Hochdruckschläuche (Verladearme) werden hierdurch vor unbeabsichtigter extremer Zugbelastung und somit vor einem Abreißen geschützt. Die Auslegung der Abreißkupplung mit Sollbruchschrauben erfolgt nach den Abreißkräften der zu schützenden Hochdruckschläuche. Es ist jedoch zu beachten, dass konstruktionsbedingt Strömungsverluste auftreten und dass die Abreißkupplung mit Sollbruchschrauben nicht durch das Schlauchgewicht belastet werden darf. Dies ist durch entsprechende Halterungen, Unterkonstruktion etc. zu vermeiden.

Ausführung A: mit Sollbruchschrauben

Ausführung B: mit Klemmbügel für Verladearme

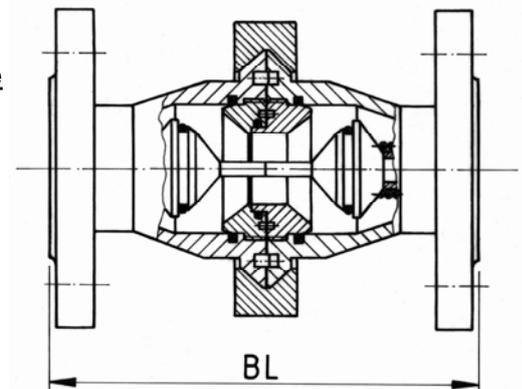
Ausf. A:	Ausf. A	Ausf. B	Ausf. B	DN	BL
Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	mm	mm
Stahl	Edelstahl	Stahl	Edelstahl		
5.40000	5.41000	5.42000	5.43000	25	180
5.40100	5.41100	5.42100	5.43100	32	180
5.40200	5.41200	-----	-----	40	220
5.40300	5.41300	5.42300	5.43300	50	220
5.40400	5.41400	-----	-----	65	280
5.40500	5.41500	5.42500	5.43500	80	280
5.40600	5.41600	5.42600	5.43600	100	340



mit Sollbruchschraube

Ersatzteile für die Abreißkupplung (Medium Propan)

Ausf. A:	Ausf. A	Ausf. B	Nennweite
Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	
Satz (3 Stück)	Dichtungssatz	Dichtungssatz	
Sollbruchschrauben	(5 x O-Ringe)	(5 x O-Ringe)	
5.46000	5.47000	5.48000	DN 25
5.46100	5.47100	5.48100	DN 32
5.46200	5.47200	-----	DN 40
5.46300	5.47300	5.48300	DN 50
5.46400	5.47400	-----	DN 65
5.46500	5.47500	5.48500	DN 80
5.46600	5.47600	5.48600	DN 100



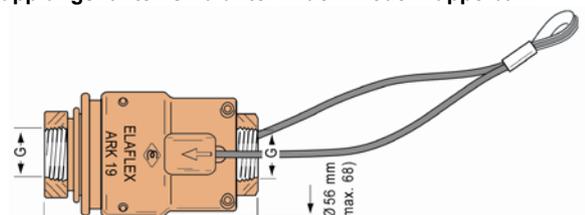
Bestell. Nr. 5.49000: Abscherstift für die Ausführung mit Klemmbügel

Wir liefern auch Abreißkupplungen mit Schweißenden und für andere Medien wie Ammoniak, Methanol etc.

Abreißkupplung mit Festpunkt, PN 25, mit Bauteilprüfung nach VDTÜV Merkbl. 100.

Die Schlauchabreißkupplung ist eine Sicherheitsarmatur, die das Austreten von flüssigem Medium bei einem Bersten oder Abreißen des LPG-Hochdruckschlauches verhindert (beidseitig absperrend). Diese Ausführung hat sich bereits seit Jahren in Treibgasanlagen bewährt, wobei das Gehäuse über ein Seil bzw. Halterung an einem Festpunkt befestigt wird. Bei einer schlauchseitigen Zugkraft von 200 – 500 N trennt die Kupplung unabhängig vom Innendruck. **Die getrennten Kupplungshälften sind unter Druck wieder kuppelbar.** Achtung: Bei Beschädigungen der Kupplungshälften ist eine Reparatur notwendig!

Bestell. Nr.	Eingang	Ausgang	Material	Typ
5.60000	3/4" NPT IG	3/4" NPT IG	Rotguss	ARK
5.60100	M30x1,5lks. AG	M30x1,5lks. AG	Rotguss	P&A



LPG Hochdruckschläuche

Gruppe 6

LPG-Hochdruckschlauch, PN 25, Typ P&A,
flüssiggasbeständig, gemäß EN-762, Temperaturbereich: -30° C bis +70° C, elektrisch leitfähig,
mit DIN-DVGW-Zulassung (außer DN 10) und WZ 2.2 nach EN 10204

Bestell.Nr.	Nennweite	Bestell.Nr.	Nennweite
6.00000	DN 10 -- 3/8"	6.00400	DN 32 -- 1 1/4"
6.00100	DN 16 -- 1/2"	6.00500	DN 50 -- 2"
6.00200	DN 19 -- 3/4"	6.00600	DN 75 -- 3"
6.00300	DN 25 -- 1"		



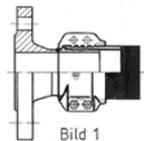
Type LPG

Schlauchanschluss, PN 25, Fabrikat P&A

Ein kompletter Schlauchanschluss (eine Seite) besteht aus einem Anschlussstück (z.B. Flansch, Muffe etc.), Schlauchstutzen aus Stahl, Klemmbacken aus Aluminium, Schrauben und Muttern, verschweißt und grundiert, Stahlteile mit APZ 3.1 nach EN 10204, kompletter Schlauchanschluss mit WAZ 2.2 nach EN 10204

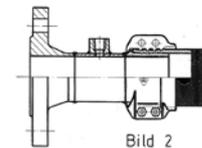
1) Anschlussstück: Flansch PN 25, DIN 2635

Bestell.Nr.	Nennweite Flansch	Nennweite LPG
6.01000	DN 20	DN 19
6.01100	DN 25	DN 19
6.01200	DN 25	DN 25
6.01300	DN 25	DN 32
6.01400	DN 32	DN 25
6.01500	DN 32	DN 32
6.01600	DN 40	DN 32
6.01700	DN 40	DN 50
6.01800	DN 50	DN 32
6.01900	DN 50	DN 50
6.02000	DN 65	DN 50
6.02100	DN 65	DN 75
6.02200	DN 80	DN 75



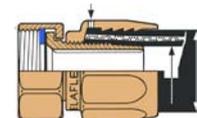
2) Anschlussstück: Flansch mit Muffe 1/2" NPT für SV

Bestell.Nr.	Nennweite Flansch	Nennweite LPG
6.03000	DN 50	DN 50
6.03100	DN 80	DN 75



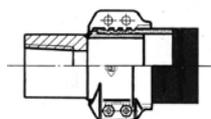
3) Anschlussstück: Überwurfmutter, flachdichtend

Bestell. Nr.	Anschluss	Überwurfm/Nennweite LPG
6.04000	W 21,8x1/14" lksDN 10	
6.04100	M 30 x 1,5 lks	DN 16
6.04200	M 30 x 1,5 lks	DN 19
6.04300	G 1 1/4"	DN 32



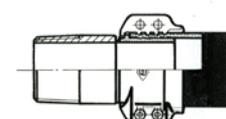
4) Anschlussstück: Muffe mit NPT-Gewinde

Bestell.Nr.	Anschluss Muffe	Nennweite LPG
6.05000	1/2" NPT	DN 19
6.05100	3/4" NPT	DN 16
6.05200	1" NPT	DN 16
6.05300	3/4" NPT	DN 19
6.05400	3/4" NPT	DN 25
6.05500	1" NPT	DN 19
6.05600	1" NPT	DN 25
6.05700	1 1/4" NPT	DN 25
6.05800	1 1/4" NPT	DN 32
6.05900	1 1/2" NPT	DN 32
6.06000	2" NPT	DN 50
6.06100	2" NPT	DN 75



5) Anschlussstück: Stutzen mit NPT-Gewinde

Bestell.Nr.	Anschluss Stutzen	Nennweite LPG
6.07000	1/2" NPT	DN 19
6.07100	3/4" NPT	DN 16
6.07200	1" NPT	DN 16
6.07300	3/4" NPT	DN 19
6.07400	3/4" NPT	DN 25
6.07500	1" NPT	DN 19
6.07600	1" NPT	DN 25
6.07700	1" NPT	DN 32
6.07800	1 1/4" NPT	DN 32
6.07900	1 1/2" NPT	DN 32
6.08000	2" NPT	DN 50
6.08100	2" NPT	DN 75



Einbindung (Montage) von Hochdruckschläuchen

Für die von uns eingebundenen Schläuche erhalten Sie eine Bescheinigung nach TRG 402 inklusive Wasserdruckprüfung mit 40 bar und einer Leitfähigkeitsprüfung.

Montage von Schlauchanschlüssen inkl. Prüfbescheinigung (pro Schlauchseite)

Bestell. Nr. **6.08500** HD-Schlauch DN 10 bis DN 32

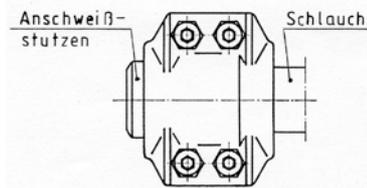
Bestell. Nr. **6.08600** HD-Schlauch DN 50 und DN 75

Lose LPG-Schlaucheinbindungen

Ausführung A: Schlauchstutzen mit Anschweißende (Stahl), Sicherheitsklemmbacken und Schrauben

Bestell. Nr. passend für Schlauch Abmessung

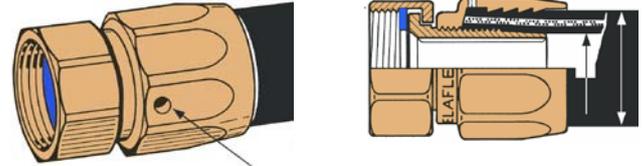
6.09000	LPG 19	25 x 5,5
6.09100	LPG 25	30 x 5,5
6.09200	LPG 32	38 x 5,5
6.09300	LPG 50	57 x 6,5
6.09400	LPG 75	89 x 9,0



Ausführung B: Überwurfmutter (Messing), flachdichtend

Bestell. Nr. passend für Schlauch Abmessung

6.10000	LPG 10	W21,8x1/14" links
6.10100	LPG 16	M30 x 1,5 links
6.10200	LPG 19	M30 x 1,5 links
6.10300	LPG 32	G 1 1/4"



LPG-Hochdruckschlauch

zum Abdrücken von Füllleitungen, PN 25, Fabrikat P&A bestehend aus: Entnahmeanschluss (P&A-Nr. 1.14600) zum Aufdrücken des Füllventils, Hochdruckschlauch LPG 16, L = 5 m zur Verbindung von Füllanschluss und Stickstoffflasche, Manometer 0-40 bar, Peilventil zum Ablasen des Druckes sowie einen Stopfen 1 3/4" ACME zum Verschließen der Füllleitung am Behälter, komplett eingebunden, mit Prüfbescheinigung

Bestell. Nr. 6.11000 LPG-Hochdruckschlauch wie oben beschrieben
Bestell. Nr. 6.11100 Mehrpreis für eine Stickstoffarmatur 0-50 bar

Kompletter Hochdruckschlauch, PN 25, LPG 10, Länge 5 m

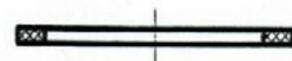
geeignet zum Umfüllen (Notbefüllung) von 33 kg Propanflaschen in stationäre Flüssiggas-Behälter inklusive Prüfbescheinigung nach TRG 402 (Wasserdruckprüfung 40 bar und Leitfähigkeitsprüfung), beiderseits eingebunden

Bestell. Nr. Anschluss 33 kg Flasche Anschluss Flüssiggasbehälter
6.12000 W 21,8x1/14" links IG Füllkupplung 1 3/4" ACME

Dichtungen für LPG-Schlauchanschlüsse

Bestell. Nr. passend für Anschluss

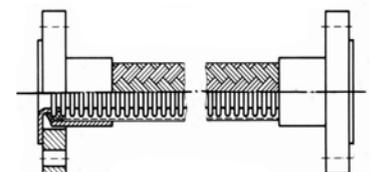
6.13000	W21,8x1/14" links Überwurfmutter
6.13100	M30x1,5 links Überwurfmutter
6.13200	G 1 1/4" Überwurfmutter



Ringwellschlauch

aus Edelstahl, mit APZ 3.1 nach EN 10204, Länge 1000 mm beidseitig Flanschanschluss aus Stahl nach DIN 2635, zum beweglichen Anschluss von Kompressoren/Pumpen

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite
PN 25	PN 40		PN 25	PN 40	
6.14000	6.15000	DN 15	6.14500	6.15500	DN 50
6.14100	6.15100	DN 20	6.14600	6.15600	DN 65
6.14200	6.15200	DN 25	6.14700	6.15700	DN 80
6.14300	6.15300	DN 32	6.14800	6.15800	DN 100
6.14400	6.15400	DN 40			



LPG-Hochdruckschläuche müssen jährlich auf Dichtheit und betriebssicheren Zustand überprüft werden. Wir führen diese Prüfungen für Sie umgehend und kostengünstig in unserer Werkstatt durch!

Komplette LPG-Hochdruckschläuche für Straßentankwagen finden Sie auf der Seite 120

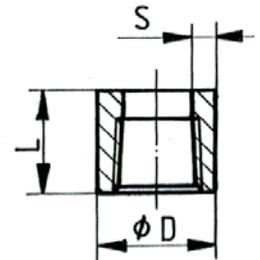
Muffe mit NPT-Innengewinde, PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204,

Ausführung A: Material Stahl ASTM 105, 3000lbs, Typ JD 510

Ausführung B: Material Stahl St. 35.8 I, Fabrikat P&A

Ausführung C: Material Stahl 15MO3, Fabrikat P&A

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Maß D	Maß S	Maß L	Gewicht
Ausf.: A	Ausf.: B	Ausf.: C					
7.00000	7.01000	7.02000	1/4" NPT	20,0	4,5	18	0,01
7.00100	7.01100	7.02100	3/8" NPT	22,0	3,7	20	0,02
7.00200	7.01200	7.02200	1/2" NPT	28,0	5,0	25,6	0,09
7.00300	7.01300	7.02300	3/4" NPT	35,0	5,8	27	0,10
7.00400	7.01400	7.02400	1" NPT	44,5	7,6	33	0,18
7.00500	7.01500	7.02500	1 1/4" NPT	57,2	9,1	37,3	0,37
7.00600	7.01600	7.02600	1 1/2" NPT	63,5	9,7	41,7	0,60
7.00700	7.01700	7.02700	2" NPT	76,0	10,0	46	0,70
7.00800	7.01800	7.02800	2 1/2" NPT	91,0	12,5	46,5	0,90
7.00900	7.01900	7.02900	3" NPT	108,0	14,1	56,7	1,25



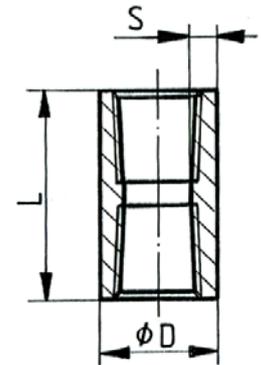
Doppel-Muffe mit NPT-Innengewinde, PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204,

Ausführung A: Material Stahl ASTM 105, 3000lbs, Typ JD 500

Ausführung B: Material Stahl St. 35.8 I, Fabrikat P&A

Ausführung C: Material Stahl 15MO3, Fabrikat P&A

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Maß D	Maß S	Maß L	Gewic
Ausf.: A	Ausf.: B	Ausf.: C					
7.03000	7.04000	7.05000	1/4" NPT	20,0	4,5	35	0,03
7.03100	7.04100	7.05100	3/8" NPT	22,0	3,7	38	0,04
7.03200	7.04200	7.05200	1/2" NPT	28,0	5,0	48	0,10
7.03300	7.04300	7.05300	3/4" NPT	35,0	5,8	51	0,20
7.03400	7.04400	7.05400	1" NPT	44,5	7,6	60	0,40
7.03500	7.04500	7.05500	1 1/4" NPT	57,2	9,1	67	0,74
7.03600	7.04600	7.05600	1 1/2" NPT	63,5	9,7	79	1,00
7.03700	7.04700	7.05700	2" NPT	76,0	10,0	86	1,45
7.03800	7.04800	7.05800	2 1/2" NPT	91,0	12,5	92	1,95
7.03900	7.04900	7.05900	3" NPT	108,0	14,1	108	3,10



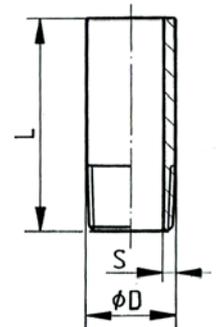
Stutzen mit NPT-Außengewinde, PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204,

Ausführung A: Material Stahl ASTM 106/B, 3000lbs, Typ JD 610

Ausführung B: Material Stahl St. 35.8 I, Fabrikat P&A

Ausführung C: Material Stahl 15MO3, Fabrikat P&A

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Maß D	Maß S	Maß L	Gewicht
Ausf.: A	Ausf.: B	Ausf.: C					
7.06000	7.07000	7.08000	1/4" NPT	13,7	3,0	60	0,07
7.06100	7.07100	7.08100	3/8" NPT	17,1	3,2	100	0,10
7.06200	7.07200	7.08200	1/2" NPT	21,3	3,7	100	0,11
7.06300	7.07300	7.08300	3/4" NPT	26,7	3,9	100	0,20
7.06400	7.07400	7.08400	1" NPT	33,4	4,5	100	0,30
7.06500	7.07500	7.08500	1 1/4" NPT	42,4	4,9	100	0,45
7.06600	7.07600	7.08600	1 1/2" NPT	48,3	5,1	100	0,52
7.06700	7.07700	7.08700	2" NPT	60,3	5,5	100	0,70
7.06800	7.07800	7.08800	2 1/2" NPT	73,0	7,0	100	0,80
7.06900	7.07900	7.08900	3" NPT	88,9	7,6	100	3,10



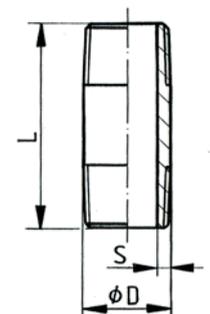
Doppel-Stutzen mit NPT-Außengewinde, PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204,

Ausführung A: Material Stahl ASTM 106/B, 3000lbs, Typ JD 600

Ausführung B: Material Stahl St. 35.8 I, Fabrikat P&A

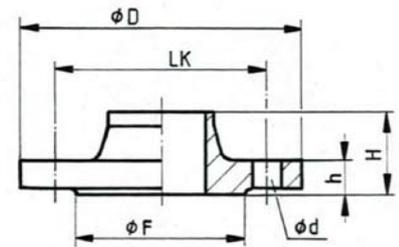
Ausführung C: Material Stahl 15MO3, Fabrikat P&A

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Maß D	Maß S	Maß L	Gewicht
Ausf.: A	Ausf.: B	Ausf.: C					
7.09000	7.10000	7.11000	1/4" NPT	13,7	3,0	60	0,07
7.09100	7.10100	7.11100	3/8" NPT	17,1	3,2	100	0,10
7.09200	7.10200	7.11200	1/2" NPT	21,3	3,7	100	0,11
7.09300	7.10300	7.11300	3/4" NPT	26,7	3,9	100	0,20
7.09400	7.10400	7.11400	1" NPT	33,4	4,5	100	0,30
7.09500	7.10500	7.11500	1 1/4" NPT	42,4	4,9	100	0,45
7.09600	7.10600	7.11600	1 1/2" NPT	48,3	5,1	100	0,52
7.09700	7.10700	7.11700	2" NPT	60,3	5,5	100	0,70
7.09800	7.10800	7.11800	2 1/2" NPT	73,0	7,0	100	0,80
7.09900	7.10900	7.11900	3" NPT	88,9	7,6	100	3,10



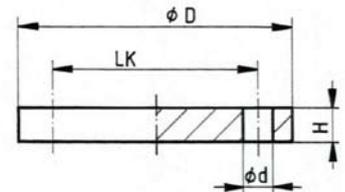
Vorschweißflansch, PN 40, Material C 22.8, DIN 2635 (glatt), mit APZ 3.1 nach EN 10 204

Bestell. Nr.	Nennweite	D	d	F	H	h	LK	Gewicht
7.12000	DN 15	95	14	45	38	16	65	0,80
7.12100	DN 20	105	14	58	40	16	75	1,10
7.12200	DN 25	115	14	68	40	18	85	1,30
7.12300	DN 32	140	18	78	42	18	100	1,90
7.12400	DN 40	150	18	88	45	18	110	2,30
7.12500	DN 50	165	18	102	48	20	125	2,80
7.12600	DN 65	185	18	122	52	22	145	3,70
7.12700	DN 80	200	18	138	58	24	160	4,70
7.12800	DN 100	235	23	162	65	24	190	6,50
7.12900	DN 125	270	27	188	68	26	220	9,10
7.13000	DN 150	300	27	218	75	28	250	11,00
7.13100	Mehrpreis für Vorschweißflansch mit Vor- oder Rücksprung							
7.13200	Mehrpreis für Vorschweißflansch mit Nut- oder Feder							



Blindflansch, PN 40, Material C 22.8, DIN 2527 (glatt), mit APZ 3.1 nach EN 10 204

Bestell. Nr.	Nennweite	D	d	H	LK	Gewicht
7.14000	DN 15	95	14	16	65	0,80
7.14100	DN 20	105	14	16	75	1,20
7.14200	DN 25	115	14	18	85	1,40
7.14300	DN 32	140	18	18	100	2,00
7.14400	DN 40	150	18	18	110	2,30
7.14500	DN 50	165	18	20	125	3,20
7.14600	DN 65	185	18	22	145	4,20
7.14700	DN 80	200	18	24	160	5,80
7.14800	DN 100	235	23	24	190	7,50
7.14900	DN 125	270	27	26	220	10,80

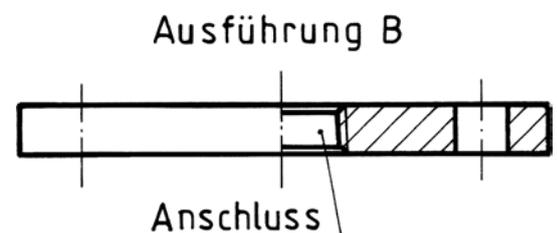
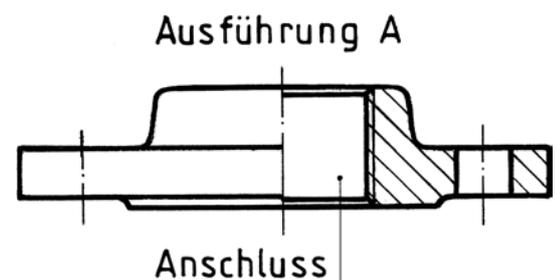


Gewindeflansch nach DIN 2567, PN 40, Material C 22.8, mit APZ 3.1 nach EN 10 204

Ausführung A: mit G-Innengewinde

Ausführung B: mit NPT-Innengewinde (Eigenfertigung)

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Anschluss
Ausf. A	Ausf. B		
-----	7.15900	DN 15	1/4"
7.15000	7.16000	DN 15	1/2"
-----	7.16100	DN 20	1/4"
-----	7.16200	DN 20	1/2"
7.15100	7.16300	DN 20	3/4"
-----	7.16400	DN 25	1/2"
-----	7.16500	DN 25	3/4"
7.15200	7.16600	DN 25	1"
-----	7.16700	DN 32	3/4"
-----	7.16800	DN 32	1"
7.15300	7.16900	DN 32	1 1/4"
-----	7.17000	DN 40	3/4"
-----	7.17100	DN 40	1"
-----	7.17200	DN 40	1 1/4"
7.15400	7.17300	DN 40	1 1/2"
-----	7.17400	DN 50	1"
-----	7.17500	DN 50	1 1/4"
-----	7.17600	DN 50	1 1/2"
7.15500	7.17700	DN 50	2"
7.15600	7.17800	DN 65	2 1/2"
7.15700	7.17900	DN 80	3"
7.15800	-----	DN 100	4"

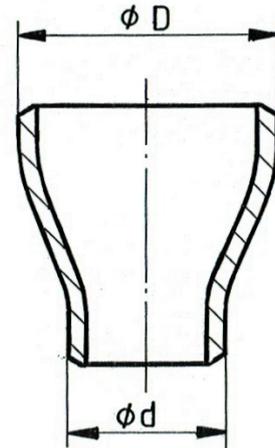


Reduzierstück, konzentrisch, PN 40, DIN 2616

Ausführung A: Material St. 35.8I, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung B: Material St. 35.8III, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Rohranschluss	Gewicht
Ausf.: A	Ausf.: B	DN	D/d	kg
7.18000	7.21000	20/15	26,9/21,3	0,10
7.18100	7.21100	25/15	33,7/21,3	0,10
7.18200	7.21200	32/15	42,4/21,3	0,11
7.18300	7.21300	40/15	48,3/21,3	0,12
7.18400	7.21400	25/20	33,7/26,9	0,12
7.18500	7.21500	32/20	42,4/26,9	0,13
7.18600	7.21600	40/20	48,3/26,9	0,13
7.18700	7.21700	32/25	42,4/33,7	0,14
7.18800	7.21800	40/25	48,3/33,7	0,20
7.18900	7.21900	50/25	60,3/33,7	0,22
7.19000	7.22000	65/25	76,1/33,7	0,30
7.19100	7.22100	40/32	48,3/42,4	0,18
7.19200	7.22200	50/32	60,3/42,4	0,25
7.19300	7.22300	65/32	76,1/42,4	0,32
7.19400	7.22400	80/32	88,9/42,4	0,38
7.19500	7.22500	50/40	60,3/48,3	0,30
7.19600	7.22600	65/40	76,1/48,3	0,38
7.19700	7.22700	65/50	76,1/60,3	0,45
7.19800	7.22800	80/50	88,9/60,3	0,52
7.19900	7.22900	80/65	88,9/76,1	0,55
7.20000	7.23000	100/65	114,3/76,1	0,85
7.20100	7.23100	100/80	114,3/88,9	0,90

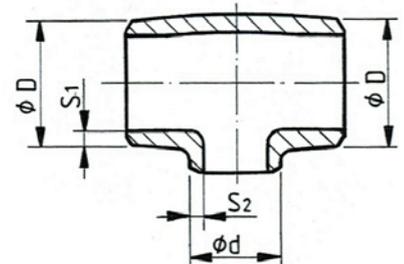


T-Stück mit gleichseitigen und reduzierten Abgang, PN 40, DIN 2615

Ausführung A: Material St. 35.8I, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung B: Material St. 35.8III, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Rohranschluss	Wandstärke
Ausf.: A	Ausf.: B	DN	D/d/D	S1/S2
7.23500	7.26500	15/15/15	21,3/21,3/21,3	2,0
7.23600	7.26600	20/15/20	26,9/21,3/26,9	2,3/2,0
7.23700	7.26700	20/20/20	26,9/26,9/26,9	2,3
7.23800	7.26800	25/15/25	33,7/21,3/33,7	2,6/2,0
7.23900	7.26900	25/20/25	33,7/26,9/33,7	2,6/2,3
7.24000	7.27000	25/25/25	33,7/33,7/33,7	2,6
7.24100	7.27100	32/20/32	42,4/26,9/42,4	2,6/2,3
7.24200	7.27200	32/25/32	42,4/33,7/42,4	2,6/2,6
7.24300	7.27300	32/32/32	42,4/42,4/42,4	2,6
7.24400	7.27400	40/20/40	48,3/26,9/48,3	2,6/2,3
7.24500	7.27500	40/25/40	48,3/33,7/48,3	2,6/2,6
7.24600	7.27600	40/32/40	48,3/42,4/48,3	2,6/2,6
7.24700	7.27700	40/40/40	48,3/48,3/48,3	2,6
7.24800	7.27800	50/25/50	60,3/33,7/60,3	2,9/2,6
7.24900	7.27900	50/32/50	60,3/42,4/60,3	2,9/2,6
7.25000	7.28000	50/40/50	60,3/48,4/60,3	2,9/2,6
7.25100	7.28100	50/50/50	60,3/60,3/60,3	2,9
7.25200	7.28200	65/32/65	76,1/42,4/76,1	2,9/2,6
7.25300	7.28300	65/40/65	76,1/48,4/76,1	2,9/2,6
7.25400	7.28400	65/50/65	76,1/60,3/76,1	2,9/2,9
7.25500	7.28500	65/65/65	76,1/76,1/76,1	2,9
7.25600	7.28600	80/25/80	88,9/33,7/88,9	3,2/2,6
7.25700	7.28700	80/32/80	88,9/42,4/88,9	3,2/2,6
7.25800	7.28800	80/40/80	88,9/48,4/88,9	3,2/2,6
7.25900	7.28900	80/50/80	88,9/60,3/88,9	3,2/2,9
7.26000	7.29000	80/65/80	88,9/76,1/88,9	3,2/2,9
7.26100	7.29100	80/80/80	88,9/88,9/88,9	3,2
7.26200	7.29200	100 /100/100	114,3/114,3/114,3	3,6

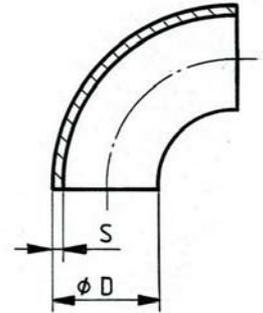


Rohrbogen, PN 40, DIN 2605, Bauart 3

Ausführung A: Material St. 35.8I, mit APZ 3.1 nach EN 10204

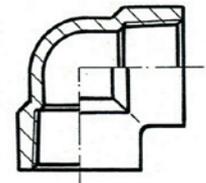
Ausführung B: Material St. 35.8III, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Rohranschluss D	Wandstärke S	Gewicht
Ausf.: A	Ausf.: B				
7.29500	7.30500	DN 15	21,3 mm	2,0 mm	0,04
7.29600	7.30600	DN 20	26,9 mm	2,3 mm	0,05
7.29700	7.30700	DN 25	33,7 mm	2,6 mm	0,11
7.29800	7.30800	DN 32	42,4 mm	2,6 mm	0,20
7.29900	7.30900	DN 40	48,3 mm	2,6 mm	0,25
7.30000	7.31000	DN 50	60,3 mm	2,9 mm	0,45
7.30100	7.31100	DN 65	76,1 mm	2,9 mm	0,75
7.30200	7.31200	DN 80	88,9 mm	3,2 mm	1,20
7.30300	7.31300	DN 100	114,3 mm	3,6 mm	2,30



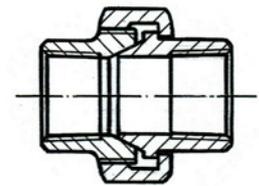
90° Bogen, PN 40, beidseitig NPT IG, Material ASTM 106/B, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Anschluss	Bestell. Nr.	Anschluss
7.31400	1/4" NPT	7.31800	1" NPT
7.31500	3/8" NPT	7.31900	1 1/4" NPT
7.31600	1/2" NPT	7.32000	1 1/2" NPT
7.31700	3/4" NPT	7.32100	2" NPT



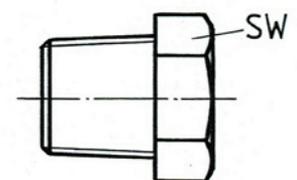
Verschraubung, PN 40, Material: Stahl ASTM A 105, 3000 lbs, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Anschluss	Bestell. Nr.	Anschluss	Bestell. Nr.	Schweißende
7.32200	3/8" NPT IG	7.32900	1/2" NPT IG/AG	7.33300	3/8"
7.32300	1/2" NPT IG	7.33000	3/4" NPT IG/AG	7.33400	1/2"
7.32400	3/4" NPT IG	7.33100	1" NPT IG/AG	7.33500	3/4"
7.32500	1" NPT IG	7.33200	1 1/4" NPT IG/AG	7.33600	1"
7.32600	1 1/4" NPT IG			7.33700	1 1/4"
7.32700	1 1/2" NPT IG			7.33800	1 1/2"
7.32800	2" NPT IG			7.33900	2"



Stopfen mit NPT-Gewinde, PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204 mit Vier- oder Sechskantkopf, Typ JD 700 aus Stahl ASTM A 105

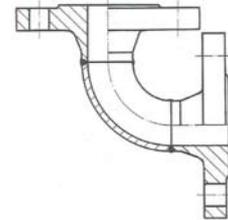
Bestell. Nr.	Nennweite	Schlüsselweite SW	Gewicht
7.34000	1/8" NPT	14	0,02
7.34100	1/4" NPT	17	0,03
7.34200	3/8" NPT	19	0,05
7.34300	1/2" NPT	22	0,07
7.34400	3/4" NPT	27	0,11
7.34500	1" NPT	36	0,25
7.34600	1 1/4" NPT	46	0,35
7.34700	1 1/2" NPT	50	0,55
7.34800	2" NPT	65	1,00
7.34900	2 1/2" NPT	76	2,10
7.35000	3" NPT	89	2,60



Rohrbogen PN 25, mit Flanschen für Wechselventile, Fabrikat P&A,

Flansche aus C 22.8 nach DIN 2635, Rohrbogen aus St. 35.8 I nach DIN 2605, verschweißt und grundiert, Einzelteile mit APZ 3.1 nach EN 10204 sowie mit Druck- und Dichtheitsprüfung

Bestell. Nr.	Nennweite	Gewicht
7.35100	DN 25	2,6
7.35200	DN 32	4,0
7.35300	DN 40	4,5
7.35400	DN 50	6,0
7.35500	DN 65	7,5
7.35600	DN 80	10,5
7.35700	DN 100	14,0

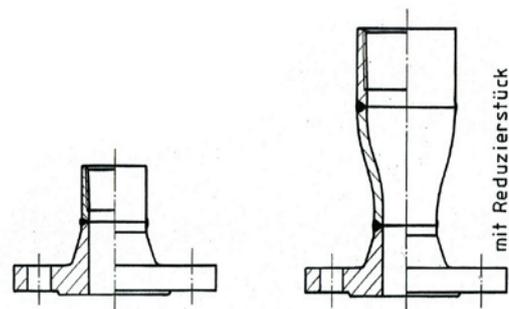


Flansch mit Muffe PN 25, Fabrikat P&A,

Flansche aus C 22.8 nach DIN 2635, Muffe aus ASTM 105, mit NPT Innengewinde, verschweißt und grundiert

Bestell. Nr.	Flanschanschluss	Gewindeanschluss
7.36000	DN 15	1/2" NPT
7.36100	DN 15	3/4" NPT
7.36200	DN 20	1/2" NPT
7.36300	DN 20	3/4" NPT
7.36400	DN 20	1" NPT
7.36500	DN 25	1/2" NPT
7.36600	DN 25	3/4" NPT
7.36700	DN 25	1" NPT
7.36800	DN 25	1 1/4" NPT
7.36900	DN 32	1" NPT
7.37000	DN 32	1 1/4" NPT
7.37100	DN 40	1 1/4" NPT
7.37200	DN 40	1 1/2" NPT
7.37300	DN 50	1 1/4" NPT
7.37400	DN 50	1 1/2" NPT
7.37500	DN 50	2" NPT
7.37600	DN 50	2 1/2" NPT
7.37700	DN 65	2" NPT
7.37800	DN 65	3" NPT
7.37900	DN 80	2" NPT
7.38000	DN 80	2 1/2" NPT
7.38100	DN 80	3" NPT

Einzelteile mit APZ 3.1 nach EN 10204
sowie mit Druck- und Dichtheitsprüfung



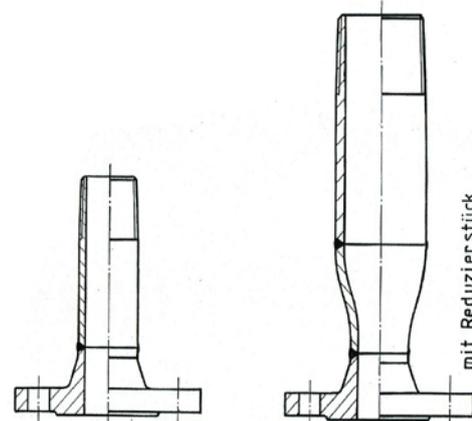
Bei Erfordernis werden die Teile mit einem Reduzierstück verschweißt

Flansch mit Stutzen PN 25, Fabrikat P&A,

Flansche aus C 22.8 nach DIN 2635, Stutzen aus ASTM 105, mit NPT Außengewinde, verschweißt und grundiert

Bestell. Nr.	Flanschanschluss	Gewindeanschluss
7.39000	DN 15	1/2" NPT
7.39100	DN 15	3/4" NPT
7.39200	DN 20	1/2" NPT
7.39300	DN 20	3/4" NPT
7.39400	DN 20	1" NPT
7.39500	DN 25	1/2" NPT
7.39600	DN 25	3/4" NPT
7.39700	DN 25	1" NPT
7.39800	DN 25	1 1/4" NPT
7.39900	DN 32	1" NPT
7.40000	DN 32	1 1/4" NPT
7.40100	DN 40	1 1/4" NPT
7.40200	DN 40	1 1/2" NPT
7.40300	DN 50	1 1/4" NPT
7.40400	DN 50	1 1/2" NPT
7.40500	DN 50	2" NPT
7.40600	DN 50	2 1/2" NPT
7.40700	DN 65	2" NPT
7.40800	DN 65	3" NPT
7.40900	DN 80	2" NPT
7.41000	DN 80	2 1/2" NPT

Einzelteile mit APZ 3.1 nach EN 10204
sowie mit Druck- und Dichtheitsprüfung

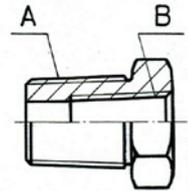


Bei Erfordernis werden die Teile mit einem Reduzierstück verschweißt

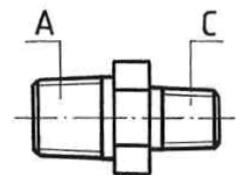
Reduzierstück mit NPT-Gewinde, PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204
Typ JD 645 bzw. 660, Material Stahl ASTM A 105

Ausführung A: einerseits **NPT AG** (Anschluss A), andererseits **NPT IG** (Anschluss B)
Ausführung B: beidseitig **NPT AG** (Anschluss A und Anschluss C)

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Anschluss A	Anschluss B	Anschluss C	Schlüsselweite
Ausf. A:	Ausf. B:				
7.42000	7.43500	3/8" NPT AG	1/4" NPT IG	1/4" NPT AG	22
7.42100	7.43600	1/2" NPT AG	1/4" NPT IG	1/4" NPT AG	22
7.42200	7.43700	3/4" NPT AG	1/4" NPT IG	1/4" NPT AG	27
7.42300	7.43800	3/4" NPT AG	3/8" NPT IG	3/8" NPT AG	27
7.42400	7.43900	3/4" NPT AG	1/2" NPT IG	1/2" NPT AG	27
7.42500	7.44000	1" NPT AG	1/2" NPT IG	1/2" NPT AG	32
7.42600	7.44100	1" NPT AG	3/4" NPT IG	3/4" NPT AG	36
7.42700	7.44200	1 1/4" NPT AG	3/4" NPT IG	3/4" NPT AG	46
7.42800	7.44300	1 1/4" NPT AG	1" NPT IG	1" NPT AG	50
7.42900	7.44400	1 1/2" NPT AG	1" NPT IG	1" NPT AG	46
7.43000	7.44500	1 1/2" NPT AG	1 1/4" NPT IG	1 1/4" NPT AG	50
7.43100	7.44600	2" NPT AG	1 1/4" NPT IG	1 1/4" NPT AG	65
7.43200	7.44700	2 1/2" NPT AG	1 1/4" NPT IG	1 1/4" NPT AG	65
7.43300	7.44800	3" NPT AG	2" NPT IG	1" NPT AG	70



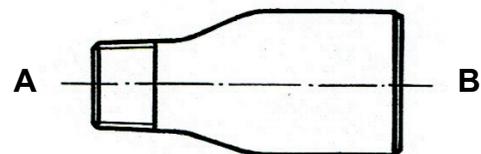
Ausführung A



Ausführung B

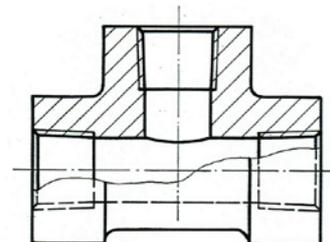
Reduzierstück einerseits NPT-Gewinde, andererseits Anschweißende, PN 40,
Typ JD 760, Material Stahl ASTM A 105, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Anschluss A	Anschluss B
7.45000	1/2" NPT AG	DN 20
7.45100	1/2" NPT AG	DN 25
7.45200	1/2" NPT AG	DN 32
7.45300	3/4" NPT AG	DN 25
7.45400	3/4" NPT AG	DN 32
7.45500	3/4" NPT AG	DN 40
7.45600	1" NPT AG	DN 32
7.45700	1" NPT AG	DN 40
7.45800	1" NPT AG	DN 50



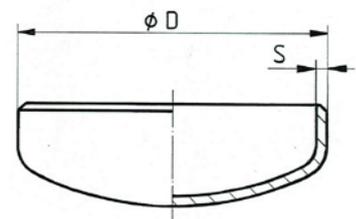
T-Stück, allseitig NPT Innengewinde, PN 40,
Typ JD 900, Material Stahl ASTM A 105, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Anschluss
7.46000	1/4" NPT IG
7.46100	3/8" NPT IG
7.46200	1/2" NPT IG
7.46300	3/4" NPT IG
7.46400	1" NPT IG
7.46500	1 1/4" NPT IG
7.46600	1 1/2" NPT IG
7.46700	2" NPT IG



Klöpferboden, PN 40, DIN 28011, Material RSt 37-2, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Nennweite	Rohranschluss D	Wandstärke S	Gewicht
7.47000	DN 15	21,3 mm	2,0 mm	0,06
7.47100	DN 20	26,9 mm	2,3 mm	0,07
7.47200	DN 25	33,7 mm	2,6 mm	0,10
7.47300	DN 32	42,4 mm	2,6 mm	0,11
7.47400	DN 40	48,3 mm	2,6 mm	0,20
7.47500	DN 50	60,3 mm	2,9 mm	0,28
7.47600	DN 65	76,1 mm	2,9 mm	0,35
7.47700	DN 80	88,9 mm	3,2 mm	0,50
7.47800	DN 100	114,3 mm	3,6 mm	1,00
7.47900	DN 125	139,7 mm	4,0 mm	1,15



Anschlussstück w 21,8 x 1/14" lks. AG, PN 25, Material Ms, mit WZ 2.2 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Anschluss A	Anschluss B
7.48000	W 21,8 x 1/14" lks. AG	12 mm Stutzen
7.48100	W 21,8 x 1/14" lks. AG	15 mm Stutzen
7.48200	W 21,8 x 1/14" lks. AG	18 mm Stutzen
7.48300	W 21,8 x 1/14" lks. AG	22 mm Stutzen



Anschlussstück w 21,8 x 1/14" lks. AG, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Anschluss A	Anschluss B	Material
7.48500	W 21,8 x 1/14" lks. AG	1/2" NPT AG	Stahl
7.48600	W 21,8 x 1/14" lks. AG	W 21,8 x 1/14" lks. AG	Messing
7.48700	W 21,8 x 1/14" lks. AG	18er Ermetoanschluss	Stahl



Anschlussstück, Messing, PN 25, beidseitig M 30x1,5 lks. AG

besonders geeignet als Verbindungsstück von zwei Hochdruckschläuchen LPG 16 bzw. LPG 19 Fabrikat P&A, mit WZ 2.2 nach EN 10204

Bestell. Nr. 7.48900



Anschlussstück, Messing, PN 25, 3/4" NPT AG x M 30x1,5 lks. AG

besonders geeignet als Übergangsstück von NPT-Gewinde auf Schlauchanschluss, Fabrikat P&A, mit WZ 2.2 nach EN 10204

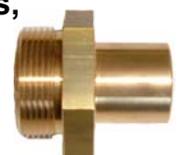
Bestell. Nr. 7.49000



Anschlussstück, Messing, PN 25, M 30x1,5 lks. x 22er Rohranschluss,

Fabrikat P&A, mit WZ 2.2 nach EN 10204

Bestell. Nr. 7.49100	M 30 x 1,5 lks. AG x 22er Rohrstutzen
Bestell. Nr. 7.49200	M 30 x 1,5 lks. ÜF x 22er Rohrstutzen



T-Stück (Ermeto) mit Sicherheitsventil, PN 25, Fabrikat P&A,

Ermeto-T-Stück, mit TÜV- und bauteilgeprüftem Sicherheitsventil 1/4" NPT, Ansprechdruck 25 bar

Bestell. Nr. 7.49400	Anschluss: 22 mm
Bestell. Nr. 7.49500	Anschluss: 28 mm



Doppel-Stutzen, PN 40, beidseitig mit NPT-Außengewinde, mit APZ 3.1 nach EN 10204, kurze Ausführung mit Schlüsselfläche, Material Stahl, ASTM 106/B

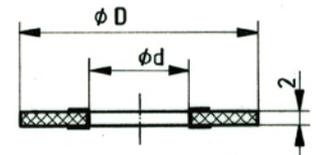
Bestell. Nr.	Anschluss	Bestell. Nr.	Anschluss
7.50000	1/4" NPT	7.50500	1 1/4" NPT
7.50100	3/8" NPT	7.50600	1 1/2" NPT
7.50200	1/2" NPT	7.50700	2" NPT
7.50300	3/4" NPT	7.50800	2 1/2" NPT
7.50400	1" NPT	7.50900	3" NPT



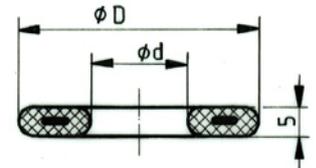
Dichtung, PN 40, flüssiggasbeständig, für Flansche nach DIN 2635

Ausführung A: Material Klinger SIL 4400, mit HTB-Prüfung bis 650°C, mit DVGW-Zulassung, **2 mm stark**
Ausführung B: Material Klinger SIL 4430, mit Fire-Safe-Prüfung nach BS 5146 (620°C), **2 mm stark**
Ausführung C: Material Perbunan mit Stahleinlage, DIN-DVGW-zugelassen, wiederverwendbar, **5 mm stark**

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	D	d
Ausf. A	Ausf. B	Ausf. C		mm	mm
7.52000	7.53000	7.54000	15	50	22
7.52100	7.53100	7.54100	20	60	27
7.52200	7.53200	7.54200	25	70	34
7.52300	7.53300	7.54300	32	82	43
7.52400	7.53400	7.54400	40	92	48
7.52500	7.53500	7.54500	50	107	61
7.52600	7.53600	7.54600	65	127	76
7.52700	7.53700	7.54700	80	142	89
7.52800	7.53800	7.54800	100	168	114
7.52900	7.53900	7.54900	125	195	141



Ausführung A und B

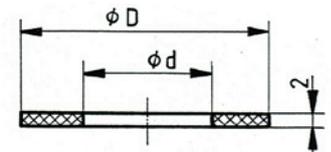


Ausführung C

Dichtung für Nut/Feder bzw. Vor-/Rücksprung, PN 40, asbestfrei, Material Klinger SIL 4430, mit Fire-Safe-Prüfung nach British Standard 5146 (620° C)

Ausführung A: Für Nut und Feder nach DIN 2691, Materialstärke 2 mm
Ausführung B: Für Vor- und Rücksprung nach DIN 2692, Materialstärke 3 mm

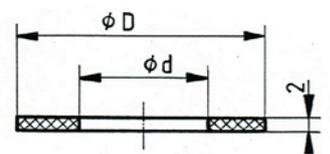
Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	D (mm)	d (mm)	D (mm)	d (mm)
Ausf. A	Ausf. B		Ausf. A	Ausf. A	Ausf. B	Ausf. B
7.55000	7.56000	15	39	29	39	22
7.55100	7.56100	20	50	36	50	27
7.55200	7.56200	25	57	43	57	34
7.55300	7.56300	32	65	51	65	43
7.55400	7.56400	40	75	61	75	48
7.55500	7.56500	50	87	73	87	60
7.55600	7.56600	65	109	95	109	76
7.55700	7.56700	80	120	106	120	89
7.55800	7.56800	100	149	129	149	114
7.55900	7.56900	125	175	155	175	139



Domdeckeldichtungen, PN 25, asbestfrei, Materialstärke 2 mm

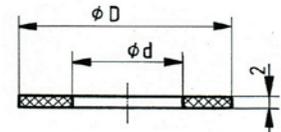
Ausführung A: Material Klinger SIL 4400, mit HTB-Prüfung bis 650°C, mit DVGW-Zulassung
Ausführung B: Material Klinger SIL 4430, mit Fire-Safe-Prüfung nach British Standard BS 5146 (620°C)

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	D	d	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	D	d
Ausf. A	Ausf. B	mm	mm	Ausf. A	Ausf. B	mm	mm
7.57000	7.59000	468	442	7.57700	7.59700	540	520
7.57100	7.59100	500	470	7.57800	7.59800	560	525
7.57200	7.59200	535	515	7.57900	7.59900	560	530
7.57300	7.59300	540	490	7.58000	7.60000	575	550
7.57400	7.59400	540	500	7.58100	7.60100	600	580
7.57500	7.59500	540	510	7.58200	7.60200	635	615
7.57600	7.59600	540	518				



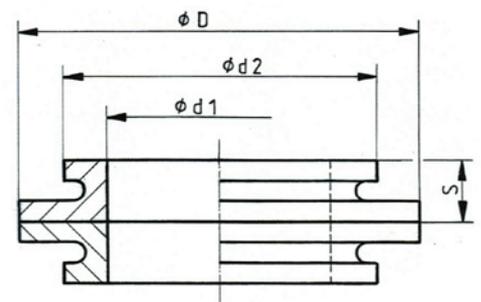
Dichtung für Entwässerungsflansche von 1,2; 2,1 und 2,9 to Behältern, PN 25,
asbestfrei, Materialstärke 2 mm, Material Klinger SIL 4430, mit Fire-Safe-Prüfung nach BS 5146 (620° C)

Bestell. Nr.	Abmessung (mm)	Bestell. Nr.	Abmessung
7.60400	57 x 37	7.60700	168 x 130
7.60500	154 x 134	7.60800	175 x 145
7.60600	154 x 145		



Schweißlippendichtung, PN 40, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204,
Material C 22.8 oder gleichwertig, Profil A22 für glatte Flansche nach DIN 2635,
eine komplette Schweißlippendichtung besteht aus zwei Schweißlippen

Bestell. Nr.	Nennweite DN	Abmessungen			
		D	d1	d2	s (mm)
7.61000	15	46	17,3	32	15
7.61100	20	58	22,3	38	15
7.61200	25	66	28,5	46	15
7.61300	32	75	37,2	55	15
7.61400	40	80	43,1	60	15
7.61500	50	95	54,5	75	15
7.61600	65	110	70,3	90	15
7.61700	80	125	82,5	105	15
7.61800	100	145	107,1	125	15
7.61900	125	170	131,7	150	15



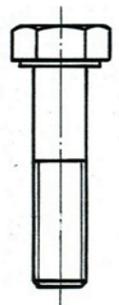
Sechskantschraube, DIN 931, gestempelt 5.6, verzinkt

M 12

M 16

M 20, M 24, M 30, M 33

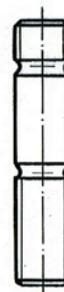
Bestell. Nr.	Abmessung	Bestell. Nr.	Abmessung	Bestell. Nr.	Abmessung
7.62000	M 12x25	7.63200	M 16x 45	7.64400	M 20x 45
7.62100	M 12x30	7.63300	M 16x 50	7.64500	M 20x 70
7.62200	M 12x40	7.63400	M 16x 55	7.64600	M 20x 75
7.62300	M 12x45	7.63500	M 16x 60	7.64700	M 20x 90
7.62400	M 12x50	7.63600	M 16x 65	7.64800	M 20x100
7.62500	M 12x55	7.63700	M 16x 70	7.64900	M 24x 80
7.62600	M 12x60	7.63800	M 16x 75	7.65000	M 24x 90
7.62700	M 12x65	7.63900	M 16x 80	7.65100	M 24x100
7.62800	M 12x70	7.64000	M 16x 90	7.65200	M 24x120
7.62900	M 12x75	7.64100	M 16x100	7.65300	M 30x120
7.63000	M 12x90	7.64200	M 16x110	7.65400	M 33x120



Stiftschraube

DIN 939, gestempelt 5.6, verzinkt

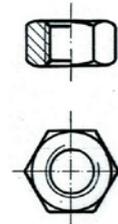
Bestell. Nr.	Abmessung	Bestell. Nr.	Abmessung
7.66000	M 12x 20	7.67300	M 16 x 50
7.66100	M 12x 30	7.67400	M 16 x 55
7.66200	M 12x 35	7.67500	M 16 x 60
7.66300	M 12x 40	7.67600	M 16 x 65
7.66400	M 12x 45	7.67700	M 16 x 70
7.66500	M 12x 50	7.67800	M 16 x 75
7.66600	M 12x 55	7.67900	M 16 x 80
7.66700	M 12x 60	7.68000	M 16 x 95
7.66800	M 12x 65	7.68100	M 16 x100
7.66900	M 12x 70	7.68200	M 16 x110
7.67000	M 16x 35	7.68300	M 16 x115
7.67100	M 16x 40	7.68400	M 16 x120
7.67200	M 16x 45	7.68500	M 16 x200



Sechskantmutter

DIN 934, gestempelt 5.2, verzinkt

Bestell. Nr.	Abmessung
7.69000	M 12
7.69100	M 16
7.69200	M 20
7.69300	M 24
7.69400	M 30
7.69500	M 33



Stahlrohr, nahtlos, nach DIN 2448

Ausführung A: Material **St. 35.8I** nach DIN 17175, **blank**, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung B: Material **St. 35.8III** nach DIN 17175, **blank**, mit APZ 3.1 (bzw. 3.1A) nach EN 10204

Ausführung C: Material **St. 35.8I**, **kunststoffummantelt für Erdverlegung**, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung D: Material **St. 35.8III**, **kunststoffummantelt für Erdverlegung**, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell.Nr.	Nennweite	Abmessung
Ausf. A	Ausf. B	Ausf. C	Ausf. D	DN	mm
St.35.8I blank	St.35.8III blank	St.35.8I PE-Umm.	St.35.8III PE-Umm.		
7.70000	7.71000	7.72000	7.73000	15	21,3 x 2,0
7.70100	7.71100	7.72100	7.73100	20	26,9 x 2,3
7.70200	7.71200	7.72200	7.73200	25	33,7 x 2,6
7.70300	7.71300	7.72300	7.73300	32	42,4 x 2,6
7.70400	7.71400	7.72400	7.73400	40	48,3 x 2,6
7.70500	7.71500	7.72500	7.73500	50	60,3 x 2,9
7.70600	7.71600	7.72600	7.73600	65	76,1 x 2,9
7.70700	7.71700	7.72700	7.73700	80	88,9 x 3,2
7.70800	7.71800	7.72800	7.73800	100	114,3 x 3,6
7.70900	7.71900	7.72900	7.73900	125	139,3 x 4,0



Edelstahl-Wellrohr mit PE-Ummantelung für Flüssiggasleitungen (Flexwellrohr), PN 25, mit APZ 3.1 nach EN 10204 u. Bauartprüfung, Prüfgrundlage 97/23 EG, -50° C bis +60° C, Flexwellrohr Typ LPG ist ein einwandiges, flexibles Rohrsystem. Es ist speziell für die Erdverlegung konzipiert. Das flexible Rohr hat ein gewelltes Innenrohr aus Edelstahl und einen schraubenförmig gewickelten äußeren mechanischen Schutz. Als äußerer Korrosionsschutz für die Erdverlegung dient eine PE-Ummantelung.

Systemvorteile:

- Schnelles und einfaches Verlegen der Rohrleitung (Rollenware bis 700 m)
- Schweißarbeiten und Röntgenprüfungen können vor Ort entfallen
- Kostenreduzierung bei den Erdarbeiten

Bestell. Nr.	Nennweite	Biegeradius
7.74000	DN 20	0,2 m
7.74100	DN 25	0,2 m
7.74200	DN 32	0,3 m

Ausführung A: Einbindung als Anschweißende aus Stahl

Ausführung B: Einbindung als NPT-Außengewinde

Ausführung C: Einbindung als Losflansch

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite
Ausf. A	Ausf. B	Ausf. C	
7.74400	7.74800	7.75200	DN 20 / 3/4"
7.74500	7.74900	7.75300	DN 25 / 1"
7.74600	7.75000	7.75400	DN 32 / 1 1/4"

Bestell. Nr. 7.75600

Einbindung (Lohnkosten pro Seite) für das Flexwellrohr DN 20 – DN 25

Bestell. Nr. 7.75700

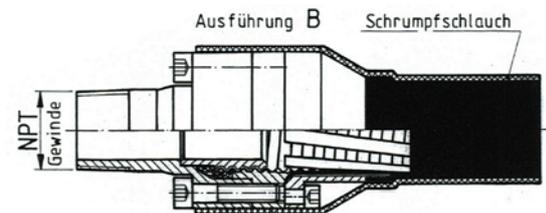
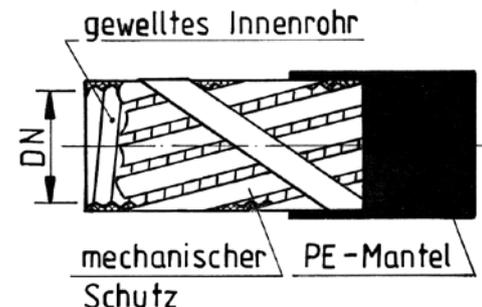
Einbindung (Lohnkosten pro Seite) für das Flexwellrohr DN 32

Bestell. Nr. 7.75800

Druckprüfung (pro Schlauch) für das eingebundene Flexwellrohr

Das Flexwell-Rohr wird entsprechend Ihren Vorgaben in unserer Werkstatt eingebunden und geliefert

Achtung: Bei Bestellung bitte die gewünschte Länge und die Einbindungsart angeben



Präzisionsstahlrohr (Ermeto), verzinkt, DIN 2391

Bestell. Nr.	Abmessung	Bestell. Nr.	Abmessung	Bestell. Nr.	Abmessung
7.76000	8 x 1,5	7.76300	15 x 1,5	7.76600	28 x 2,0
7.76100	10 x 1,5	7.76400	18 x 1,5	7.76700	35 x 2,0
7.76200	12 x 1,5	7.76500	22 x 2,0	7.76800	Mehrpreis für APZ 3.1 nach EN 10204

Kupferrohr

Ausführung A: Kupferrohr, blank, Stangenmaterial

Ausführung B: Kupferrohr, ummantelt, Stangenmaterial

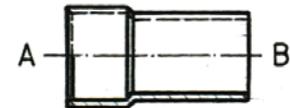
Ausführung C: Kupferrohr (Wicu), ummantelt, Rollenmaterial

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Anschluss
Ausf. A	Ausf. B	Ausf. C	mm
7.77000	7.77700	7.78400	12 x 1
7.77100	7.77800	7.78500	15 x 1
7.77200	7.77900	7.78600	18 x 1
7.77300	7.78000	7.78700	22 x 1
7.77400	7.78100	-----	28 x 1,5
7.77500	7.78200	-----	35 x 1,5
7.77600	7.78300	-----	42 x 1,5
7.78900	Mehrpreis für APZ 3.1 nach EN 10204		



Lötstufe aus Messing, PN 25, Fabrikat P&A, mit WZ 2.1 nach EN 10204, einerseits zum Auflöten auf ein Kupferrohr, andererseits zum Anschluss an eine Schneidringverschraubung

Bestell. Nr.	Anschluss A	Anschluss B
7.79000	12 mm Lötanschluss	12 mm Schneidringanschluss
7.79100	15 mm Lötanschluss	15 mm Schneidringanschluss
7.79200	18 mm Lötanschluss	18 mm Schneidringanschluss
7.79300	22 mm Lötanschluss	22 mm Schneidringanschluss
7.79400	28 mm Lötanschluss	28 mm Schneidringanschluss
7.79500	35 mm Lötanschluss	35 mm Schneidringanschluss



Anschlüsse für Füllleitungen, PN 25, Fabrikat P&A, mit WZ 2.2 nach EN 10204, Diese von der Firma P&A entwickelten Anschlüsse sind besonders als Anschlussstücke für Füllleitungen, bei Verlegung von Präzisionsstahlrohr (Ermeto) und Kupferrohr geeignet. Für die Verlegung der Füllleitung werden zwei Anschlüsse, der Füll- und der Behälteranschluss, benötigt

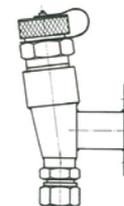
Der Füllanschluss besteht aus: Füllventil 1 3/4" ACME x 1 1/4" NPT, Doppelmuffe 1 1/4" NPT, GE-Einschraubverschraubung 1 1/4" NPT x 28 mm und Befestigungsplatte

Der Behälteranschluss besteht aus: Füllkupplung 1 3/4" ACME x 1" NPT, mit 90° Bogen

Bestell. Nr.	
7.79600	Füllanschluss
7.79601	Füllanschluss mit 45° Anstellwinkel, 35er RVS-Anschluss
7.79700	Behälteranschluss



Behälter-
Anschluß

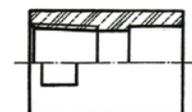


Füll - Anschluß

Andere Anschlüsse, z.B. 35 EO, sind auf Wunsch lieferbar

Lötstufe für Füllleitungen PN 25, Fabrikat P&A, mit WZ 2.1 nach EN 10204, Material Messing MS 58, mit Schlüsselfläche

Bestell. Nr.	einerseits	andererseits
7.79800	1 1/4" NPT für Füllventil	Lötanschluss für Cu-Rohr 35 x 1,5
7.79900	1" NPT für Füllkupplung	Lötanschluss für Cu-Rohr 35 x 1,5



Schweiß- und Verbindungssteile

Gruppe 7

Gerade-Einschraub-Verschraubung mit NPT-Gewinde, Material Stahl, verzinkt

Bestell. Nr.	Gewindeanschluss	Rohr-Außen Ø
7.81000	1/4" NPT	8 mm
7.81100	1/4" NPT	10 mm
7.81200	1/4" NPT	12 mm
7.81300	3/8" NPT	10 mm
7.81400	3/8" NPT	12 mm
7.81500	1/2" NPT	12 mm
7.81600	1/2" NPT	15 mm
7.81700	1/2" NPT	18 mm
7.81800	1/2" NPT	22 mm
7.81900	3/4" NPT	18 mm
7.82000	3/4" NPT	22 mm
7.82100	1" NPT	28 mm
7.82200	1 1/4" NPT	35 mm



Winkel-Einschraub-Verschraubung mit NPT-Gewinde, Material Stahl, verzinkt

Bestell. Nr.	Gewindeanschluss	Rohr-Außen Ø
7.82300	1/4" NPT	8 mm
7.82400	1/4" NPT	10 mm
7.82500	1/4" NPT	12 mm
7.82600	3/8" NPT	10 mm
7.82700	3/8" NPT	12 mm
7.82800	1/2" NPT	12 mm
7.82900	1/2" NPT	15 mm
7.83000	1/2" NPT	18 mm
7.83100	3/4" NPT	22 mm
7.83200	1" NPT	28 mm
7.83300	1 1/4" NPT	35 mm



Anschweiß-Verschraubung Material Stahl

Bestell. Nr.	Anschluss
7.83400	8 mm
7.83500	10 mm
7.83600	12 mm
7.83700	15 mm
7.83800	18 mm
7.83900	22 mm
7.84000	28 mm
7.84100	35 mm



Winkel-Verschraubung Material Stahl, verzinkt

Bestell. Nr.	Rohr-Außen Ø
7.84200	8 mm
7.84300	10 mm
7.84400	12 mm
7.84500	15 mm
7.84600	18 mm
7.84700	22 mm
7.84800	28 mm
7.84900	35 mm



Gerade-Verschraubung Material Stahl, verzinkt

Bestell. Nr.	Rohr-Außen Ø
7.85000	8 mm
7.85100	10 mm
7.85200	12 mm
7.85300	15 mm
7.85400	18 mm
7.85500	22 mm
7.85600	28 mm
7.85700	35 mm



Gerade-Reduzierung Material Stahl, verzinkt

Bestell. Nr.	Rohr-Außen Ø
7.85800	10 / 8 mm
7.85900	12 / 8 mm
7.86000	12 / 10 mm
7.86100	15 / 8 mm
7.86200	15 / 10 mm
7.86300	15 / 12 mm
7.86400	18 / 10 mm
7.86500	18 / 12 mm
7.86600	18 / 15 mm
7.86700	22 / 12 mm
7.86800	22 / 15 mm
7.86900	22 / 18 mm



T-Verschraubung Material Stahl, verzinkt

Bestell. Nr.	Rohr-Außen Ø
7.87000	8 mm
7.87100	10 mm
7.87200	12 mm
7.87300	15 mm
7.87400	18 mm
7.87500	22 mm
7.87600	28 mm
7.87700	35 mm



Kreuz-Verschraubung Material Stahl, verzinkt

Bestell. Nr.	Rohr-Außen Ø
7.87800	8 mm
7.87900	10 mm
7.88000	12 mm
7.88100	15 mm
7.88200	18 mm
7.88300	22 mm
7.88400	28 mm
7.88500	35 mm



Gerade-Aufschraubverschraubung Material Stahl, verzinkt

Bestell. Nr.	Gewindeanschluss	Rohr-Ø
7.88600	G 1/4"	10 mm
7.88700	G 3/8"	12 mm
7.88800	G 1/2"	15 mm
7.88900	G 1/2"	18 mm
7.89000	G 3/4"	22 mm
7.89100	G 1"	28 mm



Verschlussstopfen Material Stahl, verzinkt

Bestell. Nr.	Rohr-Ø
7.89200	8 mm
7.89300	10 mm
7.89400	12 mm
7.89500	15 mm
7.89600	18 mm
7.89700	22 mm
7.89800	28 mm
7.89900	35 mm

Schneidring Material Stahl

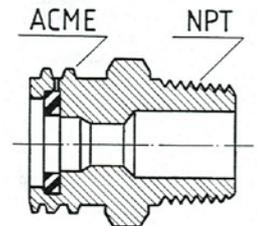
Bestell. Nr.	Rohr-Ø
7.90000	8 mm
7.90100	10 mm
7.90200	12 mm
7.90300	15 mm
7.90400	18 mm
7.90500	22 mm
7.90600	28 mm
7.90700	35 mm

Überwurfmutter Material Stahl

Bestell. Nr.	Rohr-Ø
7.91000	8 mm
7.91100	10 mm
7.91200	12 mm
7.91300	15 mm
7.91400	18 mm
7.91500	22 mm
7.91600	28 mm
7.91700	35 mm

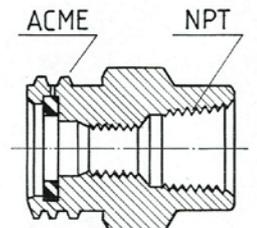
Anschlussstück PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204,
einerseits: ACME - Außengewinde, andererseits: NPT - Außengewinde

Bestell. Nr.	Anschluss ACME	Anschluss NPT	Fisher	RegO	P&A	Material
7.92000	1 1/4"	3/4"	M498-6/3	5763D	PA-A1	Ms
A7.92100	1 3/4"	1/2"	M521-4	A5765C	PA-A2	St
7.92200	1 3/4"	3/4"	M215	5765D	PA-A3	Ms
A7.92300	1 3/4"	3/4"	M521-6	A5765D	PA-A4	St
7.92400	1 3/4"	1"	M216	5765E	PA-A5	Ms
A7.92500	1 3/4"	1"	M521-8	A5765E	PA-A6	St
7.92600	1 3/4"	1 1/4"	M217	5765F	PA-A7	Ms
A7.92700	1 3/4"	1 1/4"	M521-10	A5765F	PA-A8	St
7.92800	2 1/4"	1 1/4"	M233	5767F	PA-A9	Ms
A7.92900	2 1/4"	1 1/4"	M236	A5767F	PA-A10	St
7.93000	2 1/4"	1 1/2"	M502-12/8	5767G	PA-A11	Ms
7.93100	2 1/4"	2"	M502-16/10	5767H	PA-A12	Ms
7.93200	3 1/4"	2"	M503-16	5769H	PA-A13	Ms
A7.93300	3 1/4"	2"	M263	A5769H	PA-A14	St
7.93400	3 1/4"	2 1/2"	-----	5769J	PA-A15	Ms
7.93500	3 1/4"	3"	M262	5769K	PA-A16	Ms
A7.93600	3 1/4"	3"	M523-24	A5769K	PA-A17	St
A7.93700	4 1/4"	3"	M524-24	-----	PA-A18	St



Anschlussstück PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204,
einerseits: ACME - Außengewinde, andererseits: NPT - Innengewinde

Bestell. Nr.	Anschluss ACME	Anschluss NPT	Fisher	RegO	P&A	Material
7.93800	1 3/4"	1/4"	-----	-----	PA-A20	Ms
7.93900	1 3/4"	3/8"	-----	-----	PA-A21	Ms
7.94000	1 3/4"	1/2"	M212	5764C	PA-A22	Ms
7.94100	1 3/4"	3/4"	M213	5764D	PA-A24	Ms
A7.94200	1 3/4"	3/4"	M526-6	-----	PA-A25	St
7.94300	1 3/4"	1"	M214	5764E	PA-A26	Ms
7.94400	2 1/4"	1"	M502-12/8	5766E	PA-A27	Ms
7.94500	2 1/4"	1 1/4"	M502-16/10	5766F	PA-A28	Ms
7.94600	2 1/4"	1 1/2"	M502-16/12	-----	PA-A29	Ms
7.94700	3 1/4"	1 1/2"	-----	5768G	PA-A30	Ms
7.94800	3 1/4"	2"	M252	5768H	PA-A31	Ms
A7.94900	3 1/4"	2"	M528-16	A5768H	PA-A32	St
7.95000	3 1/4"	2 1/2"	-----	5768J	PA-A33	Ms
7.95100	3 1/4"	3"	M508-24	-----	PA-A34	Ms
7.95200	4 1/4"	3"	M509-24	-----	PA-A35	Ms



Fremd-Befüllsicherung

aus Stahl, Fabrikat P&A
Diese von der Firma P&A entwickelte Befüllsicherung wird über das Füllventil gestülpt und verhindert somit die Fremdbefüllung von Flüssiggas-Behältern. Grundiert und lackiert bzw. verzinkt



Bestell. Nr.	7.97000	passend für Füllventil 1 3/4" ACME
Bestell. Nr.	7.97100	passend für Füllventil 2 1/4" ACME
Bestell. Nr.	7.97500	Sicherheitsschloss für Fremdbefüllsicherung

Dichtungsmittel, Loctite, Flüssig-Teflon, Rohr-und Flächendichtung, weiß,
Inhalt: 50 ml

Bestell. Nr. 8.00000

Kupferpaste, Mehrzweck-Montagepaste für Schrauben, Dichtungen usw., Inhalt 1 kg

Bestell. Nr. 8.00500



Teflon-Dichtband, Abmessung 12 mm x 0,1 mm x 12 m

Bestell. Nr. 8.01000



Gaswarnband zur Kennzeichnung erdverlegter Rohrleitung, Rollenware,
Rollenlänge 250 m x 40 mm

Bestell. Nr. 8.01500



Elektrowarnband zur Kennzeichnung erdverlegter Kabel, Rollenware
Rollenlänge 250 m x 40 mm

Bestell. Nr. 8.02000



Kennzeichnungsband für oberirdische Rohrleitungen nach DIN 2403 Farbe gelb,
Aufschrift „Propan“, mit Pfeil für die Fließrichtung, Rollenware, 90 mm breit, Rollenlänge 250 m

Bestell. Nr. 8.02500

Lecksuch-Flüssigkeit, mit Korrosionsschutz und DVGW-geprüft,
Temperaturbereich + 5 °C bis + 40 °C, anwendungsfertig, besonders geeignet für nachfüllbare
Sprayflaschen mit verstellbarer und absperrbarer Düse, keine Korrosionsbildung,
kein Treibgas erforderlich, umweltfreundlich, keine Explosionsgefahr bei Erwärmung über 50°C,
unbegrenzt haltbar, da kein Treibgas verloren geht, Inhalt der Flasche = 1000 ml



- Bestell. Nr. 8.03500 Sprayflasche mit 1000 ml Lecksuch-Flüssigkeit (+ 5 °C bis + 40 °C)
- Bestell. Nr. 8.03600 Sprayflasche (ohne Lecksuch-Flüssigkeit)
- Bestell. Nr. 8.03700 5 l Kanister mit Zapfhahn und Lecksuch-Flüssigkeit (+ 5 °C bis + 40 °C)
- Bestell. Nr. 8.03800 20 l Kanister mit Zapfhahn und Lecksuch-Flüssigkeit (+ 5 °C bis + 40 °C)

Lecksucher (400 ml Spraydose), mit Korrosions- und Frostschutz,
Temperaturbereich - 15 °C bis + 70 °C, DVGW-geprüft,
zum schnellen und mühelosen Aufspüren von Undichtigkeiten in Gas- und Druckluftanlagen

Bestell. Nr. 8.03900 400 ml Spraydose (Temperaturbereich - 15 °C bis + 70 °C)

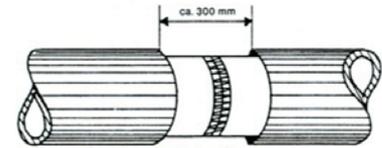


Korrosionsschutz für erdverlegte Rohrleitung, mit DIN-DVGW-Reg. Nr.

Mit dem nachfolgenden Material können erdverlegte Stahlrohrleitungen etc. ohne Erwärmung isoliert werden.
Ein perfekter Korrosionsschutz besteht aus einem Haftanstrich, der Testobinde (1,5 mm dick) und der Schutzfolie

Bestell. Nr.

8.06000	1 Liter Kebutyl - Haftanstrich
8.06100	2 Liter Kebutyl - Haftanstrich
8.06200	5 Liter Kebutyl - Haftanstrich
8.06300	10 m Testo-Binde mit Kebulen-Schutzfolie --- 50 mm breit
8.06400	10 m Testo-Binde mit Kebulen-Schutzfolie --- 100 mm breit



Domschacht-Brandschutzisolierung mit BAM-Zulassung für Flüssiggasbehälter

Die Brandschutzisolierung im Domschachtbereich kann in „Eigenregie“ durchgeführt, ohne dass die BAM-Zulassung erlischt. Das Material wird mit einem Mörtelmischer gemischt und dann im Domschacht verteilt.
Verbrauch bei einer Rohdichte von $800 \text{ kg/m}^3 = 8 \text{ kg/m}^2$ und cm Stärke.

Bestell. Nr.	8.07000	Synthomer Haftgrund im Fass zu je 120 l
Bestell. Nr.	8.07100	Brandschutzmörtel HFC im Sack zu je 15 kg

Wanddurchführung

für Leitungen von 10-164 mm, Schutzrohr aus PVC (bis U-100) bzw. Spezial-Faserzement (ab U-125) mit einer Standardlänge von 40 cm (Schutzrohre können mit einer Säge beliebig gekürzt werden), 2 Stück Innendichtungen aus gas-, korrosions-, säure- und alterungsbeständigem Material, mit Spannschrauben M 8 aus Edelstahl

Ausführung A: Normalausführung

Ausführung B: mit Kapillardichtung für eine wasser- und gasdichte Rohrdurchführung

<u>Bestell. Nr.</u>	<u>Bestell. Nr.</u>	<u>Innen-Ø</u>	<u>Kernlochbohrung</u>
<u>Ausf. A</u>	<u>Ausf. B</u>	<u>mm</u>	<u>mm</u>
8.08000	8.10000	24	100 - 102
8.08100	8.10100	30	100 - 102
8.08200	8.10200	38	100 - 102
8.08300	8.10300	47	100 - 102
8.08400	8.10400	54	100 - 102
8.08500	8.10500	65	100 - 102
8.08600	-----	82	126
8.08700	-----	94	152
8.08800	-----	120	202
8.08900	-----	140	202
8.09000	-----	169	252



Wanddurchführung für Elektrokabel,

wahlweise mit 4 oder 6 Bohrungen für die Elektrokabel, das Lochbild wird nach Kundenangabe angefertigt
Schutzrohr aus Spezial-Faserzement mit einer Standardlänge von 60 mm (Schutzrohre können mit einer Säge beliebig gekürzt werden), 2 Stück Innendichtungen aus gas-, korrosions-, säure- und alterungsbeständigem Material, mit Spannschrauben M 8 aus Edelstahl

Achtung: Gewünschte Bohrungsanzahl und Bohrungsdurchmesser angeben

<u>Bestell. Nr.</u>	<u>Bohrungsanzahl</u>	<u>Bohrungs-Ø</u>	<u>Kernlochbohrung</u>
8.11000	4	2x24 + 2x32 mm	100 - 102
8.11100	6	4x10 + 2 x 24 mm	100 - 102



Schraubroherschelle, verzinkt,
mit Dämmgullesteinlage und Mutter

Bestell. Nr.	Größe	Spannbereich mm	
8.20000	3/8"	15 - 19	M8
8.20100	1/2"	21 - 23	M8
8.20200	3/4"	26 - 28	M8
8.20300	1"	32 - 35	M8
8.20400	1 1/4"	40 - 43	M8
8.20500	1 1/2"	48 - 51	M8
8.20600	2"	60 - 65	M10/12
8.20700	2 1/2"	73 - 78	M10/12
8.20800	3"	88 - 93	M10/12
8.20900	4"	108 - 116	M10/12



Schienen-Konsolen, verzinkt,
zum einfachen Befestigen von Rohrleitungen

Bestell. Nr.	Profil	Länge
8.22000	26 / 18	200 mm
8.22100	26 / 18	300 mm
8.22200	36 / 36	200 mm
8.22300	36 / 36	300 mm
8.22400	Abschlusskappe für Profil 26 / 18	
8.22500	Abschlusskappe für Profil 28 / 28	
8.22600	Abschlusskappe für Profil 36 / 36	



Hammerkopf-Schrauben, verzinkt,
zum Einschieben in die Schienen-Konsolen
und zum Befestigen der Schraubroherschelle

Bestell. Nr.	für Profil	
8.23000	26/18 u. 28/28	118 x 25
8.23100	27/18 u. 28/28	118 x 40
8.23200	28/30 u. 28/28	118 x 60
8.23300	28/30	118 x 30
8.23400	38/40	118 x 40
8.23500	38/40	1110 x 40

Gewindestangen, verzinkt,
Länge der Gewindestange 1000 mm

Bestell. Nr	Gewinde
8.24000	M 6
8.24100	M 8
8.24200	M 10
8.24300	M 12
8.24400	M 16

Installationsschiene, verzinkt,
für schnelle Befestigung von Rohrsträngen

Bestell. Nr.	für Profil	Länge mm
8.25100	27/18	2000
8.25400	28/30	2000
8.25600	38/40	2000
8.25700	38/40	6000



Einschlagdübel, verzinkt
ungerissener Beton,

Bestell. Nr.	Größe	Bohrer Ø
8.26000	M 6	8 mm
8.26100	M 8	10 mm
8.26200	M 10	12 mm
8.26300	M 12	15 mm
8.26400	M 16	20 mm
8.26500	Setzeisen für Dübel M 6	
8.26600	Setzeisen für Dübel M 8	
8.26700	Setzeisen für Dübel M 10	
8.26800	Setzeisen für Dübel M 12	
8.26900	Setzeisen für Dübel M 16	

Universal-Nylondübel,
für KS-Stein/Beton etc.

Bestell. Nr.	Größe f.	Schrauben
8.27000	6 mm	4 - 5
8.27100	8 mm	4,5 - 6
8.27200	10 mm	6 - 8
8.27300	12 mm	8 - 10
8.27400	14 mm	10 - 12

Stockschraube, verzinkt,
mit SW, für Nylondübel

Bestell. Nr.	Größe	SW	für Nylon-Dübel
8.27500	M 6 / 50	SW-	8 mm
8.27600	M 8 / 80	SW 6	10 mm
8.27700	M 10 / 100	SW 8	12 mm
8.27800	M 10 / 160	SW 8	12 mm

Gewindestifte, verzinkt,
für Stahldübel

Bestell. Nr.	Größe
8.28000	M 6 / 40
8.28100	M 8 / 40
8.28200	M 10 / 55
8.28300	M 12 / 55
8.28400	M 16 / 70

Fixanker, verzinkt,
ungerissener Beton

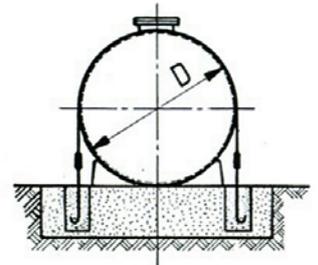
Bestell. Nr.	Größe
8.29000	M 8 / 95
8.29100	M 8 / 120
8.29200	M 10 / 145

Tankverankerungen für erdgedeckte Behälter

Sobald bei der Einlagerung von Behältern mit Grund- oder Oberflächenwasser zu rechnen ist, kann der Behälter mit den Tankverankerungen und einer Betonplatte gegen Aufschwimmen gesichert werden.

Eine komplette Tankverankerung besteht aus 1 Stück Flachstahl, 2 Stück Spannschlösser, 2 Stück Anschweißende und 2 Stück Ankerschrauben. Die Tankverankerung wird grundiert oder verzinkt geliefert.

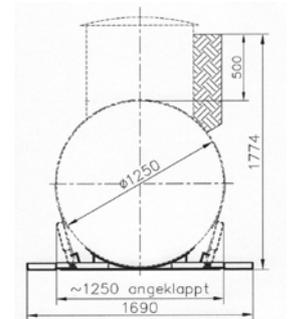
Bestell. Nr.	für Behälter-Ø	Behälter-Nenninhalt	Menge	Typ
8.30000	1250 mm	1 bis 3 m ³	1	PA
8.30100	1250 mm	4 bis 7 m ³	2	PA
8.30200	1600 mm	7 bis 13 m ³	2	PA
8.30300	1600 mm	16 m ³	3	PA
8.30400	2000 mm	20 bis 30 m ³	3	PA
8.30500	2500 mm	40 bis 50 m ³	4	PA
8.30600	2500 mm	60 m ³	5	PA
8.30700	2900 mm	100 m ³	6	PA
8.31500	Mehrpreis (pro Stück) für Bitumenunterlagen zwischen Spannband und Behälter			



Tankverankerung mit feuerverzinkten Sattelfüßen und klappbaren Ankerblechen für eine 1,3 fache Auftriebssicherung bei einer Erddeckung von 0,5 m.

Vorteile: leichte Montage, keine Betonplatte erforderlich, problemloser Transport durch einklappbare Ankerbleche, keine größeren Grubenmaße

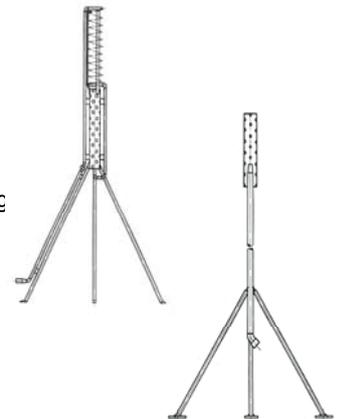
Bestell. Nr.	für Behälter-Ø	Behälter-Nenninhalt	Menge	Typ
8.32000	1250 mm	1 bis 3 m ³	1	DELTA
8.32100	1250 mm	4 bis 5 m ³	1	DELTA
8.32200	1250 mm	6 bis 7 m ³	1	DELTA
8.32300	Anbau der Tankverankerung an den Behälter			



Propan/Butan-Fackel, Fabrikat P&A,

geeignet zum Abfackeln von Propan/Butan aus ober- und unterirdischen Behältern, stabile Stahlausführung, mit demontierbarem Drei-Bein für Transportzwecke, Fackelanschluss 1 3/4" ACME AG, mit Rückschlagventil

- Bestell. Nr. 8.33000** Gasphase-Fackel für Handzündung
- Bestell. Nr. 8.33100** Gasphase-Fackel (kleine Ausführung für Haushaltsbehälter), mit Handzündung
- Bestell. Nr. 8.33200** Flüssig- und Gasphase-Fackel, mit Handzündung
- Bestell. Nr. 8.33300** Gasphase-Fackel, mit automatischer Zündung über eine Zündflamme, Zündbrenner, Magnetventil, Thermoelement etc.
- Bestell. Nr. 8.33400** Ersatz Heizwendelschlange aus Stahl für die Flüssigphase-Fackel



Zubehör:

Detonationssicherung, PN 16

Für Rohrleitungen an Tankanlagen als Flammensperre zur Verhinderung eines Flammendurchschlages bei Explosionen zu verwenden. Mit PTB-Zulassungen für Kraftstoff/Luftgemische, geeignet für Propan und Butan.

- Bestell. Nr. 8.34000** Anschluss G 3/4" IG
- Bestell. Nr. 8.34100** Anschluss G 1" IG
- Bestell. Nr. 8.34200** Anschluss G 1 1/4" IG

Hochdruckschlauch LPG 25, PN 25, Typ P&A,

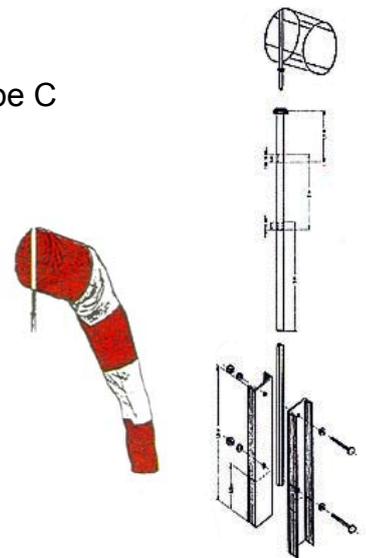
für die Verbindung Fackel/Behälter, komplett eingebunden, Länge 10 m, mit Prüfbescheinigung

- Bestell. Nr. 8.35000** LPG-Schlauch, einerseits 1 3/4" ACME ÜF (Fackel), andererseits 3/4" NPT AG (Flüssigentnahmeventil)
- Bestell. Nr. 8.35100** LPG-Schlauch, einerseits 1 3/4" ACME ÜF (Fackel), andererseits Entnahmeanschl. 1 3/4" ACME (Füllventil)
- Bestell. Nr. 8.35200** LPG-Schlauch, einerseits 1 3/4" ACME ÜF (Fackel), andererseits Flansch DN 25 für Großbehälter
- Bestell. Nr. 8.35300** Mehrpreis für jeden zusätzlichen LPG-Schlauch pro Meter

Windrichtungsanzeiger

gemäß den Anforderungen der TRB 801 Nr. 25, für Anlagen ab Gruppe C

Der komplette Windrichtungsanzeiger besteht aus einem reißfesten und witterungsbeständigen Windsack (Ø 30 cm, Länge 1,8 m, rot/weiß), einem verzinkten Stahlkorb mit Drehlagerung, einem verzinkten Windsackmast L = 1,5 m, einer Abdeckkappe und dem verzinkten Mastständer



Bestell. Nr.	8.50000	kompletter Windrichtungsanzeiger wie oben beschrieben
Bestell. Nr.	8.50100	Mehrpreis pro 0,5 m Windmastlänge
Bestell. Nr.	8.50200	Mehrpreis für Windmastbeleuchtung (nicht ex-geschützt)
Bestell. Nr.	8.50300	Mehrpreis für Windmastbeleuchtung (ex-geschützt)
Bestell. Nr.	8.50400	Ersatzwindsack (rot/weiß) ohne Korb
Bestell. Nr.	8.50500	Ersatzwindsack (rot/weiß) mit Korb

ABC-Feuerlöscher und Zubehör,

gemäß der TRB 801, Nr. 25 Abs. 7.1.15 müssen bei Flüssiggasanlagen folgende Feuerlöscher vorhanden sein:

Gruppe 0:	ein	Pulverlöscher	PG 6
Gruppe A:	zwei	Pulverlöscher	PG 6 oder ein Pulverlöscher PG 12
Gruppe B:	zwei	Pulverlöscher	PG 12
ab Gruppe C:	vier	Pulverlöscher	PG 12 und ein fahrbares Feuerlöschgerät PG 50



Bestell. Nr.	8.51000	6 kg ABC-Handfeuerlöscher mit Wandhalter
Bestell. Nr.	8.51200	12 kg ABC-Handfeuerlöscher mit Wandhalter
Bestell. Nr.	8.51300	Feuerlöschschutzhaube für 6 kg und 12 kg aus Kunststoff
Bestell. Nr.	8.51400	Fahrbares Feuerlöschgerät PU 50 mit 5 m Schlauch
Bestell. Nr.	8.51500	B-Kupplung mit Blindkappe für den Flutungsanschluss des Domschachtes
Bestell. Nr.	8.51600	C-Kupplung mit Blindkappe für den Flutungsanschluss des Domschachtes

Stickstoff-Druckminderer, einstufig,

Eingang Stickstoffflasche, Ausgang G 1/4" IG

Bestell. Nr.	8.52000	Regelbereich bis 10 bar
Bestell. Nr.	8.52100	Regelbereich bis 20 bar
Bestell. Nr.	8.52200	Regelbereich bis 50 bar



Isotest-Gerät

für Hochspannungsprüfungen an erdgedeckten Behältern und Rohrleitungen
komplett mit Ladegerät, Schlepperde, Erdstab mit Kabel, Flachbürste 400 mm und Rundbürste

Bestell. Nr.	8.53000
---------------------	----------------

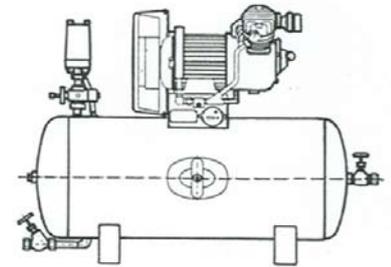
Druckluftkompressor, mit ZUA Baumusterprüfung (TÜV-Abnahme)

für die Versorgung pneumatischer Schnellschlussventile, Füllanschlüsse und Abfüllwaagen, 230 V Wechsel- oder Drehstrom, komplett mit Wartungseinheit, Druckminderer, Kondensatablass, Motorschutzschalter, Sicherheitsventil, Rückschlagventil und Schnellkupplung, Höchstüberdruck 8 bzw. 10 bar

Bestell. Nr.	Kesselinhalt	Ansaugmenge	Typ
8.60000	24 Liter	200 l/min	PA 24/200
8.60100	50 Liter	400 l/min	PA 50/400
8.60200	90 Liter	400 l/min	PA 90/400

Zubehör:

8.60500	15 m Druckluftschlauch mit den erforderlichen Schnellkupplungen
8.60600	Kombi-Wartungseinheit mit Druckminderer, Filter, Abscheider, Manometer und Öler



Wasserabscheider mit Schwimmerableiter, PN 16, hoher Abscheidungsgrad,

geeignet für die Abscheidung von Kondensat z.B. hinter Druckluftkompressoren, Kühlern etc., Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium, Anschluss G 1/2" IG, Einbaulänge 75 mm

Technik: Nach dem Eintritt der Druckluft in den Abscheider, wird der Luftstrom durch einen speziellen Dralleinsatz in eine besondere Rotationsbewegung mit hoher Geschwindigkeit versetzt. Durch die nach außen gerichteten Rotationskräfte werden die Kondensattröpfchen an die Abscheiderwand gelenkt, von wo sie in den Sammelraum fließen.

Bestell. Nr.	8.61000	Wasserabscheider mit Schwimmerableiter
Bestell. Nr.	8.61100	Wasserabscheider mit elektronischem niveaugeregelten Kondensatableiter



Druckluft-Kältetrockner

für die wirtschaftliche und problemlose Erzeugung von trockener Druckluft für Pneumatikventile und Abfüllwaagen. Bei einem konstanten Taupunkt von +3°C werden Kondensat und Schmutzpartikel von der Druckluft getrennt und abgeführt. Betriebsspannung 230 V, 50 Hz, max. Betriebsdruck 15 bar, Volumenstrom in m³/h bezogen auf +20°C und 1 bar absolut, bei Lufteintrittstemperatur +35° C, Betriebsüberdruck 7 bar

Bestell. Nr.	8.62000	Ausgelegt für die o.g. Druckluft-Kompressoren PA-Art. Nr. 8.60100 und 8.60200
---------------------	----------------	--

Druckluftschlauch aus Kunststoff, PN 10

Temperaturbereich -35° C bis +60° C (ab +40° C nur PN 8), Abmessung 8x6x1 mm, Typ PA12 WEICH ideal für die Verbindung von pneumatischen Steuerluftmagnetventilen mit den passenden Verschraubungen (siehe unten)

Bestell. Nr.	8.63000
---------------------	----------------

Steckverbindungen für den o.g. Druckluftschlauch, schnell, wirtschaftlich u. technisch perfekt

Bestell. Nr.	8.64000	Steckverschraubung 8 mm x 1/8" AG
Bestell. Nr.	8.64100	Steckverschraubung 8 mm x 1/4" AG
Bestell. Nr.	8.64200	Steckverschraubung 8 mm x 3/8" AG
Bestell. Nr.	8.64300	Winkel-Steckverschraubung 8 mm x 1/4" AG
Bestell. Nr.	8.64400	Winkel-Steckverschraubung 8 mm x 3/8" AG
Bestell. Nr.	8.64500	T-Steckverschraubung 8 x 1/4" AG x 8
Bestell. Nr.	8.64600	Steckverbindung 8 mm
Bestell. Nr.	8.64700	Winkel-Steckverbindung 8 mm
Bestell. Nr.	8.64800	T-Steckverbindung 8 mm
Bestell. Nr.	8.64900	Kreuz-Steckverbindung 8 mm
Bestell. Nr.	8.65000	Steckkappe zum Verschließen von Leitungen 8 mm



Isolierstück, DIN-DVGW-zugelassen

Isolierstücke sind bei unterirdischen Behältern oder erdverlegten Rohrleitungen zur elektrischen Trennung vorgeschrieben. Durch den Einbau eines Isolierstückes wird verhindert, dass elektrische Ströme vom Gebäude bzw. von der Verbrauchseinrichtung zu den erdverlegten Rohrleitungen bzw. zum unterirdischen Behälter gelangen und dort die Korrosion verursachen. Bei Einbau im Ex-Bereich ist zusätzlich eine Trennfunktenstrecke erforderlich.

Ausführung A: Isolierstück, ohne Zubehör

Ausführung B: Isolierstück, komplett montiert mit einem Kugelhahn mit DIN-DVGW-Zulassung

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Anschluss	Neindruck	
Ausf. A	Ausf. B			
8.70000	8.72000	G 1"	PN 4	Ausf. A
8.70100	8.72100	G 1 1/4"	PN 4	
8.70200	8.72200	G 1 1/2"	PN 4	
8.71000	8.73000	RVS 12 x RVS 12	PN 25	
8.71100	8.73100	RVS 15 x RVS 15	PN 25	Ausf. B
8.71200	8.73200	RVS 18 x RVS 18	PN 25	
8.71300	8.73300	RVS 22 x RVS 22	PN 25	



Isolier-Flanschenpaar, PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204,

auf elektrische Durchschlagfestigkeit mit 5000 V geprüft, Temperaturbereich -10° C bis +50° C

Ausführung A: mit Anschweißende

Ausführung B: mit NPT-Innengewinde

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Anschweißende	Gewindeanschluss	Gewicht
Ausf. A:	Ausf. B:			
8.74000	8.75000	DN 20	3/4" NPT IG	2,2
8.74100	8.75100	DN 25	1" NPT IG	3,5
8.74200	8.75200	DN 32	1 1/4" NPT IG	4,8
8.74300	8.75300	DN 40	1 1/2" NPT IG	6,0
8.74400	8.75400	DN 50	2" NPT IG	6,9
8.74500	8.75500	DN 65	2 1/2" NPT IG	10,5
8.74600	8.75600	DN 80	3" NPT IG	13,0
8.74700	8.75700	DN 100	4" NPT IG	18,9

Ausf. A

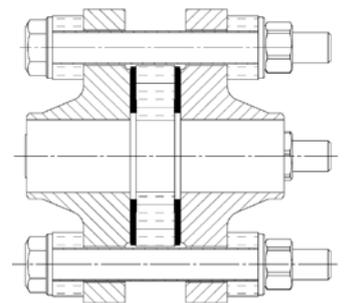
Ausf. B



Isolier-Umrüstsatz, PN 40, für glatte Flansche nach DIN 2635,

bestehend aus Schrauben, Muttern, Isolierscheiben und Schrumpfschlauch

Bestell. Nr.	Nennweite	Bestell. Nr.	Nennweite
8.76000	DN 15	8.76500	DN 50
8.76100	DN 20	8.76600	DN 65
8.76200	DN 25	8.76700	DN 80
8.76300	DN 32	8.76800	DN 100
8.76400	DN 40	8.76900	DN 125



Trenn-Funkenstrecke, Ex-geschützt, Ausführung nach ATEX,

bei Installation von Isolierstücken und Isolierflanschen in Schutz- oder explosionsgefährdeten Bereichen vorgeschrieben. Komplett mit Anschlussseil- und Bügel, Anschlussseil (Länge 350 mm)

Bestell. Nr.	Anschluss	Bestell. Nr.	Anschluss
8.78000	M 12	8.78300	15er Rohr
8.78100	M 16	8.78400	18er Rohr
8.78200	12er Rohr	8.78500	22er Rohr



Absperr-, Schnellschluss- und Überströmarmaturen

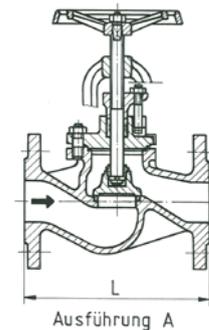
Gruppe 9

Absperrventil, PN 40, Durchgangsform, mit APZ 3.1 nach EN 10204, Flansche nach DIN 2635, Gehäuse Stahlguss GS-C 25, Kegel und Spindel aus Niros, Baulänge nach DIN 3202

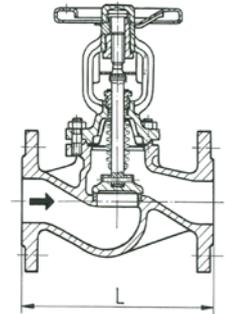
Ausführung A: Stopfbuchspackung aus Reingraphit, Leckrate 1 nach DIN 3230 Teil 1

Ausführung B: Faltenbalgabdichtung, wartungsfrei, Leckrate 1 nach DIN 3230 Teil 1

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Baulänge L	Gewicht
Ausf.: A	Ausf.: B			
9.00000	9.01000	DN 15	130	4,9
9.00100	9.01100	DN 20	150	5,5
9.00200	9.01200	DN 25	160	7,0
9.00300	9.01300	DN 32	180	8,0
9.00400	9.01400	DN 40	200	11,3
9.00500	9.01500	DN 50	230	13,0
9.00600	9.01600	DN 65	290	23,0
9.00700	9.01700	DN 80	310	27,5
9.00800	9.01800	DN 100	350	39,0



Ausführung A



Ausführung B

9.02000 Mehrpreis für Flansche mit Vor- und Rücksprung oder Nut und Feder pro Seite

9.02100 Mehrpreis für Regulierkegel

9.02200 Mehrpreis für Kegel mit PTFE-Weichdichtung

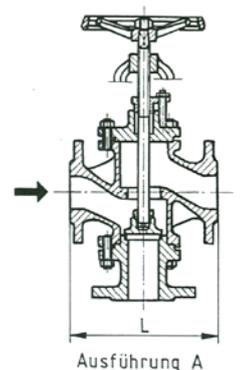
Auf Wunsch liefern wir auch Absperrventile PN 40 in Eckform

Wechselventil, PN 40, 3-Wege-Form, mit APZ 3.1 nach EN 10204, Flansche nach DIN 2635, Gehäuse Stahlguss GS-C 25, Kegel und Spindel aus Niros, Stopfbuchspackung aus Reingraphit

Ausführung A: Stopfbuchspackung aus Reingraphit, Leckrate 1 nach DIN 3230 Teil 1

Ausführung B: Faltenbalgabdichtung, wartungsfrei, Leckrate 1 nach DIN 3230 Teil 1

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Baulänge L	Gewicht
Ausf.: A	Ausf.: B			
9.03000	9.04000	DN 25	160	10,5
9.03100	9.04100	DN 32	180	14,0
9.03200	9.04200	DN 40	200	18,0
9.03300	9.04300	DN 50	230	21,0
9.03400	9.04400	DN 65	290	31,0
9.03500	9.04500	DN 80	310	45,0
9.03600	9.04600	DN 100	350	63,5



Ausführung A

Mehrpreis für Sonderanfertigung: siehe Bestell. Nr. 9.02000 bis 9.02200

Sicherheits-Kugelhahn, PN 40, handbetätigt – federschließend, 2-teiliger Kugelhahn mit NPT-Gewinde, Gehäuse Stahl, Kugel Edelstahl, Dichtung aus PTFE/Graphit, Fire-Safe, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Gewindeanschluss
9.05000	1/4" NPT
9.05100	1/2" NPT
9.05200	3/4" NPT
9.05300	1" NPT
9.05400	1 1/4" NPT
9.05500	1 1/2" NPT
9.05600	2" NPT



Durchgangsventil, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204,
mit NPT Innengewinde und Weichdichtung

Bestell. Nr.	Anschluss	Baulänge	Fisher	RegO	Gewicht
A9.06000	1/2" NPT	94	N301-04	----	1,30
A9.06100	3/4" NPT	94	N301-06	A7505AP	1,30
A9.06200	1" NPT	110	N301-08	A7507AP	1,55
A9.06300	1 1/4" NPT	125	N310-10	A7509BP	3,00
A9.06400	1 1/2" NPT	132	N310-12	A7511AP	3,60
A9.06500	2" NPT	150	N310-16	A7513AP	7,50
A9.06600	3" NPT	230	N310-24	A7517AP	17,50



Eckventil, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204,
mit NPT Innengewinde und Weichdichtung

Bestell. Nr.	Anschluss	Baulänge	Fisher	RegO	Gewicht
A9.07000	1/2" NPT	45	N401-04	----	1,20
A9.07100	3/4" NPT	45	N401-06	A7506AP	1,20
A9.07200	1" NPT	51	N401-08	A7508AP	1,50
A9.07300	1 1/4" NPT	57	N410-10	A7510BP	2,60
A9.07400	1 1/2" NPT	62	N410-12	A7512AP	3,50
A9.07500	2" NPT	69	N410-16	A7514AP	4,80
A9.07600	3" NPT	102	N410-24	A7518AP	14,00



Durchgangsventil, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204,
mit NPT Innengewinde und Manschettendichtung

Bestell. Nr.	Anschluss	Baulänge	Fisher	RegO	Gewicht
9.08000	1/2" NPT	94	N350-04	7704P	1,10
9.08100	3/4" NPT	94	N350-06	7705P	1,10



Eckventil, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204,
mit NPT Innengewinde und Manschettendichtung

Bestell. Nr.	Anschluss	Baulänge	Fisher	RegO	Gewicht
9.08500	1/2" NPT	45	N450-04	7704LP	1,00
9.08600	3/4" NPT	45	N450-06	7706P	1,00



Absperr-/Nadelventil, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204,
mit NPT Außengewinde

Bestell. Nr.	Anschluss	RegO	Gewicht
9.09000	1/4" NPT	1224WA	0,1



Hebel-Schnellschlussventil, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204,
mit NPT Innengewinde

Bestell. Nr.	Anschluss	RegO	Baulänge	Gewicht
9.09500	1/4" NPT IG	7901T	63 mm	0,7
9.09600	1/2" NPT IG	7901TC	100 mm	1,0
9.09700	3/4" NPT IG	7554SV	100 mm	1,0



Absperr-, Schnellschluss- und Überströmarmaturen

Gruppe 9

Flansch-Kugelhahn, Flansche nach DIN 2635, Dichtungen aus PTFE, Leckrate 1, voller Durchgang, mit Handhebel, **gekennzeichnet nach AD-Merkblatt A4, mit APZ 3.1 nach EN 10204**

Ausführung A: Normalausführung, PN 16, mit DIN-DVGW-Zulassung, KURZE BAUFORM F4, Gehäuse Sphäroguss, Kugel Messing hartverchromt.

Ausführung B: Fire-Safe nach BS 6755 Part 2, PN 40, KOMPAKT - BAUFORM, Gehäuse Stahl, Kugel und Schaltwelle aus Edelstahl, doppelte Gehäuseabdichtung, mit Antistatikschutz.

Ausführung C: Fire-Safe nach BS 6755 Part 2, PN 40, LANGE BAUFORM F1, Gehäuse Stahlguss, Kugel und Schaltwelle aus Edelstahl, doppelte Gehäuseabdichtung, mit Antistatikschutz.

Ausführung D: Fire-Safe nach BS 6755 Part 2, PN 40, KURZE BAUFORM F4, Gehäuse Stahlguss, Kugel und Schaltwelle aus Edelstahl, doppelte Gehäuseabdichtung, mit Antistatikschutz.

Ausführung E: Fire-Safe nach BS 6755, PN 40 (DN 15 bis DN 50) / PN 25 (DN 65 bis DN 125), LANGE BAUFORM F1, (DN 15 bis DN 25) / KURZE BAUFORM F4 (DN 32 bis DN 125), Gehäuse aus Stahl, Kugel und Schaltwelle aus Edelstahl, doppelte Gehäuseabdichtung, mit Antistatikschutz, **mit Bauteilprüfung nach VDTÜV-Merkblatt 1065.**

Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Bestell.Nr.	Nennweite	Baulänge Bild	Satz Schrauben und Dichtungen (Ein / Ausgang)
Ausf. A	Ausf. B	Ausf. C	Ausf. D	Ausf. E		1 2 3	
9.10000	9.11000	9.12000	9.13000	9.14000	DN 15	35/115/130	9.15000
9.10100	9.11100	9.12100	9.13100	9.14100	DN 20	35/120/150	9.15100
9.10200	9.11200	9.12200	9.13200	9.14200	DN 25	43/125/160	9.15200
9.10300	9.11300	9.12300	9.13300	9.14300	DN 32	51/130/180	9.15300
9.10400	9.11400	9.12400	9.13400	9.14400	DN 40	64/140/200	9.15400
9.10500	9.11500	9.12500	9.13500	9.14500	DN 50	85/150/230	9.15500
9.10600	9.11600	9.12600	9.13600	9.14600	DN 65	103/170/290	9.15600
9.10700	9.11700	9.12700	9.13700	9.14700	DN 80	120/180/310	9.15700
9.10800	9.11800	9.12800	9.13800	9.14800	DN 100	155/190/350	9.15800
9.10900	9.11900	9.12900	9.13900	9.14900	DN 125	182/325/400	9.15900

Der Schrauben- und Dichtungssatz (Bestell. Nr. 9.15000-9.15900) besteht aus 8 Stück Sechskantschrauben (ab DN 65 = 16 Stück Sechskantschrauben) und 2 Stück Fire-Safe-Dichtungen aus SIL 4430.



KOMPAKT- BAUFORM
Bild 1



KURZE BAUFORM (STANDARD)
Bild 2



LANGE BAUFORM
Bild 3

Kugelhahn, PN 40 (DN 15 bis DN 50) / PN 25 (DN 65 bis DN 125),
einerseits Anschweißende, andererseits Flansch nach DIN 2635, voller Durchgang
 Gehäuse Stahl, Kugel und Schaltwelle Edelstahl, Antistatiksenschutz, Dichtungen aus PTFE, Leckrate 1 Durchgang,
 mit Handhebel, **Fire-Safe nach BS 6755 Part 2, gekennzeichnet nach AD-Merkblatt A4,**
 mit Bauteilprüfung nach VDTÜV-Merkblatt 1065 und APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Nennweite	Baulänge
9.18000	DN 15	230
9.18100	DN 20	250
9.18200	DN 25	260
9.18300	DN 32	250
9.18400	DN 40	260
9.18500	DN 50	270
9.18600	DN 65	285
9.18700	DN 80	315
9.18800	DN 100	355

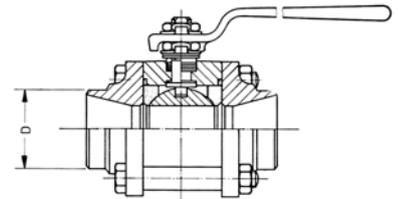


Achtung: Abweichungen sind bei den Baulängen möglich.

Andere Nennweiten, Sonderwerkstoffe und Ausführungen für DME, Ammoniak etc. auf Anfrage.

Kugelhahn, PN 40, mit 3-teiligem Gehäuse aus C 22.8, mit APZ 3.1 nach EN 10204,
 Dichtungen aus PTFE, Schaltwelle aus NiRO, **reduzierter Durchgang** (voller Durchgang auf Anfrage)

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Bestell. Nr.
NPT-Gewinde	Rohr-Gewinde	Schweißende		Dichtungssatz
9.20000	9.21000	9.22000	1/4" - DN 10	9.24000
9.20100	9.21100	9.22100	3/8" - DN 10	9.24100
9.20200	9.21200	9.22200	1/2" - DN 15	9.24200
9.20300	9.21300	9.22300	3/4" - DN 20	9.24300
9.20400	9.21400	9.22400	1" - DN 25	9.24400
9.20500	9.21500	9.22500	1 1/4" - DN 32	9.24500
9.20600	9.21600	9.22600	1 1/2" - DN 40	9.24600
9.20700	9.21700	9.22700	2" - DN 50	9.24700
9.20800	-----	9.22800	2 1/2" - DN 65	9.24800
9.20900	-----	9.22900	3" - DN 80	9.24900



Kugelhahn PN40 (DN 15 bis DN 50) / PN 25 (DN 65 bis DN 125)

einteilige Bauform, mit beidseitigem Anschweißende aus St 35.8I, voller Durchgang, Gehäuse Stahl,
 Kugel und Schaltwelle Edelstahl, Antistatiksenschutz, Dichtungen aus PTFE, Leckrate 1, mit Handhebel,
Fire-Safe nach BS 6755 Part 2, gekennzeichnet nach AD-Merkblatt A4, mit Bauteilprüfung nach
 VDTÜV-Merkblatt 1065 und APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Nennweite	Bestell. Nr.	Nennweite
9.26000	DN 15	9.26500	DN 50
9.26100	DN 20	9.26600	DN 65
9.26200	DN 25	9.26700	DN 80
9.26300	DN 32	9.26800	DN 100
9.26400	DN 40	9.26900	DN 125



Absperr-, Schnellschluss- und Überströmarmaturen

Mehr-Wege-Kugelhahn, PN 25, mit APZ 3.1 nach EN 10204,
Gehäuse Stahl, Kugel Edelstahl, Dichtungen PTFE, gekennzeichnet nach AD-Merkblatt A4

- Ausführung A:** 3-Wege-Kompaktkugelhahn mit Flanschanschluss, L- oder T-Bohrung
Ausführung B: 3-Wege-Kompaktkugelhahn mit Gewindeanschluss, L- oder T-Bohrung
Ausführung C: 4-Wege-Kompaktkugelhahn mit Flanschanschluss, L/T- oder X-Bohrung
Ausführung D: 4-Wege-Kompaktkugelhahn mit Gewindeanschluss, L/T- oder X-Bohrung

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite
Ausf. A	Ausf. B	Ausf. C	Ausf. D	
9.27000	9.28000	9.29000	9.30000	DN 15 / 1/2" NPT
9.27100	9.28100	9.29100	9.30100	DN 20 / 3/4" NPT
9.27200	9.28200	9.29200	9.30200	DN 25 / 1" NPT
9.27300	9.28300	9.29300	9.30300	DN 32 / 1 1/4" NPT
9.27400	9.28400	9.29400	9.30400	DN 40 / 1 1/2" NPT
9.27500	9.28500	9.29500	9.30500	DN 50 / 2" NPT
9.27600	-----	9.29600	-----	DN 65
9.27700	-----	9.29700	-----	DN 80
9.27800	-----	9.29800	-----	DN 100



Kugelhahn, PN 40

Gehäuse aus MS 58 (vernickelt), Kugel aus MS 58 (hartverchromt), mit vollem Durchgang,
Dichtungen aus PTFE, mit Handhebel, **gekennzeichnet nach AD-Merkblatt A4**

- Ausführung A:** beidseitig Innengewinde, DIN-DVGW-Zulassung bis PN 5
Ausführung B: einerseits Innengewinde, andererseits Außengewinde

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite
Ausf. A	Ausf. B	
9.31000	9.32000	R 1/4"
9.31100	9.32100	R 3/8"
9.31200	9.32200	R 1/2"
9.31300	9.32300	R 3/4"
9.31400	9.32400	R 1"
9.31500	9.32500	R 1 1/4"
9.31600	9.32600	R 1 1/2"
9.31700	9.32700	R 2"
9.31800	-----	R 2 1/2"
9.31900	-----	R 3"



Kugelhahn, Gehäuse Stahl, Dichtungen PTFE, mit APZ 3.1 nach EN 10204,
gekennzeichnet nach AD-Merkblatt A4

- Ausführung A:** beidseitig G-Innengewinde, DIN-DVGW-Zulassung bis PN 16
Ausführung B: beidseitig NPT-Innengewinde, ohne DIN-DVGW-Zulassung
Ausführung C: beidseitig Schneidringanschluss, DIN-DVGW-Zulassung bis PN 40

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Anschluss	Anschluss
Ausf. A	Ausf. B	Ausf.: C	A / B	C
9.33000	9.34000	9.35000	PN 100	1/4" 12 mm
9.33100	9.34100	9.35100	PN 100	3/8" 15 mm
9.33200	9.34200	9.35200	PN 100	1/2" 18 mm
9.33300	9.34300	9.35300	PN 63	3/4" 22 mm
9.33400	9.34400	9.35400	PN 63	1" 28 mm



Schnellschluss-Kugelhahn, PN 40, "Fire-Safe-Ausführung", komplett montiert mit einem pneumatischen Antrieb, inkl. Aufbausatz

bestehend aus:

- a) **Kugelhahn PN 40, "Fire-safe-Ausführung nach BS 6755 Part 2"**, Antistatikschutz, voller Durchgang, wartungsfrei, Gehäuse Schmiedestahl oder gleichwertig, Kugel Edelstahl, Kugelabdichtung PTFE, Anti-Blow-out-Ausführung, Leckrate 1 nach DIN 3230, **mit APZ 3.1 nach EN 10204**
- b) **Pneumatischer Stellantrieb**, Kompaktbauweise, einfachwirkend, mit örtlicher Stellungsanzeige, Nothandbedienung, Drehwinkel 90°, wartungsfrei, Rückstellung bei Energieausfall, Schließung erfolgt durch Federkraft (Fail-Safe-Schaltung)

Der pneumatische Stellantrieb ist für einen Steuerluftdruck von mindestens 5 bar ausgelegt.
Der maximale Steuerluftdruck beträgt 8 bar.

Ausführung A: Kugelhahn **beidseitig Flansch** nach DIN 2635, preisgünstiges Fabrikat

Ausführung B: Kugelhahn **beidseitig Flansch** nach DIN 2635,

mit Bauteilprüfung

Ausführung C: Kugelhahn **einerseits Flansch, andererseits Schweißende**,

mit Bauteilprüfung

Ausführung D: Kugelhahn **beidseitig Anschweißende**,

mit Bauteilprüfung

Bestell. Nr. Ausf.: A	Bestell. Nr. Ausf.: B	Bestell. Nr. Ausf.: C	Bestell. Nr. Ausf.: D	Nennweite DN	Baulänge Ausf. A/B	Baulänge Ausf. C	Baulänge Ausf. D
9.40000	9.41000	9.42000	9.43000	15	115	230	270
9.40100	9.41100	9.42100	9.43100	20	120	250	270
9.40200	9.41200	9.42200	9.43200	25	125	260	270
9.40300	9.41300	9.42300	9.43300	32	130	250	210
9.40400	9.41400	9.42400	9.43400	40	140	260	210
9.40500	9.41500	9.42500	9.43500	50	150	270	220
9.40600	9.41600	9.42600	9.43600	65	170	285	235
9.40700	9.41700	9.42700	9.43700	80	180	315	265
9.40800	9.41800	9.42800	9.43800	100	190	355	275
9.40900	9.41900	9.42900	9.43900	125	325	----	300



Zubehör:

9.45000 Mehrpreis für 3/2-Wege Magnetventil G 1/4", Betriebsdruck 1-10 bar
Medium Druckluft, **230 V**, 50 Hz, Ex-geschützt, mit ATEX-Zulassung

9.45100 Mehrpreis für 3/2-Wege Magnetventil G 1/4", Betriebsdruck 1-10 bar
Medium Druckluft, **24 V Gleichstrom**, Ex-geschützt, mit ATEX-Zulassung

9.45200 Mehrpreis für Schalldämpfer

9.45300 Mehrpreis für Endlagenschalter-Fernanzeige, mit örtlicher Anzeige, Ex-Zone 1 / ATEX, für 24 V und 230 V



Absperr-, Schnellschluss- und Überströmarmaturen

Gruppe 9

Magnetventil, nicht ex-geschützt, mit DIN-DVGW-Zulassung für Gas

Betriebsbereich 0-200 mbar bzw. 0-360/1800 mbar, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, robust und wartungsfrei

Ausführung A: Betriebsbereich 0-200 (bzw. 130 mbar ab 2"), 230V 50Hz

Ausführung B: Betriebsbereich 0-200 (bzw. 130 mbar ab 2"), 24V DC (Gleichstrom)

Ausführung C: Betriebsbereich 0-1800 mbar (bzw. 1000 mbar ab 1 1/2"), 230V 50Hz

Ausführung D: Betriebsbereich 0-1800 mbar (bzw. 1000 mbar ab 1 1/2"), 24V DC (Gleichstrom)

Bestell. Nr.				Anschluss
Ausf.: A	Ausf.: B	Ausf.: C	Ausf.:D	
9.50000	9.50005	9.51000	9.51005	G 1/2" IG
9.50100	9.50105	9.51100	9.51105	G 3/4" IG
9.50200	9.50205	9.51200	9.51205	G 1" IG
9.50300	9.50305	9.51300	9.51305	G 1 1/4" IG
9.50400	9.50405	9.51400	9.51405	G 1 1/2" IG
9.50500	9.50505	9.51500	9.51505	G 2" IG
9.50600	9.50605	9.51600	9.51605	G 3" IG



Magnetventil, PN 25, Ex-geschützt, Gewindeanschluss

stromlos geschlossen, mit Zwangsanhebung, Gehäuse Messing, Betriebsdruck 0-25 bar, mit ATEX-Zulassung, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung A: Anschluss G-Gewinde, 230V 50Hz

Ausführung B: Anschluss G-Gewinde, 230V 50Hz mit elektrischer Stellungsanzeige

Ausführung C: Anschluss G-Gewinde, 24V DC (Gleichstrom)

Ausführung D: Anschluss G-Gewinde, 24V DC (Gleichstrom) mit elektrischer Stellungsanzeige

Ausführung E: Anschluss NPT-Gewinde, 230V 50Hz

Ausführung F: Anschluss NPT-Gewinde, 230V 50Hz mit elektrischer Stellungsanzeige

Ausführung G: Anschluss NPT-Gewinde, 24V DC (Gleichstrom)

Ausführung H: Anschluss NPT-Gewinde, 24V DC (Gleichstrom) mit elektrischer Stellungsanzeige

Bestell. Nr.								Anschluss	Baulänge	Gewicht
Ausf.: A	Ausf.: B	Ausf.:C	Ausf.:D	Ausf.:E	Ausf.:F	Ausf.:G	Ausf.:H			
9.52000	9.52005	9.52010	9.52015	9.53000	9.53005	9.53010	9.53015	1/2" IG	67	1,4
9.52100	9.52105	9.52110	9.52115	9.53100	9.53105	9.53110	9.53115	3/4" IG	95	3,2
9.52200	9.52205	9.52210	9.52215	9.53200	9.53205	9.53210	9.53215	1" IG	95	3,5
9.52300	9.52305	9.52310	9.52315	9.53300	9.53305	9.53310	9.53315	1 1/4" IG	127	4,8
9.52400	9.52405	9.52410	9.52415	9.53400	9.53405	9.53410	9.53415	1 1/2" IG	132	5,0
9.52500	9.52505	9.52510	9.52515	9.53500	9.53505	9.53510	9.53515	2" IG	160	6,5



Magnetventil, PN 25, Ex-geschützt, Flanschanschluss nach DIN 2635,

stromlos geschlossen, mit Zwangsanhebung, Gehäuse Stahlguss GS-C25, buntmetallfrei, Betriebsdruck 0-25 bar, mit ATEX-Zulassung, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung A: 24V DC (Gleichstrom)

Ausführung B: 24V DC (Gleichstrom) mit elektrischer Stellungsanzeige

Ausführung C: 230V 50Hz

Ausführung D: 230V 50Hz mit elektrischer Stellungsanzeige

Bestell. Nr.				Anschluss
Ausf.: A	Ausf.: B	Ausf.:C	Ausf.:D	
9.54000	9.54005	9.55000	9.55005	DN 15
9.54100	9.54105	9.55100	9.55105	DN 20
9.54200	9.54205	9.55200	9.55205	DN 25
9.54300	9.54305	9.55300	9.55305	DN 32
9.54400	9.54405	9.55400	9.55405	DN 40
9.54500	9.54505	9.55500	9.55505	DN 50
9.54600	9.54605	9.55600	9.55605	DN 65
9.54700	9.54705	9.55700	9.55705	DN 80
9.54800	9.54805	9.55800	9.55805	DN 100



Absperr-, Schnellschluss- und Überströmarmaturen

Gruppe 9

Überströmventil, PN 25, Durchgangsform, **Fabrikat P&A**, mit APZ 3.1 nach EN 10204
Besonders geeignet für Druckerhöhungsanlagen, da immer ein konstanter Differenzdruck gewährleistet wird.
Mit Federbelastung, gegendruckabhängig, Überströmdruck einstellbar, Flansche nach DIN 2635,
Gehäuse aus Stahl C22.8 bzw. ST 52-3 bzw. Edelstahl, mit doppelter O-Ringabdichtung und gasdichter Kappe
Einstellbereich unter Verwendung verschiedener Federn: 1 – 6 bar bzw. 2 – 16 bar

Ausführung A: Ohne Faltenbalg, Gehäuse Stahl, gegendruckabhängig, besonders geeignet für Pumpenanlagen, da immer ein konstanter Differenzdruck gewährleistet wird

Ausführung B: Mit Faltenbalg, Gehäuse Stahl, gegendruckunabhängig = konstanter Druck

Ausführung C: Ohne Faltenbalg, Gehäuse Edelstahl, gegendruckabhängig, besonders geeignet für Pumpenanlagen, da immerein konstanter Differenzdruck gewährleistet wird

Ausführung D: Mit Faltenbalg, Gehäuse Edelstahl, gegendruckunabhängig = konstanter Druck

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Baulänge
Ausf. A	Ausf. B	Ausf. C	Ausf. D		
9.60000	9.61000	9.62000	9.63000	DN15	130
9.60100	9.61100	9.62100	9.63100	DN20	150
9.60200	9.61200	9.62200	9.63200	DN25	160
9.60300	9.61300	9.62300	9.63300	DN32	180
9.60400	9.61400	9.62400	9.63400	DN40	200
9.60500	9.61500	9.62500	9.63500	DN50	230
9.60600	9.61600	9.62600	9.63600	DN65	290
9.60700	9.61700	9.62700	9.63700	DN80	310
9.60800	9.61800	9.62800	9.63800	DN100	350



Ausführung A Ausführung B

Achtung: Bitte bei Bestellung unbedingt den gewünschten Einstellbereich angeben!

Überströmventil, PN 25, mit Federbelastung und NPT IG, WZ 2.2 nach EN 10204,
Durchgangsform

Bestell. Nr.	Nennweite	Einstellbereich	Fisher	Gewicht	Bild
9.65000	3/4"	5 - 10,5 bar	N110-06-2	1,5	1
9.65100	1"	5 - 10,5 bar	N110-08-2	1,6	1

Eckform

Bestell. Nr.	Nennweite	Einstellbereich	Blackmer	Gewicht	Bild
9.66000	3/4"	5 - 7 bar	BV 3/4"	2,2	2
9.66100	1"	5 - 7 bar	BV 1"	2,3	2
9.66200	1 1/4"	5 - 8 bar	BV 1 1/4"	3,4	2
9.66300	1 1/4"	8 - 10,5 bar	BV 1 1/4"	3,4	2
9.66400	1 1/2"	5 - 8 bar	BV 1 1/2"	3,5	2
9.66500	1 1/2"	8 - 10,5 bar	BV 1 1/2"	3,5	2
9.66600	2"	6 - 8 bar	BV 2"	7,5	2



Bild 1

Bild 2

Überströmventil, PN 25, mit Federbelastung, selbstentgasend

Bei Pumpenstillstand selbstentgasend durch Anschluss der Rücklaufleitung in die Gasphase des Behälters.

Ausführung A: Fabrikat P&A - mit APZ 3.1 nach EN 10204, gasdichte Kappe

Ausführung B: USA-Fabrikat - mit WZ 2.2 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Einstellbereich	Einstellbereich	PA	Corken
Ausf. A	Ausf. B		<u>bereich P&A</u>	<u>bereich Corken</u>		
9.70000	9.71000	3/4" NPT	3,0-13,0 bar	3,5-10,5 bar	PA-ÜSV-20	B166-3/4
9.70100	9.71100	1" NPT	3,0-13,0 bar	3,5-10,5 bar	PA-ÜSV-25	B166-1
9.70200	9.71200	3/4" NPT	5,0-15,0 bar	7,5-15,0 bar	PA-ÜSV-20	B166-3/4
9.70300	9.71300	1" NPT	5,0-15,0 bar	7,5-15,0 bar	PA-ÜSV-25	B166-1



Ausf. A

Ausf. B

Verdampfer

Gruppe 10

Trockenverdampfer, Typ ET 8.TO, indirekt elektrisch beheizt, zylindrische Bauform, Verdampferauslegung nach 97/23 EG(DGRL), AD-Regelwerk, TRB 801 Anl. 25 und DIN 30696, Ausführung nach 94/9/EG (ATEX-RL), Einsatz innerhalb der Schutzzone 2 EG-Baumusterprüfbescheinigung SNCH 03 ATEX 3474 Ex-Klassifikation : Ex II 3G3 EEx nAR IIA T3

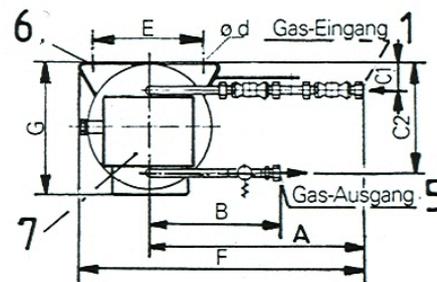
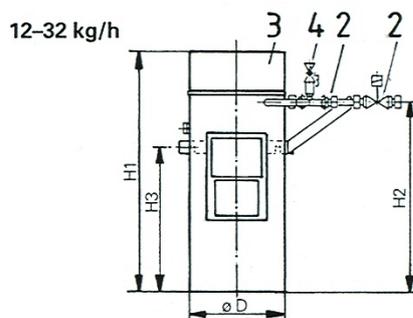
Verdampfergehäuse in starker, doppelwandiger Stahlblechkonstruktion mit Zwischenisolierung und Wandhalterung. Als Wärmeträger dient ein Aluminiumkern, in dem Heizregister und Verdampferregister lunkerfrei eingegossen sind. Die Aufheizung und Überwachung des Wärmeträgers erfolgt thermostatgesteuert innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte. Nach Erreichen der erforderlichen Verdampfungstemperatur öffnen die beiden Magnetventile im Eingang, Flüssiggas gelangt in den Verdampfer und wird dort druckunverändert bis zur angegebenen Nennleistung in die Gasphase umgewandelt. Die moderne Bauweise erkennt Schwankungen des Gasdurchsatzes sofort und regelt die geforderte Heizleistung entsprechend den geänderten Arbeitsparametern schnell nach. Bei Überlastung und Stromausfall schließen die Magnetventile. Ein zusätzlicher Sicherheitsbegrenzer überwacht und verhindert ein unzulässiges hohes Ansteigen der Gasaustrittstemperatur. Konstruktion und Bauweise garantieren einen sicheren und vollautomatischen Verdampferbetrieb.



Lieferumfang:

- Verdampfergehäuse in Stahlblechkonstruktion mit innenliegendem Alukern, Zwischenisolierung, Abdeckhaube und Wandhalterung
- Heiz- und Verdampferregister, lunkerfrei vergossen, Druckteil aus nahtlosen Präzisionsstahlrohr
- Heizungs-Temperatursteuerung innerhalb der nach DIN 30696 vorgegebenen Grenzwerte vollautomatisch thermostatgesteuert
- Sicherheitsventil in der Gasphase
- Überflutungsschutz/Untertemperatursicherung bestehend aus zwei (redundant) thermostatgesteuerten Magnetventilen im Flüssiggaseingang
- Überhitzungsschutz mit Sicherheitsabschaltung
- Elektrische Ausrüstung entsprechend VDE 0165 für die Ex-Zone II, Schutzart IP 54, Stromanschluss 230 V, 50 Hz (ab 32 kg Verdampferleistung 400 V, 50 Hz), anschlussfertig verkabelt

- 1 = Gaseingang
- 2 = Magnetventil
- 3 = Haube
- 4 = Sicherheitsventil
- 5 = Gasausgang
- 6 = Wandhalterung
- 7 = Elektrokasten



Bestell. Nr.	Leistung kg/h	Eingang DN	Ausgang DN	A mm	B mm	C1 mm	ØD mm	E mm	F mm	G mm	H1 mm	H2 mm	Anschlusswert	Gewicht kg
10.00000	12	15	15	392	237	50	223	200	527	237	487	370	2 kW (230V)	27
10.00100	24	15	15	392	237	50	223	200	527	237	559	442	4 kW (230V)	34
10.00200	32	15	15	392	237	50	223	200	527	237	559	442	6 kW (400V)	34
10.00300	60	15	22	457	297	160	303	230	770	322	688	553	1.2 kW (400V)	76
10.00400	100	15	22	457	297	160	303	230	770	322	912	777	1.8 kW (400V)	105

Zubehör/Ersatzteile:

- Bestell.Nr.: 10.00500** Flüssiggasfalle am Ausgang als redundante, diversitäre Sicherheitseinrichtung für den Überflutungsschutz
Bestell.Nr.: 10.00600 Heizungs-Thermostat 75° C (rot)
Bestell.Nr.: 10.00700 Begrenzer-Thermostat 95° C (schwarz)
Bestell.Nr.: 10.00800 Magnetventil-Thermostat 50° C (grau)
Bestell.Nr.: 10.00900 Magnetventil 230 V
Bestell.Nr.: 10.01000 Verdampferschutz

PA Verdampferanlage komplett im Schutzschrank montiert

Leistung: 20 kg/h bis 800 kg/h



z.B. auch als 2,1 to Verdampfer-KOMPAKT-Anlage mit Schutzschrank erhältlich



Verdampferanlage komplett im Schrank montiert, z.B. Typ PA/P-150, Leistung 150 kg/h, Ausgang EO 22 Ausführung B= mit Mittel- und Niederdruckregler, geeignet für Aufstellung in Ex-Zone 2, Ex-Bauteile mit ATEX-Zulassung, Elektrische Ausrüstung gemäß VDE, Schutzart IP 54, Elektroanschluss 400V , 50 Hz ca. 26.000 W

Ausführung A: Verdampfer mit Mitteldruckregler (andere Leistungen auf Anfrage):

■ Art.-Nr. 1013000	Typ PA/P-20	20 kg/h	3.700 W	230V
■ Art.-Nr. 1013020	Typ PA/P-30	30 kg/h	4.500 W	230V
■ Art.-Nr. 1013100	Typ PA/P-40	40 kg/h	7.000 W	400V
■ Art.-Nr. 1013200	Typ PA/P-80	80 kg/h	13.000 W	400V
■ Art.-Nr. 1013300	Typ PA/P-120	120 kg/h	20.000 W	400V
■ Art.-Nr. 1013400	Typ PA/P-150	150 kg/h	26.000 W	400V
■ Art.-Nr. 1013500	Typ PA/P-160	160 kg/h	26.000 W	400V
■ Art.-Nr. 1013700	Typ PA/P-320	320 kg/h	52.000 W	400V

Ausführung B: Verdampfer mit Mittel- und Niederdruckregler:

■ Art.-Nr. 1014050	Typ PA/P-20	20 kg/h	3.700 W	230V
■ Art.-Nr. 1014070	Typ PA/P-30	30 kg/h	4.500 W	230V
■ Art.-Nr. 1014150	Typ PA/P-40	40 kg/h	7.000 W	400V
■ Art.-Nr. 1014250	Typ PA/P-80	80 kg/h	13.000 W	400V
■ Art.-Nr. 1014350	Typ PA/P-120	120 kg/h	20.000 W	400V
■ Art.-Nr. 1014450	Typ PA/P-150	150 kg/h	26.000 W	400V
■ Art.-Nr. 1014550	Typ PA/P-160	160 kg/h	26.000 W	400V
■ Art.-Nr. 1014750	Typ PA/P-320	320 kg/h	52.000 W	400V

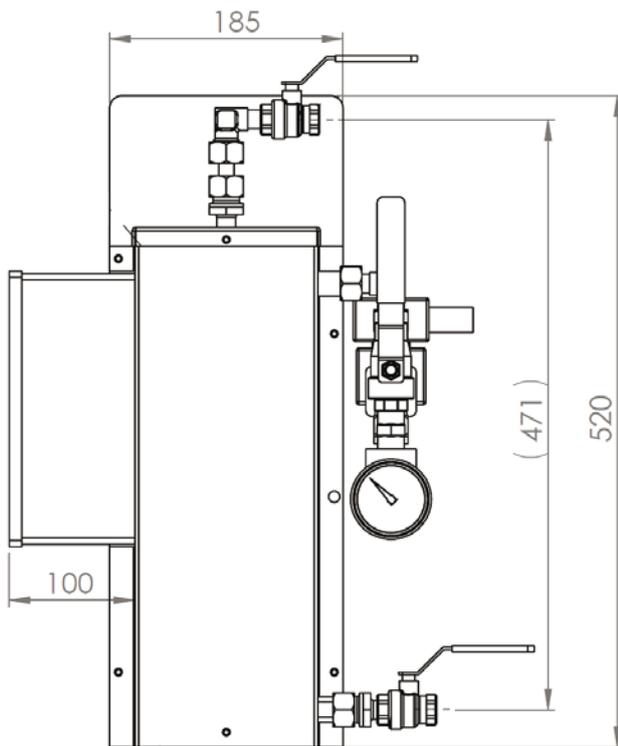
PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH



Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

Trockenverdampfer PA

Leistung 20 kg/h Artikel-Nr.: 1002000 - Typ PA/P20



Als besondere Merkmale der P&A-Verdampfer-Anlage im Vergleich zu den übrigen auf dem Markt befindlichen Modellen, ist im Verdampfer ein Abscheider mit einer Schwimmerabschaltung eingebaut. Hierüber wird die redundante und diversitäre Sicherheitsforderung gewährleistet. Der große Vorteil dieser Ausführung liegt darin, dass mit einer verminderten Olefineabsonderung zu rechnen ist, da sich der Abscheider im Verdampfergehäuse befindet und das Gas somit immer eine relativ hohe Temperatur hat. Trotzdem besteht die Möglichkeit, eventuelle Rückstände aus dem Verdampfer abzulassen. Deshalb wurde in der Verdampferanlage ein servicefreundlicher Entspannungsanschluss vorgesehen.

Lieferumfang:

- Trockenverdampfer Typ PA/P-20, PN 25
- Magnetventil im Eingang
- Olefineabscheider und mechanische Flüssiggasfalle im Verdampferausgang
- Kugelhahn und Schmutzfänger im Eingang
- Sicherheitsventil, 25 bar, mit TÜV-Abnahme
- Kugelhahn im Gasausgang
- mit CE-Kennzeichnung und den erforderlichen Zulassungen

Technische Daten:

- geeignet für Aufstellung in Ex-Zone 2
- Ex-Bauteile mit ATEX-Zulassung
- Elektrische Ausrüstung gemäß VDE
- Schutzart IP 54
- Elektroanschluss 230 V AC
- ca. 3700 W Aufnahmeleistung
- Umgebungstemperatur -20°C bis +40°C
- Gasaustrittstemperatur +50°C bis +75°C
- Nenndruckstufe PN25

Optionen:

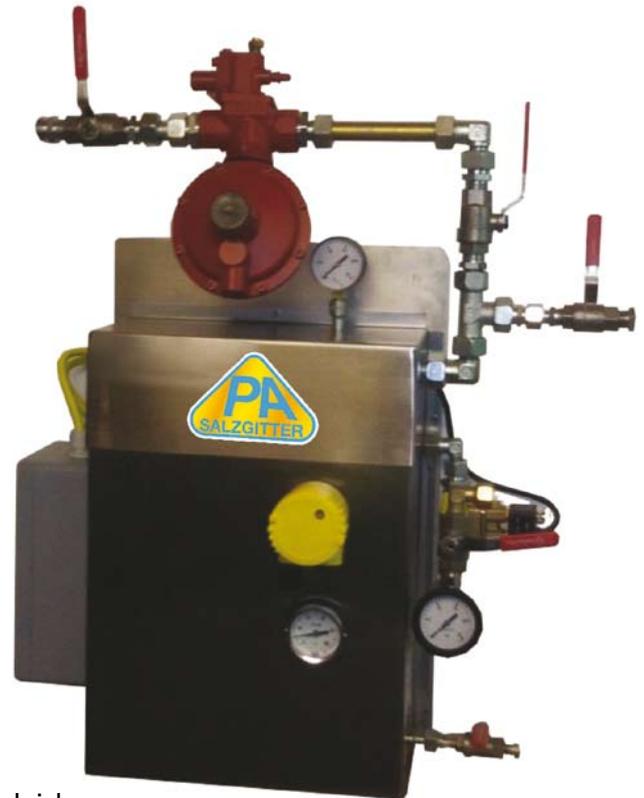
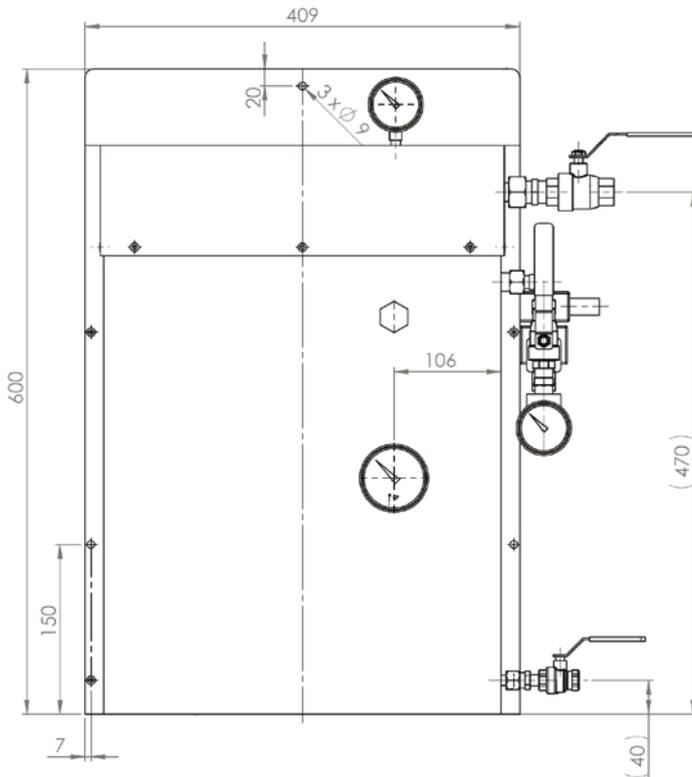
- Liquiphant Namur Artikel-Nr.: 1412005
- Liquiphant 2-Leiter Artikel-Nr.: 1412002
- Gasphaseregler

Verdampfungsleistungen:

Medium	kg/h
Propan	20,0
Butan	22,6
Propylen	20,0
Butylen	22,6
Ammoniak	6,0
Diethylether (DME)	18,0
Diethylethylamin (DMEA)	22,6
Diethylisopropylamin (DMPIA)	25,0
Triethylamin (TEA)	26,7
Trimethylamin	22,6
Methylamin	10,0
Ethylamin	14,0
Dimethylamin	14,7

Trockenverdampfer PA

Leistung 40 kg/h Artikel-Nr.: 1002010 - Typ PA/P40



Als besondere Merkmale der P&A-Verdampfer-Anlage im Vergleich zu den übrigen auf dem Markt befindlichen Modellen, ist im Verdampfer ein Abscheider mit einer Schwimmerabschaltung eingebaut. Hierüber wird die redundante und diversitäre Sicherheitsforderung gewährleistet. Der große Vorteil dieser Ausführung liegt darin, dass mit einer verminderten Olefineabsonderung zu rechnen ist, da sich der Abscheider im Verdampfergehäuse befindet und das Gas somit immer eine relativ hohe Temperatur hat. Trotzdem besteht die Möglichkeit, eventuelle Rückstände aus dem Verdampfer abzulassen. Deshalb wurde in der Verdampferanlage ein servicefreundlicher Entspannungsanschluss vorgesehen.

Lieferumfang:

- Trockenverdampfer Typ PA/P-40, PN 25
- Magnetventil im Eingang
- Olefineabscheider und mechanische Flüssiggasfalle im Verdampferausgang
- Kugelhahn und Schmutzfänger im Eingang
- Sicherheitsventil, 25 bar, mit TÜV-Abnahme
- Kugelhahn im Gasausgang
- mit CE-Kennzeichnung und den erforderlichen Zulassungen

Technische Daten:

- geeignet für Aufstellung in Ex-Zone 2
- Ex-Bauteile mit ATEX-Zulassung
- Elektrische Ausrüstung gemäß VDE
- Schutzart IP 54
- Elektroanschluss 400 V AC
- ca. 6000 W Aufnahmeleistung
- Umgebungstemperatur -20°C bis +40°C
- Gasaustrittstemperatur +50°C bis +75°C
- Nenndruckstufe PN25

Optionen:

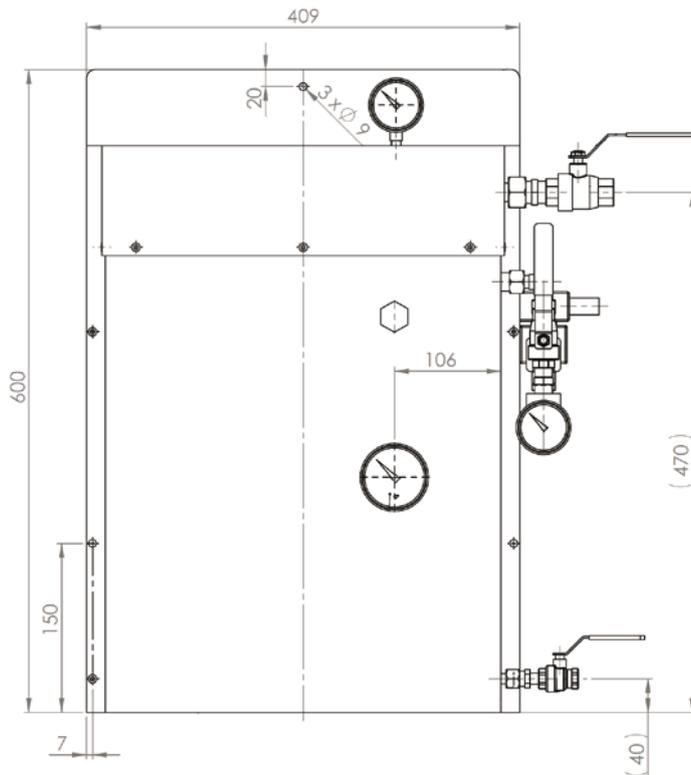
- Liquiphant Namur Artikel-Nr.: 1412005
- Liquiphant 2-Leiter Artikel-Nr.: 1412002
- Gasphaseregler

Verdampfungsleistungen:

Medium	kg/h
Propan	40,0
Butan	45,2
Propylen	40,0
Butylen	45,2
Ammoniak	12,0
Diethylether (DME)	36,0
Diethylethylamin (DMEA)	45,2
Diethylisopropylamin (DMPIA)	48,0
Triethylamin (TEA)	51,0
Trimethylamin	45,2
Methylamin	20,0
Ethylamin	28,0
Dimethylamin	29,2

Trockenverdampfer PA

Leistung 80 kg/h Artikel-Nr.: 1002020 - Typ PA/P80



Als besondere Merkmale der P&A-Verdampfer-Anlage im Vergleich zu den übrigen auf dem Markt befindlichen Modellen, ist im Verdampfer ein Abscheider mit einer Schwimmerabschaltung eingebaut. Hierüber wird die redundante und diversitäre Sicherheitsforderung gewährleistet. Der große Vorteil dieser Ausführung liegt darin, dass mit einer verminderten Olefineabsonderung zu rechnen ist, da sich der Abscheider im Verdampfergehäuse befindet und das Gas somit immer eine relativ hohe Temperatur hat. Trotzdem besteht die Möglichkeit, eventuelle Rückstände aus dem Verdampfer abzulassen. Deshalb wurde in der Verdampferanlage ein servicefreundlicher Entspannungsanschluss vorgesehen.

Lieferumfang:

- Trockenverdampfer Typ PA/P-40, PN 25
- Magnetventil im Eingang
- Olefineabscheider und mechanische Flüssiggasfalle im Verdampferausgang
- Kugelhahn und Schmutzfänger im Eingang
- Sicherheitsventil, 25 bar, mit TÜV-Abnahme
- Kugelhahn im Gasausgang
- mit CE-Kennzeichnung und den erforderlichen Zulassungen

Technische Daten:

- geeignet für Aufstellung in Ex-Zone 2
- Ex-Bauteile mit ATEX-Zulassung
- Elektrische Ausrüstung gemäß VDE
- Schutzart IP 54
- Elektroanschluss 400 V AC
- ca. 12000 W Aufnahmeleistung
- Umgebungstemperatur -20°C bis +40°C
- Gasaustrittstemperatur +50°C bis +75°C
- Nenndruckstufe PN25

Optionen:

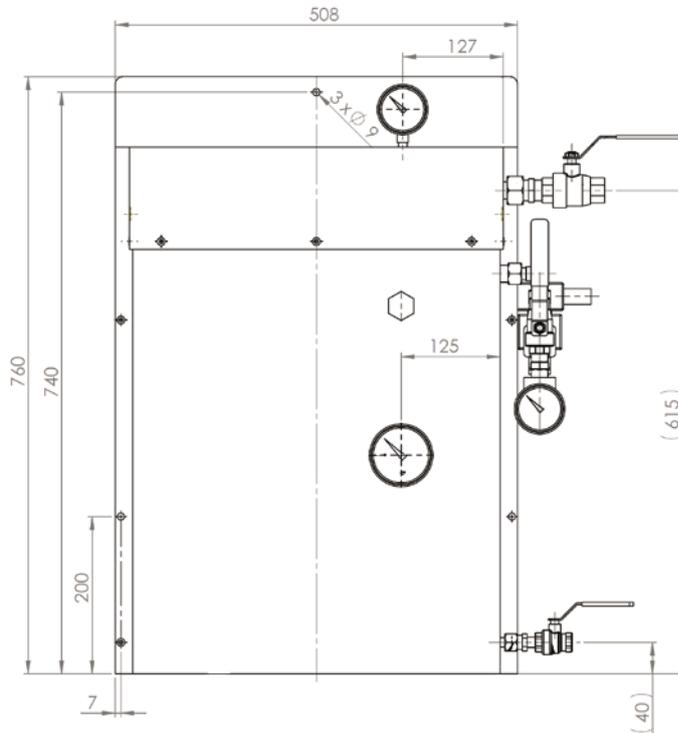
- Liquiphant Namur Artikel-Nr.: 1412005
- Liquiphant 2-Leiter Artikel-Nr.: 1412002
- Gasphaseregler

Verdampfungsleistungen:

Medium	kg/h
Propan	80,0
Butan	86,2
Propylen	80,0
Butylen	85,2
Ammoniak	24,0
Diethylether (DME)	70,0
Diethylethylamin (DMEA)	82,2
Diethylisopropylamin (DMPIA)	96,0
Triethylamin (TEA)	102,0
Trimethylamin	82,2
Methylamin	39,0
Ethylamin	55,0
Dimethylamin	56,2

Trockenverdampfer PA

Leistung 120 kg/h Artikel-Nr.: 1002030 - Typ PA/P120



Als besondere Merkmale der P&A-Verdampfer-Anlage im Vergleich zu den übrigen auf dem Markt befindlichen Modellen, ist im Verdampfer ein Abscheider mit einer Schwimmerabschaltung eingebaut. Hierüber wird die redundante und diversitäre Sicherheitsforderung gewährleistet. Der große Vorteil dieser Ausführung liegt darin, dass mit einer verminderten Olefineabsonderung zu rechnen ist, da sich der Abscheider im Verdampfergehäuse befindet und das Gas somit immer eine relativ hohe Temperatur hat. Trotzdem besteht die Möglichkeit, eventuelle Rückstände aus dem Verdampfer abzulassen. Deshalb wurde in der Verdampferanlage ein servicefreundlicher Entspannungsanschluss vorgesehen.

Lieferumfang:

- Trockenverdampfer Typ PA/P-120, PN 25
- Magnetventil im Eingang
- Olefineabscheider und mechanische Flüssiggasfalle im Verdampferausgang
- Kugelhahn und Schmutzfänger im Eingang
- Sicherheitsventil, 25 bar, mit TÜV-Abnahme
- Kugelhahn im Gasausgang
- mit CE-Kennzeichnung und den erforderlichen Zulassungen

Technische Daten:

- geeignet für Aufstellung in Ex-Zone 2
- Ex-Bauteile mit ATEX-Zulassung
- Elektrische Ausrüstung gemäß VDE
- Schutzart IP 54
- Elektroanschluss 400 V AC
- ca. 18000 W Aufnahmeleistung
- Umgebungstemperatur -20°C bis +40°C
- Gasaustrittstemperatur +50°C bis +75°C
- Nenndruckstufe PN25

Optionen:

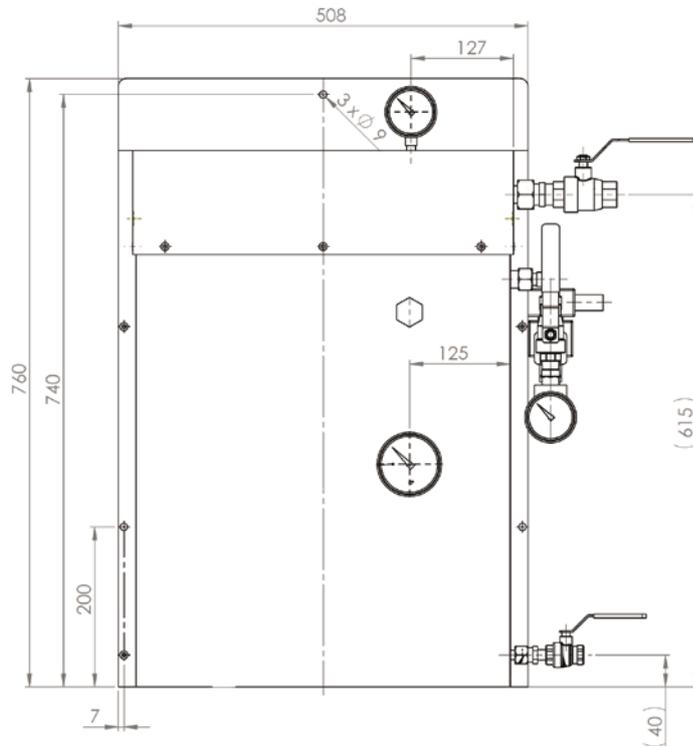
- Liquiphant Namur Artikel-Nr.: 1412005
- Liquiphant 2-Leiter Artikel-Nr.: 1412002
- Gasphaseregler

Verdampfungsleistungen:

Medium	kg/h
Propan	120,0
Butan	130,2
Propylen	120,0
Butylen	130,2
Ammoniak	37,0
Diethylether (DME)	108,0
Diethylethylamin (DMEA)	130,2
Diethylisopropylamin (DMPIA)	148,0
Triethylamin (TEA)	157,0
Trimethylamin	130,2
Methylamin	60,0
Ethylamin	85,0
Dimethylamin	87,2

Trockenverdampfer PA

Leistung 160 kg/h Artikel-Nr.: 1002040 - Typ PA/P160



Als besondere Merkmale der P&A-Verdampfer-Anlage im Vergleich zu den übrigen auf dem Markt befindlichen Modellen, ist im Verdampfer ein Abscheider mit einer Schwimmerabschaltung eingebaut. Hierüber wird die redundante und diversitäre Sicherheitsforderung gewährleistet. Der große Vorteil dieser Ausführung liegt darin, dass mit einer verminderten Olefineabsonderung zu rechnen ist, da sich der Abscheider im Verdampfergehäuse befindet und das Gas somit immer eine relativ hohe Temperatur hat. Trotzdem besteht die Möglichkeit, eventuelle Rückstände aus dem Verdampfer abzulassen. Deshalb wurde in der Verdampferanlage ein servicefreundlicher Entspannungsanschluss vorgesehen.

Lieferumfang:

- Trockenverdampfer Typ PA/P-160, PN 25
- Magnetventil im Eingang
- Olefineabscheider und mechanische Flüssiggasfalle im Verdampferausgang
- Kugelhahn und Schmutzfänger im Eingang
- Sicherheitsventil, 25 bar, mit TÜV-Abnahme
- Kugelhahn im Gasausgang
- mit CE-Kennzeichnung und den erforderlichen Zulassungen

Technische Daten:

- geeignet für Aufstellung in Ex-Zone 2
- Ex-Bauteile mit ATEX-Zulassung
- Elektrische Ausrüstung gemäß VDE
- Schutzart IP 54
- Elektroanschluss 400 V AC
- ca. 26000 W Aufnahmeleistung
- Umgebungstemperatur -20°C bis +40°C
- Gasaustrittstemperatur +50°C bis +75°C
- Nenndruckstufe PN25

Optionen:

- Liquiphant Namur Artikel-Nr.: 1412005
- Liquiphant 2-Leiter Artikel-Nr.: 1412002
- Gasphaseregler

Verdampfungsleistungen:

Medium	kg/h
Propan	160,0
Butan	173,2
Propylen	160,0
Butylen	173,2
Ammoniak	49,0
Diethylether (DME)	140,0
Diethylethylamin (DMEA)	172,2
Diethylisopropylamin (DMPIA)	192,0
Triethylamin (TEA)	204,0
Trimethylamin	173,2
Methylamin	78,0
Ethylamin	110,0
Dimethylamin	113,2

Verdampfer

Gruppe 10

Verdampfer, Typ ES, indirekt elektrisch beheizt, PN 25, Schrankbauform, Verdampferauslegung nach 97/23 EG(DGRL), AD-Regelwerk, TRB 801 Anl. 25 und DIN 30696, **Ausführung nach 94/9/EG (ATEX-RL), in ex-geschützter Ausführung für Zone 1, G-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1184, Ex-Klassifikation : Ex II 2G EEx nAR IIA T3**

Der Torpedo-Flüssiggasverdampfer Typ ES wird indirekt elektrisch beheizt und arbeitet mit einem flüssigen Wärmeträger aus einem Glysantin/Wassergemisch 40% / 60%. Das Verdampferregister und der Heizstabanschlusskasten sind servicefreundlich an der Stirnseite des Verdampfers angeflanscht. Über den Schaltschrank wird der Verdampfer elektrisch in Betrieb genommen. Dabei erfolgt die Aufheizung und Überwachung des Wärmeträgers thermostatgeregelt innerhalb der nach DIN-DVGW vorgegebenen Grenzwerte. Nach Erreichen der erforderlichen Verdampfungstemperatur öffnen die Magnetventile. Flüssiggas gelangt in den Verdampfer und wird dort druckunverändert bis zur angegebenen Nennleistung in die Gasphase umgewandelt. Bei Überlastung und Stromausfall schließen die Magnetventile. Ein zusätzlicher Sicherheitsbegrenzer überwacht und verhindert ein unzulässig hohes Ansteigen der Gasaustrittstemperatur. Konstruktion und Bauweise des Verdampfers garantieren einen sicheren und vollautomatischen Verdampferbetrieb.



Lieferumfang:

- Verdampfergehäuse** in Stahlblechkonstruktion vorbereitet zur Bodenbefestigung,
- Heizregister** bestehend aus Anschlusskasten mit Rundrohrheizkörper
- Verdampferregister**, Druckteil aus Präzisionsstahlrohr mit Druckprüfung 32,5 bar
- Heizungs-Temperatursteuerung** innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte vollautomatisch thermostatgesteuert
- Sicherheitsventil** in der Gasphase
- Überflutungsschutz/Untertemperatursicherung** bestehend aus zwei (redundant) thermostatgesteuerten Magnetventilen in der Flüssigphase mit redundantem Überflutungsschutz
- Überhitzungsschutz** mit Sicherheitsabschaltung und Wiedereinschaltperre
- Elektrische Ausrüstung** entsprechend VDE 0171/DIN EN 50014, Schutzart IP 54, Stromanschluss 400 V, 50 Hz, mit separatem Schaltschrank, anschlussfertig verkabelt

Der Torpedo-Verdampfer ist folgender Ausführungen lieferbar:

Der Verdampfer ist Ex-geschützt zur Aufstellung innerhalb der Schutzbereiches.
Der Schaltschrank ist nicht Ex-geschützt und muss außerhalb des Verdampfertraumes bzw. des Schutzbereiches installiert werden.

Bestell.Nr.	Leist.	Eing.	Ausg.	Baulänge	Höhe	Breite	Anschluss (kW)		Inhalt	Gewicht (kg)
	kg/h	DN	DN				mm	mm		
10.03000	60	15	15	855	1185	385	12	12/---	55	100
10.03100	100	15	20	945	1280	435	18	6/12	92	150
10.03200	200	15	32	1060	1295	530	36	12/24	154	240
10.03300	300	20	40	1060	1660	530	54	18/36	205	310
10.03400	400	25	40	1060	1660	530	72	24/48	318	320
10.03500	500	25	50	1410	1885	530	90	30/60	348	430
10.03600	600	32	50	1410	1885	530	90	30/60	540	470
10.03700	700	32	65	1410	2030	530	112,5	75/38	650	540
10.03800	800	32	65	1410	2030	530	112,5	75/38	650	550

Mehrpriese:

Bestell.Nr.10.05000 Flüssiggasfalle im Verdampferausgang als redundante, diversitäre Sicherheitseinrichtung für den Überflutungsschutz

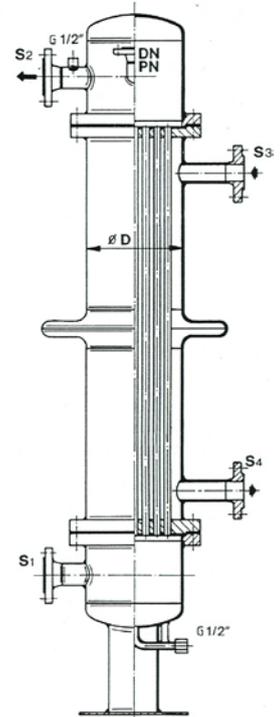
Verdampfer

Gruppe 10

Rohrbündel-Verdampfer, PN 25, indirekt warmwasserbeheizt, Typ PA-RV, Verdampferauslegung nach 97/23 EG (DGRL), AD-Regelwerk, TRB 801 Anl. 25 und DIN 30696, geeignet für Aufstellung in Ex-Zone 1, Ex-Bauteile mit **PTB/ATEX-Zulassung**, Elektrische Ausrüstung gemäß VDE, Schutzart IP 54, Elektroanschluss 230 V, 50 Hz, Warmwasser 90/70 C (Vor-/Rücklauf)

Lieferumfang:

- Rohrbündel-Verdampfer
- redundante ex-geschützte Magnetventile im Eingang
- Doppelthermostat zur Überwachung der Gastemperatur
- Thermometer für die Gastemperatur
- Thermometer für im Wasser Ein- und Ausgang
- Kugelhähne für Entleerung und Entlüftung
- Überflutungsschutz über einen Füllstandssensor
- Sicherheitsventil
- Elektrischer Schaltschrank zur Installation außerhalb des Ex-Bereiches, Typ P&A



Bestell. Nr.	Leistung kg/h	Eingang		Ausgang		Bauhöhe mm	Gewicht kg
		GAS S3	GAS S4	WW S1	WW S2		
10.08000	200	DN 20	DN 40	DN 25	DN 25	1980	125
10.08100	300	DN 25	DN 50	DN 32	DN 32	2500	140
10.08200	400	DN 32	DN 65	DN 40	DN 40	2000	200
10.08300	500	DN 32	DN 65	DN 50	DN 50	2500	230
10.08400	800	DN 40	DN 65	DN 50	DN 50	2000	270
10.08500	1000	DN 40	DN 65	DN 50	DN 50	2100	310
10.08600	1500	DN 50	DN 80	DN 50	DN 50	2600	380
10.08700	2000	DN 50	DN 80	DN 50	DN 50	2650	400
10.08800	2500	DN 50	DN 80	DN 50	DN 50	3100	450
10.08900	3000	DN 65	DN 80	DN 65	DN 65	3250	650

WW-beheizte Verdampfer- und Heizungsanlage

komplett in zwei Stahlcontainern montiert

bestehend aus:

- Rohrbündel-Verdampfer (technische Beschreibung siehe oben)
- Kugelhähne im Ein- und Ausgang des Verdampfers
- Schmutzfänger
- Mitteldruck-Regelstrecke mit SAV im Verdampferausgang
- Manometer und Manometer-Absperrventil
- Ölabscheider mit Gasumlenkung
- Heizungsanlage mit Umwälzpumpe, Ausdehnungsgefäß und Armaturen
- 2 Stück Container zur Aufnahme der Verdampfer- und Heizungsanlage
- Abgasschornstein für den Heizkessel
- Beleuchtung für den Verdampfer- und Heizungscontainer
- Verbindungsleitung zwischen den beiden Containern
- komplette Montage und Verrohrung der beiden Einheiten
- separater MSR-Schaltschrank für die Ansteuerung der Anlage
- TÜV-Abnahme der Verdampferanlage



Bestell. Nr.	Leistung kg/h	Bestell. Nr.	Leistung kg/h
10.10000	200	10.10500	1000
10.10100	300	10.10600	1500
10.10200	400	10.10700	2000
10.10300	500	10.10800	2500
10.10400	800	10.10900	3000

10.11500 Mehrpreis für eine redundante Mitteldruck-Regelstrecke

10.11600 Mehrpreis für einen Niederdruckregler mit den dazugehörigen Armaturen

Auf Wunsch vermieten wir auch WW-beheizte Verdampferanlagen bzw. liefern und bauen gemäß Ihren Vorgaben

Verdampfer

Gruppe 10

Verdampferanlage komplett im Schrank montiert, Fabrikat P&A, geeignet für Aufstellung in Ex-Zone 2, Ex-Bauteile mit **PTB/ATEX-Zulassung**, Elektrische Ausrüstung gemäß VDE, Schutzart IP 54, Elektroanschluss 230 V, 50 Hz (bis 24 kg/h), 400 V, 50 Hz (ab 32 kg/h)

Lieferumfang:

- Trockenverdampfer Typ ET 8.TO, PN 25, Verdampferauslegung nach 97/23 EG(DGRL), AD-Regelwerk, TRB 801 Anl. 25 und DIN 30696
- redundante Magnetventile im Eingang
- Kugelhahn und Schmutzfänger im Eingang, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Sicherheitsventile 1/4" NPT, 25 bar, mit Bauteilprüfung und TÜV-Abnahme
- Ölabscheider im Verdampferausgang, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Mitteldruckregler mit SAV und SBV, mit DIN-DVGW-Zulassung, PN 25
- Kugelhähne und Manometer im Gasausgang
- Stabiler Schutzschrank, abschließbar, grundiert und lackiert
- Kleinteile, Verrohrung, Halterungen etc.

Ausführung A: Ausgangsdruck 0,8 bzw. 1,5 bar

Ausführung B: zusätzlich mit einem ND-Regler mit SAV/SBV – Ausgangsdruck 50 mbar



Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Leistung	Eingang	Ausgang
Ausf. A	Ausf. B	kg/h	DN	DN
10.12000	10.14000	12	12	18
10.12100	10.14100	24	15	18
10.12200	10.14200	32	15	18
10.12300	10.14300	60	18	22
10.12400	10.14400	100	18	22

Zusatzrüstungen:

- 10.15000 TÜV-Abnahme mit Bau-, Druck- und Dichtheitsprüfung
- 10.15100 Isolierstück mit Trennfunkstrecke **nach ATEX** im Eingang
- 10.15200 Isolierstück mit Trennfunkstrecke **nach ATEX** im Ausgang
- 10.15300 zusätzliche Umschaltung und Betrieb über die Gasphase des Behälter inklusive Behälter-Mitteldruckregler
- 10.15400 Grundgestell für den Verdampfer

KOMPAKT-Verdampferanlage mit Behälter und Schutzschrank, Fabrikat P&A, Auslegung der Anlage nach 97/23 EG(DGRL), AD-Regelwerk, TRB 801 Anl. 25 und DIN 30696, geeignet für Aufstellung in Ex-Zone 2

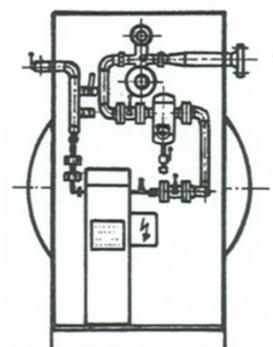
Lieferumfang:

- oberirdischer **2,1 to Flüssiggas-Behälter** mit Grundgestell
- Trockenverdampfer Typ ET 8.TO, PN 25, Verdampferauslegung nach 97/23 EG(DGRL),
- redundante Magnetventile im Eingang
- Kugelhahn und Schmutzfänger im Eingang, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Sicherheitsventile 1/4" NPT, 25 bar, mit Bauteilprüfung und TÜV-Abnahme
- Ölabscheider im Verdampferausgang, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Mitteldruckregler mit SAV und SBV, mit DIN-DVGW-Zulassung, PN 25
- Kugelhähne und Manometer im Gasausgang
- Stabiler Schutzschrank, abschließbar, grundiert und lackiert
- komplette Verrohrung der Anlage inkl. Kleinteile und Halterungen etc.
- TÜV-Abnahme der kompletten KOMPAKT-Verdampferanlage im Herstellerwerk

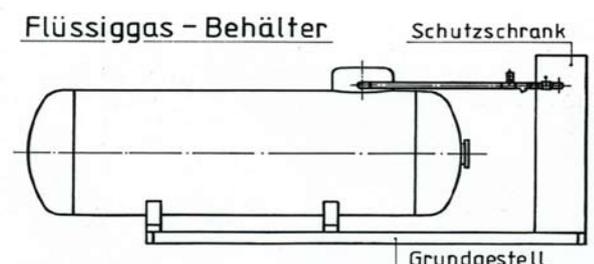
Ausführung A: Ausgangsdruck 0,8 bzw. 1,5 bar

Ausführung B: zusätzlich: ND-Regler (Pa = 50 mbar) mit SAV/SBV

Tür geöffnet



Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Leistung	Ausgang
Ausf. A	Ausf. B	kg/h	DN
10.16000	10.17000	12	18
10.16100	10.17100	24	18
10.16200	10.17200	32	18
10.16300	10.17300	60	22
10.16400	10.17400	100	22
10.18000	Mehrpreis für einen 2,9 to Behälter		



SIHI-Seitenkanal-Pumpe für Treibgas-, Autogas- und Druckerhöhungsanlagen Ausführung nach ATEX-, TRG und mit CE-Kennzeichen

Um den gestiegenen Leistungs- und Qualitätsanforderungen bei Treibgas- und AUTOGAS-Anlagen gerecht zu werden, wird von P&A-Salzgitter verstärkt der Einsatz einer robusten und leistungsstarken SIHI-Seitenkanalpumpe im Flüssiggasbereich forciert (sehr gute Standzeiten)

ANWENDUNG:

Die SIHI-Seitenkanalpumpe des Typ PA-SC 2003/5 ist selbstansaugend, gasmitfördernd und geräuscharm. Besonders hervorzuheben ist die NPSH-Vorstufe, durch die Propan/Butan auch bei ungünstigen saugseitigen Förderverhältnissen problemlos gefördert werden kann. Die SIHI-Seitenkanalpumpe gewährleistet auch bei geringen Zulaufhöhen (anders als den Fabrikaten Viking, Blackmer, Disco etc.) einen einwandfreien Betrieb.

BAUART:

Die SIHI-Seitenkanalpumpe des Typ PA-SC 2003/5 ist eine horizontale, selbstansaugende und gasmitfördernde Pumpe in Gliedergehäusebauart mit offenen Flügelrädern sowie vorgeschalteter Zentrifugalstufe zur Erreichung günstiger Haltedruckhöhen (NPSH). Es handelt sich hierbei eine schnelllaufende Pumpe (max. Drehzahl 3000 U/min) bei deren Konstruktion besonderer Wert auf die Geräuscharmheit gelegt wurde. Der steile Kennlinienverlauf bietet sehr gute druckabhängige Regelmöglichkeiten.

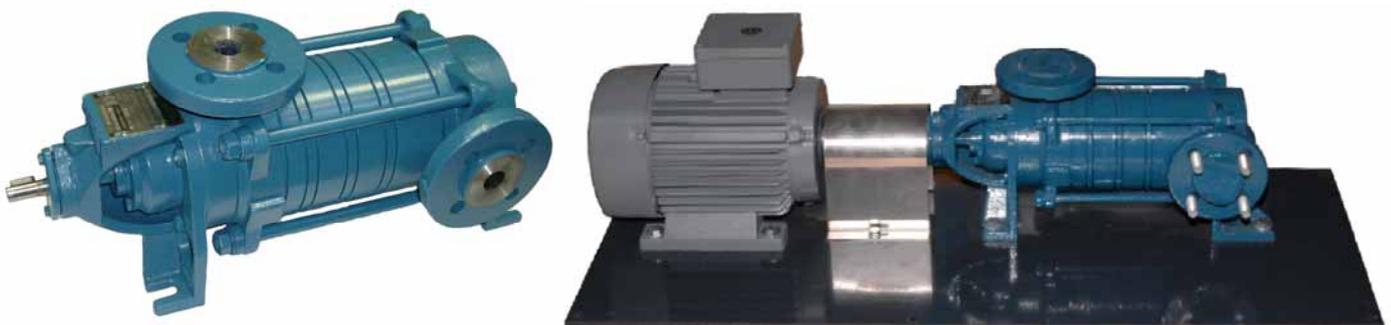
TECHNISCHE DATEN:

- **Gehäusedruck:** PN 25
- **Temperaturbereich:** -25° C bis +60° C
- **Wellendichtung:** einfache, hochwirksame, dynamisch entlastete Gleitringdichtung
- **Gehäusewerkstoff:** GGG 40.3 (mit hydrostatische Druckprüfung von 33 bar)
- **Fördermedium:** Propan/Butan und deren Gemische
- **Stutzenstellung:** Saugstutzen horizontal, Druckstutzen radial nach oben (Standard)
Höhe UK Grundplatte bis OK Flansch = ca. 240 mm
- **Drehrichtung:** rechts (vom Antrieb auf die Pumpe gesehen)

LEISTUNGSDATEN:

- **Motor:** 2,5 KW ex-Motor mit ATEX-Zulassung
- **Spannung** 230/400 V, 50 Hz
- **Max. Druckerhöhung:** 11-12 bar bei einer Leistung von Q = ca. 15-20 l/min
Druckerhöhung ca. 7 bar bei einer Leistung von ca. 40 l/min
Druckerhöhung ca. 5 bar bei einer Leistung von ca. 50 l/min

- Bestell.Nr. 11.00000** --- SIHI-Seitenkanal-Pumpe Typ PA-SC 2003/5 (ohne Motor etc.)
- Bestell.Nr. 11.00100** --- SIHI-Pumpenaggregat mit Grundplatte, Kupplung, Kupplungsschutz u. 2,5 KW ex-Motor
- Bestell.Nr. 11.00500** --- SIHI-Seitenkanal-Pumpe, 4-stufig, Typ PA-SC 2004/5 (ohne Motor etc.)
- Bestell.Nr. 11.00600** --- SIHI-Pumpenaggregat mit Grundplatte, Kupplung, Kupplungsschutz u. 3,3 KW ex-Motor



SIHI-Seitenkanal-Tauch-Pumpe für Treibgas-, Autogas- und Druckerhöhungsanlagen

Ausführung nach ATEX-, TRG und mit CE-Kennzeichen

ANWENDUNG:

Die SIHI-Seitenkanal-Tauchpumpe des Typs CEBA 2003/1 wird für die Förderung von Propan/Butan aus erdgedeckten Flüssiggasbehältern eingesetzt. Die Pumpe wird oberhalb des Behälters auf einen Flansch (DN 125) montiert; der untere Pumpenteil (Ansaugung) steht in der Flüssigkeit. Der Motor befindet sich außerhalb des Tanks. Die Pumpe zeichnet sich durch eine spezielle Saugstufe mit einem extrem günstigen NPSH-Wert aus. Dadurch ergibt sich auch bei niedrigem Behälterniveau ein problemloses Fördern des Flüssiggases.

BAUART:

Es handelt sich um eine vertikale Seitenkanal-Tauchpumpe mit vorgeschalteter NPSH-Vorstufe und einer Wellenverlängerung – die Baulänge kann an die Tankdurchmesser angepasst werden (Einbaulänge zwischen 1,3 und 3,0 m)

TECHNISCHE DATEN:

- **Gehäusedruck:** PN 40
- **Temperaturbereich:** -40° C bis +60° C
- **Wellendichtung:** Magnetkupplung, hermetisch geschlossen
- **Gehäusewerkstoff:** GGG 40.3
- **Fördermedium:** Propan/Butan und deren Gemische

LEISTUNGSDATEN:

- **Motor:** 3,3 KW ex-Motor mit ATEX-Zulassung
- **Spannung:** 400 V, 50 Hz
- **Max. Druckerhöhung:** 8,3 bar bei einer Leistung von Q = ca. 50 l/min

- Bestell.Nr. 11.01000** ----- SIHI-Tauchpumpe Typ CEBA 2003/1 – für Behälterdurchmesser bis 1,25 m
Bestell.Nr. 11.01001 ----- SIHI-Tauchpumpe Typ CEBA 2003/1 – für Behälterdurchmesser bis 2,00 m
Bestell.Nr. 11.01002 ----- SIHI-Tauchpumpe Typ CEBA 2003/1 – für Behälterdurchmesser bis 2,50 m
Bestell.Nr. 11.01003 ----- SIHI-Tauchpumpe Typ CEBA 2003/1 – für Behälterdurchmesser größer 2,5 m



Veeder-Root – Tauchpumpe Red Jacket LPG Premier

für Treibgas-, Autogas- und Druckerhöhungsanlagen, Ausführung nach ATEX

ANWENDUNG:

Die Red Jacket-Tauchpumpe des Typs LPG Premier wird für die Förderung von Propan/Butan aus erdgedeckten Flüssiggasbehältern eingesetzt. Der Pumpenteil und der Tauchmotor sind komplett im Behälter montiert. Über eine „Aufnahmeeinheit“ (Bild 3), die am Behälter mit einem Flansch DN 125 montiert ist, wird einmal die Pumpe befestigt (2" NPT-Gewinde) und zum anderen die Druckleitung und die Elektrozuführung angeschlossen. Soll die Tauchpumpe bei gefülltem Behälter gewechselt werden, ist eine Pumpenschleuse (Bild 2) einzusetzen.

BAUART:

Es handelt sich um eine mehrstufige vertikale Tauchpumpe – die Eintauchtiefe kann an die Tankabmessungen angepasst werden.

Die Pumpe ist eine Kreiselpumpe mit geteilter Pumpen- und Motorkonstruktion. Durch ein optimiertes Ansaug-/Einlasssystem des zu pumpenden Flüssiggases und das Kühl- und Schmiersystem der Lager und des Motors wird eine hohe Förderleistung und ein ruhiger Lauf der Pumpe gewährleistet.

TECHNISCHE DATEN:

- **Gehäusedruck:** PN 25
- **Temperaturbereich:** -40° C bis +40° C
- **Fördermedium:** Propan/Butan und deren Gemische

LEISTUNGSDATEN:

- **Motor:** 2,25 / 3,75 KW ex-Motor mit ATEX-Zulassung
- **Spannung:** 400 V, 50 Hz
- **Max. Druckerhöhung:** ca. 8 bar bei einer Leistung von Q = ca. 50 l/min

- Bestell.Nr. 11.01500** ---- Red Jacket Tauchpumpe LPG300V17-21 Premier mit 2,25 kW ex-Motor (Bild 1)
Bestell.Nr. 11.01600 ---- Red Jacket Tauchpumpe LPG500V17-24 Premier HiFlow mit 3,75 kW ex-Motor
Bestell.Nr. 11.01700 ---- Aufnahmeeinheit für Red Jacket Tauchpumpe für LPG 300 (ohne Armaturen)
Bestell.Nr. 11.01800 ---- Aufnahmeeinheit für Red Jacket Tauchpumpe für LPG 500 (ohne Armaturen)

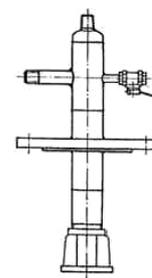


Bild 3

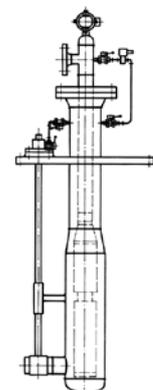


Bild 2



Bild 1

Pumpenschleusen für Red Jacket – Tauchpumpen (mit und ohne Armaturen) auf Anfrage

Flüssiggas-Pumpe PN 25, Fabrikat Viking, mit WZ 2.2 nach EN 10204, max. Differenzdruck 7 bar, max. Arbeitsdruck 17 bar, Gehäuse aus GG-25, mit ATEX-Zulassung

Die Viking-Pumpen sind Zahnradpumpen, die mit einer mechanischen Gleitringwellendichtung ausgestattet sind (integriertes Bypass-Ventil – siehe unter Mehrpreise) Sie eignen sich besonders für die Treibgas-Abfüllung und für Druckerhöhungsanlagen mit kleinen Leistungen.

Standarddrehrichtung --- Im Uhrzeigersinn (vom Wellenende betrachtet)

Achtung: Bitte beachten Sie, dass dieser Pumpentyp (einfache Gleitringdichtung) nicht mehr den Anforderungen der TRB 801 bzw. UVV (VBG 61) entspricht.

Ausführung A: Viking-Pumpe ohne Zubehör, ohne Überströmventil

Ausführung B: Viking-Pumpen-Aggregat komplett mit einem ex-Motor, Kupplung und Kupplungsschutz auf einer Grundplatte montiert, grundiert und lackiert, Motor 1500 U/min. 230/400 V, 50 Hz



Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Typ	Leistung	Anschluss	Bypassanschluss	Motor	Gewicht A	Gewicht B
Ausf.: A		Ausf.: B		ohne integriertem Bypassventil				
11.02100	11.03100	HJ-4195 G	50 l/min	1 1/2" NPT	3/4" NPT	1,35 KW	19,0	45,0
11.02200	11.03200	HL-4195 G	75 l/min	1 1/2" NPT	3/4" NPT	2,00 KW	19,0	45,0
Ausf.: A		Ausf.: B		mit integriertem Bypassventil				
11.02101	11.03101	HJ-4195 G	50 l/min	1 1/2" NPT	3/4" NPT	1,35 KW	19,0	45,0
11.02201	11.03201	HL-4195 G	75 l/min	1 1/2" NPT	3/4" NPT	2,00 KW	19,0	45,0

Die angegebenen Pumpen-Leistungen beziehen sich auf einen Differenzdruck von 5 bar!

Defekte Viking-Pumpen werden von uns schnell und preisgünstig repariert!

Flüssiggas-Pumpe PN 25, Fabrikat Blackmer, mit WZ 2.2 nach EN 10204

Durch die robuste Bauweise ist die Blackmer-Pumpe in fast allen Bereichen der Flüssiggasumfüllung z.B. Treibgas-Tankstellen, stationäre Anlagen, Straßentankwagen etc. einsetzbar. Mit einfacher Gleitringdichtung, Gehäuse aus ASTM A536

Standarddrehrichtung: „RECHTSDREHEND“ (vom Wellenende betrachtet)

Achtung: Bitte beachten Sie, dass für diesen Pumpentyp (einfache Gleitringdichtung) ein erhöhter Prüfaufwand gemäß TRB 801 bzw. UVV (VBG 61) erforderlich ist.

Ausführung A: Blackmer-Pumpe ohne Zubehör

Ausführung B: Blackmer-Pumpen-Aggregat komplett mit einem ex-Motor, Kupplung und Kupplungsschutz auf einer Grundplatte montiert, grundiert und lackiert, 230/400 V, 50 Hz



Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Typ	Leistung	max. Diff.druck	Anschluss	Motor	Drehzahl	Gewicht A/B
Ausf.: A		Ausf.: B						
11.05000	11.06000	LGB 1	20 l/min	8,6 bar	1" NPT	1,00 KW	1500 U/min	9,0 / 31,0
11.05100	11.06100	LGB 1P	35 l/min	8,6 bar	1" NPT	1,00 kW	1500 U/min	9,0 / 31,0
11.05200	11.06200	LGL 1,25	50 l/min	10,5 bar	1 1/4" NPT	1,35 kW	1500 U/min	14,0 / 44,0
11.05300	11.06300	LGL 1,5	90 l/min	10,5 bar	1 1/2" NPT	2,00 kW	1500 U/min	14,0 / 50,0
11.05400	11.06400	LGL D2	220 l/min	10,5 bar	2" NPT	5,00 kW	650 U/min	40,0 / 158,0
11.05500	11.06500	LGL D3	490 l/min	10,5 bar	3" NPT	10,00 kW	650 U/min	75,0 / 225,0
11.05600	11.06600	LGL D4	950 l/min	10,5 bar	4" NPT	15,00 kW	650 U/min	90,0 / 410,0
11.07000	Mehrpreis für Umbau von rechts- auf linksdrehend							

Die angegebenen Pumpen-Leistungen beziehen sich auf einen Differenzdruck von 5 bar.

Die Blackmer-Pumpen sind mit einem eingebauten Überströmventil ausgerüstet. Dieses Überströmventil darf als Rücklauf nur für kurzfristigen Betrieb eingesetzt werden. Bei Dauerbetrieb ist ein zusätzliches Überströmventil in der Druckleitung erforderlich!

Achtung: Wir liefern das komplette Blackmer-Ersatzteilprogramm zu günstigen Preisen!

Flüssiggas-Pumpe PN 25, Fabrikat Blackmer, mit WZ 2.2 nach EN 10204, max. Differenzdruck 13,8 bar, max. Arbeitsdruck 29,3 bar, einf. Gleitringdichtung, Gehäuse aus ASTM A536 (ductile Iron)
Die Blackmer-Pumpen sind mit einem eingebauten Überströmventil ausgerüstet. Dieses Überströmventil darf als Rücklauf nur für kurzfristigen Betrieb eingesetzt werden. Bei Dauerbetrieb ist ein zusätzliches Überströmventil in der Druckleitung erforderlich!
Trotz geringer Abmessungen werden hohe Fördermengen und hohe Differenzdrücke erreicht.



Bestell. Nr.	Typ	Leistung	max. Diff.druck	Anschluss	Motor	Drehzahl
11.08000	LGL 158	90 l/min	13,8 bar	DN 50 / 40	-	-
11.08100	LGL 158	90 l/min	13,8 bar	DN 50 / 40	3,2 kW	1450 U/min

Die angegebene Pumpen-Leistung bezieht sich auf einen Differenzdruck von 10 bar.

Flüssiggas-Pumpe PN 25, Fabrikat Corken, mit WZ 2.2 nach EN 10204, max. Differenzdruck 12 bar, max. Arbeitsdruck 27,6 bar, einfache Gleitringdichtung, Gehäuse aus ASTM A536 (ductile Iron)
Die Corken-Pumpe ist der Bauart nach eine einstufige Turbinenpumpe, die trotz geringer Abmessungen hohe Fördermengen und hohe Differenzdrücke erreicht. Dadurch ist das Aggregat gut geeignet für den Einsatz in Autogastankanlagen mit mehreren Zapfsäulen.



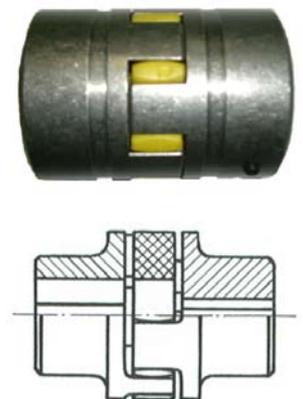
Bestell. Nr.	Typ	Leistung	max. Diff.druck	Anschluss	Motor	Drehzahl
11.09000	Coro-Flo 150	85 l/min	12 bar	DN 32 / 25	-	-
11.09100	Coro-Flo 150	85 l/min	12 bar	DN 32 / 25	5,0 kW	3000 U/min

Die angegebene Pumpen-Leistung bezieht sich auf einen Differenzdruck von 10 bar.

Achtung: Wir liefern das komplette Corken-Pumpenprogramm zu günstigen Preisen!

Rotex-Kupplungen für Pumpen und Motoren, Material Stahl, Größe: Rotex 24

Bestell.Nr.	Wellendurchmesser	passend für:
11.10000	12,7 ohne Nut	Viking-Pumpe GG
11.10100	19H7 mit Nut	Viking-Pumpe HJ + HL + MAG-895
11.10200	17,46 mit Nut	Blackmer-Pumpe LGL 1"
11.10300	22,22 mit Nut	Blackmer-Pumpe LGL 1 1/4" + 1 1/2"
11.10400	14H7 mit Nut	SIHI-Pumpe Typ SC-2003/5 + 2004/5
11.10500	16H7 mit Nut	SIHI-Pumpe Typ CDHL 1403
11.10600	24H7 mit Nut	Motor 1 KW + 1,35 KW
11.10700	28H7 mit Nut	Motor 2 KW, 2,5 KW und 3,3 KW
11.11000	Zahnkranz aus Kunststoff für Rotex-Kupplungen (Größe: Rotex 24)	
11.11100	Zahnkranz aus Kunststoff für Rotex-Kupplungen (Größe: Rotex 28)	
11.11200	Kupplungsschutz aus Aluminium für Pumpe und Motor (Pumpentyp angeben)	



Zusatzrüstungen für Pumpenanlagen gemäß TRB 801

Elektronischer Trockenlaufschutz zum Einbau in den Schaltschrank

Der Trockenlaufschutz überwacht die Anlagen elektronisch nach dem Prinzip der "Phasenwinkelmessung". Das elektronische Bauteil wird direkt in die Zuleitung des Motors geschaltet und z.B. in einem Schaltschrank untergebracht.

Bitte bei Bestellung die vorhandene Spannung und die Motorleistung angeben!

Bestell. Nr. 3.29700	für Motoren bis 5 KW	Bild 1) die Bilder sind in Gruppe 14,
Bestell. Nr. 3.29800	für Motoren über 5 KW	Bild 2) Seite 115 zu sehen.

(mit Stromwandler)

Temperaturüberwachung der Magnetkupplung bestehend aus:

Bestell. Nr. 11.13500	-----	Widerstandsthermometer PT 100 mit Fühler aus Edelstahl, G 1/2"
Bestell. Nr. 11.13600	-----	Verlängerungshülse (nur für Sihi-Pumpen erforderlich)
Bestell. Nr. 11.13700	-----	Grenzwertschalter für Schaltschrankeinbau, eingestellt auf 55°C Eingang Eigensicher mit Relaisausgang, 230 V, 50 Hz

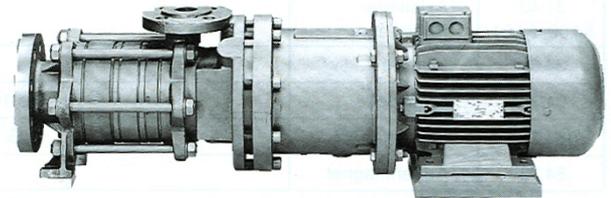
SIHI-Seitenkanalpumpen-Anlage mit Magnetkupplung

für Zulauf- und Saugbetrieb, PN 40, Medium Propan/Butan, Flanschanschluss DIN 2635, für stationäre Anlagen, horizontale, selbstansaugende Seitenkanalpumpe in Gliedergehäusebauart, mit NPSH-Vorstufe, Pumpengehäuse aus GGG 40.3, Drehzahl 1500 U/min
Stutzenstellung: Saugstutzen axial, Druckstutzen radial nach oben

Die angebotenen Pumpen Typ CEHY sind unter besonderer Berücksichtigung des Flüssiggasbetriebes entwickelt worden.

Sie garantieren:

- Gasmitförderung ohne Abreißen des Förderstromes
- geringste Zulaufhöhen mit störungsfreiem Betrieb
- Kennlinien die gewährleisten, dass auch bei steigendem Gegendruck in der Anlage noch einwandfrei gefördert wird
- geräuscharmer Förderbetrieb



Bestell. Nr.	Eingang	Ausgang	Motorleistung	Pumpenleistung	Gehäusestufen	Typ
	DN	DN	kW	m ³ /h	Anzahl	
11.20000	40	20	0,75	bis 2,5	2	1202
11.20100	40	20	1,00	bis 2,5	3	1203
11.20200	40	20	1,35	bis 2,5	4	1204
11.20300	40	20	2,00	bis 2,5	5	1205
11.20400	40	20	2,00	bis 2,5	6	1206
11.20500	40	20	2,00	bis 2,5	7	1207
11.20600	40	20	2,50	bis 2,5	8	1208
11.21000	65	32	2,00	1,0 - 5,0	2	3102
11.21100	65	32	2,50	1,0 - 5,0	3	3103
11.21200	65	32	3,60	1,0 - 5,0	4	3104
11.21300	65	32	3,60	1,0 - 5,0	5	3105
11.21400	65	32	5,00	1,0 - 5,0	6	3106
11.21500	65	32	5,00	1,0 - 5,0	7	3107
11.21600	65	32	6,80	1,0 - 5,0	8	3108
11.22000	65	32	2,00	3,5 - 7,5	2	3602
11.22100	65	32	2,50	3,5 - 7,5	3	3603
11.22200	65	32	3,60	3,5 - 7,5	4	3604
11.22300	65	32	3,60	3,5 - 7,5	5	3605
11.22400	65	32	5,00	3,5 - 7,5	6	3606
11.22500	65	32	5,00	3,5 - 7,5	7	3607
11.22600	65	32	6,80	3,5 - 7,5	8	3608
11.23000	80	40	3,60	6,0 - 12,0	2	4102
11.23100	80	40	5,00	6,0 - 12,0	3	4103
11.23200	80	40	5,00	6,0 - 12,0	4	4104
11.23300	80	40	6,80	6,0 - 12,0	5	4105
11.23400	80	40	10,00	6,0 - 12,0	6	4106
11.23500	80	40	10,00	6,0 - 12,0	7	4107
11.23600	80	40	10,00	6,0 - 12,0	8	4108
11.24000	100	50	6,80	10,0 - 20,0	2	5102
11.24100	100	50	10,00	10,0 - 20,0	3	5103
11.24200	100	50	13,50	10,0 - 20,0	4	5104
11.24300	100	50	15,00	10,0 - 20,0	5	5105
11.24400	100	50	15,00	10,0 - 20,0	6	5106
11.24500	100	50	17,50	10,0 - 20,0	7	5107
11.24600	100	50	24,00	10,0 - 20,0	8	5108
11.25000	100	65	10,00	15,0 - 35,0	2	6102
11.25100	100	65	15,00	15,0 - 35,0	3	6103
11.25200	100	65	24,00	15,0 - 35,0	4	6104
11.25300	100	65	24,00	15,0 - 35,0	5	6105
11.25400	100	65	30,00	15,0 - 35,0	6	6106
11.25500	100	65	36,00	15,0 - 35,0	7	6107
11.25600	100	65	44,00	15,0 - 35,0	8	6108

Temperaturüberwachung siehe Seite 74, Trockenlaufschutz siehe Seiten 16, 74,115

Wir liefern das komplette Sihi-Ersatzteilprogramm und reparieren Ihre Pumpen in unserer Werkstatt!

P&A --- Ihre Corkenvertretung in Deutschland

Corken-Trockenlauf-Kompressor, PN 25, mit WZ 2.2 nach EN 10204, zum Umfüllen von Flüssiggasen, Propan, Butan, Ammoniak, Erdgas etc. aus Tankschiffen, Eisenbahnkesselwagen oder Straßentankwagen in Flüssiggas-Behälter.

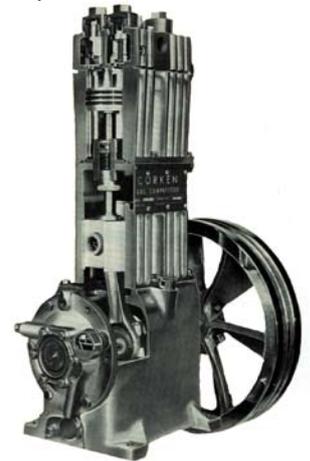
Einzelkompressor mit Antriebs-Keilriemenscheibe, Saug-, Druck- und Ölmanometer, sonst jedoch ohne weiteres Zubehör, Zylinder und Zylinderkopf aus ASTM A536

Ausführung mit einfacher Kolbenstangenabdichtung

Bestell. Nr.	Typ	Anschluss	max. Fördermenge (825 U/min)	
11.30100	291	3/4" NPT IG	25,4	m ³ /h
11.30200	491	1 1/4" NPT IG	60,3	m ³ /h
11.30300	691	1 1/2" NPT IG	102,3	m ³ /h

Ausführung mit doppelter Kolbenstangenabdichtung

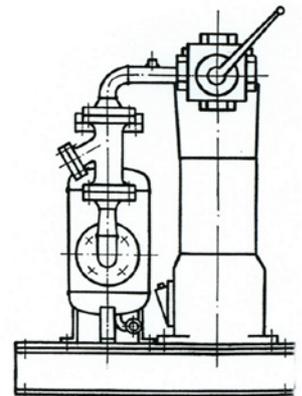
Bestell. Nr.	Typ	Anschluss	max. Fördermenge (825 U/min)	
11.30500	D 291	3/4" NPT IG	25,4	m ³ /h
11.30600	D 491	1 1/4" NPT IG	60,3	m ³ /h
11.30700	D 691	1 1/2" NPT IG	102,3	m ³ /h



Komplettes Trockenlauf-Kompressor-Aggregat, PN 25, für Straßentankwagen, ohne Motor, **Fabrikat P&A**, mit Druck-/Dichtheitsprüfung und APZ 3.1 nach EN 10204 (Armaturen/Schweißteile)

bestehend aus: Trockenlaufkompressor mit Saug-, Druck- und Öldruckmanometer, Vierwege-Kugelhahn mit APZ 3.1 nach EN 10204, Schmutzfänger mit APZ 3.1 nach EN 10204, mechanischem Flüssiggasabscheider mit APZ 3.1 nach EN 10204 und TÜV-Abnahme, alle Teile sind komplett verrohrt und auf eine Grundplatte montiert, verschweißt, lackiert und grundiert

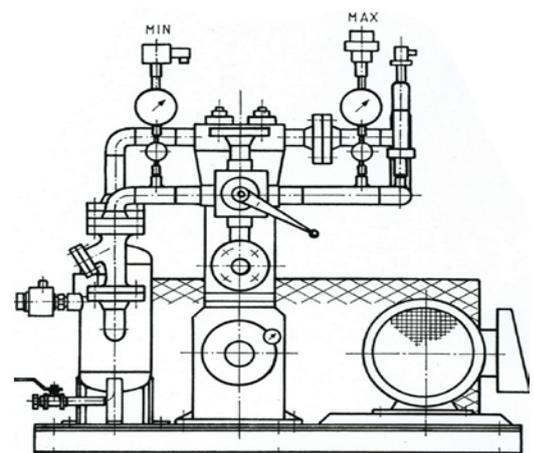
Bestell. Nr.	Typ	Anschluss	max. Fördermenge (825 U/min)	
11.31000	291	3/4" NPT IG	25,4	m ³ /h
11.31100	491	1 1/4" NPT IG	60,3	m ³ /h



Komplettes Trockenlauf-Kompressor-Aggregat, PN 25, für stationäre Anlagen, **Fabrikat P&A**, mit Druck- und Dichtheitsprüfung sowie APZ 3.1 nach EN 10204 für die Armaturen/Schweißteile

bestehend aus: Trockenlaufkompressor mit Saug-, Druck- und Öldruckmanometer, Vierwege-Kugelhahn mit APZ 3.1 nach EN 10204, Schmutzfänger mit APZ 3.1 nach EN 10204, mechanischem Flüssiggasabscheider mit APZ 3.1 nach EN 10204 u. TÜV-Abnahme, Sicherheitsventil mit TÜV-Abnahme und Bauteilprüfung, Keilriemenspannvorrichtung, Keilriemen, Keilriemenscheibe, Riemenschutz und ex-geschütztem Drehstrommotor 400/690 V alle Teile sind komplett verrohrt und auf eine Grundplatte montiert, verschweißt, grundiert und lackiert.

Bestell. Nr.	Typ	Anschluss	max. Förderm. (825 U/min)	
11.31500	291	3/4" NPT IG	25,4	m ³ /h
11.31600	491	1 1/4" NPT IG	60,3	m ³ /h
11.31700	691	1 1/2" NPT IG	102,3	m ³ /h
11.31800	D 291	3/4" NPT IG	25,4	m ³ /h
11.31900	D 491	1 1/4" NPT IG	60,3	m ³ /h
11.32000	D 691	1 1/2" NPT IG	102,3	m ³ /h



Mehrpreise gemäß TÜV-Forderungen bzw. nach Kundenwunsch

Bestell. Nr. 11.33000	Hydrostatiktest mit 52 bar für den Einzelkompressor
Bestell. Nr. 11.33100	Dichtheits- und Druckprüfung des Rohrleitungssystems mit 32,5 bar durch den TÜV (komplettes Aggregat)
Bestell. Nr. 11.33200	Sicherheitsventil in Flanschausführung, mit TÜV-Abnahme und Bauteilprüfung
Bestell. Nr. 11.33300	Flüssigkeitsfalle mit elektrischer Abschaltung über einen elektronischen Grenzscharter (1" NPT AG)
Bestell. Nr. 11.33400	Flüssigkeitsfalle mit elektrischer Abschaltung über einen elektronischen Grenzscharter (Flansch DN 32)
Bestell. Nr. 11.33500	Auswertgerät für den elektronischen Grenzscharter
Bestell. Nr. 11.33600	Flüssigkeitsfalle mit einem „Fire-Safe-Kugelhahn“ für den Kondensatablass
Bestell. Nr. 11.33700	zusätzliches Manometer mit Manometerabsperrventil, Material Stahl im Ein- und Ausgang
Bestell. Nr. 11.33800	Minimaldrucküberwachung in eigensicherer Ausführung im Eingang des Kompressors inkl. Trennschaltgerät
Bestell. Nr. 11.33900	Maximaldrucküberwachung in eigensicherer Ausführung im Ausgang des Kompressors inkl. Trennschaltgerät
Bestell. Nr. 11.34000	Thermometer im Ausgang des Kompressor
Bestell. Nr. 11.34100	Temperaturüberwachung im Kompressorausgang bestehend aus Widerstandsthermometer und Messverstärker
Bestell. Nr. 11.34200	Zerstörungsfreie Prüfung (10 %) der Rohrleitung
Bestell. Nr. 11.34300	Vierwege-Kugelhahn mit pneumatischem Antrieb (siehe Katalog Seite 78 -- Artikel-Nr .11.41000 bis 11.41600)

Technische Daten:

Typ	291	D291	491	D491	691	D691
Zylinderzahl	2	2	2	2	2	2
Kolbenhub	63,5	63,5	76,2	76,2	101,6	101,6
min. Ansaugdruck (bar)	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Anschluss (NPT)	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"(2")	1 1/2"(2")
max. Ausgangsdruck (bar)	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1
max. Verdichtungsverhältnis	7	7	7	7	7	7
max. Hubvolumenstrom m ³ /h	28	28	61	61	103	103
Nenndrehzahl min-1	825	825	825	825	825	825
Motorleistung (KW)	5,0	5,0	10,0	10,0	17,5	17,5

Original-Corken-Ersatz- und Zubehörteile

Bestell. Nr. 11.35000	Reparatursatz für Typ 290/291	Bestell. Nr. 11.35400	Reparatursatz für Typ D291
Bestell. Nr. 11.35100	Reparatursatz für Typ 490/491	Bestell. Nr. 11.35500	Reparatursatz für Typ D491
Bestell. Nr. 11.35200	Reparatursatz für Typ 690/691	Bestell. Nr. 11.35600	Reparatursatz für Typ D691
Bestell. Nr. 11.35300	Flüssiggasabscheider für Typ 290, 291, 490 und 491	Bestell. Nr. 11.35700	Flüssiggasabscheider für Typ 690 u. 691

Auf Wunsch liefern wir auch sämtliche Verschleißteile und reparieren Ihren Corken-Kompressor!

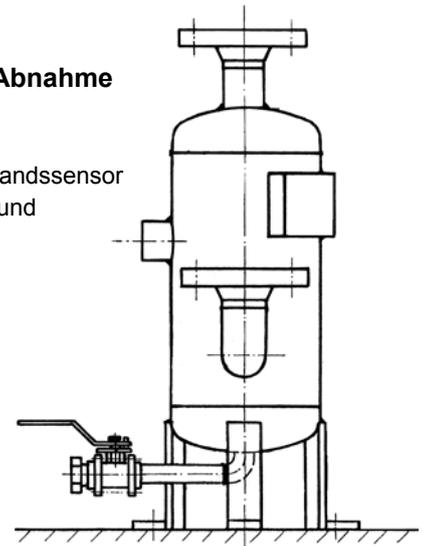
Achtung: Wir liefern auch Blackmer-Kompressoren und Ersatzteile zu günstigen Preisen!

--- bitte fragen Sie bei uns an ---

Sicherheitseinrichtungen und Zubehörteile für Kompressor-Aggregate

Flüssiggas-Abscheider, PN 25, Fabrikat P&A,
gebaut nach AD-Merkblatt und TRD, mit APZ 3.1 nach EN 10204 und TÜV-Abnahme

- Ausführung A:** Flüssiggas-Abscheider mit mechanischer Abschaltung (Schwimmer)
Ausführung B: Flüssiggas-Abscheider mit elektrischer Abschaltung über einen Füllstandssensor
Ausführung C: Flüssiggas-Abscheider mit mechanischer Abschaltung (Schwimmer) und zusätzlich mit elektrischer Abschaltung über einen Füllstandssensor



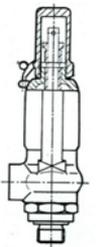
Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr. für Kompressor	Anschlussinhalt		
Ausf.: A	Ausf.: B	Ausf.: C			
11.36000	11.36500	11.37000	290/291/D291	DN 25	5,8 l
11.36100	11.36600	11.37100	490/491/D491	DN 32	7,8 l
11.36200	11.36700	11.37200	690/691/D691	DN 40	7,8 l

Zubehörteile für den P&A Flüssiggas-Abscheider

- Bestell. Nr. 14.12001** Füllstandsgrenzschalter, PN 25, Anschluss 1" NPT AG, zugelassen für Ex-Zone 1, mit ATEX-Zulassung, L = 128 mm, Ausführung Namur
- Bestell. Nr. 14.12101** Füllstandsgrenzschalter, PN 25, Anschluss Flansch DN 32, zugelassen für Ex-Zone 1, mit ATEX-Zulassung, L = 128 mm, Ausführung Namur
- Bestell. Nr. 14.11000** Trennschaltverstärker für den Füllstandsgrenzschalter, mit eigensicherem Eigengangstromkreis und Relaisausgang, 230 V, 50 Hz
- Bestell. Nr. 14.11100** Trennschaltverstärker für den Füllstandsgrenzschalter, mit eigensicherem Eigengangstromkreis und Relaisausgang, 24 V

Sicherheitsventil mit Weichdichtung, PN 25, mit Bauteilprüfung und TÜV-Abnahme,
Anspruchdruck 19 bar, Eckform, Eingang G 3/4" AG, Ausgang G 1/2" IG

- Bestell. Nr. 11.38000**
Bestell. Nr. 11.38100 Mehrpreis für APZ 3.1 nach EN 10204



Vier-Wege-Kugelhahn, PN 40, Gehäuse Stahl, mit APZ 3.1 nach EN 10204

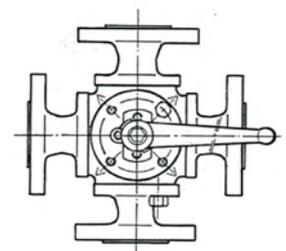
- Ausführung A:** Vier-Wege-Kugelhahn mit Handhebel und X-Bohrung
Ausführung B: Vier-Wege-Kugelhahn mit pneumatischem Antrieb (Steuerluftdruck min. 5 bar), Typ P&A

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Anschluss	Gewicht A	Gewicht B	Kompressor-Typ
Ausf.: A	Ausf.: B				
11.40000	11.41000	1" NPT	7,0	18,0	290/291 und D291
11.40100	11.41100	1 1/4" NPT	7,1	18,1	490/491 und D491
11.40200	11.41200	1 1/2" NPT	7,2	18,2	690/691 und D691
11.40400	11.41400	Flansch DN 25	7,0	18,0	290/291 und D291
11.40500	11.41500	Flansch DN 32	12,0	23,0	490/491 und D491
11.40600	11.41600	Flansch DN 40	14,0	25,0	690/691 und D691



Zubehör:

- 11.42000** Mehrpreis für 5/2-Wege Magnetventil G 1/4", Betriebsdruck 1-10 bar Medium Druckluft, **230 V**, 50 Hz, Ex-geschützt, ATEX
- 11.42100** Mehrpreis für 5/2-Wege Magnetventil G 1/4", Betriebsdruck 1-10 bar Medium Druckluft, **24 V Gleichstrom**, Ex-geschützt, ATEX
- 11.42200** Mehrpreis für Schalldämpfer
- 11.42300** Mehrpreis für Endlagenschalter-Fernanzeige mit örtlicher Anzeige, Ex-geschützt, Typ P&A



Vollelektronische Abfüll- und Kontroll-Bodenwaage, Fabrikat P&A,

Typ PA-LC IT3000Ex/7002, IP 65, eigensichere Ausführung für den Betrieb in Ex-Zone 1, mit ATEX-Zulassung

zur automatischen Befüllung von 5, 11, und 33 kg Propangasflaschen ** **Druckluft bauseitig erforderlich** **

- Tragkraft 150kg
- Wiegefläche 520x400x90 mm (Edelstahl, pulverbeschichtet)
- Zifferschnitt 0-150 kg = 50 g
- komfortable Bedienung über ein Display
- Spezielle Abfüllsoftware zur Gasabfüllung
- EX II 2(2) G Ex e mb ib [ib] IIC T4, 230 V, 50 Hz
- Datenschnittstelle für externen Drucker bzw. Rechner



Inklusive:

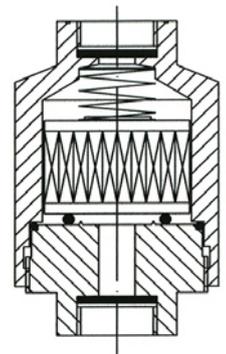
Rückengestell, Faltelementfilter, mechanischer bzw. pneumatischer Füllanschluss, Galgen mit Balancer, LPG-Hochdruckschlauch, pneumatisches Abschaltventil, Klapppodest, Werkseichung, erforderliche Bescheinigungen

Bestell. Nr.

- 12.00000 - Abfüll- und Kontroll-Bodenwaage mit **mechanischem Füllanschluss**
 12.00300 - Abfüll- und Kontroll-Bodenwaage mit **pneumatischem Füllanschluss**

Zubehör für mechnische-, pneumatische und elektronische Abfüllwaagen

- Bestell. Nr. 12.00500 Klapppodest**
zur bequemen Befüllung von 5 und 11 kg Flaschen
- Bestell. Nr. 12.00700 Faltelementfilter**
mit auswechselbarem Filtereinsatz, W 21,8x1/14" lks. IG/IG
- Bestell. Nr. 13.77700 Balancer**
zur gewichtsentslasteten Aufhängung des Füllanschlusses
- Bestell. Nr. 12.01000 Galgen**
zur Aufhängung des Füllanschlusses bzw. Balancers
- Bestell. Nr. 12.02000 LPG-Hochdruckschlauch DN 10, PN 25**
Länge 1,7 m, beiderseits W21,8x1/14" lks. ÜF
- Bestell. Nr. 12.02500 Druckluftversorgungseinheit**
für pneumatische Füllwaagen
- Bestell. Nr. 12.03000 Fundamentrahmen**
für den Einbau der Waagen in den Fußboden



Pneumatischer Füllanschluss

Ausführung als pneumatische Schnellschlusskupplung mit Rückschlagventil



Bestell-Nr.	Eingang	Typ	Gewicht
12.05000	W21,8x1/14" lks IG	PA6124	2,5 kg

Mechanischer Füllanschluss

Mit Handrad aus Alu und eingebautem Rückschlagventil

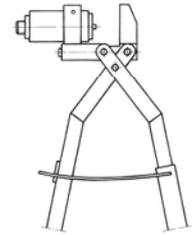


Bestell-Nr.	Eingang	Ausgang	Typ	Gewicht
12.06000	W21,8x1/14"lks.AG	W21,8x1/14"lks.IG	PA1072	1, 0 kg

Füllzange für 5, 11 und 33 kg Flaschen, PN 25, Fabrikat P&A,
Druckteil aus Stahl mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr.	Eingang	Flaschenanschluss	Gewicht
12.06500	W21,8x1/14" lks. IG	GF	2,0 kg
12.06600	W21,8x1/14" lks. IG	Kombi	2,0 kg
12.06700	10er EO	GF	2,0 kg
12.06800	10er EO	Kombi	2,0 kg

Alte Füllzangen werden kostengünstig in unserer Werkstatt repariert

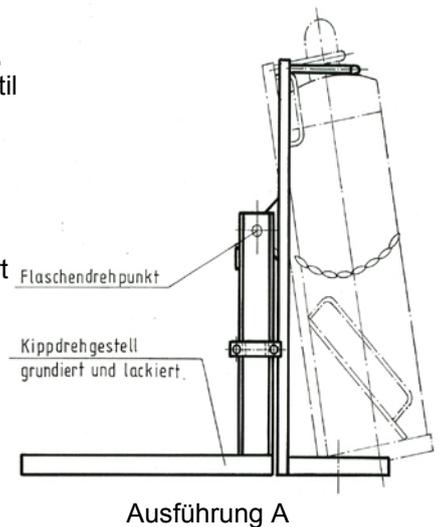


Kippdrehgestell / Entleerungsanlage für 5, 11 und 33 kg Flaschen

Inkl. einem stabilem Grundrahmen aus U-Eisen, grundiert und lackiert, **Fabrikat P&A**

Mit diesem Kippgestell können überfüllte Propangasflaschen ohne großen Kraftaufwand auf den Kopf gestellt und dann mittels eines Ejektors, Handpumpe oder einer pneumatischen Pumpe entleert werden

- Ausführung A:** Kippdrehgestell wie oben beschrieben, ohne Zubehör
Ausführung B: Flaschenentleerungsanlage mit **Wandhalterung** für die überfüllten/defekten Flaschen, Handpumpe, Armaturen, LPG-Schläuche, Flaschenfüllanschluss, Sicherheitsventil
Ausführung C: Flaschenentleerungsanlage mit Kippdrehgestell, Handpumpe, Armaturen, LPG-Schläuche, Flaschenfüllanschluss, Sicherheitsventil, komplett verrohrt
Ausführung D: Flaschenentleerungsanlage mit Kippdrehgestell, pneumatischer Pumpe, Armaturen, LPG-Schläuche, Flaschenfüllanschluss, Sicherheitsventil, kompl. verrohrt
Ausführung E: Flaschenentleerungsanlage mit Kippdrehgestell, Ejektor, Armaturen, LPG-Schläuche, Flaschenfüllanschluss, Sicherheitsventil, komplett verrohrt



Bestell. Nr.	12.07000	Ausführung A
Bestell. Nr.	12.07100	Ausführung B
Bestell. Nr.	12.07200	Ausführung C
Bestell. Nr.	12.07300	Ausführung D
Bestell. Nr.	12.07400	Ausführung E

Handumfüllpumpe PN 25, Fabrikat Krug, mit WZ 2.2 nach EN 10204,
mit Sicherheitsventil, Ansprechdruck 25 bar, Leistung pro Hub ca. 0,5 l

Anschluss Saugseite: 1" NPT IG
 Anschluss Druckseite: 3/4" NPT IG
 Gewicht: ca. 27 kg

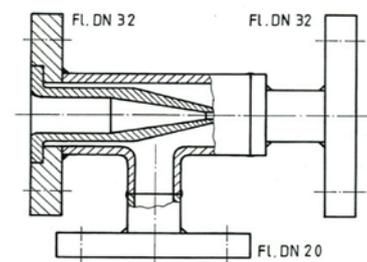
Bestell. Nr.	12.08000	
Bestell. Nr.	12.08500	Dichtungssatz für die Handpumpe



Ejektor (Flüssigkeitsstrahlpumpe), PN 25, mit APZ 3.1 nach EN 10204,
geeignet für die Entleerung von überfüllten bzw. defekten Gasflaschen, Material Stahl, verzinkt

Leistungsdaten (Beispiel):

Saugstrom:	1,2 m³/h (Propan flüssig)
Saugdruck:	10 bar
Gegendruck:	11 bar
Treibstromdruck:	15 bar
Treibstrom:	1,2 m³/h (Propan flüssig)
Anschluss:	DN 32 / DN 20 / DN 32
Bestell. Nr.	12.09000



Flaschen-Abfüllanlage in einem 10 Fuß Seecontainer, Fabrikat P&A, bestehend aus:

- **2,1 to Flüssiggas-Behälter** mit Standardarmaturen, Bodenentnahmerohr und einem Steigrohr in den Gasphaseraum des Behälters für die Rücklaufleitung sowie einer angeschweißten Konsole zur Aufnahme der Pumpe und Armaturen etc. (Sonderausführung)
- **SIHI-Seitenkanal-Pumpe** mit NPSH-Vorstufe (geringe Zulaufhöhen) und einfacher Gleitringdichtung, Leistung 70 l/min bei einer Druckerhöhung von 7 bar, max. Differenzdruck ca. 11-12 bar bei einer Leistung von 15-20 l/min, mit Grundplatte und 2,5 kW ex-Motor
- Pumpenschutzgehäuse für die Pumpenanlage und das Überströmventil
- Elektronischer Trockenlaufschutz (installiert im Schaltschrank)
- Kugelhähne PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Schmutzfänger DN 25, PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Ex-geschütztes Magnetventil DN 25, PN 25, Material Messing, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- 10 Fuß Seecontainer zum Einbau der Abfüll- und Kontrollwaage, Fußboden ausgelegt mit rutschsicherem Stahlblech, Be- und Entlüftungsöffnungen jeweils 1/100 der Bodenfläche, Abmessung 3x2,5x2,6 m (LxBxH)
- Ex-geschützter Ein/Aus-Taster
- Vollelektronische Abfüll- und Kontroll-Bodenwaage für 5, 11 und 33 kg Propanflaschen, komplett mit Klapppodest, Faltelementfilter, Galgen, mechanischem Füllanschluss und LPG-Verbindungsschläuche
- Elektrische Beleuchtung für den Container, ex-geschützt, inkl. Ein/Aus-Schalter
- Ex-geschützter Not-Aus-Taster
- Rohrbruchventil, Sicherheitsventile, Manometer, Manometer-Absperrventile und Kleinteile
- Schaltschrank zur Ansteuerung der Pumpe, Motorschutzschalter, Trockenlaufschutz, Not-Aus-Taster und des Magnetventils, komplett verdrahtet, inkl. Schaltplan (Installation außerhalb des Ex- Bereiches)
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

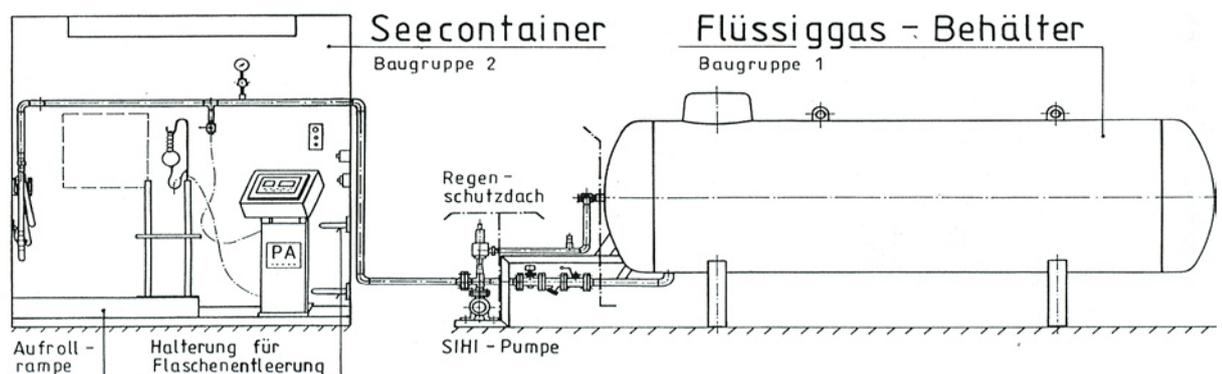
Die Flaschenabfüllanlage Fabrikat P&A besteht aus zwei Baugruppen.

Baugruppe 1: Behälter mit Druckerhöhungsanlage und Armaturen

Baugruppe 2: Container mit elektronischer Abfüll- und Kontroll-Bodenwaage sowie den Rohrleitungsarmaturen. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG – DGR, 98/37/EG – Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

Bestell.Nr.:

12.10000



Mehrpreise für zusätzliche Anforderungen (nach Kundenwunsch)

- 12.11000 **2,9 to Flüssiggas-Behälter** mit Bodenentnahmerohr (Sonderanfertigung)
- 12.11100 **20 Fuß Container**, Abmessung 6 x 2,5 x 2,6 m (LxBxH)
- 12.11200 **PTB- und BAM geprüfte Gaswarnanlage** mit einem Messkopf im Container inkl. Verdrahtung
- 12.11300 **zusätzliche Abfüll- und Kontrollwaage** für 5-33 kg Flaschen inkl. Zubehör und Verrohrung
- 12.11400 **Entleerungsanlage** für überfüllte Gasflaschen, kompl. mit Kippgestell, Handpumpe, Armaturen, LPG-Schlauch und der erforderlichen Verrohrung
- 12.11500 Zwangsbelüftung des Containers durch einen **ex-geschützten Ventilator**
- 12.11600 **Zusätzliches ex-geschütztes Magnetventil** im Eingang vor dem Füllraum bzw. Container
- 12.11700 **zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnähte** nach AD-Merkblatt HP 5/3 (10 %)
- 12.11800 Erstellung des Erlaubnis-antrages nach Druckbehälter-Verordnung
- 12.11900 Verlegung der Verbindungsleitung, E-Arbeiten und Inbetriebnahme der beiden Baugruppen vor Ort

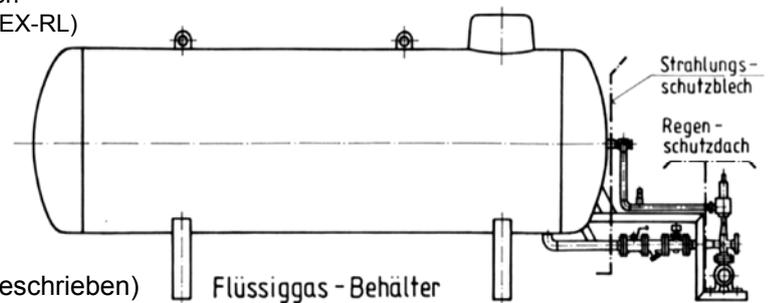
Druckerhöhungs-Anlage mit SIHI-Pumpe (ohne Grundgestell)

Fabrikat P&A - besonders geeignet für kleine Flaschenabfällanlagen
bestehend aus:

- **2,1 to Flüssiggas-Behälter** mit Standardarmaturen, Bodenentnahmerohr und einem Absperrventil für die Rücklaufleitung sowie einer angeschweißten Konsole zur Aufnahme der Pumpe, Armaturen etc.
- **SIHI-Seitenkanal-Pumpe** mit NPSH-Vorstufe (geringe Zulaufhöhen) und einfacher Gleitringdichtung, Leistung 50 l/min bei einer Druckerhöhung von 7 bar, max. Differenzdruck ca. 11-12 bar bei einer Leistung von 15-20 l/min, mit Grundplatte und 2,5 kW ex-Motor
- Pumpenschutzgehäuse für die Pumpenanlage und das Überströmventil
- Kugelhahn und Schmutzfänger PN 40, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Ex-geschütztes Magnetventil DN 25, PN 25, Material Messing, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Ex-geschützter Ein/Aus-Taster
- Überströmventil, Sicherheitsventile, Manometer, Manometer-Absperrventile und Kleinteile
- Elektronischer Trockenlaufschutz (installiert im Schaltschrank)
- Schaltschrank zur Ansteuerung der Pumpe, Motorschutzschalter, Trockenlaufschutz, Not-Aus-Taster und des Magnetventils, komplett verdrahtet, inkl. Schaltplan (Installation außerhalb des Ex- Bereiches)
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien
(97/23/EG – DGR, 98/37/EG – Masch.-RL, 94/9/EG – ATEX-RL)
sowie AD 2000 und TRG 404

Bestell.Nr. 12.15000



- 12.16000 2,9 to Flüssiggas-Behälter (wie oben beschrieben)
- 12.16500 2,1 to Druckerhöhungsanlage mit Tauchpumpe
- 12.16600 2,9 to Druckerhöhungsanlage mit Tauchpumpe

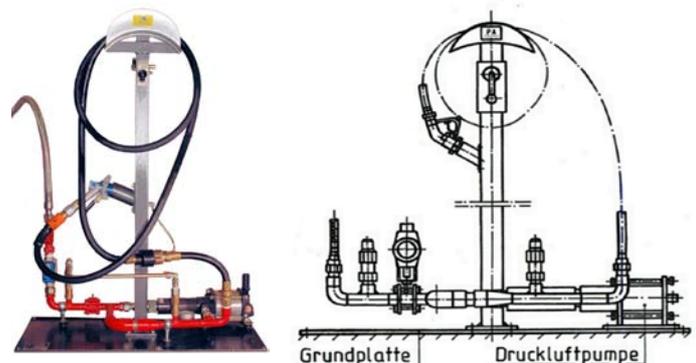
Druckerhöhungsanlage mit pneumatischer Flüssiggas-Pumpe

(Standard Haushaltsbehälter bauseitig) - bestehend aus:

- Grundplatte aus Stahl, grundiert und lackiert, für den Aufbau der Druckerhöhungsanlage
- **Druckluftpumpe für Flüssiggas**, PN 40, Leistung ca. 6-15 l/min (abhängig von den Hüben und der vorhandenen Druckluftmenge, Fördermenge pro Hub = 0,15 Liter, ca. 60-100 Hübe pro Minute, optimaler Antriebsluftbedarf ca. 1,15 Nm³/h (ca. 7,5 KW Kompressor), Antriebsdruck 5-7 bar
- **Kugelhahn DN 20, PN 25, mit pneumatischem Antrieb als Schnellschlussarmatur**
- 3/2-Wege-Handhebel-Ventil mit Federrückstellung (**Totmannschaltung**) und Entspannungsbohrung
- **Überströmventil** PN 25, zur Absicherung der Druckleitung bei einem geschlossenen Ventil, Rückführung in die Saugleitung
- Schmutzfänger im Pumpeneingang
- Sicherheitsventil auf der Saug- und Druckseite der Druckluftpumpe, Ansprechdruck 25 bar
- Manometer mit Glyzerinfüllung auf der Druckseite
- Bau-, Druck- und Dichtheitsprüfung durch den Hersteller P&A inkl. CE-Kennzeichnung
- Kleinteile wie Ermeto-Rohr und Verschraubungen inkl. Aufbau der kompletten Füllanlage inkl. Verrohrung

Bestell.Nr.

- 12.18000 **komplette Anlage** (wie oben beschrieben)
- 12.18500 **Edelstahl-Ringwellschlauch** L = 3 m, PN 25, für die Verbindung Behälter/Anlage
- 12.18600 **Druckluft-Kompressor** für die pneumatische Pumpe mit Druckminderer und Filter
- 8.61000 **Wasserabscheider**
- 12.18800 **Füllschlauch DN 16**, PN 25, L = 3 m, kompl. mit Abreißkupplung und Füllpistole



Treibgas-KOMPAKT-Anlage mit einem oberirdischen Behälter und einer 3-stufigen SIHI-Seitenkanal-Pumpe

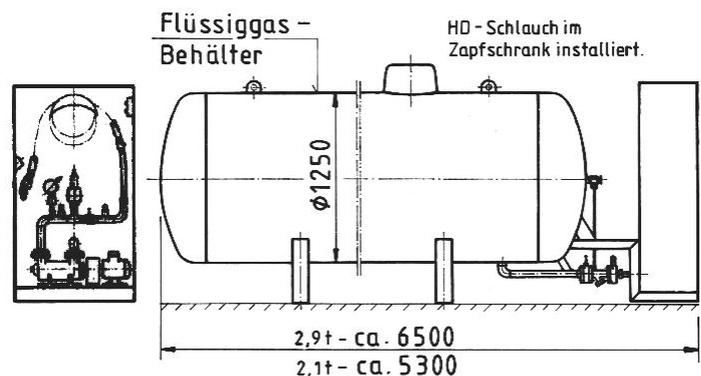
- Oberirdischer Flüssiggasbehälter mit Standardarmaturen und Bodenentnahmerohr DN 25 sowie einem Eckventil 3/4" NPT im Klöpperboden mit einem Steigrohr in den Gasphaseraum für den Rücklauf und einem Rückschlagventil (eingeschraubt in das Eckventil) gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes „Druckgase 513“
- **P&A-Sonderanfertigung** mit angeschweißter Konsole für die Aufnahme der SIHI-Pumpe, des Zapfschranks und der Armaturen bzw. alternativ mit einem stabilen Grundgestell aus 120er U-Stahl
- **3-stufiges SIHI-Seitenkanal-Pumpenaggregat** mit NPSH-Vorstufe, selbstansaugend und gasmitfördernd, einfache Gleitringdichtung, mit Grundplatte, Kupplungsschutz und 2,5 KW ex-Motor, 230/400 V, 3000 U/min
Vorteile: sehr hoher Differenzdruck, sehr gute Leistungsparameter, gutes Preis/Leistungsverhältnis, sehr robust \Rightarrow hohe Standzeiten, sehr gute NPSH-Werte = geringe Zulaufhöhe, bewährte Technik, relativ geräusch-/vibrationsarm
Leistungsdaten: max. Druckerhöhung ca. 11-12 bar \Rightarrow Q = ca. 15-20 l/min, Druckerhöhung ca. 7 bar \Rightarrow Q = ca. 50 l/min, max. Leistung ca. 75 l/min \Rightarrow eine Druckerhöhung von ca. 4 bar
- externes Überströmventil mit Selbstentgasung, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Stabiler Schutzschrank aus Stahlblech, grundiert und lackiert, abschließbar, Abm. 1600 x 1000 x 400 mm (HxBxT)
- LPG-Hochdruckschlauch DN 16, PN 25, Länge ca. 4,5 m, komplett mit den erforderlichen Anschlussverschraubungen und Abreißkupplung (unter Druck kuppelbar)
- Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung und Totmannfunktion, Typ ZVG oder gleichwertig
- Schmutzfänger PN 40, DN 25, Gehäuse Stahl, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Kugelhahn PN 40, DN 25, Gehäuse Stahl, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, Material Ms, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, mit APZ 3.1 nach EN 10204 und ATEX-Zulassung
- ex-geschützter Ein-Aus-Taster mit ATEX-Zulassung, montiert im Zapfschrank
- Elektronischer Trockenlaufschutz für die Pumpe (im Elektroschaltschrank installiert)
- Elektrischer Schaltschrank mit Not-Aus-Taster, Motorschutzschalter, Zeitrelais zur Ansteuerung der Pumpe und des Magnetventils, komplett verdrahtet, mit Schaltplan
***** wird lose mitgeliefert bzw. auf dem Zapfschrank montiert – gegen Aufpreis, siehe Optionen Seite 85**
- Kleinteile wie Kleinabsperrventile, Sicherheitsventile, Verschraubungen etc.
- Strahlungs-Schutzblech (verzinkt)
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

Sämtliche Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG-DGR, 98/37/EG-Masch. RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

Ausführung ohne Grundgestell (Konsole angeschweißt am Behälter)

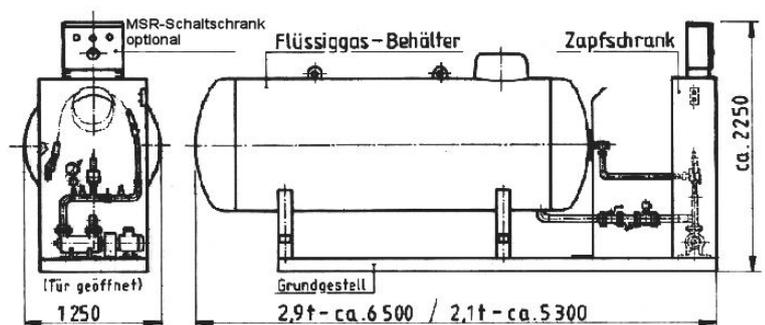
Bestell.Nr.	Gewicht
1,2 to – 13.01000	1000 kg
2,1 to – 13.01100	1300 kg
2,9 to – 13.01200	1600 kg

Optionen:
* MSR
* Ringkolbenzähler
* NOT-Aus abschließbar



Ausführung mit Grundgestell (grundiert und lackiert)

Bestell.Nr.	Gewicht
1,2 to – 13.02000	1100 kg
2,1 to – 13.02100	1400 kg
2,9 to – 13.02200	1700 kg



Treibgas-KOMPAKT-Anlage mit einem oberirdischen Behälter und einer Tauchpumpe

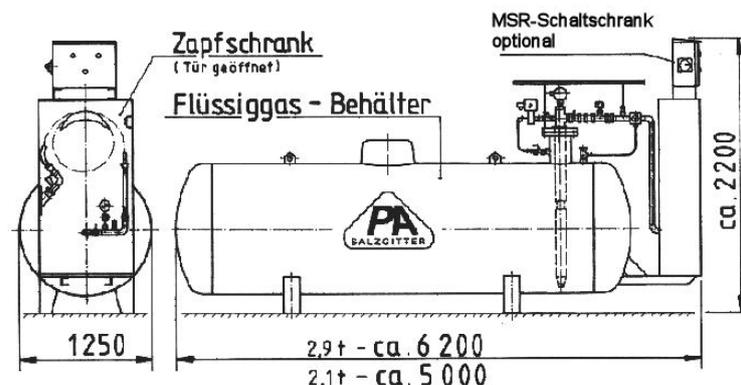
- Oberirdischer Flüssiggasbehälter mit Standardarmaturen und Flansch DN 125 zur Aufnahme der Tauchpumpe sowie einem Eckventil 3/4" NPT im Klöpperboden mit einem Steigrohr in den Gasphaseraum für den Rücklauf und einem Rückschlagventil (eingeschraubt in das Eckventil) gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes „Druckgase 513“
- **P&A-Sonderanfertigung** mit angeschweißter Konsole für die Aufnahme des Zapfschranks und der Armaturen bzw. alternativ mit einem stabilen Grundgestell aus 120er U-Stahl
- **Red-Jacket-Tauchpumpe**, Typ PA 300V17-21LPG-Premier, 21-stufig, Leistung ca. 50 l/min bei einer Druckerhöhung von ca. 8 bar, komplett mit Aufnahmeeinheit DN 125, Druckleitungssystem Ausgang DN 25 und ex-Klemmkasten
- Trockenlaufschutz über einen Differenzdruckschalter
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, Material Ms, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, mit APZ 3.1 nach EN 10204 und ATEX-Zulassung
- LPG-Hochdruckschlauch DN 16, PN 25, Länge ca. 4,5 m, komplett mit den erforderlichen Anschlussverschraubungen, Rohrbruchventil und Abreißkupplung (unter Druck kuppelbar)
- Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung und Totmannfunktion, Typ ZVG oder gleichwertig
- externes Überströmventil mit Selbstentgasung, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Schmutzfänger, Sicherheitsventil, Manometer, Kugelhähne sowie Schweiß- und Kleinteile
- Stabiler Zapfschrank mit Schlauchhalter, abschließbar, grundiert und lackiert
- ex-geschützter Ein-Aus-Taster mit ATEX-Zulassung, montiert im Zapfschrank
- MSR-Schaltschrank, Fabrikat P&A, zur Ansteuerung der Tauchpumpe, Differenzdruckwächter, Magnetventil und einem separaten Not-Aus-Taster, komplett verdrahtet, mit Schalt- und Klemmenplan, IP 55
- ***** wird lose mitgeliefert bzw. auf dem Zapfschrank montiert – gegen Aufpreis - siehe Optionen Seite 85*****
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

Sämtliche Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG-DGR, 98/37/EG-Masch. RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

Ausführung ohne Grundgestell (Konsole angeschweißt am Behälter)

Bestell.Nr.
 1,2 to – 13.03000
 2,1 to – 13.03100
 2,9 to – 13.03200

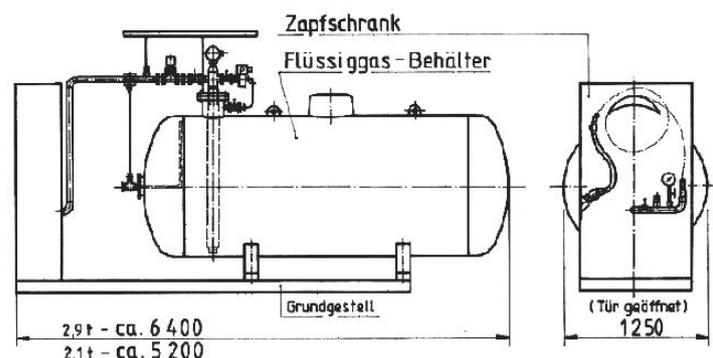
Gewicht:
 1,2 to – 1000 kg
 2,1 to – 1300 kg
 2,9 to – 1600 kg



Ausführung mit Grundgestell (grundiert und lackiert)

Bestell.Nr.
 1,2 to – 13.04000
 2,1 to – 13.04100
 2,9 to – 13.04200

Gewicht:
 1,2 to – 1100 kg
 2,1 to – 1400 kg
 2,9 to – 1700 kg



Zusätzliche Optionen für TREIBGAS-ANLAGEN

Bestell-Nr.

- 13.10000 leistungsstärkeres 4-stufiges SIHI-Pumpenaggregat
- 13.10100 leistungsstärkere Red-Jacket-Tauchpumpe Typ LPG500V17-24 HiFlow
- 13.10200 Zapfschrank um 90° gedreht
- 13.10300 Zapfschrank/Zapfsäule auf der Behälter-Längsseite – mittig (ZBLM)
- 13.10400 Zapfschrank/Zapfsäule auf der Behälter-Längsseite – rechts (ZBLR)
- 13.10500 Zapfschrank/Zapfsäule auf der Behälter-Längsseite – links (ZBLL)
- 13.10600 Anlagenausführung mit Grundgestell und 1-seitigem Anfahrerschutz
- 13.10700 Anlagenausführung mit Grundgestell und 2-seitigem Anfahrerschutz
- 13.10800 Anlagenausführung mit Grundgestell und 3-seitigem Anfahrerschutz
- 13.10900 Anlagenausführung mit Grundgestell und 4-seitigem Anfahrerschutz
- 13.11000 Funk-Fernübertragung des Behälterinhaltes
- 13.11100 elektronisches Durchflussmessgerät für Ex-Zone 2, Leistung 50 l/min., nicht eichfähig, inkl. Einbau in die Anlage und Halterungen (Installation außerhalb des Zapfschranks), Temperaturbereich –10 bis + 60° C
- 13.11200 mechanischer Ringkolbenzähler mit Umlauf- und Summierzählwerk (nicht rückstellbar), Gehäuse Sphäroguss, beidseitig Flansch DN 25, PN 25, Messbereich 75 – 3000 l/h, nicht eichfähig, inkl. Einbau in die Anlage (im Zapfschrank) und Halterungen
- 13.11300 Datenerfassungssystem mit Codeeingabe (nicht eichfähig), inkl. Kolbenzähler und der erforderlichen Armaturen, inkl. Einbau in die Anlage (im/auf Zapfschrank) und Halterungen
- 13.11400 Datenerfassungssystem mit Chipkarte (nicht eichfähig), inkl. Kolbenzähler und der erforderlichen Armaturen, inkl. Einbau in die Anlage (im/auf Zapfschrank) und Halterungen
- 13.11500 Aufbau des Schaltschranks auf den Zapfschrank, inkl. der kompletten Elektroverkabelung der Anlage
- 13.11600 Edelstahl-Schutzschrank (analog einem Zapfsäulengehäuse in H-Form) inkl. Einbau der Anlagensteuerung/Datenerfassungssystem in den Zapfsäulenkopf
- 13.11700 Wartungsvertrag für die Treibgas-Anlage
- 13.11800 Bereitstellung eines Kranfahrzeuges zum Abladen der Anlage
- 13.11900 Erstellung der Antragsunterlagen
- 13.12000 Elektronischer Totmannschalter

Fracht- und Inbetriebnahmekosten siehe Seite 106

Ballonflaschen-Abfüllanlage mit einer Handpumpe (Haushaltsbehälter bauseitig)

- Grundgestell aus stabilem U-Stahl zur Aufnahme der Handumfüllpumpe, grundiert und lackiert,
- LPG-Hochdruckschlauch DN 16, PN 25, Länge 4 m, komplett mit den erforderlichen Anschlussverschraubungen und einem Rohrbruchventil
- Kugelhahn PN 25 am Ende des Hochdruckschlauches mit Rego-Ballonflaschenanschluss
- Sicherheitsventil 1/4" NPT, Bauteilgeprüft mit TÜV-Abnahme
- Handumfüllpumpe PN 25, Eingang 1" NPT, Ausgang 3/4" NPT, Leistung pro Hub 0,5 l
- Manometer 0-25 bar und Manometer-Absperrventil
- Regenschutzdach und Schlauchhalterung für die Ballonabfüllanlage
- Kleinteile wie Ermeto-Rohr und Verschraubungen
- Sämtliche aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen auf dem Grundrahmen montiert.

Bei der Anlage mit Handpumpe kann jeder Standardbehälter verwendet werden. Der Anschluss erfolgt am Flüssigentnahmeventil. Die Verbindungsleitung vom Behälter zur Abfüllanlage muss vor Ort durch eine Fachfirma bzw. durch P&A verlegt werden. Bitte prüfen Sie, ob zusätzlich eine geeichte Kontrollwaage für die Abfüllung gefordert wird.

Bestell . Nr. 13.20000



Ballonflaschen-Abfüllanlage „Überströmprinzip“

Bei dieser Ausführung wird der Behälter ca. 1 m höher aufgestellt, als die Abfüllanlage. Durch die Entnahme unten aus dem Behälter und der Höhendifferenz fließt das Flüssiggas in die Ballonflasche. Die Befüllung im Überströmprinzip wird zusätzlich durch das Peilventil an der Flasche unterstützt.

Die Überströmanlage besteht im Wesentlichen aus folgenden Teilen:

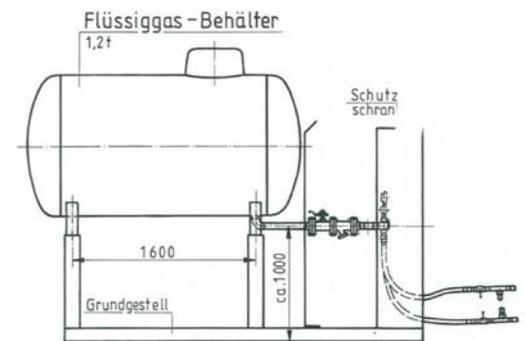
1,2 to Behälter mit unterer Entnahme, Grundgestell für den Behälter, Absperrarmaturen, Schmutzfänger, Strahlungsblech, Schutzschrank mit Füllschlauch und Ballonflaschenanschluss

Bestell. Nr. 13.20100

Bestell. Nr. 13.20200 – 2,1 to Ballon-Anlage

Bestell. Nr. 13.20300 – Mehrpreis für jeden weiteren Zapfschlauch

Bestell. Nr. 13.20400 – Mehrpreis für eine zusätzliche Handpumpe für die Restbefüllung bei Druckausgleich



Ballonflaschen-Füllanlage mit pneumatischer Flüssiggas-Pumpe, Fabrikat P&A, PN 25, komplett montiert auf einer Grundplatte

Die technische Beschreibung und den Lieferumfang entnehmen Sie bitten aus unserem Katalog Seite 82

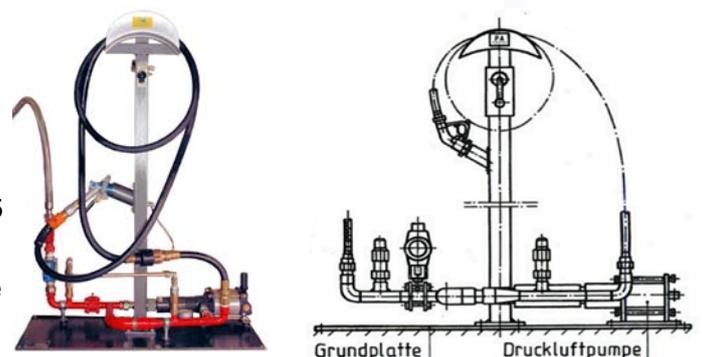
Bestell. Nr.

13.20800 Anlage gemäß Beschreibung Seite 82

12.18500 Edelstahl-Ringwellschlauch L = 3 m, PN 25 für die Verbindung Behälter/Anlage

12.18600 Druckluft-Kompressor für die pneumatische Pumpe mit Druckminderer und Filter

12.18700 Wasserabscheider



Autogas-KOMPAKT-Anlage mit einem oberirdischen Behälter und einer 3-stufigen SIHI-Seitenkanal-Pumpe

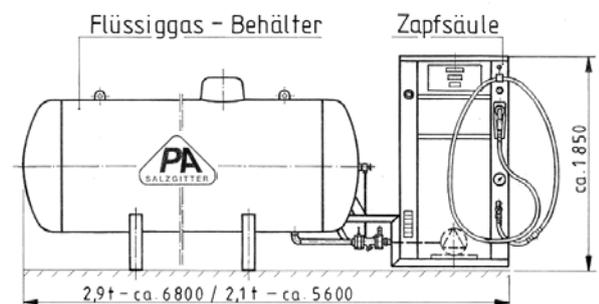
- Oberirdischer Flüssiggasbehälter mit Standardarmaturen und Bodenentnahmerohr DN 25 sowie 2 Stück Eckventile 3/4" NPT im Klöpperboden und zwei Steigrohren in den Gasphaseraum (Rückführung Gasphase und Rücklaufleitung) P&A-Sonderanfertigung mit angeschweißter Konsole für die Aufnahme der SIHI-Pumpe, des Zapfsäule und der Armaturen bzw. alternativ mit einem stabilen Grundgestell aus 120er U-Stahl
- **3-stufiges SIHI-Seitenkanal-Pumpenaggregat**, mit NPSH-Vorstufe, selbstansaugend und gasmitfördernd, einfache Gleitringdichtung, mit Grundplatte, Kupplungsschutz und 2,5 KW ex-Motor, 230/400 V, 3000 U/min, Vorteile: sehr hoher Differenzdruck, sehr gute Leistungsparameter, gutes Preis/Leistungsverhältnis, sehr robust \Rightarrow hohe Standzeiten, sehr gute NPSH-Werte = geringe Zulaufhöhe, bewährte Technik, relativ geräusch- und vibrationsarm
Leistungsdaten: max. Druckerhöhung ca. 11-12 bar \Rightarrow Q = ca. 15-20 l/min, Druckerhöhung ca. 7 bar \Rightarrow Q = ca. 50 l/min, max. Leistung ca. 75 l/min \Rightarrow eine Druckerhöhung von ca. 4 bar
- Überströmventil mit Selbstentgasung, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Kugelhahn, Schmutzfänger, Sicherheitsventile mit TÜV-Abnahme etc.
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, mit APZ 3.1 nach EN 10204 und ATEX-Zulassung.
- Absperrventile in der Überströmleitung und Gasphaserückführung, PN 25
- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule**, Typ PA-4-H-HEC-..., H-Form, eichfähige Ausführung, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit beleuchteten, elektronischen, einseitigen Zähl- und Rechenwerk, elektronischen Hectronic-Rechner, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Kolbenzähler für Flüssiggas Leistung: 5 – 50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch DN 16, L = 4,5 m, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, einließlich: **Anlagensteuerung / MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die SIHI-Pumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. elektronischem Trockenlaufschutz
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

Sämtliche Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG – DGR, 98/37/EG – Masch.RL, 94/9/EG –ATEX-RL sowie AD-2000 und TRG 404

Ausführung ohne Grundgestell (Konsole angeschweißt am Behälter)

Bestell. Nr.
1,2 to - 13.30000
2,1 to - 13.30100
2,9 to - 13.30200

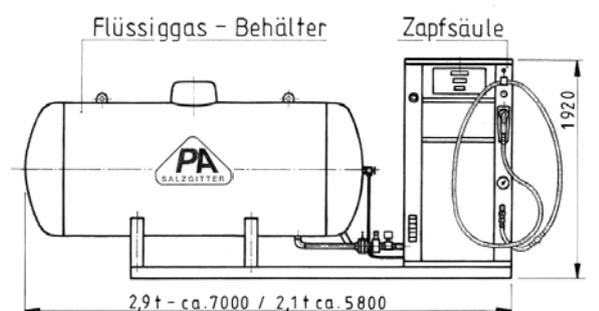
Gewicht
1,2 to - 1100 kg
2,1 to - 1500 kg
2,9 to - 1800 kg



Ausführung mit Grundgestell (grundiert und lackiert)

Bestell. Nr.
1,2 to - 13.30500
2,1 to - 13.30600
2,9 to - 13.30700

Gewicht
1,2 to - 1200 kg
2,1 to - 1600 kg
2,9 to - 1900 kg



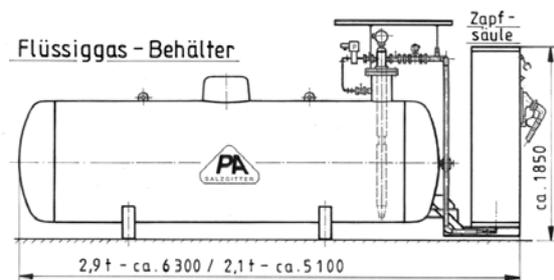
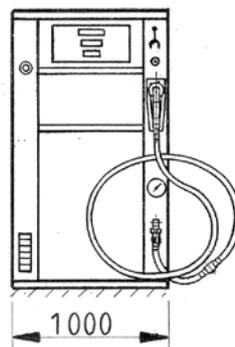
Autogas-KOMPAKT-Anlage mit einem oberirdischen Behälter, einer Tauchpumpe und einer Flüssiggas-Zapfsäule Typ PA-4-H-HEC-...

- Oberirdischer Flüssiggasbehälter mit Standardarmaturen und Flansch DN 125 zur Aufnahme der Tauchpumpe sowie 2 Stück im Klöpperboden eingeschraubte 3/4" NPT Eckventile mit Rückschlagventil (gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes Druckgase 513) und zwei Steigrohren in den Gasphaseraum (Rückführung: Gasphase und Rücklauf) P&A-Sonderanfertigung mit angeschweißter Konsole für die Aufnahme der Flüssiggaszapfsäule und der Armaturen bzw. alternativ mit einem stabilen Grundgestell aus 120er U-Stahl (grundiert und lackiert)
- **Red-Jacket-Tauchpumpe**, Typ PA 300V17-21LPG-Premier, 21-stufig, Leistung ca. 50 l/min bei einer Druckerhöhung von ca. 8 bar, komplett mit Aufnahmeeinheit DN 125, Druckleitungssystem Ausgang DN 25 und ex-Klemmkasten
- Trockenlaufschutz über einen Differenzdruckwächter
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, Material Ms, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Überströmventil mit Selbstentgasung, PN 25, Anschluss 3/4" NPT, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Absperrventil in der Überströmleitung und Gasphaserückführung, PN 25
- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-4-H-HEC-...**, Gehäuse Edelstahl, eichfähige Ausführung, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einer einseitigen elektronischem EURO/Liter-Anzeige und einem elektronischen Hectronic-Rechner, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas Leistung: 5 – 50 l/min, Impulsgeber, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch L = 4,5 m, DN 16, Schlauchrückholung, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule
- **Anlagensteuerung/MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die Tauchpumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. einem Differenzdruckwächter als Trockenlaufschutz
- Not-Aus-Tableau gemäß Forderung des TÜV-Merkblattes, für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und zusätzlichen Not-Aus-Taster, nicht ex-geschützt, für die Installation z.B. im Kassenraum
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG – DGR, 98/37/EG – Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

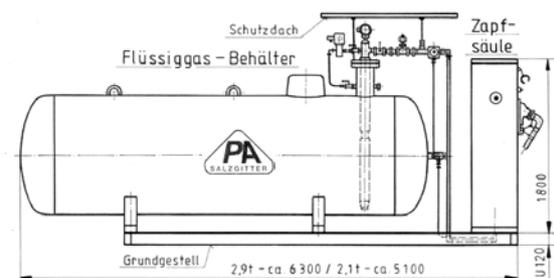
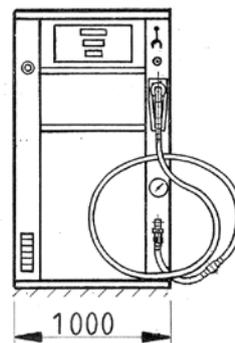
Ausführung ohne Grundgestell (Konsole angeschweißt am Behälter)

Bestell.Nr.	Gewicht
1,2 to - 13.31000	1100 kg
2,1 to - 13.31100	1500 kg
2,9 to - 13.31200	1800 kg



Ausführung mit Grundgestell (grundiert und lackiert)

Bestell.Nr.	Gewicht
1,2 to - 13.31500	1200 kg
2,1 to - 13.31600	1600 kg
2,9 to - 13.31700	1900 kg



Autogas-KOMPAKT-Anlage mit einem oberirdischen Behälter, einer 3-stufigen SIHI-Pumpe und einer Zapfsäule mit einem Datenerfassungssystem

- Oberirdischer Flüssiggasbehälter mit Standardarmaturen und Flansch DN 125 sowie 2 Stück im Klöpperboden eingeschraubte 3/4" NPT Eckventile mit Rückschlagventil (gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes Druckgase 513) und zwei Steigrohren in den Gasphaseraum (Rückführung: Gasphase und Rücklauf) **P&A-Sonderanfertigung** mit angeschweißter Konsole für die Aufnahme der Flüssiggaszapfsäule und der Armaturen bzw. alternativ mit einem stabilen Grundgestell aus 120er U-Stahl (gründiert und lackiert)
- **3-stufiges SIHI-Seitenkanal-Pumpenaggregat**, mit NPSH-Vorstufe, selbstansaugend und gasmitfördernd einfache Gleitringdichtung, mit Grundplatte, Kupplungsschutz und 2,5 KW ex-Motor, 230/400 V, 3000 U/min, Vorteile: sehr hoher Differenzdruck, sehr gute Leistungsparameter, gutes Preis/Leistungsverhältnis, sehr robust \Rightarrow hohe Standzeiten, sehr gute NPSH-Werte = geringe Zulaufhöhe, bewährte Technik, relativ geräusch- und vibrationsarm Leistungsdaten: max. Druckerhöhung ca. 11-12 bar \Rightarrow Q = ca. 15-20 l/min, Druckerhöhung ca. 7 bar \Rightarrow Q = ca. 50 l/min, max. Leistung ca. 75 l/min \Rightarrow eine Druckerhöhung von ca. 4 bar
- Überströmventil mit Selbstentgasung, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Kugelhahn, Schmutzfänger, Sicherheitsventile mit TÜV-Abnahme etc.
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, stromlos geschl., 230 V, 50 Hz, APZ 3.1 nach EN 10204 und ATEX-Zulass.
- Absperrventil in der Überströmleitung und Gasphaserrückführung, PN 25
- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-5-H-AS-...**, Gehäuse Edelstahl, eichfähige Ausführung, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einem **elektronischen Datenerfassungssystem (Beschreibung siehe Seite 108)**, Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas Q = 5-50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch L = 4,5 m, DN 16, Schlauchrückholung, Abreiß -kupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule
- **Anlagensteuerung / MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die SIHI-Pumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. elektronischen Trockenlaufschutz
- Not-Aus-Tableau gemäß Forderung des TÜV-Merkblattes, für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und zusätzlichen Not-Aus-Taster, nicht ex-geschützt, für die Installation z.B. im Kassenraum
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG-DGR, 98/37/EG-MaschRL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

Ausführung ohne Grundgestell (Konsole angeschweißt am Behälter)

ohne EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.32000

2,1 to - 13.32100

2,9 to - 13.32200

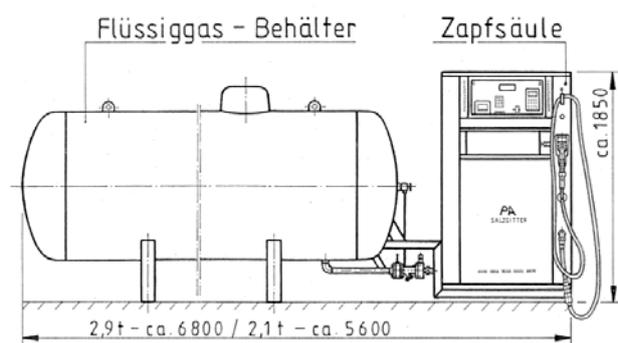
mit EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.32500

2,1 to - 13.32600

2,9 to - 13.32700



Darstellung: Datenerfassung mit EC-System, Zapfsäule um 90 ° gedreht (Option)

Ausführung mit Grundgestell (gründiert und lackiert)

ohne EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.33000

2,1 to - 13.33100

2,9 to - 13.33200



Datenerfassung mit Kundenkarte

mit EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.33500

2,1 to - 13.33600

2,9 to - 13.33700



Datenerfassung mit EC-System

Autogas-KOMPAKT-Anlage mit einem oberirdischen Behälter, einer Tauchpumpe u. einer Zapfsäule mit einem integrierten Datenerfassungssystem

- Oberirdischer Flüssiggasbehälter mit Standardarmaturen und Flansch DN 125 zur Aufnahme der Tauchpumpe sowie 2 Stück im Klöpperboden eingeschraubte 3/4" NPT Eckventile mit Rückschlagventil (gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes Druckgase 513) und zwei Steigrohren in den Gasphaseraum (Rückführung: Gasphase und Rücklauf) **P&A-Sonderanfertigung** mit angeschweißter Konsole für die Aufnahme der Flüssiggaszapfsäule und der Armaturen bzw. **alternativ** mit einem stabilen Grundgestell aus 120er U-Stahl (grundiert und lackiert)
- **Red-Jacket-Tauchpumpe**, Typ PA 300V17-21LPG-Premier, 21-stufig, Leistung ca. 50 l/min bei einer Druckerhöhung von ca. 8 bar, komplett mit Aufnahmeeinheit DN 125, Druckleitungssystem Ausgang DN 25 und Ex-Klemmkasten
- Trockenlaufschutz über einen Differenzdruckwächter
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, Material Ms, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Überströmventil mit Selbstentgasung, PN 25, Anschluss 3/4" NPT, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Absperrventil in der Überströmleitung und Gasphaserückführung, PN 25
- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-5-H-AS-.. (H-Form)**, Gehäuse Edelstahl, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einem **elektronischen Datenerfassungssystem (Beschreibung s. S. 108)**, Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas Q = 5-50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch L = 4,5 m, DN 16, Schlauchrückholung, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, **mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule**
- **Anlagensteuerung/MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die Tauchpumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. Differenzdruckwächter als Trockenlaufschutz
- Not-Aus-Tableau gemäß Forderung des TÜV-Merkblattes, für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und zusätzlichen Not-Aus-Taster, nicht ex-geschützt, für die Installation z.B. im Kassenraum
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG – DGR, 98/37/EG – Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

Ausführung ohne Grundgestell (Konsole angeschweißt am Behälter)

ohne EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.40000

2,1 to - 13.40100

2,9 to - 13.40200

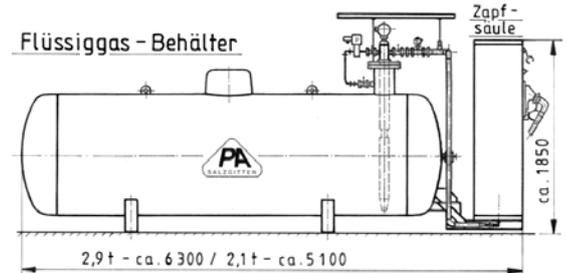
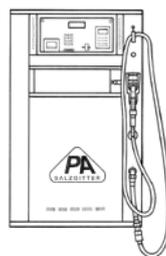
mit EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.40500

2,1 to - 13.40600

2,9 to - 13.40700



Darstellung: Datenerfassung mit EC-System

Ausführung mit Grundgestell (grundiert und lackiert)

ohne EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.41000

2,1 to - 13.41100

2,9 to - 13.41200

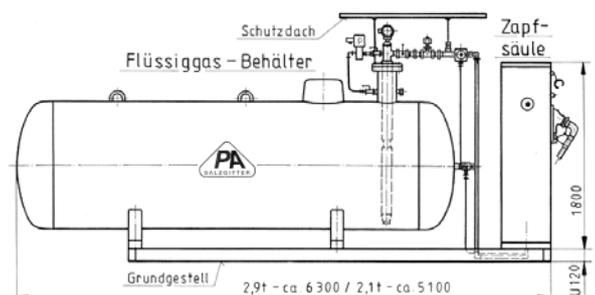
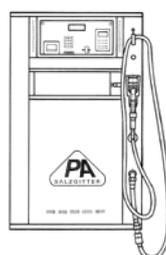
mit EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.41500

2,1 to - 13.41600

2,9 to - 13.41700



Darstellung: Datenerfassung mit EC-System

Autogas-KOMPAKT-Anlage mit einem erdgedeckten Behälter mit angeschweißter Zapfsäulen-Konsole, einer Tauchpumpe und einer Flüssiggas-Zapfsäule Typ PA-4-H-HEC-...

- Erdgedeckter Flüssiggas-Behälter mit EPOXID-Beschichtung und Standardarmaturen, zusätzlich mit einem Flansch DN 125 zur Aufnahme der Tauchpumpe, mit einem runden Domschacht, Durchmesser ca. 1,0 m
P&A-Sonderausführung mit angeschweißter Halterung/Podest für den direkten Aufbau der Zapfsäule auf dem Behälter
- **Red-Jacket-Tauchpumpe**, Typ PA 300V17-21LPG-Premier, 21-stufig, Leistung ca. 50 l/min bei einer Druckerhöhung von ca. 8 bar, komplett mit Aufnahmeeinheit DN 125, Druckleitungssystem Ausgang DN 25 und Ex-Klemmkasten
- Trockenlaufschutz über einen Differenzdruckwächter
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, Material Ms, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Überströmventil mit Selbstentgasung, PN 25, Anschluss 3/4" NPT, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Absperrventil in der Überströmleitung und Gasphaserückführung, PN 25
- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-4-H-HEC-... (H-Form)**, Gehäuse Edelstahl, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einer einseitigen elektronischem EURO/Liter-Anzeige und einem elektronischem Hectronic-Rechner, Totmann-Taster, Impulsgeber, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas Q = 5-50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch L = 4,5 m, DN 16, Schlauchrückholung, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule
- **Anlagensteuerung/MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die Tauchpumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. Differenzdruckwächter als Trockenlaufschutz
- Not-Aus-Tableau gemäß Forderung des TÜV-Merkblattes, für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und zusätzlichen Not-Aus-Taster, nicht ex-geschützt, für die Installation z.B. im Kassenraum
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD
- **Magnesiumanode** für den Flüssiggas-Behälter, da der Behälter keine Verbindung zum Potentialausgleich haben darf
- **Fundamentrahmen** für die Flüssiggas-Zapfsäule
- **Isolierstück DN 12 und Isolierstück DN 22 mit Trennfunktenstrecken** mit ATEX-Zulassung für die beiden Rohrleitungen

INKLUSIVE: Dienstleistungen (vor Ort) wie:

- Installation der Zapfsäule auf das Podest
- Anschluss der in Salzgitter vormontierten Rohrleitungen an die Zapfsäule und den Behälter
- Nachisolierung der Schweißnähte bzw. Lötstellen, ISOTEST, Druck- und Dichtheitsprüfung der Rohrleitung
- Auflegen der vorverlegten Elektroleitungen an die Feldgeräte und dem MSR-Schaltschrank
- inklusive Fahrtkosten, Spesen, Übernachtungen, Benzinkosten und Überstundenzuschläge
- inklusive Beistellung eines Mitarbeiters zur TÜV-Abnahme
- inklusive Inbetriebnahme und Einweisung des Bedienpersonales
- inklusive Rohrleitungs- und Elektromaterial

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG – DGR, 98/37/EG – Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

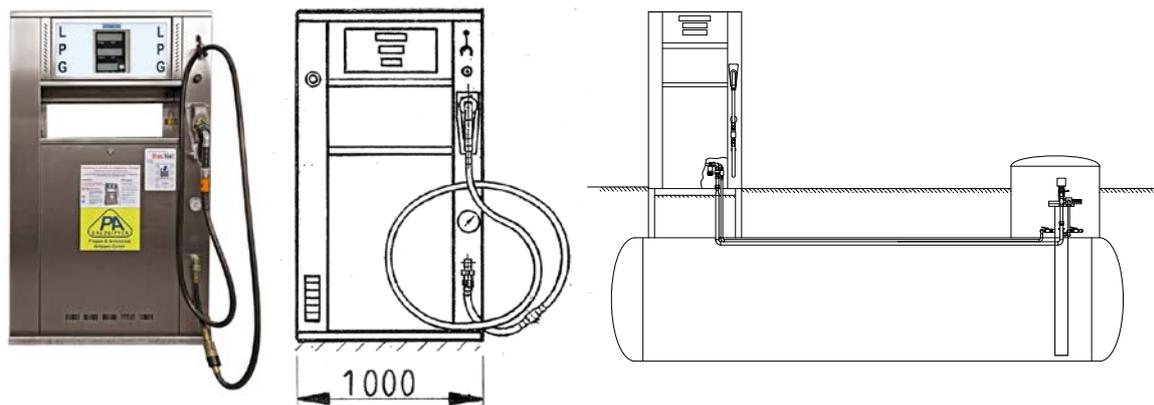
Ausführung der Zapfsäule mit einem HECTRONIC-Rechner (andere Zapfsäulenrechner s. u. Mehrpreise)

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.43000
 2,1 to - 13.43100
 2,9 to - 13.43200

Gewicht

1,2 to – 1100 kg
 2,1 to – 1500 kg
 2,9 to – 1800 kg



Autogas-KOMPAKT-Anlage mit einem erdgedeckten Behälter mit angeschweißter Zapfsäulen-Konsole, einer Tauchpumpe und einer Flüssiggas-Zapfsäule mit einem integrierten Datenerfassungssystem

- Erdgedeckter Flüssiggas-Behälter mit EPOXID-Beschichtung und Standardarmaturen, zusätzlich mit einem Flansch DN 125 zur Aufnahme der Tauchpumpe, mit einem runden Domschacht, Durchmesser ca. 1,0 m, P&A-Sonderausführung mit aufgeschweißter Halterung/Podest für den direkten Aufbau der Zapfsäule auf den Behälter
- **Red-Jacket-Tauchpumpe**, Typ PA 300V17-21LPG-Premier, 21-stufig, Leistung ca. 50 l/min bei einer Druckerhöhung von ca. 8 bar, komplett mit Aufnahmeeinheit DN 125, Druckleitungssystem Ausgang DN 25 und Ex-Klemmkasten
- Trockenlaufschutz über einen Differenzdruckwächter
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, Material Ms, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Überströmventil mit Selbstentgasung, PN 25, Anschluss 3/4" NPT, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Absperrventil in der Überströmleitung und Gasphaserückführung, PN 25
- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-5-H-AS-... (H-Form)**, Gehäuse Edelstahl, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas Q = 5-50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch L = 4,5 m, DN 16, Schlauchrückholung, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule

INKLUSIVE

- **Elektronisches Datenerfassungssystem** (in der Zapfsäule installiert), eichfähig, mit folgenden Eigenschaften: Der Tankautomat speichert ca. die letzten 12000 Tankvorgänge. Diese können auf dem Display, den Drucker oder per Datenträger abgerufen werden. Der Drucker druckt einen Bon je Tankvorgang, mit Preis und Menge sowie den Adressdaten des Betreibers. Für das Tankjournal besteht die Wahl zwischen Neudaten seit dem letzten Ausdruck und allen Daten, falls ein Ausdruck verloren geht. Die gespeicherten Daten werden per Datenkarte (Speicherchip), Datenkabel oder Modem von dem Datenerfassungssystem zum PC übertragen.
Geeignet für die Bedienung mit: Kunden(Chip)Karten (OPTION: PREPAID und EC-Karten)
- **Anlagensteuerung/MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die Tauchpumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. elektronischem Trockenlaufschutz als Differenzdruckwächter
- Not-Aus-Tableau gemäß Forderung des TÜV-Merkblattes, für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und zusätzlichen Not-Aus-Taster, nicht ex-geschützt, für die Installation z.B. im Kassenraum
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD
- **Magnesiumanode** für den Flüssiggas-Behälter, da der Behälter keine Verbindung zum Potentialausgleich haben darf
- **Isolierstück DN 12 und Isolierstück DN 22 mit Trennfunkentrecken** mit ATEX-Zulassung für die beiden Rohrleitungen

INKLUSIVE: Dienstleistungen (vor Ort) wie:

- Installation der Zapfsäule auf das Podest
- Anschluss der in Salzgitter vormontierten Rohrleitungen an die Zapfsäule und den Behälter
- Nachisolierung der Schweißnähte bzw. Lötstellen, ISOTEST, Druck- und Dichtheitsprüfung der Rohrleitung
- Auflegen der vorverlegten Elektroleitungen an die Feldgeräte und dem MSR-Schaltschrank
- inklusive Fahrtkosten, Spesen, Übernachtungen, Benzinkosten und Überstundenzuschläge
- inklusive Beistellung eines Mitarbeiters zur TÜV-Abnahme
- inklusive Inbetriebnahme und Einweisung des Bedienpersonales
- inklusive Rohrleitungs- und Elektromaterial

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG – DGR, 98/37/EG – Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

ohne EC-System

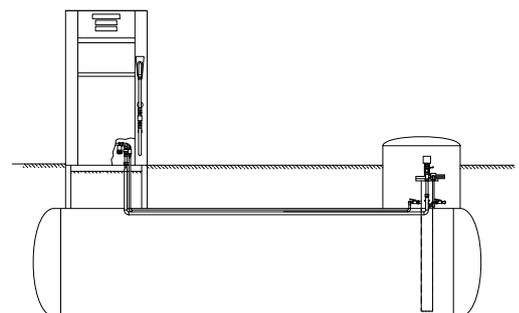
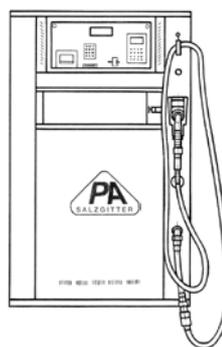
Bestell. Nr.

1,2 to - 13.44000
2,1 to - 13.44100
2,9 to - 13.44200

mit EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.44500
2,1 to - 13.44600
2,9 to - 13.44700



Darstellung der Zapfsäule: Datenerfassung mit EC-System

Autogas-ANLAGE (geteilte Ausführung) mit einem oberirdischen Behälter, einer 3-stufigen SIHI-Pumpe und einer Zapfsäule Typ PA-4-H-HEC-....

KOMPONENTE 1

- Oberirdischer Flüssiggasbehälter mit Standardarmaturen und Bodenentnahmerohr DN 25 sowie 2 Stück im Klöpperboden eingeschraubte 3/4" NPT Eckventile mit Rückschlagventil (gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes Druckgase 513) und zwei Steigrohre in den Gasphaseraum (Rückführung: Gasphase und Rücklauf)
P&A-Sonderanfertigung mit angeschweißter Konsole für die Aufnahme der Flüssiggaszapfsäule und der Armaturen bzw. alternativ mit einem stabilen Grundgestell aus 120er U-Stahl (gründiert und lackiert)
- **3-stufiges SIHI-Seitenkanal-Pumpenaggregat**, mit NPSH-Vorstufe, selbstansaugend und gasmitfördernd, einfache Gleitringdichtung, mit Grundplatte, Kupplungsschutz und 2,5 KW Ex-Motor, 230/400 V, 3000 U/min,
Vorteile: sehr hoher Differenzdruck, sehr gute Leistungsparameter, gutes Preis/Leistungsverhältnis, sehr robust \Rightarrow hohe Standzeiten, sehr gute NPSH-Werte = geringe Zulaufhöhe, bewährte Technik, relativ geräusch- und vibrationsarm
Leistungsdaten: max. Druckerhöhung ca. 11-12 bar \Rightarrow Q = ca. 15-20 l/min,
Druckerhöhung ca. 7 bar \Rightarrow Q = ca. 50 l/min, max. Leistung ca. 75 l/min \Rightarrow eine Druckerhöhung von ca. 4 bar
- Überströmventil mit Selbstentgasung, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Kugelhahn, Schmutzfänger, Sicherheitsventile mit TÜV-Abnahme etc.
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, stromlos geschlossen, 230 V 50 Hz, APZ 3.1 nach EN 10204 und ATEX-Zulass.
- Absperrventil in der Überströmleitung und Gasphaserückführung, PN 25

KOMPONENTE 2:

- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-4-H-HEC-....**, Gehäuse Edelstahl, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einer einseitigen elektronischem EURO/Liter-Anzeige und einem elektronischen Hectronic-Rechner, Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas, Leistung: 5–50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch DN 16, L = 4,5 m, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule
- Ex-geschütztes Absperr-Magnetventil PN 25, installiert in der Flüssiggas-Zapfsäule
- Anlagensteuerung / MSR-Schaltschrank, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die SIHI-Pumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. elektronischen Trockenlaufschutz

KOMPONENTE 3:

Installation der aufgeführten Armaturen und der Zapfsäule, Verlegung der Rohrleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule als WICU-/Kupfer-/Präzisionsstahlrohr, Druck- und Dichtheitsprüfung sowie Verlegung der Elektroleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule, Anschluss der bauseitig verlegten Elektrozuleitungen und des Schaltschranks

inklusive Fahrtkosten, Spesen, Übernachtungen, Benzinkosten und Überstundenzuschläge

inklusive Beistellung eines Mitarbeiters zur TÜV-Abnahme

inklusive Inbetriebnahme und Einweisung des Bedienpersonales

inklusive Rohrleitungs- und Elektromaterial (jeweils 5 m Länge, siehe auch Optionen Seite 102 bei größeren Längen)

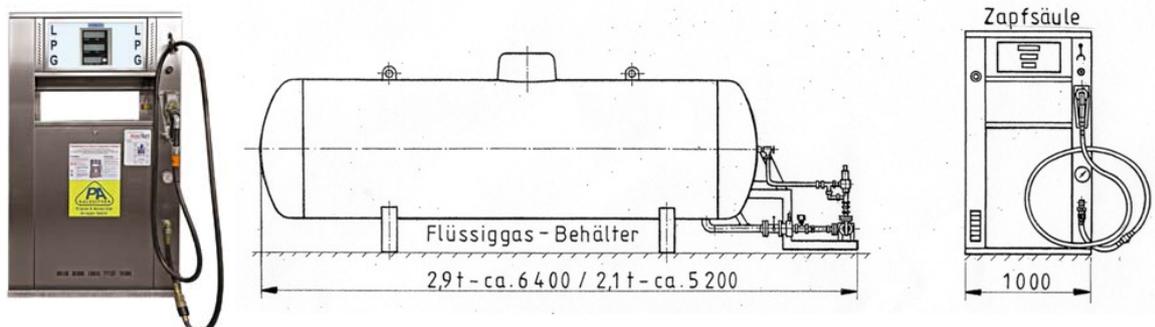
inklusive **Fundamentrahmen** für die Flüssiggas-Zapfsäule

inklusive **Not-Aus-Tableau** für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und Not-Aus-Taster

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien(97/23/EG–DGR, 98/37/EG–Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.45000
 2,1 to - 13.45100
 2,9 to - 13.45200



Autogas-ANLAGE (geteilte Ausführung) mit einem oberirdischen Behälter, einer Tauchpumpe und einer Zapfsäule Typ PA-4-H-HEC-....

KOMPONENTE 1

- Oberirdischer Flüssiggasbehälter mit Standardarmaturen und Flansch DN 125 für die Installation der Tauchpumpe sowie 2 Stück im Klöpperboden eingeschraubte 3/4"NPT Eckventile mit Rückschlagventil (gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes Druckgase 513) und zwei Steigrohre in den Gasphaseraum (Rückführung: Gasphase und Rücklauf)
- **Red-Jacket-Tauchpumpe**, Typ PA 300V17-21LPG-Premier, 21-stufig, Leistung ca. 50 l/min bei einer Druckerhöhung von ca. 8 bar, komplett mit Aufnahmeeinheit DN 125, Druckleitungssystem Ausgang DN 25 und Ex-Klemmkasten
- **Trockenlaufschutz über einen Differenzdruckwächter**
- Überströmventil mit Selbstentgasung, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Kugelhahn, Schmutzfänger, Sicherheitsventile mit TÜV-Abnahme etc.
- Ex-geschütztes Magnetventil PN 25, stromlos geschlossen, 230 V 50 Hz, APZ 3.1 nach EN 10204 und ATEX-Zulass.
- Absperrventil in der Überströmleitung und Gasphaserückführung, PN 25

KOMPONENTE 2:

- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-4-H-HEC-....**, Gehäuse Edelstahl, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einer einseitigenelektronischem EURO/Liter-Anzeige und einem elektronischen Hectronic-Rechner, Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas, Leistung: 5–50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch DN 16, L = 4,5 m, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule
- Ex-geschütztes Absperr-Magnetventil PN 25, installiert in der Flüssiggas-Zapfsäule
- Anlagensteuerung / MSR-Schaltschrank, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die Tauchpumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. Trockenlaufschutz über einen Differenzdruckwächter

KOMPONENTE 3:

Installation der aufgeführten Armaturen und der Zapfsäule, Verlegung der Rohrleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule als WICU-/Kupfer-/Präzisionsstahlrohr, Druck- und Dichtheitsprüfung sowie Verlegung der Elektroleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule, Anschluss der bauseitig verlegten Elektrozuleitungen und des Schaltschranks

inklusive Fahrtkosten, Spesen, Übernachtungen, Benzinkosten und Überstundenzuschläge

inklusive Beistellung eines Mitarbeiters zur TÜV-Abnahme

inklusive Inbetriebnahme und Einweisung des Bedienpersonales

inklusive Rohrleitungs- und Elektromaterial (jeweils 5 m Länge, siehe auch Optionen Seite 102 bei größeren Längen)

inklusive **Fundamentrahmen** für die Flüssiggas-Zapfsäule

inklusive **Not-Aus-Tableau** für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und Not-Aus-Taster

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG–DGR,98/37/EG–Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.46000

2,1 to - 13.46100

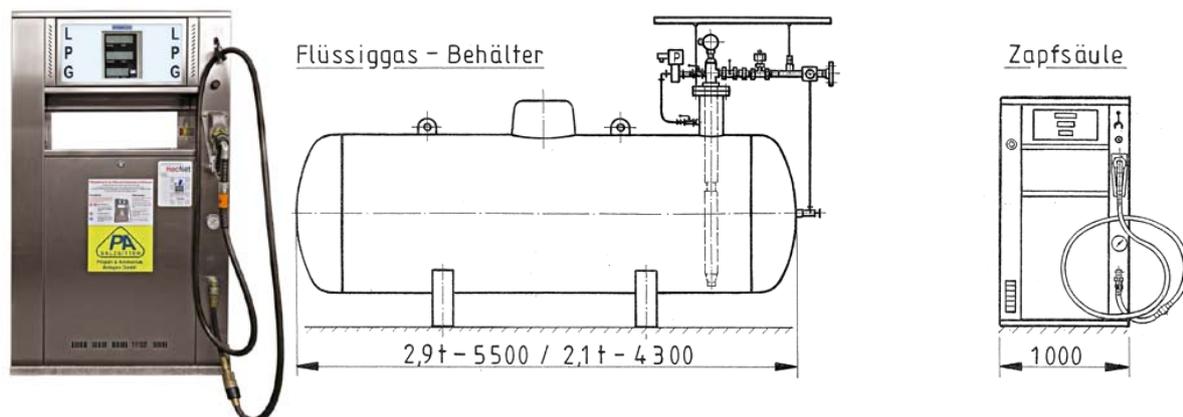
2,9 to - 13.46200

Gewicht

1,2 to – 1200 kg

2,1 to – 1600 kg

2,9 to – 1900 kg



Autogas-ANLAGE (geteilte Ausführung) mit einem oberirdischen Behälter, einer 3-stufigen SIHI-Pumpe und einer Flüssiggas-Zapfsäule Typ PA-5-H-AS-... (EC) mit einem integrierten Datenerfassungssystem

KOMPONENTE 1

- Oberirdischer Flüssiggasbehälter mit Standardarmaturen und Bodenentnahmerohr DN 25 sowie 2 Stück im Klöpperboden eingeschraubte 3/4" NPT Eckventile mit Rückschlagventil (gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes Druckgase 513) und zwei Steigrohre in den Gasphaseraum (Rückführung: Gasphase und Rücklauf)
P&A-Sonderanfertigung mit angeschweißter Konsole für die Aufnahme der Druckerhöhungsanlage
- **3-stufiges SIHI-Seitenkanal-Pumpenaggregat**, mit NPSH-Vorstufe, selbstansaugend und gasmitfördernd, einfache Gleitringdichtung, mit Grundplatte, Kupplungsschutz und 2,5 KW ex-Motor, 230/400 V, 3000 U/min,
Vorteile: sehr hoher Differenzdruck, sehr gute Leistungsparameter, gutes Preis/Leistungsverhältnis, sehr robust \Rightarrow hohe Standzeiten, sehr gute NPSH-Werte = geringe Zulaufhöhe, bewährte Technik, relativ geräusch- und vibrationsarm
Leistungsdaten: max. Druckerhöhung ca. 11-12 bar \Rightarrow Q = ca. 15-20 l/min, Druckerhöhung ca. 7 bar \Rightarrow Q = ca. 50 l/min; max. Leistung ca. 75 l/min \Rightarrow eine Druckerhöhung von ca. 4 bar
- Überströmventil mit Selbstentgasung, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Kugelhahn, Schmutzfänger, Sicherheitsventile mit TÜV-Abnahme etc.
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, mit APZ 3.1 EN 10204 und ATEX-Zulass.

KOMPONENTE 2:

- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule**, Typ PA-5-H-AS-..., (**H-Form**), Gehäuse Edelstahl., mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas Q = 5-50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch L = 4,5 m, DN 16, Schlauchrückholung, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule

INKLUSIVE

- **Elektronisches Datenerfassungssystem** (in der Zapfsäule installiert), eichfähig, geeignet für die Bedienung mit: Kunden(Chip)Karten (OPTION: PREPAID und EC-Karten)
*** Ausführliche Beschreibung siehe Seite 108 ***
- Ex-geschütztes Absperr-Magnetventil ,PN 25, installiert in der Flüssiggas-Zapfsäule
- **Anlagensteuerung / MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die SIHI-Pumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. elektronischen Trockenlaufschutz

KOMPONENTE 3:

Installation der aufgeführten Armaturen und der Zapfsäule, Verlegung der Rohrleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule als WICU-/Kupfer-/Präzisionsstahlrohr, Druck- und Dichtheitsprüfung sowie Verlegung der Elektroleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule, Anschluss der bauseitig verlegten Elektrozuleitungen und des Schaltschranks

inklusive Fahrtkosten, Spesen, Übernachtungen, Benzinkosten und Überstundenzuschläge

inklusive Beistellung eines Mitarbeiters zur TÜV-Abnahme, Inbetriebnahme und Einweisung des Bedienpersonales

inklusive Rohrleitungs- und Elektromaterial ((jeweils 5 m Länge), sowie einem verzinkten Pumpenschutzgehäuse

inklusive **Fundamentrahmen** für die Flüssiggas-Zapfsäule

inklusive **Not-Aus-Tableau** für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und Not-Aus-Taster

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG-DGR, 98/37/EG-Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

ohne EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.47000

2,1 to - 13.47100

2,9 to - 13.47200

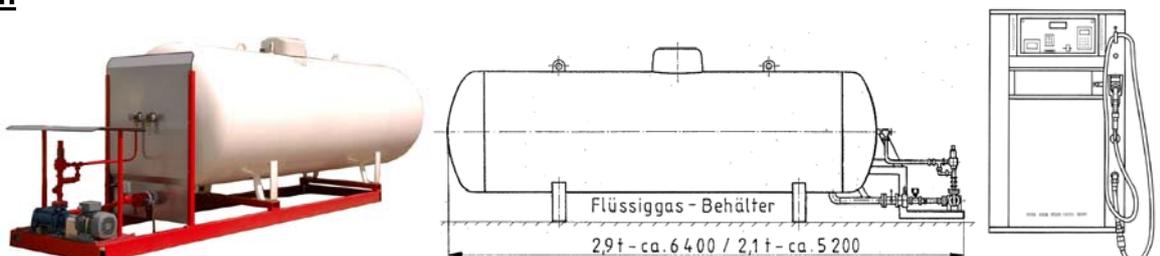
mit EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.47500

2,1 to - 13.47600

2,9 to - 13.47700



Autogas-ANLAGE (geteilte Ausführung) mit einem oberirdischen Behälter, einer Tauchpumpe und einer Flüssiggas-Zapfsäule Typ PA-5-H-AS-...(EC) mit einem integrierten Datenerfassungssystem (OPTION: EC-System)

KOMPONENTE 1

- Oberirdischer Flüssiggasbehälter mit Standardarmaturen und Flansch DN 125 für die Installation der Tauchpumpe sowie 2 Stück im Klöpperboden eingeschraubte 3/4" NPT Eckventile mit Rückschlagventil (gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes Druckgase 513) und 2 Steigrohre in den Gasphaseraum (Rückführung: Gasphase und Rücklauf)
- **Red-Jacket-Tauchpumpe**, Typ PA 300V17-21LPG-Premier, 21-stufig, Leistung ca. 50 l/min bei einer Druckerhöhung von ca. 8 bar, komplett mit Aufnahmeeinheit DN 125, Druckleitungssystem Ausgang DN 25 und ex-Klemmkasten
- Trockenlaufschutz über einen Differenzdruckwächter
- Kugelhahn, Schmutzfänger, Sicherheitsventile mit TÜV-Abnahme etc.
- Ex-geschütztes Magnetventil PN 25, stromlos geschlossen, 230 V 50 Hz, APZ 3.1 nach EN 10204 und ATEX-Zulass.

KOMPONENTE 2:

- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-5-H-AS-... (H-Form)**, Gehäuse Edelstahl, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas Q = 5-50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch L = 4,5 m, DN 16, Schlauchrückholung, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule
- **Elektronisches Datenerfassungssystem (im Zapfsäulenkopf installiert)**, eichfähig, geeignet für die Bedienung mit: Kunden (Chip)Karten (OPTION: PREPAID und EC-Karten)
*** Ausführliche Beschreibung siehe Seite 108 ***
- **Ex-geschütztes Absperr-Magnetventil** PN 25, installiert in der Flüssiggas-Zapfsäule
- **Anlagensteuerung / MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die Tauchpumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. Trockenlaufschutz über einen Differenzdruckwächter

KOMPONENTE 3:

Installation der aufgeführten Armaturen und der Zapfsäule, Verlegung der Rohrleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule als WICU-/Kupfer-/Präzisionsstahlrohr, Druck- und Dichtheitsprüfung sowie Verlegung der Elektroleitungen zwischen dem Behälter u. der Zapfsäule, Anschluss der bauseitig verlegten Elektrozuleitungen und des Schaltschrankes

inklusive Fahrtkosten, Spesen, Übernachtungen, Benzinkosten und Überstundenzuschläge

inklusive Beistellung eines Mitarbeiters zur TÜV-Abnahme sowie Inbetriebnahme und Einweisung des Bedienpersonales

inklusive Rohrleitungs- und Elektromaterial (jeweils 5 m Länge, siehe auch Optionen Seite 102 bei größeren Längen)

inklusive **Fundamentrahmen** für die Flüssiggas-Zapfsäule

inklusive **Not-Aus-Tableau** für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und Not-Aus-Taster

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG-DGR, 98/37/EG-Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

ohne EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.48000

2,1 to - 13.48100

2,9 to - 13.48200

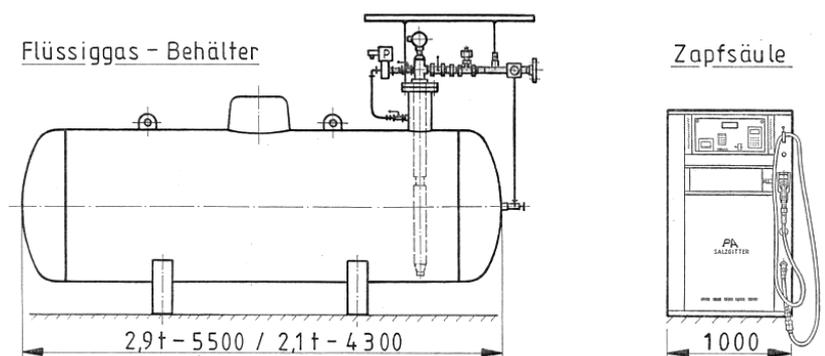
mit EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.48500

2,1 to - 13.48600

2,9 to - 13.48700



Darstellung der Zapfsäule: Datenerfassung mit EC-System

Autogas-ANLAGE (geteilte Ausführung) mit einem erdgedeckten Behälter, einer Tauchpumpe und einer Flüssiggas-Zapfsäule Typ PA-4-H-HEC-...

KOMPONENTE 1:

- Erdgedeckter Flüssiggas-Behälter mit EPOXID-Beschichtung und Standardarmaturen, zusätzlich mit einem Flansch DN 125 zur Aufnahme der Tauchpumpe, mit einem runden Domschacht, Durchmesser ca. 1,0 m sowie 2 Stück 3/4"NPT Eckventile mit Rückschlagventil (gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes Druckgase 513)
- **Red-Jacket-Tauchpumpe**, Typ PA 300V17-21LPG-Premier, 21-stufig, Leistung ca. 50 l/min bei einer Druckerhöhung von ca. 8 bar, komplett mit Aufnahmeeinheit DN 125, Druckleitungssystem Ausgang DN 25 und Ex-Klemmkasten
- Trockenlaufschutz über einen Differenzdruckwächter
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, Material Ms, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Überströmventil mit Selbstentgasung, PN 25, Anschluss 3/4" NPT, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Absperrventil in der Überströmleitung und Gasphaserückführung, PN 25

KOMPONENTE 2:

- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-4-H-HEC-... (H-Form)**, Gehäuse Edelstahl, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einer einseitigen elektronischen EURO/Liter-Anzeige und einem elektronischen Hectronic-Rechner, Totmann-Taster, Impulsgeber, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas Q = 5-50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch L = 4,5 m, DN 16, Schlauchrückholung, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule
- **Anlagensteuerung / MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die Tauchpumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. einem Differenzdruckwächter als Trockenlaufschutz
- **Not-Aus-Tableau** gemäß Forderung des TÜV-Merkblattes, für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und zusätzlichen Not-Aus-Taster, nicht ex-geschützt, für die Installation z.B. im Kassenraum
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

KOMPONENTE 3:

Installation der aufgeführten Armaturen und der Zapfsäule, Verlegung der Rohrleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule als WICU-/Kupfer-/Präzisionsstahlrohr, Druck- und Dichtheitsprüfung sowie Verlegung der Elektroleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule, Anschluss der bauseitig verlegten Elektroleitungen und des Schaltschranks

inklusive Fahrtkosten, Spesen, Übernachtungen, Benzinkosten und Überstundenzuschläge.

inklusive Rohrleitungs- und Elektromaterial (jeweils 5 m Länge, siehe auch Optionen Seite 102 bei größeren Längen)

inklusive **Fundamentrahmen** für die Flüssiggas-Zapfsäule

inklusive **Magnesiumanode** für den U-Behälter, da der Behälter keine Verbindung zum Potentialausgleich haben darf

inklusive **Isolierstück DN 12 und DN 22 mit Trennfunkstrecken** mit ATEX-Zulassung für die beiden Rohrleitungen

inklusive **Not-Aus-Tableau für die Fernquittierung** der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und Not-Aus-Taster

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG-DGR, 98/37/EG-Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

Ausführung der Zapfsäule mit einem HECTRONIC-Rechner (andere Zapfsäulenrechner s. u. Mehrpreise)

Bestell.Nr.

1,2 to - 13.49000

2,1 to - 13.49100

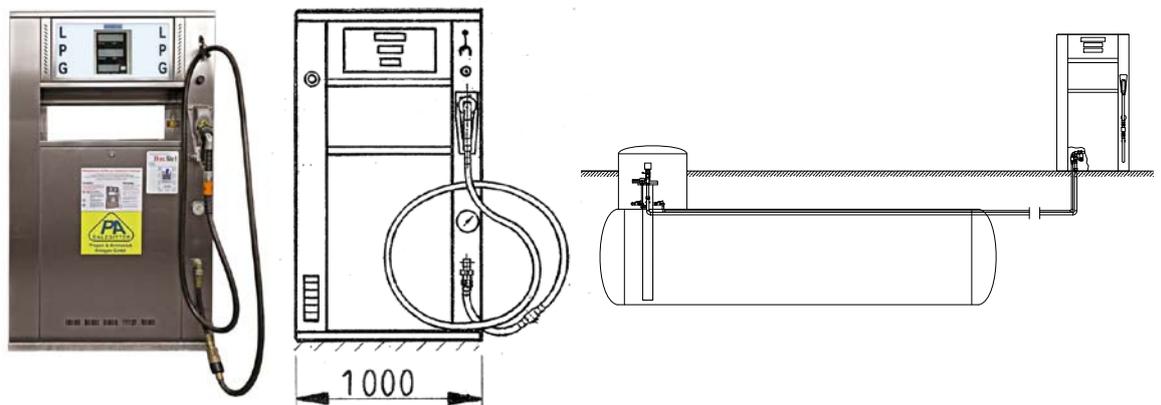
2,9 to - 13.49200

Gewicht

1,2 to - 1100 kg

2,1 to - 1500 kg

2,9 to - 1800 kg



Autogas-ANLAGE (geteilte Ausführung) mit einem erdgedeckten Behälter, einer Tauchpumpe und einer Flüssiggas-Zapfsäule Typ PA-5-H-AS-... mit einem integrierten Datenerfassungssystem

KOMPONENTE 1:

- Erdgedeckter Flüssiggas-Behälter mit EPOXID-Beschichtung und Standardarmaturen, zusätzlich mit einem Flansch DN 125 zur Aufnahme der Tauchpumpe, mit einem runden Domschacht, Durchmesser ca. 1,0 m sowie 2 Stück 3/4" NPT Eckventile mit Rückschlagventil (gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes Druckgase 513)
- **Red-Jacket-Tauchpumpe**, Typ PA 300V17-21LPG-Premier, 21-stufig, Leistung ca. 50 l/min bei einer Druckerhöhung von ca. 8 bar, komplett mit Aufnahmeeinheit DN 125, Druckleitungssystem Ausgang DN 25 und Ex-Klemmkasten
- Trockenlaufschutz über einen Differenzdruckwächter
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, Material Ms, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Überströmventil mit Selbstentgasung, PN 25, Anschluss 3/4" NPT, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- Absperrventil in der Überströmleitung und Gasphaserückführung, PN 25

KOMPONENTE 2:

- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule**, Typ PA-5-H-AS-... (H-Form), Gehäuse Edelstahl, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas Q = 5-50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch L = 4,5 m, DN 16, Schlauchrückholung, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule
- **Elektronisches Datenerfassungssystem** (in der Zapfsäule installiert), eichfähig, Geeignet für die Bedienung mit: Kunden (Chip)Karten (OPTION: PREPAID und EC-Karten)
*** Ausführliche Beschreibung siehe Seite 108 ***
- Ex-geschütztes Absperr-Magnetventil, PN 25, installiert in der Flüssiggas-Zapfsäule
- **Anlagensteuerung/MSR-Schaltschrank**, installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die SIHI-Pumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk
- Not-Aus-Tableau gemäß Forderung des TÜV-Merkblattes, für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und zusätzlichen Not-Aus-Taster, nicht ex-geschützt, für die Installation z.B. im Kassenraum
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

KOMPONENTE 3:

Installation der aufgeführten Armaturen und der Zapfsäule, Verlegung der Rohrleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule als WICU-/Kupfer-/Präzisionsstahlrohr, Druck- und Dichtheitsprüfung sowie Verlegung der Elektroleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule, Anschluss der bauseitig verlegten Elektrozuleitungen und des Schaltschrankes

inklusive Fahrtkosten, Spesen, Übernachtungen, Benzinkosten und Überstundenzuschläge

inklusive Beistellung eines Mitarbeiters zur TÜV-Abnahme sowie Inbetriebnahme und Einweisung des Bedienpersonales

inklusive Rohrleitungs- und Elektromaterial (jeweils 5 m Länge, siehe auch Optionen Seite 102 bei größeren Längen)

inklusive **Fundamentrahmen** für die Flüssiggas-Zapfsäule

inklusive **Magnesiumanode** für den U-Behälter, da der Behälter keine Verbindung zum Potentialausgleich haben darf

inklusive **Isolierstück DN 12 und DN 22 mit Trennfunknestrecken** mit ATEX-Zulassung für die beiden Rohrleitungen

inklusive **Not-Aus-Tableau für die Fernquittierung** der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und Not-Aus-Taster

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG – DGR, 98/37/EG – Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG 404

ohne EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.50000

2,1 to - 13.50100

2,9 to - 13.50200

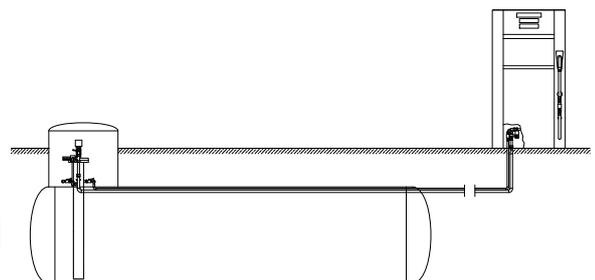
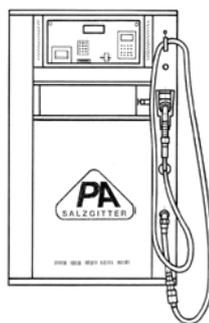
mit EC-System

Bestell. Nr.

1,2 to - 13.50500

2,1 to - 13.50600

2,9 to - 13.50700



Darstellung der Zapfsäule: Datenerfassung mit EC-System

Autogas-KOMPAKT-Anlage als Sonderausführung mit einem stehenden Behälter, einer 3-stufigen SIHI-Seitenkanal-Pumpe und einer Zapfsäule Typ PA-4-H-HEC-.. alternativ mit integriertem Datenerfassungssystem (OPTION: EC-System)

- **Oberirdischer stehender Flüssiggasbehälter** mit Standardarmaturen und Bodenentnahmerohr DN 25 sowie 2 Stück 3/4" NPT Eckventile mit Rückschlagventil (gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes Druckgase 513) und zwei Steigrohren in den Gasphaseraum (Rückführung: Gasphase und Rücklauf), mit einem stabilen Grundgestell
- **3-stufiges SIHI-Seitenkanal-Pumpenaggregat**, mit NPSH-Vorstufe, selbstansaugend und gasmitfördernd, einfache Gleitringdichtung, mit Grundplatte, Kupplungsschutz und 2,5 KW ex-Motor, 230/400 V, 3000 U/min,
Vorteile: sehr hoher Differenzdruck, sehr gute Leistungsparameter, gutes Preis/Leistungsverhältnis, sehr robust \Rightarrow hohe Standzeiten, sehr gute NPSH-Werte = geringe Zulaufhöhe, bewährte Technik, relativ geräusch- und vibrationsarm
Leistungsdaten: max. Druckerhöhung ca. 11-12 bar \Rightarrow Q = ca. 15-20 l/min, Druckerhöhung ca. 7 bar \Rightarrow Q = ca. 50 l/min, max. Leistung ca. 75 l/min \Rightarrow eine Druckerhöhung von ca. 4 bar
- Überströmventil mit Selbstentgasung, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- **elektronische Behälter-Inhaltsanzeige (Sonderausführung)** – Anzeige nach unten gezogen
- **Stecker für die Überfüllsicherung** nach unten gezogen
- Kugelhahn, Strahlungsblech, Schmutzfänger, Sicherheitsventile mit TÜV-Abnahme etc.
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, APZ 3.1 nach EN 10204, ATEX-Zulass.
- Absperrventil in der Überströmleitung und Gasphaserückführung, PN 25
- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-4-HEC-..., H-Form**, Gehäuse Edelstahl, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einer einseitigen elektronischen EURO/Liter-Anzeige und einem elektronischen Hectronic-Rechner, Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas, Leistung: 5–50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch DN 16, L = 4,5 m, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule

ALTERNATIV:

- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-5-H-AS-...,** Gehäuse Edelstahl, PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einem integrierten elektronischen Datenerfassungssystem (Beschreibung siehe S. 108)
- **Anlagensteuerung / MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die SIHI-Pumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS- Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. elektronischem Trockenlaufschutz
- **Not-Aus-Tableau** gemäß Forderung des TÜV-Merkblattes, für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und zusätzlichen Not-Aus-Taster, nicht ex-geschützt, für die Installation z.B. im Kassenraum
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG–DGR, 98/37/EG–Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG404

Anlagenausführung mit einem HECTRONIC-Zapfsäulenrechner (andere Rechner siehe Seite 102)

Bestell. Nr.

2,1 to - 13.52000 (Behälter-Durchmesser = 1,25 m)

2,9 to - 13.52100 (Behälter-Durchmesser = 1,60 m)

Ausführung mit einem Datenerfassungssystem

Bestell. Nr.

2,1 to - 13.53000 (Behälter-Durchmesser = 1,25 m)

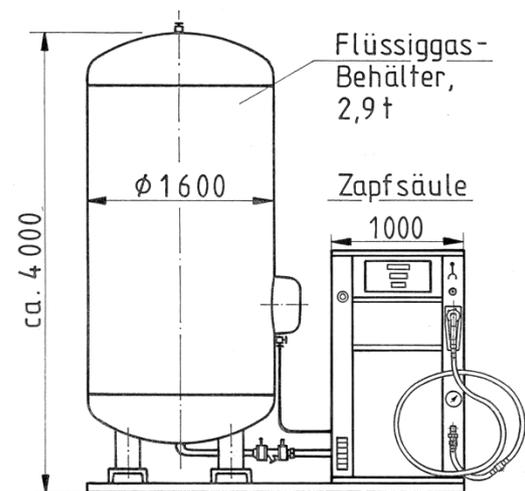
2,9 to - 13.53100 (Behälter-Durchmesser = 1,60 m)

Ausführung mit einem EC-System

Bestell. Nr.

2,1 to - 13.54000 (Behälter-Durchmesser = 1,25 m)

2,9 to - 13.54100 (Behälter-Durchmesser = 1,60 m)



Autogas-ANLAGE (geteilte Ausführung) mit einem stehenden Behälter, einer 3-stufigen SIHI-Seitenkanal-Pumpe und einer Zapfsäule Typ PA-4-H-HEC-..., alternativ mit integriertem Datenerfassungssystem

KOMPONENTE 1

- Oberirdischer stehender Flüssiggasbehälter mit Standardarmaturen und Bodenentnahmerohr DN 25 sowie 2 Stück 3/4" NPT Eckventilen mit Rückschlagventil (gemäß Forderung des VdTÜV-Merkblattes Druckgase 513) und zwei Steigrohren in den Gasphaseraum (Rückführung: Gasphase und Rücklauf), mit einem stabilen Grundgestell in Sonderausführung (grundriert und lackiert)
- **3-stufiges SIHI-Seitenkanal-Pumpenaggregat**, mit NPSH-Vorstufe, selbstansaugend und gasmitfördernd, einfache Gleitringdichtung, mit Grundplatte, Kupplungsschutz und 2,5 KW ex-Motor, 230/400 V, 3000 U/min,
- Überströmventil mit Selbstentgasung, Fabrikat P&A, mit APZ 3.1 nach EN 10204
- **elektronische Behälter-Inhaltsanzeige (Sonderausführung)** – Anzeige nach unten gezogen
- Kugelhahn, Strahlungsblech, Schmutzfänger, Sicherheitsventile mit TÜV-Abnahme etc.
- Ex-geschütztes Magnetventil, PN 25, stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz, APZ 3.1 nach EN 10204, ATEX-Zulass.

KOMPONENTE 2:

- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-4-H-HEC-...**, **H-Form**, Gehäuse Edelstahl, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einer einseitigen elektronischen EURO/Liter-Anzeige und einem elektronischen Hectronic-Rechner, Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas, Leistung: 5–50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (flüssigkeitsgefüllt), LPG-Hochdruckschlauch DN 16, L = 4,5 m, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, mit eichamtlicher Abnahme der Zapfsäule

ALTERNATIV:

- **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-5-H-AS-...**, Gehäuse Edelstahl, eichfähige Ausführung, komplett mit einem **integrierten elektronischen Datenerfassungssystem (Beschreibung siehe Seite 108)**
- **Anlagensteuerung / MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der notwendigen Elektroverkabelung für die SIHI-Pumpe, Magnetventil, Trockenlaufschutz, Zapfsäule, externer NOT-AUS-Taster, Beleuchtung etc. sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk, inkl. elektronischem Trockenlaufschutz
- **Not-Aus-Tableau** für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und zusätzlichen Not-Aus-Taster
- Druck- und Dichtheitsprüfung durch den TÜV NORD

KOMPONENTE 3:

Installation der aufgeführten Armaturen und der Zapfsäule, Verlegung der Rohrleitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule als WICU-/Kupfer-/Präzisionsstahlrohr, Druck- und Dichtheitsprüfung sowie Verlegung der Elektro - leitungen zwischen dem Behälter und der Zapfsäule, Anschluss der bauseitig verlegten Elektrozuleitungen und des Schaltschranks

inklusive Fahrtkosten, Spesen, Übernachtungen, Benzinkosten und Überstundenzuschläge

inklusive Beistellung eines Mitarbeiters zur TÜV-Abnahme sowie Inbetriebnahme und Einweisung des Bedienpersonals

inklusive Rohrleitungs- und Elektromaterial (jeweils 5 m Länge) sowie einem verzinkten Pumpenschutzgehäuse

inklusive **Fundamentrahmen** für die Flüssiggas-Zapfsäule

inklusive **Not-Aus-Tableau** für die Fernquittierung der Not-Aus-Funktion, inkl. Betriebsleuchte und Not-Aus-Taster

Die aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert. Die Anlagenausführung ist konform mit den EG-Richtlinien (97/23/EG–DGR, 98/37/EG–Masch.RL, 94/9/EG-ATEX-RL) sowie AD-2000 und TRG404

Anlagenausführung mit einem HECTRONIC-Rechner

Bestell. Nr.

2,1 to - 13.55000 (Behälter-Durchmesser = 1,25 m)

2,9 to - 13.55100 (Behälter-Durchmesser = 1,60 m)

Ausführung mit einem Datenerfassungssystem

Bestell. Nr.

2,1 to - 13.56000 (Behälter-Durchmesser = 1,25 m)

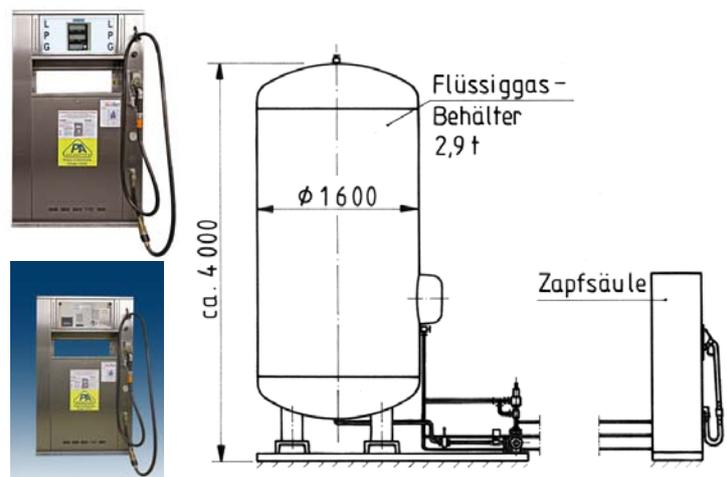
2,9 to - 13.56100 (Behälter-Durchmesser = 1,60 m)

Ausführung mit einem EC-System

Bestell. Nr.

2,1 to - 13.57000 (Behälter-Durchmesser = 1,25 m)

2,9 to - 13.57100 (Behälter-Durchmesser = 1,60 m)



Optionen / Mehrpreise für alle ANLAGEN-AUSFÜHRUNGEN

Bestell.Nr.

- 13.60000** Erstellung der Antragsunterlagen
- 13.60100** Bauleitung für schlüsselfertige Anlagen inkl. 1 Ortstermin
- 13.60200** Flüssiggas-Zapfsäule als INSELAUSFÜHRUNG (Schlauch seitlich)
- 13.60300** Flüssiggas-Zapfsäule als INSELAUSFÜHRUNG (Schlauch seitlich) in Verbindung mit einer 3. Anzeige z.B. einer separaten EURO/Liter-Fernanzeige (s. Bestell.-Nr. 13.66500 + 13.66600)
- 13.60400** Zapfsäule mit einem 2. Schlauch, ARK, Füllpistole, elektrischer Verriegelung (1 Messanlage)
- 13.60500** Doppelzapfsäule (2 Messanlagen, 2 Zapfschläuche, beiseitige Anzeige, 2 x Eichung)
- 13.60600** Zapfsäulenausführung als C-Form (Standard H-Form) - 1000 x 1800 x 500 mm (B x H x T)
- 13.60700** Zapfsäulenausführung als CS-Form (Standard H-Form) - 860 x 1800 x 500 mm (B x H x T)
- 13.60800** Zapfsäulenausführung als I-Form (Standard H-Form) - 500 x 1710 x 500 mm (B x H x T)
- 13.60900** Zapfsäulenausführung als T-Form (Standard H-Form) - 500 (700) x 1710 x 500 (B x H x T)
- 13.61000** Großes Wetterschutzdach Typ III, Farbe blau (RAL 5010 – Standard) mit Werbeaufdruck „AUTOGAS“ und mit zwei seitlichen Glasscheiben aus Sicherheitsglas
- 13.61100** Großes Wetterschutzdach Typ I, Farbe blau (RAL 5010 – Standard) mit Werbeaufdruck „AUTOGAS“ und mit zwei seitlichen Drahtglas-Einsätzen
- 13.61200** Zapfsäulen-Wetterschutzdach Typ II aus ALU
- 13.61300** Beleuchtung mit Dämmerungsschalter für das Wetterschutzdach Typ I; II und III
- 13.61400** Frachtkostenpauschale bis 100 km für den Transport des großes Wetterschutzdaches
- 13.61500** Frachtkostenpauschale bis 101-200 km für den Transport des großes Wetterschutzdaches
- 13.61600** Frachtkostenpauschale bis 201-300 km für den Transport des großes Wetterschutzdaches
- 13.61700** Frachtkostenpauschale bis 301-400 km für den Transport des großes Wetterschutzdaches
- 13.61800** Frachtkostenpauschale bis 401-500 km für den Transport des großes Wetterschutzdaches
- 13.61900** Frachtkostenpauschale bis 501-600 km für den Transport des großes Wetterschutzdaches
- 13.62000** Frachtkostenpauschale bis 601-700 km für den Transport des großes Wetterschutzdaches
- 13.62100** Kabelgebundene Fernübertragung des Behälterinhaltes inkl. Montage und 5 m Kabelverlegung
- 13.62200** Funk-Fernübertragung des Behälterinhaltes
- 13.62300** Behälter-Inhaltsfernanzeige – Übertragung über GSM-Modem
- 13.62400** Wartungsvertrag für die AUTOGAS-ANLAGE (ohne Notdienst)
- 13.62500** Wartungsvertrag für die AUTOGAS-ANLAGE mit Notdienst
- 13.62600** Servicevertrag für die AUTOGAS-ANLAGE mit Notdienst und Eichung
- 1.19500** Kompletter Adaptersatz im Kunststoffkoffer (7 Stück Adapter)
- 1.19600** Kompletter Adaptersatz im Kunststoffkoffer (10 Stück Adapter)
- 13.62800** Neue LKW-Maut pro Km
- 13.62900** Bereitstellung eines Kranfahrzeug zum Abladen der Anlage
- 13.63000** NOTRUFTELEFON mit Weiterleitung der Not-Aus-Funktion gemäß VdTÜV-Merkblatt (Wandgerät)
- 13.63100** NOTRUFTELEFON mit Weiterleitung der Not-Aus-Funktion gemäß VdTÜV-Merkblatt
Ausführung als Standsäule mit Beleuchtung, zusätzlichem Not-Aus-Taster und Hinweisschild
- 13.63200** Bekleben der Zapfsäule in den Farben der Mineralölgesellschaften
- 13.63210** Bekleben des Behälters mit einem beige gestellten Werbeaufdruck
- 13.63300** Mehrpreis für ein elektronisches Massedurchflusssystem anstatt eines Kolbenzählers

Optionen / Mehrpreise für AUTOGAS-KOMPAKT-ANLAGEN

Bestell. Nr.

- 13.65000** Anlagenausführung mit Grundgestell (gründiert und lackiert)
- 13.65100** Zapfsäule um 90° gedreht - Behälter rechts – Zapfsäule links
- 13.65200** Zapfsäule um 90° gedreht - Behälter links – Zapfsäule rechts
- 13.10300** Zapfsäule/Zapfschrank auf der Behälter-Längsseite – mittig (ZBLM)
- 13.10400** Zapfsäule/Zapfschrank auf der Behälter-Längsseite – rechts (ZBLR)
- 13.10500** Zapfsäule/Zapfschrank auf der Behälter-Längsseite – links (ZBLL)
- 13.10600** Anlagenausführung mit Grundgestell und 1-seitigem Anfahrerschutz
- 13.10700** Anlagenausführung mit Grundgestell und 2-seitigem Anfahrerschutz
- 13.10800** Anlagenausführung mit Grundgestell und 3-seitigem Anfahrerschutz
- 13.10900** Anlagenausführung mit Grundgestell und 4-seitigem Anfahrerschutz

Optionen für alle AUTOGAS-ANLAGEN mit einem Zapfsäulen-Rechner

- 13.66000 Mehrpreis für einen TOKHEIM WWC-Rechner für ein TOKHEIM-Kassensystem
- 13.66100 Mehrpreis für einen Scheidt & Bachmann-Rechner TMS 20 für ein S+B-Kassensystem
- 13.66200 Mehrpreis für einen GILBARCO - Rechner EC2000 "two wire" für Gilbarco-Kassensystem
- 13.66300 Mehrpreis für einen Dresser Wayne-Rechner IGEM für ein Dresser Wayne-Kassensystem
- 13.66400 Mehrpreis für einen Hectronic-ER5-Rechner mit DART-Protokoll
- 13.66500 Mehrpreis für eine EPSI-Schnittstelle inkl. Gilbarco-Rechner für EPSI-fähige Kassensysteme
- 13.66600 Mehrpreis für eine EURO/Liter-Fernanzeige (Standardausführung)
- 13.66700 Mehrpreis für eine EURO/Liter-Fernanzeige mit zusätzlicher Fernbedienung der Zapfsäule vom Kassenraum (Exklusivausführung)
- 13.66800 Mehrpreis für ein 2-stufiges ex-geschütztes Magnetventil für einen Bargeldautomaten
- 13.63300 Mehrpreis für ein elektronisches Massedurchflussmesssystem anstatt eines Kolbenzählers

Optionen für AUTOGAS-ANLAGEN mit einem Datenerfassungssystem

- 13.67000 Kundenkarte für ein Datenerfassungssystem
- 13.67100 PREPAID-Karte für ein Datenerfassungssystem
- 13.67200 Erstellung einer Druckvorlage (3-farbig) für die Kunden- und Prepaidkarten
- 13.67300 EURO/Liter-Fernanzeige für das Datenerfassungssystem mit Umschaltung von Tag- auf Nachtbetrieb
- 13.67400 Mehrpreis für ein PREPAID - Kartensystem (aufladbare Karten)
- 13.67500 Mehrpreis für ein EC- bzw. PREPAID-Kartensystem
- 13.67600 Bargeldautomat inkl. einem 2-stufigen Magnetventil für die „cent-genaue Abschaltung“
- 13.67700 Füllstandsüberwachung und Übermittlung der Tankdaten per Internet (4-20 mA)
- 13.67800 Preisdisplay Typ TP 2007 – Abmessung: 980 x 600 x 100 mm (BxHxT)
- 13.67900 Preisdisplay Typ TP 2007 Big – Abmessung: 1520 x 1000 x 100 mm (BxHxT)
- 13.63300 Mehrpreis für ein elektronisches Massedurchflussmesssystem anstatt eines Kolbenzählers

Optionen für „geteilte“ AUTOGAS-ANLAGEN

- 13.68500 Mehrpreis für die Rohrleitungen pro Meter (Basis = 5 m)
- 13.68600 Mehrpreis für die Elektroleitungen pro Meter (Basis = 5 m)
- 13.68700 Mehrpreis (Pauschale) für die Verlegung von Edelstahl-Flexwellrohr (Basis = 5 m)
- 13.68800 Mehrpreis für jeden weiteren Meter „Edelstahl-Flexwellrohr“
- 13.68900 Mehrpreis für 2 Stück flexibler Edelstahlschlauch für die bewegliche Verbindung der starren Rohrleitung bei Verlegung vom Gebäude zum Tankstellendach
- 13.69000 Mehrpreis für Trittschutz (verz. Blechkanal) für oberirdisch verlegte Rohrleitungen (pro Meter)
- 13.10100 Mehrpreis für eine leistungstärkere Red-Jacket-Tauchpumpe Typ LPG500V17-24 HiFlow
- 13.69100 Mehrpreis für eine leistungstärkere SIHI-Tauchpumpe Typ CEBA 2003
- 13.10000 Mehrpreis für eine leistungstärkeres 4-stufiges SIHI-Pumpenaggregat
- 13.69200 Pumpenschutzgehäuse aus verzinktem Stahlblech
- 13.69300 Pumpenschutzgehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Schallschutzdämmung
- 13.69400 Mehrpreis für ein zusätzliches ex-geschütztes Magnetventil für die Umgehungsleitung
- 13.69500 Isolierstücke und Trennfunkstrecken (Satz) für einen unterirdischen Behälter/Zapfsäule
- 13.69600 Fundamentrahmen für eine P&A-Zapfsäule, grundiert und lackiert inkl. **2 Stück Abscher/Bruchsicherungen mit Sollbruchstelle** gemäß DIN EN 14678-1 / VdTÜV MB 513 (Entwurf)
- 13.69650 Fundamentrahmen für die PA-Flüssiggas-Zapfsäule, grundiert und lackiert
- 13.69700 Mehrpreis für 2 Stück Abscher/Bruchsicherungen mit Sollbruchstelle (eingebaut in den PA-Fundamentrahmen gemäß DIN EN 14678-1 und VdTÜV MB 513(Entwurf)
- 13.69800 Mehrpreis für einen komplett überfahrbaren Behälter (15 t Achslast) mit Betonschachtabdeckung
- 13.69900 Magnesiumanode für einen unterirdischen Behälter

ERSATZTEILE für ZAPFSÄULEN:

MESSANLAGE:

- 13.71000 Kolbenzähler für Flüssiggas, Fabrikat Migas
- 13.71100 Kolbenzähler für Flüssiggas, Fabrikat Kalvacha/Schwelm, rechtsdrehend
- 13.71140 Kolbenzähler für Flüssiggas, Fabrikat Kalvacha/Schwelm, linksdrehend
- 13.71200 Kolbenzähler für Flüssiggas, Fabrikat Nouvo Pignone
- 13.71300 Rückschlagventil aus Stahl, zum Einbau vor den Kolbenzähler, PN 25, E0 22
- 13.71400 Druckhaltventil mit Rohrbruchventil, PN 25, Fabrikat Migas
- 13.71500 Druckhaltventil mit Rohrbruchventil, PN 25, Fabrikat Kalvacha/Schwelm
- 13.71600 Gasabscheider PN 25, mit integriertem Feinsieb, Fabrikat P&A

IMPULSGEBER:

- 13.71700 Eltomatic-Impulsgeber für MIGAS-Kolbenzähler – Typ Gearbox 1:1
passend für Tokheim-, Hectronic-, Gilbarco-, Dresser-Wayne- und ASKI-Rechner
- 13.71800 Eltomatic-Impulsgeber für KALVACHA/SCHWELM-Kolbenzähler – Typ Gearbox 2:1
passend für Tokheim-, Hectronic-, Gilbarco-, Dresser-Wayne- und ASKI-Rechner
- 13.71900 NP-Impulsgeber für Nuovo-Pignone-Kolbenzähler
- 13.72000 Scheidt & Bachmann-Impulsgeber für MIGAS-Kolbenzähler – Typ IG10/T20-1:1
- 13.72100 Scheidt & Bachmann-Impulsgeber für KALVACHA-Kolbenzähler – Typ IG10/T20-2:1

HECTRONIC-EINSTOFF-RECHNER:

- 13.72202 Hectronic-ER5-Rechner mit ER3-Protokoll (1-Stoff-Rechner)
- 13.72300 Hectronic-ER5-Rechner mit DART-Protokoll (1-Stoff-Rechner)
- 13.72400 Hectronic-ER5-Rechner mit LON-Protokoll (1-Stoff-Rechner)
- 13.72500 Netzteil für einen Hectronic-ER4/ER5-Rechner (1-Stoff-Rechner)
- 13.72600 LCD-Display für einen Hectronic- ER4/ER5-Rechner (1u.2-Stoff-Rechner)

HECTRONIC-ZWEISTOFF-RECHNER:

- 13.72701 Hectronic-ER5-Rechner mit ER3-Protokoll (2-Stoff-Rechner)
- 13.72800 Hectronic-ER5-Rechner mit DART-Protokoll (2-Stoff-Rechner)
- 13.72900 Hectronic-ER5-Rechner mit LON-Protokoll (2-Stoff-Rechner)
- 13.73000 Netzteil für einen Hectronic-ER4/ER5-Rechner (2-Stoff-Rechner)
- 13.72600 LCD-Display für einen Hectronic- ER4/ER5-Rechner (1u.2-Stoff-Rechner)

GILBARCO-EIN/ZWEISTOFF-RECHNER:

- 13.73200 Gilbarco-EC2000-Rechner mit einem TwoWire-Protokoll
- 13.73300 Gilbarco-EC2000-Rechner mit einem ER3-Protokoll
- 13.73400 Gilbarco-EC2000-Rechner mit einem LON-Protokoll
- 13.73500 Gilbarco-EC2000-Rechner mit einem EPSI-Protokoll
- 13.73600 Netzteil für einen Gilbarco-EC2000-Rechner
- 13.73700 LCD-Display für einen Gilbarco-EC2000-Rechner
- 13.73800 Hydraulik-Controller für einen Gilbarco-EC2000-Rechner
- 13.73900 Umschalter für einen Gilbarco-EC-2000-Rechner
- 13.74000 Datenleitung für einen Gilbarco-EC-2000-Rechner

TOKHEIM-EIN/ZWEISTOFF-RECHNER:

- 13.74100 Tokheim-WWC-Rechner mit einem EPS-Protokoll
- 13.74200 Tokheim-WWC-Rechner mit einem Tokheim-Protokoll
- 13.74300 Tokheim-WWC-Rechner mit einem ZSR-Protokoll
- 13.74400 Tokheim-WWC-Rechner mit einem LON-Protokoll
- 13.74500 Netzteil für einen Tokheim-WWC-Rechner
- 13.74600 LCD-Display für einen Tokheim-WWC-Rechner
- 13.74700 EPSI/ZSR-Interface für einen Tokheim-WWC-Rechner

SCHEIDT & BACHMANN-EIN/ZWEISTOFF-RECHNER:

- 13.75390 Rechnermodul, T20 Rechner, 64K Multi-Media
- 13.75000 Dialogmodul LON-T20 für einen Scheidt & Bachmann-T20-Rechner
- 13.75100 Leistungsmodul LON-T20 für einen Scheidt & Bachmann-T20-Rechner
- 13.75200 Dialogmodul V11-T20 für einen Scheidt & Bachmann-T20-Rechner
- 13.75400 LCD-Display für einen Scheidt & Bachmann-Rechner

DRESSER-WAYNE-EIN/ZWEISTOFF-RECHNER:

- 13.75500 Dresser-Wayne-IGEM-Rechner mit einem DART-Protokoll oder LOOP-Protokoll
- 13.75700 Netzteil IGEM-24VDC-100W für einen Dresser-Wayne-IGEM-Rechner
- 13.75800 Sicherheitsbarriere für einen Dresser-Wayne-IGEM-Rechner
- 13.75900 Display für einen Dresser-Wayne-IGEM-Rechner
- 13.76000 WIP mit Antrieb für LPG (vorgeeicht)

DATENERFASSUNGSSYSTEM:

- 13.76100 Datenerfassungssystem für Kundenkarten, Typ II, nicht vorgeprüft (keine Abgabe an Dritte)
- 13.76200 Datenerfassungssystem für Kundenkarten, Typ II, vorgeprüft
- 13.76300 Datenerfassungssystem für Kunden-, Prepaid- und EC-Karten, Typ II, vorgeprüft
- 13.76400 Belegdrucker inkl. 24 V Netzgerät
- 13.76500 TA-Manager-Software
- 13.67300 EURO/Liter-Fernanzeige für das Kundenkartensystem
- 13.76720 EC-PinPad OPP-B50 für einen Hectronic-Provider
- 13.76820 EC-PinPad OPP-B50 für einen TeleCash-Provider

ZAPFSCHLÄUCHE:

- 1.15200 ZVG-Füllpistole mit Magnetkontakt, Anschluss M30x1,5lks. x 1 3/4" ACME
- 1.15700 DISH-Füllpistole (Klemmanschluss) mit Magnetkontakt, Fabrikat Nettuno o. gleichwertig
- 1.15500 Verbindungsstück zwischen dem Schlauch und der DISH-Füllpistole (G1"AG x M30x1,5lks.AG)
- 13.76900 Füllpistolen-Halterung mit Reedkontakt, Material Edelstahl, Fabrikat P&A
- 13.77000 Füllpistolen-Halterung mit Reedkontakt, Material Aluguss, Fabrikat P&A, Typ Schwelm
- 13.77100 LPG-Hochdruckschlauch, PN 25, DN 16, Länge 300 mm, komplett eingebunden
- 13.77200 LPG-Hochdruckschlauch, PN 25, DN 16, Länge 2500 mm, komplett eingebunden
- 13.77300 LPG-Hochdruckschlauch, PN 25, DN 16, Länge 3000 mm, komplett eingebunden
- 13.77400 LPG-Hochdruckschlauch, PN 25, DN 16, Länge 3500 mm, komplett eingebunden
- 13.77500 LPG-Hochdruckschlauch, PN 25, DN 16, Länge 4000 mm, komplett eingebunden
- 5.60100 Schlauchabreißkupplung, PN 25, beidseitig M30x1,5lks.AG
- 13.77600 Schlauchhalterung/Manschette für einen Hochdruckschlauch LPG 16
- 13.77700 Schlauchrückholung/Balancer (ohne Zubehör)
- 13.77800 Schlauchrückholung/Balancer mit Schlauchhalterung/Manschette und Zubehör

SONSTIGE MECHNISCHE BAUTEILE FÜR ZAPFSÄULEN:

- 13.77900 ex-geschütztes Magnetventil aus Messing, PN 25, G 3/4", zur Installation im Eingang der Zapfsäule bzw. in der Umgehungsleitung
- 9.35000 Kugelhahn aus Stahl, PN 40, beidseitig E0 12, für die Installation im Ausgang der Zapfsäule
- 9.35300 Kugelhahn aus Stahl, PN 40, beidseitig E0 22, für die Installation im Eingang der Zapfsäule
- 13.78000 Feinfilter PN 25, beidseitig EO 22, zum Einbau vor die Messanlage, Fabrikat P&A
- 13.78100 Druckausgleichsgefäß (Membranspeicher), Anschluss G 1/2"
- 13.78200 Manometer 0-40 bar, G 1/4" (gefüllt), Gehäuse-Ø 63 mm, mit Bügelbefestigung, passend für P&A-Zapfsäulen
- 3.47000 Manometer 0-40 bar, 1/4" NPT (gefüllt), Gehäuse-Ø 63 mm, axial, passend für P&A-Zapfsäulen (GBA)
- 13.78300 Manometer 0-40 bar, G 1/4" (gefüllt), Gehäuse-Ø 63 mm, passend für NP-Zapfsäulen

SONSTIGE MECHANISCHE BAUTEILE FÜR ZAPFSÄULEN:

- 2.10100 Sicherheitsventil, Einstelldruck 25 bar, 1/4" NPT, Fabrikat Witt, AD2000-A2, TÜV-Abnahme
- 2.18000 Sicherheitsventil, Einstelldruck 25 bar, 1/4" NPT, Fabrikat Rego, mit TÜV-Abnahme
- 2.10700 Sicherheitsventil, Einstelldruck 25 bar, 3/4" NPT, Fabrikat Witt, AD2000-A2, TÜV-Abnahme
- 2.18200 Sicherheitsventil, Einstelldruck 25 bar, 3/4" NPT, Fabrikat Rego, mit TÜV-Abnahme
- 7.48300 Anschlussstück PN 25, einerseits W21,8x1/14"lks. AG, andererseits 22er Stutzen
- 8.71100 Isolierstück PN 25, beidseitig RVS 15
- 8.71300 Isolierstück PN 25, beidseitig RVS 22
- 8.78300 ex-geschützte Trennfunkstrecke, Anschluss für 15er Rohr-Durchmesser
- 8.78500 ex-geschützte Trennfunkstrecke, Anschluss für 22er Rohr-Durchmesser
- 1.00100 Füllventil mit Rückschlagventil (für den Kreisbetankungsanschluss) 3/4" NPT x 1 3/4" ACME
- 13.69601 Abscher-/Bruchsicherung mit Sollbruchstelle für Fundamentrahmen, beidseitig 3/4" NPT IG

SONSTIGE ELEKTRISCHEN BAUTEILE FÜR ZAPFSÄULEN:

- 13.78600 Tot-Mann-Start-Taster für den Zapfsäuleneinbau, mit schwarzem Druckkopf, nicht ex-geschützt
Fabrikat Siemens, passend z.B. für Fabrikat NP, P&A (I- und T-Form)
- 13.78700 Not-Aus-Taster für den Zapfsäuleneinbau, mit rotem Druckkopf, nicht ex-geschützt
Fabrikat Siemens, passend z.B. für Fabrikat NP, P&A (I- und T-Form)
- 13.78800 Tot-Mann-Start-Taster für den Zapfsäuleneinbau, mit schwarzem Druckkopf, ex-geschützt
Fabrikat Stahl, passend z.B. für Fabrikat P&A (H- CS- und CB-Form)
- 13.78900 Not-Aus-Taster für den Zapfsäuleneinbau, mit rotem Druckkopf, ex-geschützt
Fabrikat Stahl, passend z.B. für Fabrikat P&A (H- CS- und CB-Form)
- 13.79000 Magnetschalter für den Zapfpistolenkontakt – Typ Seatec-MKR
- 13.79100 ex-geschützter Klemmkasten (komplett bestückt), 4 x Ein- u. 3 x Ausgang
- 13.79200 ex-geschützter Klemmkasten (komplett bestückt), 2 x Ein- und Ausgang
- 13.79300 Kunststoff-Schutzgehäuse (rot) mit Glasscheibe zum Schutz vor unbeabsichtigter Betätigung des Not-Aus-Tasters, inkl. Hammer, Aufbau-Ausführung, Abmessung 125 x 125 x 45 mm (BxLxT) passend für ex-geschützte und nicht ex-geschützte Not-Aus-Taster (Einbauausführung)
Lieferumfang: ohne Not-Aus-Taster
- 13.79400 Kunststoff-Schutzgehäuse (rot) mit Glasscheibe zum Schutz vor unbeabsichtigter Betätigung des Not-Aus-Tasters, inkl. Hammer, Aufbau-Ausführung, Abmessung 125 x 125 x 70 mm (BxLxT) inklusive einem nicht ex-geschützten Not-Aus-Taster (nicht rastend)
- 25.00000 Füllanweisung (Satz) für P&A - Zapfsäulen in der Sprache „Deutsch“, DIN A4, selbstklebend
- 25.00100 Füllanweisung (Satz) für P&A - Zapfsäulen in der Sprache „Englisch“, DIN A4, selbstklebend
- 25.00200 Füllanweisung (Satz) für P&A - Zapfsäulen in der Sprache „Französisch“, DIN A4, selbstklebend
- 25.00300 Füllanweisung (Satz) für P&A - Zapfsäulen in der Sprache „Russisch“, DIN A4, selbstklebend
- 25.00400 Füllanweisung (Satz) für P&A - Zapfsäulen in der Sprache „Polnisch“, DIN A4, selbstklebend
- 25.00500 Füllanweisung (Satz) für P&A - Zapfsäulen in der Sprache „Italienisch“, DIN A4, selbstklebend
- 25.00600 Füllanweisung (Satz) für P&A - Zapfsäulen in der Sprache „Tschechisch“, DIN A4, selbstklebend
- 25.00700 Füllanweisung (Satz) für P&A - Zapfsäulen in der Sprache „Niederländisch“, DIN A4, selbstklebend
- 13.79500 Kunststoff-Schild „NOT-AUS-GASTANKSTELLE“, gelb-schwarz, nachleuchtend, 80x140 mm

Inbetriebnahme, Einweisung und Fracht nach km-Staffelung für Anlagen mit einem Zapfsäulenrechner

<u>Art.-Nr.</u>	<u>1,2 to Anlage</u>	<u>Art.-Nr.</u>	<u>2,1 to Anlage</u>	<u>Art.-Nr.</u>	<u>2,9 to Anlage</u>
13.80000	bis 100 km Entfernung	13.81000	bis 100 km Entfernung	13.82000	bis 100 km Entfernung
13.80100	bis 200 km Entfernung	13.81100	bis 200 km Entfernung	13.82100	bis 200 km Entfernung
13.80200	bis 300 km Entfernung	13.81200	bis 300 km Entfernung	13.82200	bis 300 km Entfernung
13.80300	bis 400 km Entfernung	13.81300	bis 400 km Entfernung	13.82300	bis 400 km Entfernung
13.80400	bis 500 km Entfernung	13.81400	bis 500 km Entfernung	13.82400	bis 500 km Entfernung
13.80500	bis 600 km Entfernung	13.81500	bis 600 km Entfernung	13.82500	bis 600 km Entfernung
13.80600	bis 700 km Entfernung	13.81600	bis 700 km Entfernung	13.82600	bis 700 km Entfernung

Das Abladen vor Ort mit einem Kranfahrzeug etc. ist eine bauseitige Leistung, die LKW-Maut wird nach Entfernung berechnet.

Inbetriebnahme, Einweisung und Fracht nach km-Staffelung für Anlagen mit einem Datenerfassungssystem

<u>Art.-Nr.</u>	<u>1,2 to Anlage</u>	<u>Art.-Nr.</u>	<u>2,1 to Anlage</u>	<u>Art.-Nr.</u>	<u>2,9 to Anlage</u>
13.83000	bis 100 km Entfernung	13.84000	bis 100 km Entfernung	13.85000	bis 100 km Entfernung
13.83100	bis 200 km Entfernung	13.84100	bis 200 km Entfernung	13.85100	bis 200 km Entfernung
13.83200	bis 300 km Entfernung	13.84200	bis 300 km Entfernung	13.85200	bis 300 km Entfernung
13.83300	bis 400 km Entfernung	13.84300	bis 400 km Entfernung	13.85300	bis 400 km Entfernung
13.83400	bis 500 km Entfernung	13.84400	bis 500 km Entfernung	13.85400	bis 500 km Entfernung
13.83500	bis 600 km Entfernung	13.84500	bis 600 km Entfernung	13.85500	bis 600 km Entfernung
13.83600	bis 700 km Entfernung	13.84600	bis 700 km Entfernung	13.85600	bis 700 km Entfernung

Das Abladen vor Ort mit einem Kranfahrzeug etc. ist eine bauseitige Leistung, die LKW-Maut wird nach Entfernung berechnet.

Frachtkosten für die Anlage inkl. Transportversicherung (ohne Inbetriebnahme/Einweisung des Bedienpersonals)

<u>Art.-Nr.</u>	<u>1,2 to Anlage</u>	<u>Art.-Nr.</u>	<u>2,1 to Anlage</u>	<u>Art.-Nr.</u>	<u>2,9 to Anlage</u>
13.86000	bis 100 km Entfernung	13.87000	bis 100 km Entfernung	13.88000	bis 100 km Entfernung
13.86100	bis 200 km Entfernung	13.87100	bis 200 km Entfernung	13.88100	bis 200 km Entfernung
13.86200	bis 300 km Entfernung	13.87200	bis 300 km Entfernung	13.88200	bis 300 km Entfernung
13.86300	bis 400 km Entfernung	13.87300	bis 400 km Entfernung	13.88300	bis 400 km Entfernung
13.86400	bis 500 km Entfernung	13.87400	bis 500 km Entfernung	13.88400	bis 500 km Entfernung
13.86500	bis 600 km Entfernung	13.87500	bis 600 km Entfernung	13.88500	bis 600 km Entfernung
13.86600	bis 700 km Entfernung	13.87600	bis 700 km Entfernung	13.88600	bis 700 km Entfernung

Das Abladen vor Ort mit einem Kranfahrzeug etc. ist eine bauseitige Leistung, die LKW-Maut wird nach Entfernung berechnet.

Inbetriebnahme und Einweisung des Bedienpersonals für Anlagen mit einem Zapfsäulenrechner

<u>Art.-Nr.</u>	
13.89000	bis 100 km Entfernung
13.89100	bis 200 km Entfernung
13.89200	bis 300 km Entfernung
13.89300	bis 400 km Entfernung
13.89400	bis 500 km Entfernung
13.89500	bis 600 km Entfernung
13.89600	bis 700 km Entfernung

Inbetriebnahme und Einweisung des Bedienpersonals für Anlagen mit einem Datenerfassungssystem

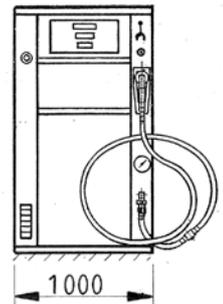
<u>Art.-Nr.</u>	
13.90000	bis 100 km Entfernung
13.90100	bis 200 km Entfernung
13.90200	bis 300 km Entfernung
13.90300	bis 400 km Entfernung
13.90400	bis 500 km Entfernung
13.90500	bis 600 km Entfernung
13.90600	bis 700 km Entfernung

PA-Flüssiggas-Zapfsäule mit *elektronischen Rechner* (deutsches Fabrikat)

■ **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-4-HEC (H-Form)**

Gehäuse Edelstahl, eichfähige Ausführung, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einer einseitigen elektronischen EURO/Liter-Anzeige und einem elektronischen Hectronic-Rechner, Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas Q = 5–50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (gefüllt), LPG-Hochdruckschlauch DN 16, L = 4,5 m, Abreißkupplung mit Bauteilprüfung (unter Druck kuppelbar), Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung, Schlauchrückholung, Abmessung: 1000 x 1800 x 500 mm (B X H X T), **Zeichnung/Bild siehe auch S. 111/112**

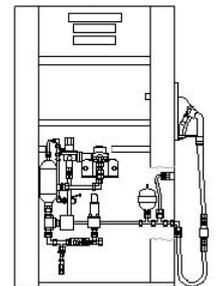
Bestell-Nr. 13.92000



■ **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-4-HEC-INSEL (H-Form)**

wie oben beschrieben – jedoch mit folgendem Unterschied:
Zapfsäule als **INSELAUSFÜHRUNG** (beidseitige Betankungsmöglichkeit)
Besonderheiten: Zapfschlauch seitlich, beidseitige elektronische Anzeige und ein zweiter Start/Totmann-Taster

Bestell-Nr. 13.92100



■ **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-4-HEC-2S (H-Form)**

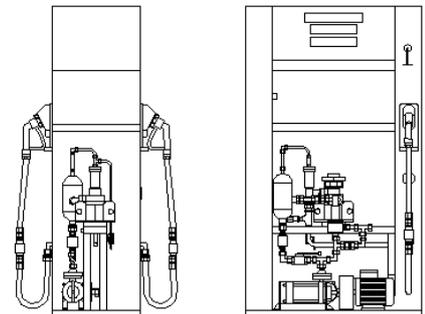
wie oben beschrieben – jedoch mit folgendem Unterschied:
Zapfsäule als **2-SCHLAUCHAUSFÜHRUNG** (beidseitige Betankungsmöglichkeit)
Besonderheiten: 2 Stück Zapfschläuche, **1 Stück Messanlage**, beidseitige elektronische Anzeige, zweiter Start/Totmann-Taster, inkl. der erforderlichen elektrischen Verriegelung der beiden Zapfpunkte

Bestell-Nr. 13.92200

■ **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, Typ PA-4-HEC-D (H-Form)**

wie oben beschrieben – jedoch mit folgendem Unterschied:
Zapfsäule als **DOPPELZAPFSÄULE** (beidseitige Betankungsmöglichkeit)
Besonderheiten: 2 Stück Zapfschläuche, **2 Stück Messanlagen**, beidseitige elektronische Anzeige, zweiter Start/Totmann-Taster

Bestell-Nr. 13.92300



OPTIONEN

- **Anlagensteuerung/MSR-Schaltschrank**, komplett installiert im Elektronikbereich der Zapfsäule inkl. der kompletten Elektroverkabelung, für die Zapfsäule, Trockenlaufschutz, externer/interner NOT-AUS-Taster, Totmann-taster, Beleuchtung etc. (aufgelegt auf einem Ex-Klemmkasten) sowie einem Kaltcheck im Herstellerwerk - inklusive dem elektronischen Trockenlaufschutz für die Pumpe
ALTERNATIV: Schaltschrank – installiert in einem Schutzgehäuse

Bestell-Nr. 13.93000

- **SIHI-Seitenkanal-Pumpenaggregat**, komplett installiert in der Zapfsäule, mit Grundplatte, Kupplungsschutz und 2,5 KW ex-Motor, 230/400 V, 3000 U/min
Vorteile: hoher Differenzdruck, gutes Preis-/Leistungsverhältnis, sehr robust => hohe Standzeiten, sehr gute NPSH-Werte = geringe Zulaufhöhe, bewährte Technik, relativ geräusch- und vibrationsarm, inklusive der erforderlichen Verrohrung der Druckerhöhungsanlage und Armaturen bestehend aus: P&A-Überströmventil mit Umgehungsleitung (selbstentgasend), Sicherheitsventile, Ex-geschütztes Magnetventil, Absperrventile etc.

Bestell-Nr. 13.93100



- **Eichamtliche Abnahme** der o. g. Flüssiggas-Zapfsäulen (Achtung: 2 Stück Abnahmen bei der DOPPELZAPFSÄULE)

Bestell-Nr. 13.93200

Alle Zapfsäulen sind mit verschiedenen Zapfsäulen-Rechnern oder einem Datenerfassungssystem lieferbar!
Die Zapfsäulen können in H-Form (Standardausführung); C-Form; CS-Form; T-Form und I-Form geliefert werden!

PA-Flüssiggas-Zapfsäule inklusive *Datenerfassungssystem* (deutsches Fabrikat)

■ **Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule mit einem integrierten Datenerfassungssystem Typ PA-5-AS-, H-Form**

Gehäuse Edelstahl, eichfähige Ausführung, mit PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr, komplett mit einem in der Zapfsäule integrierten Datenerfassungssystem mit einer einseitigen elektronischen Anzeige, Impulsgeber, Totmann-Taster, Feinfilter, Gasblasenabscheider, Spezial-Kolbenzähler für Flüssiggas Q = 5–50 l/min, Rückschlagventil, Differenzdruckventil mit integriertem Rohrbruchventil, Manometer 0-25 bar (gefüllt), LPG-Hochdruckschlauch DN 16 L = 4,5 m, Abreißkupplung (unter Druck kuppelbar), Schlauchrückholung, Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung Abmessung: 1000 x 1800 x 500 mm (B X H X T), **Zeichnung/Bild siehe auch S. 111/112**



INKLUSIVE:

■ **Elektronisches Datenerfassungssystem (in der Zapfsäule installiert), eichfähig zur Bedienung mit Kunden-/Chipkarten bestehend aus:**

- Displayanzeige mit 4x20 Zeichen, Abmessung 120 x 40 mm (B x H) mit Hinterleuchtung, Störungsanzeige, Füllstand (Option), Tankdaten Impulsgeber
- Platine mit Netzteil 24 V und Tastatur für die Bedienung des Datenerfassungssystems
- Kartenlesegerät am Tankautomat für die Chipkarten
- Cardreader-Lesegerät mit USB-Anschluss (für den bauseitigen PC)
- Eichfähiger Epson-Drucker mit 24 V Netzteil (wahlweise ohne bzw. 1 oder 2 Belege)
- Datenverarbeitungs-Software für Windows 2000, XP auf Basis von MS Access 2003 bauseitig erforderlich:



PC mit Windows 2000, XP und Software-Paket MS Access 2003

- Basiskartensatz bestehend aus: 1 Adresskarte, 1 Zeit-/Preiskarte, 1 Journalkarte, 1 Sperrkarte
- 20 Stück (Chip) Kundenkarten als Basisausstattung
- Mit Datenleitung: Datentransport über das Internet, Stör- bzw. Betriebsmeldungen, Versendung per e-Mail oder Mitteilung an Handynummer (Bauseitig: Anschluss DSL oder ISDN per Router)
- Analoger Messeingang für Tankfüllstandüberwachung 4-20mA, Anzeige nur im Display des Tankautomaten
- Nicht rückstellbarer Summierzähler

Der Tankautomat speichert die letzten Tankvorgänge (ca. 12000)

Bestell-Nr. 13.94000

OPTIONEN:

Zapfsäule wie oben beschrieben – jedoch zusätzlich mit einem PREPAID-System

PREPAID-Karte aufladbar, Abrechnung durch Tankautomat, Aufladung durch den vorhandenen PC, PC-Tool zum Aufladen, Mind. Guthaben 3 €

Bestell-Nr. 13.94200

Zapfsäule wie oben beschrieben – jedoch zusätzlich mit einem EC-System (inkl. PREPAID-System),

EC-Cash ohne oder mit Betreiberkarte, Tastatur für die Bedienung des EC- Cash Systems,

Bauseitig erforderlich: Telefonanschluss, Modem, Netzwerk (Router),

EC-Cash Vertrag

INKLUSIVE: Tool-Tankautomat-Manager mit folgenden Eigenschaften:
Tankdaten-Abfrage, Automatischer EC-Kassenabschluss bzw. auf Abfrage, PREPAID-Verwaltung, Wartung & Testfehler, Status-Abruf (elektrische Fehler), Zeitsynchronisierung, Preisänderung, Kundenkartensperrungen

Bestell-Nr. 13.94400



■ **Elektronische Flüssiggas-DOPPEL-Zapfsäule, Typ PA-5-D-H-AS (H-Form)**

wie oben beschrieben – jedoch mit folgendem Unterschied:

Besonderheiten: 2 Stück Zapfschläuche, **2 Stück Messanlagen**, beidseitige elektronische Anzeige, beidseitige Betankungsmöglichkeit, zwei Start-/Totmann-Taster

Bestell-Nr. 13.94600 – Ausführung mit einem Kundenkartensystem

Bestell-Nr. 13.94700 – Ausführung mit einem Kundenkarten- und PREPAID-System

Bestell-Nr. 13.94800 – Ausführung mit einem Kundenkarten-, PREPAID- und EC-System

OPTIONEN

■ **Anlagensteuerung/MSR-Schaltschrank**, installiert im Elektronikkopf der Zapfsäule (Beschreibung s. S. 107)
Bestell-Nr. 13.93000

■ **SIHI-Seitenkanal-Pumpenaggregat**, komplett installiert in der Zapfsäule (Beschreibung siehe Seite 107)
Bestell-Nr. 13.93100

■ **Eichamtliche Abnahme** der o. g. Flüssiggas-Zapfsäulen (Achtung: 2 Stück Abnahmen bei der DOPPELZAPFSÄULE)
Bestell-Nr. 13.93200

Optionen / Mehrpreise für Flüssiggas-Zapfsäulen – Fabrikat P&A

Bestell-Nr.

13.93200	<u>Eichamtliche Abnahme</u> der Zapfsäule (pro Messanlage)
13.60200	Flüssiggas-Zapfsäule als <u>INSELAUSFÜHRUNG</u> (Schlauch seitlich)
13.60300	Flüssiggas-Zapfsäule als <u>INSELAUSFÜHRUNG</u> (Schlauch seitlich) in Verbindung mit einer 3. Anzeige z.B. einer separaten EURO/Liter-Fernanzeige (s. Bestell.-Nr. 13.66500 + 13.66600)
13.60400	Zapfsäule mit einem <u>2.Schlauch</u> , ARK, Füllpistole, elektrischer Verriegelung (1Messanlage)
13.60500	<u>Doppelzapfsäule</u> (2 Messanlagen, 2 Zapfschläuche, beiseitige Anzeige, 2 x Eichung)
13.60600	Zapfsäulenausführung als <u>C-Form</u> (Standard H-Form) - 1000 x 1800 x 500 mm (B x H x T)
13.60700	Zapfsäulenausführung als <u>CS-Form</u> (Standard H-Form) - 860 x 1800 x 500 mm (B x H x T)
13.60800	Zapfsäulenausführung als <u>I-Form</u> (Standard H-Form) - 500 x 1710 x 500 mm (B x H x T)
13.60900	Zapfsäulenausführung als <u>T-Form</u> (Standard H-Form) - 500 (700) x 1710 x 500 (B x H x T)
13.66000	<u>TOKHEIM WWC</u> - Rechner für ein TOKHEIM - Kassensystem
13.66100	<u>Scheidt & Bachmann</u> -Rechner TMS 20 für ein S+B - Kassensystem
13.66200	<u>GILBARCO</u> - Rechner EC2000 "two wire" für Gilbarco – Kassensystem
13.66300	Dresser <u>Wayne</u> -Rechner IGEM für ein Dresser Wayne-Kassensystem
13.66400	<u>HECTRONIC-ER5</u> -Rechner mit <u>DART-Schnittstelle</u>
13.66500	<u>EPSI-Schnittstelle</u> inkl. Gilbarco-Rechner für EPSI-fähige Kassensysteme
13.66600	<u>EURO/Liter-Fernanzeige</u> (Standardausführung)
13.66700	<u>EURO/Liter-Fernanzeige</u> mit zusätzlicher Fernbedienung der Zapfsäule vom Kassenraum (<u>Exklusivausführung</u>)
13.66800	<u>2-stufiges, ex-geschütztes Magnetventil</u> für einen <u>Bargeldautomat</u>
13.97000	ex-geschütztes <u>Absperr-Magnetventil</u> im Eingang der Zapfsäule
13.69400	ex-geschütztes <u>Umgehungs-Magnetventil</u> im Eingang der Zapfsäule
13.93000	<u>Anlagensteuerung/Schaltschrank</u> inkl. Trockenlaufschutz –installiert in der Flüssiggaszapfsäule Beschreibung siehe Seite 107
13.93100	<u>3-stufiges SIHI-Pumpen-Aggregat</u> Typ SC-2003/5 inkl. der erforderlichen Armaturen wie Magnetventil, Überströmventil etc- installiert in der Zapfsäule - Beschreibung siehe Seite 107
13.97100	leistungsstärkeres, <u>4-stufiges SIHI-Pumpen-Aggregat</u> Typ SC-2003/5 inkl. der erforderlichen Armaturen wie Magnetventil, etc. - installiert in der Zapfsäule
13.61000	<u>großes Wetterschutzdach</u> Typ III, Farbe blau (RAL 5010 – Standard) mit Werbeaufdruck „AUTOGAS“und mit zwei seitlichen Glasscheiben aus Sicherheitsglas
13.61100	<u>Großes Wetterschutzdach</u> Typ I, Farbe blau (RAL 5010 – Standard) mit Werbeaufdruck „AUTOGAS“ und mit zwei seitlichen Drahtglas-Einsätzen
13.61200	<u>Zapfsäulen-Wetterschutzdach</u> Typ II aus ALU
13.61300	<u>Beleuchtung</u> mit Dämmerungsschalter für das Wetterschutzdach Typ I; II und III
13.63200	<u>Bekleben der Zapfsäule</u> in den Farben der Mineralölgesellschaften
13.69500	<u>Isolierstücke mit Trennfunknestrecken</u> (Satz) zum Einbau in einen unterirdischen Behälter
13.69600	Fundamentrahmen für eine P&A-Zapfsäule, grundiert und lackiert inkl. 2 Stück Abscher/Bruchsicherungen mit Sollbruchstelle gemäß DIN EN 14678-1 / VdTÜV MB 513 (Entwurf)
13.69650	<u>Fundamentrahmen</u> für die PA-Flüssiggas-Zapfsäule, grundiert und lackiert Achtung: Vor Auslieferung ist zu klären, ob der Fundamentrahmen für eine CS-Form, H-Form I-Form bzw. zum Aufschrauben oder zum Einbetonieren benötigt wird und von welcher Seitedie Rohrleitungseinführung erfolgen soll

Optionen/Mehrpreise für Zapfsäulen mit einem Datenerfassungssystem

13.67000	<u>Chip-/Kundenkarte</u> für ein Datenerfassungssystem
13.67100	<u>PREPAID-Karte</u> für ein Datenerfassungssystem
13.67200	Erstellung einer <u>Druckvorlage</u> (3-farbig) für die Chip-/Kundenkarten
13.67300	<u>EURO/Liter-Fernanzeige</u> für das <u>Datenerfassungssystem</u> mit Umschaltung von Tag- auf Nachtbetrieb
13.67400	Mehrpreis für ein <u>PREPAID - Kartensystem</u> (aufladbare Karten)
13.67500	Mehrpreis für ein <u>EC- bzw. PREPAID - Kartensystem</u>
13.67600	<u>Bargeldautomat</u> inkl. einem 2-stufigen Magnetventil für die „cent-genaue Abschaltung“
13.67700	<u>Füllstandsüberwachung</u> und Übermittlung der Tankdaten per Internet <u>4-20 mA</u>

NEUHEIT

PA-Flüssiggas-Zapfsäule mit einem elektronischen Massedurchfluss-Messsystem

Die Firma P&A-Salzgitter liefert in Zukunft Flüssiggas-Zapfsäulen mit einem elektronischen Massedurchfluss-Messsystem nach dem Coriolisprinzip.

Die erste Zapfsäulen-Ausführung mit einem Massedurchflusssystem und dem Hectronic-ER5-Rechner mit der geforderten MID-Zulassung wird voraussichtlich ab Anfang Dezember 2008 lieferbar sein.

Vorteile des neuen Massedurchflusssystem gegenüber dem bisher verwendeten Kolbenzähler:

- sehr robuste, platzsparende und kompakte Bauform
- wartungsfreier Messbetrieb
- es sind keine beweglichen Teile oder Dichtungen im Messgerät vorhanden
- sehr hohe Genauigkeit, dadurch kein Austausch des Messgerätes wegen zu großer Toleranzen bei der Nacheichung erforderlich
- Wegfall des bisher erforderlichen Gasabscheiders
- geringer Installationsaufwand, durch den beidseitigen Flanschanschluss DN 15, PN 25
- bedeutend geringer Druckverlust im Messgerät

Beschreibung des Massedurchflusssystem:

Das Messgerät vom Typ LPGmass ist ein Coriolis-Massedurchfluss-Messsystem.

Das Coriolis-Messprinzip arbeitet unabhängig von den physikalischen Messstoffeigenschaften und ermöglicht während des Messbetriebs mehrere Prozessvariablen (Masse/Dichte/Temperatur) gleichzeitig für die unterschiedlichsten Prozessbedingungen zu erfassen.

Durch die kompakte Anordnung des Messaufnehmers und des Messumformers ist das Messgerät unempfindlich und einfach zu montieren. Ein zusätzlicher Impulsgeber ist nicht erforderlich (Messumformer wird direkt an den Zapfsäulenrechner angeschlossen).

Technische Daten:

- | | |
|------------------------|--|
| ■ Hilfsenergie: | 10 – 20 V DC / 20 – 28 V AC |
| ■ Umgebungstemperatur: | -40 bis +60° C |
| ■ Schutzart: | IP 67 |
| ■ Kommunikation: | MODBUS RS485 |
| ■ Ex-Zulassungen: | ATEX, FM, CSA |
| ■ Anschluss: | Flansch DN 15, PN 25 |
| ■ max. Durchfluss: | 50 l/min |
| ■ Masseabweichung | +/- 0,2 % für Flüssigkeiten |
| ■ Bedienung: | über das Konfigurations- und Serviceprogramm |



Zusammenfassung:

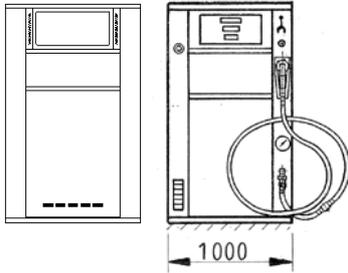
Durch die oben beschriebenen Vorteile des Messsystems und des Messgerätes **ist eine Flüssiggaszapfsäule der neuen Generation** entstanden. Das Messsystem ist in allen Zapfsäulenausführungen einsetzbar

Als besondere Vorteile sind der wartungsfreie Betrieb und die sehr hohe Genauigkeit hervorzuheben.

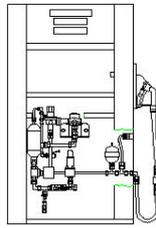
Mehrpreis gegenüber dem bisher verwendeten Kolbenzähler siehe Bestell.-Nr. 13.63300

Darstellung verschiedener Formen der P&A-Zapfsäulen

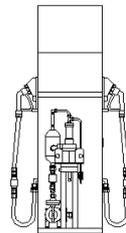
1. H-Form



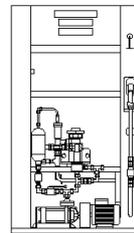
Einfache Darstellung



Inselausführung

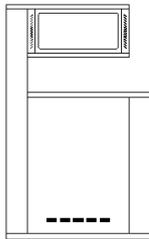


2-Schlauchausführung



Bild

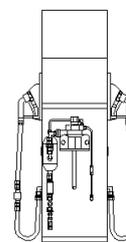
2. C-Form



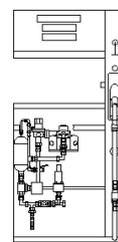
Einfache Darstellung



Inselausführung

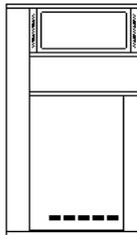


2-Schlauchausführung

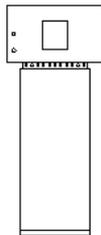


Bild

3. Sonder-Bauformen



C-Form schmal



T-Form

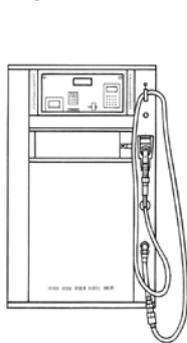


T-Form



I-Form

4. Zapfsäulen mit Datenerfassungssystem



H-Säule mit Datenerfassungssystem
(EC-System)



Datenerfassungssystem
(Kundenkarten)



Datenerfassungssystem
(EC-Ausführung)

5. Zapfsäulen mit integrierter Flüssiggaspumpe

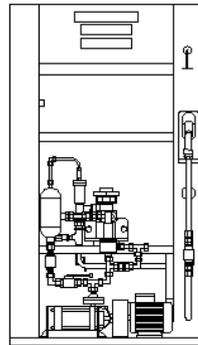
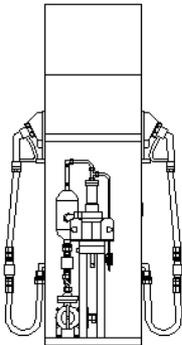


H-Säule mit integrierter Flüssiggaspumpe

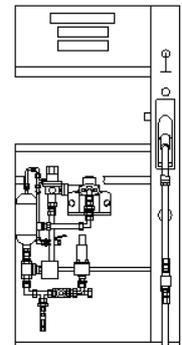
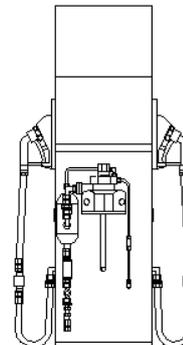


C-Säule ohne Flüssiggaspumpe

6. Zapfsäulen-Messanlagen



Doppelzapfsäule
(Zweischlauch-Ausführung mit 2 Messanlagen)



Zweischlauch-Ausführung mit 1 Messanlage

7. Zusatzeinrichtungen für Flüssiggaszapfsäulen bzw. für Tankanlagen



Fernanzeige
für ER 4/5 Rechner



Fernanzeige „Exklusiv“
für ER 4/5 Rechner



Fernanzeige
für Datenerfassungssystem



Wandausführung
Notruftelefon

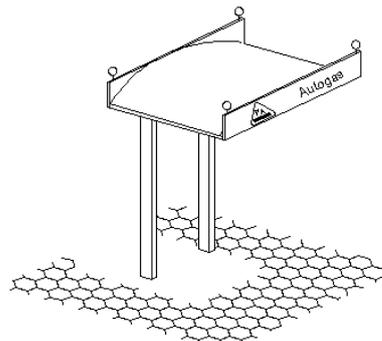


Standgerät
Notruftelefon

8. Wetterschutzdächer



Typ I
(Sonderanfertigung – nur auf Wunsch lieferbar)



Typ II



Typ III

Propan- und Sauerstoff-Handmessgerät, ex-geschützt, mit optischer und akustischer Alarmgebung, Ausführung gemäß ATEX

Dieses robuste, zuverlässige und bedienerfreundliche Handmessgerät kann auch mit anderen Sensoren z.B. zum Messen von CO, H₂, NO₂ etc. ausgestattet werden,

Anzeige: 0-100 % UEG (Propan) und 0-30 % (Sauerstoff), Alarmschwelle 20 % UEG

In dem Grundgerät sind ein Halteclip, NiCd-Akkusatz, Ladestation 230 VAC, Werkzeugsatz, Kalibrierkappe und die Sensorblöcke für Propan und Sauerstoff enthalten

Technische Daten:

Beleuchtete LCD-Anzeige, Alarm- und Störungsanzeige, zwei einstellbare Alarmschwellen für Sauerstoff, eine einstellbare Alarmschwelle für Propan, 8 Stunden Mittelwertmessung (MAK), 5-30 Minuten Kurzzeitmessung (KZE), Betriebsdauer ca. 14 Stunden, Gewicht ca. 450 g, Abmessung 80 x 150 x 40 mm

Bestell. Nr. Bezeichnung

14.00000	Propan- und Sauerstoff-Handmessgerät wie beschrieben
14.00100	Ledertasche mit Klarsichtabdeckung
14.00200	Mehrpriest für Handpumpe mit Teleskopsonde 1,25 m für die Messung an unzugänglichen Stellen
14.00300	Ladegerät 12 V DC
14.00400	Aluminium-Tragekoffer
14.00500	Wartungspauschale für die jährliche Wartung
14.00600	Ersatzsensorblock für Propan
14.00700	Ersatzsensorblock für Sauerstoff



Elektronischer Gasmelder (ohne ex-Schutz)

mit integriertem Sensor und Alarmhupe (85 dBA), geeignet für Kellerräume, Boote etc., 230 V oder 12 V, Alarmschwelle 0,5 bis 1,25 Volumen-%, mit zwei LED-Anzeigen für Alarm und Betrieb

Bestell. Nr. **14.02000**



Gaswarnanlage, für max. 4 ex-geschützte Messköpfe, Ausführung nach ATEX,

2 Alarmschwellen (20/40 % UEG), Netzausfall-, Kurzschluss-, Rechner- und Drahtbruchüberwachung, digitale Konzentrationsanzeige, interner akustischer Alarm und Alarmreset, Messprinzip Wärmetönung, 230 VAC bzw. 24 V DC, Messkopf geeignet für Wand- und Deckenmontage, Ausführung als Wandaufbaugeschäft, Anschluss für externe Blitzleuchte, Hupe und Fernquittung, Ausgang Messsignal 4-20 mA (proportional 0 – 100 % UEG), RS 485 Modbus-Schnittstelle
LED-Anzeige für Gaskonzentration separat für alle Föhler, Betrieb und Alarm

Ausführung A: keine weiteren Messköpfe/Föhler nachrüstbar

Ausführung B: weitere Messköpfe/Föhler nachrüstbar



Bestell. Nr. Ausführung Bezeichnung

14.03000	A	Gaswarnanlage wie beschrieben (mit 1 Stück Ex-Föhler)
14.03100	B	Gaswarnanlage wie beschrieben (mit 1 Stück Ex-Föhler)
14.03200	B	Gaswarnanlage wie beschrieben (mit 2 Stück Ex-Föhler)
14.03300	B	Gaswarnanlage wie beschrieben (mit 3 Stück Ex-Föhler)
14.03400	A	Gaswarnanlage wie beschrieben (mit 4 Stück Ex-Föhler)
14.04000		Wetterschutzgehäft für den Ex-Föhler
14.04100		Notstromversorgung
14.04200		Spezial-Föhlerkabel
14.04300		Ex-Föhler Typ Signalpont, IP54



*** Auf Wunsch liefern wir auch Gaswarnanlagen für max. 64 Messstellen ***

Optische und akustische Alarmgeber, nicht ex-geschützt

<u>Bestell. Nr.</u>	<u>Bezeichnung</u>
14.07000	Warnleuchte für Innenräume mit der Aufschrift „Gasalarm“
14.07100	Warnleuchte für Außenräume mit der Aufschrift „Gasalarm“
14.07200	Hupe für Innen- und Außeninstallation 100 dbA
14.07300	Kleinsirene für Innenräume 100 dbA
14.07400	Blitzleuchte für Innenräume
14.07500	Blitzleuchte und Hupe als Kombigerät



Signalhupe, zur akustischen Meldung von Gefahr, für feuchte Räume und Außenmontage, Spannung 230 V, 50 Hz, mit kräftigem Elektromagnetsystem

<u>Bestell. Nr.</u>	<u>Bezeichnung</u>
14.08000	Normalausführung ohne ex-Schutz
14.08100	Ausführung mit ex-Schutz und ATEX-Zulassung



Rundumleuchte mit Blitzlicht, zur optischen Meldung von Gefahr, für feuchte Räume und Außenmontage, Spannung 230 V, 50 Hz

<u>Bestell. Nr.</u>	<u>Bezeichnung</u>
14.08500	Normalausführung ohne ex-Schutz
14.08600	Ausführung mit ex-Schutz und ATEX-Zulassung



Doppel-Drucktaster, 230 V, 50 Hz

<u>Bestell. Nr.</u>	<u>Bezeichnung</u>
14.09000	Ausführung ohne Kontrollleuchte, ohne ex-Schutz
14.09100	Ausführung mit Kontrollleuchte, ohne ex-Schutz
14.09200	Ausführung ohne Kontrollleuchte, mit ex-Schutz und ATEX-Zulassung
14.09300	Ausführung mit Kontrollleuchte, mit ex-Schutz und ATEX-Zulassung



NOT-AUS-Schlag-Taster, 230 V, 50 Hz

<u>Bestell. Nr.</u>	<u>Bezeichnung</u>
14.09500	Normalausführung ohne ex-Schutz (Bild 1)
14.09600	Ausführung mit ex-Schutz und ATEX-Zulassung (Bild 2)
14.09700	Ausführung mit ex-Schutz, ATEX-Zulassung und Schlüsselschalter



Bild 1

Bild 2

Schalter für Beleuchtungsanlage, 230 V, 50 Hz, ex-geschützt, mit ATEX-Zulassung

Bestell. Nr.	14.09800
--------------	----------



Ex-geschützter Klemmkasten mit ATEX-Zulassung

Bestell. Nr. 14.10000 Ausführung Größe 1 (mit 4 Klemmen)
Bestell. Nr. 14.10100 Ausführung Größe 2 (mit 8 Klemmen)



Trennschaltverstärker für Schaltschrankeinbau

zum Übertragen von Signalen aus dem ex-Bereich mit eigensicherem Steuerstromkreis, mit ATEX-Zulassung

Ausführung A: 1 Kanal und 1 Wechsler

Ausführung B: 2 Kanal und 2 Wechsler

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Spannung	Typ	
Ausf. A:	Ausf. B:			
14.11000	14.11500	230V/50Hz	KFA-SR2-...	für Trennschaltverstärker
14.11100	14.11600	24VDC	KFD-SR2-...	für Trennschaltverstärker
14.11200		24VDC	KFD2-SH-...	Sicherheitsdruckbegrenzer
14.11300		230V/50Hz	KHA6-SH-...	Sicherheitsdruckbegrenzer



Bei der Bestell. Nr. 14.11200 und 1411300 handelt es sich um einen Trennschaltverstärker in Sicherheitstechnik mit TÜV-Zulassung, der hauptsächlich in Verbindung mit den FEMA-Maximaldruckbegrenzer Typ FD 16-326 (Bestell. Nr. 3.43000) verwendet wird, wie z.B. bei der Drucküberwachung von Flüssiggas-Behältern gemäß TRB 801, Nr. 25

Elektronischer Füllstandsgrenzschalter, PN 25,

für flüssiges Propan/Butan, mit PTB-Zulassung, geeignet für den Einsatz im Ex-Bereich, Betriebstemperatur -40°C bis +120°C, Sensorlänge 128 mm

Bestell. Nr.	Bezeichnung
14.12001	Füllstandsgrenzschalter mit Anschluss 1" NPT AG, Ausführung Namur
14.12101	Füllstandsgrenzschalter mit Anschluss Flansch DN 32, Ausführung Namur
14.11000	Trennschaltverstärker für den Füllstandsgrenzschalter mit eigensicherem Eingangstromkreis und Relaiskontakt, 230 V, 50 Hz, für Schaltschrankeinbau
14.11100	Trennschaltverstärker für den Füllstandsgrenzschalter mit eigensicherem Eingangstromkreis und Relaiskontakt, 24 V, für Schaltschrankeinbau



Elektronischer Trockenlaufschutz zum Einbau in den Schaltschrank

Der Trockenlaufschutz überwacht die Anlagen elektronisch nach dem Prinzip der "Phasenwinkelmessung".

Das elektronische Bauteil wird direkt in die Zuleitung des Motors geschaltet und im Schaltschrank untergebracht.

Bitte bei Bestellung die vorhandene Spannung und die Motorleistung angeben!

Bestell. Nr. 3.29700	für Motoren bis 5 KW	(Bild 1)
Bestell. Nr. 3.29800	für Motoren über 5 KW (mit Stromwandler)	(Bild 2)



Bild 1



Bild 2

Temperaturüberwachung von Magnet-Pumpen

Bestell. Nr. 14.14000	Widerstandsthermometer PT 100 mit Fühler aus Edelstahl, G 1/2"
Bestell. Nr. 14.14100	Verlängerungshülse (nur für Sihi-Pumpen erforderlich)
Bestell. Nr. 14.14200	Grenzwertschalter für Schaltschrankeinbau, eingestellt auf 55° C Eingang eigensicher mit Relaisausgang, 230 V, 50 Hz

Ex-geschützter Drehstrommotor

Zündschutzart erhöhte Sicherheit EEx e II T3, Schutzart IP 54, Bauform B3, Spannung: 230/400 V, 50 Hz, ab 5 KW 400/690 V, 50 Hz, 1500 min⁻¹, mit ATEX-Prüfbescheinigung

Bestell. Nr.	Leistung (KW)	Baugröße	Gewicht
14.20000	0,75	80	10,0
14.20100	1,00	90 S	12,5
14.20200	1,35	90 L	16,0
14.20300	2,00	100 L	21,6
14.20400	3,60	112 M	28,5
14.20500	5,00	132 S	38,0
14.20600	6,80	132 M	52,0
14.20700	10,00	160 M	89,0
14.20800	13,50	160 L	110,0
14.20900	15,00	180 M	163,0
14.21000	17,50	180 L	180,0
14.21100	24,00	200 L	238,0
14.21300	2,50	100 L	24,0
14.21400	3,30	112 M	26,0



(3000 U/min - für SIHI-Pumpe Typ CDHL 1403/ SC-2003/5)
(3000 U/min - für SIHI-Pumpe Typ SC-2004/5)

Motorschutzschalter, ex-geschützt (Ex) d3n G5, Ausführung nach ATEX

Gehäuse aus Kunststoff, IP 65, geeignet als Ein/Aus-Schalter und zum Schutz von ex-Motoren

Achtung: Bei Bestellung ist grundsätzlich der Nennstrom des Motors anzugeben

Bestell. Nr. 14.22000



Zubehör für Erdungsanlagen und Potentialausgleich:

Kreuzerder aus Stahl, verzinkt

T-Profil 50x50x3, Anschlussplatte mit 3 Bohrungen Ø 10,5 mm, Länge 1,5 m

Bestell. Nr. 14.23000



Erdungskabel, 16 mm², Aderkennzeichnung grün/gelb

Bestell. Nr. 14.24000 Typ NYM-J (oberirdische Verlegung)

Bestell. Nr. 14.24100 Typ NYY-J (ober- und unterirdische Verlegung)

Erdungsrohrschelle aus Zinkdruckguss mit Anschluss bis 25 mm²

Bestell. Nr. 14.25000 1"

Bestell. Nr. 14.25100 1 1/4"

Bestell. Nr. 14.25200 1 1/2"

Bestell. Nr. 14.25300 2"



Erdungsbandschelle aus Federbronze, vernickelt mit Anschluss 1x2,5 mm² -2x16mm²

Bestell. Nr. 14.26000 3/8" - 1 1/2"

Bestell. Nr. 14.26100 3/8" - 4"

Bestell. Nr. 14.26200 3/8" - 6"

Potentialausgleichs-Schiene

Bestell. Nr. 14.27000 Anschluss 1 x flach 30 x 3,5 mm

Bestell. Nr. 14.27100 Anschluss 1 x rund 8 x 10 mm

Bestell. Nr. 14.27200 Anschluss 7 x 2,5 - 25 mm

Elektrokabel

Ausführung A: Elektrokabel für ober- und unterirdische Verlegung, mit Kupferleiter

Ausführung B: Daten- und Fernmeldekabel

Ausführung C: Elektronikleitung für mittlere mechanische Beanspruchung, mit/ohne Cu-Abschirmung

Ausführung D: Elektronikleitung (blau) für eigensicheren Stromkreis, mit Cu-Abschirmung

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Typ	Querschnitt	Verwendungszweck (Beispiel)
Ausf.: A	Ausf.: B	Ausf.: C	Ausf.: D			
-----	-----	14.32000	-----	YSLY-JZ	7 x 1,0 mm ²	Steuerleitung
-----	-----	14.32100	-----	YSLY-JZ	12 x 1,0 mm ²	Steuerleitung
-----	-----	14.32200	-----	YSLY-JZ	25 x 1,0 mm ²	Steuerleitung
14.30000	-----	-----	-----	NYY-J	3 x 1,5 mm ²	Magnetventil, Signalgeber
14.30100	-----	-----	-----	NYY-J	5 x 1,5 mm ²	Motoren, Bedienelemente
14.30200	-----	-----	-----	NYY-J	7 x 1,5 mm ²	Bedienelemente
14.30300	-----	-----	-----	NYY-J	4 x 2,5 mm ²	Motoren
14.30400	-----	-----	-----	NYY-J	5 x 2,5 mm ²	Motoren
14.30500	-----	-----	-----	NYY-J	4 x 10,0 mm ²	Motoren
-----	14.31000	-----	-----	A-Y(St)YÖ	7 x 0,75 mm ²	Datenleitung Zapfsäule/Kasse
-----	14.31100	-----	-----	A-2Y(L)2Y	2x2x 0,60 mm ²	Fernmeldekabel – Notruftelefon
-----	14.31200	-----	-----	Cat.6/7		Kabel Tankdaten-Übertragung
14.24100	-----	-----	-----	NYY-J	1 x 16,0 mm ²	Potentialausgleich
-----	-----	14.32500	-----	LiYCY	3 x 0,75 mm ²	Gaswarnanlage
-----	-----	14.32600	-----	LiYCY	5 x 0,75 mm ²	Gaswarnanlage/Not-Aus-Notruftelefon
-----	-----	14.32700	-----	LiYCY	7 x 0,75 mm ²	Bedienung Exklusiv-Fernanzeige
-----	-----	14.32800	-----	LiYCY	12 x 0,75 mm ²	Zapfsäulen-Fernanzeige
-----	-----	-----	14.33000	LiYCY-EB	3 x 0,75 mm ²	Überfüllsicherung/Druckwächter/Signalgeber
-----	-----	-----	14.33100	LiYCY-EB	5 x 0,75 mm ²	Überfüllsicherung/Druckwächter/Signalgeber
-----	-----	-----	14.33200	LiYCY-EB	5 x 1,5 mm ²	Behälter-Inhaltsfernanzeige über 50 m

Für jedes Feldgerät sind je nach Ausführung mind. 1 Kabel - im Sonderfällen - 2 Kabel zu verlegen !
Bei Verwendung von Elektrokabeln auf dem Gelände von Mineralöltankstellen ist grundsätzlich zu prüfen, ob das Kabel „Benzinbeständig“ sein muss.

Handleuchte mit Glühlampe, ex-geschützt, mit ATEX-Zulassung
mit ATEX-Zulassung,

Bestell. Nr. **14.34000** Handleuchte (mit Glühlampe)



Wand- und Deckenleuchte, ex-geschützt, mit ATEX-Zulassung, 230 V, Ex e G2/3,

Bestell. Nr. **14.35000** Wand- und Deckenleuchte (mit Glühlampe 100 W)

Deckenleuchte für Leuchtstofflampen, ex-geschützt, mit ATEX-Zulassung, 230 V, Ex eG2/3

Bestell. Nr. **14.36000** Deckenlampe (mit Leuchtstoffröhre) 1 x 58 W

Bestell. Nr. **14.36100** Deckenlampe (mit Leuchtstoffröhre) 2 x 58 W



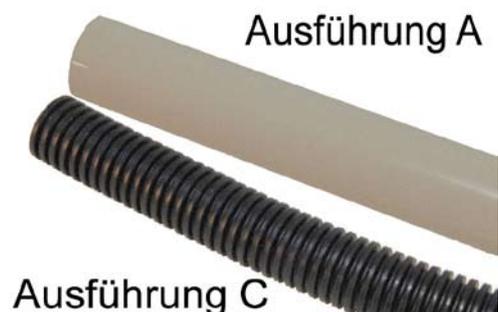
Schutzrohr für Elektrokabel

Ausführung A: Kunststoff-Panzerrohr für mittlere Beanspruchung

Ausführung B: Stahl-Panzerrohr für hohe Beanspruchung

Ausführung C: Kunststoff-Wellenschlauch für die Verlegung im Erdreich

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Größe
Ausf.: A	Ausf.: B	Ausf.: C	
14.37000	14.38000	14.39000	M16
14.37100	14.38100	14.39100	M20
14.37200	14.38200	14.39200	M25
14.37300	14.38300	14.39300	M32
14.37400	14.38400	14.39400	M40
14.37500	14.38500	14.39500	M50



MSR-Schaltschrank für Treibgas-, AUTOGAS-, Abfüllanlagen etc., Fabrikat P&A, komplett verdrahtet, mit Schalt- und Klemmenplan

- Bestell. Nr. 14.40000** Schaltschrank für eine **Treibgasanlage mit Tauchpumpe**, zur Ansteuerung der Pumpenanlage, des Magnetventils mit Zeitverzögerung und des Differenzdruckwächters, inkl. Not-Aus-Taster am Schaltschrank, Motorschutzrelais, FI-Schalter, Hauptschalter und Meldeleuchten
- Bestell. Nr. 14.40100** Schaltschrank für eine **Treibgasanlage mit außenliegender Pumpe**, zur Ansteuerung der Pumpenanlage, des Magnetventils mit Zeitverzögerung und des elektronischen Trockenlaufschutzes (gehört mit zum Lieferumfang), inkl. Not-Aus-Taster am Schaltschrank, Motorschutzrelais, FI-Schalter, Hauptschalter und Meldeleuchten
- Bestell. Nr. 14.40200** Schaltschrank für eine **AUTOGAS-Anlage mit Tauchpumpe**, zur Ansteuerung der Pumpenanlage, der Flüssiggas-Zapfsäule mit Beleuchtung, des Magnetventils mit Zeitverzögerung und des Differenzdruckwächters, inkl. Not-Aus-Taster am Schaltschrank, Motorschutzrelais, FI-Schalter, Hauptschalter und Meldeleuchten
- Bestell. Nr. 14.40300** Schaltschrank für eine **AUTOGAS-Anlage mit außenliegender Pumpe**, zur Ansteuerung der Pumpenanlage, der Flüssiggas-Zapfsäule mit Beleuchtung, des Magnetventils mit Zeitverzögerung und des elektronischen Trockenlaufschutzes (gehört mit zum Lieferumfang), inkl. Not-Aus-Taster am Schaltschrank, Motorschutzrelais, FI-Schalter, Hauptschalter und Meldeleuchten
- Bestell. Nr. 14.40400** Schaltschrank für eine **Kleinfüllstelle mit Tauchpumpe**, zur Ansteuerung der Pumpenanlage, des Magnetventils mit Zeitverzögerung, des Differenzdruckwächters, der Containerbeleuchtung, Not-Aus-Taster, Ein/Aus-Taster etc., inkl. Not-Aus-Taster am Schaltschrank, Motorschutzrelais, FI-Schalter, Hauptschalter und Meldeleuchten
- Bestell. Nr. 14.40500** Schaltschrank für eine **Kleinfüllstelle mit außenliegender Pumpe**, zur Ansteuerung der Pumpenanlage, des Magnetventils mit Zeitverzögerung, des elektronischen Trockenlaufschutzes (gehört mit zum Lieferumfang), der Beleuchtung, Not-Aus-Taster, Ein/Aus-Taster etc., inkl. Not-Aus-Taster am Schaltschrank, Motorschutzrelais, FI-Schalter, Hauptschalter und Meldeleuchten

MSR-Schaltschrank für Flüssiggasanlagen der **GRUPPE A**, Standardausführung, Fabrikat P&A, zur Ansteuerung der Überfüllsicherung, Magnetventil in der Füllleitung, Rundumleuchte und Hupe für den Voralarm, inkl. Not-Aus-Taster am Schaltschrank und Meldeleuchten, Ausgang für die KKS-Anlage, komplett verdrahtet, mit Schalt- und Klemmenplan

Bestell. Nr. 14.41000



MSR-Schaltschrank für Flüssiggasanlagen der **GRUPPE B**, Standardausführung, Fabrikat P&A, zur Ansteuerung der Überfüllsicherung, Magnetventil in der Füllleitung, Hupe für den Vor- und Hauptalarm, Rundumleuchte, Schnellschlussarmaturen, Druckluftversorgung, Not-Aus-Taster, Sicherheitsschutzkombination, Meldeleuchten und Verdampferanlage, mit Ausgang für die KKS-Anlage, komplett verdrahtet, mit Schalt- und Klemmenplan.

Andere Ausführungen z.B. Schaltschrank mit Gaswarnanlage, Drucküberwachung, Pumpenanlage, Trockenlaufschutz, Inhaltsfernanzeige etc. auf Anfrage

Bestell. Nr. 14.42000



Notstromversorgung 12 bzw. 36 h, Fabrikat P&A, für die Befehls- und Meldegeräte wie z.B. Hupe, Rundumleuchte, Drucküberwachung, Inhaltsfernanzeige, Gaswarnanlage etc.

Bestell. Nr. 14.43000

Andere Schaltschränke mit zusätzlichen Elektrobauteilen sowie Schaltschränke für Druckerhöhungsanlagen und für Anlagen der GRUPPE C sind auf Anfrage lieferbar!

Pneumatische Auslösevorrichtung, Fabrikat P&A, für Sicherheitsschnellschluss-Bodenventile mit Straffseilbetätigung

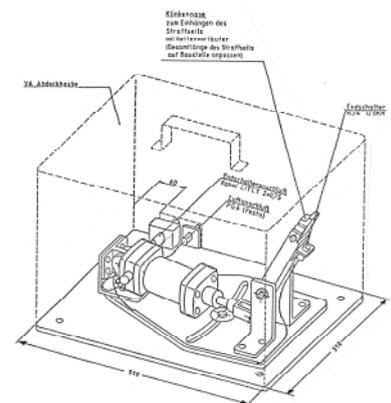
Mit der pneumatischen Auslösevorrichtung werden die Schnellschluss-Bodenventile von Straßentankwagen bzw. Kesselwagen in das Not-Aus-System der Verladeanlage einbezogen.

Lieferumfang:

Grundplatte mit Oberplatte, Pneumatikzylinder und Schwenkhebel, berührungsloser Endschalter, kunststoffummanteltes Stahlseil mit Karabinerhaken und kurzem Gliederkettenvorläufer, Wetterschutzhaube, Gewicht ca. 29 kg

Bestell. Nr. 15.00000

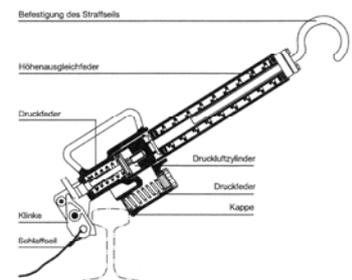
Bestell. Nr. 15.00500 Mehrpreis für ex-geschütztes Steuerluft-Magnetventil



Mechanischer Schienenhaken für Kesselwagen

Der mechanische Schienenhaken hält das Bodenventil beim Verladeprozess am Kesselwagen automatisch geöffnet. Beim unbeabsichtigten Verschieben des Kesselwagens springt der Schienenhaken von der Schiene ab und der Schnellschluss der Bodenventile wird ausgelöst. Im Brandfall löst der Schienenhaken bei einer Temperatur ab 150°C (Schmelzsicherung) das Schließen der Bodenventile aus. Bei anderen Gefahren wird durch Ziehen am Schlaffseil ebenfalls der Schnellschluss ausgelöst. Gewicht ca. 5,3 kg

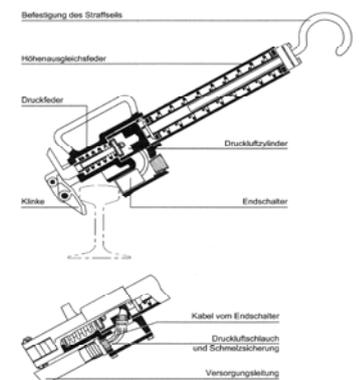
Bestell. Nr. 15.01000



Pneumatischer Schienenhaken für Kesselwagen

Der pneumatische Schienenhaken hält das Bodenventil beim Verladeprozess am Kesselwagen automatisch geöffnet. Um den Entladeprozess des Kesselwagens in das „**NOT-AUS-System**“ der Verladeanlage einzubeziehen, wird die bewegliche Klinke am Schienenhaken vorgespannt. Der Schienenhaken wird in diesem Zustand auf die Schiene gesetzt. Durch Abschalten des Druckluftsystems im Notfall, löst sich die Klinke. Der Schienenhaken springt von der Schiene ab und löst über das Straffseil den Schnellschluss der Bodenventile aus. Beim Verschieben des Kesselwagens springt der Schienenhaken von der Schiene ab und der Schnellschluss der Bodenventile wird ausgelöst. Im Brandfall löst der Schienenhaken bei einer Temp. ab 150°C (Schmelzsicherung) das Schließen der Bodenventile aus. Gewicht ca. 5,3 kg

Bestell. Nr. 15.01500



Radkeil mit eingebautem elektrischem Kontakt, Fabrikat P&A, Kontaktschalter ex-geschützt, mit ATEX-Zulassung

Der von P&A entwickelte Radkeil wird vor dem Befüll- und Entleerungsvorgang vor das Rad des Straßentankwagens gelegt. Hierdurch wird der elektrische Kontakt ausgelöst, der den Abtankungsvorgang frei gibt.

Beim Fortrollen des Straßentankwagens wird der Kontakt unterbrochen und die Befüllung wird über die Schnellschlussarmatur bzw. über das Not-Aus-System beendet.

Bestell. Nr. 15.02000



Berieselungsanlage für Straßentank- und Kesselwagen, **Fabrikat P&A**

Gemäß TRB 801, Nr. 25 Abs. 6.7.2.5 müssen für Anlagen der Gruppe D bzw. für Umschlag- und Verteilerlager Einrichtungen vorhanden sein, die die Druckbehälter vor unzulässiger Erwärmung schützen z.B. Wasserwerfer, Berieselungsanlagen

- Bestell. Nr. 15.04000** Berieselungsanlage für einen 9 to Straßentankwagen
Bestell. Nr. 15.04100 Berieselungsanlage für einen 20 to Straßentankwagen
Bestell. Nr. 15.04200 Berieselungsanlage für einen Kesselwagen
Bestell. Nr. 15.04300 Wasserwerfer mit Düse und Bodengestell

Aufhängevorrichtung für LPG-Schläuche, schwenkbar, **Fabrikat P&A**

Die Aufhängevorrichtung, Fabrikat P&A, ist besonders als preisgünstige Alternative zu den teuren Verladearmstationen, bei der TKW/EKW-Abfüllung einzusetzen.

Hierdurch können die Verladeschläuche mühelos an die Straßentankwagen bzw. Kesselwagen angeflanscht werden.

- Bestell. Nr. 15.04500** Aufhängevorrichtung für LPG-Hochdruckschlauch DN 50
Bestell. Nr. 15.04600 Aufhängevorrichtung für LPG-Hochdruckschlauch DN 80
Bestell. Nr. 15.04700 Aufhängevorrichtung (2-Arm) für LPG-Hochdruckschlauch DN 50 und DN 80

Füll- und Gaspendschläuche, PN 25, Typ P&A,

Länge 4 m, komplett eingebunden, mit Wasserdruckprüfung 40 bar und Leitfähigkeitsprüfung nach TRG, Schweißteile und Kugelhähne **mit APZ 3.1 nach EN 10204**

TKW-Füllschlauch DN 50

mit Anschlussmöglichkeit für Sicherheitsventil und Entspannungskugelhahn, einerseits Flansch DN 50, andererseits Kugelhahn mit Füllkupplung 3 1/4" ACME Überwurfmutter

Bestell. Nr. 15.05000

TKW-Füllschlauch DN 80

mit Anschlussmöglichkeit für Sicherheitsventil und Entspannungskugelhahn, einerseits Flansch DN 80, andererseits Kugelhahn mit Füllkupplung 3 1/4" ACME Überwurfmutter

Bestell. Nr. 15.05500

TKW-Gaspendschlauch DN 32

einerseits Flansch DN 32, andererseits Kugelhahn mit Kupplung 2 1/4" ACME Überwurfmutter

Bestell. Nr. 15.06000

TKW-Gaspendschlauch DN 50

einerseits Flansch DN 50, andererseits Kugelhahn mit Kupplung 2 1/4" ACME Überwurfmutter

Bestell. Nr. 15.06500

EKW-Füllschlauch DN 80

mit Anschlussmöglichkeit für Sicherheitsventil und Entspannungskugelhahn, einerseits Flansch DN 80, andererseits Kugelhahn mit Losflansch DN 80

Bestell. Nr. 15.07000

EKW-Pendelschlauch DN 50

einerseits Flansch DN 50, andererseits Kugelhahn mit Losflansch DN 50

Bestell. Nr. 15.07500

Bestell. Nr. 9.05100 Kugelhahn 1/2" NPT mit Schnellschlussvorrichtung, PN 25, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Bestell. Nr. 2.10500 Sicherheitsventil 1/2" NPT, 25 bar, Material Messing, mit TÜV-Abnahme und Bauteilprüfung

Spezial-Kugelhahn für Straßentankwagen, PN 25, Fabrikat P&A,

komplett mit Arretierung gegen unbeabsichtigtes Öffnen, mit Zentrierungsplatte, mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung A: ohne Drehgelenk, Kugelhahn, Muffe und Rohrbogen aus Stahl, Kupplung aus Messing

Ausführung B: ohne Drehgelenk, Kugelhahn, Muffe, Rohrbogen und Kupplung aus Edelstahl

Ausführung C: mit Drehgelenk, Kugelhahn, Muffe und Rohrbogen aus Stahl, Kupplung aus Messing

Ausführung D: mit Drehgelenk, Kugelhahn, Muffe, Rohrbogen und Kupplung aus Edelstahl

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Füllanschluss	Schlauchanschluss
Ausf. A	Ausf. B	Ausf. C	Ausf. D		
15.10000	15.10500	15.11000	15.11500	1 3/4" ACME	1" NPT IG
15.10100	15.10600	15.11100	15.11600	1 3/4" ACME	1 1/4" NPT IG
15.12000	Handhebel mit Rastbolzen und Zentrierplatte für den 1" NPT Kugelhahn				
15.12100	Handhebel mit Rastbolzen und Zentrierplatte für den 1 1/4" NPT Kugelhahn				
15.12200	Handhebel (ohne Zubehör)				



Rohrbruchventil für Straßentankwagen PN 25, Fabrikat P&A,

beiderseits 2" NPT-Innengewinde, geeignet zum Einbau vor die Schlauchtrommel, Material Stahl bzw. Edelstahl, Leistung (flüssig) ca. 1200 l/min, mit APZ 3.1 nach EN 10204

15.12500 Rohrbruchventil Typ PA-12



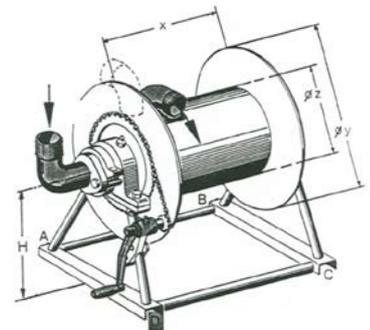
LPG-Schlauchtrommel PN 25, für Schläuche DN 25 und DN 32

Anschluss Flansch DN 40 mit Rücksprung nach DIN 2513

Flansch und Kettenrad links, Schlauchanschluss G 1 1/4" AG

Abmessung: X = 500 mm, ØY = 530 mm bzw. 600 mm, ØZ = 300 mm

Bestell. Nr. 15.13000	Trommel für Schlauch DN 25 bis 44 m (ØY = 530 mm)
Bestell. Nr. 15.13100	Trommel für Schlauch DN 32 bis 38 m (ØY = 530 mm)
Bestell. Nr. 15.13200	Trommel für Schlauch DN 25 bis 60 m (ØY = 600 mm)
Bestell. Nr. 15.13300	Trommel für Schlauch DN 32 bis 50 m (ØY = 600 mm)
Bestell. Nr. 15.13500	Grundgestell für ØY = 530 mm
Bestell. Nr. 15.13600	Grundgestell für ØY = 600 mm
Bestell. Nr. 15.13700	Handkurbel mit Antriebskette
Bestell. Nr. 15.13800	Umbau Flanschanschluss und/oder Kettenrad rechts



Kompletter Hochdruckschlauch passend für Schlauchtrommel, PN 25,

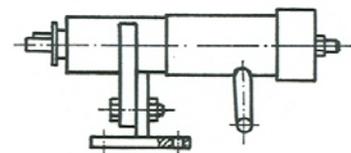
Typ P&A, beiderseits eingebunden, mit Druck- und Dichtheitsprüfung

Bestell. Nr.	Bestell. Nr.	Nennweite	Eingang	Ausgang
Ausf. A	Ausf. B			
15.14000	15.1500	DN 25	G 1 1/4" IG flachdichtend	1" NPT
15.14100	15.1510	DN 32	G 1 1/4" IG flachdichtend	1 1/4" NPT

Druckluftantrieb für Schlauchtrommel, mit Fuß

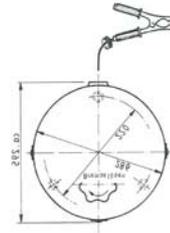
Mit integrierter Kupplung, die unter Druck automatisch einschaltet und die Schlauchtrommel über das Antriebsritzel antreibt. Wird die Kupplung abgeschaltet, wird der Motor automatisch ausgekuppelt und der Schlauch kann von der Schlauchtrommel ohne Widerstand abgewickelt werden.

Bestell. Nr. 15.16000



Trommel für Erdungskabel,

komplett mit 28 m Kabel 2,5 mm² Cu,
stabile Ausführung, Aufspulung durch Federmotor,
automatische Arretierung in jeder Stellung durch eine eingebaute Bremse
Gewicht ca. 7 kg



Bestell. Nr. 15.17000

Funkenfreies Werkzeug für Arbeiten im Ex-Bereich vorgeschrieben

Bestell. Nr. 15.18000	Maul/Ringschlüssel Größe 10	
Bestell. Nr. 15.18100	Maul/Ringschlüssel Größe 13	
Bestell. Nr. 15.18200	Maul/Ringschlüssel Größe 17	
Bestell. Nr. 15.18300	Maul/Ringschlüssel Größe 18	
Bestell. Nr. 15.18400	Maul/Ringschlüssel Größe 19	
Bestell. Nr. 15.18500	Maul/Ringschlüssel Größe 22	
Bestell. Nr. 15.18600	Maul/Ringschlüssel Größe 24	
Bestell. Nr. 15.18700	Maul/Ringschlüssel Größe 27	
Bestell. Nr. 15.18800	Doppelmaulschlüssel Größe 24/27	
Bestell. Nr. 15.18900	Doppelringschlüssel Größe 24/27	
Bestell. Nr. 15.19000	Kupferhammer 500 g	
Bestell. Nr. 15.19100	Kupferhammer 1000 g	
Bestell. Nr. 15.19200	Dreikantschaber 300 mm	
Bestell. Nr. 15.19300	Kreuzschraubendreher (Satz) Größe 2 und 3	
Bestell. Nr. 15.19400	Schraubendreher (Satz) Größe 4, 7 und 10	
Bestell. Nr. 15.19500	Rohrzange 400 mm	
Bestell. Nr. 15.19900	Kompletter Werkzeugsatz (Ausführung wie oben beschrieben)	

Übergabestation für Straßentankwagen, Fabrikat P&A,

komplett montiert in einer Betonbox mit verzinkten Stahltüren, Abmessung ca. 1380x780x1250 mm (BxTxH),
Schweißteile und Kugelhähne mit APZ 3.1 nach EN 10204

Ausführung A: Übergabestation **für Gruppe A-Anlagen und Gruppe B-Anlagen** (ohne Schnellschlussventile) bestehend aus: Betonbox, Füllventil 1 1/4" NPT x 1 3/4" ACME, 1 Stück Kugelhahn DN 32 (Fire-Safe-Ausführung), Sicherheitsventil mit TÜV-Abnahme, Manometer mit Manometer-Absperrventil, Wanddurchführung, Entspannungsventile, Not-Aus-Taster, CEE-Stecker für die Behälter-Überfüllsicherung (TKW-Abschaltung) sowie Rohrmaterial und Kleinteile

Ausführung B: Übergabestation **für Gruppe A-Anlagen und Gruppe B-Anlagen** (ohne Schnellschlussventile) bestehend aus: Betonbox, Füllventil 2" NPT x 2 1/4" ACME, 1 Stück Kugelhahn DN 50 (Fire-Safe-Ausführung), Sicherheitsventil mit TÜV-Abnahme, Manometer mit Manometer-Absperrventil, Wanddurchführung, Entspannungsventile, Not-Aus-Taster, ex-Drucktaster für Freigabe der TKW-Befüllung (SS-Kugelhahn) sowie Rohrmaterial und Kleinteile

Ausführung C: Übergabestation **für Gruppe C-Anlagen** (mit Schnellschlussventile) bestehend aus: Betonbox, Füllventil 3" NPT x 3 1/4" ACME, 1 Stück Kugelhahn DN 80 (Fire-Safe-Ausführung), 1 Stück pneumatisches Schnellschlussventil, Sicherheitsventil mit TÜV-Abnahme, Manometer mit Manometer-Absperrventil, Wanddurchführung, Entspannungsventile, Not-Aus-Taster, Ex-Drucktaster für Freigabe der TKW-Befüllung (SS-Kugelhahn) sowie Rohrmaterial und Kleinteile

Bestell. Nr. 15.25000	Ausführung A
Bestell. Nr. 15.25100	Ausführung B
Bestell. Nr. 15.25200	Ausführung C

P & A - LEIHGERÄTE

<u>Bestell. Nr.</u>	<u>Bezeichnung</u>
16.00000	Druckschreiber für Rohrleitungsprüfungen 0-25 bar
16.00100	Gasphasefackel inkl. LPG-Hochdruckschlauch L = 10 m, DN 25
16.00200	Flüssigphasefackel inkl. LPG-Hochdruckschlauch L = 10 m, DN 25
16.00300	Abdrückvorrichtung für Rohrleitungen inkl. Stickstoffdruckminderer 0-50 bar und LPG-Hochdruckschlauch
16.00400	Isotestgerät für Behälter und Rohrleitungen (20000 V)
16.00500	Propan- Handmessgerät
16.00600	Ex-geschütztes Gebälse zum Absaugen eines Gasluftgemisches
16.00700	32 kg Verdampferanlage , elektrisch beheizt, komplett im Schrank montiert, mit den erforderlichen Armaturen, Druckreglern und Kleinteilen
16.00800	60 kg Verdampferanlage , elektrisch beheizt, komplett im Schrank montiert, mit den erforderlichen Armaturen, Druckreglern und Kleinteilen
16.00900	100 kg Verdampferanlage , elektrisch beheizt, komplett im Schrank montiert, mit den erforderlichen Armaturen, Druckreglern und Kleinteilen
16.01000	400 kg Verdampferanlage , Warm-Wasser-beheizt, komplett im Stahlcontainer montiert, inkl. der erforderlichen Heizungsanlage, montiert in einem separaten Stahlcontainer, mit den erforderlichen Armaturen, Druckreglern und Kleinteilen
16.01100	600 kg Verdampferanlage , Warm-Wasser-beheizt, komplett im Stahlcontainer montiert, inkl. der erforderlichen Heizungsanlage, montiert in einem separaten Stahlcontainer, mit den erforderlichen Armaturen, Druckreglern und Kleinteilen
16.01200	2,9 t Treibgas-KOMPAKT-Anlage

Achtung:

1. Preis/Woche
2. Sonderpreise bei längerer Benutzung
2. Fracht und Verpackung nach Aufwand
3. Andere Verdampferleistungen auf Anfrage

P&A ---- IHR ARMATURENLIEFERANT

- Komplettes Armaturenprogramm für Verbrauchsanlagen, Flüssiggasbehälter, Umschlagstationen und Verteilerlager
- großer, sehr gut sortierter Lagerbestand
- „Übernacht“ Lieferservice
- Eigenfertigung von Armaturen, Anlagenteilen und Baugruppen
- Hersteller von Flüssiggas-Zapfsäulen
- Reparaturen sämtlicher Armaturen, Aggregate, Kompressoren
- Neubau von Treibgas-, AUTOGAS-, Ballonflaschen-, Druckerhöhungs- und Flaschenabfüllanlagen
- Eigenfertigung kompletter Messanlagen, Druckhalteventile, Gasabscheider, Abreißkupplungen, Überströmventile, Flüssiggas-Zapfsäulen, Anzeigergroßgeräte etc.
- Herstellung sämtlicher Schweißteile nach Ihren Vorgaben
- Erstellung von Schaltplänen
- Fertigung von MSR-Schaltschränken
- komplette Planung, Lieferung, Montage, Schweißarbeiten und Elektroinstallation von Flüssiggas-Anlagen



Allgemeine Geschäftsbedingungen

I. Allgemeines

Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten für alle - auch zukünftigen - Verträge, Lieferungen und sonstigen Leistungen, sofern sie nicht mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung abgeändert oder ausgeschlossen werden. Bedingungen des Käufers bzw. des Bestellers verpflichten uns auch dann nicht, wenn wir ihnen nicht nochmals nach Eingang bei uns ausdrücklich widersprechen.

II. Angebot und Vertragsabschluss

- (1) Unsere Angebote sind freibleibend. Alle zum Angebot gehörenden Unterlagen wie Ablichtungen, Zeichnungen, Maß-, Gewichts- und Leistungsangaben sind nur als annähernd zu betrachten, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind.
- (2) Eine Bestellung gilt erst dann als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt ist. Für den Inhalt und den Umfang des Auftrages ist allein unsere schriftliche Auftragsbestätigung maßgebend.
- (3) Abänderungen und Nebenabreden bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Bestätigung durch uns.

III. Preise

- (1) Unsere Preise verstehen sich ab Werk oder Lager zuzüglich Fracht, Verpackung, Porto, Versicherung und sonstigen Versandkosten sowie zuzüglich Mehrwertsteuer.
- (2) Erhöhen sich nach Auftragsbestätigung und vor Absendung der Ware in unserer Firma die Löhne oder sonstige Gesteuerungskosten einschließlich unserer Bezugskosten beim Vorlieferanten, so sind wir berechtigt, zu dem ursprünglichen Kaufpreis die erhöhten Kosten aufzuschlagen.
- (3) Bestellungen mit einem Warenwert von weniger als 125 € werden grundsätzlich zu Nettopreisen ohne Rabattgewährung abgerechnet.
- (3.1) Der Mindestbestellwert beträgt 50 € pro Auftrag.
- (5) Eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr von 30,00 € wird bei nachträglich angeforderten Werkzeugnissen, Bescheinigungen usw. erhoben.
- (5) Die in Katalogen, Prospekten, Rundschreiben, Anzeigen, Abbildungen und Preislisten enthaltenen Angaben über Gewicht, Maße, Fassungsvermögen, Preis, Leistung etc. sind nur annähernd maßgeblich. Verbindlich sind sie nur, wenn im Vertrag ausdrücklich auf sie Bezug genommen wird.

IV. Lieferfristen, Rücktrittsrecht und Zurückbehaltungsrecht

- (1) Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung unserer Auftragsbestätigung, jedoch nicht bevor alle für die Ausführung des Auftrages notwendigen Unterlagen und Genehmigungen vorliegen und alle dafür wesentlichen Fragen geklärt sind. Lieferfristen und -termine beziehen sich auf den Zeitpunkt der Absendung ab Werk oder Lager. Sie gelten als eingehalten mit Meldung der Versandbereitschaft oder wenn die Ware das Lieferwerk verlassen hat. Für durch Verschulden unserer Vorlieferanten verzögerte oder unterbliebene Lieferungen haben wir nicht einzustehen.
- (2) Falls wir die vereinbarte Lieferfrist nicht einhalten können, hat uns der Besteller eine angemessene Nachlieferungsfrist zu gewähren. Sie beginnt an dem Tage, an dem wir schriftlich in Verzug gesetzt worden sind. Ein Schadensersatzanspruch ist ausgeschlossen. Das gilt nicht, wenn auf unserer Seite Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt.
- (3) Ereignisse höherer Gewalt berechtigen uns, die Lieferung um die Dauer der Behinderung und einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben. Wird die Durchführung des Vertrages für eine der Parteien unzumutbar, so kann sie insoweit vom Vertrag zurücktreten.
- (4) Der höheren Gewalt stehen alle Umstände gleich, die uns die Lieferung wesentlich erschweren oder unmöglich machen, wie z.B. Aussperrungen, Streiks, Betriebsstörungen (z.B. Feuer, Maschinenbruch, Rohstoff- oder Energiemangel) sowie Behinderungen der Verkehrswege und zwar gleichgültig, ob diese Umstände bei uns, bei dem Lieferwerk oder einem Unterlieferanten eintreten.
- (5) Wenn der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommt, sind wir zur Rückhaltung der Ware berechtigt, ohne dass der Besteller irgendwelche Forderungen stellen kann. Dies gilt bis zur Regelung der Zahlungsverpflichtung.
- (6) Bei Stornierung des Auftrages werden grundsätzlich 15 % der Auftragssumme berechnet. Sonderbauteile und Anlagen können grundsätzlich nicht storniert werden, wenn sich diese „Komponenten“ bereits in der Fertigung befinden.

V. Versand und Gefahrenübergang

- (1) Die Versendung der bestellten Gegenstände erfolgt auf Kosten des Bestellers in der vereinbarten Weise (ab Werk, frei deutsche Grenze, fob, cif, usw.). Wir haften jedoch nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit. Wir übernehmen keine Gewähr für die Wahl der billigsten Versandart. Verpackungskosten trägt der Besteller, ebenso alle Spesen für eine auf seinen Wunsch abgeschlossene Transportversicherung. Verpackung wird zum Selbstkostenpreis berechnet und nicht zurückgenommen.
- (2) Die Gefahr geht auf den Besteller über, wenn die Ware unser Lager bzw. das Lieferwerk verlässt.
- (3) Auf dem Transport in Verlust geratene oder beschädigte Ware entbinden vor der Bezahlung der Rechnung in keinem Falle. Der Nachweis der Auslieferung wird von uns erbracht.
- (4) Soll der Versand durch Express, Schnelldienst, Nachtexpress oder dergl. erfolgen, sind die Mehrkosten vom Besteller zu tragen.

VI. Gewährleistung

- (1) Für die von uns gelieferten Teile übernehmen wir die Gewährleistung in dem Umfang, wie diese von unseren Lieferanten gewährt wird. In der Regel erstreckt sich die Gewährleistung auf 6 Monate ab Lieferung in der Weise, dass infolge schlechten Materials, fehlerhafter Bauart oder mangelhafter Ausführung, unbrauchbare oder wobei das beanstandete Material franko an unser Werk in Salzgitter einzusenden ist. Nur wenn ein Transport in unser Werk nicht möglich ist, führen wir die Gewährleistung vor Ort durch; die Kosten für die An- und Abfahrt (50%) sind vom Auftraggeber zu tragen. Grundsätzlich ausgeschlossen von der Garantie sind: Verschleiß- und rotierende Teile (insbesondere Gleitringdichtungen von Pumpen, Kolbenzähler etc.), Zapfpistolen usw. Weitere Details auf der folgenden Seite. Sollte eine Reparatur in einem angemessenen Zeitraum nicht möglich sein, so wird kurzfristig gegen Berechnung ein generalüberholtes Ersatzteil (soweit dies verfügbar ist)

geliefert. Bei berechtigten Gewährleistungsansprüchen wird für das berechnete Ersatzteil eine Gutschrift erstellt. Das Altteil geht in das Eigentum der Firma P&A über. Bei unberechtigten Gewährleistungsansprüchen ist das berechnete Ersatzteil grundsätzlich zu bezahlen, da das ausgebaut Bauteil Kundeneigentum ist. Folgekosten wie z.B. die Kosten für die Vorort-Reparatur, Nacheichung, Behälterabsaugung, werden grundsätzlich nicht übernommen.

- (2) Die Feststellung von Sachmängeln muss uns unverzüglich - bei erkennbaren Mängeln jedoch spätestens innerhalb 8 Tage nach Entgegennahme, bei nicht erkennbaren Mängeln unverzüglich nach Erkennbarkeit - schriftlich mitgeteilt werden. Beschädigt angekommene Sendungen müssen sofort im Beisein des Zustellers nachgeprüft werden.
- (3) Bei unsachgemäßer Montage oder dergleichen erlischt jeder Garantieanspruch. Dem Besteller steht es nicht zu, etwaige Mängel ohne unsere Zustimmung auf unsere Kosten selbst oder durch Dritte zu beseitigen oder hieraus abgeleitete Ansprüche auf Preisminderung zu stellen.
- (4) Für Schäden die durch unsachgemäße Behandlung, ungeeignetes Arbeitsmaterial und dergl. entstehen, kommen wir nicht auf.
- (5) siehe ebenfalls Beiblatt 2

VII. Schadensersatz

- (1) Schadensersatzansprüche des Bestellers, auch soweit sie sich aus dem Gesetz herleiten lassen, z.B. aus unerlaubter Handlung, sind ausgeschlossen, sofern der Schaden nicht auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung von uns oder auf einer solchen eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von uns beruht. Dies gilt auch für Schäden aus der Verletzung von Pflichten bei den Vertragsverhandlungen.
- (2) Nimmt der Besteller die Ware trotz Mahnung innerhalb einer angemessenen Frist nicht ab, so können wir 15 % des jeweiligen Nettowarenwertes ohne jeden weiteren Nachweis als Schadensersatz verlangen.

VIII. Eigentumsvorbehalt

- (1) Alle gelieferten Waren bleiben unser Eigentum bis zur Erfüllung sämtlicher Forderungen, gleich aus welchem Rechtsgrund, einschließlich der künftig entstehenden oder bedingten Forderungen, auch aus gleichzeitig oder später abgeschlossenen Verträgen. Das gilt auch, wenn Zahlungen auf besonders bezeichnete Forderungen geleistet werden.
- (2) Bis zur Bezahlung des vollen Kaufpreises ist die Verpfändung oder Sicherungsübereignung untersagt und Weiterveräußerung im gewöhnlichen Geschäftsverkehr wird nur unter der Bedingung gestattet, dass der Wiederverkäufer von seinen Kunden Bezahlung erhält oder den Vorbehalt macht, dass das Eigentum auf die Kunden erst übergeht, wenn dieser die Ware vollständig bezahlt hat. Unter diesen Bedingungen erteilen wir unsere Einwilligung zur Übertragung unseres Eigentums Dritte.

IX. Zahlung

- (1) Unsere Rechnungen sind innerhalb 14 Tagen ab Rechnungsdatum - auch bei Teillieferungen - rein Netto ohne jeden Abzug zahlbar. Wir können die Lieferung jedoch auch von sofortiger Zahlung abhängig machen.
- (2) Sobald Aufträge einen Rechnungsbetrag von 5.000,00 € übersteigen, gilt folgende Zahlungsweise:
- 30 % bei Auftragserteilung bzw. bei Auftragsbestätigung innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsdatum ohne jeden Abzug
- 70 % innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsdatum ohne jeden Abzug (außer bei Sondervereinbarungen)
- (3) Die Zurückhaltung von Zahlungen oder die Aufrechnung wegen etwaiger von uns bestrittener Gegenansprüche des Bestellers sind nicht zulässig, ausgenommen hiervon sind von uns anerkannte oder rechtskräftig festgestellte Forderungen des Bestellers bzw. Käufers.
- (4) Bei Zahlungsverzug sind wir berechtigt, ab Fälligkeitsdatum Zinsen in Höhe von 3 % über dem jeweiligen Diskontsatz der Deutschen Bundesbank, mindestens jedoch 8 % p.a. zu berechnen.

X. Kosten bei Warenrücknahme und Kulanzregelung

- (1) Die Rückgabe von Lagerware kann nur mit unserem Einverständnis erfolgen.
- (2) Rücklieferungen müssen grundsätzlich frachtfrei erfolgen.
- (3) Als Bearbeitungs- und Prüfgebühr für die Rücknahme von Lagerware werden 15 % des Warenwertes - mindestens jedoch 30,00 € - berechnet.
- (4) Sonderanfertigungen, Spezialausführungen und Anlagen/Baugruppen sind von der Stornierung bzw. Rückgabe grundsätzlich ausgeschlossen bzw. es wird eine Stornierungsgebühr von mindestens 30 % berechnet. Sonderanfertigungen und Spezialausführungen sind alle Artikel, die nicht in unserem Katalog enthalten sind.

XI. Salvatoresche Klausel

Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages ungültig sein oder werden, so berührt dies nicht die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen. Die Vertragsparteien vereinbaren, die ungültige Bestimmung durch eine wirksame Bestimmung zu ersetzen, die dem von den Parteien verfolgten wirtschaftlichen Zweck am nächsten kommt.

XII. Datenschutz, Erfüllungsort und Gerichtsstand

- (1) Wir weisen darauf hin, dass bei uns die zur Durchführung des Geschäftsablaufes erforderlichen Daten, gemäß den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes gespeichert und weiterverarbeitet werden.
- (2) Erfüllungsort und Gerichtsstand für sämtliche Rechte und Pflichten beider Vertragspartner ist Salzgitter. Für vertragliche Beziehungen gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland.

XIII. Dienstleistungen und Montagearbeiten

- (1) Zusätzliche und unvorhersehbare Leistungen/Armaturen, die nicht in unserem Angebotsumfang enthalten sind sowie zusätzliche Fahrtkosten, die über unseren Kalkulationsumfang hinausgehen werden grundsätzlich nach Aufwand berechnet.



Gewährleistungsübernahme für Anlagen und Baugruppen im Rahmen der Garantie

- Für die von uns gelieferten Baugruppen und Anlagen übernehmen wir eine Garantie für die Funktion und Ausführung während der Dauer eines Jahres (Elektronikbauteile 6 Monate) ab der Auslieferung bzw. Inbetriebnahme (wenn die Inbetriebnahme max. 14 Tage nach Auslieferung erfolgt), indem wir uns verpflichten, Teile, die während dieser Frist infolge fehlerhaften Materials oder mangelnder Ausführung schadhaft oder unbrauchbar werden sollten, kostenlos und so rasch wie möglich zu reparieren bzw. zu ersetzen, wobei das beanstandete Material franko an unser Werk in Salzgitter einzusenden ist. Sollte eine Reparatur in einen angemessenen Zeitraum nicht möglich sein, so wird kurzfristig gegen BERECHNUNG ein generalüberholtes Ersatzteil (soweit dies verfügbar ist) geliefert.
Bei berechtigten Gewährleistungsansprüchen wird für das berechnete Ersatzteil eine Gutschrift erstellt.
Das Altteil geht in das Eigentum der Firma P&A über.
Bei unberechtigten Gewährleistungsansprüchen ist das berechnete Ersatzteil grundsätzlich zu bezahlen. Das ausgebaute Bauteil ist Kundeneigentum. Auf Kundenwunsch kann das Altteil in den Bestand von P&A übernommen werden, wobei P&A die Höhe des Gutschriftbetrages festlegt.
Folgekosten wie z.B. die Kosten für die Vorort-Reparatur, Nacheichung, Behälterabsaugung, werden grundsätzlich nicht übernommen. Irgendeine andere Verbindlichkeit für direkten oder indirekten Schaden lehnen wir ausdrücklich ab.
Ersetzte Bestandteile werden unser Eigentum.
- Die Garantiepflcht erlischt, wenn die gelieferten Baugruppen und Anlagen vom Käufer nicht gemäß unseren Vorschriften in Betrieb genommen, montiert, gewartet oder unsachgemäß behandelt werden. Ebenso erlischt die Garantie, wenn der Besteller selbst oder durch Dritte, ohne unsere schriftliche Zustimmung, an unseren Bauteilen bzw. Anlagen Reparaturen vornimmt.

Von der Garantie sind weiterhin ausgeschlossen:

Verschleiß- und rotierende Teile (insbesondere Gleitringdichtungen von Pumpen, Kolbenzähler etc.), Zapfpistolen, PinPad (beim Auslösen der Sicherheitsstufe), Filtereinsätze, Leuchtmittel, Sicherungen, Beschädigungen infolge Einfrierens, übermäßige Beanspruchung, Korrosion und dergleichen. Folgekosten wie z.B. TÜV- und Eichgebühren, Gasverluste, Fremdrechnungen etc. werden grundsätzlich nicht akzeptiert.

- Wurde die Inbetriebnahme von P&A durchgeführt und die Mängelbeseitigung wird auf Kundenwunsch vor Ort durchgeführt, so erfolgt eine **50 %-ige** Berechnung der angefallenen Reisekosten (Hin- und Rückfahrt) sowie Spesen gemäß unseren Montagebedingungen 9/2016. Die effektive Reparaturzeit geht hingegen zu unseren Lasten von P&A.
- Wurde die Inbetriebnahme nicht von P&A durchgeführt und die Mängelbeseitigung wird auf Kundenwunsch vor Ort durchgeführt so erfolgt die Mängelbeseitigung im Rahmen unserer Garantiebedingungen, d.h. die Kosten für die An- und Abfahrt werden zu **100 %** in Rechnung gestellt. Die effektive Reparaturzeit geht hingegen zu unseren Lasten von P&A.

P&A ist weiterhin grundsätzlich bemüht, die Reparaturkosten so gering wie möglich zu halten. Aus diesem Grund wird von P&A versucht, die aufgetretene Störung durch einen PA-Servicemonteur im Rahmen einer anderen Tour zu beseitigen. Dies hat den Vorteil, dass nicht in allen Fällen die Entfernung von Salzgitter bis zum Anlagenstandort berechnet/bezahlt werden muss (Kostenreduzierung).

Auf dieser Basis werden die jeweiligen Entfernungspauschalen zu je 50% berechnet!

Folgende Leistungen werden nicht berechnet:

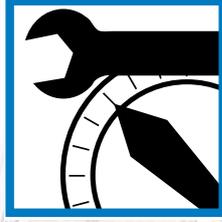
- a) Montagezeit vor Ort zuzüglich Auslösung und Spesen gemäß Montagebedingungen
- b) Materialeinsatz
- c) eventuelle Frachtkosten für die Zusendung von Ersatzteilen

Wichtiger Hinweis:

P&A behält sich vor, generalüberholte Bauteile einzusetzen bzw. die ausgebauten Bauteile zu reparieren. Die ausgebauten Bauteile gehen grundsätzlich in den Besitz von P&A über. Mit dem Austausch des defekten Bauteils beginnt grundsätzlich keine neue Gewährleistung, sondern die ursprüngliche Gewährleistungsdauer wird fortgesetzt.



Ihr Partner mit Energie!



Montagebedingungen Deutschland 02.2018



**PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER**

Stundensätze:	P&A Artikel-Nr.
Service- und Montagepersonal	2000
Ingenieur/Techniker (Planung - Entwicklung)	2005
Werkstattstunde	2008
geprüfter Schweißer	2007
An- & Abfahrtskosten:	
Servicefahrzeug bei Direktfahrt (An- und Abreise wird als Arbeitszeit berechnet)	0,79 €/km
Zuschläge & Pauschalen:	
Überstundenzuschlag ab 8 Std. - 12 Std.	2030
Überstundenzuschlag ab 12 Std.	2031
Nachtzuschlag	2032
Samstagszuschlag	2033
Sonn- und Feiertagszuschlag	2034
Pauschale für die SCC-Zertifizierung	925
Vergleichsmessung / Instandsetzergebühr	920
interner Verwaltungsaufwand	930/931
Zertifikatskosten	1
Auslöseanteile:	
bei Montagen über 100 km oder bei einer Arbeitszeit von mehr als 8 Stunden	2010

Hilfsstoffe wie, Schweißstoffe und Spülgase, Eichgebühren, Versandkosten, Hilfsmittel (Kran, Hebebühne) werden auf Nachweiß abgerechnet!

P&A ist grundsätzlich bemüht, die Reparaturkosten so gering wie möglich zu halten. Aus diesem Grund wird von P&A versucht, die aufgetretene Störung durch einen P&A-ServiceMonteur im Rahmen einer anderen Tour zu beseitigen.

Zentrale: +49 (0) 5341 / 8 76 88 - 0 @ info@pa-salzgitter.de
 Vertrieb: +49 (0) 5341 / 8 76 88 - 195 @ vertrieb@pa-salzgitter.de
 Service: +49 (0) 5341 / 8 76 88 - 197 @ service@pa-salzgitter.de

Entfernungspauschalen* in einer Verbundfahrt:

Pauschale	P&A Artikel-Nr.
Pauschale 0 - 50 km	2100
Pauschale 51 - 100 km	2110
Pauschale 101 - 150 km	2120
Pauschale 151 - 200 km	2130
Pauschale 201 - 250 km	2140
Pauschale 251 - 300 km	2150
Pauschale 301 - 350 km	2160
Pauschale 351 - 400 km	2170
Pauschale 401 - 450 km	2180
Pauschale 451 - 500 km	2190
Pauschale 501 - 550 km	2200
Pauschale 551 - 600 km	2210
Pauschale 601 - 650 km	2220
Pauschale 651 - 700 km	2230

* 50% Aufpreis für einen 2 Monteur

Bei Abschluss eines Service-Vertrages können wir Ihnen reduzierte Lohn- und Anfahrtskosten anbieten!
 (Voraussetzung: Abschluss eines Wartungsvertrages oder bei mehr als 5 Anlagen)



besuchen
 Sie uns auf
 Facebook



**Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
 38229 Salzgitter
 OT Gebhardshagen
 (05341) 8 76 88-0
 (05341) 8 76 88-191
 @ info@pa-salzgitter.de
 www.pa-salzgitter.de

Inhaltsverzeichnis

A

Abfüllwaagen	79
Abfüllanlagen	81,82
Abreißkupplungen	35
Abscheider	34
Absperrventile	58,59
Abscherbolzen	35
Abzweigdosens	115
ACME-Anschlussstücke	50
ACME-Kupplungen	1,2
ACME-Stopfen	2
Adapter für Sicherheitsventile	9
Akustische Signalgeber	114
Alarmgeber	114
Anzeigergroßgeräte	12
Anzeiger	11,12
Anschlussstücke	44,50
Anschweiß-Kugelhähne	61,63
Anschweißverschraubungen	49
Anschweißstutzen	20,38
Anschweißmuffen	38
Auslösevorrichtung	119
Autogas-Adapter	5,6
Auftriebssicherung	54
Aufhängevorrichtung	120
Autogas-Kompakt-Anlagen	87–92,99
Autogas-Anlage (geteilte Ausf.)	93–98,100

B

Balancer	79
Bauleitung schlüsselfertige Anlagen	101
Bargeldautomat	102,109
Ballonflaschenanlagen	86
Ballonflaschen-Kupplungen	4
Berieselungsanlage	120
Betankungsanlagen	81-102
Bimetall-Thermometer	21
Blackmer-Pumpen	73,74
Blindflansche	39
Blitzleuchten	114
Blindstopfen	3,41
Blockflansch	13
Bodenwaage	79
Brandschutzisolierung	52
Bruchsicherungen	102
B-Kupplung	55

C

CEE-Stecker bzw. Kupplungen	4
C-Kupplung	55
Chip-Karten	102
Corken-Pumpen	74
Corken-Kompressoren	76,77
Corken-Ersatzteile	77

D

Datenerfassungssysteme	85,89-109
Detonationssicherung	54
Deckenleuchten	117
Dichtungen	3,13,37,45,46
Dichtungsmittel	51
Differenzdruckwächter	18,72
Doppel-Muffen	38
Doppel-Stutzen	38,44
Doppel-Drucktaster	114
Domdeckeldichtungen	45
Domschacht-Brandschutzisolierung	52
Drehpeilrohre	17
Drehstrommotoren	116
Drei-Wege-Kugelhähne	62
Druckbegrenzer	18
Druck-Fernanzeige	16
Druckerhöhungsanlagen	73,74,75,82
Druckhalteventile	26

Druckknopfventil	20
Druckluftantrieb	121
Druckluftmagnetventile	63,78
Druckluftanlagen	56
Druckluftkompressoren	56
Druckluft-Pumpen	82,86
Druckluft-Kältetrockner	56
Druckluftschlauch	56
Druckluftversorgungseinheit	79
Druckluft-Zubehör	56
Druckmessflansche	22
Druckregler	27,28,29,30
Druckschreiber	21
Drucktaster	114
Drucküberwachung	18
Druckfernanzeige	16
Druckminderer	29
Druckwächter	18
Durchflussanzeiger	17
Durchgangsventile	59
Durchfluss-Schauglas	22
Dübel	53

E

Eckventile	59
EC-System	89-92,95,98-100
Edelstahl-Flexwellrohr	47
Einschraubverschraubungen	49
Elektrisch beheizte Verdampfer	66,67,68,70
Elektrowarmand	51
Elektrokabel	117
Elektronischer Trockenlaufschutz	16,74,115
Elektronischer Füllstandsgrenzschalter	78,115
Elektronisches Durchflussmessgerät	25
Einschlagstifte	53
Eichamtliche Abnahme	107–109
Ejektor	80
EKW-Schläuche	120
Endlagenschalter-Fernanzeigen	63,78
Entleerungsanlage	80
Entnahmeanschlüsse	5
Entnahmeventile	3,4,5
Erdungskabeltrommeln	122
Erdungskabel	116
Erdungsrohrschelle	116
Erdungsbandschelle	116
Ermetorohr	47
Ermeto-Verschraubungen	49
Ersatzglas für Magnetel-Anzeiger	13
EURO/Liter-Fernanzeige (Standard)	102,109
EURO/Liter-Fernanzeige (Exklusiv)	102,109

F

Faltelement-Filter	79
Fackel	54,123
Feder-Sicherheitsventile	7,8,9
Feder-Dichtungen	45
Feindruck-Manometer	19
Feinfilter	26
Feuerlöscher	55
Flaschen-Abfüllanlagen	81
Flansch-Kugelhähne	60
Flansche	39,42
Flansch mit Muffe	42
Flansch mit Stutzen	42
Flansch für Anzeiger-Großgerät	13
Flanschdichtungen	13,45,46
Flexwellrohr	47
Flüssigphase-Fackel	54,123
Flüssiggas-Abscheider	78
Flüssigkeits-Falle	77
Flüssigkeitsstrahlpumpe	80
Flüssiggas-Pumpen	71-75
Flüssiggas-Zähler	23,24,25
Flüssiggas-Zapfsäule	103-112

Inhaltsverzeichnis

Flüssigphase-Druckminderer	29
Flüssigentnahme-Ventile	4
Frachtkosten	106
Fremd-Befüllsicherung	50
Füllkupplung	1
Füllleitungszubehör	48
Füllstandsanzeiger	11,12
Füllanschlüsse	79
Füllpistolen	5
Füllschläuche	79,120
Füllstandsgrenzschalter	78,115
Füllstandsfernanzeigen	15
Füllstandsmessung	15
Füllstutzen	4
Füllventile	1
Füllventil-Verlängerung	4
Füllanlagen	81,83-100
Füllvorrichtungen	79,80
Füllwaagen	79
Füllzange	80
Fundamentrahmen	79,102,109
Funk-Fernanzeige des Behälterinhaltes	101
Funkenfreies Werkzeug	122

G

Gasabscheider	26
Gasblasenabscheider	26
Gasfackel	54,123
Gasentnahmeventile	3
Gaspindelventile	1
Gaspindelanschlüsse	1
Gaspindel-Kupplung	2
Gaspendelschläuche	120
Gaswarngeräte	113
Gaswarnband	51
Gassuchspray	51
Gasspürgeräte	113
Galgen für Füllwaagen	79
Gewindeflansche	39
Gewindestangen	53
Gewindestifte	53
Gerade Einschraub-Verschraubung	49
Gerade-Verschraubungen	49
Grenzwertschalter	78,115

H

Handleuchten	117
Handumfüllpumpen	80
Hebel-Schnellschlussventile	59
Hochdruckschläuche	36,37,54,79,120,121
Höchststandspeilventile	3

I

Inbetriebnahmekosten	106
Innenliegende Sicherheitsventile	9
Inhaltsanzeiger	11,12
Inhaltsfernanzeigen	15
Installationsschienen	53
Isolierflanschenpaare	57
Isolier-Umrüstsätze	57
Isolierstücke	57
Isotest-Gerät	55,123

K

Kältetrockner	56
Kippdrehgestell	80
Klapppodest	79
Klöpferböden	43
Kompressoren	56,76
Kompakt-Kugelhähne	60
Kompakt-Verdampferanlagen	70
Kompensatoren	34
Kontrollwaagen	79
Korrosionsschutz	52

Kugelhähne	60,61,62,63
Kunststoff-Panzerrohr	117
Kunststoff-Wellschlauch	117
Kupferdichtungen	20
Kupferpaste	51
Kupferrohr	48
Kupplungen für Motor / Pumpe	74
Kupplungen für Füll- und Pendelventile	1
Kupplungen für Ballonflaschen	4
Kundenkarten	102
Kreuz-Verschraubungen	49
Kreuz-Erder	116

L

Leihgeräte	123
Lecksuchspray	51
Liquiphant	78,115
Loser POL-Anschluss	3
Löt muffen	48
LPG Hochdruckschläuche	36,37,54,79,120,121
LPG-Schlauchtrommel	121

M

Magnetgekuppelte Pumpen	75
Magnetventile	63,64
Magnetel-Inhaltsanzeiger	12
Manometer	3,19
Manometer-Absperrventile	20
Manometer-Verschraubungen	20
Manometerblock	20
Maximaldruckbegrenzer	18
Mechanischer Füllanschluss	79
Mechanischer Schienenhaken	119
Messanlagen	23,24
Masse-Messanlagen	24
Messgeräte	11,12,14,15,16,25
Messumformer	78,115
Methanol-Füllvorrichtung	33
Minimal-Druckwächter	18
Mitteldruckregler	29,30
Motoren	116
Motorschutzschalter	116
Muffen	38
Muttern	46
MSR-Schaltschränke	107,108,109,118

N

Nahtloses Stahlrohr	47
Nassverdampfer	68,69
Normal-Feder-Sicherheitsventile	7,8
NOT-AUS-Taster	104,105
Notruftelefon	101
Notstromversorgung	118
Niveau-Fernanzeigen	15
Niederdruckregler	27,28
Nut-Dichtungen	45

O

Optische Signalgeber	114
----------------------	-----

P

Pendelventile	1
Pendelschläuche	1
Peilventile	3
PE-Ummanteltes Stahlrohr	47
Plastikschutzkappen	9
Pneumatische Auslösevorrichtung	115
Pneumatischer Füllanschluss	79
Pneumatische Stellantriebe	63
Pneumatische Magnetventile	63
Pneumatik-Zubehör	56
Pneumatische Pumpen	82,86
POL-Anschlüsse	3
POL-Blindstopfen	3

Inhaltsverzeichnis

Potentialausgleichsschiene	116	Steckverbindungen	56
Präzisionsstahlrohr	47	Stickstoffdruckminderer	55
PREPAID-Karten	102	Stopfen	2,41
Preisdisplay	102	Stutzen	38
Proportional-Feder-Sicherheitsventile	7	STW-Übergabestation	122
Propan-Fackel	54,123	STW-Hochdruckschläuche	120,121
Propan-Handmessgerät	113	Spezial-Kugelhahn	121
Pumpen	71-75	T	
Pumpenschutzgehäuse	102	Tankverankerungen	54
R		Tauchpumpen	72
Radkeil	119	Teflon-Dichtband	51
Regler	27-30	Temperaturmessgeräte	16,21,74
Redundante Überfüllsicherung	14,15	Temperaturmessflansch	22
Reduzier-Kupplungen	2	Temperaturüberwachung	16,21,74,115
Reduzierstücke	40,43,49	Temperatur-Fernanzeige	16
Regulierventile	58	TKW-Schläuche	120
Reparatursätze für Kompressoren	77	TKW-Kugelhahn	121
Regenkappen für Sicherheitsventile	9	Thermometer	21
Ringkolbenzähler	23,25	Treibgas-Betankungsanlagen	83,84,85
Ringwellschlauch	37	Treibgas-Zubehör	85
Rohr	47,48	Trenn-Funkenstrecke	57
Rohrleitungs-Kennzeichnungsband	51	Trennschaltverstärker	115
Rohrbogen	41,42	Trockenlauf-Kolbenkompressor	76
Rohrbündel-Verdampfer	69	Trockenlaufschutz	16,74,115
Rohrbruchventile	31,121	Trockenverdampfer	66,70
ROTEX-Kupplungen	74	T-Stücke	40,43,44
Rundumleuchte	114	T-Verschraubung	49
Rückschlagventile	32	U	
S		Überfüllsicherungen	3,14,15
Sauerstoff-Messgerät	113	Überfüllsicherung mit Inhaltsfernanzeige	15
Schaltschränke	107,108,109,118	Überströmventile	65
Schauglas	22	Überwurfmutter	20,49
Schalldämpfer	63,78	Übergabestation für STW	122
Schellen	53	Umrüstsätze	57
Schienenhaken	119	Umfüllpumpen	71-75
Schienenkonsole	53	Umfüllschläuche	37
Schläuche	36,37,54,79,120,121	Universal-Wanddurchführung	52
Schlauchanschlüsse	36,37	V	
Schlaucheinbindungen	36,37	Verdampfer	66,67a-e,68,69,70
Schlauchabreißkupplungen	35	Verdampferanlagen	69,70,70a
Schlauchtrommel	121	Verschlusskappen	2
Schlüssel für ACME-Kupplungen	2	Verschlussstopfen	49
Schmutzfänger	33	Verschraubungen	41
Schneidringverschraubungen	49	Vierwege-Kugelhahn	62,77,78
Schnellschlussventile	59,63,64	Viking-Pumpen	73
Schnellschluss-Kugelhahn	63	Viking-Pumpenanlagen	73
Schrauben	13,46	Vollhub-Sicherheitsventile	7
Schutzkappen für Inhaltsanzeiger	13	Vorschweißflansche	39
Schweißlippendichtungen	46	W	
Schwimmer für Magnetelanzeiger	13	Waagen	79
Sechskantmutter	46	Wanddurchführungen	52
Sechskantschraube	46	Wandleuchten	117
Seitenkanalpumpe	71,75	Wassertopf	34
Service-Vertrag	101	Wasserabscheider	56
Sicherheitsabblasventil SBV	30	Wartungsvertrag	101
Sicherheitsabsperrentil SAV	30	Wechselventile	58
Sicherheitsdruckbegrenzer	18	Werkzeug	122
Sicherheitsfüllkupplung	5	Wetterschutzdach	101,109
Sicherheitsfüllstutzen	4	Widerstandsthermometer	21,74
Sicherheits-Kugelhahn	58	Winkel für Manometer	20
Sicherheitsventile	7-10,78	Winkel-Verschraubungen	49
Sicherheitsventileinheit	10	WICU-Rohr	48
Sicherheitsventil-Adapter	9	Windrichtungsanzeiger	55
Signalhupe	85,114	WW-beheizter Verdampfer	69
SIHI-Pumpen	71,75,104	Z	
Skala für Inhaltsanzeiger	13	Zähler	23,25
Sonden	14,15	Zapfsäule	101-105,107-112
Spannmuffen	20	Zeigerthermometer	21
Stahlrohr	47	Zwischenstück für Sicherheitsventile	10
Stahldübel	53		
Stahl-Panzerrohr	117		
Stellantriebe	63		
Stiftschrauben	46		