



PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER

Inhaltsverzeichnis

AUTOGAS-Betankungsanlage

getrennt, Lagerbehälter erdgedeckt, MID-Zapfsäule mit Kolbenzähler

A - 181139

- **Zertifikate**
 - Herstellerzertifikate;
 - TÜV-Prüfbericht;
 - Konformitätserklärungen;
 - Bescheinigungen;
 - Zeichnungen;
 - Stücklisten;

- **Behälter**
 - Konformitätserklärung Behälterbauer;

- **Rohrleitung**
 - Zeugnisse und Zertifikate gemäß
Stückliste Druckerhöhungsanlage;

- **Domschachtabdeckung**
 - DIBt-Zulassung;

- **Zapfsäule**
 - Zeugnisse und Zertifikate gemäß
Stückliste Zapfsäule;

- **Elektrodokumentation**
 - Prüfbescheinigung gemäß ATEX-Richtlinie;
 - Schaltplan;
 - Prüfprotokolle;
 - Ex-Bauteilliste;
 - ATEX-Zertifikate gemäß Ex-Bauteilliste;

- **Bedienungsanleitungen**

ZERTIFIKAT

**Qualitätsmanagementsystem
schweißtechnischer Hersteller
gemäß Richtlinie 2014/68/EU, Anhang I Nummer 3.1**

Zertifikat-Nr.: 07/202/1042/HZ/1582/17

**Name und Anschrift
Schweißbetrieb:** PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter

Hiermit wird bescheinigt, dass der Hersteller ein Qualitätsmanagementsystem in Bezug auf die Fertigung anwendet. Der Hersteller hat nachgewiesen, dass die schweißtechnischen Voraussetzungen für die Fertigung von Druckgeräten erfüllt werden.

Geprüft: nach Richtlinie 2014/68/EU, Anhang I Nummer 3.1,
und DIN EN ISO 3834 Teil 3

Zertifizierungs-Az.: 1042S7006170 / 811 498 2962

Auditberichts-Nr.: 1042S7006170 / 811 498 2962

Geltungsbereich: Druckbehälter (AD 2000)
Rohrleitungen (AD 2000 HP100R)

Das Zertifikat ist gültig bis: 10/2018

Ort, 01.11.2017



Notifizierte Stelle (0045)
für Druckgeräte

Dipl.-Ing. J. Münkel

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG,
Große Bahnstraße 31, D-22525 Hamburg

Region Hannover
Am TÜV 1
30519 Hannover

Tel. +49-(0) 511/998-61252
Fax +49-(0) 511/998-61632
E-Mail region@tuev-nord.de

Mitglied der



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

ZERTIFIKAT

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

bescheinigt, dass das Unternehmen

PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter

als Hersteller von

Druckgeräten und Rohrleitungen

nach den Regelwerk(en)

AD 2000-Merkblatt HP0

überprüft und anerkannt wurde.

Zertifikat-Nr.: 07/203/1042/HP/1582/17

Der Geltungsbereich und die Einzelheiten der Überprüfung sind unserem

Bericht-Nr.: Az. / SAP-Nr.: 1042S7006170 / 811 498 2962

zu entnehmen.

Die Firma verfügt über ein produktbezogenes Qualitätssicherungssystem
sowie über Personal und Einrichtungen, die eine den Technischen Regeln
entsprechende Herstellung und Prüfung der genannten Erzeugnisse sicherstellen.

Dieses Zertifikat ist gültig bis

10/2018

Hannover, 01.11.2017

Region Hannover
Am TÜV 1
30519 Hannover

Tel. +49-(0) 511/998-61252
Fax +49-(0) 511/998-61632
E-Mail region@tuev-nord.de




Dipl. Ing. J. Munkel

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG,
Große Bahnstraße 31, D-22525 Hamburg

ZERTIFIKAT

Überwachung der Abnahme
nach Richtlinie 97/23/EG

Zertifikat-Nr.: 07-202-1044-Z-0002/1/00448

Name und Anschrift des
Herstellers:

Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
Erzwäsche 50
38229 Salzgitter

Der Hersteller ist nach Prüfung der Voraussetzungen berechtigt, die von ihm im Rahmen des Geltungsbereiches des Moduls hergestellten Druckgeräte mit dem abgebildeten Zeichen zu kennzeichnen.

CE 0045

Genüß nach Richtlinie 97/23/EG

Interne Fertigungskontrolle mit Überwachung der
Abnahme (Modul A1)

Prüfbericht-Nr.:

1044P0002/1/00448

Beschreibung des Druckgerätes:

Druckbehälter, Rohrleitungen

Fertigungsstätte:

s.o.

Salzgitter, 01.12.2010

Zertifizierungsstelle
für Druckgeräte
der TÜV-NORD Systems
GmbH & Co. KG



Jörg Wedemeier, Dipl.-Ing.

Benannte Stelle, Kennnummer 0045

TÜV-NORD Systems GmbH & Co. KG
Porschesstr. 2
D-38112 Braunschweig

Tel.: +49-(0)531/2390-252
Fax: +49-(0)531/2390-258
e-mail: jwedemeier@tuv-nord.de

Mitglied der



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

ZERTIFIKAT

Interne Fertigungskontrolle mit überwachten Druckgeräteprüfungen in unregelmäßigen Abständen nach Richtlinie 2014/68/EU

Zertifikat-Nr.: 07/202/1044/Z/076/17/D/0038

Name und Anschrift des Herstellers: **Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**
Erzwäsche 50
38229 Salzgitter

Der Hersteller ist nach Prüfung der Voraussetzungen berechtigt, die von ihm im Rahmen des Geltungsbereichs des Moduls hergestellten Druckgeräte mit dem abgebildeten Zeichen zu kennzeichnen:

CE 0045

Geprüft nach Richtlinie 2014/68/EU: **Modul A2**
Prüfbericht-Nr.: **1044/P/076/17/D/0038**
Beschreibung des Druckgerätes: **Druckbehälter, Rohrleitungen, druckhaltende Ausrüstungsteile**
Fertigungsstätte: **s.o.**

Das Zertifikat ist nur in Verbindung mit dem jährlichen Prüfbericht über die Überwachung der Druckgeräteprüfungen gültig.

Braunschweig, 13.03.2017



Notifizierte Stelle (0045)
für Druckgeräte

Dipl.-Ing. (FH) Peter Vincenz

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG,
Große Bahnstraße 31, D-22525 Hamburg

Anlage:

Region: Braunschweig / Göttingen
Porschestraße 2
38112 Braunschweig

Tel. +49-(0) 531 2390-252
Fax +49-(0) 531 2390-258
e-mail braunschweig@tuev-nord.de

Mitglied der



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

Prüfbericht über die Abnahme einer Baugruppe

Final assessment report of an assembly



Region: Department		Porschestra. 2, 38112 Braunschweig		Prüfbericht-Nr.: Test Report No.:		1044/P/0087/18/D/0038		
Modul: Module:		G <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>		Auftrags-Nr. Order No.:		8115374656		
Hersteller/Inverkehrbringer: Manufacturer/ Distributor:				Fertigungsstätte: Manufacturing plant:				
Propan & Ammoniak Anlagen GmbH				Salzgitter				
Erzwäsche 50-51								
38229 Salzgitter								
ART DER BAUGRUPPE: TYPE OF ASSEMBLY:		<input checked="" type="checkbox"/> unbefeuert unfired		<input type="checkbox"/> befeuert Dampf fired steam		<input checked="" type="checkbox"/> Füllanlage Filling plant		
		<input type="checkbox"/> Thermalölanlage thermal oil unit		<input type="checkbox"/> Unterbaugruppe Sub-assembly		<input type="checkbox"/>		
Herstell-Nr. der Baugruppe: Manufacturer No. of assembly:		A-181139		Herstellerzeichen: Manufacturer's mark:		P&A		
						Herstellungsjahr: Year of manufacture:		
						2018		
Max. zul. Druck PS: allowable pressure PS:		s.u. bar		Zul. Leistung: allowable output		kg/h		
						Fluid: Fluid:		
						Gruppe 1 (Flüssiggas)		
Max. zul. Temperatur TS: allowable temperature TS:		°C		Verwendungszweck: Application:		Autogasanlage		
DRUCKGERÄTE DER BAUGRUPPE FUNKTION / EINBAUORT Pressure equipment of the assembly function / location	PS [bar]	TS [°C]	DN V[L]	Kategorie Category	Konformitäts- bewert.verf. Conformity as- essment	Herstell-Nr./ Manufacturer No. ggf. Zertifikats-Nr. certificate No.:	Nr. der notifizierten Stelle No. of notified body	Anlage annex
Flüssiggasbehälter unterirdisch	15,6	-20/+40	4850	B+D	IV	167990 07 202 1101 Z 0059/1/D 07 202 1001 Z 0027/17/D/0001	0045	
Aufnahmeeinheit	25,0	-20/+40	DN125	A2	II	ANE 2-30	0045	
Zapfsäule Gasabscheider	25,0	-20/+40	≤DN25 2,0	A	I	PA18 Z 00433 30216		
Verbindungsrohrleitung	25,0	-20/+40	≤DN25	Art.4 Abs(3)				
PRÜFGRUNDLAGEN: TEST SPECIFICATIONS:								
Richtlinie: Directive:		2014/68/EU		AD 2000: <input checked="" type="checkbox"/>		Normen <input type="checkbox"/> Standards:		
Abweichungen: Nonconformities:		keine/ none						



Prüfbericht über die Abnahme einer Baugruppe

Final assessment report of an assembly



Region: Department	Porschestr. 2, 38112 Braunschweig	Prüfbericht-Nr.: Test Report No.:	1044/P/0087/18/D/0038		
Herstell-Nr. der Baugruppe: A-181139 Manufacturer No. of assembly:					
VORLAUFENDE PRÜFUNGEN: PREVIOUS TESTS:					
EU-Baumusterprüfung (Baumuster) EU-type-examination (production type)		<input type="checkbox"/>	Notifizierte Stelle: Notified Body:		
EU-Baumusterprüfung (Entwurfsmuster) EU-type-examination (design type)		<input type="checkbox"/>	Adresse: Address:		
Entwurfsprüfung der Baugruppe Examination design of assembly		<input type="checkbox"/>	Im Rahmen der Schlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/>	Datum: 26.11.2018 Dated:	
SCHLUSSPRÜFUNG: <input checked="" type="checkbox"/> FINAL INSPECTION:				Datum: 26.11.2018 Date:	
Die Baugruppe entspricht Zeichnungs-Nr.: 51-000002, 11-1101720 The assembly conforms to drawing No.:					
Änderungen: <input type="checkbox"/> Deviations:					
Prüfung der Steuerung mit Sicherheitsfunktion: Test of control system with incorporate safety functions:		<input type="checkbox"/>	Prüfung technische Dokumentation der Steuerung s. Prüfberichts-Nr.: Test of technical documentation of control systems see test report No.:		
Bemerkungen/Hinweise: Remarks/Notes					
DRUCKPRÜFUNG: PROOF TEST:		<input checked="" type="checkbox"/>	ohne Flüssiggasbehälter Date: 01.11.2018		
		<input checked="" type="checkbox"/>	ohne Zapfsäule		
Prüfdruck: Test pressure	27,5 bar	Prüfmedium: Stickstoff Fluid:	Haltezeit: 30 Dwell time	min minutes	
DICHTHEITSPRÜFUNG: LEAKAGE TEST:		<input checked="" type="checkbox"/>	ohne Flüssiggasbehälter Date: 01.11.2018		
		<input checked="" type="checkbox"/>	ohne Zapfsäule		
Prüfdruck: Test pressure	1,0 bar	Prüfmedium: Stickstoff Fluid:	Haltezeit: 10 Dwell time	min minutes	
	MESSUNGEN/UNTERSUCHUNGEN UND ERGEBNISSE MEASUREMENTS / TEST AND RESULTS	erfüllt fulfilled	entfällt not applicable	Anlage Annex	Bemerkungen remarks
1.	Kalibrierung der Meß- und Prüfeinrichtungen Calibration of measuring and test equipment Verwendetes Manometer / pressure gauge used <input type="checkbox"/> TNS, <input checked="" type="checkbox"/> Hersteller/ Manufacturer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nationales akkreditiertes Prüflaboratorium National accredited testing laboratory Manometer Nr.: 1208652 Pressure gauge No.:
2.	Visuelle Prüfung / Maßprüfung Visual examination / Dimensional examination	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.	Kennzeichnung (Typenschild) marking (name plate)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
4.	Bewertung der einzelnen Druckgeräte Assessment of the individual pressure vessels	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
5.	Bewertung des Zusammenbaus der verschiedenen Komponenten der Baugruppe Assessment of the integration of the components of the assembly	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
6.	Bewertung des Schutzes der Baugruppe gegen Überschreiten der zulässigen Grenzen Assessment of the protection of the assembly against exceeding the permissible allowable limits	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
7.	Funktionsprüfung Functional test	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	Analyse der Gefahren und Risiken (verbindlich) Analysis of Hazards and risks (mandatory)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	hat vorgelegen <input checked="" type="checkbox"/>
9.	Betriebsanleitung hat vorgelegen (verbindlich) Operating instructions were available (mandatory)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
10.	Nachweise über Reparaturen und Abweichungen Repair and nonconformity records	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.	Konformitätserklärung / Entwurf (verbindlich) Declaration of conformity / Draft (mandatory)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

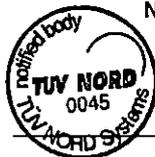
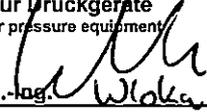




Prüfbericht über die Abnahme einer Baugruppe

Final assessment report of an assembly



Region: Department	Porschestra. 2, 38112 Braunschweig	Prüfbericht-Nr.: Test Report No.:	1044/P/0087/18/D/0038	
Herstell-Nr. der Baugruppe: A-181139 Manufacturer No. of assembly:				
ERGEBNIS: RESULT: Die vorgenannten Prüfungen erfolgten in Übereinstimmung mit den Anforderungen der RL 2014/68/EU sowie den o.g. Prüfgrundlagen und ergaben keine Beanstandung. Eine Zertifizierung wird empfohlen. The aforementioned tests were carried out in accordance with Directive 2014/68/EU as well as the aforementioned test specifications and did not result in any objections. Certification is recommended.				
Kennzeichnung auf: Marking on:	 Fabricschild <input checked="" type="checkbox"/> Nameplate	Flansch <input type="checkbox"/> Flange	Behälterwand <input type="checkbox"/> Shell	Vorgeschaubte Teile <input type="checkbox"/> Screwed parts
Hinweise: Notes:	1. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den beschriebenen Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ohne schriftliche Freigabe der notifizierten Stelle ist nicht zulässig. All test results apply exclusively to the equipment described above. Duplication of parts of the test report is not permitted without the express written approval of the Notified Body. 2. An den Prüfgegenstand können weitere Anforderungen gestellt sein, wie z.B. Prüfungen vor Inbetriebnahme am Aufstellungsort oder die Einhaltung weiterer EU-Richtlinien. There may be additional requirements for example inspection before putting into service on site, or the fulfilment of further EU Directives. 3. Dieser Prüfbericht gilt in Zusammenhang mit der Stückliste für die o.g. Herstellnummern, in der die Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion beschrieben werden. This test report is valid with the parts list of the manufacturer numbers, which describes the safety accessories..			
Ort: Location:	Salzgitter	Datum: Date:	26.11.2018	
Anlagen: Annexes:	Notifizierte Stelle / Notified Body, 0045 für Druckgeräte for pressure equipment  Dipl.-Ing.  TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Große Bahnstraße 31, D-22525 Hamburg			



**PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER**

EU – Konformitätserklärung

des Herstellers über Fertigung und Prüfung von Druckgeräten/Baugruppen nach
Anhang IV Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Hiermit erklären wir, die Firma: **PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**
Erzwäsche 50
38229 Salzgitter

dass die Baugruppe

Autogasanlage

bestehend aus:

Behälter:	167990, Baujahr 2018	Kategorie IV	Modul B+D
Zapfsäule:	PA18 Z 00433	Art. 4 Abs.(3)	
Aufnahmeeinheit:	ANE 2-30	Kategorie II	Modul A2
Sicherheitsventile:	8 09241, 8 10138	Kategorie IV	Modul B+F

mit der

Auftragsnummer: A - 181139

hinsichtlich Konzipierung und Bau den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten
EG / EU – Richtlinien und Normen entspricht.

Das Druckgerät ist konform mit den Anforderungen der Richtlinien / Normen:

2014 / 68 / EU	-	Druckgeräterichtlinie
AD 2000	-	Regelwerk
2006 /42/ EG	-	Maschinenrichtlinie
2014/35/EU	-	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU	-	EMV – Richtlinie
TRBS	-	Regelwerk

Angewendetes Konformitätsbewertungsverfahren nach Anhang III Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU:

Kategorie nach DGRL	-	IV
Modul nach DGRL	-	G

Name der benannten Stelle: TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Porschestraße 2
D-38112 Braunschweig

Kennnummer der benannten Stelle: CE 0045
Zertifikats-Nr.: 07 202 1044 Z 0087/18/D/0038

Folgende Prüfungen wurden durchgeführt:

- ✓ Dichtheitsprüfung des Bauteils mit Stickstoff --- 2,0 bar
- ✓ Festigkeitsprüfung des Bauteils mit Stickstoff --- 1,1 x PN = 27,5 bar
- ✓ Sichtprüfung

Mängel: keine Beanstandungen

Das Druckgerät / die Baugruppe ist bestimmt für den Einbau in Flüssiggasanlagen.
Jede eigenmächtige Änderung und die nicht bestimmungsgemäße Verwendung löscht die Gültigkeit dieser Erklärung.

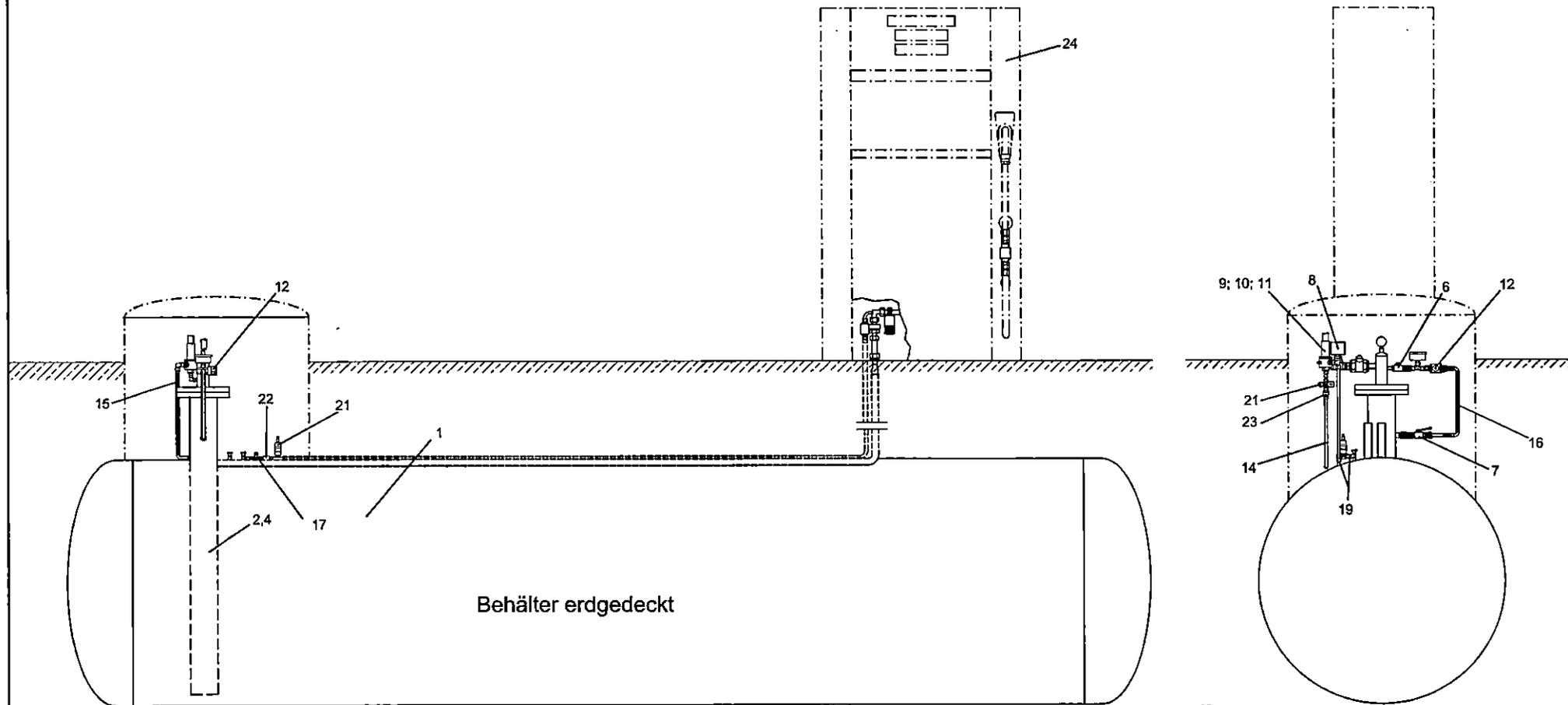
Achtung: Die Anforderung beim Aufbau und Betrieb für Flüssiggasanlagen sind zu beachten!

Salzgitter, 20.11.2018

**Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
Tel. (05341) 87688-0 Fax 87688-191
38229 SALZGITTER, Gohard-Anlagen

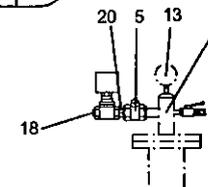
Dipl.- Ing. Klaus Ratzka, GESCHÄFTSFÜHRUNG
PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH



Behälter erdgedeckt

Zusätzliche Einrichtungen am Behälter werden vom Behälterlieferanten bereits eingebaut:

- Füllventil 1 1/4" NPT
- Gasentnahmeventil 3/4" NPT
- Flüssigentnahmeventil 3/4" NPT
- Füllstandsanzeige
- Sicherheitsventil 1" NPT
- Gasrückführung 3/4" NPT
- Messtutzen 3/4" NPT
- Pumpenstutzen DN 125
- (Mannloch DN 500)



	Zul. Abw.	Oberfläche	Maßstab	Gewicht
			Halbzeig und Werkstoff	
	Datum	Name	Benennung	
	Bearb. 13.02.12	Roggentin	Autogas-Anlage erdgedeckt - getrennte Form - Tauchpumpe 300	
	Gepr.		Zeichnungsnummer	
	Norm		51-000002	
	Propan & Ammoniak Anlagen GmbH		Blatt	
			Bl.	
00 Freigabe	13.02.12	Ro	Ers.f.:	Ers.d.:
Rev. Änderung	Datum	Name Urspr.		

Propan & Ammoniak Anlagen GmbH		Stückliste Druckerhöhung						Artikel-Nr. :	
A-181139		Druckerhöhungsanlage 2,1to erdgedeckt, mit Tauchpumpe 300						Zeichnung Nr. : 51-000002	
		Standort: Tankstelle Madibo Autogas, Hattingerstraße 620, 44879 Bochum						Auftraggeber : Hilmar Dinter	
Pos.	Menge	Benennung	Werkstoff	DN/PN	Hersteller	Charge / SN	Zeichnungsnr.	Bemerkung	Artikel-Nr.
1	1	Behälter, erdgedeckt			STAG	167990		Konformitätserklärung	
2	1	Tauchpumpe 300			Veeder Root	07953 / 40318		Konformitätserklärung	
3	1	Aufnahmeeinheit für Tauchpumpe 300			P&A	ANE 2-29	11-1101720- Rev.01, 11-	Konformitätserklärung	
4	1	Elektro-Motor			Veeder Root	10000 / 30618		Konformitätserklärung	
5	4	Handabsperrkugelhahn		1" NPT	von Scheven	Stückliste ANE		...	
6	4	Handabsperrkugelhahn		3/8" NPT	von Scheven	Stückliste ANE		...	
7	4	Handabsperrkugelhahn		3/8" NPT	von Scheven	Stückliste ANE		...	
8	4	Magnetventil	Messing	1" NPT	Buschjost	Stückliste ANE		siehe auch E-Doku	
9	4	Überströmventil		3/4" NPT	P&A	Stückliste ANE		...	
10	4	Entspannungsventil	Messing	1/4" NPT	Coodeux	...		Bauartzulassung	
11	4	Sicherheitsventil, mit Bohrung, 25-bar		1/4" NPT	Witt	Stückliste ANE		...	
12	4	Druckwächter DDCM 16-513			FEMA	Stückliste ANE		...	
13	4	druckgekapselte Abzweigdöse			CEAG	Stückliste ANE		...	
14	...	Präzisions-Stahlrohr, Fertigmaß D22 x 2,0mm	St 37.4	22 mm	Salzgitter Mannesmann	Stückliste ANE		...	
15	...	Präzisions-Stahlrohr, Fertigmaß D18 x 1,5mm	St 37.4	18 mm	Salzgitter Mannesmann	4714261621		APZ 3.1 n. EN 10204	
16	...	Präzisions-Stahlrohr, Fertigmaß D12 x 1,5mm	St 37.4	12 mm	Salzgitter Mannesmann	Stückliste ANE		...	
17	...	Präzisions-Stahlrohr, Fertigmaß D15 x 1,0mm	St 37.4	15 mm	Salzgitter Mannesmann	4717225250		APZ 3.1 n. EN 10204	
18	1	Reduzierstück		3/4" NPT auf 1/2"	Delcorte	N54 (3/6000)		APZ 3.1 n. EN 10204	
19	2	Rückschlagventil		3/4" NPT	RegO	61649 / 5D14		WZ 2.2 n. EN 10204	
20	4	Doppelmuffe		3/8" NPT	Delcorte	...		APZ 3.1 n. EN 10204	
21	4	Stopfen		3/8" NPT	Delcorte	...		APZ 3.1 n. EN 10204	
22	2	Trennfunkenstrecke Typ 480			OBO	...		siehe E-Doku	

Propan & Ammoniak Anlagen GmbH		Stückliste Druckerhöhung					Artikel-Nr. :		
A-181139		Druckerhöhungsanlage 2,1to erdgedeckt, mit Tauchpumpe 300					Zeichnung Nr. : 51-000002		
		Standort: Tankstelle Madibo Autogas, Hattingerstraße 620, 44879 Bochum					Auftraggeber : Hilmar Dinter		
Pos.	Menge	Benennung	Werkstoff	DN/PN	Hersteller	Charge / SN	Zeichnungsnr.	Bemerkung	Artikel-Nr.
23	1	Isolierstück		RWS 15mm	GOK	NG-4506 AM0189		DVGW-Zertifikat	
24	1	Isolierstück		RWS 22mm	GOK	NG-4506 AM0189		DVGW-Zertifikat	
25	1	Zapfsäule		...	P&A	PA18 Z 00433		siehe separate Stückliste	
26	...	div. Ermeto-Verschraubungen			Parker	PSR DPR D		DVGW-Zertifikat	



Wloka



**PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER**

EU – Konformitätserklärung

des Herstellers über Fertigung und Prüfung von Druckgeräten/Baugruppen nach
Anhang IV Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Hiermit erklären wir, die Firma: **PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**
Erzwäsche 50
38229 Salzgitter

dass das Druckgerät / die Baugruppe

Aufnahmeeinheit ANE

Seriennummer	:	ANE 2-30
Zeichnungsnummern	:	11-1101720, 11-70110172001
Nennweiten / Betriebsdruck	:	Flansch zum Behälter DN125 / bis 15,6 bar Rohrleitung bis DN50 / bis 25 bar
Betriebstemperatur	:	-20 °C / +40 °C

hinsichtlich Konzipierung und Bau den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten EG / EU – Richtlinien und Normen entspricht.

Das Druckgerät ist konform mit den Anforderungen der Richtlinien / Normen:

2014 / 68 / EU	-	Druckgeräterichtlinie
AD 2000	-	Regelwerk

Angewendetes Konformitätsbewertungsverfahren nach Anhang III Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU:

Kategorie nach DGRL	-	II
Modul nach DGRL	-	A2

Name der benannten Stelle: TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Porschestrasse 2
D-38112 Braunschweig

Kennnummer der benannten Stelle: CE 0045

Zertifikats-Nr.: 07/202/1044/Z/076/17/D/0038

Folgende Prüfungen wurden durchgeführt:

- ✓ Dichtheitsprüfung des Bauteils mit Stickstoff --- 2,0 bar
- ✓ Festigkeitsprüfung des Bauteils mit Wasser --- 1,5 x PN = 37,5 bar
- ✓ Sichtprüfung

Mängel: keine Beanstandungen

Das Druckgerät / die Baugruppe ist bestimmt für den Einbau in Flüssiggasanlagen.

Jede eigenmächtige Änderung und die nicht bestimmungsgemäße Verwendung löscht die Gültigkeit dieser Erklärung.

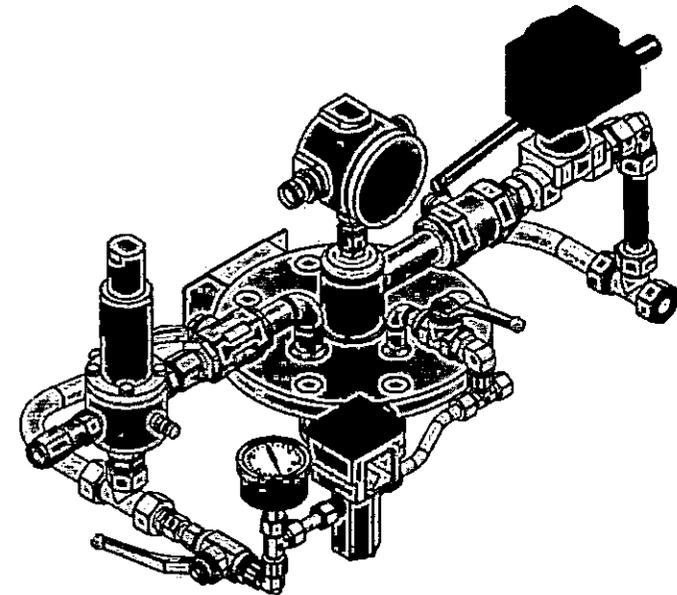
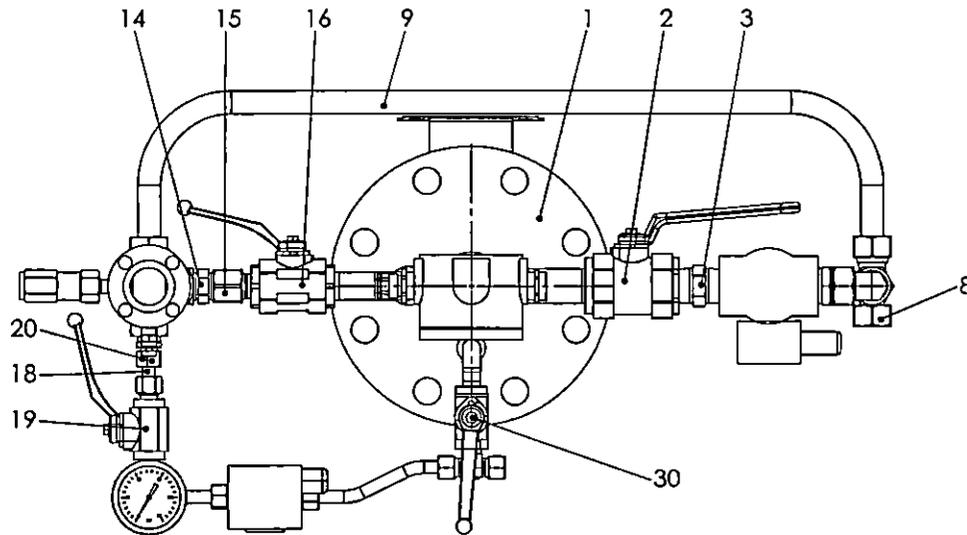
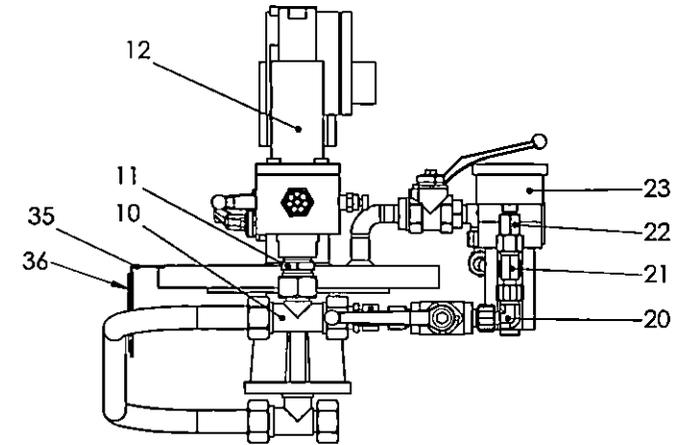
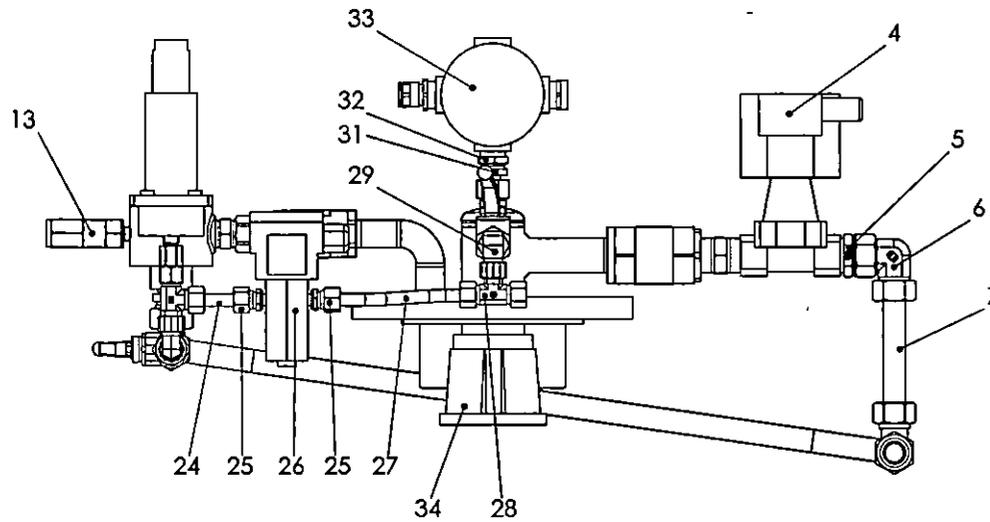
Achtung: Die Anforderung beim Aufbau und Betrieb für Flüssiggasanlagen sind zu beachten!

Salzgitter, 20.11.2018

**Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
Tel. (05341) 87688-0 Fax 87688-191
38229 SALZGITTER-Gebhardshagen

Dipl.- Ing. Klaus Ratzka, GESCHÄFTSFÜHRUNG
PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH



	Oberflächenbeh. DIN 3141 Reihe 2	Zul. Abw. nach DIN 2768 m	Maßstab 1:5 Werkstoff - Gewicht -
	Benennung P&A Aufnahmeeinheit für Autogas komplett mit Armaturen		Zeichnungsnummer 11-1101720
01 Überarbeitung 00 Freigabe Rev Änderung	02.01.17 WdL 12.10.16 WdL Datum Name	Artikelnummer 1101720	Blatt 1 Bl. 1 A3

Pos.		Menge	Benennung	Werkstoff	Norm	DN / PN	Hersteller	Charge / SN	Bemerkungen	Artikel Nr.:
1	1		Sonderbauteil Aufnahmeinheit	Stahl			P&A	ANE 2-30	Konformitätserklärung	70110172001
2	1		Handabsperrkugelhahn	Stahl		1" NPT	von Scheven	SEP	APZ 3.1 n. EN 10204	934400
3	1		Doppelstutzen mit Schlüsselfläche	Stahl		1" NPT	Delcorte	3613	APZ 3.1 n. EN 10204	750401
4	1		Magnetventil	Messing		1" NPT	Buschjost	53285	APZ 3.1 n. EN 10204	953200
5	1		Gerade-Einschraub-Verschraubung			22-1"	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	782099
6	1		Einstellbare Winkel-Verschraubung			22 mm	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	784913
7	1		Präzisions-Stahlrohr, Fertigmaß D22 x 2,0mm, L=130mm			22 mm	Salzgitter Mannesmann	277813	APZ 3.1 n. EN 10204	776500
8	1		Einstellbare L-Verschraubung			22 mm	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	787713
9	1		Präzisions-Stahlrohr, Fertigmaß D22 x 2,0mm, L= ca. 1050mm			22 mm	Salzgitter Mannesmann	277813	APZ 3.1 n. EN 10204	776500
10	1		Einstellbare T-Verschraubung			22 mm	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	787723
11	1		Gerade-Einschraub-Verschraubung			22-3/4"	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	782000
12	1		Überströmventil 3,5-10,5 bar			3/4" NPT	P&A	ÜSV 05347	WZ 2.2 n. EN 10204	970000
13	1		Sicherheitsventil 25 bar mit Bohrung			1/4" NPT	Witt	8 09241	TÜV- Einstellbescheinigung	210100
14	1		Doppelstutzen mit Schlüsselfläche			3/4" NPT	...	HTA	APZ 3.1 n. EN 10204	750301
15	1		Rückschlagventil			3/4" NPT	RegO	91753 / 01B18	WZ 2.2 n. EN 10204	515000
16	1		Handabsperrkugelhahn			3/4"NPT	von Scheven	SEO	APZ 3.1 n. EN 10204	934300
17	1		Konische Reduzierung			22-12mm	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	786914
18	1		Präzisions-Stahlrohr, Fertigmaß ø12 x 1,5, L= 35mm			12mm	Salzgitter Mannesmann	4718240502	APZ 3.1 n. EN 10204	776200
19	1		Handabsperrkugelhahn			3/8" NPT	von Scheven	SEV	APZ 3.1 n. EN 10204	935000

Wloka

Propan & Ammoniak Anlagen GmbH		Stückliste ANE						P&A Auftrag Nr. : 1101720	
A-181139		P&A Aufnahmeeinheit für Autogas-Tauchpumpe, komplett mit Armaturen						Zeichnung Nr. : 11-1101720	
		Standort: Tankstelle Madibo Autogas, Hattingerstraße 620, 44879 Bochum						Auftraggeber : Hilmar Dinter	
Pos.	Menge	Benennung	Werkstoff	Norm	DN / PN	Hersteller	Charge / SN	Bemerkungen	Artikel Nr.:
20	1	Einstellbare-Winkel-Verschraubung			12mm	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	784910
21	1	Einstellbare L-Verschraubung			12mm	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	787710
22	1	Manometerverschraubung mit Dichtkegel			1/4" NPT	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	789110
23	1	Manometer 0-25 bar			ø63mm	...	...	...	346901
24	1	Präzisions-Stahlrohr, Fertigmaß ø12 x 1,5, L= 50mm			12mm	Salzgitter Mannesmann	4718240502	APZ 3.1 n. EN 10204	776200
25	2	Gerade-Einschraub-Verschraubung			G1/4" auf 12mm	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	782206
26	1	Differenzdruckwächter DDCM 16-513			G1/4"	Fema	1836 / 0690	Konformitätserklärung	344000
27	1	Präzisions-Stahlrohr, Fertigmaß ø12 x 1,5, L= 150mm			12mm	Salzgitter Mannesmann	4718240502	APZ 3.1 n. EN 10204	776200
28	1	Einstellbare T-Verschraubung			12mm	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	787720
29	1	Winkel-Einschraub-Verschraubung			12-3/8"	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	782700
30	1	Handabsperrkugelhahn			3/8" NPT	von Scheven	SEM	APZ 3.1 n. EN 10204	935000
31	1	Einstellbare Einschraubverschraubung			12-3/8"	Parker	PSR DPR D	DVGW-Zertifikat	782243
32	1	Reduzierstück			3/4"-1/2"	Delcorte	AGG	APZ 3.1 n. EN 10204	742400
33	1	druckgekapselte ex-Klemmdose			...	CEAG	2018 / 52606757-015	siehe E-Doku	1101808
34	1	Tauchpumpenkopf			...	...	...	...	1101502
35	1	Halter für Typenschild			...	P&A	...	...	1101809
36	1	Typenschild			...	P&A	...	...	...

Wloka



E G - Konformitätserklärung

Die Firma/ Hersteller

Propan und Ammoniak Anlagen GmbH
Erzwäsche 50/51
38229 Salzgitter
Deutschland

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

P & A Flüssiggaszapfsäulen aus Edelstahl gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung
DE – 14 – MI005 – PTB 013

Hier

Seriennummer
Auftragsnummer

PA 18 Z 00433
A – 181139

Die Flüssiggas - Zapfsäule ist eine Vorrichtung, die bestimmt ist für den festen Einbau in z.B. Tankstellen für die Betankung von Transportmitteln zu Lande, zu Wasser und zu Luft. Die Vorrichtung, die konstruiert wurde zur Messung und zum Einfüllen von Kraftstoffen in Fahrzeugtanks, wird am Boden befestigt und mit einem oder mehreren Lagertanks verbunden. Die Geräte für die Versorgung, die Überwachung und Messung sowie für die Einstellung sind in einem Gehäuse untergebracht, das niemals bei Betrieb geöffnet werden darf. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Messanlagen in den jeweiligen EU-Mitgliedstaaten einer gesetzlichen messtechnischen Kontrolle unterliegen und nur unter den Nennbedingungen, die auf dem Typenschild angegeben sind, betrieben werden dürfen.

Den folgenden CE- Richtlinien entsprechen:

Richtlinie:	Bezeichnung:
2014/32/EU	Richtlinie über Messgeräte
2014/34/EU	Richtlinie für Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen
2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie
2014/30/EU	EMV Richtlinie
2014/35/EU	Richtlinie für Niederspannungsanlagen
AD 2000	Regelwerk
Modul nach DGRL	A
Kategorie nach DGRL	I

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

Norm:	Bezeichnung:
DIN EN 14678 -1 DIN EN 13760 DIN EN 1762 DIN EN 13463 -1 DIN EN ISO 12100 Teil 1 und 2 DIN EN 1127 -1	Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile/ Teil 1 Zapfsäulen Füllsysteme an Autogasanlagen für leichte und schwere Fahrzeuge Gummischläuche und Schlauchleitungen für Flüssiggas Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe allgemeine Gestaltungsleitsätze Explosionsfähige Atmosphären, Explosionsschutz, Grundlagen und Methodik

und folgende nationale Normen und Spezifikationen (oder Teile/Klauseln)

TRBS 3151	Technische Regeln für Betriebssicherheit
-----------	--



Salzgitter, den 02.11.2018

Propan und Ammoniak Anlagen GmbH
SALZGITTER



Geschäftsleitung

Dokumentenliste
für die Konformitätsbewertung

ZAPFSÄULE:	PA 18 Z 00433 A - 181139
-------------------	---

Konformitätserklärung P&A vom	02.11.2018
Kopie der Baumusterprüfbescheinigung [Ges.] DE-14-MI005-PTB013 (6.Revision) vom	21.09.2017
Betriebs -und Wartungsanleitung Auflistung Eichparameter (siehe unten)	

Messtechnische Komponenten

Typenbezeichnung	Seriennummer
Kolbenzähler (Kalvacha / Migas / Europump/ P&A)	0022 / Bj. 2017
Gasabscheider (P&A)	30216
Massedurchflussmesser (LPGmass)	-----
Druckhalteventil	704
Relais-Platine (Aski)	A.07.1472a
Display-Platine (Aski)	A.07.1472b

Eichparameter

Checksumme Aski 2005EC (Auslesung nur mit TA-Eichamtskarte [Kunde]) :

Anzeige	Wert
Software Vers. (TA-Firmware)	4.4.0
mit CRC (dezimal)	48289 (Vers. DE/CH)
Hardware	B030.001

Impulsgeber Justage (Auslesung nur mit TA-Technik op [Hersteller]) :

Anzeige	Wert
Impulsgeber > Fehlerkorrektur	
Pulse entsprechen	100 (Impulse)
Liter	1 (Liter)
Max. Fehlimpulse	1 (Impulse)

Messdatenblatt

zur Eichung einer Messanlage in einer

Autogas - Zapfsäule

mittels druckfestem Eichkolben



Version 23.08.2011

P&A Prüfer	:	Reuschel	Datum :	02.11.2018
Vorprüfung	:	<input type="checkbox"/>		
Eichung	:	<input checked="" type="checkbox"/> erteilt		
		<input type="checkbox"/> nicht erteilt		
Druckprobe	:	<input type="checkbox"/> Name: Reuschel	Datum:	02.11.2018

Hersteller	:	P & A
Zapfsäulentyp	:	
Fabrik-Nr.	:	PA 18 Z 00433
Anlagen-Nr.	:	A-181063
Zähler-Nr./Hersteller	:	0022 / PA-AK-1
Rechner/Tankautomat	:	ASKI
Zählerstand	:	
Bemerkung	:	

Durchfluss	l / min	45	7	25			
Temp. im Zähler	°C	10,8	10,4	10,2			
Temp. im Normal	°C	11,5	11	10,2			
Druck im Zähler	bar	6	12,8	10,2			
Druck im Normal	bar	13,8	13,8	13,5			
Anzeige Zähler	l	50,23	50,03	50,11			
Wasserstand im Normal (oberes Schauglas)	l	0,00	0,20	0,23			
Wasserstand im Normal (unteres Schauglas)	l	50,01	50,00	50,06			
Anzeige Normal	l	50,01	49,8	49,83			
Fehler, relativ	%	0,27	0,54	0,39			



Konformitätsbescheinigung

Certificate of conformity



Konformitätsbewertungsstelle, Kennnummer
Conformity assessment body, identification number
Nummer
Number

0111
KBS-18-01898

Die Übereinstimmung des Messgerätes

The conformity of the measuring instrument

Hersteller
Manufacturer Propan & Ammoniak Anlagen GmbH

Bezeichnung
Description Zapfsäule mit Temperaturkompensation

Typ
Type aus Edelstahl

Nummer der EG-/EU-Baumusterprüfbescheinigung
Number of the EC/EU type examination certificate DE-14-MI005-PTB013

Herstellungsnummer
Serialnumber PA18Z00433

mit den Anforderungen der Richtlinie 2014/32/EU wurde im Rahmen einer Prüfung nach Anhang II Modul F festgestellt.

with the requirements of the Council Directive 2014/32/EU was established in a verify procedure according to annex II modul F.

Ort und Datum der Prüfung Salzgitter, 02.11.2018
Place and date of testing

Folgende Normen bzw. normativen Dokumente wurden berücksichtigt
The following standards and normative documents respectively were considered

OIML R117-1:2007

Ort und Datum
Place and date

Bereichsleiterin

Im Auftrage
By order

Hannover, 05.11.2018

Dominik

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift und Siegel gültig.

This document was generated electronically and is valid without signature and seal.



**PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER**

**Bescheinigung über die Druck- und Dichtheitsprüfung
an einer Flüssiggas-Zapfsäule**

Hersteller: Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
Erzwäsche 50
38229 Salzgitter
Deutschland

Ausführung: Flüssiggas-Zapfsäule
(Ausführung gemäß beiliegender Dokumentation)

Fabriknummer: A-181139

Folgende Prüfungen wurden durchgeführt:

- ✓ Dichtheitsprüfung des Bauteils mit Stickstoff ----- 2,0 bar
- ✓ Festigkeitsprüfung des Bauteils mit Stickstoff ---- 1,1 x PN = 27,5 bar
- ✓ Sichtprüfung

Ergebnis: keine Beanstandungen

Die Zapfsäule ist bestimmt für den Einbau und den Betrieb in Flüssiggasanlagen.

Jeder Eingriff in die Flüssiggas leitenden und haltenden Bauteile erfordert eine erneute Durchführung der Druck- und Dichtheitsprüfung, sowie deren erneute Bescheinigung.

Achtung: Die Anforderung beim Aufbau und Betrieb für Flüssiggasanlagen sind zu beachten!

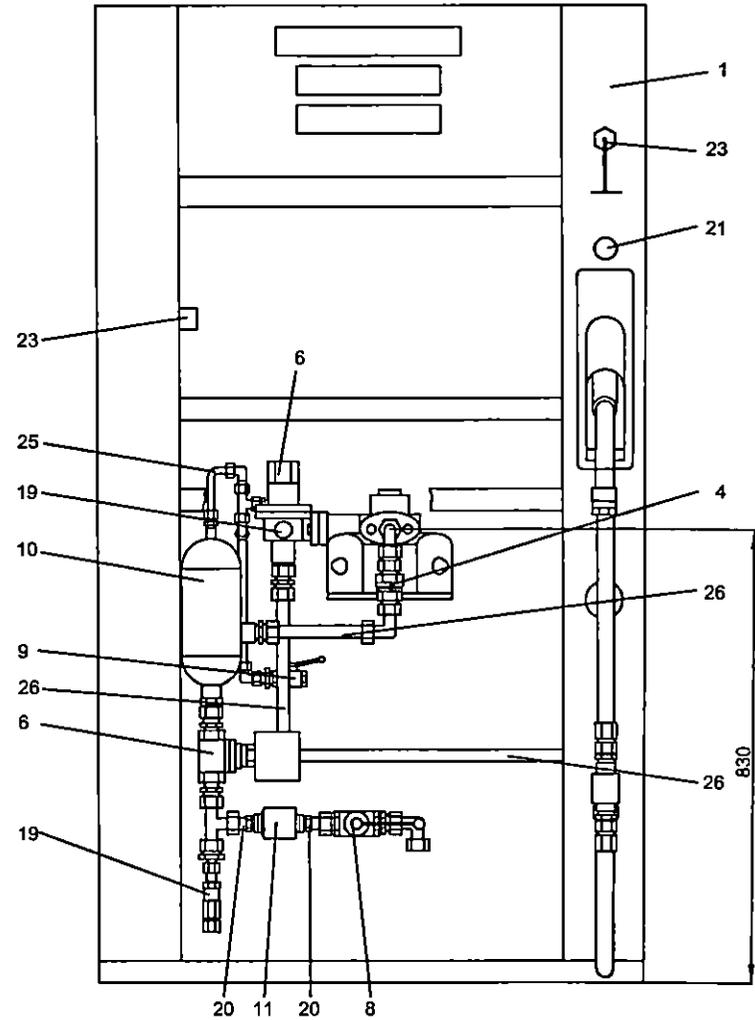
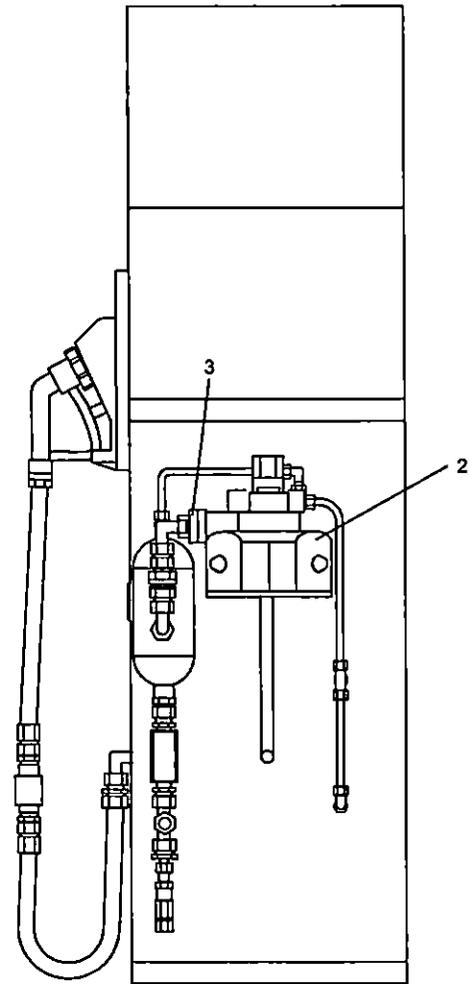
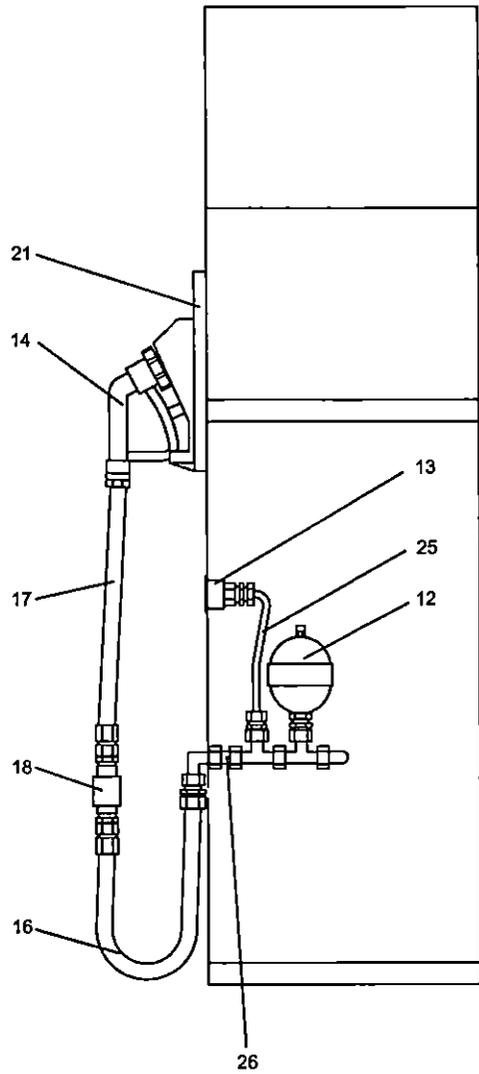
**Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51

Tel. (053 41) 87688-0 ; Fax 87688-191
38229 SALZGITTER / Gebhardshagen

Salzgitter, 20.11.2018

i.A.
Stempel / Unterschrift

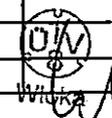


Fehlende Stücklistenpositionen sind nicht eingebaut!

				Zul. Abw.	Oberfläche	Maßstab	Gewicht
						Hilfszeug und Werkstoff	
				Datum	Name	Benennung	
				Bearb. 17.Sept 05	Kramm	Autogas-Zapfsäule Typ P&A ohne Sihi und ÜSV	
				Gepr.			
				Norm			
				Propan & Ammoniak Anlagen GmbH			Zeichnungsnummer
							000-05-86
							Blatt
							1
a	Typ geändert	09.06.08	Fe				
Zust	Änderung	Datum	Urspr.	Ers.l.:		Ers.d.:	

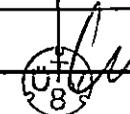
Propan & Ammoniak Anlagen GmbH		Standardstückliste P&A-Zapfsäule mit Kolbenzähler						P&A Art.-Nr. : Zeichnung Nr. : 000-05-86	
A-181139		Standort: Tankstelle Madibo Autogas, Hattingerstraße 620, 44879 Bochum						Auftraggeber : Hilmar Dinter	
Pos.	Menge	Benennung	Werkstoff	Norm	DN / PN / Typ	Hersteller	Charge / SN	Zeugnis-Nr.	Bemerkung
1	1	Zapfsäule, PA 4		EN 14678-1		P&A	PA 18 Z 00433		Konformitätserklärung
2	1	Kolbenzähler				P&A	0022 / PA-AK-1	geeicht am 02.11.2018	Dokumentenliste (Anlage zur Konformitätserklärung)
3	1	Ovalflansch	S355J2G3		20	P&A	GP P2A		Umstempelung
4	1	Rückschlagventil			22	Drechsler	...		...
5									
6	1	Magnetventil			3/4" G	ACV	060611		Konformitätserklärung
7	1	Druckhalteventil				Kalvacha	704		Hersteller-Bestätigung
8	1	Handabsperrkugelhahn			22 mm	von Scheven	SDP		APZ 3.1 n. EN 10204
9	1	Handabsperrkugelhahn			12 mm	von Scheven	RFD		APZ 3.1 n. EN 10204
10	1	Gasabscheider			20	P&A	30216		APZ 3.1 n. EN 10204
11	1	Feinfilter					...		im Gasabscheider integriert
12	1	Ausgleichsgefäß			1/2" G	EPE	S0168378		Art. 3.3 Herstellerbescheinigung
13	1	Manometer, 0-40 bar			1/4" G		...		
14	1	Füllpistole mit Magnet, M30 x 1,5li x 1 3/4" ACME				Elaflex	2-2023931		TÜV-Zertifikat (Gesamtzulassung)
15	4	Füllpistole				Nettune	...		CE Kennzeichnung
16	1	HD-Schlauch, ca. 300 mm lang		EN 1762	LPG 16	Elaflex	9102/3 07.17		APZ 3.1 n. EN 10204
17	1	HD-Schlauch, ca. 3500 mm lang		EN 1762	LPG 16	Elaflex	9102/9 07.17		APZ 3.1 n. EN 10204

Propan & Ammoniak Anlagen GmbH		Standardstückliste						P&A Art.-Nr. :	
A-181139		P&A-Zapfsäule mit Kolbenzähler						Zeichnung Nr. : 000-05-86	
		Standort: Tankstelle Madibo Autogas, Hattingerstraße 620, 44879 Bochum						Auftraggeber : Hilmar Dinter	
Pos.	Menge	Benennung	Werkstoff	Norm	DN / PN / Typ	Hersteller	Charge / SN	Zeugnis Nr.	Bemerkung
18	1	Schlauchabreisskupplung				Elaflex	ARK 19		Vd-TÜV-Zertifikat
19	4	Sicherheitsventil, mit Bohrung, 25 bar	Ms		3/4" NPT	Witt	---		TÜV-Einstellbescheinigung
20	2	Anschlussstück W21,8 x 1 1/4" lks.			22mm		---		---
21	1	Füllpistolenhalter mit Reedkontakt					---		---
22	1	Tot-Mann-Schalter					ATEX		siehe E-Doku
23	1	Not-Aus-Schalter					ATEX		siehe E-Doku
24	1	Schlauchhalterung					---		---
25	1	Präzisionsstahlrohr, galv. verzinkt	St. 37.4		12 x 1,5mm	Mannesmann	4718240502		APZ 3.1 n. EN 10204
26	1	Präzisionsstahlrohr, galv. verzinkt	St. 37.4		22 x 2,0mm	Mannesmann	277813		APZ 3.1 n. EN 10204
27	4	Isolierstück			16 mm	GOK	---		DVGW-Zertifikat
28	4	Trennfunkstrecke			Typ 480	OBO	---		siehe E-Doku
29	4	Isolierstück			22 mm	GOK	---		DVGW-Zertifikat
30	4	Trennfunkstrecke			Typ 480	OBO	---		siehe E-Doku
31	1	Füllventil	Ms		3/4" NPT	P&A	070321		WZ 2.2 n. EN 10204
32	1	Doppelmuffe	A 105.N		3/4" NPT		PAR		APZ 3.1 n. EN 10204
33		Überströmventil	Stahl		3/4" NPT	P&A	---		WZ 2.2 n. EN 10204
34		Peilrohrventil (Entspannungsventil)			1/4" NPT	GEODEUX	---		Bauartzulassung
35		Seitenkanalpumpe Typ SC 2003/5	GGG40.3			SIHI	---		Z-Kennzeichnung
36		Rotex-Kupplung / Abdeckblech				KTR/P&A	---		IBExU02 ATEX-B004-X
37		Motor 2,5 kW				VEM	---		IBExU02 ATEX-1114
38		Vorschweißflansch	C 22.8		20 / 40		---		APZ 3.1 n. EN 10204
39		Flansch	C 22.8		20 / 40		---		APZ 3.1 n. EN 10204



 OIV

Propan & Ammoniak Anlagen GmbH		Standardstückliste P&A-Zapfsäule mit Kolbenzähler						P&A Art.-Nr. :	
A-181139		Standort: Tankstelle Madibo Autogas, Hattingerstraße 620, 44879 Bochum						Zeichnung Nr. : 000-05-86	
A-181139		Standort: Tankstelle Madibo Autogas, Hattingerstraße 620, 44879 Bochum						Auftraggeber : Hilmar Dinter	
Pos.	Menge	Benennung	Werkstoff	Norm	DN / PN / Typ	Hersteller	Charge / SN	Zeugnis-Nr.	Bemerkung
40	...	diverse Verschraubungen			...	Parker	PSR / DPR / D		DVGW- Baumusterprüfbescheinigung
44	1	Rohrbruchventil			3/4" NPT	Fisher	F101		WZ 2.2 n. EN 10204
42	1	Ovalflansch	St. 52-3U		15		HP P2A		APZ 3.1 n. EN 10204
43	1	Gewinde T-Stück	A-105.N		3/4" G		A81		APZ 3.1 n. EN 10204
44	0	Stützen			1" NPT		---		---
45	1	Rohrbruchventil (Überströmtg.)			3/4" NPT	Fisher	---		---
46	1	Spülanschluss			3/8" NPT	RegO	73137 / 09B15		WZ 2.2 n. EN 10204
47	1	Sicherheitsventil, mit Bohrung, 25 bar	Ms		1/4" NPT	Witt	8 10138		TÜV-Einstallbescheinigung


 Wloka

Konformitätserklärung

Hersteller: STAG GmbH, Berliner Chaussee 29, 39307 Genthin

Die Firma STAG GmbH erklärt hiermit die Konformität des nachfolgend beschriebenen Druckgerätes mit der Richtlinie 2014/68/EU in der Fassung vom 15. Mai 2014.
 Der Druckbehälter und dessen Ausrüstung mit den nachstehenden Angaben auf dem Behälterschild:



Berliner Chaussee 29 • 39307 Genthin

Fabrikationsnummer:	167990
Herstellungsjahr:	2018
max. zulässiger Druck PS:	15,6 bar
höchstzulässige Füllung:	85 %
Volumen V:	4850 l
Gasart	Butan / Propan
zul. min. / max. Temperatur TS:	-40 / +40 °C

CE 0045

Korrosionsschutz: Außenbeschichtung in Anlehnung an DIN 4681 Teil 3

Verwendungszweck: Lagerbehälter für Flüssiggas - erdgedeckte Aufstellung

Einstufung nach Artikel 13 DGR: Kategorie IV

Ist mit Armaturen wie nachstehend ausgerüstet:

- Sicherheitseinrichtung gegen unzulässigen Überdruck
- Sicherheitsventil

Bauteilprüf-Nr. TÜV.SV.16-294.24.G.0,39.15,6
 Nr. 0959123

Ansprechpunkt: 15,6 bar

- Sicherheitseinrichtung gegen Überfüllung
- Entnahmeventil für Gasphase mit Überfüllsicherung

Bauteilprüf-Nr. TÜV-ÜS 00-03

Ansprechpunkt 880 mm entsprechend höchstzulässiger Füllung

- Armaturen zum Füllen, Entleeren, zur Füllstands- und Druckkontrolle

(Nur die mit Typ-Nr. versehenen Armaturen wurden eingesetzt)

Armatur	Typ-Nr.	Hersteller
Füllventil 1 1/4" NPT	481-013-1001	Hersteller: - GOK Regler-u. Armaturen GmbH 97340 Marktbreit - Schulz Rackow Gastechnik GmbH 35075 Gladenbach - REGO 35075 Gladenbach
Entnahmeventil für Flüssiggas 3/4" NPT	484-011-1001	
Entnahmeventil für Gasphase mit Höchststandpelling	489-913-1911	
Entnahmeventil für Gasphase mit Überfüllsicherung	486-924-1156	
Sicherheitsventil bauteilgeprüft	487-913-1012	
Füllstandsanzeiger	487-913-1012	

Gemäß Richtlinie 2014/68/EU, Anhang I, Ziffer 3.2 wurden folgende Prüfungen durchgeführt:

- am Behälter: - Schlußprüfung
- Wasserdruckprüfung mit einem Überdruck von 22,3 bar
- an den Ausrüstungsteilen mit Sicherheitsfunktionen: - Überprüfung der Eignung und Wirksamkeit

Behälter und Ausrüstung erfüllen außerdem die Anforderungen nach den gültigen AD 2000-Merkblättern.
 Nach Inbetriebnahme des Behälters muss die äußere Prüfung durch eine befähigte Person alle 2 Jahre und die innere Prüfung durch eine zugelassene Überwachungsstelle alle 10 Jahre durchgeführt werden.

Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:

- Modul B (EG - Baumusterprüfung)
- Zertifikat-Nr. 07 202 1101 Z 0059/1/D vom 30.05.2011
- Bestätigt durch: Modul D (Qualitätssicherung Produktion)
- Zertifikat-Nr. 07 202 1001 Z 0027/17/D/0001 vom 01.05.2018
- der Notifizierten Stelle für Druckgeräte der TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG,
 Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Kenn - Nr. 0045

Hinweise für den Benutzer:

Für Montage, Inbetriebnahme, Benutzung, Wartung und Inspektion ist die Bedienanleitung zu beachten.

- Anlagen:
- Abnahmezeichnung
 - Bedienanleitung

Unterschriftsbevollmächtigter nach Richtlinie 2014/68/EU, Anhang III

Genthin, 01.11.2018


 Dipl. Ing. Sabine Pietsch
 (rechtsverbindliche Unterschrift)

Gegenstand: Lagerbehälter für Flüssiggas
 - erdgedeckte Aufstellung -

Zeichnungs - Nr.: FGB.1.08.020.401

Baujahr: 2018

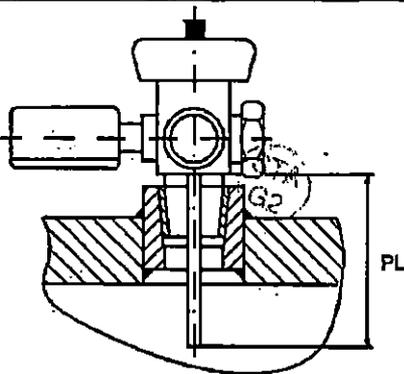
Hersteller - Nr.: 167990

Entwurfsprüfnummer: 1101 P 00058/1/D

Prüf - Dat.: 07.08.2013

Benannte Stelle: TÜV Nord Gruppe

Inhalt [ltr]	Betr.-Dr. [bar]	Prüf-Dr. [bar]	Betr.-Temp. [°C]	Bauprüfung		Druckprobe	
				am	durch	am	durch
4850	15,6	22,3	-40 / +40	12.10.2018	QS STAG	12.10.2018	QS STAG



Schweißverfahren: MAG, UP, E
 Schweißzusatzwerkstoffe: gemäß gültiger Verfahrensprüfung

Wird die Armatur ausgetauscht oder ausgebaut, sind die Maße

PL ≥ 880

vom zuständigen Sachverständigen zu kontrollieren

Zg. Pos	Stk	Bauteil - Abmessungen in [mm] [Blechdicke SF 1,0 (SF 0,85)]	Werkstoff - Schmelze Nr./Probe Nr. - Nachweis/ Art/Prüf-Nr.-Hersteller/Datum-Zeugnis.-Reg.-Nr.
1	2	BL 6Cx1775x3930 P355N	P355N - 36254 / 275108 - 3.1 / 1622447 - Salzgitter Mannesmann Stahlhandel / 23.05.2018 (intern: 2018/477)
2	1	KBB 1250 x 6 NW P355N APZ 3.1	P355N - 40934 / 01 - 3.1 / 118286 - BAZ / 28.09.2018 (intern: 2018/684)
3	1	NPT-Muffe 1"x50" n.Zg.T 0360 A1	P355N - 612563 / 0070 - 3.1 / 65-1082746/001/E - Weber Präzisionstechnik GmbH / 19.06.2018 (intern: 2018/693)
4	1	NPT-Muffe 1 1/4"x1000 T0360"i".A8	P355N - 604573 / 0010 - 3.1 / 65-1003191/001/P - Weber Präzisionstechnik GmbH / 09.05.2017 (intern: 2018/201)
5	3	NPT-Muffe 3/4" x40 T 0360"i".A2	P355N - D17110473 / 0 - 3.1 / G0229891 - Weber Präzisionstechnik GmbH / 06.09.2017 (intern: 2018/693)
6	1	NPT-Muffe 3/4"x1000 T0360"i".A7	P355N - 4716389339 / 0 - 3.1 / 50/3/17/01462/D - Weber Präzisionstechnik GmbH / 21.02.2017 (intern: 2018/145)
7	1	NPT-Muffe 1 1/2"x40 PN 40	S355J2+N - 1658774 / 121-198 - 3.1 / 5423-16a - Weber Präzisionstechnik GmbH / 07.08.2016 (intern: 2018/778)
8	1	Doppelstutzen 3/8" NPTx100	P235GH - 32436 / 58311/1 - 3.1 / 1103010348 - FAS / 15.11.2016 (intern: 2016/1163)
9	1	Blockflansch D=70x185 mm n.Zg.	S355J2+N - B39242 / 0 - 3.1 / 310506 - Weber Präzisionstechnik GmbH / 05.08.2016 (intern: 2018/472)
10	1	V-Flansch DN125 PN40 P250GH 3.1	P250GH - 317 / U347 - 3.1 / 18DB00095 - N+F Handelsgesellschaft / 29.01.2018 (intern: 2018/618)

11	1	Rohr 139,7x5,6 P235GH 3.1	P235GHTR2 - 282126 / 020 - 3.1 / VK150244420 - Benteler / 14.01.2016 (intern: 2018/525)
----	---	---------------------------	--

Zerstörungsfreie Prüfung entspr. AD-HP 5/3 Prüf-Nr.: US 386/18 12.10.2018

Ausrüstung: Sicherheitsventil Nr.: 0959123

Einstellbescheinigung siehe Anlage

Werksbescheinigung

Für kleinere, untergeordnete Teile wurde Material mit den nach dem AD 2000-Regelwerk geforderten Nachweisen verwendet. Die eingesetzten Schweißer und Schweißverfahren sind geprüft und zugelassen (AD 2000-Merkblätter der Reihe HP und DIN EN ISO 9606 - 1).

Genthin, 01.11.2018



Unterschrift



STAG GmbH
Berliner Chaussee 29
39307 Genthin
Telefon: 03933 / 821-0
Telefax: 03933 / 821-262
www.stag-gmbh.de

Gegenstand: Lagerbehälter für Flüssiggas
- erdgedeckte Aufstellung -
Zeichnungs - Nr.: FGB.1.08.020.401
Baujahr: 2018
Hersteller - Nr.: 167990
Nenninhalt [ltr.]: 4850

Abnahmeprüfzeugnis 3.1

über die Prüfung der Außenbeschichtung in Anlehnung an DIN 4681 Teil 3 eines ortsfesten Druckbehälters aus Stahl für Flüssiggas für erdgedeckte Aufstellung

Der vorstehend benannte Behälter wurde nach entsprechender Vorbehandlung mit einer Außenbeschichtung in Anlehnung an DIN 4681 Teil 3 versehen, wobei die notwendigen Beschichtungsbedingungen eingehalten wurden.

Beschichtungswerkstoff : PERMACOR - Dickschichtstoff - PMC-2107/HS

Chargen - Nr. Stammkomponente : 3003542055
Härter : 3003498779

Die Schichtdicke wurde zerstörungsfrei bestimmt.

Kleinstwert : 1,00 mm
Größtwer : 1,93 mm
Mittelwert : 1,36 mm

Porenfreiheitsprüfung : Bei einer Spannung von 20 kV traten keine Poren auf.
Härte (Eindruckversuch nach Buchholz - DIN EN ISO 2815) : 100

Genthin, 01.11.2018

Eigenüberwachung :



ROTAREX | SRG

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION OF CONFORMITY

Gemäß Richtlinie 2014/68/EU (PED)

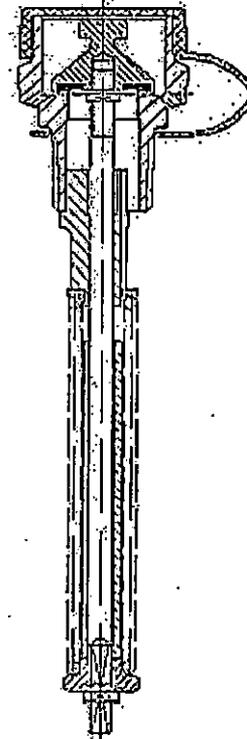
According Directive 2014/68/EU (PED)

Name und Anschrift des Herstellers: SRG Schulz + Rackow Gastechnik GmbH
 Industriestrasse 11
 Name und address of the supplier: DE-35075 Gladenbach
 GERMANY

Wir, die Firma SRG Schulz + Rackow Gastechnik GmbH erklären, dass dieses drucktragende Ausrüstungsteil die Anforderungen der oben genannten Richtlinie erfüllt, sowie bei der Entwicklung nachfolgende nationale und, oder internationale harmonisierte Normen zur Anwendung kamen.

SRG Schulz + Rackow Gastechnik GmbH hereby certify that this product comply with the above directive. Furthermore, we declare that in the design and development of these products the following national and / or International harmonized standards were applied

Angewandte Normen: EN14129/ENISO4126-1
 Applied standard's: AD 2000 Merkblatt A2



C €0029

Das Druckgerät ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:
 The pressure equipment carries the mark as illustrated:

Ankennungsnummer / Part number	486-924-1156	Menge / Quantity	200
Druck-Einstellung / Pressure setting	15,6 bar	Seriennummer / Serial number	0959123-0959322
Identifizierungsnummer / Identification number	28683-13	Losnr. / Datum / Batch / Date	PRO021605_8.18

Die Konformität wurde nachgewiesen durch:

The conformity is approved by:

EU Baumusterprüfung nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU Anhang III, Modul B Zertifikat Nr.: 03/DE/685 durch APRAGAZ (Benannte Stelle 0029) / EU Type examination according the directive 2014/68/EU appendix III, Module B certificate 03/DE/685 verified by APRAGAZ, 156 Chee de Vilvorde 1120 Bruxelles (Notified Body 0029)

Qualitäts-Sicherungs-System nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU Anhang III, Modul D Zertifikat Nr.: 03/DE/702 durch APRAGAZ (Benannte Stelle 0029) / Quality-Assurance-System according the directive 2014/68/EU appendix III, Module D certificate 03/DE/702 verified by the APRAGAZ, 156 Chee de Vilvorde 1120 Bruxelles (Notified Body 0029)

Diese Konformitätserklärung ist ausgestellt unter alleiniger Verantwortung der SRG Schulz + Rackow Gastechnik GmbH als Hersteller. / This declaration of conformity is issued under sole responsibility of SRG Schulz + Rackow Gastechnik GmbH as manufacturer.

Der Unterzeichner ist bevollmächtigt, diese Erklärung rechtsverbindlich zu unterzeichnen. / The subscriber is authorized to sign this declaration legally binding.

SRG Schulz + Rackow Gastechnik GmbH

Noel-Carolina Meyer, Sales

Gladenbach, 13.09.2018
Ort, Datum

★ ROTAREX
 SINCE 1922
 www.rotarex.com

SRG Schulz + Rackow Gastechnik GmbH
 Industriestrasse 11
 35075 Gladenbach
 Germany
 Commerzbank Gießen • BLZ 513 600 40 • Konto 890 568 300
 SWIFT COBADE33XXX • IBAN DE63 5130 0040 0890 068300
 VR Bank Gladenbach • BLZ 517 024 34 • Konto 00 623 608

Managing Director • Ingo Weinart
 Amtsgericht Marburg HRB 3187
 VAT Ident No. DE 813078428
 Stempelnummer • 020 243 50 100



Bescheinigung / Report

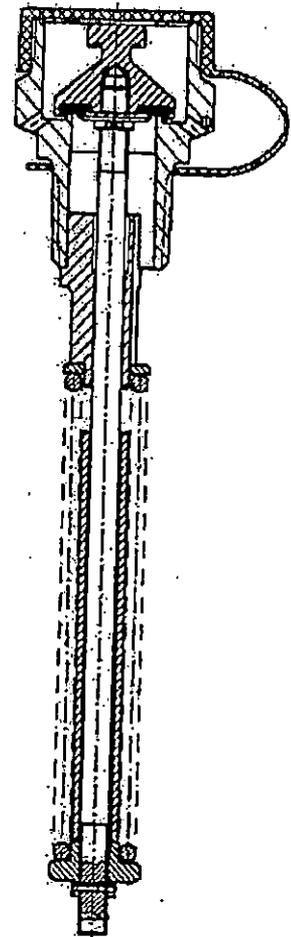
über die Prüfung der Einstellung von Sicherheitsventilen für Flüssiggaslagerbehälter /
 Concerning the testing of the set pressure for safety Valves for LPG Storage Vessels

Antragsteller und Hersteller: / SRG Schulz + Rackow Gastechnik GmbH
 Industriestrasse 11
 Customer + Manuf.: D-35075 Gladenbach / Germany

Prüfobjekt: / Direkt wirkende Sicherheitsventile Typ 486A für Flüssiggas-Lagerbehälter -siehe Skizze- mit der Beschriftung: / Direct loaded safety valves for storage vessels for LPG - see fig. -
 Test Object: with the marking: SRG Typ 486 TÜV SV 16-294 24 G 0,39 15,6 bar 64m³/min PS25 CE0029 M.JJ

Stückzahl: / 500 Ventil-Nummer: / 0958903-0959402
 Pieces: Serial-No.:

Abmessungen: / Lichter Ventildurchmesser: / Valve Diameter: 24,0 mm
 Dimensions: Länge der ungespannten Feder: / Length of spring: 150,0 mm
 Äußerer Federdurchmesser / Outside Diam. of spring: 23,0 mm
 Drahtdicke der Feder: / Diameter of Spring Wire: 4,5 mm
 Anzahl der Windungen: / No. of coils of the spring: 21
 Höhe der Mutter zur Einstellung der Federspannung: / Height of the nut for spring adjusting: 5,0 mm



Prüfung: / Der eingestellte Ansprechdruck von - 15,6 bar - wurde in einer entsprechenden Vorrichtung mit Luftdruck überprüft. /
 Testing: The adjusted set pressure - 15,6 bar - was tested in a special device with air pressure.

Prüfdatum: / Date: 26.07.2018

Prüfergebnis: / Die Überprüfung ergab keinen Anlass zu Beanstandungen. Die Sicherheitsventile öffnen innerhalb einer Öffnungsdruckdifferenz von +10% des nom. Ansprechdrucks.
 Test Result: The testing was without objections. The valves opened with a tolerance of +10% of the nominal set pressure.

Kennzeichnung: / Die Kennzeichnung entspricht dem Anhang I der Druckgeräterichtlinie DGRL (2014/68/EU): / Marking according Annex I of Pressure Equipment Directive PED (2014/68/EU):

- Laufende Nummer des Ventils / Serial No. of the valve
- Beschriftung/Kennzeichnung auf Zylinderfläche: / Marking on the cylindrical part of the valve body:
 SRG Typ 486 TÜV SV 16-294 24 G 0,39 15,6 bar 64m³/min PS25 CE0029 M.JJ Fig. Safety Valve Type: 486A
- Auf den Sechskant des Ventilkörpers wurde zum Zeichen der Prüfung der „TÜV HE“ - Stempel eingeprägt. / Marking on the hexagon part of the valve body with „TÜV HE“ - Stamping.



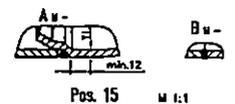
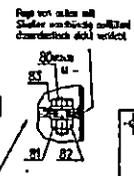
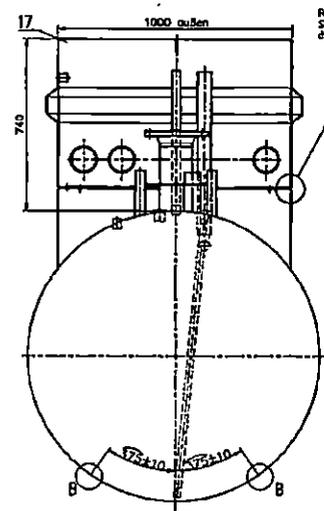
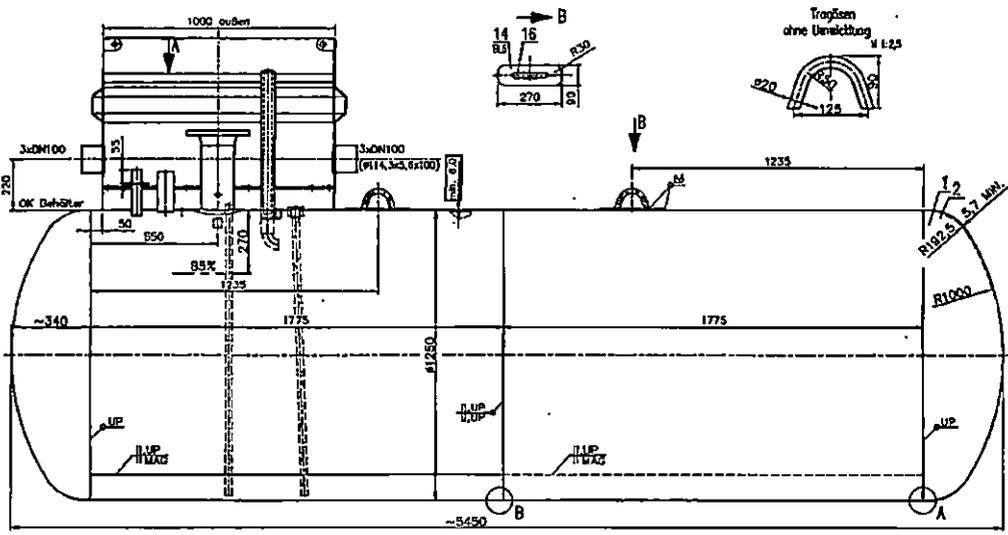
Bemerkung: / Die Sicherheitsventile sind gemäß AD-2000-Merkblatt A2 Ziff.4.3.1 anlüftbar und dürfen z.B. im Rahmen einer inneren Prüfung - nur durch befugtes Personal - unter Druck mit einer Hilfsvorrichtung zum Öffnen gebracht werden, vgl. Ziff. 4.3.2. Das Sicherheitsventil ist nach Druckgeräterichtlinie DGRL, Modul B, zertifiziert, (Zertifikat-Nr.: 03/DE/685). / The safety valves could be lifted up acc. AD-2000 Code A2, Sec 4.3.1 and can tested - only through authorized personnel - during an internal inspection of the vessel with a special device, see AD-2000 Code, Sec.4.3.2. The safety valve has a Type examination acc. PED, Module B (Certificate No. 03/DE/685).

Ort, Datum / Place, Date
 Gladenbach, den 26.07.2018

Der Sachverständige / Prüfer



PRÜFER / INSPECTOR - S. DROSS -



STAG
Berliner Chaussee 28 • 39307 Garthun

Fabrikationsnummer: 201
 Herstellungsjahr: 15.8.88
 max. zulässiger Druck PS: 85 bar
 abschätzige Füllung: 4850 l
 Gewicht: Behälter/Propan
 zul. min./max. Temperatur TS: -40/+40 °C

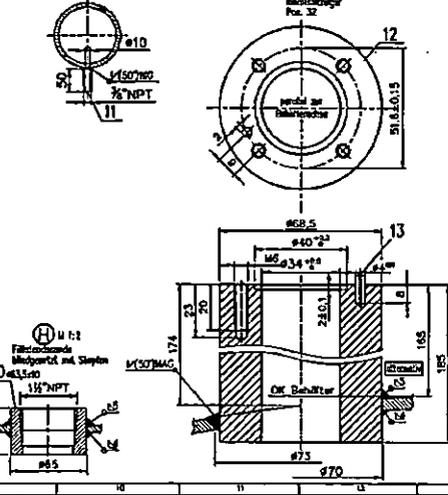
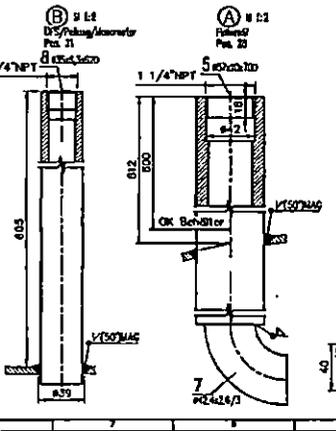
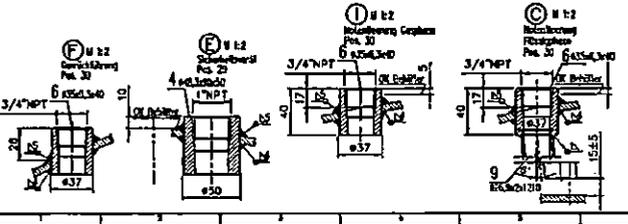
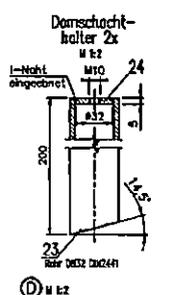
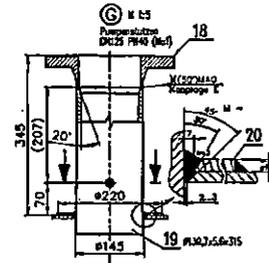
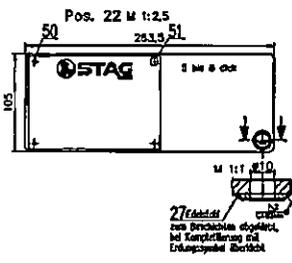
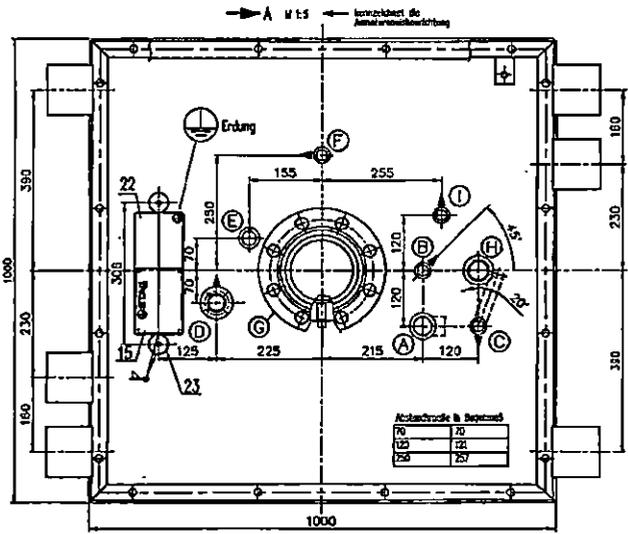
PA 5501152 CE 0045

Druck 16 • 47°C gemäß AD-201, Beanspruchungsgrad 4, Beanspruchung 8,6 bar

gehört zu Zeichnung FGB.1.00

Prüfdruck: 22,3 bar
 Schutz gegen Außenkorrosion
 = Schutzanstrich nach DIN 55928 Teil 4
 Norm-Reinheitsgrad Sa 2 1/2
 = Außenbeschichtung gemäß DIN 4881 T.3

Material: 11.0248 W
 Schweißverfahren: E.L.P. MAG, WIG
 Zusatzwerkstoffe: E.420PR12, S.Ma, G.351, W.351, G.180Ma
 Schweißwertigkeit: 1.0
 Zerstörungsprobe Schweißnahtprüfung gemäß AD 2000-HP5/3
 Schweißtechnik geprüft:



Armatursatz Pos. 28-33

Pos.	Bezeichnung	Material	Stückzahl	Einheit
28	Flansch	11.0248 W	1	Stück
29	Flansch	11.0248 W	1	Stück
30	Flansch	11.0248 W	1	Stück
31	Flansch	11.0248 W	1	Stück
32	Flansch	11.0248 W	1	Stück
33	Flansch	11.0248 W	1	Stück

weiter Beachtung der Bauanforderungen in den zugehörigen Werkstoffkennlinien, sonst 1.2

Pos.	Bezeichnung	Material	Stückzahl	Einheit
1	Flansch	11.0248 W	1	Stück
2	Flansch	11.0248 W	1	Stück
3	Flansch	11.0248 W	1	Stück
4	Flansch	11.0248 W	1	Stück
5	Flansch	11.0248 W	1	Stück
6	Flansch	11.0248 W	1	Stück
7	Flansch	11.0248 W	1	Stück
8	Flansch	11.0248 W	1	Stück
9	Flansch	11.0248 W	1	Stück
10	Flansch	11.0248 W	1	Stück
11	Flansch	11.0248 W	1	Stück
12	Flansch	11.0248 W	1	Stück
13	Flansch	11.0248 W	1	Stück
14	Flansch	11.0248 W	1	Stück
15	Flansch	11.0248 W	1	Stück
16	Flansch	11.0248 W	1	Stück
17	Flansch	11.0248 W	1	Stück
18	Flansch	11.0248 W	1	Stück
19	Flansch	11.0248 W	1	Stück
20	Flansch	11.0248 W	1	Stück
21	Flansch	11.0248 W	1	Stück
22	Flansch	11.0248 W	1	Stück
23	Flansch	11.0248 W	1	Stück
24	Flansch	11.0248 W	1	Stück
25	Flansch	11.0248 W	1	Stück
26	Flansch	11.0248 W	1	Stück
27	Flansch	11.0248 W	1	Stück
28	Flansch	11.0248 W	1	Stück
29	Flansch	11.0248 W	1	Stück
30	Flansch	11.0248 W	1	Stück
31	Flansch	11.0248 W	1	Stück
32	Flansch	11.0248 W	1	Stück
33	Flansch	11.0248 W	1	Stück

Druckbeh. für Flüssiggas
 erdg. Lagerung 4850 L

FGB.1.08.020.401





2 + 4

Veeder-Root Company
2709 Route 764
Duncansville, PA 16635
USA

www.veeder.com

EC/EU Declaration of Conformity

S/N: 07953
OC: 40318

We declare, under our sole responsibility as manufacturer, that
Nous déclarons, sous notre seule responsabilité en tant que fabricant, que
Wir erklären, in alleiniger Verantwortung als Hersteller, dass
Si dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità in qualità di produttore, che

RED JACKET SUBMERSIBLE LPG PUMP/MOTOR ASSEMBLY

P300V17-21 & LPG-21, P300V17-17 & LPG-17, and P500V17-24 & LPG-24

is in conformity with Directives
est en conformité avec les Directives
ist in Übereinstimmung mit den Richtlinien
è conforme alle Direttive

94/9/EC ATEX
2006/42/EC MD

until; jusqu'à; bis; fino al
(April, 19th 2016)

2014/34/EU ATEX

from; du; vom; dal
(April 20th 2016)

by application of the following harmonised standards:
en appliquant les normes harmonisées suivantes:
durch Anwendung der folgenden harmonisierten Normen:
avendo applicato le seguenti norme armonizzate:

EN13463-1:2009
EN 13463-6:2005
EN ISO 12100:2010

EN13463-3:2005
EN 60079-0:2012
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010

EN 13463-5:2011
EN 60079-1:2007
EN 60204-1:2006+A1:2009

The harmonized standards have been compared to the standards used for certification and there are no changes in the state of the art
Les normes harmonisées ont été comparées aux normes utilisées pour la certification et il n'y a aucun changement dans l'état de l'art
Die harmonisierten Normen wurden mit denen vom Zertifizierungsprozess verglichen, und es gibt keine Änderungen im Stand der Technik
Le norme armonizzate sono state confrontate con le norme utilizzate per la certificazione e non ci sono cambiamenti nello stato dell'arte

Type examination has been performed by
L'examen de type a été effectué par
Die Baumusterprüfung wurde durchgeführt durch
L'esame del tipo è stato eseguito da

ATEX: UL International Demko A/S, ID 0539, DEMKO 13 ATEX 9990794X

Marking: II-2G Ex b c d IIA-T4 Gb

2006/42/EC Technical File Location
Gilbarco Srl, via De' Cattani 220/G 50145 Firenze, IT

Veeder-Root Company
Quality Manager
Harold E. Findley

Harold E. Findley
Duncansville, PA; April 11, 2016

EC/EU Declaration of Conformity

We declare, under our sole responsibility as manufacturer, that
Declaramos, bajo nuestra única responsabilidad como fabricante
Declaramos, sob inteira responsabilidade como fabricante, que
Ne deklarojmë , nën përgjegjësinë tonë si prodhues, që

RED JACKET SUBMERSIBLE LPG PUMP/MOTOR ASSEMBLY

P300V17-21 & LPG-21, P300V17-17 & LPG-17, and P500V17-24 & LPG-24

is in conformity with Directives
es conforme a la Directiva
está em conformidade com as directivas
është në përputhje me direktivat e

94/9/EC ATEX
2006/42/EC MD

until; hasta; até; deri
(April, 19th 2016)

2014/34/EU ATEX

from; desde; desde; nga shkaku i
(April 20th 2016)

by application of the following harmonised standards:
por la aplicación de los siguientes estándares armonizados:
através da aplicação das seguintes normas harmonizadas:
me aplikimin e standardeve të mëposhtme harmonizuara:

EN13463-1:2009
EN 13463-6:2005
EN ISO 12100:2010

EN13463-3:2005
EN 60079-0:2012
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010

EN 13463-5:2011
EN 60079-1:2007
EN 60204-1:2006+A1:2009

The harmonized standards have been compared to the standards used for certification and there are no changes in the state of the art
Los estándares armonizados han sido comparados con los estándares utilizados para la certificación y no hay cambios en el estado del arte
As normas harmonizadas foram comparadas com as normas utilizadas para a certificação, não existindo alterações ao estado da arte
Standardet e harmonizuara janë krahasuar me standardet e përdorura për certifikim dhe nuk ka ndryshime në gjendjen e artit

Type examination has been performed by
El examen de tipo ha sido realizado por
A examinação-tipo foi executada por
Ekzaminimi Lloji është kryer nga

ATEX: UL International Demko A/S, ID 0539, DEMKO 13 ATEX 9990794X

Marking:  II 2G Ex b c d IIA T4 Gb

2006/42/EC Technical File Location
Gilbarco Srl, via De' Cattani 220/G 50145 Firenze, IT

Veeder-Root Company
Quality Manager
Harold E. Findley

Harold E. Findley
Duncansville, PA; April 11, 2016

EC/EU Declaration of Conformity

We declare, under our sole responsibility as manufacturer, that
Nous déclarons, sous notre seule responsabilité en tant que fabricant, que
Wij verklaren, op eigen verantwoordelijkheid als fabrikant, dat
Üretici olarak, tek sorumluluk sahibi sıfatıyla, beyan ederiz ki

RED JACKET SUBMERSIBLE LPG PUMP/MOTOR ASSEMBLY

P300V17-21 & LPG-21, P300V17-17 & LPG-17, and P500V17-24 & LPG-24

is in conformity with Directives
est en conformité avec les Directives
in overeenstemming is met de richtlijnen
Direktiflere uygunluğu

94/9/EC ATEX
2006/42/EC MD

Until; jusqu'à; van; kadar
(April, 19th 2016)

2014/34/EU ATEX

from; du; tot; itibaren
(April 20th 2016)

by application of the following harmonised standards:
en appliquant les normes harmonisées suivantes:
door toepassing van de volgende geharmoniseerde normen:
aşağıdaki harmonize standartların uygulanması ile sağlanmıştır:

EN13463-1:2009
EN 13463-6:2005
EN ISO 12100:2010

EN13463-3:2005
EN 60079-0:2012
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010

EN 13463-5:2011
EN 60079-1:2007
EN 60204-1:2006+A1:2009

The harmonized standards have been compared to the standards used for certification and there are no changes in the state of the art
Les normes harmonisées ont été comparées aux normes utilisées pour la certification et il n'y a aucun changement dans l'état de l'art
De geharmoniseerde normen zijn vergeleken met de normen die worden gebruikt voor de certificering en er zijn geen veranderingen in de stand van de techniek

Harmonize standartlar sertifikasyon sürecinde kullanılan standartlar ile karşılaştırılmış ve son halde bir değişiklik yoktur.

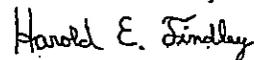
Type examination has been performed by
L'examen de type a été effectué par
Type onderzoek is uitgevoerd door
Tip incelemesini yapan

ATEX: UL International Demko A/S, ID 0539, DEMKO 13 ATEX 9990794X

Marking:  II 2G Ex b c d IIA T4 Gb

2006/42/EC Technical File Location
Gilbarco Srl, via De' Cattani 220/G 50145 Firenze, IT

Veeder-Root Company
Quality Manager
Harold E. Findley



Duncansville, PA; April 11, 2016

EC/EU Declaration of Conformity

We declare, under our sole responsibility as manufacturer, that
Me, laitevalmistajana vakuutamme ja vastaamme, että
Vi försäkrar under eget ansvar som tillverkare att
Vi erklærer, under eget ansvar som producent, at

RED JACKET SUBMERSIBLE LPG PUMP/MOTOR ASSEMBLY

P300V17-21 & LPG-21, P300V17-17 & LPG-17, and P500V17-24 & LPG-24

is in conformity with Directives
on direktiivien mukainen
är i överensstämmelse med direktiven
Er i overensstemmelse med direktiverna

94/9/EC ATEX
2006/42/EC MD

until; saakka; till den; indtil
(April, 19th 2016)

2014/34/EU ATEX

from; aikaen; från; fra
(April 20th 2016)

by application of the following harmonised standards:
soveltamalla seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja:
genom tillämpning av följande harmoniserade standarder:
ved anvendelse af følgende harmoniserede standarder:

EN13463-1:2009
EN 13463-6:2005
EN ISO 12100:2010

EN13463-3:2005
EN 60079-0:2012
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010

EN 13463-5:2011
EN 60079-1:2007
EN 60204-1:2006+A1:2009

The harmonized standards have been compared to the standards used for certification and there are no changes in the state of the art.
Yhdenmukaistetut standardit on verrattu sertifioinnissa käytettyihin standardeihin siten, ettei niissä ole teknisesti merkittäviä poikkeamia.
Harmoniserade standarder har jämförts med certifieringsstandarder som använts och det finns inte några tekniskt betydande avvikelser.
De harmoniserade standarder er blevet sammenlignet med de standarder, der anvendes til certificering, og der er ingen ændringer i det aktuelle tekniske niveau.

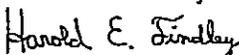
Type examination has been performed by
Tyyppitarkastus on suoritettu xxxxx toimesta
Typpkontroll har utförts av
Type undersøgelse er blevet udført af

ATEX: UL International Demko A/S, ID.0539, DEMKO 13 ATEX-9990794X

Marking:  II 2G Ex bcd IIA T4 Gb

2006/42/EC Technical File Location
Gilbarco Srl, via De' Cattani 220/G 50145 Firenze, IT

Veeder-Root Company
Quality Manager
Harold E. Findley


Duncansville, PA; April 11, 2016

EC/EU Declaration of Conformity

We declare, under our sole responsibility as manufacturer, that

Tootjana kinnitame ainuisikuliselt

Mēs kā ražotājs ar pilnu atbildību paziņojam, ka

Kaip gamintojas, šia deklaracija mes pareiškiame, kad

RED JACKET SUBMERSIBLE LPG PUMP/MOTOR ASSEMBLY**P300V17-21 & LPG-21, P300V17-17 & LPG-17, and P500V17-24 & LPG-24**

is in conformity with Directives

on kooskõlas direktiividega

ir saskaņā ar Direktīvām

attīnka šiu direktivų nuostatas

94/9/EC ATEX
2006/42/EC MD

until; kuni; līdz; iki
(April, 19th 2016)

2014/34/EU ATEX

from; alates; no; nuo
(April 20th 2016)

by application of the following harmonised standards:

rakendades järgmisi ühtlustatud standardeid:

piemērojot sekojošos saskaņotos standartus:

taikant šiuos darniuosius standartus:

EN13463-1:2009

EN13463-3:2005

EN 13463-5:2011

EN 13463-6:2005

EN 60079-0:2012

EN 60079-1:2007

EN ISO 12100:2010

EN 809:1998+A1:2009/AC:2010

EN 60204-1:2006+A1:2009

The harmonized standards have been compared to the standards used for certification and there are no changes in the state of the art
Sertifitseerimisel kasutatud standardeid on võrreldud ühtlustatud standarditega ja nendes ei ole erinevusi

Saskaņotie standarti pilnībā atbilst standartiem, kuri izmantoti sertifikācijā

Nėra nustatyta jokių neatitikimų tarp darniųjų ir sertifikavimo metu taikytų standartų

Type examination has been performed by

Tüübikinnituse teostas

Tipa pārbaude ir veikta ar

Tipa bandymus atliko

ATEX: UL International Demko A/S, ID 0539, DEMKO 13 ATEX 9990794X

Marking:  **Ex II 2G Ex b c d IIA T4 Gb**

2006/42/EC Technical File Location

Gilbarco Srl, via De' Cattani 220/G 50145 Firenze, IT

Veeder-Root Company

Quality Manager

Harold E. Findley

Harold E. Findley

Duncansville, PA; April 11, 2016

EC/EU Declaration of Conformity

We declare, under our sole responsibility as manufacturer, that

Oświadczamy, z pełną odpowiedzialnością jako producent, że

Na naši odpovědnost jakožto výrobce deklarujeme, že

Spoločnosť Gilbarco Veeder Root ako výrobca prehlasuje na vlastnú výhradnú zodpovednosť, že zariadenie:

RED JACKET SUBMERSIBLE LPG PUMP/MOTOR ASSEMBLY

P300V17-21 & LPG-21, P300V17-17 & LPG-17, and P500V17-24 & LPG-24

is in conformity with Directives

jest zgodny z wymaganiami zawartymi w dyrektywach

je v souladu s Nařízením

je v súhlade so smernicami

94/9/EC ATEX
2006/42/EC MD

until; do; do; do
(April, 19th 2016)

2014/34/EU ATEX

from; od; od; od
(April 20th 2016)

by application of the following harmonised standards:

poprzez zastosowanie następujących standardów:

s použitím následujících harmonizovaných norem:

podľa nasledujúcich harmonizovaných noriem a predpisov:

EN13463-1:2009

EN13463-3:2005

EN 13463-5:2011

EN 13463-6:2005

EN 60079-0:2012

EN 60079-1:2007

EN ISO 12100:2010

EN 809:1998+A1:2009/AC:2010

EN 60204-1:2006+A1:2009

The harmonized standards have been compared to the standards used for certification and there are no changes in the state of the art
Normy zharmonizowane zostały porównane ze standardami zastosowanymi podczas certyfikacji i nie zawierają one zmian zgodnie z
aktualnym stanem wiedzy

Harmonizované normy byly porovnaný se standardy použitými pro certifikaci, bez nalezení technických rozporů,

Harmonizované normy a predpisy zopovedajú používaným aktuálne platným normám a predpisom pre certifikáciu bez zmien

Type examination has been performed by

Badanie Typu zostało przeprowadzone przez

Přezkoušení typu bylo provedeno

typové schválenie bolo vykonané

ATEX: UL International Demko A/S; ID.0539; DEMKO.13 ATEX:9990794X

Marking:  II 2G Ex bcd IIA T4 Gb

2006/42/EC Technical File Location

Gilbarco Srl, via De' Cattani 220/G 50145 Firenze, IT

Veeder-Root Company

Quality Manager

Harold E. Findley

Harold E. Findley

Duncansville, PA; April 11, 2016

EC/EU Declaration of Conformity

We declare, under our sole responsibility as manufacturer, that
Ние заявяваме, с пълна отговорност, като производител, че
Kijelentjük, gyártóként az egyedüli felelősségünk, hogy
Declarăm, pe propria răspundere în calitate de producător, că

RED JACKET SUBMERSIBLE LPG PUMP/MOTOR ASSEMBLY

P300V17-21 & LPG-21, P300V17-17 & LPG-17, and P500V17-24 & LPG-24

is in conformity with Directives
е в съответствие с директиви
аз irányelveknek megfelel
este în conformitate cu Directivale

94/9/EC ATEX
2006/42/EC MD

until; до; dátumig; până la
(April, 19th 2016)

2014/34/EU ATEX

from; от; dátumtól; începând cu
(April 20th 2016)

by application of the following harmonised standards:
чрез прилагане на следните хармонизирани стандарти:
az alábbi harmonizált szabványok használatával:
prin aplicarea următoarelor standarde armonizate:

EN13463-1:2009
EN 13463-6:2005
EN ISO 12100:2010

EN13463-3:2005
EN 60079-0:2012
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010

EN 13463-5:2011
EN 60079-1:2007
EN 60204-1:2006+A1:2009

The harmonized standards have been compared to the standards used for certification and there are no changes in the state of the art
Хармонизираните стандарти са сравнени със стандартите, използвани за сертифициране и няма промени в състоянието на
техниката

A harmonizált szabványok összehasonlításra kerültek a minősítéssel és nincs eltérés közöttük

Standardele armonizate au fost comparate cu standardele folosite pentru certificare și nu există schimbări la stadiul actual al tehnologiei

Type examination has been performed by

Изследване на типа е извършено от

A típusvizsgálatot végezte:

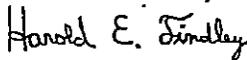
Examinarea de tip a fost efectuată de

ATEX: UL International Demko A/S, ID 0539, DEMKO 13 ATEX.9990794X

Marking:  II 2G Ex b c d IIA T4 Gb

2006/42/EC Technical File Location
Gilbarco Srl, via De' Cattani 220/G 50145 Firenze, IT

Veeder-Root Company
Quality Manager
Harold E. Findley


Duncansville, PA; April 11, 2016

EC/EU Declaration of Conformity

We declare, under our sole responsibility as manufacturer, that
Δηλώνουμε, με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ως κατασκευαστής, ότι
Kot proizvajalec s polno odgovornostjo izjavljamo da,
Mi izjavljujemo pod punom odgovornošću kao proizvođač, da

RED JACKET SUBMERSIBLE LPG PUMP/MOTOR ASSEMBLY

P300V17-21 & LPG-21, P300V17-17 & LPG-17, and P500V17-24 & LPG-24

is in conformity with Directives
είναι σε συμφωνία με τις Οδηγίες
je v skladu z direktivami
Da je u skladu sa direktivama

94/9/EC ATEX
2006/42/EC MD

Until; μέχρι; do; Sve dok
(April, 19th 2016)

2014/34/EU ATEX

from; από; od; Od
(April 20th 2016)

by application of the following harmonised standards:
με την εφαρμογή των ακόλουθων εναρμονισμένων προτύπων:
z uporabo naslednjih usklajenih standardov:
primenom sledećih harmonizovanih (usaglasenih) standard:

EN13463-1:2009
EN 13463-6:2005
EN ISO 12100:2010

EN13463-3:2005
EN 60079-0:2012
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010

EN 13463-5:2011
EN 60079-1:2007
EN 60204-1:2006+A1:2009

The harmonized standards have been compared to the standards used for certification and there are no changes in the state of the art
Τα εναρμονισμένα πρότυπα έχουν συγκριθεί με τα πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν για την πιστοποίηση και δεν υπάρχουν αλλαγές
Usklajeni standardi so bili primerjani s standardi, ki se uporabljajo za certificiranje in ne vsebujejo nobenih smiselnih sprememb
Usaglašeni su standardima u odnosu na pravila koji se koriste za sertifikaciju i nema promena u stanju tehnike

Type examination has been performed by

Εξέταση τύπου έγινε από

Pregled tipa je opravil

Vrsta pregled je izvršen od strane

ATEX: UL International Demko A/S, ID 0539, DEMKO 13 ATEX 9990794X

Marking:  II 2G Ex bcd IIA T4 Gb

2006/42/EC Technical File Location
Gilbarco Srl, via De' Cattani 220/G 50145 Firenze, IT

Veeder-Root Company
Quality Manager
Harold E. Findley

Harold E. Findley
Duncansville, PA; April 11, 2016



Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Art der Prüfbescheinigung
Abnahmeprüfzeugnis 3.1
nach DIN EN 10204:2005-01

(A01 - A10, 202)
Produktionsbereich Präzisions-Edelstahl
Postfach 1713, D-59067 Hamm

Bestellungs-Nr.	50/3/15/01851/D	Datum	17.03.2015
Zur Lieferanzugs-Nr.	30496287	Lieferdatum	17.03.2015
Auftrags-Nr.	200030385	Bestimmungsort	Ungarn
Abnahmebeauftragter	Dr. Tschirnich	Herstellerwerk	Brackwede
Tel.	0521/9404-270	Fax	0521/9404-275

Kunden-Bestell-Nr.	Bestelldatum	Empfänger	Empfänger-Bestell-Nr.
--------------------	--------------	-----------	-----------------------

(B01 - B14)	Pos.	Artikel/Abmessung (mm)	...Stück	...Länge/m	...Gewicht/kg
	3	10095409	173	1038.000	633
		18x1,8x6000*E235A+N*H-Pass*8-12*3,1/801			

A10 18.000 * Wanddicke 1.500 MM
 Präzisionsstahlrohre für Druckleitungen in der Hydraulik und Pneumatik (HPL -
 Rohre) / nahtlos, kaltgezogen
 DIN EN 10305-4, Ausg. 10.2003: über die Rohrlänge fortlaufend gekennzeichnet als
 Beschleunigung für die Stahlsorte und als Nachweis der Qualitätskontrollen
 E235
 Lieferzustand: +N
 Enden glatt, un bearbeitet / Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01
 Schutz aussen: mit temporärem Korrosionsschutz Gruppe 0 / Schutz innen:
 mit temporärem Korrosionsschutz Gruppe 0
 galvanisch verzinkt nach DIN 50961/05.87 von 8.000 bis 12.000 MW,
 hochleistungspassiviert (= Cr6-frei)
 Fixlänge 6.000,000 MM
 Einzelstücktoleranz: von 0,00 bis 10,00 MM
 Kennzeichnung: fortlaufende Schriftmarkierung:
 - Herstellerzeichen
 - Rohrart
 - Abmessung
 - Lieferform
 - Stahlsorte
 - Lieferzustand
 - Chargennummer
 - Zusatz
 - Herkunftsland
 Markierung: Versandetiketten:
 - MP
 - Fertigungsnummer
 - Abmessung (AE, Durchm., X Wand)
 - Rohrlänge
 - Schmelznummer
 - Werkstoff
 - Gewicht je Bund in kg
 - Stück je Bund
 Endenschutz: Rohrenden mit Kunststoffstopfen verschlossen
 in Kisten verpackt
 in Bund von max. 1.000 kg
 Haupttoleranz in %
 18.000 - / 10.000

Art der Prüfungsleistung
 Abnahmeprüfungszeugnis 3.1
 nach DIN EN 10204:2004-01

(98) - 010 - 200
 Produkt 1712 0 0001 Mann

Bestellungs-Nr. 50/3/15/01851/D
 Datum 17.03.2015
 Lieferdatum 17.03.2015
 Auftrags-Nr. 30496287
 200030385
 Dr. Technisch
 Fachbereich
 Brackwede
 Fax
 0521/9404-275
 0521/9404-270
 Empfänger
 Empfänger-Adresse

(C70 - C90)
 Chemische Zusammensetzung/Schmelzzusammensetzung in %
 min. C Si Mn P S Al
 max. 0,170 0,350 1,20 0,025 0,0150
 Schmelzzusamm. 2 0,070 0,240 0,64 0,014 0,0020 0,037
 4714291821
 E = Schmelzzusammensetzung
 Z = Güssen

(C00 - C04, C10 - C14)

Zugversuche		Festigkeitsprüfung		Prüftemperatur		Streckgrenze		Schmelzzusamm. Schmelzzusamm.		Lage des Probeabschnittes und Probeorientierung	
Zugversuch	358/3517	Sollwerte	Min/Max	RT	RT	Streckgrenze	Streckgrenze	1	2	1	2
490	340	490	340	RT	RT	415	415	1	2	1	2
225	225	225	225	RT	RT	225	225	1	2	1	2
411	411	411	411	RT	RT	411	411	1	2	1	2
44,9	44,9	44,9	44,9	RT	RT	44,9	44,9	1	2	1	2

Ergebnisse weiterer Prüfungen:
 (C50 - C59, D01 - D02)
 Kugelmessung und Härtemessung:
 Bestimmung nach Kugelmessung:
 Wiederholungsgang EN 10246, Teil 3, Kl. E3H
 Normalisierung durch
 Die Probe wurden in Nachschlüssen gefertigt.

Geprüfter Mannesmann-Produktion GmbH - Geschäftsadresse: Kaldener Weg 9 - B9067 Hamm - Betriebsstr. Postfach 17 13 - 59061 Hamm
 Telefon 02381 420-0 - Telefax 02381 420-258 - Internet www.mmp-ub.de - E-Mail: mmp@mmp-ub.de - Geschäftsbereich: Metallische Werkstoffe - Marken:
 Marken an der Ruhr - Hersteller des Auszubildenden: Metallurgische Werke - Geschäftsbereich: Metallische Werkstoffe - Marken:
 Mannesmann - Hersteller: Mannesmann - Marken: Mannesmann - Marken: Mannesmann - Marken: Mannesmann - Marken: Mannesmann
 Rostock - JBM-Werkstoffe - Hersteller: Rostock - JBM-Werkstoffe - Hersteller: Rostock - JBM-Werkstoffe - Hersteller: Rostock - JBM-Werkstoffe
 Conradstr. 10, Hamm, 59241 420 18, Hamm 591 838 300, BAHN CEE 3 410 0018 0901 8353 00,
 DE 177032757 - DE 177032757 - DE 177032757 - DE 177032757
 SW-DE-003AD-001-003 - Hersteller-Nr.: 517200/0003 - Hersteller: Mannesmann

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Art der Prüfbescheinigung
Abnahmeprüfzeugnis 3.1
nach DIN EN 10204:2005-01

001 - 210, 212)
Salzgitter Mannesmann Precision GmbH
Postfach 1713, D-59061 Hamm

Bescheinigungs-Nr.	Datum	Seite
50/3/17/07342/D	26.09.2017	1/ 2
Zur Lieferanzeige-Nr.	Lieferdatum	
30625594	26.09.2017	
Auftrags-Nr.	Bestimmungsland	
200037399	Deutschland	
Abnahmebeauftragter	Herstellerwerk	
Dr. Tschirnich	Brackwede	
Tel.	Fax	
0521/9404-270	0521/9404-275	

Kunden-Bestell-Nr.	Bestelldatum	Empfänger	Empfänger-Bestell-Nr.
--------------------	--------------	-----------	-----------------------

(301 - 314)

Pos.	Art./Bezeichnung (mm)	...Stück	...Länge/m	...Gewicht/kg
1	10119913 15d, 5x6000*E235*4PHL-Pass*12-*3.1*001	5300	31800.000	15883

Kundenartikel: P4R15-1.5
ADM 15,000 * IDM 12,000 MM
Präzisionsstahlrohre für Druckleitungen in der Hydraulik und Pneumatik (HEL -
Rohre) / nahtlos, kaltgezogen
DIN EN 10305-4, Ausg. 08.2016
E235

Lieferzustand: +N
Enden glatt, unbehandelt / Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01
Schutz aussen: mit temporärem Korrosionsschutz Gruppe 0 / Schutz innen:
mit temporärem Korrosionsschutz Gruppe 0
galvanisch verzinkt nach DIN EN ISO 2081 Ausgabe Mai 2009
Fe/Zn 12,000 / A hochleistungsaktiviert (Cr6 frei)
Feldlänge 6.000,000 MM
Einzellängstoleranz: von 0,00 bis 10,00 MM
Kennzeichnung: fortlaufende Schriftmarkierung:
- Herstellerzeichen
- Rohart
- Abmessung
- Lieferform
- Stahlart
- Lieferzustand
- Chargennummer
- Zusatz
- Herkunftsland
Endenschutz: mit blauen Kunststoffstopfen (bei Innendurchmesser < 4 mm mit Kappe)
verschlossen
im Bereich der Bandierabföderung mit Wellplast - Unterlage
gebündelt (ab 15 mm d. Durchm. in Sechseckform, Restmengen nicht unter 4 m in
Rundbündel), Bündeldurchmesser max. 360 x 750 mm, Bündelgewicht max. 2,5 to
Mängeltoleranz in %
10,000 - / 10,000

(370 - 393)
Chemische Zusammensetzung/Schmelzanalysen in %

	C	Si	Mn	P	S	Al
min.						0.015
max.	0.170	0.350	1.20	0.025	0.0150	
Schmelzform: E						
471725250	2	0.070	0.240	0.64	0.012	0.0050 0.037

E = Stahlherstellungsverfahren:

2 = Oxygen



Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Art der Prüfbescheinigung
Abnahmeprüfzeugnis 3.1
nach DIN EN 10204:2005-01

(001 - 310, 202)
Salzgitter Mannesmann Precision GmbH
Postfach 1713, D-59061 Hamm

Bescheinigungs-Nr.	Datum	Seite
50/3/17/07342/D	26.09.2017	2/ 2
Zur Lieferanzzeigen.Nr.	Lieferdatum	
30625594	26.09.2017	
Auftrags.Nr.	Bestimmungsland	
200037399	Deutschland	
Abnahmebeauftragter	Herstellerwerk	
Dr. Tschirnich	Brackwede	
Tel.	Fax	
0521/9404-270	0521/9404-275	
Empfänger	Empfänger-Bestell-Nr.	

Kunden-Bestell-Nr.

Bestelldatum

Empfänger

Empfänger-Bestell-Nr.

(C00 - C04, C10 - C14)
Zugversuche

Fertigungsauftrag 3690039/1	Prüftemperatur Kl	Streckgrenze		Zugfestig- keit	RP/SM Dehnung	Knickdehnung
		ReH	ReA			
Sollwerte			225	MEA	A	
Minimum				340	25.0	
Maximum				480		
Smelzennr.	Prüfnr.	Röhrnr.	Probenlage			
1			1	310	399	0.78 39.8
2			1	308	404	0.76 39.4

Lage des Probenabschnittes und Probenrichtung:

1 = Grundwerkstoff, Länge

(C50 - C59, D01 - D51)

Ergebnisse weiterer Prüfungen:

Aufweitversuch: : Bestanden
 Besichtigung und Maßkontrolle: : Bestanden
 Dichtheitsprüfung nach ISO 10693-1 : Bestanden
 Wärmebehandlung: normalisierend blank geglätt : Bestanden
 Die Röhre wurden in Mehrfachlängen gefertigt. : .

(201)

Konformitätsbescheinigung

Die Rezeptpläne wurden bestellungsgemäß geprüft und für in Ordnung befunden.

Dieses Zeugnis bzw. diese Bescheinigung darf weder verändert noch für andere Erzeugnisse verwendet werden. Zuwiderhandlungen werden als Urkundenfälschung und Betrug strafrechtlich verfolgt.

Der Abnahmebeauftragte

Dr. Tschirnich

DELCORTE s.a.s
FORGED STEEL & STAINLESS STEEL
 Quality system certified ISO9001:2008 by BSI-Q05524

17, Avenue du Corbeau - CS10597
 59605 MAUBEUGE CEDEX FRANCE
 Tél : +33 (0)327 691 414 Fax : +33 (0)327 642 569
 info@delcorte.com

18

CERTIFICAT DE RECEPTION - ACCEPTANCE CERTIFICATE EN 10204 3.1 (Ex EN 10204 3.1.b)

Customer : Propan & Ammoniak Anlagen GmbH

Order : B-471751

Erzwäsche 50
 D - 38229 Salzgitter-Gebhardsh

Certificate n° : 2017100855 / 1

27/10/2017

Dispatch note 2017100855

Material specification **ASTM A 105/A 105M-14 A105N ASME SA 105/SA105M Sect II Part A ed01**
 Heat Treatment **NORMALIZED T° 843°-927° COOLED IN STILL AIR**

DESCRIPTION

Item	Qty	Designation	Heat N°	Identification	Spec dimension				Localisation
2	20	BUSHING NPT 3/8000 3/4"X1/2" A105.N	0107029	N56	ASME B16.11/11				03/18 35217

CHEMICAL ANALYSIS

Item	Identif.	C %	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	Mo%	V%	Ni%	Cu%	Cb%	Pren%	Ti%	Ce%	Cu+Ni+Cr+Mo
min			0.100	0.600												
max		0.250	0.350	1.350	0.035	0.040	0.300	0.120	0.080	0.400	0.400	0.020			0.47	1.000
2	N56	0.180	0.190	0.850	0.009	0.005	0.080	0.020	0.001	0.060	0.100	0.000	0.000	0.001	0.35	0.260

MECHANICAL TESTS

Item	Identif.	Re 0.2% N/mm²	Rm N/mm²	A%	Z%	HB
min		250.0	485.0	22.0	30.0	
max			700.0			187.0
2	N56	337.0	501.0	35.2	65.2	141 - 143

Others

CERTIFICATION NORME ISO 9001 ENREGISTREMENT Q005524

PED 2014 / 68 / EU

MATERIAL ACCORDING TO NACE MR0175

MATERIAL ACCORDING TO NACE MR0103

P.E.H.: reinforced branch fittings are manufactured in accordance with design approved by CETIM/TÜV (certificates TÜV: 73006701/73060177 & CETIM: CET0057583).

Materials according to the values of ASME II Part D table Y1

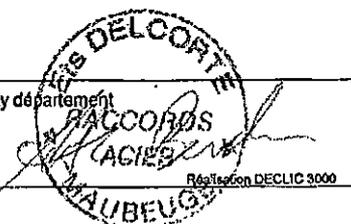
MATERIAL SIMILAR TO ASTM P280GH OR P245GH ACCORDING TO EN10222-2

Standard thread: NPT in accordance to ANSI B 1.20.1 - 1983

In accordance to MSS SP-97 Edition 2012 (valuable for all thread-, sock-, and weld outlets).

Nous certifions que les produits énumérés ci-dessous sont conformes aux prescriptions de la commande et des spécifications et ont subi, sans objection, les contrôles d'aspect et de dimensions.
 We hereby certify that above mentioned products are in accordance with the requirements of the order and specifications and have been checked without objection for surface and dimensionnel control.

Quality département



Régistration DECLIC 3000

Test Report 2.2
Werkzeugnis 2.2In Anlehnung an DIN EN 10204
On the basis of DIN EN 10204

Customer / Besteller: Propan & Ammoniak Anlagen GmbH, Erzwäsche 50, 38229 Salzgitter-Gebhardshagen, DEUTSCHLAND		Order No. / Bestell-Nr: 3-440353	
Manufacturer / Hersteller: Engineered Controls International, LLC. Elon, North Carolina, NC 27244, USA			
Test location / Prüfort: (Prüflabor der Firma Rego GmbH) Test laboratory of the company RegO® GmbH Industriestraße 9, 35075 Gladenbach / Germany		Ref No. / Test date: (Ref. Nr. / Prüfdatum): 134843/05.09.14	
Article Number: (Artikelnummer): 003146	Quantity / Description : (Stückzahl und Beschreibung): 100,00 Back Pressure Valves 3/4" F.NPT x 3/4" M.NPT		
Test Report No. : (Werkzeugnis Nr.) 61649		Batch No.: (Herstelldatum) 5D14	
The Characteristic of the Inspection (Art der Prüfung):	Visual Inspection		
Condition:	There was no evidence of external damage or corrosion		
Function:	All components move freely and are in good condition		
There were no deviations found in the test results. (Die Prüfung ergab keine Beanstandung)			
We confirm that the product delivered corresponds to the details given on the order. (Wir bestätigen, dass die gelieferten Produkte den Vereinbarungen der Bestellung entsprechen.)			
This is to certify that the above mentioned item have been inspected and tested at RegO® GmbH in accordance with the requirements of EN10204 in all respects to the specification and related order requirements.			
We certify that Rego products are either in conformity with the requirements of the European Directives PED 97/23/EC for Pressure Equipment or with TPED 2010/35/EU for Transportable Pressure Equipment.			

Place, date

Gladenbach, 09.09.2014

Frank Heck
Quality Manager
Rego GmbH**REGO® GmbH**Industriestraße 9
D-35075 Gladenbach

Frank Heck



CERT

DIN-DVGW-Baumusterprüfzertifikat

DIN-DVGW type examination certificate

NG-4506AM0189

Registrierungsnummer
registration number

Anwendungsbereich <i>field of application</i>	Produkte der Gasversorgung <i>products of gas supply</i>
Zertifikatinhaber <i>owner of certificate</i>	GOK Regler- und Armaturen GmbH & Co. KG Obernbreiter Str. 2-18, D-97340 Marktbreit
Vertreiber <i>distributor</i>	GOK Regler- und Armaturen GmbH & Co. KG Obernbreiter Str. 2-18, D-97340 Marktbreit
Produktart <i>product category</i>	Rohrleitungstelle und Zubehör: Isolierstück (4506)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	Einbaufertiges Isolierstück für Anschlussleitungen in der Gasverteilung
Modell <i>model</i>	IST...
Prüfberichte <i>test reports</i>	Ergänzungsprüfung: B 18/01/2560 vom 18.01.2018 (DBI)
Prüfgrundlagen <i>test basis</i>	DIN 3389-1 (Entwurf 01.09.2013)

Ablaufdatum / AZ
date of expiry / file no.

30.06.2020 / 17-0372-GNV

13.03.2018 Fk A-1/2

Datum, Bearbeiter, Blatt, Letter der Zertifizierungsstelle
date, issued by, sheet, head of certification body

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und
Wasserversorgung.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-05

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN
ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply
industry.

Gasart <i>gas category</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
Brenngase nach G260	

Typ <i>type</i>	Technische Daten <i>technical data</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
IST 12	Nenndruckstufe: PS = 16, 25 bar Nennweite: DN 12 Umgebungstemperaturbereich: -20...+60 °C	
IST 20	Nenndruckstufe: PS = 5, 16, 25 bar Nennweite: DN 20 Umgebungstemperaturbereich: -20...+60 °C	

Ausführungsvariante <i>type variation</i>	Erläuterungen <i>explanations</i>
IST..., 16 bar	mit Gewindeanschluss Rp/R nach DIN EN 10226-1 in den Größen R 1/2 und R 3/4 mit Schneidringverschraubung nach DIN EN ISO 8434-1 bzw. DIN 3387-1 mit Einschraubverschraubung nach DIN 4811 Anhang A3; bzw. beidseits Innen- bzw. Außengewinde G nach DIN EN ISO 22-1
IST..., 25 bar	
IST	
IST 12	Anschlüsse: RVS 12/15/18 mit RVS 12/15/18; RVS 12/15/18 mit AG G 1/2; IG G 1/2 mit IG/AG G 1/2 oder RVS 12/15/18
IST 20	Anschlüsse: RVS 15/18/22 mit RVS 15/18/22; RVS 12/15/18 mit AG G 3/4; IG G 3/4 mit IG/AG G 3/4
IST 20 GT 5	mit erhöhter thermische Belastbarkeit (+650 °C), Nenn-Druckstufe PS = 5 bar



CERT

DVGW-Baumusterprüfzertifikat

DVGW type examination certificate

DG-4502AR0593

Registriernummer
registration number

Anwendungsbereich <i>field of application</i>	Produkte der Gasversorgung <i>products of gas supply</i>
Zertifikatinhaber <i>owner of certificate</i>	Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG Am Metallwerk 9, D-33659 Bielefeld
Vertreiber <i>distributor</i>	Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG Am Metallwerk 9, D-33659 Bielefeld
Produktart <i>product category</i>	Rohrleitungsteile und Zubehör: Lösbare Rohrverbindung für Metallrohre (4502)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	Lötlose Rohrverschraubung: Schneidringverschraubung für nahtlose Präzisionsstahlrohre nach DIN EN 10305-1 oder nahtlose Rohre aus nichtrostendem Stahl nach GW 541, DIN EN ISO 1127 bzw. Kupferrohre (halbhart R 250, hart R 290) nach GW 392
Modell <i>model</i>	PSR/DPR/D
Prüfberichte <i>test reports</i>	Kontrollprüfung Labor: 15/1111/4502/122 vom 28.07.2015 (EBI)
Prüfgrundlagen <i>test basis</i>	DIN 3387-1 (01.11.2008)

Ablaufdatum / AZ
date of expiry / file no.

30.11.2021 / 16-0463-GNV

22.07.2016 Rle A-1/2

Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle
date, issued by, sheet, head of certification body

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und Wasserversorgung.

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply industry.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-05

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com

Gasart <i>gas category</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
Brenngase nach G260	

Typ <i>type</i>	Technische Daten <i>technical data</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 6 mm	
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 8 mm	
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 10 mm	
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 12 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 14 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 15 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 16 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 18 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 20 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 22 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 25 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 28 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 30 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 35 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 38 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 42 mm	

Ausführungsvariante <i>type variation</i>	Erläuterungen <i>explanations</i>
Form G	Gerade Verschraubung
Form W	Winkelverschraubung
Form T	T-Verschraubung
Form K	Kreuzverschraubung
Form SV	Gerade Schottverschraubung
Form WSV	Winkel-Schottverschraubung
Form ESV	Einschweiß-Schottverschraubung
Form AS	Anschweiß-Verschraubung; Anschweißende nach DIN 3909
Form GR	Gerade Reduzierung
Form TR	T-Reduzierung
Form GE	Gerade Einschraubverschraubung mit Einschraubzapfen nach DIN 3852-2
Form WE	Winkel-Einschraubverschraubung mit Einschraubzapfen nach DIN 3852-2
Form EVW	Einstellbare Winkel-Verschraubung
Form EVT	Einstellbare T-Verschraubung
Form EVL	Einstellbare L-Verschraubung
Form WAS	Winkel-Anschweißverschraubung, Anschweißende nach DIN 3909
PSR	Werkstoff Kupplungskörper: Stahl nach DIN 3859
DPR	Werkstoff Kupplungskörper: nichtrostender Stahl Werkstoff-Nr. 1.4571
D	Werkstoff Kupplungskörper: Messing CW 710 R für Kupferrohre R 250 bzw. R 290

Verwendungshinweise / Bemerkungen

hints of utilization / remarks

Die Ausführungen EVW, EVT und EVL weisen einseitig einen vormontierten Schneidring mit Überwurfmutter auf zur Kombination mit Stutzen innerhalb des Progressiv-Programms.
Einschraubverschraubungen GE und WE: Zapfen Form A (Gewinde nach DIN 13 oder DIN ISO 228) oder Form C (Gewinde ANSI B 1.20.1-1983 oder DIN EN 10226-1) bis MOP 100 bar; Gewinde DIN EN 10226-1 bis MOP 16 bar
Einschraubzapfen der Form A sind zur Verwendung in Installationen nach DVGW-TRGI und TRF nicht zulässig
Umgebungstemperaturbereich: -20...+60 °C

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Besteller: APS GmbH
 Bergstraße 8
 30539 Hannover-Bemerode
 Deutschland

Auftrags-Nr.: AB181764

Bestell-Nr.: 10042

Lieferung: 37. KW 2018

Prüfgegenstand: vS-ND-Kugelhahn Type: NSKI-C 2542, DN 25 PN 40
 AS-Art beiderseits: NPT-Innengewinde nach ANSI NPT 1", Baulänge gemäß Datenblatt
 Betätigung: mit Handhebel; Werkstoffe: Gehäuse: Schmiedestahl 1.0460 verzinkt Kugel:
 Messing 2.0401 hartverchromt, Spindel: Messing 2.0401 hartverchromt
 Kugeldichtung: PTFE, Spindeldichtung: NBR, Gehäusedichtung: NBR.

Prüfbedingungen: EN 12266-1
1.) Druckprüfungen: EN 12266-1; P10, P11, P12; Leckrate A

Pos. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Nennweite	Nenn- druck	Druckprüfung / bar					
					P10	M	P11	M	P12	M
5	10 Stk	Kugelhahn Typ: NSKI-C 2542 Kennz.Nr.: SEP	025	40	60	W	60	W	44	W

Druckprüfungen: P10 = Festigkeit des Druck tragenden Gehäuses
 P12 = Sitzdichtheit (beiderseits)

P11 = Dichtheit des Druck tragenden Gehäuses
 M = Prüf- Medium: W = Wasser; L = Luft

2.) Sicht und Funktionsprüfung: EN 12266-2; F20 Funktionsfähigkeit

3.) Werkstoffe:

Gehäusewerkstoff	Flansch- bzw. Einschraubteil
1.0460	1.0715

Alle Materialzeugnisse sind beim Hersteller archiviert

Stempel des Abnahmebeauftragten:



Ergebnis der Prüfung: Die in den Prüfbedingungen gestellten Anforderungen sind erfüllt.

Sprockhövel, 10.09.2018

Der Abnahmebeauftragte: Rudolf von Scheven GmbH

Wuppertaler Str. 10-12
 45549 Sprockhövel

3

CERTIFICAT DE RECEPTION - ACCEPTANCE CERTIFICATE EN 10204 3.1 (Ex EN 10204 3.1.b)

Customer: Propan & Ammoniak Anlagen GmbH	Order: B-450259
Erzwäsche 50 D - 38229 Salzgitter-Gebhardsh	
Certificate n°: 2015020508 / 1	17/02/2015
Material specification ASTM A105/13	Dispatch note 2016020608
Heat Treatment NORMALIZED T° 843-927 - COOLED IN STILL AIR	

DESCRIPTION

Item	Qty	Designation	Heat N°	Identification	Spec dimension	Localisation
1	100	BUSHING API 3/60003/4"X1/2" A105.N	26418	AGG	ASME B16.11/11-ANSI/ASME B1.20.1/92	02/95 8067
2	50	BUSHING API 3/60001"X3/4"A105.N E.P	42044	BKC	ASME B16.11/11-ANSI/ASME B1.20.1/92	05/91 4585
3	50	HEX NIPPLE API 3M 1" A105.N	322969	3613		03/12 27080

CHEMICAL ANALYSIS

Item	Identif.	C %	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	Mo%	V%	Ni%	Cu%	Cb%	Ce%	Cr+Mo	Cu+Ni+Cr+Mo
mini		0.100	0.100	0.600											
maxi		0.250	0.350	1.350	0.035	0.040	0.300	0.120	0.080	0.400	0.400	0.020	0.47	0.320	1.000
1	AGG	0.206	0.245	1.030	0.016	0.005	0.146	0.055	0.002	0.098	0.194	0.008	0.44	0.201	0.493
2	BKC	0.160	0.200	0.770	0.011	0.004	0.120	0.040	< 0.010	0.120	0.218	< 0.010	0.34	0.160	0.498
3	3613	0.190	0.200	0.820	0.027	0.005	0.009	0.020	0.002	0.006	0.160	= 0.000	0.34	0.029	0.195

MECHANICAL TESTS

Item	Identification	Re 0.2% N/mm²	Rm N/mm²	A%	Z%	HB
mini		250.0	485.0	22.0	30.0	
maxi			700.0			187.0
1	AGG	387.0	551.0	33.6	66.0	163 - 165
2	BKC	623.0	694.0	26.5	53.0	172 - 176
3	3613	377.0	531.0	35.4	66.4	141 - 141

Nous certifions que les produits énumérés ci-dessous sont conformes aux prescriptions de la commande et des spécifications et ont subi, sans objection, les contrôles d'aspect et de dimensions.
 We hereby certify that above mentioned products are in accordance with the requirements of the order and specifications and have been checked without objection for surface and dimensionnel control.

Quality department



4

Buschjost GmbH
Detmolder Str. 256
D-32545 Bad Oeynhausen
Postfach 10 02 52-53
D-32502 Bad Oeynhausen
Tel: +49 (0) 5731 791-0
Fax: +49 (0) 5731 791-179
www.imi-precision.com
buschjost@imi-precision.com

Blatt / Page 1 von / of 3

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS Inspection Certificate

DIN EN 10204-3.1

Besteller / Customer
Kunden-Nr. / Customer no.: 153036
Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH
Erzwäsche 50
38229 Salzgitter

Hersteller / Manufacturer

Buschjost GmbH
Detmolder Str. 256
32545 Bad Oeynhausen



Auftr.-Nr. / Order no.: B-481447
A-59010

Auftr.-Nr. / Order no.: 3329724/10

Zeichen / Reference:

Stempel des
Abnahmebeauftragten:
Inspection representative's stamp:

Prüfgegenstand / Test objects

Benennung / Description: 2/2-Wege Magnetventil / 2/2-Way solenoid valve
Bestell-Nr. / Order no.: 8671400.6220.23049
Lieferumfang / Quantity: 1
Serie / Serial no.: 3818

3.1-Kennzeichnung: 53285
3.1-equipment no.:

Technische Daten / Technical data

Medium: Luftr, Wasser, Öl
Process fluid: air, water, oil
Mediumtemperatur / Temp. medium: -20 bis +80°C / -20 up to +80°C
/

Umgebungstemperatur / Temp. ambient: -20 bis +40°C / -20 up to +40°C
/

cCSAus-Umgebungstemperatur:
cCSAus-temp.ambient:
Spannung / Voltage: 230V
Frequenz / Frequency: 40-60Hz
Arbeitsdruck PA / Operating pressure: 0-25 bar / 0 to 25 bar
Steuerdruck / Pilot pressure: /
Anschluss / Connection size: NPT 1 / NPT 1
Steueranschluss / Pilot connection: /
Druckstufe / Nominal pressure: PN 40
Flanschausführung:
Flange version:

*Engineering
GREAT
Solutions*

- IMI NORGREN
- IMI BUSCHJOST
- IMI FAS
- IMI HERION
- IMI MAXSEAL

QMDOC 085 / 1210

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204-3.1
Inspection Certificate

Blatt / Page 2 von / of 3

Buschjost GmbH
Detmolder Str. 256
D-32545 Bad Oeynhausen
Postfach 10 02 52-53
D-32502 Bad Oeynhausen
Tel: +49 (0) 5731 791-0
Fax: +49 (0) 5731 791-179
www.imi-precision.com
buschjost@imi-precision.com

Prüfergebnisse / Test results

1 Werkstoffgüthenachweis nach DIN EN 10204-2.2
Material quality report in acc. with DIN EN 10204-2.2

1.1 Ventilgehäuse/-deckel, Gehäuseschrauben, Innenteile und Dichtungen gemäß Stückliste.
Besichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.

Valve body, valve cover, body screws, internal valve parts and seals acc. to the part list.
Inspection: no complaints

2 Besichtigung und Abmessung nach Zeichnung-Nr. 8671400.6220.23049
Inspection and dimension acc. to drawing no. 8671400.6220.23049

2.1 Prüfung der Abmessungen nach DIN 3230 Teil 3, Prüfgrad AD
Prüfgrad 2: ohne Beanstandung

Dimension test in acc. with DIN 3230 Part 3, grade AD grade 2. Inspection: no complaints

3 Festigkeitsprüfung / Strength testing

Die Festigkeitsprüfung erfolgte nach DIN EN 12266-1 bei Raumtemperatur mit 1,5-fachen
Nennndruck = 60 bar. Prüfmedium Luft/Stickstoff.
Bleibende Verformungen konnten nicht nachgewiesen werden.

The strength test was carried out in acc. with DIN EN 12266-1 at room temperature and at 1.5-fold nominal
pressure = 60 bar, test medium air/nitrogen. Permanent deformations could not be detected.

4 Dichtheit nach außen / External liquid tightness

Die Dichtheitsprüfung nach DIN EN 12266-1 erfolgte in Verbindung mit der Festigkeitsprü-
fung mit 60 bar. Dichtheit: ohne Beanstandung

The leak test was carried out in acc. with DIN EN 12266-1 in conjunction with the strength test at 60 bars.
Inspection: no complaints

5 Dichtheit des Abschlusses / Liquid tightness of seal

Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 12266-1 Leckrate A bei Raumtemperatur mit einem Druck
von 0,5 bar und 25 bar. Prüfmedium Luft/Stickstoff. Dichtheit: ohne Beanstandung

The leak test was carried out in acc. with DIN EN 12266-1 leakage rate A at room temperature and at pressures of
0.5 and 25 bar. Test medium: air/nitrogen
Inspection: no complaints

6 Funktionsprüfung / Function test

Auf Basis der gültigen Buschjost Prüfanweisung. Ergebnis: ohne Beanstandung

On the base of the valid Buschjost test instruction. Inspection: no complaints

7 Elektrische Prüfung / Electrical test

Die Funktions- und Dichtheitsprüfung erfolgte mit 75 mA. Der Magnet wurde mit 2200 Volt
auf Spannungsdurchschlag geprüft. Als Grundlage gilt die DIN VDE 0580.

The function and leak tests were carried out at 75 mA, the solenoid was tested at 2200 volts for voltage break-
down. The basis is DIN VDE 0580.

IMI
Precision Engineering

Engineering
GREAT
Solutions

 IMI NORGEN

 IMI BUSCHJOST

 IMI FAS

 IMI HERION

 IMI MAXSEAL

QMDOC 085 / 1210

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204-3.1
Inspection Certificate

Blatt / Page 3 von / of 3

8 Kennzeichnung / Labelling

Ventil / valve : DN - / PN -
Werkstoff-Nr. / Material No. : CW617N
Herstellerzeichen / Manufacturer mark : T
Durchflussrichtungspfeil / Flow direction arrow : vorhanden / existing



Prüfkennzeichnung am Ventil
Test marking on the valve



Mit der 3.1-Prüfkennzeichnung wird die korrekte Ausführung des Ventils und der Prüfungen bestätigt.

With 3.1-test marking we confirm the correct execution of the valve and the examinations.

32545 Bad Oeynhausen, 08.10.2018

Buschjost GmbH
Abnahmebeauftragter
Inspection representative

Dieses Dokument ist mit einer elektronisch umgewandelten Unterschrift signiert.
This document is signed using an electronically converted signature.



QMDOC 085 / 1210



div. Pos.



CERT

DVGW-Baumusterprüfzertifikat

DVGW type examination certificate

DG-4502AR0593

Registriernummer
registration number

Anwendungsbereich <i>field of application</i>	Produkte der Gasversorgung <i>products of gas supply</i>
Zertifikatinhaber <i>owner of certificate</i>	Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG Am Metallwerk 9, D-33659 Bielefeld
Vertreiber <i>distributor</i>	Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG Am Metallwerk 9, D-33659 Bielefeld
Produktart <i>product category</i>	Rohrleitungsteile und Zubehör: Lösbare Rohrverbindung für Metallrohre (4502)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	Lötlose Rohrverschraubung: Schneidringverschraubung für nahtlose Präzisionsstahlrohre nach DIN EN 10305-1 oder nahtlose Rohre aus nichtrostendem Stahl nach GW 541, DIN EN ISO 1127 bzw. Kupferrohre (halbhart R 250, hart R 290) nach GW 392
Modell <i>model</i>	PSR/DPR/D
Prüfberichte <i>test reports</i>	Kontrollprüfung Labor: 15/1111/4502/122 vom 28.07.2015 (EBI)
Prüfgrundlagen <i>test basis</i>	DIN 3387-1 (01.11.2008)

10023-01-14-DE

Ablaufdatum / AZ 30.11.2021 / 16-0463-GNV
date of expiry / file no.

22.07.2016 Rie A-1/2

Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle
date, issued by, sheet, head of certification body

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und
Wasserversorgung.

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN
ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply
industry.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-05

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888

Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com

info@dvgw-cert.com

Gasart <i>gas category</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
Brenngase nach G260	

Typ <i>type</i>	Technische Daten <i>technical data</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 6 mm	
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 8 mm	
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 10 mm	
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 12 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 14 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 15 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 16 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 18 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 20 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 22 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 25 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 28 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 30 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 35 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 38 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 42 mm	

Ausführungsvariante <i>type variation</i>	Erläuterungen <i>explanations</i>
Form G	Gerade Verschraubung
Form W	Winkelverschraubung
Form T	T-Verschraubung
Form K	Kreuzverschraubung
Form SV	Gerade Schottverschraubung
Form WSV	Winkel-Schottverschraubung
Form ESV	Einschweiß-Schottverschraubung
Form AS	Anschweiß-Verschraubung; Anschweißende nach DIN 3909
Form GR	Gerade Reduzierung
Form TR	T-Reduzierung
Form GE	Gerade Einschraubverschraubung mit Einschraubzapfen nach DIN 3852-2
Form WE	Winkel-Einschraubverschraubung mit Einschraubzapfen nach DIN 3852-2
Form EVW	Einstellbare Winkel-Verschraubung
Form EVT	Einstellbare T-Verschraubung
Form EVL	Einstellbare L-Verschraubung
Form WAS	Winkel-Anschweißverschraubung, Anschweißende nach DIN 3909
PSR	Werkstoff Kupplungskörper: Stahl nach DIN 3859
DPR	Werkstoff Kupplungskörper: nichtrostender Stahl Werkstoff-Nr. 1.4571
D	Werkstoff Kupplungskörper: Messing CW 710 R für Kupferrohre R 250 bzw. R 290

Verwendungshinweise / Bemerkungen

hints of utilization / remarks

Die Ausführungen EVW, EVT und EVL weisen einseitig einen vormontierten Schneidring mit Überwurfmutter auf zur Kombination mit Stutzen innerhalb des Progressiv-Programms.
Einschraubverschraubungen: GE und WE: Zapfen Form A (Gewinde nach DIN 13 oder DIN ISO 228) oder Form C (Gewinde ANSI B 1.20.1-1983 oder DIN EN 10226-1) bis MOP 100 bar; Gewinde DIN EN 10226-1 bis MOP 16 bar
Einschraubzapfen der Form A sind zur Verwendung in Installationen nach DVGW-TRGI und TRF nicht zulässig
Umgebungstemperaturbereich: -20...+60 °C

7 + 9



Abnahmeprüfzeugnis Zeugnis-Nr.: 1180506
 Nach: EN 10204/3.1 Datum : 17/05/2018
 Seite : 1 / 2

Auftragsnummer; 3170589
 Position : 50
 Bestellnummer : 71202258
 Versandanzeige: 4180774
 Datum.VS.Anz. : 16/05/2018

Erzeugnis: Nahtlos kaltgezogene Stahlrohre mit glatten Enden.

Mit Optionen: 4;8

Daten-Menge		Daten-Material	
Schmelzen-Nr.	: 277813	Werkstoff	: E235
Abmessung	: 22,00 x 2,00 x 6000 mm	Liefernorm	: EN 10305-4
Einzellänge	: 6000,0 MM	Zusatznorm	: DGRL 2014/68/EU
Anzahl	: 3565	Prüfungsnorm	: .
Gesamtlänge	: 21390		
Netto Gewicht	: 20984 KG		

Versandmarkierung :
 Bestellung : 71202258
 Position : 50
 Material : E-235 Verzinkt
 HPL - Cr6-frei verzinkt min. 12Mu

Analyse						
	C	SI	MN	P	S	AL
	%	%	%	%	%	%
Untergrenze						0,015
Obergrenze	0,170	0,350	1,200	0,025	0,015	
Schmelze	0,090	0,190	0,470	0,010	0,001	0,033
Stückanalyse						
Wärmebehandlung	+N (normalisiert) / 920 °C					
Dichtheitspruf.	WS Prüfung nach ISO 10893-1					



Abnahmeprüfzeugnis
Nach: EN 10204/3.1

Zeugnis-Nr.: 1180506
Datum : 17/05/2018
Seite : 2 / 2

Wirbelstromprüfung : OK
Aufweitversuch : OK
Besichtigung / Maßkontrolle : OK

Mechanische Prüfungen

	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Dehnung
	MPA	MPA	%
Untergrenze	235	340	25,0
Obergrenze		480	
Proben-Nummer 10	277	388	45,2
20	256	383	44,8
30	279	390	46,0
40	261	380	44,8
50	275	387	45,0
60	269	381	46,3
70	275	388	45,6

Bemerkungen:

Es wird bestätigt, dass die Erzeugnisse den Bestellvorschriften entsprechend geprüft und für in Ordnung befunden wurden.

Mannesmann Precision Tubes Netherlands B.V.
Der Werksachverständige
A van Bree

Dieses Dokument ist elektronisch hergestellt und somit ohne Unterschrift gültig.



12

**PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER**

Werkzeugnis nach EN 10204 - 2.2

Auftraggeber: Hilmar Dinter
Girondelle 9
44799 Bochum

P&A-Komm.: A-181139

Bezeichnung: P&A-Überströmventil DN20 (3/4"NPT) / PN25,
in Eckbauform, mit gasdichter Kappe.
Einstellbereich 3.0-13.0 bar, selbstentgasend.
Ausführung gemäß Zeichnung 09-970000

**Kennzeichnung /
Fabrik-Nummer:** PA-ÜSV 05347

Folgende Prüfungen nach DIN 3230 Teil 3 wurden am Überströmventil durchgeführt:

AA	⇒ Prüfung der Bestellangaben -----	ohne Beanstandung
AB	⇒ Prüfung der Form und Ausrüstung -----	ohne Beanstandung
AC	⇒ Prüfung der Kennzeichnung -----	ohne Beanstandung
AG	⇒ Prüfung der Betätigungsfunktion -----	ohne Beanstandung
AH	⇒ Prüfung der Werkstoffverwechslung -----	ohne Beanstandung
AP	⇒ Sichtprüfung -----	ohne Beanstandung
BA	⇒ Festigkeitsprüfung des Gehäuses mit Wasser: PN x 1,5 = 37,5 bar -----	ohne Beanstandung
BF	⇒ Dichtheitsprüfung des Gehäuses mit Stickstoff bei 6 bar -----	ohne Beanstandung

Die Einstufung ist konform mit den Anforderungen der Richtlinien / Normen:
- Druckgeräte richtlinie 2014 / 68 / EU

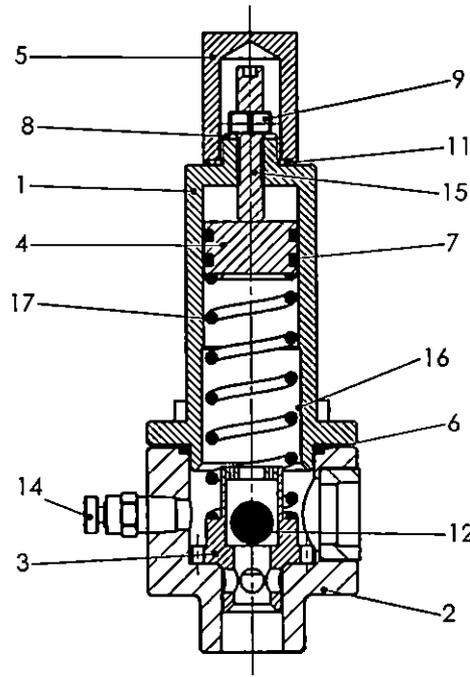
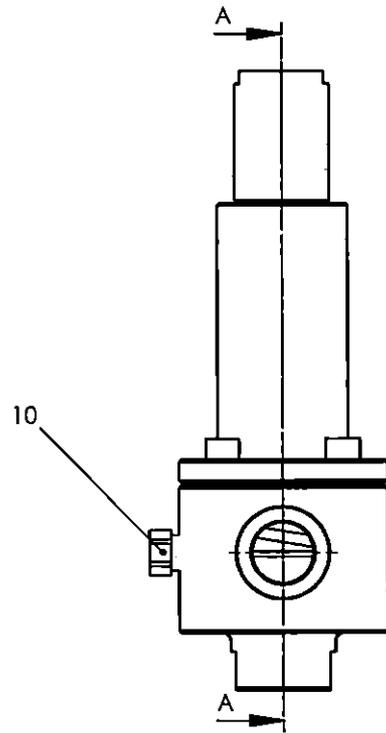
**Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51

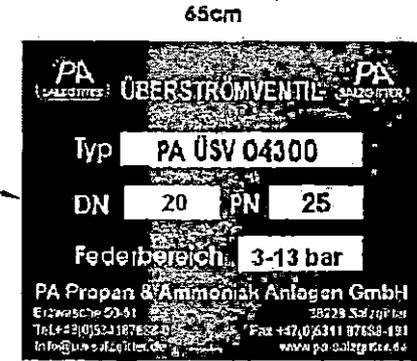
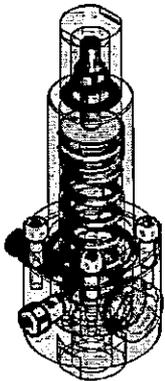
Tel. (053 41) ~~87688-0~~ - Fax ~~87688-191~~
38229 SALZGITTER - Gebhardshagen

Salzgitter, den 20.11.2018

i.A.
Unterschrift / Stempel



A-A (1:2)



POS.	Standard/MENGE	Einh.	Benennung1	Zeichn.-Nr.	ø	L	B	H	Werkstoff	Artikelnummer
1	1	Stck.	Gehäuse Oberteil	09-7097030018	80	128			S 355J2G3 (St52-3)	7097030018
2	1	Stck.	Gehäuse Unterteil	09-7097000019	-	-	-	-	-	7097000019
3	1	Stck.	Kegel für Überströmventil	09-7097030017	-	-	-	-	S 355 J2G3	7097030017
4	1	Stck.	Überströmventil Druckscheibe	09-7097030020	-	-	-	-	S 355 J2G3 (St52-3)	7097030020
5	1	Stck.	Überströmventil Abdeckkappe	09-7097030011	-	-	-	-	S 355 J2G3 (St52-3)	7097030011
6	1	Stck.	O-Ring 47x3,5	-	47	-	-	-	NBR	5004086
7	2	Stck.	O-Ring 30x3,5	-	30	-	-	-	NBR	5004084
8	1	Stck.	Scheibe DIN 125 A-10-St	-					St	61012510000
9	1	Stck.	Mutter DIN 934 M10-5.6 verz.	-					St	768999
10	1	Stck.	Stopfen 1/4" NPT	-					P250GH (C22.8)	734101
11	1	Stck.	Dichtung DIN 7603	-	-	-	-	-	Cu	7097030013
12	1	Stck.	Kugel ø16	-	-	-	-	-	100Cr6 (1.3505)	7097030010
13	1	Stck.	Etikett "Überströmventil"	-						7097030012
14	1	Stck.	Peilventil 1/4 NPT AG	-					MS	108001
15	1	Stck.	Gewindestift M10x60	-					X5CrNi18-10(1.4301)	828201
16	4	Stck.	Zylinderschraube mit Innensechskant DIN 912-M8x20-8.8	-					St	761950
17	1	Stck.	Druckfeder	-	-	-	-	-	EN 10270-1-SH (1.1200)	5009130



Oberflächenbeh.
DIN 3141
Reihe 2

Zul. Abw.
nach DIN 2768 m

Maßstab 1:2

Gewicht

Werkstoff

	Datum	Name
-	Bearb. 11.10.11	Roggentin
-	Gepr. 18.10.11	Tischbier
-	Norm	
03	Pos. 15 geändert	04.09.13 Wd.
02	neue Artikelnummer Gewindestift	24.07.12 Ro
01	Pos. 2 neu	28.02.12 Wd.
00	Freigabe	18.10.11 Tl
Rev	Änderung	Datum Name

Benennung
Überströmventil 3/4" NPT 3-13 bar

Zeichnungsnummer
09-970000

Blatt
1
Bl 1

B - 481 388

Zugelassene Überwachungsstelle der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Postfach 54 02 20 - 22502 Hamburg
Approved surveillance authority TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
P.O. box 54 02 20 - 22502 Hamburg

Witt Gasetechnik
Salinger Feld 4-8
D- 58454 Witten

Einstellbescheinigung

TUV-setting certificate

TÜV®

Bei Rückfragen bitte immer angeben:
Please submit the following details:
Equipment-Nummer:
Equipment no.:
Auftrags-Nummer:
Order number:
Kunden-Nummer:
Customer number:
Akten-Nummer:
File number:

Für Sie vor Ort: TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Region Hagen - Felthstr. 188 - 58097 Hagen
Tel.: +49 2331 803-244 - FAX: +49 2331 803-207
e-mail: mlangeviesche@tuev-nord.de

Leistungsort:
Place of performance:
s.o.

Leistungsempfänger:
Beneficiary:
s.o.

Die Einstellung der folgenden Sicherheitsventile wurde überprüft.

The setting of the safety valves has been checked.

Herstell-Nr.: Manufacturing No.:	Bauteilkennzeichen nach VdTÜV-Merkblatt Druck 100 Component identification according to VdTÜV-sheet Pressure 100 TÜV SV	Benannte Stelle Notified body CE	engster Strömungsdurch- messer low flow diameter D ₀ mm	zuerkannte reduzierte Ausflussziffer permitted coefficient of discharge K _{dr}	Kalt- Einstelldruck Cold differential test pressure p bar
8 09231 - 8 09260	13 - 931	0045	6,0	0,66	25

Begriffe siehe DIN EN ISO 4126-1
For terms see DIN EN ISO 4126-1

Die Einstellung erfolgte mit Luft. Das Hubverhalten des Ventils wurde nicht geprüft.
The valve set point has been set using air. The valve's functionality has not been tested.

Die Kontrolle des Sitzes auf Dichtheit ergab keine Beanstandung.
The leak-tightness test was satisfactory.

Die zur Sicherung der Einstellung angebrachte Innensechskantschraube mit Bleieinlage wurde mit dem Stempel versehen:
The set pressure of the valve was set fast using a lead insert on the allen screw head, with the stamp:



Zertifikat - Nr. Modul D: 07/202/1403/Z/1180/15/D2006

Certificate - No. Module D:

Zertifikat - Nr. des Baumusters: 01 202 642-B-11024

Certificate - No. of the type:

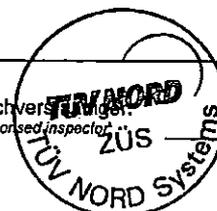
RM Nr./ Artikel Nr./ Prüfmedium: 333373 / 200-049 / Luft

RM No./ Part No./ Test medium:

Prüfört: Witten
Place of Inspection:

Prüfdatum: 21.09.2018
Test date:

Sachverständiger:
Authorised inspector:



Küttner
Küttner

**DELCORTE
CARBON- FITTINGS
RACCORDS ACIER CARBONE**

17, Avenue du Corbeau - BP 597
59605 MAUBEUGE CEDEX FRANCE
Tél : 27 69.14.14 Fax : 27.64.25.69

74

CERTIFICAT DE RECEPTION - ACCEPTANCE CERTIFICATE (DIN 50049 3.1.b -EN 10204 3.1.b)

Customer: **P & A Anlagen GmbH**
Erzwäsche 50

Order: **356/02**

38229 Salzgitter

Certificate n°: **1040 / 1** 13/08/2002 Dispatch note: **2002080059** 06/08/2002

Material specification: **ASTM A106 GR.B/99**

Heat Treatment: **HOT FINISHED**

D. - Stuben 3/4"

DESCRIPTION

Item	Qty	Designation	Heat N°	Identification	Spec dimension	Localisation
1		5 PIPE NIPPLES, SCH 80, TOE/POE, A 106/B	11777	HTA	TEST	09/01 14535
2		13 PIPE NIPPLES, SCH 80, TOE/POE, A 106/B	11777	HTA	TEST	09/01 14535

3/4" x 100



CHEMICAL ANALYSIS

Item	Identif.	C %	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	Mo%	V%	Ni%	Cu%
mini			0.100	0.290							
maxi		0.250		1.350	0.035	0.035					
	1 HTA	0.136	0.203	0.528	0.008	0.004	0.093	0.037	0.000	0.091	0.111
	2 HTA	0.136	0.203	0.528	0.008	0.004	0.093	0.037	0.000	0.091	0.111

MECHANICAL TESTS

Item	Identif.	Re 0.2% N/mm²	Rm N/mm²	A%	HB
mini		240.0	415.0	30.0	
maxi					237
	1 HTA	360.0	515.0	39.0	164
	2 HTA	360.0	515.0	39.0	164

Notre société garantit que les produits objets du certificat respectent en leur totalité les spécifications suivantes:
C<=0.25% P<=0.05% S<=0.05% Rm<=800 N/mm2 A%>16% Rm(A-2)>=10500 Re<=0.9Rm (L sur 5.65VS0) Valeurs suivant arrêté ministériel du 24 Mars 1978.

Nous certifions que les produits énumérés ci-dessous sont conformes aux prescriptions de la commande et des spécifications et ont subi, sans objection, les contrôles d'aspect et de dimensions.
We hereby certify that above mentioned products are in accordance with the requirements of the order and specifications and have been checked without objection for surface and dimensionnel control.

Quality département

Bierfeld

Registration C.E.C. LIC 3000 1610327855015



15

Rego GmbH, Industriestrasse 9, D-35075 Gladenbach

Test Report 2.2

Werkszeugnis 2.2

In Anlehnung an DIN EN 10204

On the basis of DIN EN 10204

Customer / Besteller: Propan & Ammoniak Anlagen GmbH, Erzwäsche 50, 38229 Salzgitter-Gebhardshagen, DEUTSCHLAND		Order No. / Bestell-Nr: B-480469	
Manufacturer / Hersteller: Engineered Controls International, LLC, Elon, North Carolina, 27244, USA			
Test location / Prüflort: (Prüflabor der Firma Rego GmbH) Test laboratory of the company RegO® GmbH Industriestraße 9, 35075 Gladenbach / Germany		Ref No. / Test date: (Ref. Nr. / Prüfdatum): 148469 / 27.04.18	
Article Number: (Artikelnummer): 003146	Quantity / Description : (Stückzahl und Beschreibung): 50,00 Back Pressure Valves 3/4" F.NPT x 3/4" M.NPT		
Test Report No. : (Werkszeugnis Nr.) 91753		Batch No.: (Herstelldatum) 01318	
The Characteristic of the Inspection (Art der Prüfung):	Visual Inspection		
Condition:	There was no evidence of external damage or corrosion		
Function:	All components move freely and are in good condition		
There were no deviations found in the test results. (Die Prüfung ergab keine Beanstandung)			
We confirm that the product delivered corresponds to the details given on the order. (Wir bestätigen, dass die gelieferten Produkte den Vereinbarungen der Bestellung entsprechen.)			
This is to certify that the above mentioned item have been inspected and tested at RegO® GmbH in accordance with the requirements of EN10204 in all respects to the specification and related order requirements.			
We certify that Rego products, are in conformity with the requirements of the European Directives PED 2014/68/EU for Pressure Equipment. For Transportable Pressure Equipment we comply with TPED 2010/35/EU			

Place, date

Gladenbach, 02.05.2018

Frank Heck

Quality Manager

 Rego GmbH
 Industriestrasse 9
 D-35075 Gladenbach

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Besteller: APS GmbH
 Bergstraße 8
 30539 Hannover-Bemerode
 Deutschland

Auftrags-Nr.: AB181764

Bestell-Nr.: 10042

Lieferung: 37. KW 2018

Prüfgegenstand: vS-ND-Kugelhahn Type: NSKI-C 2042, DN 20 PN 40,
 AS-Art beidseitig: NPT-Innengewinde nach ANSI NPT 3/4", Baulänge gemäß Datenblatt
 Betätigung: mit Handhebel; Werkstoffe: Gehäuse: Schmiedestahl 1.0460 verzinkt Kugel:
 Stahl 1.0503 hartverchromt, Spindel: Messing 2.0401 hartverchromt
 Kugeldichtung: PTFE, Spindeldichtung: NBR, Gehäusedichtung: NBR.

Prüfbedingungen: EN 12266-1
1.) Druckprüfungen: EN 12266-1; P10, P11, P12; Leckrate A

Pos. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Nennweite	Nenn- druck	Druckprüfung / bar					
					P10	M	P11	M	P12	M
4	15 Stk	Kugelhahn Typ: NSKI-C 2042 Kennz.Nr.: SEO	020	40	60	W	60	W	44	W

Druckprüfungen: P10 = Festigkeit des Druck tragenden Gehäuses
 P12 = Sitzdichtheit (beidseits)

P11 = Dichtheit des Druck tragenden Gehäuses
 M = Prüf-Medium: W = Wasser; L = Luft

2.) Sicht und Funktionsprüfung: EN 12266-2; F20 Funktionsfähigkeit

3.) Werkstoffe:

Gehäusewerkstoff	Flansch- bzw. Einschraubteil
1.0460	1.0715

Alle Materialzeugnisse sind beim Hersteller archiviert

Stempel des Abnahmebeauftragten:



Ergebnis der Prüfung: Die in den Prüfbedingungen gestellten Anforderungen sind erfüllt.
 Sprockhövel, 10.09.2018

Der Abnahmebeauftragte:

Rudolf von Scheven GmbH
 Wuppertaler Str. 10-12
 45549 Sprockhövel

18,24,27



MANNESMANN PRECISION TUBES

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Art der Prüfbescheinigung
Abnahmeprüfzeugnis 3.1
nach DIN EN 10204:2005-01

(B01 - A10, Z02)
Mannesmann Precision Tubes GmbH
Postfach 1713, D-59061 Hamm

Bescheinigungs-Nr.	Datum	Seite
50/3/18/02201/D	13.03.2018	1/ 2
Zur Lieferanzeige-Nr.	Lieferdatum	
30651681	13.03.2018	
Auftrags-Nr.	Bestimmungsland	
200037844	Deutschland	
Abnahmebeauftragter	Herstellerwerk	
Dr. Tschirnich	Brackwede	
Tel.	Fax	
0521/9404-270	0521/9404-275	

Kunden-Bestell-Nr.	Bestelldatum	Empfänger	Empfänger-Bestell-Nr.
--------------------	--------------	-----------	-----------------------

(B01 - E14)			
Pos.	Artikel/Abmessung (mm)	...Stück	...Länge/m ...Gewicht/kg
5	10120094 12x1,5x6000*E235*E1-Pass*12-*3.1*801*DVZ	4373	26238.000 10192

Kundenartikel: PH12-1.5
 AIM 12,000 * IDM 9,000 MM
 Präzisionsstahlrohre für Druckleitungen in der Hydraulik und Pneumatik (HEL -
 Rohre) / nahtlos, kaltgezogen
 DIN EN 10305-4, Ausg. 08.2016
 E235

Lieferzustand: +N
 Enden glatt, unbearbeitet / Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01
 Schutz aussen: ungefettet, ungeölt / Schutz innen:
 mit temporärem Korrosionsschutz Gruppe 0
 galvanisch verzinkt nach DIN EN ISO 2081 Ausgabe Mai 2009 Fe/Zn 12,000 /A,
 passiviert (Cr6 frei)

Einzelstücklänge 6.000,000 MM
 Einzellängertoleranz: von 0,00 bis 10,00 MM
 Kennzeichnung: fortlaufende Schriftwandlung:

- Herstellerzeichen
- Rohart
- Abmessung
- Lieferform
- Stahlart
- Lieferzustand
- Chargennummer
- Zusatz
- Herkunftsland

Endenschutz: mit blauen Kunststoffstopfen (bei Innendurchmesser < 4 mm mit Kappen)
 verschlossen
 im Bereich der Bandeisenbündelung mit Wellplast - Unterlage
 gebündelt (ab 15 mm ä. Durchm. in Sechskantform, Restmengen nicht unter 4 m in
 Rundbündeln), Bündeldurchmesser max. 380 x 750 mm, Bündelgewicht max. 2,5 to
 Mengertoleranz in %
 10,000- / 10,000

(C70 - C93)
 Chemische Zusammensetzung/Schmelzenanalysen in %

	C	Si	Mn	P	S	Al
min.						0.015
max.	0.170	0.350	1.20	0.025	0.0150	
Schmelzennr. E						
4718240502	2	0.070	0.230	0.64	0.010	0.037

E = Stahlherstellungsverfahren:

2 = Oxygen

Mannesmann Precision Tubes GmbH · Geschäftsadresse: Kissinger Weg · 59067 Hamm · Briefanschrift: Postfach 17 13 · 59061 Hamm,
 Germany · Telefon: 02381 420-0 Telefax: 02381 420-265 E-Mail: info.mpt@mannesmann.com · Sitz der Gesellschaft: Mülheim an der Ruhr
 · Registergericht: Amtsgericht Duisburg · Registernummer: HRB 20198 · USt-IdNr.: DE177052757 · Vorsitzender des Aufsichtsrates: Prof.
 Dr.-Ing. Heinz Jörg Fuhrmann · Geschäftsführung: Clemens Stewling, Vorsitzender · Georgios Arvanitidis · Heinrich Clören · Martin Funk ·
 Internet: www.mannesmann-precision-tubes.com · Bankverbindung: Commerzbank AG, Hamm, BLZ 410 400 18, Konto 501 835 300,
 IBAN DE83 4104 0018 0501 8353 00, Swift-BIC COBADEFFXXX



MANNESMANN PRECISION TUBES

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Art der Prüfbescheinigung
Abnahmeprüfzeugnis 3.1
nach DIN EN 10204:2005-01

(A01 - A10, Z02)
Mannesmann Precision Tubes GmbH
Postfach 1713, D-59081 Hamm

Bescheinigungs-Nr.	Datum	Seite
50/3/18/02201/D	13.03.2018	2/ 2
Zur Lieferanzeige-Nr.	Lieferdatum	
30651681	13.03.2018	
Auftrags-Nr.	Bestimmungsland	
200037844	Deutschland	
Abnahmebeauftragter	Herstellerwerk	
Dr. Tschirnich	Brackwede	
Tel.	Fax	
0521/9404-270	0521/9404-275	

Kunden-Bestell-Nr.	Bestelldatum	Empfänger	Empfänger-Bestell-Nr.
--------------------	--------------	-----------	-----------------------

(C00 - C04, C10 - C14)
Zugversuche

Fertigungsauftrag 3698941/1	Prüftemperatur RT	Streckgrenze		Zugfestig- keit MEA	RP/RM A	Dehnung %	Einschnürung %
		ReH	MEA				
Sollwerte			225	340		25,0	
Minimum				480			
Maximum							
Schmelzennr.	Probennr.	Rehnr.	Probenlage				
1	1	1	279	399	0.70	40.2	
2	1	1	279	400	0.70	40.0	
3	1	1	277	400	0.69	39.5	

Lage des Probenabschnittes und Probenrichtung:

1 = Grundwerkstoff, Längs

(C50 - C59, D01 - D51)

Ergebnisse weiterer Prüfungen:

Aufweitversuch:	: Bestanden
Besichtigung und Maßkontrolle:	: Bestanden
Dichtheitsprüfung nach ISO 10893-1	: Bestanden
Wärmebehandlung: normalisierend blank geglättet	: Bestanden
Die Röhre wurden in Mehrfachlängen gefertigt.	: .

(Z01)

Konformitätsklärung

Die Erzeugnisse wurden bestellungsgeß geprüft und für in Ordnung befunden.

Dieses Zeugnis bzw. diese Bescheinigung darf weder verändert noch für andere Erzeugnisse verwendet werden. Zu-
widerhandlungen werden als Urkundenfälschung und Betrug strafrechtlich verfolgt.

Der Abnahmebeauftragte

Dr. Tschirnich

B-481384



19

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Besteller: APS GmbH
 Bergstraße 8
 30539 Hannover-Bemerode
 Deutschland

Auftrags-Nr.: AB181789

Bestell-Nr.: 10085

Lieferung: 36. KW 2018

Prüfgegenstand: vS-ND-Kugelhahn Type: NSKA-C 1002, DN 10 PN 100,
 AS-Art beidseitig: Außengewinde nach DIN 2353-L M 18 x 1,5 für RA 12,
 Baulänge gemäß Datenblatt, Betätigung: mit Handhebel; Werkstoffe: Gehäuse:
 Schmiedestahl 1.0460 verzinkt, Kugel: Messing 2.0401 hartverchromt
 Spindel: Messing 2.0401 hartverchromt, Kugeldichtung: PTFE Spindeldichtung: NBR
 Gehäusedichtung: NBR.

Prüfbedingungen: EN 12266-1
1.) Druckprüfungen: EN 12266-1; P10, P11, P12; Leckrate A

Pos. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Nennweite	Nenn- druck	Druckprüfung / bar					
					P10	M	P11	M	P12	M
1	11 Stk	Kugelhahn Typ: NSKA-C 1002 Kennz.Nr.: SEV	010	100	150	W	150	W	110	W

Druckprüfungen: P10 = Festigkeit des Druck tragenden Gehäuses
 P12 = Sitzdichtheit (beiderseits)

P11 = Dichtheit des Druck tragenden Gehäuses
 M = Prüf-Medium: W = Wasser; L = Luft

2.) Sicht und Funktionsprüfung: EN 12266-2; F20 Funktionsfähigkeit

3.) Werkstoffe:

Gehäusewerkstoff	Flansch- bzw. Einschraubteil
1.0460	1.0577

Alle Materialzeugnisse sind beim Hersteller archiviert

Stempel des Abnahmebeauftragten:



Ergebnis der Prüfung: Die in den Prüfbedingungen gestellten Anforderungen sind erfüllt.
 Sprockhövel, 03.09.2018

Der Abnahmebeauftragte:

Rudolf von Scheven GmbH
 Wuppertaler Str. 10-12
 45549 Sprockhövel

EU - DECLARATION OF CONFORMITY



by Honeywell

We

Manufacturer: Honeywell Technologies Sàrl
Address: Z. A. La Pièce 16, CH-1180 Rolle, Switzerland

declare under our sole responsibility that the product(s):

Name: Pressure switch and thermostat series for explosive atmosphere environment

Type / Model:

EX-DCM	DCM...
EX-DDCM	DDCM...
EX-DNM	DNM...
EX-DNS	DNS... -513
EX-TAM	TAM... -563
EX-TRM	TRM... -574
EX-TX	TX... -575
EX-TXB	TXB... -576
EX-VCM	VCM... -577
EX-VNM	VNM...
EX-VNS	VNS...

to which this declaration relates, meets the essential requirements of the following directive(s) based on mentioned harmonized standard(s):

Directive(s)		Harmonized Standard(s)	
No.	Short Name	No.	Published
2011/65/EC	Hazardous substances (RoHS)	EN 50581	2012-09
94/9/EC	Equipment explosive atmospheres (ATEX)	EN 60079-0	2009-08
		EN 60079-1	2007-07
		EN 60079-7	2007-01
		EN 60079-11	2012-01
		EN 60079-31	2009-12

The product(s) is in conformity with the type as described in the EC type-examination certificate:

Certificate No.	Notified Body No.	Notified Body Name
IBExU12ATEX1040 Module B	0637	IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH Fuchsmühlenweg 7 09599 Freiberg, Germany
01 220 032159 Module D	0035	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln, Germany

Signed for and on behalf Honeywell Technologies Sàrl:

Name: Thomas Günter
Position: Engineering Leader

Schönaich / Germany, 23. May 2014

Signature:

B-487343

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Besteller: APS GmbH
 Bergstraße 8
 30539 Hannover-Bemerode
 Deutschland

Auftrags-Nr.: AB181764

Bestell-Nr.: 10042

Lieferung: 37. KW 2018

Prüfgegenstand: vS-ND-Kugelhahn Type: NSKI-C 1042, DN 10 PN 100
 AS-Art beiderseits: NPT-Innengewinde nach ANSI NPT 3/8", Baulänge gemäß Datenblatt
 Betätigung: mit Handhebel; Werkstoffe: Gehäuse: Schmiedestahl 1.0460 verzinkt, Kugel:
 Messing 2.0401 hartverchromt, Spindel: Messing 2.0401 hartverchromt
 Kugeldichtung: PTFE glasfaserverstärkt, Spindeldichtung: NBR Gehäusedichtung: NBR.

Prüfbedingungen: EN 12266-1
1.) Druckprüfungen: EN 12266-1; P10, P11, P12; Leckrate A

Pos. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Nennweite	Nenn- druck	Druckprüfung / bar					
					P10	M	P11	M	P12	M
2	20 Stk	Kugelhahn Typ: NSKI-C 1042 Kennz.Nr.: SEM	010	100	150	W	150	W	110	W

Druckprüfungen: P10 = Festigkeit des Druck tragenden Gehäuses
 P12 = Sitzdichtheit (beiderseits)

P11 = Dichtheit des Druck tragenden Gehäuses
 M = Prüf-Medium: W = Wasser; L = Luft

2.) Sicht und Funktionsprüfung: EN 12266-2; F20 Funktionsfähigkeit

3.) Werkstoffe:

Gehäusewerkstoff	Flansch- bzw. Einschraubteil
1.0460	1.0715

Alle Materialzeugnisse sind beim Hersteller archiviert

Stempel des Abnahmebeauftragten:



Ergebnis der Prüfung: Die in den Prüfbedingungen gestellten Anforderungen sind erfüllt.

Sprockhövel, 10.09.2018

Der Abnahmebeauftragte:

Rudolf von Scheven GmbH
 Wuppertaler Str. 10-12
 45549 Sprockhövel

CERTIFICAT DE RECEPTION - ACCEPTANCE CERTIFICATE EN 10204 3.1 (Ex EN 10204 3.1.b)

Customer: **Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Order: **B-470815**

Erzwäsche 50
 D - 38229 Salzgitter-Gebhardsh

Certificate n°: **2017050619 / 2**

19/05/2017

Dispatch note **2017050619**

Material specification

ASTM A 105/A 105M-14 A105N ASME SA 105/SA105M Sect II Part A Ed2015

Heat Treatment

NORMALIZED T° 843°-927° COOLED IN STILL AIR

DESCRIPTION

Item	Qty	Designation	Heat N°	Identification	Spec dimension				Localisation
2	20	BUSHING NPT 3/6000 3/4"X1/2" A105.N	26418	AGG	ASME B16.11/11				02/95 8067

CHEMICAL ANALYSIS

Item	Identif.	C %	SI%	Mn%	P%	S%	Cr%	Mo%	V%	Ni%	Cu%	Cb%	Pren%	Ti%	Ce%	Cu+Ni+Cr+Mo
mini			0.100	0.600												
maxi		0.250	0.350	1.350	0.035	0.040	0.300	0.120	0.080	0.400	0.400	0.020			0.47	1.000
2	AGG	0.206	0.245	1.030	0.016	0.005	0.146	0.055	0.002	0.098	0.194	< 0.010	0.000	0.029	0.44	0.493

MECHANICAL TESTS

Item	Identif.	Re 0.2% N/mm²	Rm N/mm²	A%	Z%	HB
mini		250.0	485.0	22.0	30.0	
maxi			700.0			187.0
2	AGG	387.0	551.0	33.6	66.0	163 - 165

Others

CERTIFICATION NORME ISO 9001 ENREGISTREMENT Q005524

PED 2014 / 68 / EU

MATERIAL ACCORDING TO NACE MR0175

MATERIAL ACCORDING TO NACE MR0103

P.E.H.: reinforced branch fittings are manufactured in accordance with design approved by CETIM/TÜV(certificates TÜV: 73006701/73060177 & CETIM: CET0057593).

Materials according to the values of ASME II Part D table Y1

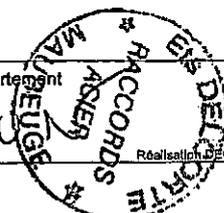
MATERIAL SIMILAR TO ASTM P280GH OR P245GH ACCORDING TO EN10222-2

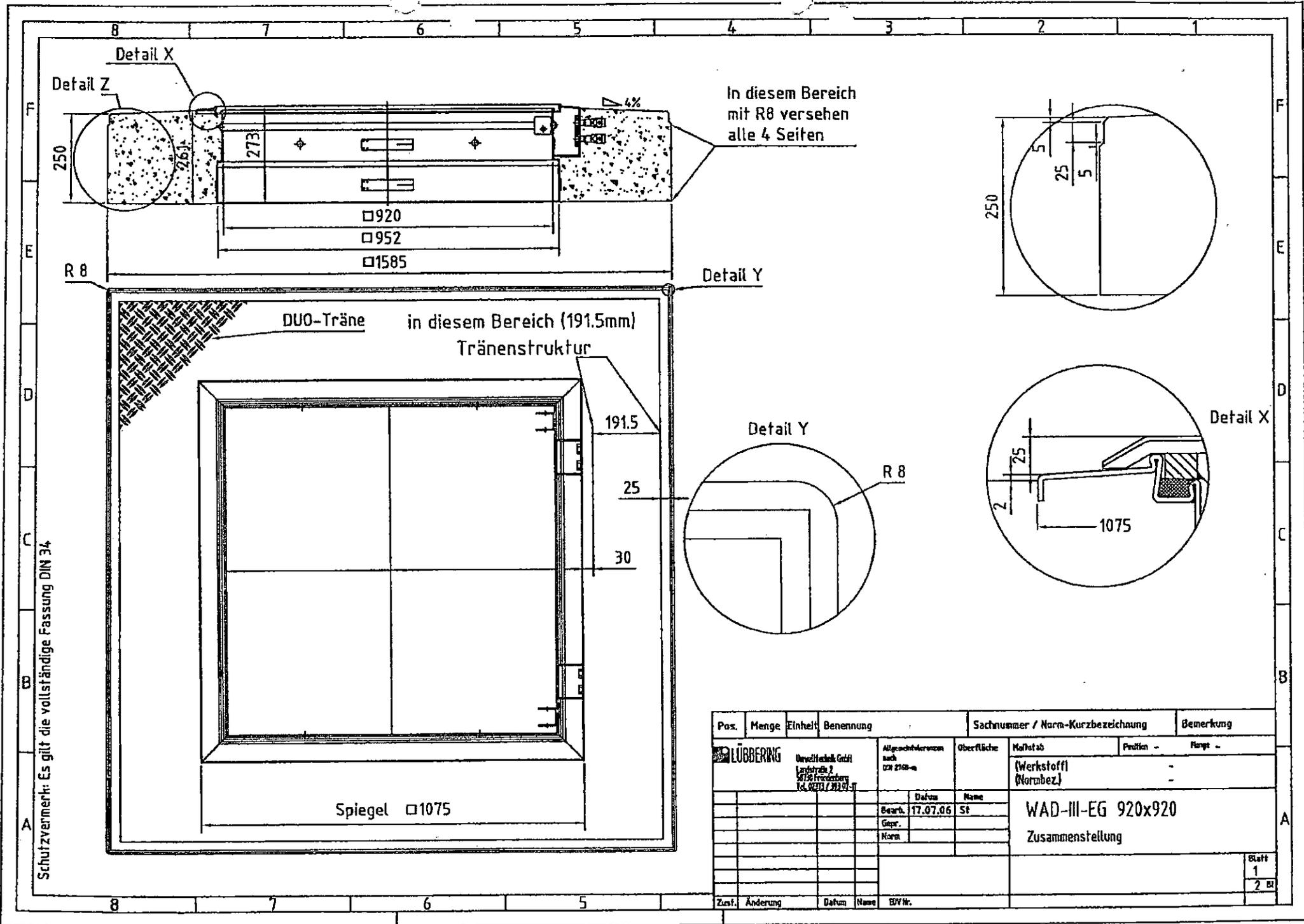
Standard thread: NPT in accordance to ANSI B 1.20.1 - 1983

Nous certifions que les produits énumérés ci-dessous sont conformes aux prescriptions de la commande et des spécifications et ont subi, sans objection, les contrôles d'aspect et de dimensions.
 We hereby certify that above mentioned products are in accordance with the requirements of the order and specifications and have been checked without objection for surface and dimensionnel control.

Quality département

M.A.C.





Schutzvermerk: Es gilt die vollständige Fassung DIN 34

Pos.	Menge	Einheit	Benennung	Sachnummer / Norm-Kurzbezeichnung	Bemerkung	
LÜBBERING		Dreiviertelblech Gerüst Landsstraße 7 56736 Prölsdorf Tel. 0270 / 9231-11		Allgemeinwissen nach DIN 2768-m	Oberfläche: Maßstab: Position - Menge - (Werkstoff) (Normbez.)	
			Datum	Name	WAD-III-EG 920x920 Zusammenstellung	
			Bearb.	17.07.06		St
			Gepr.			
			Norm			
Zusf.	Änderung	Datum	Name	BY Nr.	Blatt 1 2 Bl	

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAÖ

Datum:

28.10.2016

Geschäftszeichen:

II 71-1.74.3-25/14

Zulassungsnummer:

Z-74.3-142

Geltungsdauer

vom: 28. Oktober 2016

bis: 28. Oktober 2021

Antragsteller:

Lübbering Umwelttechnik GmbH

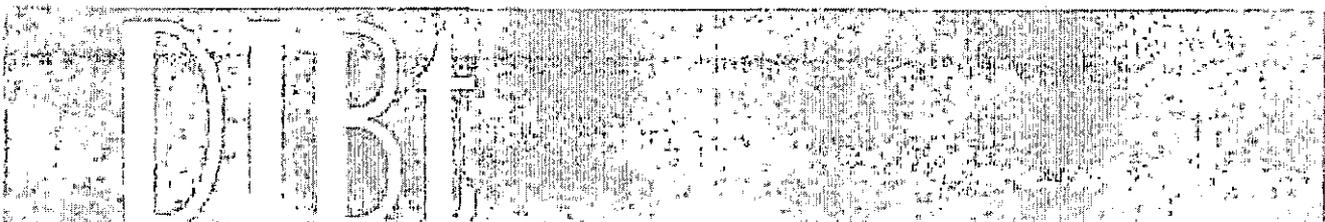
Landstraße 2

58730 Fröndenberg

Zulassungsgegenstand:

Domschachtabdeckung mit angegossenem Betonkranz zur Verwendung in LAU-Anlagen

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und zwölf Anlagen.



1 ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertrieber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind die Domschacht-
abdeckungen mit angegossenem Betonkranz zur Verwendung in LAU-Anlagen der
Lübbing-Umwelttechnik GmbH.

(2) Die Domschachtabdeckung besteht aus flüssigkeitsundurchlässigen Stahlbetonfertig-
teilen (nachfolgend Fertigteile genannt), die mit bestimmten Fugenabdichtungssystemen an
die angrenzende Dichtfläche angeschlossen werden.

(3) Die Fertigteile sind zum Ableiten wassergefährdender Flüssigkeiten über Gefälle in
Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (LAU-Anlagen)
geeignet. Sie dürfen gemäß dem in Anlage 1, Abbildung 1 beschriebenen Eindringverhalten
gegenüber wassergefährdenden, nicht betonangreifenden Flüssigkeiten in LAU-Anlagen
verwendet werden.

(4) Die Fertigteile werden in den folgenden Typen hergestellt:

Typ 1a	Einzelkranz 740 x 740
Typ 1b	Einzelkranz 920 x 920
Typ 2	Einzelkranz 1400 x 740
Typ 3	Einzelkranz FDS
Typ 4	Doppelkranz

(5) Die Fertigteile werden auf einer bestimmten festverteilenden Unterlage eingebaut.

(6) Für die Fugen zwischen den Fertigteilen und der angrenzenden Dichtfläche sind für die
Verwendung in LAU-Anlagen allgemein bauaufsichtlich oder europäisch technisch zugelas-
sene Fugenabdichtungssysteme zu verwenden.

(7) Die Dichtkonstruktion darf sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien einge-
setzt werden.

(8) Die Fertigteile dürfen mit luftbereiften Straßenfahrzeugen befahren werden.

(9) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegen-
stand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes
(WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

(10) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- und Genehmi-
gungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Fertigteile

(1) Die Fertigteile müssen den Zeichnungen und Angaben der Anlagen dieser Zulassung
entsprechen. Die Zusammensetzungen und Rezepturen der Werkstoffe müssen den beim
Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Die in diesem Zulas-
sungsbescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen
müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der
fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben übereinstimmen.

(2) Die Fertigteile müssen

- eine Rissbreite $\leq 0,1$ mm aufweisen,
- witterungsbeständig sowie unempfindlich gegenüber Frost-Tau-Wechseln bei Frostangriff
mit hoher Wassersättigung und Taumitteln sein,

- für die Verwendung gemäß dieser Zulassung, unter anderem die Anforderungen der Expositionsklassen XC3, XD3, XF4 und WA gemäß DIN EN 206-1¹ in Verbindung mit DIN 1045-2² erfüllen und
- flüssigkeitsundurchlässig sein. Das Eindringverhalten nicht betonangreifender flüssiger Chemikalien (wassergefährdende Flüssigkeiten) in den Beton der Fertigteile muss der Eindringkurve gemäß Anlage 1, Abbildung 1 entsprechen. Die Fertigteile dürfen gegenüber den wassergefährdenden Flüssigkeiten eingesetzt werden, deren Eindringverhalten aufgrund der Oberflächenspannung und der dynamischen Viskosität der Einzelflüssigkeit mit dem hervorgehobenen Bereich unter der Kurve beschrieben werden kann (Anlage 1, Abbildung 1).
- aus nichtbrennbaren Baustoffen der Baustoffklasse A nach DIN 4102-1³ bestehen bzw. hinsichtlich des Brandverhaltens die Klasse "A" gemäß EN 13501-1⁴ erfüllen. Bei Ableitflächen muss das Brandverhalten in Abhängigkeit vom gewählten Fugenabdichtungssystem zusätzlich zum Brandverhalten der Fertigteile berücksichtigt werden.

(3) Die Fertigteile müssen begehrbar und unter Berücksichtigung der Bestimmungen gemäß Anlage 3 durch luftbereifte Straßenfahrzeuge entsprechend Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2⁵ und DIN EN 1991-2/NA⁶ (Doppelachse Radlast/Aufstandsfläche = 150kN/((0,4 x 0,4)m²)) befahrbar sein. Die Fertigteile müssen vollflächig auf einer lastverteilenden Unterlage (Magerbeton C12/15 und tragfähige Frostschuttschicht, siehe Anlage 11) aufgelagert sein.

(4) Für die Fertigteile muss Beton der Festigkeitsklasse C 35/45 LP mit einem w/z-Wert = 0,44 gemäß hinterlegter Rezeptur Nr. "301 Ar" verwendet werden, der die Eigenschaften eines "flüssigkeitsdichten Betons nach Eindringprüfung" (FDE-Beton) nach der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)"⁷ aufweist (siehe Anlage 2 sowie Anlage 3). Die Beton-Rezeptur ist beim DIBt hinterlegt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

(5) Die verwendete Gesteinskörnung muss den Angaben der hinterlegten Betonzusammensetzung und der Anlage 2 entsprechen.

(6) Für die Bewehrung der Fertigteile muss Betonstahl gemäß den Anforderungen der Anlage 2 verwendet werden.

(7) Als Transport- und Montagebefestigungsmittel müssen Wellenanker unter Berücksichtigung der jeweiligen Laststufen verwendet werden (siehe Anlage 2 und Anlage 3). Die Transport- und Montagebefestigungsmittel müssen der aktuellen Fassung der BGR 106 "Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen"⁸ der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft oder der Richtlinie VDI/BV-BS 6205 "Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile" entsprechen.

1	DIN EN 206-1:2001-07	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität sowie DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09
2	DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
3	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
4	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
5	DIN EN 1991-2:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken; Deutsche Fassung EN 1991-2:2003 + AC:2010
6	DIN EN 1991-2/NA:2012-08	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken
7	DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)", Berlin, März 2011	
8	BGR 106	Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen. Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, April 1992

2.1.2 Stahlrahmen

Der verzinkte Stahlrahmen inklusive Deckel muss den hinterlegten Angaben entsprechen. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik. Der verzinkte Stahlrahmen, inklusive Deckel muss die Anforderungen der DIN EN 124 für die Lastklasse D 400 erfüllen.

2.2 Herstellung, Lieferung, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Fertigteile

2.2.1.1 Herstellung

(1) Die Fertigteile mit allen Einbauten sowie Transport- und Montagebefestigungsmitteln werden nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben im Herstellwerk 67 der Lübbing Umwelttechnik GmbH hergestellt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(2) Der Beton wird gemäß hinterlegter Rezeptur Nr. "301 Ar" entsprechend DIN EN 206-1¹ in Verbindung mit DIN 1045-2² hergestellt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

2.2.1.2 Lieferung

(1) Die Fertigteile sind komplett, als mit allen Einbauten sowie Transport- und Montagebefestigungen versehenes Fertigteil, zu liefern.

(2) Der Transport zur Einbaustelle hat mit einem geeigneten Transportfahrzeug zu erfolgen.

2.2.1.3 Lagerung

Die Lagerung bzw. Zwischenlagerung hat auf lastverteilenden und frostfreien Unterlagen so zu erfolgen, dass keine unzulässigen Beanspruchungen auftreten können. Bei der Lagerung im Stapel sind zwischen den einzelnen Lagen stets Kanthölzer einzulegen.

2.2.1.4 Kennzeichnung

(1) Der Lieferschein der Fertigteile muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Weiterhin muss der Lieferschein mit nachstehenden Angaben gekennzeichnet sein:

- vollständige Bezeichnung der angelieferten Produkte:
"Domschachtabdeckung mit angegegossenem Betonkranz der Firma Lübbing Umwelttechnik GmbH für die Verwendung in LAU-Anlagen" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.3-142"
- Name und Werkzeichen des Herstellers
- Fertigungsdatum

(3) Die Fertigteile sind

- mit dem Werkzeichen,
- dem Fertigungsdatum (Monat + Jahr),
- der Zulassungsnummer und
- dem jeweiligen Typ

zu kennzeichnen, z. B.: 'Werkzeichen' 1016 Z 74.3-142 TYP 1,

2.2.2 Stahlrahmen

Der verzinkte Stahlrahmen inklusive Deckel wird nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben im Herstellwerk Nr. 2 der Lübbering Umwelttechnik GmbH hergestellt und im Herstellwerk Nr. 3 der Lübbering Umwelttechnik GmbH verzinkt. Die Angaben zu den Herstellwerken, zum Herstellprozess und zu den Materialien sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Fertigteile mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk der Fertigteile mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Fertigteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Fertigteile eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das jeweilige Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk der Fertigteile ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen.

Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die werkseigene Produktionskontrolle gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-4⁹.

(2) Der Hersteller der Fertigteile hat sich die im Folgenden aufgeführten Anforderungen an die Ausgangsmaterialien vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204¹⁰ nachweisen zu lassen.

- Nachweis für die Gesteinskörnung nach DIN EN 12620¹¹, insbesondere die Prüfung nach Abschnitt 6 (außer Abschnitt 6.5) vorgenannter Norm.
- Prüfung der Abmessungen und Materialqualitäten der Einbauten (Stahlrahmen).
- Prüfung der Abmessungen der Transport- und Montagebefestigungsmittel. Für die Transportanker (Verwendung als Transport- und Montagebefestigungsmittel) ist der Nachweis der berufsgenossenschaftlichen Überwachungen gemäß der aktuellen Fassung der BGR 106 "Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen" der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft mitzuliefern.

⁹	DIN 1045-4:2012-02	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen
¹⁰	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Prüfzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
¹¹	DIN EN 12620:2008-07	Gesteinskörnungen für Beton

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle durch das Herstellwerk für die Fertigteile soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Zusammenstellung sowie Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 der Einbauten und der Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 für die Gesteinskörnungen sowie der berufsgenössenschaftlichen Beurteilungen der Transport- und Montagebefestigungsmittel.
- Der für die Herstellung der Fertigteile Verantwortliche hat sich zu vergewissern, dass die Ausgangsmaterialien (siehe Anlage 2, lfd. Nr. 1 bis 2) mit der maßgebenden bauordnungsrechtlichen Kennzeichnung (Ü-Kennzeichen oder CE-Zeichen) versehen sind.
- Der Zustand der Gesteinskörnung muss während der Wareneingangskontrolle visuell kontrolliert werden.
- Prüfung der Abmessungen der Einbauten sowie der Transport- und Montagebefestigungsmittel sowie Vergleich mit den hinterlegten Angaben.
- Nachweise, Kontrollen und Prüfungen, die an jedem Fertigteil durchzuführen sind:
 - Einbaumaße und Abmessungen der Fertigteile und Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
 - Position und Befestigung der Einbauten und der Montagehilfsmittel sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
 - Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstäbe sowie Vergleich mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts und
 - Betondeckung nach Anlage 3.
- Nachweise, Kontrollen und Prüfungen, die nach DIN 1045-4³ an den Fertigteilen durchzuführen sind:
 - Betondruckfestigkeitsklasse nach Anlage 3,
 - Wasser-Zement-Wert nach Anlage 3 und LP-Gehalt.

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

(5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk der Fertigteile ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die Fremdüberwachung gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-4⁹.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fertigteile durchzuführen. Auf die Erstprüfung kann verzichtet werden, wenn die der Zulassung zugrunde liegende Prüfung an von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommenen Proben durchgeführt wurde.

(3) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(4) Die Fremdüberwachung umfasst die folgenden Prüfungen charakteristischer Bauteil- und Materialkennwerte:

- Einbaumaße und Abmessungen der Fertigteile und Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- Position und Befestigung der Einbauten und der Montagehilfsmittel sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstäbe sowie Vergleich mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts,
- Betondeckung nach Anlage 3,
- Betondruckfestigkeitsklasse nach Anlage 3,
- Wasser-Zement-Wert nach Anlage 3,
- LP-Gehalt,
- Prüfung der festgelegten Kennzeichnung und
Ermittlung der Eindringtiefe gemäß DAfStb-Richtlinie BUMWS⁷, Anhang A, Absatz A.2 im Wechsel mit den Referenzflüssigkeiten Toluol und n-Heptan und Vergleich der Messergebnisse mit den Ergebnissen der Zulassungsprüfung.

(5) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

(1) Die Planung der Fertigteile in einer Ableitfläche darf nur von fachkundigen Planern vorgenommen werden. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einbaugegebenheiten sind prüfbare Konstruktionszeichnungen bzw. Verlegepläne für den Einbau der Fertigteile in eine Ableitfläche durch einen fachkundigen Planer anzufertigen.

(2) Die Verwendung der Fertigteile in Dichtkonstruktionen ist auf die Anwendungsbereiche eingeschränkt, bei denen unter mechanischer Einwirkung unter Last und Zwang

- die geringste Dicke der ungerissenen Fertigteile im Feldbereich größer ist als die γ_e -fache charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit und
- am Bauteilrand der ungerissenen Fertigteile der Bereich der geschützten Fugenflanke "d_{fl}" größer ist als die charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit.

(3) Im Rahmen der Planung sind die wasserrechtlichen Anforderungen an Anlagen und Anlagenteile in LAU-Anlagen (z. B. TRWS'n) insbesondere in Bezug auf die Beanspruchungsstufen für die jeweilige Beaufschlagung (siehe Anlage 12) zu berücksichtigen.

(4) Aneinandergereihte Fertigteile, deren Verbindungen bzw. die Anschlüsse an benachbarte Dichtflächen sind unter Berücksichtigung der zulässigen Bewegungswege (Stauhen, Dehnen, Scheren) des jeweiligen Fugenabdichtungssystems zu planen.

Als geeignet gelten für die Verbindung Fugenabdichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, die:

- gegenüber den Flüssigkeiten, deren Eindringverhalten gemäß Anlage 1 als positiv bewertet werden kann, flüssigkeitsundurchlässig und beständig sind,
- mit luftbereiften Rädern gemäß den zusätzlichen Bestimmungen der Anlage 1 und Anlage 3 befahrbar sind,
- eine zulässige Stauch- bzw. Dehnverformung im Bereich der Kreuz- bzw. T-Stöße gewährleisten, die auf die in der objektbezogenen Planung ermittelten Werte abgestimmt ist,
- eine zulässige Scherverformung von $\geq 3,0$ mm im Bereich der Kreuz- bzw. T-Stöße gewährleisten,
- eine erforderliche Fugenbreite gemäß Anlage 1 aufweisen.

(5) Die Fugen sind unter Verwendung der in Anlage 2, Nr. 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Fugenabdichtungssysteme zu planen und in einem Fugenplan zu dokumentieren.

(6) Die Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung der Fugenabdichtungssysteme nach Anlage 2, Nr. 4, z. B. die maximal zulässigen Fugenbreiten, sind einzuhalten.

(7) Der Einbau der Fertigteile ist auf einer tragfähigen Unterlage gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung (siehe Anlage 11) und der Einbauanweisung des Antragstellers (im Folgenden Zulassungsinhaber genannt) zu planen.

(8) Die Fertigteile sind für Anwendungen gemäß Abschnitt 1 hinreichend bemessen. Dies gilt nur unter der Voraussetzung, dass die Unterlage die Anforderungen des Abschnitts 4.2 sowie der Anlage 11 erfüllt.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

(1) Der Einbau der Fertigteile darf nur von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Zusätzlich müssen diese Fachbetriebe vom Zulassungsinhaber (einschließlich ihrer Fachkräfte) für die zuvor genannten Tätigkeiten autorisiert und geschult sein.

(2) Für den ordnungsgemäßen Einbau der Fertigteile hat der Zulassungsinhaber eine Einbau- und Montageanweisung zu erstellen.

(3) Die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und vom Zulassungsinhaber angegebenen Einbaubedingungen sind einzuhalten.

(4) Die Fugenabdichtungssysteme müssen den Anforderungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(5) Der einbauende Betrieb hat dem Betreiber der Anlage eine Kopie dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Fugendichtstoffs sowie der Einbau- und Montageanweisungen des Zulassungsinhabers zu übergeben.

4.2 Unterlage

Vor dem Verlegen der Fertigteile ist die Eignung der Unterlage gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 3 festzustellen. Die Unterlage muss der Anlage 11 entsprechen. Sie darf die zulässigen Kennwerte der Anlage 11 nicht unterschreiten und nicht von den in den Einbau- und Montageanweisungen des Zulassungsinhabers angegebenen Festlegungen abweichen. Der Verformungsmodul $E_{v2} \geq 140 \text{ N/mm}^2$ ist im Plattendruckversuch zu bestätigen. Die Qualität der Magerbetonschicht (Betondruckfestigkeitsklasse, Schichtdicke) ist zu dokumentieren (z. B. im Bautagebuch).

4.3 Einbau der Fertigteile

(1) Die Fertigteile müssen werkseitig mit allen Einbauten versehen sein. Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden.

(2) Beschädigte Fertigteile (z. B. mit Rissen $> 0,1 \text{ mm}$) dürfen nicht verlegt werden.

(3) Die Fertigteile werden auf einer 25 cm dicken Schicht aus Beton C 12/15 verlegt. Dabei ist die vollflächige Auflagerung der Fertigteile zu gewährleisten. Die Fertigteile sind so zu verlegen, dass zur angrenzenden Dichtfläche in Abhängigkeit vom Eindringverhalten der wassergefährdenden Flüssigkeiten (Anlage 1, Abbildung 1) eine Fugenbreite von mindestens 20 mm entsteht (Benützung von Abstandhaltern). Die Fugenbreite ist vor dem Einbringen der Fugenabdichtung zu prüfen. Die Werte sind zu dokumentieren.

(4) Die Fugenabdichtungen zwischen den Fertigteilen und der Dichtfläche sind gemäß den Anforderungen des jeweiligen Fugenabdichtungssystems vorzunehmen.

4.4 Kontrolle der Ausführung

(1) Der Aufbau der Unterlage muss den Darstellungen der Anlage 11 entsprechen.

(2) Die ausreichende Verdichtung der Unterlage sowie die Qualität der Magerbetonschicht (E_{v2} -Wert, Betondruckfestigkeitsklasse und Betondicke gemäß Anlage 11) sind vor dem Verlegen der Fertigteile (einmal je Fertigteil) nachzuweisen.

(3) Es ist zu überprüfen, ob die Fugenanordnung und die Fugenanschlüsse dem Fugenplan entsprechen und die Fugenbreite entsprechend Abschnitt 4.3 (3) eingehalten wurde.

(4) Es ist zu kontrollieren, ob die Fugenabdichtungssysteme gemäß Abschnitt 3 ausgeführt wurden.

(5) Während der Ausführung der Ableitfläche (Verlegen der Fertigteile/Herstellung der Fugenabdichtung usw.) sind Aufzeichnungen über den Nachweis der Montage vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

(6) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

4.5 Übereinstimmungserklärung für die Ausführung vor Ort

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der eingebauten Dichtkonstruktion mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom einbauenden Fachbetrieb mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage folgender Kontrollen erfolgen:

- Kontrolle, ob die richtigen Fertigteile für die fachgerechte Ausführung der Ableitfläche verwendet wurden sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.1.4.
- Kontrolle, dass das eingebaute Fugenabdichtungssystem der Anlage 2, Nr. 4 entspricht.
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 4.4.

(2) Mit der Übereinstimmungserklärung ist auch zu bestätigen, dass die verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen.

(3) Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- "Domschachtabdeckung mit angegossenem Betonkranz der Firma Lübbing Umwelttechnik GmbH für die Verwendung in LAU-Anlagen"
- Zulassungsnummer: Z-74.3-142
- Zulassungsinhaber: Name, Adresse
- Bezeichnung der verwendeten einzelnen Bauprodukte
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 4.4)
- Datum der Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

(4) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren. Kopien der Aufzeichnungen sind dem Bauherrn zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Abschnitt 5.1 (7) auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom einbauenden Fachbetrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

5.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit bzw. Funktionsfähigkeit der Dichtkonstruktion gemäß § 1 Abs. 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) durch den Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe wird verwiesen. Hierfür gelten die unter Abschnitt 5.2.2 aufgeführten Kriterien in Verbindung mit Abschnitt 5.3.

(2) Beim Abfüllen bzw. Umschlagen wassergefährdender Stoffe anfallende Tropfmengen sind unmittelbar zu entfernen. Die Fertigteile sind von Verschmutzungen bzw. Ansammlungen von Gemischen aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten zu reinigen.

(3) Es ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeit so schnell wie möglich, bei Verwendungen entsprechend der Beanspruchungsstufe "gering" jedoch innerhalb von 8 Stunden und bei der Verwendung entsprechend der Beanspruchungsstufe "mittel" jedoch innerhalb von 72 Stunden, erkannt und ordnungsgemäß entsorgt wird.

(4) Die Ableitfläche ist regelmäßig, in Abhängigkeit von der Beaufschlagung, von Verschmutzungen bzw. Ansammlungen von Gemischen aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten zu reinigen.

(5) Vom Betreiber ist eine Betriebsanweisung zu erstellen. Nach dieser Betriebsanweisung hat der Betreiber seine Kontrollintervalle in Abhängigkeit von den in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgelegten Beanspruchungsstufen zu organisieren und die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen müssen bereitliegen und sind dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

(6) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Flächenabdichtungssystems nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Darüber hinaus müssen die Fachkräfte des Fachbetriebs für die zuvor genannten Tätigkeiten vom Zulassungsinhaber autorisiert und unterwiesen sein.

(7) Der Betreiber hat je nach landesrechtlichen Vorschriften, Prüfungen durch Sachverständige nach Wasserrecht (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) zu veranlassen; siehe § 1 (2), Satz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377). Für die Durchführung der Prüfungen gelten Abschnitt 5.2.1 und Abschnitt 5.2.2.

(8) Nach jeder Instandsetzungs- bzw. Ausbesserungsmaßnahme größeren Umfangs (siehe Abschnitt 6) ist eine Inbetriebnahme-Prüfung nach Abschnitt 5.2.1 durchzuführen bzw. die wiederkehrende Prüfung nach Abschnitt 5.2.2 durch den Sachverständigen zu wiederholen.

(9) Sofern die Anlagenverordnungen der Länder keine Prüfungen durch Sachverständige vorschreiben, hat der Betreiber einer Anlage einen Fachkundigen mit der wiederkehrenden Prüfung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit und Funktionsfähigkeit der Flächenabdichtung zu beauftragen.

5.2 Prüfungen

5.2.1 Inbetriebnahmeprüfung

(1) Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau der Fertigteile nach Abschnitt 4.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Die Prüfung der eingebauten Fertigteile einschließlich der eingebauten Fugenabdichtungssysteme erfolgt durch visuelle Kontrolle der gesamten Ableitfläche.

(3) Die Prüfung der sachgerechten Ausführung der Fugenabdichtungssysteme erfolgt gemäß den Anforderungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. nach der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des eingesetzten Fugenabdichtungssystems.

(4) Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 5.1).

5.2.2 Wiederkehrende Prüfung

(1) Der Betreiber einer Anlage hat die Fertigteile hinsichtlich seiner Schutzwirkung ein Jahr nach Inbetriebnahme bzw. nach erfolgter Mängelbeseitigung durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht (siehe § 1 (2), Satz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)) prüfen zu lassen; danach - falls keine Mängel festgestellt wurden - wiederkehrend alle fünf Jahre nach § 1 (2) Abs. 2, 2. Bemerkung der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377).

(2) Die Untersuchung der Beschaffenheit der Fertigteile geschieht durch Sichtprüfung sowie der eingebauten Fugenabdichtungssysteme und der Einbauten.

(3) Die Fertigteile gelten weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig und befahrbar im Sinne von Abschnitt 5.1, wenn keine mechanischen Beschädigungen der Oberfläche bzw. keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge an der Oberfläche, die den Querschnitt der Fertigteile um mehr als 3 mm reduzieren, feststellbar sind und wenn keine Trennrisse festgestellt werden und Biegerisse nicht breiter als 0,1 mm sind.

(4) Die Prüfung der Schutzwirkung der Fugenabdichtungssysteme erfolgt durch Sichtprüfung bzw. gemäß den Anforderungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung.

(5) Anhand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und den von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen ist zu kontrollieren, ob

- die Kontroll- und Reinigungsintervalle vom Betreiber eingehalten wurden,
- es zu keinen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen gekommen ist und
- kein längerer Kontakt mit den wassergefährdenden Flüssigkeiten stattgefunden hat.

Die Bewertung erfolgt im Vergleich zu den jeweiligen zulässigen Beanspruchungsstufen der allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung (Fertigteile bzw. Fugenabdichtungssysteme).

5.3 Mängelbeseitigung

(1) Werden bei den Prüfungen Mängel festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beheben. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 5.1 zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Verarbeitungsanleitung des Zulassungsinhabers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 4.1 erfüllt.

(2) Be- bzw. geschädigte Fertigteile, die nicht nach Abschnitt 6 in Stand gesetzt werden, sind auszutauschen. Die Betonoberfläche der ungeschädigten, anschließenden Fertigteile im Bereich der Kontaktflächen ist gründlich von alten Fugendichtstoffteilen zu befreien. Gemäß den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen, sind die Fugen um das ausgetauschte Fertigteil herum zu verschließen. Die Einbau- und Montagehinweise des Zulassungsinhabers sind zu beachten.

(3) Be- bzw. geschädigte Bereiche der Fugenabdichtungssysteme sind gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen in Stand zu setzen, wenn das jeweilige Fugenabdichtungssystem für die Instandsetzung in bestehenden Anlagen zugelassen ist.

(4) Ist eine Mängelbeseitigung erforderlich, ist in jedem Fall die Prüfung durch Sachverständige gemäß Abschnitt 5.1 zu wiederholen.

5.4 Prüfbescheinigung

Über das Ergebnis der Prüfungen ist im Rahmen der nach Arbeitsschutz- bzw. Wasserrecht zu erstellenden Bescheinigungen eine Aussage zu treffen.

6 Instandsetzung der Fertigteile in bestehenden Anlagen

(1) Die Instandsetzung ist auf Grundlage einer Bauzustandsbegutachtung und dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept unter Berücksichtigung dieser Zulassung für das jeweilige Instandsetzungsvorhaben fachkundig zu planen und auszuführen. Die jeweilige Instandsetzung ist so vorzunehmen, dass die Wechselwirkungen zwischen den Fertigteilelementen und den eingesetzten Fugenabdichtungssystemen berücksichtigt werden, z. B. Eindringverhalten der Flüssigkeiten und die daraus resultierende Fugenbreite. Die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMWS)" Teil 3 ist zusätzlich zu berücksichtigen.

(2) Für die Instandsetzung sind nur Instandsetzungsprodukte bzw. -systeme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für die Instandsetzung in bestehenden LAU-Anlagen zu verwenden. Die Bestimmungen der Zulassung des jeweiligen Instandsetzungsprodukts bzw. -systems sowie die zusätzlichen Hinweise des Zulassungsinhabers sind zu beachten.

- (3) Die Instandsetzungsarbeiten sind nur von Fachbetrieben nach Abschnitt 4.1(1) auszuführen.
- (4) Vor der Instandsetzung ist sicherzustellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungen der Fertigteile und deren Ursachen beseitigt wurden.
- (5) Bei wesentlichen Instandsetzungsmaßnahmen ist vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage durch einen Sachverständigen gemäß Abschnitt 5.1 zu veranlassen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter



- Großhandel mit sämtlichen Flüssiggas-Armaturen
- Planung, Projektierung, technische Beratung, Montage, Schweißarbeiten, Wartung und Reparaturen von Flüssiggas-Anlagen
- Reparaturen von Straßentankwagen



Umstempelungen Change of stamps

Für Firma
For the company of
Ihre Kom.-Nr.
Your consignment no.
Unsere Kom.-Nr.
Our consignment no.

Propan & Ammoniak Anlagen GmbH

Stempelungen Stamps

Original Stempelung

Original stamps

Herstellerkennzeichen:

Manufacturer's markings:

Erschmelzungsart:

Way of melting

Werkstoff:

Material:

Schmelzé - Nr.:

Melting no.:

Probe - Nr.:

Sample no.:

Abnahmestempel:

Acceptance stamp:

Y
S355J2G3 N

14539

Neuer Stempel

New stamps

GP 

S355J2G3 N

Abmessungen Dimensions

Anlieferungszustand:

As delivered

Flachstahl 15 mm

2000 - 12000 mm

Nach Umstempelung

After change of stamps

Ovalflansch

Werkstoffgüte gemäß EN 10.204 (DIN 50.049-3.1B)

Material quality according to EN 10.204 (DIN 50.049-3.1B)

Zeugnis - Nr.: 41994/2005

Certificate no.:

Hersteller: Vitkovice Steel a.s.

Manufacturer:

Die ordnungsgemäße Umstempelung bescheinigt:

The proper change of stamps is certified by:

Salzgitter/Germany, date 03.01.06

~~Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH~~
Erzwäsche 50

Ter. (0 53 41) 7 25 27 oder 28 • Fax (0 53 41) 7 00 08
38229 Salzgitter - OT Gebhardshagen

Declaration of Conformity CE



Type of equipment: Solenoid Valve
 Brand name: T-GP/1010/ACV-230VAC
 Certification: **CESI10ATEX029X**
 Group and Category: II2G ExmbII T3
 Zones where applicable: Zones IIA, IIB and IIC
 Manufacturer: Automatic Control Valves S.L.
 Pol. Ibaiondo no. 1
 20120 HERNANI (SPAIN)

Directives in which conformity is declared:

Directive **PED 97/23/EC**
 Directive **94/9/EC (ATEX)**

Standards:
 EN60079-0: 2006 Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres.
 General requirements.
 EN60079-18:2004 Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres,
 encapsulated "m".

For production, ACV, complies with the supplement of the directive 94/9/EC, having the notification for production quality assurance of the notified body with identification number 0722 (CESI Centro Electrotecnico)

I, the undersigned, certify that the apparatus stated above conforms with the applicable essential requirements of the Council Directives relating to the approximation of the laws of the Member States.

Done at Hernani, Spain
2015/05/13

Jose Ignacio Landa
General Manager



7

KALVACHA ENGINEERING
 JOINT STOCK COMPANY
 P.O. Box 113, Stara Zagora 6000. BULGARIA
 Kalvacha Plant, Stara Zagora
 Tel: ++359 42/ 600380; 602540
 087/ 240540
 Fax: 042/ 600009
 E-mail: engoffice@kalvacha.bg
www.kalvacha.bg

Bestätigung

Hiermit wird bestätigt, dass die von

KALVACHA ENGINEERING
 P.O.Box 113, Stara Zagora
 6000 BULGARIA

gelieferten Druckhalteventile (Differential Valve) Beschreibung siehe Anlage
 auf einen Differenzdruck von 1 bar eingestellt sind
 und in einem Rohrbruchventil (Schließmenge 80 l / min) ausgerüstet sind.

KALVACHA ENGINEERING
 (Stempel und Unterschrift)

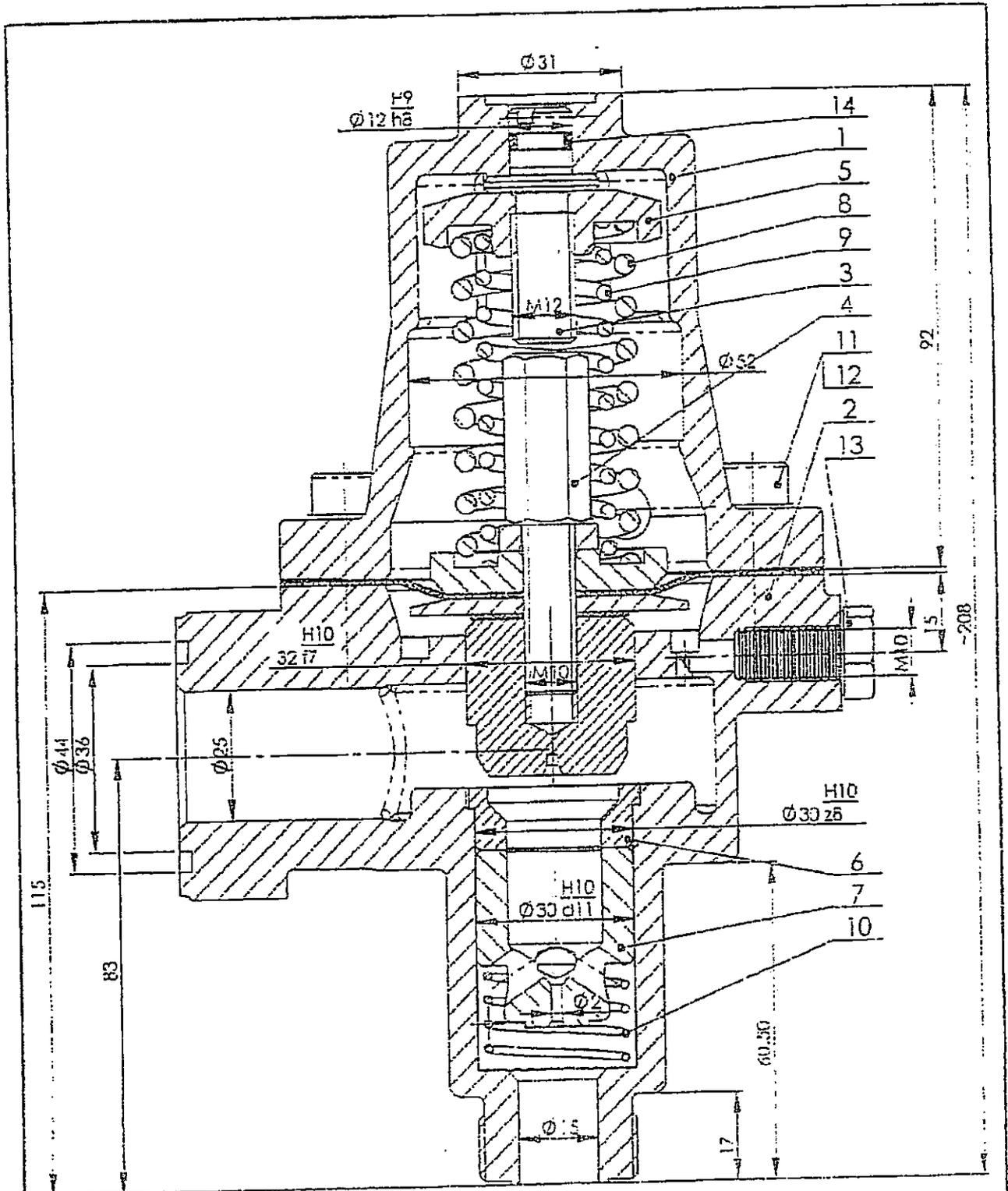
Datum

Anlage



K. Kostov

Den 17. 02. 2005



Изм. Бр.	№ на док.	Подпис	Дата	ревизия	мосо	мощоб			
Разработ.									
Проверил				лист: 1	вс. листи: 1				
Т.Контрол				Кълвача Инженеринг					
Н.Контрол									
Утвърдил									

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Besteller: APS GmbH
 Bergstraße 8
 30539 Hannover-Bemerode
 Deutschland

Auftrags-Nr.: AB181718

Bestell-Nr.: 9993

Lieferung: 36. KW 2018

Prüfgegenstand: vs-ND-Kugelhahn, Type: NSKA-C 2002, DN 20, PN 40,
 Anschlüsse: Außengewinde M 30 x 2 für RA 22 nach DIN 2353-L,
 Baulänge gemäß Datenblatt, Betätigung mit Handhebel,
 Gehäusematerial: Schmiedestahl 1.0460 verzinkt,
 Kugelmateriale: Stahl 1.0503 hartverchromt
 Spindelmaterial: Messing 2.0401 hartverchromt, Kugeldichtung: PTFE,
 Spindel- und Gehäusedichtung: NBR
 DVGW: DG-4314CR0246 für Gas PN 40

Prüfbedingungen: EN 12266-1
1.) Druckprüfungen: EN 12266-1; P10, P11, P12; Leckrate A

Pos. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Nennweite	Nenn- druck	Druckprüfung / bar					
					P10	M	P11	M	P12	M
2	20 Stk	Kugelhahn Typ: NSKA-C 2002 Kennz.Nr.: SDP	020	40	60	W	60	W	44	W

Druckprüfungen: P10 = Festigkeit des Druck tragenden Gehäuses
 P12 = Sitzdichtheit (beiderseits) P11 = Dichtheit des Druck tragenden Gehäuses
 M = Prüf- Medium; W = Wasser; L = Luft

2.) Sicht und Funktionsprüfung: EN 12266-2; F20 Funktionsfähigkeit

3.) Werkstoffe:

Gehäusewerkstoff	Flansch- bzw. Einschraubteil
1.0460	1.0577

Alle Materialzeugnisse sind beim Hersteller archiviert

Stempel des Abnahmebeauftragten:



Ergebnis der Prüfung: Die in den Prüfbedingungen gestellten Anforderungen sind erfüllt.

Sprockhövel, 03.09.2018

Der Abnahmebeauftragte:

Rudolf von Scheven GmbH
 Wuppertaler Str. 10-12
 45549 Sprockhövel

Rudolf von Scheven GmbH
 Postfach 1365, 45538 Sprockhövel
 Wuppertaler Str. 10-12, 45549 Sprockhövel
 Tel.: 02324/9742-0 FAX: 02324/9742-10
 Internet: http://www.von-scheven.de
 E-mail: info@von-scheven.de



B-480078

9

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Besteller: APS - Industrie - Technik GmbH

Auftrags-Nr.: AB180142

Bergstr. 8
 D-30539 Hannover-Bemerode

Bestell-Nr.: 7837

Lieferung: 5.KW 2018

Prüfgegenstand: vS-ND-Kugelhahn Type NSKA-C 1002, DN10 PN100, Anschlüsse: bds. Außengewinde nach DIN 2353 M18x1,5 für RA 12, Baulänge gem. Datenblatt, kpl. mit Handhebel. Werkstoffe: Gehäuse 1.0460, Kugel 2.0401, Spindel 2.0401, Dichtungen PTFE / NBR.

Prüfbedingungen: DIN3230 Teil5 PG3

1.) Druckprüfungen: EN 12266-1; P10, P11, P12; Leckrate A

Pos. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Nennweite	Nenn- druck	Druckprüfung / bar					
					P10	M	P11	M	P12	M
1	15	Kugelhahn Typ: NSKA-C 1002 Kennz.Nr.: RFD	10	100	150	W	0,5 110 110	L W W	110 0,5	W L

Druckprüfungen: P10 = Festigkeit des Druck tragenden Gehäuses
 P11 = Dichtheit des Druck tragenden Gehäuses
 P12 = Sitzdichtheit (beiderseits)
 M = Prüf-Medium: W = Wasser; L = Luft

2.) Sicht und Funktionsprüfung: EN 12266-2; F20 Funktionsfähigkeit

3.) Werkstoffe:

Gehäusewerkstoff	Flansch- bzw. Einschraubteil
1.0460	1.0577

Alle Materialzeugnisse sind beim Hersteller archiviert

Stempel des Abnahmebeauftragten:



Ergebnis der Prüfung: Die in den Prüfbedingungen gestellten Anforderungen sind erfüllt.

Sprockhövel, 29.01.2018

Der Abnahmebeauftragte:

Rudolf von Scheven GmbH
 Wuppertaler Str. 10/12
 45549 Sprockhövel



PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER

EU – Konformitätserklärung

des Herstellers über Fertigung und Prüfung von Druckgeräten/Baugruppen nach
Anhang IV Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Hiermit erklären wir, die Firma: **PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**
Erzwäsche 50
38229 Salzgitter

dass das Druckgerät / die Baugruppe

Gasabscheider für Flüssiggas-Zapfsäule

Kennzeichnung / SN	:	30216
Zeichnungsnummer	:	13-1371600
Inhalt	:	2,0 Liter
Betriebsdruck	:	25 bar
Betriebstemperatur	:	-20°C / +40°C

Für die	Auftragsnummer	:	A - 181139
---------	-----------------------	---	-------------------

hinsichtlich Konzipierung und Bau den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten EG / EU – Richtlinien und Normen entspricht.

Das Druckgerät ist konform mit den Anforderungen der Richtlinien / Normen:

2014 / 68 / EU	-	Druckgeräterichtlinie
AD 2000	-	Regelwerk

Angewendetes Konformitätsbewertungsverfahren nach Anhang III Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU:

Kategorie nach DGRL	-	I
Modul nach DGRL	-	A
Kennzeichnung	-	CE

Folgende Prüfungen wurden durchgeführt:

- ✓ Dichtheitsprüfung des Bauteils mit Stickstoff --- 2,0 bar
- ✓ Festigkeitsprüfung des Bauteils mit Wasser --- 1,5 x PN = 37,5 bar
- ✓ Sichtprüfung

Mängel: keine Beanstandungen

Das Druckgerät / die Baugruppe ist bestimmt für den Einbau in Flüssiggasanlagen.

Jede eigenmächtige Änderung und die nicht bestimmungsgemäße Verwendung löscht die Gültigkeit dieser Erklärung.

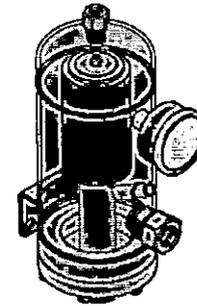
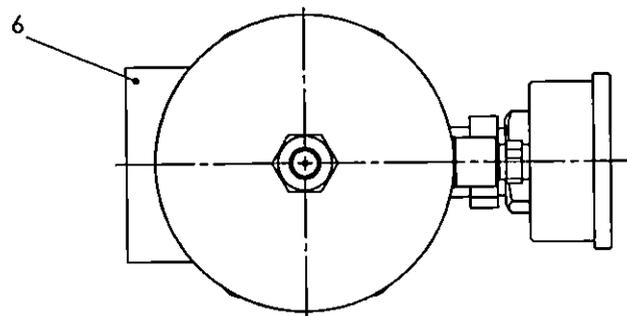
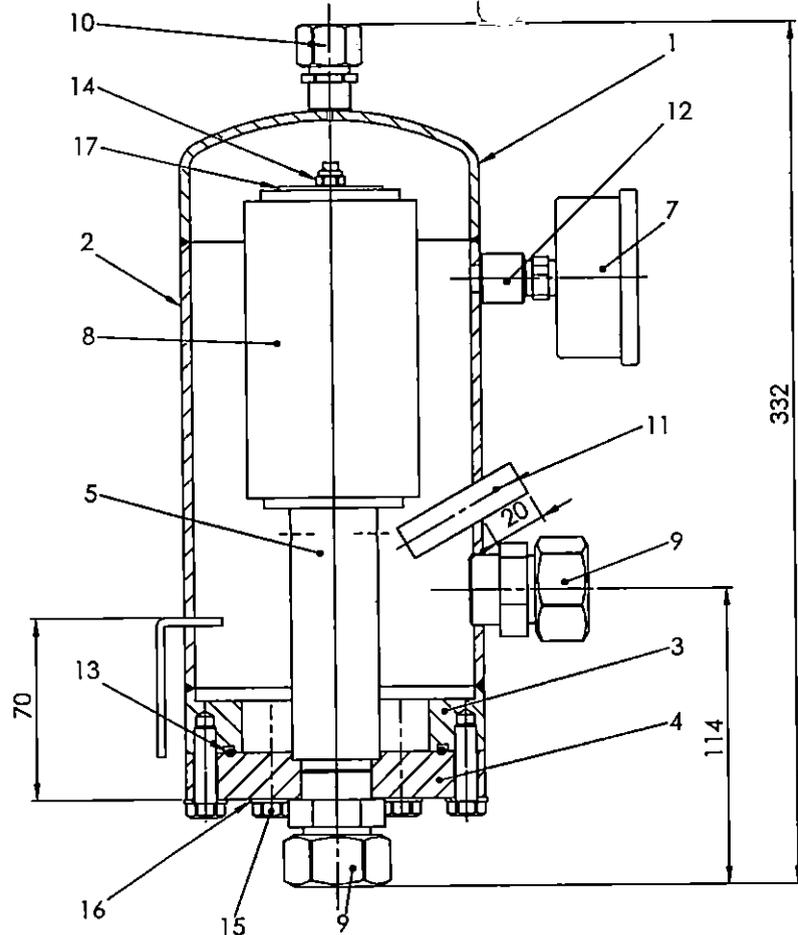
Achtung: Die Anforderung beim Aufbau und Betrieb für Flüssiggasanlagen sind zu beachten!

Salzgitter, 20.11.2018

**Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
Tel. (053 41) 876 88-0 Fax 876 88-191
38229 SALZGITTER, Salzgerätesthagen

Dipl.- Ing. Klaus Ratzka, GESCHÄFTSFÜHRUNG
PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH



Erforderliche Materialgüte und Kennzeichnung durch Fertigungsbetrieb	
Druckstufe	PN25
Nennweite	22 EO
Stempelung	CE
Charge bzw. Stempelkennung bei Umstempelung erforderlich	

POS.	MENG	Einh.	Benennung 1	Zechn.-Nr.	α	L	B	H	Charge	Werkstoff	Artikelnummer
1	1	Stck.	Deckel	13-70137160010	114,4	-	-	50		P295GH	70137160010
2	1	Stck.	Zylinder	13-70137160011	114,4	172	-	-		P235GH-TC1 (St35.8)	70137160011
3	1	Stck.	Flansch	13-70137160012	114,4	-	25	-		S 355 J2G3 (St52-3)	70137160012
4	1	Stck.	Unterteil	13-70137160013	114,4	-	18	-		S 355 J2G3 (St52-3)	70137160013
5	1	Stck.	Halterrohr für Filterpatrone	13-70137160014	-	-	-	-		-	70137160014
6	1	Stck.	Halter	13-70137160018	-	75	50	-		E235 (St37-2)	70137160018
7	1	Stck.	Manometer mit Rohrfeder 1/4" NPT 0-40 bar	-	-	-	-	-		-	347000
8	1	Stck.	Filterpatrone	-	66	122,5	-	-		-	70137160016
9	2	Stck.	Anschweißverschraubung AS 22	-	-	-	-	-		E235 (St37-2) verzinkt	789900
10	1	Stck.	Anschweißverschraubung AS 12	-	-	-	-	-		E235 (St37-2) verzinkt	783600
11	1	Stck.	Temperatur Messtasche	13-70137160017	13,5	50	-	-		S 355 J2G3 (St52-3)	70137160017
12	1	Stck.	Muffe 1/4" NPT	-	19	17	-	-		P250GH (C22.8)	700000
13	1	Stck.	O-Ring 78x3	-	78	-	-	-		NBR	5004060
14	1	Stck.	Mutter DIN 985 M6-5.6 verz.	-	-	-	-	-		St.	61098506000
15	6	Stck.	Sechskantschraube DIN 933 (ISO 4017) M8x30-5.6 verz.	-	-	-	-	-		St.	61093308030
16	6	Stck.	Scheibe DIN 125 A-8-St	-	-	-	-	-		St.	61012508000
17	1	Stck.	Kotflügelscheibe 8,4x30x1,5	-	-	-	-	-		-	61052206040

	Oberflächenbeh. DIN 3141 Reihe 2	Zul. Abw. nach DIN 2768 m	Maßstab 1:3	Gewicht
			Werkstoff	
			Benennung	
			P&A Gasabscheider	
			Zeichnungsnummer	
			13-1371600	
			Blatt	
			1	
			Bl. I	
			A3	

Herstellerprüfzertifikat M nach DIN 55 350 - 18-4.2.2
Works test certificate M acc. to DIN 55 350 - 18-4.2.2
Certificat d'usine M selon DIN 55 350 - 18-4.2.2

Hydac Technology (Shanghai) LTD.
 Shanghai Minhang Economic &
 Technological Development Zone
 28 Zhongping Road
 Telefon 86 21 64633510
 Telefax 86 21 64300257
 E-Mail: hydacsh@hydac.com.cn

12

HYDAC Auftrags-Nr. HYDAC order no. / N° contrat HYDAC	2689035	Zertifikat-Nr. Certificate no. / N° du Certificat	2016	CS0-0102
Besteller Client / Client	HYDAC TECHNOLOGY GMBH	Bestell-Nr. Order no. / N° de commande	062-4503901537	
Beschreibung Description / Description	Diaphragm Accumulator	Stückzahl Quantity / Quantité	55	
Typ Type / Type	SBO210-0,5E1/112U1-190AK015*	Zeichnungs-Nr. / Drawing no. / N° plan Artikel Nr. / Material no. / Code article	3572686.	
Zulässiger Betriebsüberdruck All. Working pressure / Pression de service admissible	190 bar	Inhalt Volume / Volume	0.5	L
Zulässige Betriebstemperatur All. Working temperature / Temp. de service admissible	-10/80 °C	Werkstoff Material / Matière	QSTE380TM-NBR20	
Herstell-Nr. Manufact. no. / N° de fabrication	S0168351-S0168405		Baujahr Year built / année de fabrication 2016	

Durchgeführten Prüfungen / Tests performed / Contrôles effectués

Prüfung Test / Contrôle	Prüfgrundlage Test acc. to / Contrôle suivant	Prüfumfang Test range/ Lot de contrôle	Ergebnis Result/ Résultat
Bauprüfung Construction inspection / vérification	AD-2000 Regelwerk	100%	Ohne Beanstandung Satisfactory / Satisfaisant
Maßprüfung Dimension check / Contrôle dimensionnel			Ohne Beanstandung Satisfactory / Satisfaisant
Sichtprüfung Visual check / Contrôle visuel			Ohne Beanstandung Satisfactory / Satisfaisant
Druckprüfung Pressure Test / Essai sous pression	AD-2000 Regelwerk/2114185C	100%	
Prüfdruck Test pressure / Pression d'épreuve	272 bar	Prüfmedium Test medium / Fluide utilisé	Oil
Haltezeit Holding time / Temps de maintien	20 S		Ohne Beanstandung Satisfactory / Satisfaisant

Bemerkungen / Remarks / Remarques

Heat number: Upper S2 4973
 Lower C2 4895

Datum
Date / Date
2016/1/26

Position
Position / Position
Werkssachverständiger

Name
Name / Nom
Xiaojun Chen

Stempel der Herstellfirma
Manufacturer's stamp / Cachet du Fabricant

HYDAC
Hydac Technology (Shanghai) LTD.

Unterschrift
Signature / Signature

Xiaojun Chen

Formblatt-Nr. : SH-SBO-001 A

Herstellerprüfzertifikat M nach DIN 55 350 - 18-4.2.2
Works test certificate M acc. to DIN 55 350 - 18-4.2.2
Certificat d'usine M selon DIN 55 350 - 18-4.2.2

Hydac Technology (Shanghai) LTD.
 Shanghai Minhang Economic &
 Technological Development Zone
 28 Zhongping Road
 Telefon 86 21 64633510
 Telefax 86 21 64300257
 E-Mail: hydacsh@hydac.com.cn

HYDAC Auftrags-Nr. HYDAC order no. / N° contrat HYDAC	2689035	Zertifikat-Nr. Certificate no. / N° du Certificat	2016	CS0-0102
Besteller Client / Client	HYDAC TECHNOLOGY GMBH	Bestell-Nr. Order no. / N° de commande	062-4503901537	
Beschreibung Description / Description	Diaphragm Accumulator	Stückzahl Quantity / Quantité	55	
Typ Type / Type	SBO210-0,5E1/112U1-190AK015*	Zeichnungs-Nr. / Drawing no. / N° plan Artikel Nr. / Material no. / Code article	3572686	
Zulässiger Betriebsüberdruck All. Working pressure / Pression de service admissible	190 bar	Inhalt Volume / Volume	0.5	L
Zulässige Betriebstemperatur All. Working temperature / Temp. de service admissible	-10/80 °C	Werkstoff Material / Matière	QSTE380TM-NBR20	
Herstell-Nr. Manufact. no. / N° de fabrication	Baujahr Year built / année de fabrication		2016	
S0168351-S0168405			2016	

Durchgeführten Prüfungen / Tests performed / Contrôles effectués

Prüfung Test / Contrôle	Prüfgrundlage Test acc. to / Contrôle suivant	Prüfumfang Test range / Lot de contrôle	Ergebnis Result / Résultat
Bauprüfung Construction inspection / vérification	AD-2000 Regelwerk	100%	Ohne Beanstandung Satisfactory / Satisfaisant
Maßprüfung Dimension check / Contrôle dimensionnel			Ohne Beanstandung Satisfactory / Satisfaisant
Sichtprüfung Visual check / Contrôle visuel			Ohne Beanstandung Satisfactory / Satisfaisant
Druckprüfung Pressure Test / Essai sous pression	AD-2000 Regelwerk/2114185C	100%	
Prüfdruck Test pressure / Pression d'épreuve	272 bar	Prüfmedium Test medium / Fluide utilisé	Oil
Haltezeit Holding time / Temps de maintien	20 S		Ohne Beanstandung Satisfactory / Satisfaisant

Bemerkungen / Remarks / Remarques

Heat number	Upper	S2 4973
	Lower	C2 4895

Datum
Date / Date

2016/1/26

Position
Position / Position

Werkssachverständiger

Name
Name / Nom

Xiaojun Chen

Stempel der Herstellfirma
Manufacturer's stamp / Cachet du Fabricant

HYDAC
Hydac Technology (Shanghai) LTD.

Unterschrift
Signature / Signature

Formblatt-Nr. : SH-SBO-001 A

ZERTIFIKAT CERTIFICATE

Nr. 1321 Z 0040/8/01

Flüssiggas-Zapfventil nach DIN EN 13760
LPG-Nozzle according to DIN EN 13760

Name und Anschrift
des Herstellers /
name and address of
bearer/manufacturer:

ELAFLEX HIBY Tanktechnik GmbH & Co.
Schnackenburgallee 121
22525 Hamburg

Hiermit wird bescheinigt, dass die unten genannten Ventiltypen (Flüssiggas-Zapfventile) die Anforderungen der DIN EN 13760:2003 erfüllen.
We hereby certify that the valve types mentioned below (LPG-Nozzles) fulfil the requirements of standard DIN EN 13760:2003.

Prüfbericht-Nr. / test report No.:

1321 P 0040/8/01

Beschreibung der Armatur /
description of type:

Flüssiggas-Zapfventile Typen ZVG 2 ACME,
ZVG 2 DISH und ZVG 2 EURO (EN 13760)
Autogas Nozzles type ZVG 2 ACME, ZVG 2 DISH
and ZVG 2 EURO (EN 13760)

Fertigungsstätte /
place of manufacture:

ELAFLEX HIBY Tanktechnik GmbH & Co.
- Zweigniederlassung Plettenberg -
Auf dem Stahl 9
58840 Plettenberg

Gültig bis / valid until

30. Juni 2019

Hinweis / Remark:

Bezüglich Druckgeräterichtlinie (RL 97/23/EG) fallen die o.a. Zapfventile unter „Artikel 3.3“ und dürfen deshalb nicht mit „CE“ gekennzeichnet werden / The Autogas-Nozzles mentioned above are covered by Art.3.3 of PED and therefore may not be marked with „CE“.

Hamburg, 12. November 2012



TÜV NORD Systems
GmbH & Co. KG
Prüfstelle für
Sicherheitseinrichtungen und
Armaturen


S. Luckmann, Dipl. Ing. (FH)

TÜV Nord Systems
GmbH & Co. KG
Große Bahnstr. 31
22525 Hamburg, Germany

Tel. +49-(0) 40/8557-1427
Fax +49-(0) 40/8557-2187
e-mail sluckmann@tuev-nord.de



1 **EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

2 Component intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC

3 Certificate Number: **Sira 09ATEX9204U** Issue: **2**

4 Component: **ZVG2 Autogas Nozzles**

5 Applicant: **ELAFLEX HIBY Tanktechnik GmbH & Co**

6 Address: Zweigniederlassung
Auf dem Stahl 9
Plettenberg D-58840
Germany

7 This component and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 Sira Certification Service, notified body number 0518 in accordance with Article 9 of Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this component has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of a component intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential reports listed in Section 14.2.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements; with the exception of those listed in the schedule to this certificate, has been assured by compliance with the following documents:

EN 13760:2003

EN 13463-1:2001

10 The sign 'U' is placed after the certificate number to indicate that the product assessed is a component and may be subject to further assessment when incorporated into equipment. Any special conditions for safe use are listed in the schedule to this certificate.

11 This EC type-examination certificate relates only to the design and construction of the specified component. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this component.

12 The marking of the component shall include the following:



II 1 G

EN 13760

Ta = -25°C to +75°C or -40°C to +75°C dependant upon seal types

Project Number 25319

C Ellaby
Deputy Certification Manager

This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change.

Besteller:Propan & Ammoniak Anlagen
Erzwäsche 50
38229 Salzgitter**Bestellnummer:** B-471120
Bestelldatum: 17.07.17
Auftragsnummer: 1731009102
Auftragsdatum: 19.07.17**Liefergegenstand + Menge:**5 Stk. LPG 16 x 0,30 m
Flüssiggasschlauch nach EN 1762
beiderseits M 16-30 LPG-Verschraubung
1377100**Seriennummer**

9102/3

Montagedatum09.11.17

maximaler Betriebsdruck: PS 25 bar

Druckprüfung:Die vorgenannten Liefergegenstände wurden einer Wasserdruckprobe von 50 bar unterzogen.
Prüfdauer - 10 min. Bei dieser Druckprobe haben sich keinerlei Undichtigkeiten bzw. Mängel gezeigt.**Leitfähigkeit:**

Der elektrische Widerstand zwischen den beiden Anschlussarmaturen, gemessen an den Anschlussarmaturen betrug:

9102/3 von 672 Ohm bis 945 OhmPrüfer: 21. JULI 2017**Befund:**

Die vorgenannten Schläuche entsprechen hinsichtlich Druckfestigkeit und elektrischer Leitfähigkeit den Anforderungen der EN 1762 und entsprechen der Bestellung.

Hamburg, den 21.07.2017
Betriebleiter / Vertreter
Leiter Qualitätswesen / Vertreter
Abnahmebeauftragter
Verkauf

Besteller:

Propan & Ammoniak Anlagen
Erzwäsche 50
38229 Salzgitter

Bestellnummer: B-471120
Bestelldatum: 17.07.17
Auftragsnummer: 1731009102
Auftragsdatum: 19.07.17

Liefergegenstand + Menge:

Seriennummer

Montagedatum

3-Stk. LPG 16 x 3,00 m
Flüssiggasschlauch nach EN 1762
beiderseits M 16-30 LPG-Verschraubungen
einerseits KS 16 schwarz
und CS 16 orange mit Aufdruck PA
1377300

9102/9

07.17

maximaler Betriebsdruck: PS 25 bar

Druckprüfung:

Die vorgenannten Liefergegenstände wurden einer Wasserdruckprobe von 50 bar unterzogen.
Prüfdauer - 10 min. Bei dieser Druckprobe haben sich keinerlei Undichtigkeiten bzw. Mängel gezeigt.

Leitfähigkeit:

Der elektrische Widerstand zwischen den beiden Anschlussarmaturen, gemessen an den Anschlussarmaturen betrug:

9102/9 von 860 Ohm bis 962 Ohm

Prüfer: 2.1. JULI 2017 Ul. Ch. / Wend

Befund:

Die vorgenannten Schläuche entsprechen hinsichtlich Druckfestigkeit und elektrischer Leitfähigkeit den Anforderungen der EN 1762 und entsprechen der Bestellung.

Hamburg, den 21.07.2017
[Signature]
Betriebleiter / Vertreter

[Signature]
Leiter Qualitätswesen / Vertreter
Abnahmebeauftragter

[Signature]
Verkauf



Bescheinigung Certificate

über die Zuerkennung eines Bauteil-
kennzeichens für for the grant of a type-test approval
mark in respect of

Armaturen

Aufgrund einer Bauteilprüfung -
Prüfbericht des In virtue of a type-test -
test report by

TÜV NORD vom 19.07.2016

wird dem Antragsteller, der Firma the applicant, the company

**ELAFLEX Hiby Tanktechnik GmbH & Co. KG
Schnackenburgallee 121, 22525 Hamburg**

zuerkannt das Bauteilkennzeichen-Nr. is granted the type-test approval mark No.

TÜV . A . 367 - 16

für for

**Sicherheits-Abreisskupplung für Autogas-Zapfschläuche mit selbstschließenden
Rückschlagventilen, bis 50 l/min**

Typ type

ARK 19

Die Zuerkennung erfolgt in Anwendung der The adjudication is made pursuant to

VdTÜV-Merkblatt „Armatur 100“, Ausgabe 09.2015 in Verbindung mit VdTÜV-Merkblatt „Allgemeines 002“,
Ausgabe 02.2015; TRB 801 Nr. 25, Anlage, Ausgabe 08.2001; TRB 801 Nr. 45 (1.4301), Ausgabe 05.2002;
DIN EN 14678-1, Ausgabe 06.2013; Richtlinie 2014/68/EU vom 15.05.2014 (Druckgeräterichtlinie)

Sie ist bis zum **31.07.2021** It expires on **2021-07-31**
befristet und kann widerrufen werden. and is revocable.
Die Bescheinigung vom --- The certificate dated ---
wird hierdurch ersetzt. is replaced herewith.

Hinweis: Der Hersteller oder Importeur ist ver-
pflichtet, den zuständigen Sachverständigen zu
beauftragen, Armaturen aus der laufenden Ferti-
gung auf Übereinstimmung mit dem Baumuster
einmal jährlich stichprobenweise zu überprüfen.

Note: The manufacturer or importer is obliged
to the competent Authorized Inspector to conduct
a random check on the accessories concerning
identity to the type once a year. The accessories
have to be taken from the current production.

Berlin, 14. September 2016
Blo/Sto

Verband der TÜV e. V.
Geschäftsbereich Anlagentechnik,
Arbeitswelt, Systemsicherheit, Regelwerke
- Zertifizierungen und Registrierungen -

Blohm



Art der Prüfbescheinigung
Abnahmeprüfzeugnis 3.1
nach DIN EN 10204:2005-01

(A01 - A10, Z02)
Mannesmann Precision Tubes GmbH
Postfach 1713, D-59061 Hamm

Bescheinigungs-Nr.	Datum	Seite
50/3/18/02201/D	13.03.2018	1/ 2
Zur Lieferanzelgen.Nr.	Lieferdatum	
30651681	13.03.2018	
Auftrags.Nr.	Bestimmungsland	
200037844	Deutschland	
Abnahmebeauftragter	Herstellerwerk	
Dr. Tschirnich	Brackwede	
Tel.	Fax	
0521/9404-270	0521/9404-275	

Kunden-Bestell-Nr.	Bestelldatum	Empfänger	Empfänger-Bestell-Nr.
--------------------	--------------	-----------	-----------------------

(B01 - E14)			
Pos.	Artikel/Abmessung (mm)	...Stück	...Länge/m ...Gewicht/kg
5	10120094 12x1,5x6000*E235*H1-Pass*12-*3.1*601*DVZ	4373	26238.000 10192

Kundenartikel: PH12-1.5
 ADM 12,000 * IDM 9,000 MM
 Präzisionsstahlrohre für Druckleitungen in der Hydraulik und Pneumatik (HEL -
 Rohre) / nahtlos, kaltgezogen
 DIN EN 10305-4, Ausg. 08.2016
 E235
 Lieferzustand: +N
 Enden glatt, unbeanbeitet / Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01
 Schutz aussen: ungefettet, ungeölt / Schutz innen:
 mit temporärem Korrosionsschutz Gruppe 0
 galvanisch verzinkt nach DIN EN ISO 2081 Ausgabe Mai 2009 Fe/Zn 12,000 /A,
 passiviert (Cr6 frei)
 Fibrlänge 6.000,000 MM
 Einzellängertoleranz: von 0,00 bis 10,00 MM
 Kennzeichnung: fortlaufende Schriftmarkierung:
 - Herstellerzeichen
 - Rhrart
 - Abmessung
 - Lieferform
 - Stahlsorte
 - Lieferzustand
 - Chargennummer
 - Zusatz
 - Herkunftsland
 Endenschutz: mit blauen Kunststoffstopfen (bei Innendurchmesser < 4 mm mit Köpfen)
 verschlossen
 im Bereich der Bandisenbündelung mit Wellplast - Unterlage
 gebündelt (ab 15 mm ä. Durchm. in Sechskantform, Restmengen nicht unter 4 m in
 Rundbunden), Bündeldurchmesser max. 380 x 750 mm, Bündelgewicht max. 2,5 to
 Mengertoleranz in %
 10,000- / 10,000

(C70 - C93)
 Chemische Zusammensetzung/Schmelzenanalysen in %

	C	Si	Mn	P	S	Al
min.						0.015
max.	0.170	0.350	1.20	0.025	0.0150	
Schmelzenr. E						
4718240502	2	0.070	0.230	0.64	0.010	0.037

E = Stahlherstellungsverfahren:
 2 = Oxygen



MANNESMANN PRECISION TUBES

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Art der Prüfbescheinigung
Abnahmeprüfzeugnis 3.1
nach DIN EN 10204:2005-01

(201 - 210, 702)
Mannesmann Precision Tubes GmbH
Postfach 1713, D-59081 Hamm

Bescheinigungs-Nr.	Datum	Seite
50/3/18/02201/D	13.03.2018	2/ 2
Zur Lieferanz. Nr.	Lieferdatum	
30651681	13.03.2018	
Auftrags-Nr.	Bestimmungsland	
200037844	Deutschland	
Abnahmebeauftragter	Herstellerwerk	
Dr. Tschirnich	Brackwede	
Tel.	Fax	
0521/9404-270	0521/9404-275	

Kunden-Bestell-Nr.	Bestelldatum	Empfänger	Empfänger-Bestell-Nr.
--------------------	--------------	-----------	-----------------------

(C00 - C04, C10 - C14)

Zugversuche

Fertigungsauftrag 3698941/1 Sollwerte	Prüftemperatur RT	Streckgrenze		Zugfestig- keit MEA	RP/RM %	Dehnung %	Einschnürung %
		ReH	MEA				
Minimum			225	340		25.0	
Maximum				480			
Schmelztemp.	Prüftemp.	Rohrnr.	Erbenlage				
1		1	279	399	0.70	40.2	
2		1	279	400	0.70	40.0	
3		1	277	400	0.69	39.5	

Lage des Probenabschnittes und Probenrichtung:

1 = Grundwerkstoff, längs

(C50 - C59, D01 - D51)

Ergebnisse weiterer Prüfungen:

Aufweitversuch:	: Bestanden
Besichtigung und Maßkontrolle:	: Bestanden
Dichtheitsprüfung nach ISO 10893-1	: Bestanden
Wärmebehandlung: normalisierend blank geführt	: Bestanden
Die Röhre wurden in Mehrfachlängen gefertigt.	: .

(201)

Konformitätsklärung

Die Erzeugnisse wurden bestellungsgemäß geprüft und für in Ordnung befunden.

Dieses Zeugnis bzw. diese Bescheinigung darf weder verändert noch für andere Erzeugnisse verwendet werden. Zuwiderhandlungen werden als Urkundenfälschung und Betrug strafrechtlich verfolgt.

Der Abnahmebeauftragte

Dr. Tschirnich

Abnahmeprüfzeugnis Zeugnis-Nr.: 1180506
Nach: EN 10204/3.1 Datum : 17/05/2018
Seite : 1 / 2

Auftragsnummer; 3170589
Position : 50
Bestellnummer : 71202258
Versandanzeige: 4180774
Datum.VS.Anz. : 16/05/2018

Erzeugnis: Nahtlos kaltgezogene Stahlrohre mit glatten Enden.

Mit Optionen: 4;8

Daten-Menge	Daten-Material
Schmelzen-Nr. : 277813	Werkstoff : E235
Abmessung : 22,00 x 2,00 x 6000 mm	Liefernorm : EN 10305-4
Einzellänge : 6000,0 MM	Zusatznorm : DGRL 2014/68/EU
Anzahl : 3565	Prüfungsnorm : .
Gesamtlänge : 21390	
Netto Gewicht : 20984 KG	

Versandmarkierung ;
Bestellung : 71202258
Position : 50
Material : E-235 Verzinkt
HPL - Cr6-frei verzinkt min. 12Mu

Analyse						
	C	SI	MN	P	S	AL
	%	%	%	%	%	%
Untergrenze						0,015
Obergrenze	0,170	0,350	1,200	0,025	0,015	
Schmelze	0,090	0,190	0,470	0,010	0,001	0,033
Stückanalyse						
Wärmebehandlung	+N (normalisiert) / 920 °C					
Dichtheitspruf.	WS Prüfung nach ISO 10893-1					



Abnahmeprüfzeugnis
Nach: EN 10204/3.1

Zeugnis-Nr.: 1180506
Datum : 17/05/2018
Seite : 2 / 2

Wirbelstromprüfung : OK
Aufweitversuch : OK
Besichtigung / Maßkontrolle : OK

Mechanische Prüfungen

	Streckgrenze Zugfestigkeit		Dehnung
	MPA	MPA	
Untergrenze	235	340	25,0
Obergrenze		480	
Proben-Nummer			
10	277	388	45,2
20	256	383	44,8
30	279	390	46,0
40	261	380	44,8
50	275	387	45,0
60	269	381	46,3
70	275	388	45,6

Bemerkungen:

Es wird bestätigt, dass die Erzeugnisse den Bestellvorschriften entsprechend geprüft und für in Ordnung befunden wurden.

Mannesmann Precision Tubes Netherlands B.V.
Der Werksachverständige
A van Bree

Dieses Dokument ist elektronisch hergestellt und somit ohne Unterschrift gültig.



31

PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER

Werkzeugnis nach EN 10204 WZ 01

Auftraggeber: Hilmar Dinter
Girondelle 9
44799 Bochum

P&A - Komm.: A-181441

Menge	P&A Nr.	Bezeichnung	DN	PN
1	100100	Füllventil 3/4"NPT x 1 3/4"ACME mit doppeltem Rückschlagsteller und Verschlusskappe, „einteilig“. Typ PA-F1.		25

Folgende Prüfungen wurden durchgeführt:

- ✓ Dichtheitsprüfung des Gehäuses mit Stickstoff ----- 2,0 bar
- ✓ Festigkeitsprüfung des Gehäuses mit Wasser ---- 1,5 x PN = 37,5 bar
- ✓ Sichtprüfung

Mängel: keine Beanstandungen

Bei allen Teilen sind Material und Aufbau für das Medium Propan geeignet und entsprechen dem heutigen Stand der Technik.

**Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
Tel. (053 41) 87688-0 Fax 87688-191
38229 SALZGITTER, Gochholzhagen

Salzgitter, 22.11.2018

i.A.

Unterschrift / Stempel

CERTIFICAT DE RECEPTION - ACCEPTANCE CERTIFICATE EN 10204 3.1 (Ex EN 10204 3.1.b)

Customer : Propan & Ammoniak Anlagen GmbH	Order : B-460250
Erzwäsche 50 D - 38229 Salzgitter-Gebhardsh	
Certificate n° : 2016020359 / 1	11/02/2016
Dispatch note	2016020359
Material specification ASME/10 - ASTM/13 SA/A105 NACE MR 0175/09 - MR 0103/12	
Heat Treatment NORMALIZED T° 843°-927° COOLED IN STILL AIR	

DESCRIPTION

Item	Qty	Designation	Heat N°	Identification	Spec dimension	Localisation
2	1	COUPLING API 3000 3/4" A105.N	12/73664	NWP	ASME B16.11/11-ANSI/ASME B1.20.1/2013	11/12 28053
2	49	COUPLING NPT 3000 3/4" A105.N	12/74390	PAR	ASME B16.11/11-ANSI/ASME B1.20.1/2013	03/13 29869

CHEMICAL ANALYSIS

Item	Identif.	C %	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	Mo%	V%	Ni%	Cu%	Cb%	Ce%	Cr+Mo	Cu+Ni+Cr+Mo
mini			0.100	0.600											
maxi		0.250	0.350	1.350	0.035	0.040	0.300	0.120	0.080	0.400	0.400	0.020	0.47	0.320	1.000
2	NWP	0.185	0.200	1.000	0.012	0.010	0.100	0.020	0.020	0.060	0.200	0.003	0.40	0.120	0.380
2	PAR	0.190	0.220	0.850	0.008	0.008	0.100	0.010	0.017	0.060	0.180	0.001	0.37	0.110	0.330

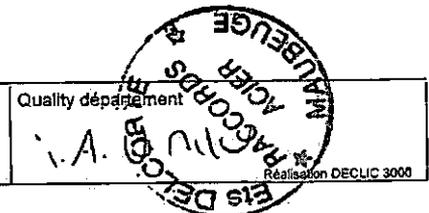
MECHANICAL TESTS

Item	Identif.	Re 0.2% N/mm²	Rm N/mm²	A%	Z%	HB
mini		250.0	485.0	22.0	30.0	
maxi			700.0			187.0
2	NWP	322.0	520.0	32.2	56.3	145 - 145
2	PAR	311.0	502.0	33.2	58.2	148 - 148

Others
 CERTIFICATION NORME ISO 9001 ENREGISTREMENT Q005524
 PED 97/23/CE
 MATERIAL ACCORDING TO NACE MR0175
 MATERIAL ACCORDING TO NACE MR0103
 P.E.H.: reinforced branch fittings are manufactured in accordance with design approved by CETIM/TÜV(certificates TÜV: 73006701/73060177 & CETIM: CET0057583).
 Materials according to the values of ASME II Part D table Y1
 MATERIAL SIMILAR TO ASTM P280GH OR P245GH ACCORDING TO EN10222-2

Nous certifions que les produits énumérés ci-dessous sont conformes aux prescriptions de la commande et des spécifications et ont subi, sans objection, les contrôles d'aspect et de dimensions.
 We hereby certify that above mentioned products are in accordance with the requirements of the order and specifications and have been checked without objection for surface and dimensionnel control.

Quality département





CERT

DVGW-Baumusterprüfzertifikat

DVGW type examination certificate

DG-4502AR0593

Registriernummer
registration number

Anwendungsbereich <i>field of application</i>	Produkte der Gasversorgung <i>products of gas supply</i>
Zertifikatinhaber <i>owner of certificate</i>	Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG Am Metallwerk 9, D-33659 Bielefeld
Vertreiber <i>distributor</i>	Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG Am Metallwerk 9, D-33659 Bielefeld
Produktart <i>product category</i>	Rohrleitungsteile und Zubehör: Lösbare Rohrverbindung für Metallrohre (4502)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	Lötlose Rohrverschraubung: Schneidringverschraubung für nahtlose Präzisionsstahlrohre nach DIN EN 10305-1 oder nahtlose Rohre aus nichtrostendem Stahl nach GW 541, DIN EN ISO 1127 bzw. Kupferrohre (halbhart R 250, hart R 290) nach GW 392
Modell <i>model</i>	PSR/DPR/D
Prüfberichte <i>test reports</i>	Kontrollprüfung Labor: 15/1111/4502/122 vom 28.07.2015 (EBI)
Prüfgrundlagen <i>test basis</i>	DIN 3387-1 (01.11.2008)

Ablaufdatum / AZ
date of expiry / file no.

30.11.2021 / 16-0463-GNV

22.07.2016 Rie A-1/2

Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle
date, issued by, sheet, head of certification body

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und
Wasserversorgung.

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN
ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply
industry.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-05

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com

Gasart <i>gas category</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
Brenngase nach G260	

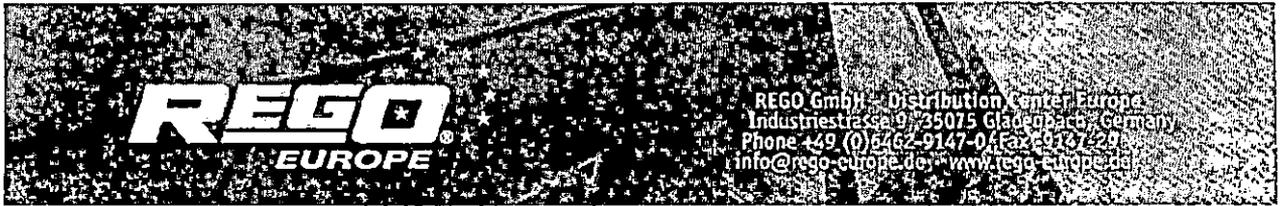
Typ <i>type</i>	Technische Daten <i>technical data</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 6 mm	
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 8 mm	
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 10 mm	
...Reihe S; ...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 12 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 14 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 15 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 16 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 18 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 20 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 22 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 25 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 28 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 30 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 35 mm	
...Reihe S	Druckstufe: PN 250 Rohranschlussdurchmesser: 38 mm	
...Reihe L	Druckstufe: PN 100 Rohranschlussdurchmesser: 42 mm	

Ausführungsvariante <i>type variation</i>	Erläuterungen <i>explanations</i>
Form G	Gerade Verschraubung
Form W	Winkelverschraubung
Form T	T-Verschraubung
Form K	Kreuzverschraubung
Form SV	Gerade Schottverschraubung
Form WSV	Winkel-Schottverschraubung
Form ESV	Einschweiß-Schottverschraubung
Form AS	Anschweiß-Verschraubung; Anschweißende nach DIN 3909
Form GR	Gerade Reduzierung
Form TR	T-Reduzierung
Form GE	Gerade Einschraubverschraubung mit Einschraubzapfen nach DIN 3852-2
Form WE	Winkel-Einschraubverschraubung mit Einschraubzapfen nach DIN 3852-2
Form EVW	Einstellbare Winkel-Verschraubung
Form EVT	Einstellbare T-Verschraubung
Form EVL	Einstellbare L-Verschraubung
Form WAS	Winkel-Anschweißverschraubung, Anschweißende nach DIN 3909
PSR	Werkstoff Kupplungskörper: Stahl nach DIN 3859
DPR	Werkstoff Kupplungskörper: nichtrostender Stahl Werkstoff-Nr. 1.4571
D	Werkstoff Kupplungskörper: Messing CW 710 R für Kupferrohre R 250 bzw. R 290

Verwendungshinweise / Bemerkungen

hints of utilization / remarks

Die Ausführungen EVW, EVT und EVL weisen einseitig einen vormontierten Schneidring mit Überwurfmutter auf zur Kombination mit Stutzen innerhalb des Progressiv-Programms.
Einschraubverschraubungen GE und WE: Zapfen Form A (Gewinde nach DIN 13 oder DIN ISO 228) oder Form C (Gewinde ANSI B 1.20.1-1983 oder DIN EN 10226-1) bis MOP 100 bar; Gewinde DIN EN 10226-1 bis MOP 16 bar
Einschraubzapfen der Form A sind zur Verwendung in Installationen nach DVGW-TRGI und TRF nicht zulässig
Umgebungstemperaturbereich: -20...+60 °C



Test Report 2.2
Werkzeugnis 2.2

In Anlehnung an DIN EN 10204
 On the basis of DIN EN 10204

Customer / Besteller: Propan & Ammoniak Anlagen GmbH, Erzwäsche 50, 38229 Salzgitter-Gebhardshagen, DEUTSCHLAND		Order No. / Bestell-Nr: B-451761	
Manufacturer / Hersteller: Engineered Controls International, LLC. Elon, North Carolina, 27244, USA			
Test location / Prüfort: (Prüflabor der Firma Rego GmbH) Test laboratory of the company Rego® GmbH Industriestraße 9, 35075 Gladenbach / Germany		Ref No. / Test date: (Ref. Nr. / Prüfdatum): 140089 / 02.11.15	
Article Number: (Artikelnummer): 007141M	Quantity / Description : (Stückzahl und Beschreibung): 30,00 ACME Check Connector 3/8" F.NPT x 1-1/4" M.ACME		
Test Report No. : (Werkzeugnis Nr.) 73137		Batch No.: (Herstelldatum) 09B15	
The Characteristic of the Inspection (Art der Prüfung):	Visual Inspection		
Condition:	There was no evidence of external damage or corrosion		
Function:	All components move freely and are in good condition		
There were no deviations found in the test results. (Die Prüfung ergab keine Beanstandung)			
We confirm that the product delivered corresponds to the details given on the order. (Wir bestätigen, dass die gelieferten Produkte den Vereinbarungen der Bestellung entsprechen.)			
This is to certify that the above mentioned item have been inspected and tested at Rego® GmbH in accordance with the requirements of EN10204 in all respects to the specification and related order requirements.			
We certify that Rego products are either in conformity with the requirements of the European Directives PED 97/23/EC for Pressure Equipment or with TPED 2010/35/EU for Transportable Pressure Equipment.			

Place, date

Gladenbach, 03.11.2015

Frank Heck
 Quality Manager
 Rego GmbH

B-481530

Zugelassene Überwachungsstelle der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Postfach 54 02 20 - 22502 Hamburg
Approved surveillance authority TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
P.O. box 54 02 20 - 22502 Hamburg

Witt Gasetechnik
Salinger Feld 4-8
D- 58454 Witten

Einstellbescheinigung

TÜV-setting certificate

TÜV®

Bei Rückfragen bitte immer angeben:
Please submit the following details:
Equipment-Nummer:
Equipment no.:
Auftrags-Nummer:
Order number:
Kunden-Nummer:
Customer number:
Akten-Nummer:
File number:

Für Sie vor Ort: TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Region Hagen - Felthstr. 188 - 58097 Hagen
Tel.: +49 2331 803-244 - FAX: +49 2331 803-207
e-mail: mlangewiesche@tuv-nord.de

Leistungsort:
Place of performance:

s.o.

Leistungsempfänger:
Beneficiary:

s.o.

Die Einstellung der folgenden Sicherheitsventile wurde überprüft.

The setting of the safety valves has been checked.

Herstell-Nr.: Manufacturing No.:	Bauteilkennzeichen nach VdTÜV-Merkblatt Druck 100 Component identification according to VdTÜV-sheet Pressure 100 TÜV SV	Benannte Stelle Notified body CE	engster Strömungsdurch- messer law flow diameter D ₀ mm	zuerkannte reduzierte Ausflussziffer permitted coefficient of discharge K _{dr}	Kalt- Einstelldruck Cold differential test pressure p bar
8 10136 - 8 10145	13 - 931	0045	6,0	0,66	25

Begriffe siehe DIN EN ISO 4126-1
For terms see DIN EN ISO 4126-1

Die Einstellung erfolgte mit Luft. Das Hubverhalten des Ventils wurde nicht geprüft.
The valve set point has been set using air. The valve's functionality has not been tested.

Die Kontrolle des Sitzes auf Dichtheit ergab keine Beanstandung.
The leak-tightness test was satisfactory.

Die zur Sicherung der Einstellung angebrachte Innensechskantschraube mit Bleieinlage wurde mit dem Stempel versehen:
The set pressure of the valve was set fast using a lead insert on the allen screw head, with the stamp:



Zertifikat - Nr. Modul D: 07/202/1403/Z/1180/15/D2006
Certificate - No. Module D:

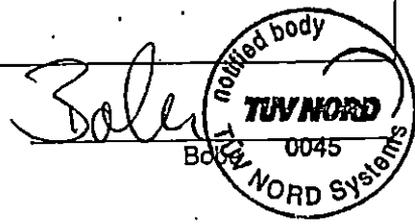
Zertifikat - Nr. des Baumusters: 01 202 642-B-11024
Certificate - No. of the type:

RM Nr./ Artikel Nr./ Prüfmedium: 335337 / 200-050 / Luft
RM No./ Part No./ Test medium:

Prüfart: Witten
Place of inspection:

Prüfdatum: 12.10.2018
Test date:

Sachverständige:
Authorised inspector:





**PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER**

B E S C H E I N I G U N G

über die Errichtung und elektrotechnische Ausrüstung
gemäß DIN EN 60079-14 sowie Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

Anlagenerrichter: Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
Erzwäsche 50
38229 Salzgitter

Auftraggeber: Hilmar Dinter
Girondelle 9
44799 Bochum

Fabriknummer.: A-181139

Wir, die Firma Propan & Ammoniak Anlagen GmbH, bestätigen hiermit als Anlagenerrichter, dass:

- die Auslegung sowie Ausführung der elektrischen Verkabelung der Anlage innerhalb der schutz- und explosionsgefährdeten Bereiche den Bestimmungen der Norm **DIN EN 60079-14 / Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen /** entsprechen;
- die in diesen Bereichen verwendeten elektrischen Betriebsmittel der Richtlinie: **2014/34/EU (ATEX) / Europäische ATEX Produktrichtlinie /** entsprechen;

Der dazugehörige Schaltschrank befindet sich außerhalb des Schutzbereiches des Lagerbehälters und der Zapfsäule bzw. des Zapfschranks.

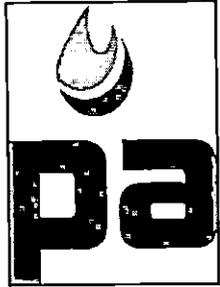
**Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51

Tel. (053 41) 876 88-0 - Fax 876 88-191
38229 SALZGITTER, Gerhardschlag

Salzgitter, den 22.11.2018

i.A.
Unterschrift / Stempel



Propan und Ammoniak Anlagen GmbH

Erzwäsche 50 - 51

38229 Salzgitter

Tel.: +49-5341-87688-0 / Fax: +49-5341-87688-191

E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

Projekt : Kom. Dinter

Beschreibung

-Tankstelle Madibo Autogas
-Tankanlage erdgedeckt

Auftragsnummer

A-181139

Zeichnungsnummer

E-12YX20-1B6-D_Rev00

Erstellt von

Kühn

Datum

01.11.2018

Anzahl Blätter

11

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet

Revision	Datum	Name	Datum	Name
a			gez. 01.11.18	Kühn
b				
c				
d			gepr.	



**Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH**
Erzwäsche 50-51 - 38229 Salzgitter - Germany
Tel.: +49-5341-87688-0 / Fax: +49-5341-87688-191
E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

Titelblatt

Projektbez.	ASKI-EC/DiffDrW./2MV/Tel./Bel.		≡
Auftragsnr.	Zeichnungsnr.	Blatt	0
A-181139	E-12YX20-1B6-D_Rev00	11	11

Vor der Inbetriebnahme sind alle Schraubverbindungen nachzuziehen.
 Für alle externen Kabel gilt: Querschnitte und Kabeltypen sind lediglich Vorschläge und bedürfen der endgültigen Festlegung des zugelassenen örtlichen Installateurs.
 Bei Magnetventilen ist gegebenenfalls der Anschluss mit wärmebeständiger Leitung erforderlich. Geschirmte Leitungen werden nur einseitig geerdet.
 Bei Leitungen zum Anschluss für Betriebsmittel die Behälterpotential haben wird der PE-Leiter behälterseitig angeschlossen und im MSR-Schrank auf eine potentialfreie Klemme PEB geklemmt.

Bemessungsbetriebsspannung: 400V AC
 Stromart und Frequenz: ~/50 Hz
 Steuerspannung: 24 V DC

Maßnahmen zum Schutz gegen elektischen Schlag:
 - Verwendung eines FI-Schutzschalters RCD 30mA
 - Steuerspannung Schutzkleinspannung PELV

Aderfarben:

Leistung: schwarz
 Steuerung 230V AC: rot
 Neutralleiter: hellblau
 Steuerung 24V DC: dunkelblau
 eigensicher: hellblau
 Schutzleiter: grün/gelb
 potentialfrei: braun
 Analogsignale: weiß
 Fremdspannung: orange

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung

Revision	Datum	Name	Datum	Name
a			gez. 01.11.18	Kühn
b				
c			gepr.	
d				

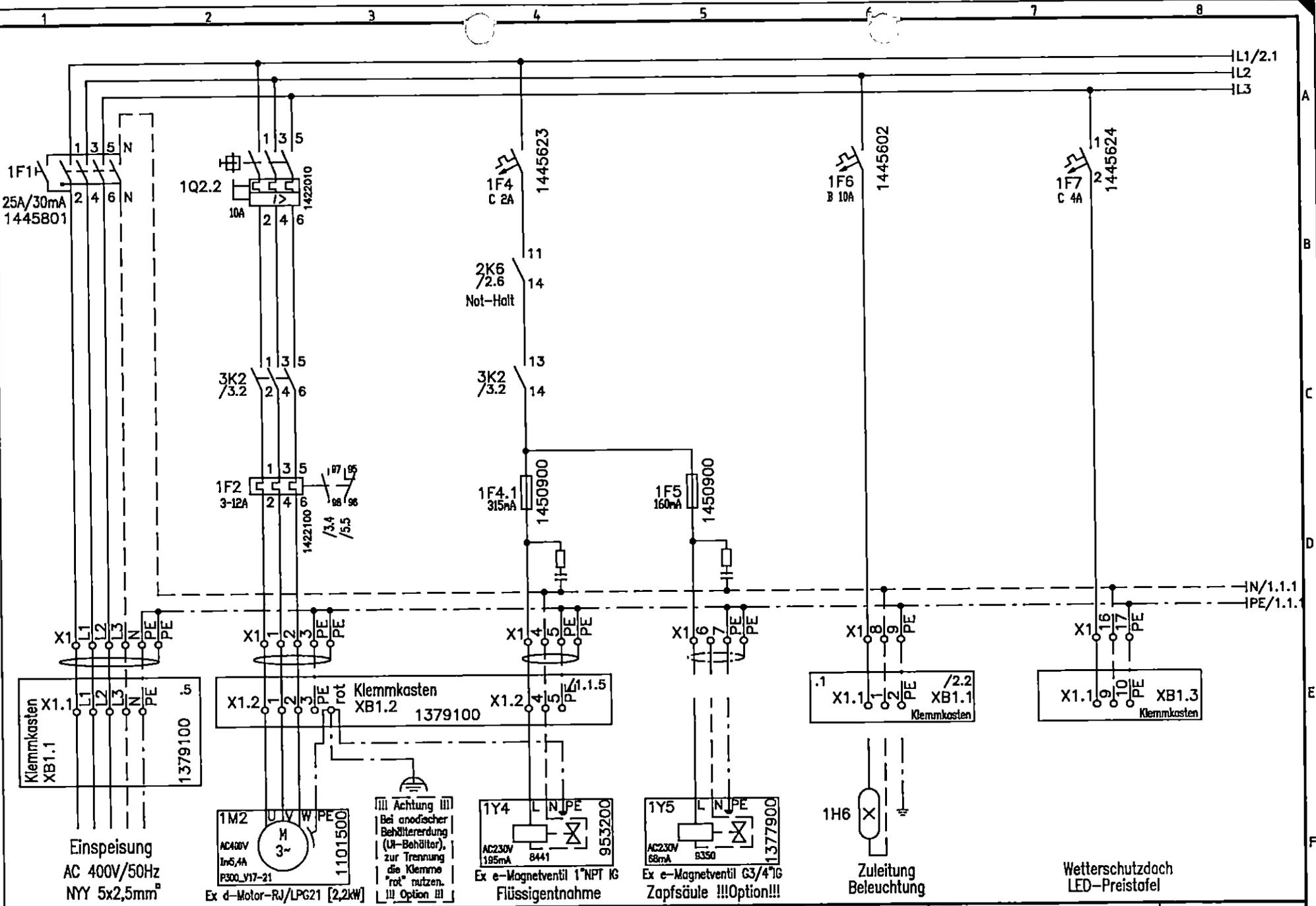


Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
 Erzelecke 50-51 - 38229 Salzgitter - Germany
 Tel: +49-5341-87888-0 / Fax: +49-5341-87688-181
 E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

Bemerkungen

Projektbez.	ASKI-EC/DiffDrW./2MV/Tel./Bel.	=	+
Auftragsnr.	A-181139	Zeichnungsnr.	E-12YX20-1B6-D_Rev00
		Blatt	01
			11 B

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



Revision	Datum	Name	Datum	Name
01			01.11.18	Kühn
02				
03				
04				
05				

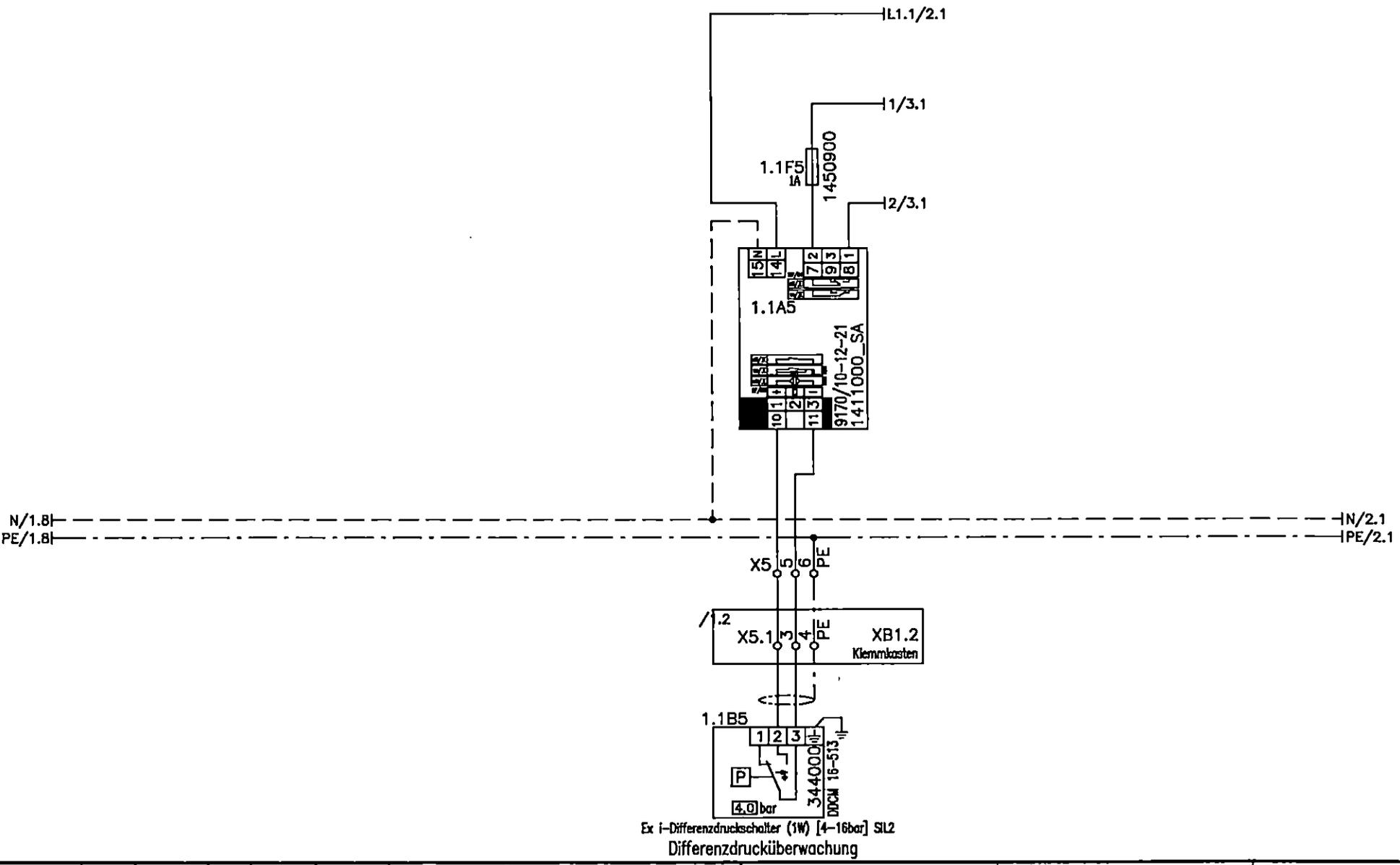
Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
 Erwalde 50-51 - 38228 Schrotter - Germany
 Tel: +49-5341-87688-0 / Fax +49-5341-87688-191
 E-Mail: info@pa-schrotter.de / Web: www.pa-schrotter.de

PA SALZGITTER

Einspeisung Zapfsäule
 Last- / Leistungsteil

Projektbez. ASKI-EC/DiffDrW./2MV/Tel./Bel.	Blatt 1
Auftragsnr. A-181139	
Zeichnungsnr. E-12YX20-186-D_Rev00	Blatt 11

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



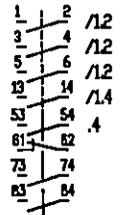
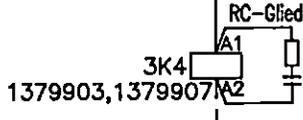
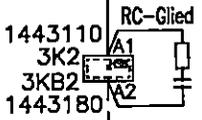
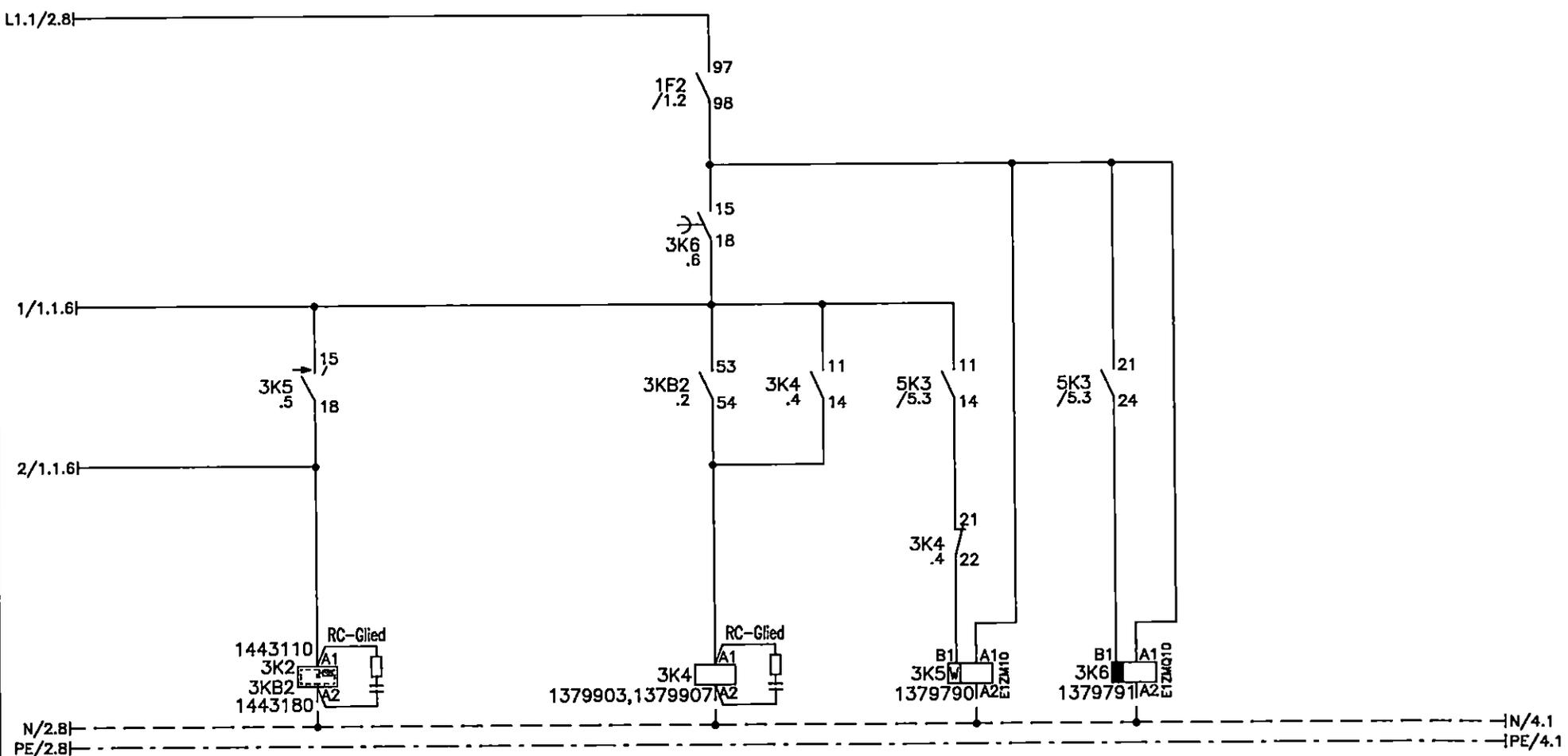
Revision	Datum	Name	Datum	Name
a			gez. 01.11.18	Meikkühn
b				
c			gepr.	
d				


Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
 Erzebeche 50-51 - 38229 Salzgitter - Germany
 Tel.: +49-5341-87688-0 / Fax: +49-5341-87688-191
 E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

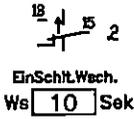
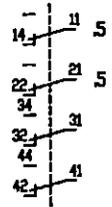
Einspeisung Zapfsäule
 Trockenlauf

Projektbez.	ASKI-EC/DiffDrW./2MV/Tel./Bel.	
Auftragsnr.	A-181139	
Zeichnungsnr.	E-12YX20-1B6-D_Rev00	Blatt 1.1
		11 B

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



Pumpe Ein
Magnetventil Auf



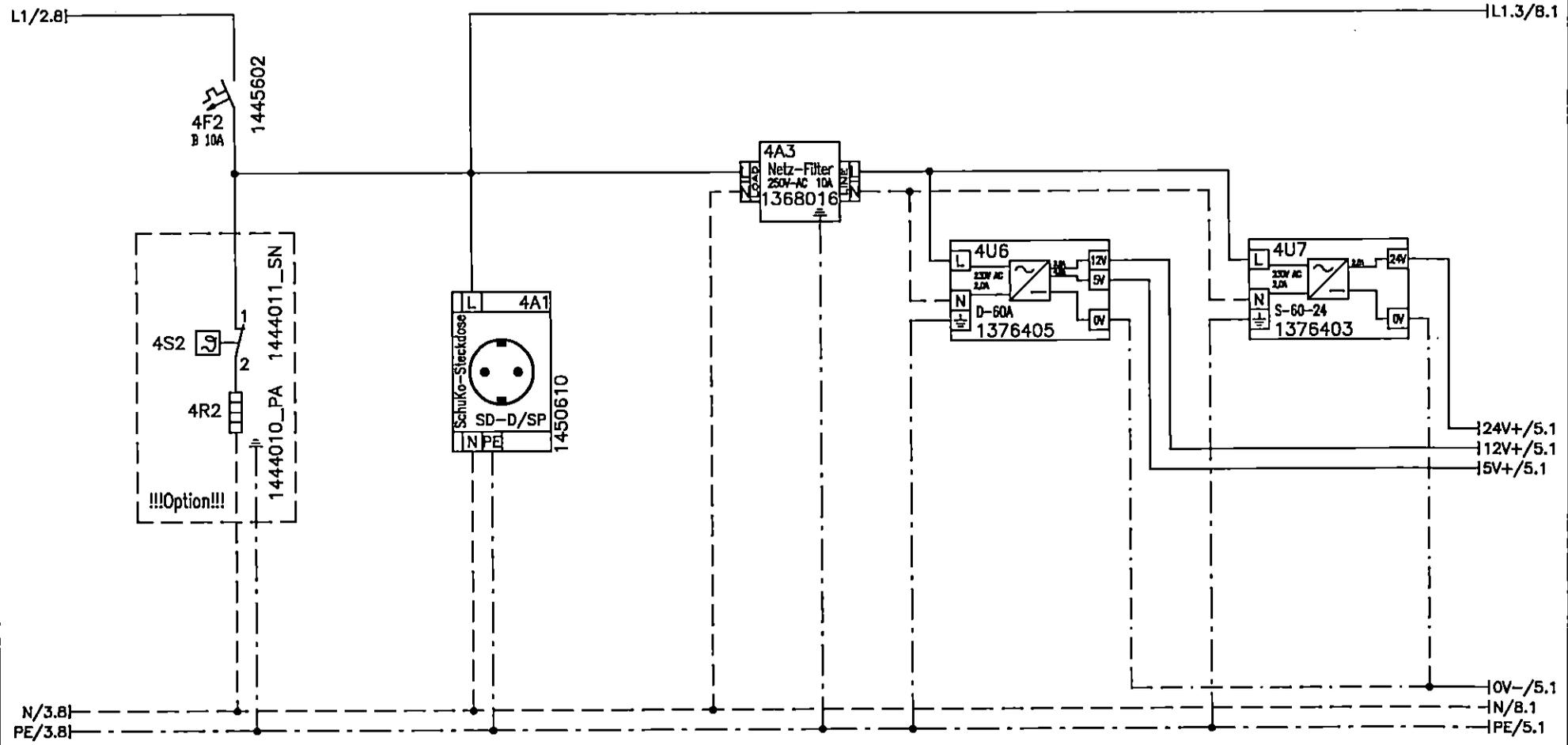
Revision	Datum	Name	Datum	Name
a		gez.	01.11.18	Kühn
b				
c		gepr.		
d				

Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
 Erzwache 50-51 - 38229 Salzgitter - Germany
 Tel: +49-5341-87888-0 / Fax +49-5341-87888-181
 E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

Steuerung-
Pumpe, Magnetventil

Projektbez. ASKI-EC/DiffDrW./2MV/Tel./Bel.	
Auftragsnr. A-181139	Zeichnungsnr. E-12YX20-1B6-D_Rev00
	Blatt 3 11

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



Revision	Datum	Name	Datum	Name
a			gez. 01.11.18	Kühn
b				
c			gepr.	
d				

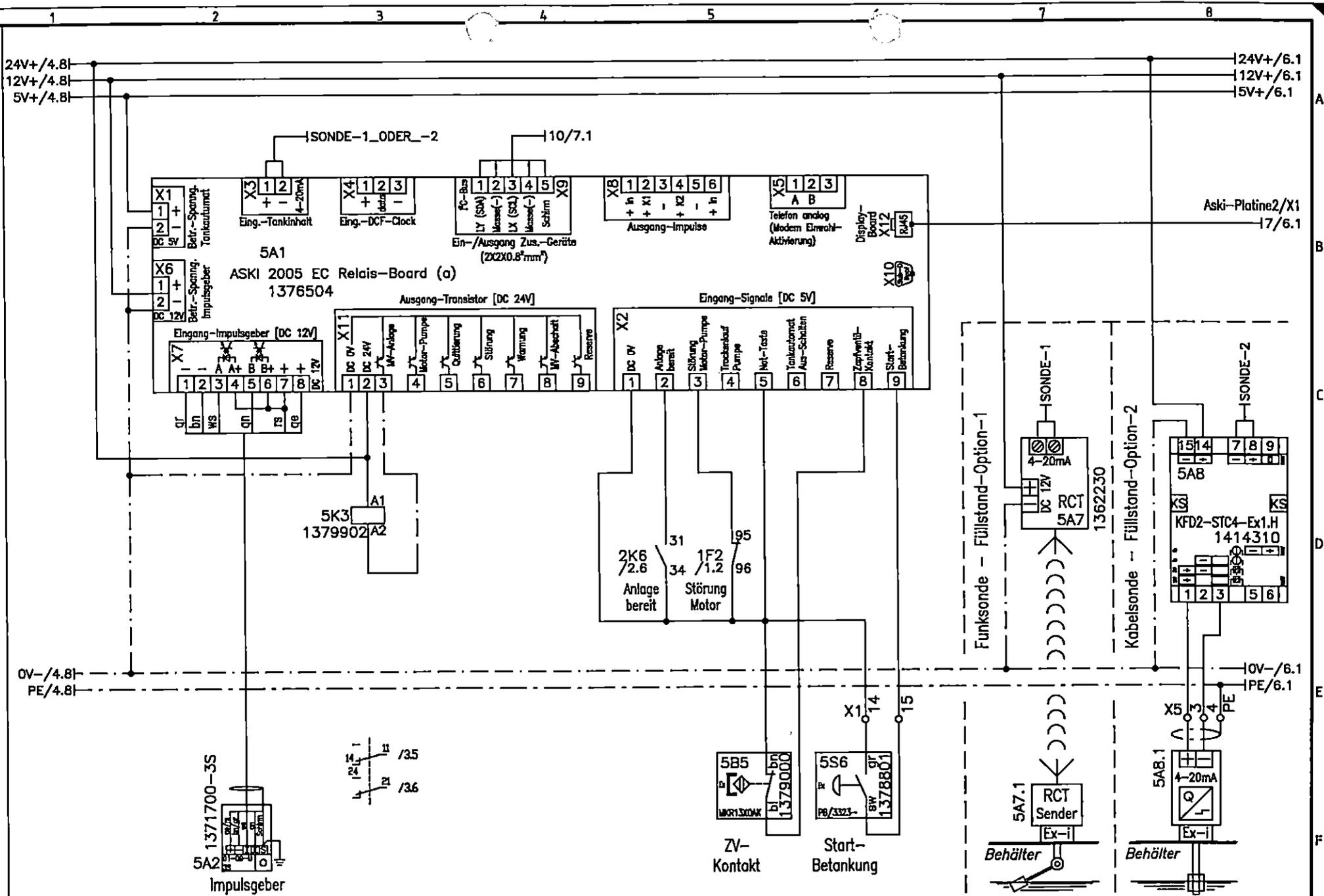
PA
SALZGITTER

**Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH**
Erzstraße 50-51 - 38229 Salzgitter - Germany
Tel.: +49-5341-87688-0 / Fax: +49-5341-87688-191
E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

Speisung Tankautomat
Heizung, Netzteil

Projektbez. ASKI-EC/DiffDrW./2MV/Tel./Bel.	
Auftragsnr. A-181139	Zeichnungsnr. E-12YX20-1B6-D_Rev00
	Blatt 4 11 BL

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



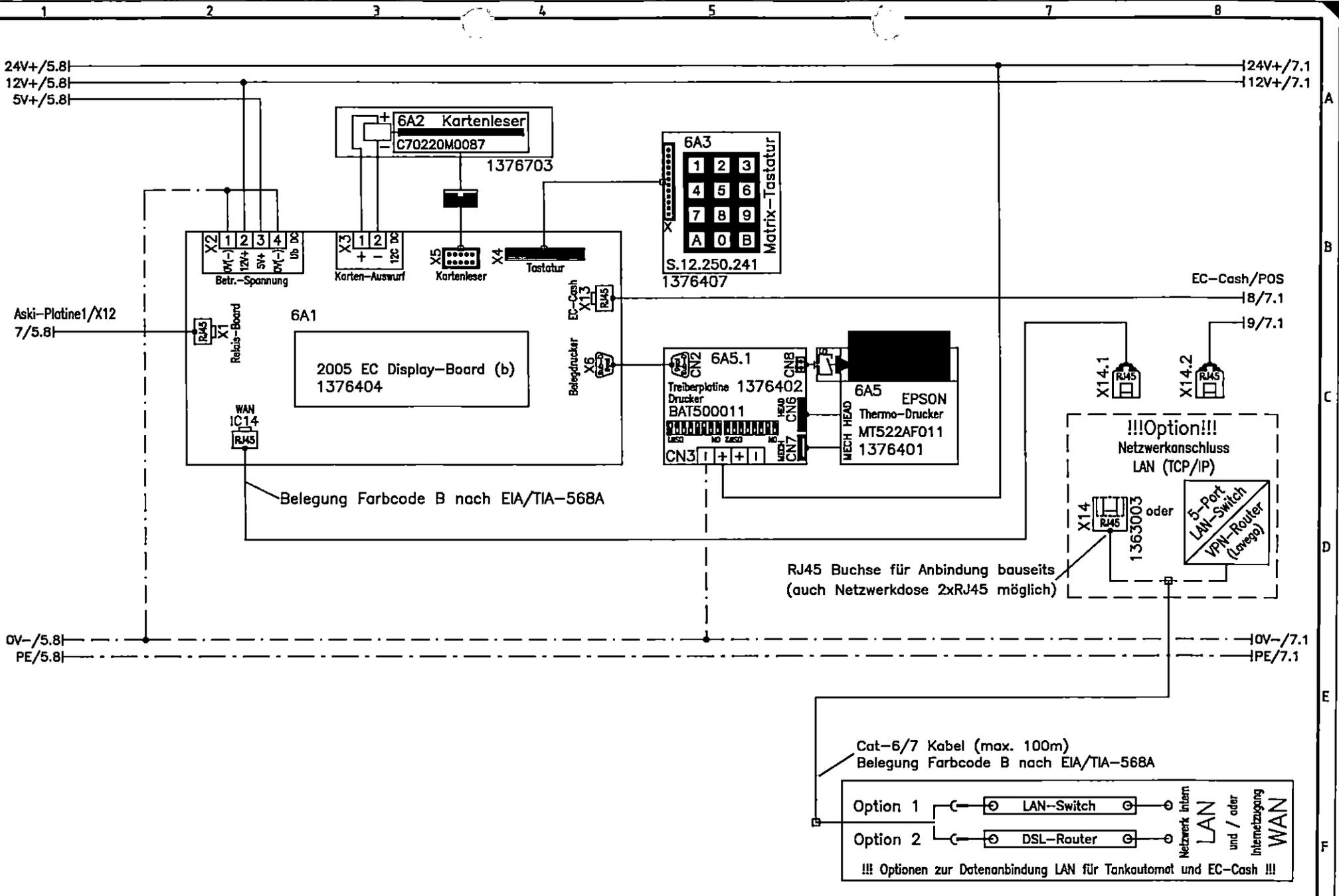
Revision	Datum	Name	Datum	Name
a		gez.	01.11.18	Kühn
b				
c		gepr.		

Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
 Erzelstraße 50-51 - 38229 Salzgitter - Germany
 Tel: +49-5341-87688-0 / Fax: +49-5341-87688-191
 E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

Steuerplatine Teil 1
 Hauptplatine, Sonde

Projektbez. ASKI-EC/DiffDrw./2MV/Tel./Bel.	
Auftragsnr. A-181139	Zeichnungsnr. E-12YX20-1B6-D_Rev00
	Blatt 5
	11

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



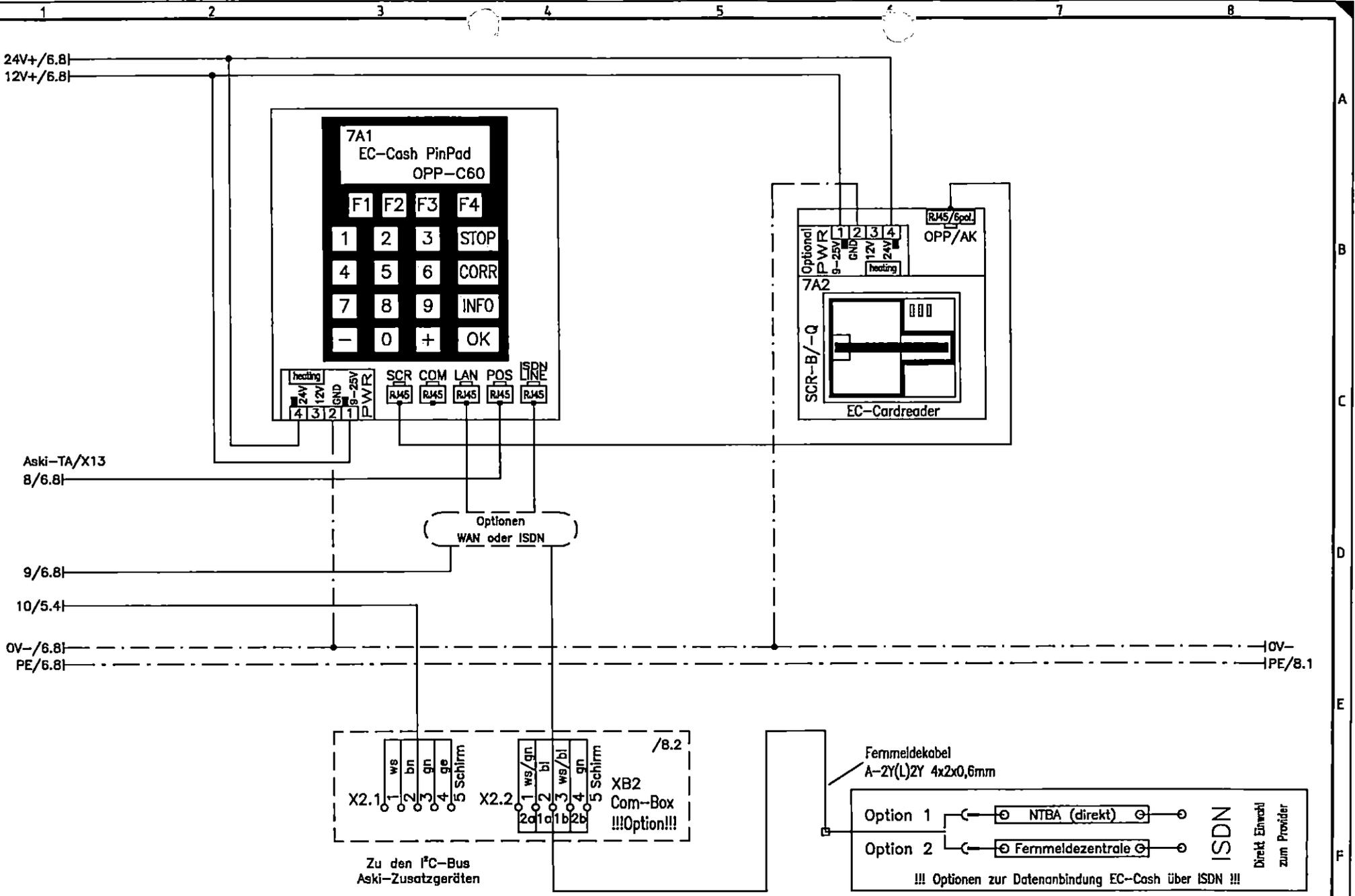
Revision	Datum	Name	Datum	Name
a			01.11.18	Kühn
b		gez.		
c		gepr.		

Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
 Erzwäsche 50-51 - 38229 Salzgitter - Germany
 Tel: +49-5341-87688-0 / Fax: +49-5341-87688-191
 E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

Steuerplatine Teil 2
Displayplatine

Projektbez. ASKI-EC/DiffDrW./2MV/Tel./Bel.	
Auftragsnr. A-181139	Zeichnungsnr. E-12YX20-1B6-D_Rev00
	Blatt 6 11

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



Revision	Datum	Name	Datum	Name
a			gez. 01.11.18	Kühn
b				
c			gepr.	
d				

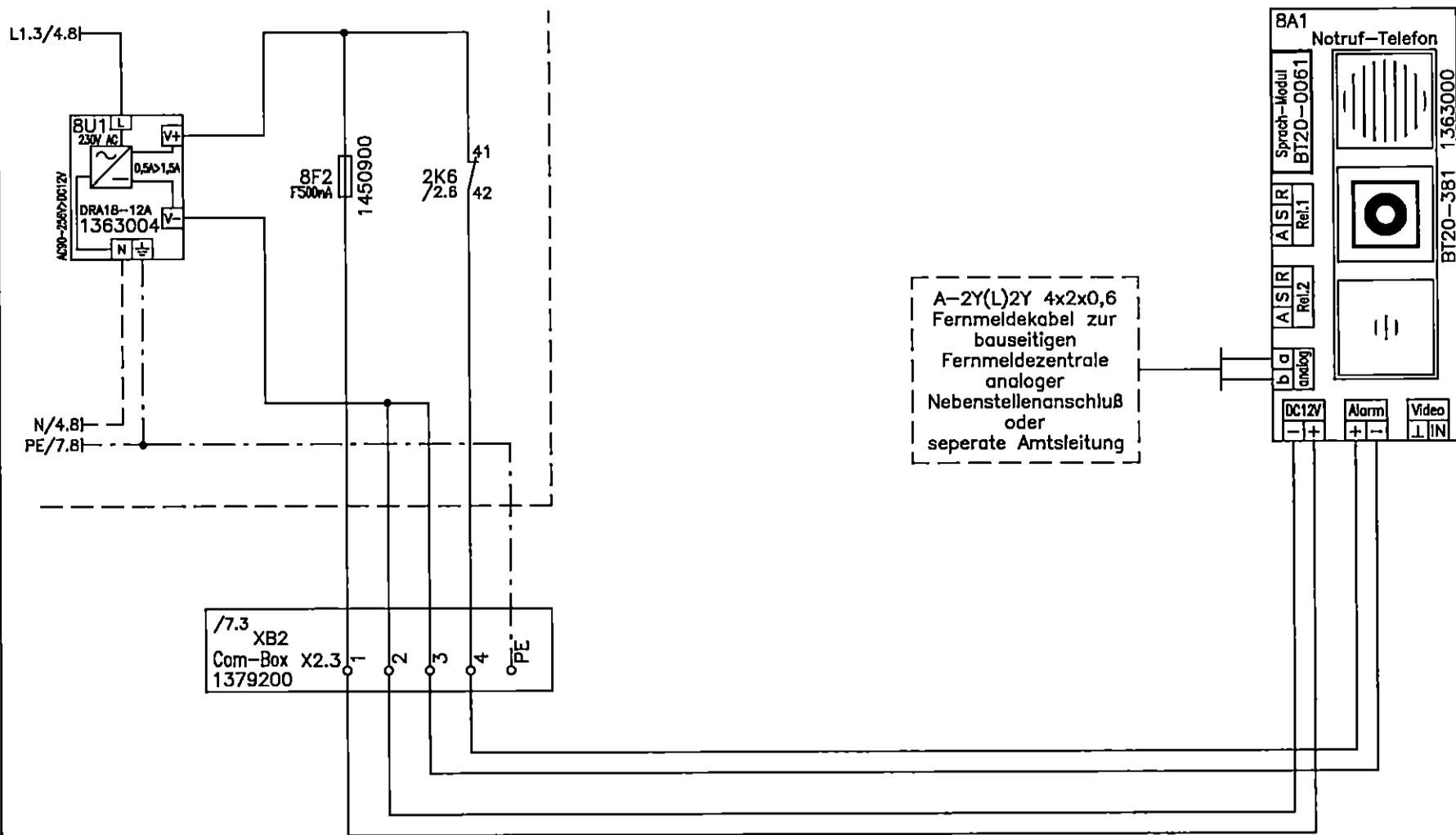
Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
 Erwalde 50-51 - 38229 Salzgitter - Germany
 Tel: +49-5341-87689-0 / Fax: +49-5341-87689-191
 E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

Pin Pad CCV OPP-C60
 EC-Cash

Projektbez. ASKI-EC/DiffDrw./2MV/Tel./Bel.	=
Auftragsnr. A-181139	Zeichnungsnr. E-12YX20-1B6-D_Rev00
	Blatt 7
	11

!!! Optionaler-Bereich !!!
 (Für Tankautomaten im unbeaufsichtigten
 24-Stunden Betrieb)

Zapfsäulenkopf



Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet

A
B
C
D
E
F

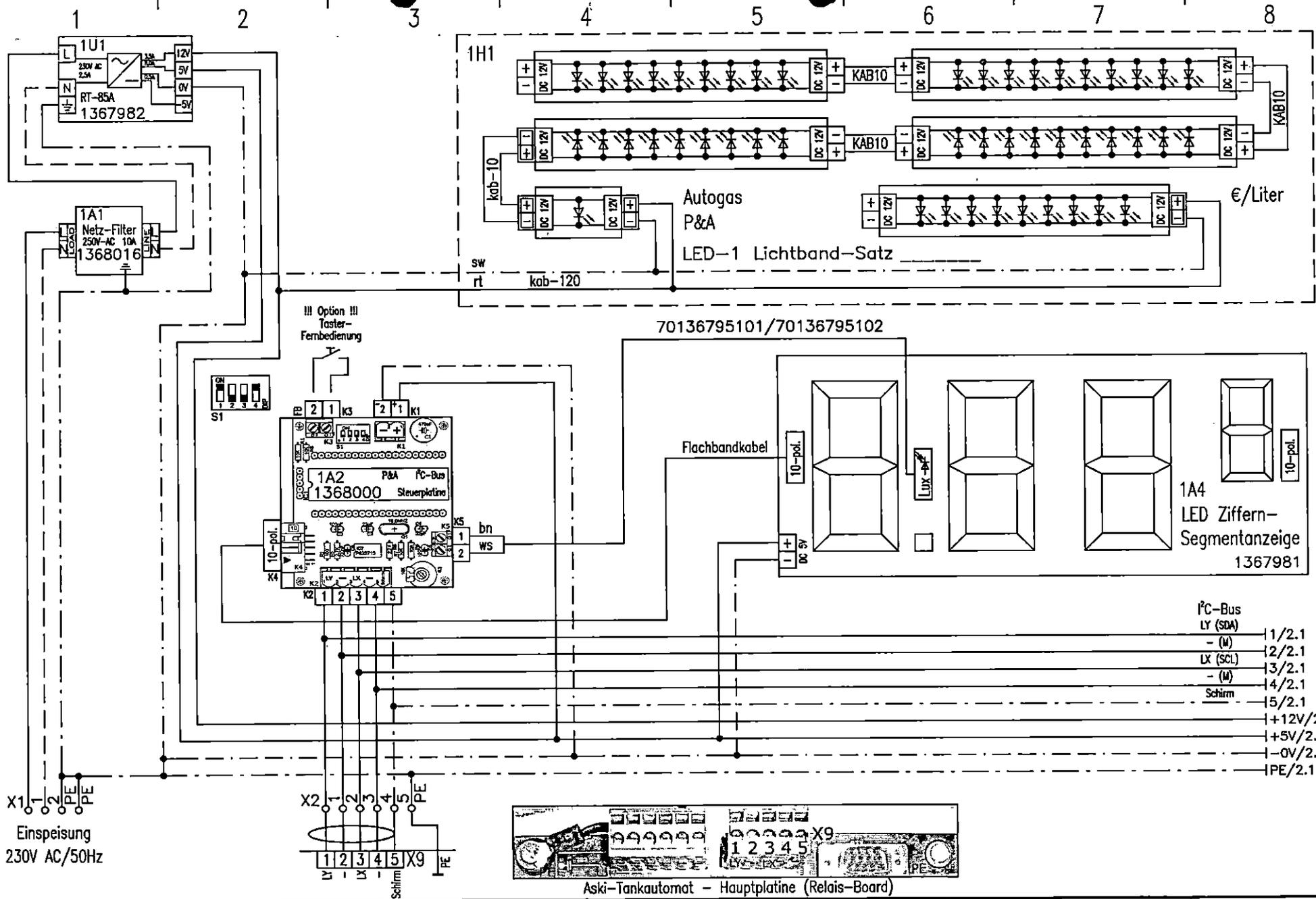
Revision	Datum	Name	Datum	Name
a			gez. 18.03.11	Westermann
b				
c			gepr.	
d				

Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
 Erzebeche 50-51 - 38229 Salzgitter - Germany
 Tel.: +49-5341-87688-0 / Fax: +49-5341-87688-181
 E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

Behnke Notruftelefon mit
 Sprachansagemodul

Projektbez. ASKI-EC/DiffDrW./2MV/Tel./Bel.		
Auftragsnr. A-181139	Zeichnungsnr. E-12YX20-1B6-D_Rev00	Blatt 8 11

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



Revision	Datum	Name	Datum	Name
a			25.05.11	Schulz
b				
c				
d				



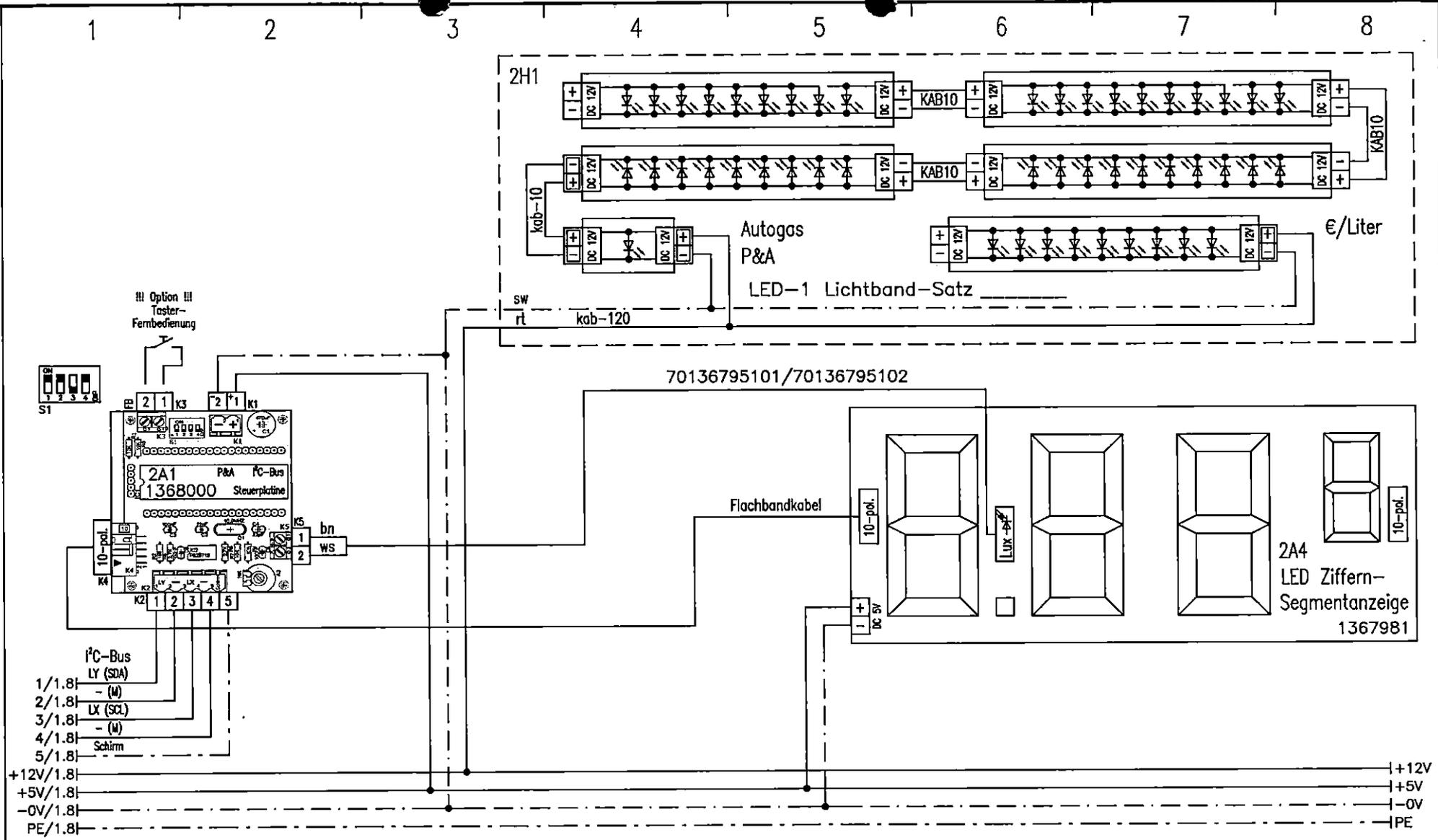
Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
 Erzwäsche 50-51 - 38229 Salzgitter - Germany
 Tel.: +49-5341-87688-0 / Fax: +49-5341-87688-191
 E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

PA-PTD-ASKI-LPG - 1367961
 Doppel-Preisdisplay-Prim.

Projektbez. Preisdisplay Doppelseit. I²C-Bus
 Auftragsnr. A- Zeichnungsnr. G-2011-0002_01

Blatt	1
	2
	B.

Kopieren oder Weitergabe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet



Revision	Datum	Name	Datum	Name
a			gez. 25.05.11	Schulz
b				
c			gepr.	
d				



Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH
Erwätsche 50-51 - 38229 Salzgitter - Germany
Tel.: +49-5341-87688-0 / Fax: +49-5341-87688-191
E-Mail: info@pa-salzgitter.de / Web: www.pa-salzgitter.de

PA-PTD-ASKI-LPG - 1367961
Doppel-Preisdisplay-Sec.

Projektbez. Preisdisplay Doppelseit. I ² C-Bus		
Auftragsnr. A-	Zeichnungsnr. G-2011-0002_01	Blatt 2 B.

Prüfprotokoll MSR-Steuerung

nach DIN VDE 0100 Teil600



Propan und Ammoniak
Anlagen GmbH
38229 Salzgitter
Erzwäsche 50 - 51

Auftragsnummer

A- 181139

Stromkreis Nr.	Bezeichnung	Ort/Anlagenteil-Start	Ort/Anlagenteil-Zeil	Leitung/Kabel			Überstrom-schutzeinrichtung		Zs Ω oder k A	F _{isol} Mn	Fehlerstrom-schutzeinrichtung			
				Art	Leiter-anzahl	Quer-schnitt mm²	Art/ Charakter- istik	In A			I _n /Art. A	I _{an} mA	I _{mess} mA	Ta s ≤ 0,2 s
1	Zuleitung	MSR	Abzweigdose	YSLY	5	2,5	bauseitig	bauseitig	----	500	25	30	29	11,9
2	Motor Pumpe	MSR	Motor ZUL	H07-RNF	4	2,5	Überstromauslöser Siemens 3RV	6,3	----	500				
3	Magnetventil 1	MSR	Magnetventil	SiHF-J	3	1	M	0,315	----	500				
4	Magnetventil 2	MSR	Magnetventil	SiHF-J	3	1	M	0,16	----	500				
5	Magnetventil 3	MSR	Magnetventil	SiHF-J	3	1	M	0,16	----	-				
6	Magnetventil 4	MSR	Magnetventil	SiHF-J	3	1	M	0,16	----	-				
7	Magnetventil 5	MSR	Magnetventil	SiHF-J	3	1	M	0,16	----	-				
8	Magnetventil 6	MSR	Magnetventil	SiHF-J	3	1	M	0,16	----	-				
9	Beleuchtung	MSR	Abzweigdose	YSLY	3	1,5	bauseitig	10	----	500				
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														

Die elektrotechnische Anlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik

Ort, Datum: Salzgitter, 01.11.18.

Unterschrift: Wolff

EX-Bauteile

(für Autogas-Anlagen mit Differenzdruckwächter)

Teil : 1 Zapfsäule / MSR

A-181139		E-12YX20-1B6-D_Rev00		0022 / PA-AK-1		ohne		Hilmar Dinter		Tankstelle Madibo Autogas, 44879 Bochum				
Auftrag-Nummer		Schaltplan-Nummer		Messstrecke 1		Messstrecke 2		Kunde		Kommission				
Nr.	HERSTELLER Bauteil	x	St.	Typ / Bauart (nicht zutreffendes Streichen)	Serien- Nummer	Schutzart Beschreib. Nummer	Leistung W / KW	Spannung V	IA/IN TE	Strom A	Zulassungs-Nr.	Besonderheit / Bemerkung	Einbau-Bereich	
													St.	zugeh. Bauteil
1	Autom.Cont.Val.	x	1	42M1414-001	ACV 000801	Ex II 2G EExmb II T3	25,3VA	230V AC		0,11A	CESI 10 / ATEX 029X	Vorsicherung		- Zapfsäule
	BUSCHJOST			9186		Ex II 2G EExme II T4	18W	230V AC		0,068A	TÜV 06 / ATEX 553415X	max. 3x Nennstrom		- Zapfschrank
	Magnetventil			8441		Ex II 2G EExme II T4	32W	230V AC		0,195A	TÜV 06 / ATEX 553076X			-
2	SIEMENS	x	1	3RV2321-1JE10	ohne	Ex II (2) G		230V AC		4,5 - 6,3A 7 - 10A	Konformitätserklärung nach 2014/35/EU		2	- Zapfsäule
	Motorschutzschalt.			3RV1021										- Schaltschrank
	Überlast-Relais	x	1	3RB3113-...											230V AC	3 - 12A	PTB09 ATEX3001	prim. MSS-3pol.10A
3	STAHL	x	1	9170/10-12-21	1024711800006936-044	EEx II (1) G [Ex ia] IIC	Po=64mW	253V AC		0,05A	Konformitätserklärung	1 Kannal-Schaltstufe	1	- Zapfsäule
	P + F			KFA6-SR2-Ex1.W		EEx ia II C					PTB 00 / ATEX 2081	1 Kannal-Schaltstufe		- Schaltschrank
	Exi-Tensch.Verst.			KFA6-SR2-Ex2.W								2 Kannal-Schaltstufe		
4	STAHL	x	1	8003 / 101	ohne	Ex II 2G EEx de IIC T6	1250VA	500V		6A	PTB 02 / ATEX 1057X	geschützt einbauen	1	- Zapfsäule
	Start-Taster			07-3323-4200	ohne	ExII2G Ex de IIC Gd		400V		10A	PTB 99 / ATEX 1043U	Schaltelement		- Zapfsäule
	HUMMEL			xx-xxxx-5xxx	ohne	ExII2G Ex de IIC T6Gd					PTB 11 / ATEX 1010X	Gehäuse Schalteleme.		- 07-3323-4200
5	STAHL	x	1	8003 / 121	ohne	Ex II 2G EEx de IIC T6	1250VA	500V		6A	BVS 11 / ATEX E132U	Ex-Verschraub. M16		- xx-xxxx-5xxx
	Not-Halt			8003 / 111							PTB 02 / ATEX 1057X	geschützt einbauen	1	- Zapfsäule
6	SECATEC	x	1	MKR 13XOAK	ohne	ExII2G Ex mbIIC T6Gb	60VA	230V		1A	KEMA 02 / ATEX 1288X	geschützt einbauen Temp. -20 bis +60°C	1	- Zapfsäule
7	STAHL	x	2	8118 / 122	ohne	Ex II 2G EEx e II T6/T5		440V 690V			Konformitätserklärung		5	- Zapfsäule
	Klemmkasten	x	3	8118 / 132										
8	S + B			IG10 (Sig.955E)		Ex II 2G EEx db IIB T3		5,5V DC		0,15A	PTB 13 / ATEX 1003X	für Kolbenhubzähler		- Zapfsäule
	ELTOMATIC	x	1	01 - 09	2503368	Ex II 2G EEx d IIB T6		5 - 32V DC		max60mA	DEMKO 01 / ATEX 130641X	für Kolbenhubzähler	1	- Zapfschrank
	Impulsgeber			01 - 08		Ex II 2G EEx d IIB T6		5 - 15V DC			DEMKO 01 / ATEX 130644X	für Kolbenhubzähler		-
9	P&A	x	1	PA-LPG-AK1	0022							Kolbenhubzähler	1	- Zapfsäule
	Migas/Europump			MT74 / MT100								Kolbenhubzähler		- Zapfsäule
	KALVACHA			Schwelm								Kolbenhubzähler		- Zapfschrank
10	HECTRONIC			TA 2340 / 2360	Rechner-Board: A.07.1472a								1	- Zapfsäule
	ASKI	x	1	Typ I / 2005 EC	Display-Board: A.07.1472b									-
11	Tankautomat													- Fernanzeige
	CCV (ELME)	x	1	OPP-B60	Q908307262112821							EC-Cash-Terminal	1	- Zapfsäule
	Lavego	x	1	SCR-B50 (Vorst.)	P907928486041799							EC-Cardreader	1	- Zapfsäule

!!! Achtung !!! Die Standard Ex-Bauteilliste ist das wichtigste Dokument der Anlage. Sie ist sorgfältig zu behandeln und leserlich auszufüllen. Eingesetzte Bauteile und Einbauorte sind abzuhaken. Nicht eingesetzte Bauteile sind zu streichen. Alle Serien Nummern und Chargen sind einzutragen. Bauteile und Zulassungs-Nummern, die auf dieser Liste nicht erfasst sind, müssen nachgetragen bzw. ergänzt werden.

EX-Bauteile

(für Autogas-Anlagen mit Differenzdruckwächter)

Teil : 2 Behälter

A-181139		E-12YX20-1B6-D_Rev00		167990		Hilmar Dinter			Tankstelle Madibo Autogas, 44879 Bochum				
Auftrag-Nummer		Schaltplan-Nummer		Behälter-Nummer		Kunde			Kommission				
Nr.	HERSTELLER Bauteil	<input checked="" type="checkbox"/> St.	Typ / Bauart (nicht zutreffendes Streichen)	Serien- Nummer	Schutzart Beschreib. Nummer	Leistung W / KW	Spannung V	I _A /I _N TE	Strom A	Zulassungs-Nr.	Besonderheit / Bemerkung	Einbau-Bereich	
												St.	zugeh. Bauteil
1	VEEDER-ROOT Elektro-Motor	<input checked="" type="checkbox"/>	P300 V17-21		Ex II G Ex b e d IIA T4 Gb	2,2kW	400V AC	3,7 TE15s	5,4A	DEMKO 13 / ATEX 9990794X	Tauchp. RJ LPG24 -20°C ... +40°C	<input checked="" type="checkbox"/>	- Domschacht - Schleuse
2	VEEDER-ROOT Elektro-Motor	<input checked="" type="checkbox"/>	P500 V17-24	40318 / 07953	Ex II 2G EExed IIB T3	3,7kW	400V AC	3,7 TE15s	8,8A	DEMKO 13 / ATEX 9990794X	Tauchp. RJ LPG24 -20°C ... +40°C	<input checked="" type="checkbox"/>	1 - Domschacht - Schleuse
3	VEEDER-ROOT Tauchpumpe	<input checked="" type="checkbox"/>	RJ LPG 21 RJ LPG 24	30818 / 10000						DEMKO 13 ATEX 1303849U	Tauchp. (21 Stufig) Tauchp. (24 Stufig)	<input checked="" type="checkbox"/>	- P300 V17-21 - P500 V17-24
4	CEAG Druckdose	<input checked="" type="checkbox"/>	C30 T2	2018 / 52606757-015	Ex II GD EExd II C T6					KEMA 09 / ATEX 0110X		<input checked="" type="checkbox"/>	1 - Aufnahme Einb. Pumpe
5	CCH-CAPRI Dr.-Verschraub.	<input checked="" type="checkbox"/>	ADE	ohne	Ex II 2 GD Exd II C					INERIS 12 ATEX 0032X	Temp. -30 - +80°C	<input checked="" type="checkbox"/>	1 - Druckdose CEAG
6	Raxton Dr.-Stopfen	<input checked="" type="checkbox"/>	CY	ohne	Ex II GD Ex d II C					SIRA 10 ATEX 1224X		<input checked="" type="checkbox"/>	1 - Druckdose CEAG
7	FEMA Diff.Dr.Wächter	<input checked="" type="checkbox"/>	DDCM 16-513	ohne			5 - 24V DC		max. 0,1A	FEMA-Bescheinigung	nur mit EEx i Gerät betreiben z.B. Ex011	<input checked="" type="checkbox"/>	1 - Domschacht - Schleuse
8	BUSCHJOST Magnetventil	<input checked="" type="checkbox"/>	8671400.6220 8341	3818	Ex II 2G EExme II T4 Ex II 2G EExme II T4	18W 32W	230V AC 230V AC		0,068A 0,195A	PTZ 16 / ATEX 0011X TÜV 06 / ATEX 553076X	Vorsicherung max. 3x Nennstrom	<input checked="" type="checkbox"/>	1 - Domschacht - Schleuse
9	STAHL Klemmkasten	<input checked="" type="checkbox"/>	8118 / 121 8118 / 132	ohne ohne	Ex II 2G EExe II T6/T5		440V 690V			PTB 99 / ATEX 3103		<input checked="" type="checkbox"/>	1 - Domschacht - Schleuse
10	STAHL Klimastutzen	<input checked="" type="checkbox"/>	8162 / 1	ohne	Ex II 2G EExe II		690V			PTB 01 / ATEX 1018	Einbau in Ex-Klemmkästen.	<input checked="" type="checkbox"/>	1 - Klemmdose Stahl
11	CEAG STAHL Klemmkasten	<input checked="" type="checkbox"/>	GHG7910101 ... 8118 / 121	ohne ohne	Ex II 2G EExe II T6 Ex II 2G Ex e II T6		690V 690V			PTB 00 / ATEX 3108 PTB 99 / ATEX 3103	Anoden-Messpunkt des MG-Erdungs- Systems.	<input checked="" type="checkbox"/>	- Domschacht - Domschacht
12	OBO DEHN & SÖHNE Potenzialableiter	<input checked="" type="checkbox"/>	480 EXFS 100	ohne ohne	Ex II 2G EEx d II C T6 Ex II 2G Ex d II C T6		U _{AAC} = 1kV U _{AAC} = 1kV	I _{imp} = 100kA		BVS 04 ATEX E 054 DEKRA 11 ATEX 0178X	Trennfunkstrecke b. Potenzialtrennung (Leitung Erdverlegt)	<input checked="" type="checkbox"/>	2 - Domschacht - Zapfsäule

!!! Achtung !!!

Die Standard Ex-Bauteilliste ist das wichtigste Dokument der Anlage. Sie ist sorgfältig zu behandeln und leserlich auszufüllen. Eingesetzte Bauteile und Einbauorte sind abzuhaken. Nicht eingesetzte Bauteile sind zu streichen. Alle Serien Nummern und Chargen sind einzutragen. Bauteile und Zulassungs-Nummern, die auf dieser Liste nicht erfasst sind, müssen nachgetragen bzw. ergänzt werden.

CESI

CESI
Centro Elettrotecnico
Sperimentale Italiano
Giacinto Motta SpA

Via R. Rubattino 54
20134 Milano - Italia
Telefono +39 022125.1
Fax +39 0221255440
www.cesi.it

Capitale sociale 8 550 000 €
Interamente versato
Codice fiscale e numero
iscrizione CCIAA 00793580150

Registro Imprese di Milano.
Sezione Ordinaria
N. R.E.A. 429222
P.I. IT00793580150

Schema di certificazione

ATEX CESI CESI

Il CESI è stato autorizzato dal governo italiano ad operare quale organismo di certificazione di apparecchi e sistemi destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva con D.M. 1/3/1983, D.M. 18/6/1990, D.M. 20/7/1998, D.M. 27/9/2000 2000 e D.M. 02/02/2006

ATEX E C-02

CERTIFICATE



EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- [1] **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
- [2] **Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive atmospheres**
Directive 94/9/EC
- [3] **EC-Type Examination Certificate number:**
CESI 10ATEX 029 X
- [4] **Equipment:** Electrical Coil type 42M1414-001 and 42M1414-004
- [5] **Manufacturer:** Automatic Control Valves s.l.
- [6] **Address:** Poligono Ibaiondo Local nr 1, Aptdo. 217
E - 20120 Hernani (Spain)
- [7] This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- [8] CESI, notified body n. 0722 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in confidential report n. EX-B0015195.
- [9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0: 2006 EN 60079-18: 2004
- [10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- [11] This EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.
- [12] The marking of the ment or protective system shall include the following:

II 2 G Ex mb II T3

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Date 28 may 2010 - Translation issued 28 may 2010

Prepared
Giorgio Chinnici

Verified
Mirko Balaz

Approved
Fiorenzo Bregani

CESI S.p.A.
Divisione Energia
"Area Tecnica Certificazione"
Il Responsabile

[13]

Schedule

[14] **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 10ATEX 029 X**

[15] **Description of equipment**

The coil series 42M1414-001 and 42M1414-004 are used mainly in petrol pumps.
 The coils shall be used for internal fixed installation and is provided with permanently connected multicore cable.
 The coils shall be used with the matching valve.

The coils are identified as follows:

- Coil type** 42M1414-001 supply 24 Vdc;
- Coil type** 42M1414-004 supply 230 Vac; 50±60 Hz

Electrical characteristics

Code	[V]		Ø Wire	Turns	R [Ω]	I [A]	IC [A/mm ²]	RI ² [W]	P [VA]
42M1414-001	24	DC	0,300	1900	35,6	0,670	9,48	16,18	
42M1414-004	230	50 Hz	0,160	6500	430,0	0,110	5,47		25,30

Ambient temperature

The ambient temperature must be within the range -40+ +65°C.

[16] **Report n. CESI EX- B0015195**

Routine tests

The manufacturer must carry out the routine tests prescribed at clause 27 of EN 60079-0 standard and at clause 9 of the EN 60079-18 standard. The routine voltage test must be carry out at 1500 Vrms.

Descriptive documents (prot. EX- B0015199)

- | | | | |
|--|--------------|----------|------------------|
| - Technical Note | rev. 0 | 7+3 pag. | dated 11/05/2010 |
| - Safety Instructions | rev. 0 | 3 pag. | dated 11/05/2010 |
| - CE Conformity Declaration | rev. 0 | 1 pag. | dated 11/05/2010 |
| - Letter of Agreement | | 1 pag. | dated 18/05/2010 |
| - Drawing of plate | no. 13042010 | 1 pag. | dated 11/05/2010 |
| - Declarations of responsibility and manufacturing | | 2 pag. | dated 11/05/2010 |

One copy of all documents is kept in CESI files.

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

[13]

Schedule

[14] EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 10ATEX 029 X

[17] Special conditions for safe use "X"

- a) The electrical supply of the coil must foresee an external electrical protection device (fuse). The fuse shall be assumed to be capable of passing 1.7 times the rated current continuously.
- b) The permanently connected unterminated supply cables must be mechanically protected against the risk of damage due to mechanical stress.
- c) The terminal connections of the cable must be terminated in a suitable terminal or junction facility certified according to one of the type of protection EN 60079-0 standard and shall be in accordance with the installation rules specified for the place where the apparatus is used.
- d) The valve with solenoid shall be fixed directly to a metallic structure in order to guarantee the metallic continuity with the protective ground connection.
- e) The solenoid must be protected against direct sunlight and ultraviolet light source.

[18] Essential Health and Safety Requirements

Assured by the conformity to the standards listed on page 1.

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity

Produktbezeichnung: Leistungsschalter und Zubehör
Product identification *Circuit breaker and accessories*
3RV2.1, 3RV2.2, 3RV2.3, 3RV2.4, 3RV29

Hersteller: Siemens AG, DF CP
Manufacturer

Anschrift: DE-92220 Amberg
Address

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

Niederspannungsrichtlinie:

2014/35/EU Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt; Amtsblatt der EU L96, 29/03/2014, S. 357–374

EMV-Richtlinie:

2014/30/EU Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit; Amtsblatt der EU L96, 29/03/2014, S. 79–106

RoHS-Richtlinie:

2011/65/EU Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten; Amtsblatt der EU L174, 1/07/2011, S. 88–110

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Low Voltage Directive:

2014/35/EU Directive of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits; Official Journal of the EU L96, 29/03/2014, p. 357–374

EMC Directive:

2014/30/EU Directive of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility; Official Journal of the EU L96, 29/03/2014, p. 79–106

RoHS Directive:

2011/65/EU Directive of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment; Official Journal of the EU L174, 1/07/2011, p. 88–110

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration is an attestation of conformity with the indicated Directive(s) but does not imply any guarantee of quality or durability. The safety instructions of the accompanying product documentation shall be observed.

Siemens Aktiengesellschaft; Vorsitzender des Aufsichtsrats: Gerhard Cromme; Vorstand: Joe Kaeser, Vorsitzender; Roland Busch, Lisa Davis, Klaus Helmrich, Janina Kugel, Siegfried Russwurm, Ralf P. Thomas; Sitz der Gesellschaft: Berlin und München, Deutschland; Registergericht: Berlin Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684; WEEE-Reg.-Nr DE 23691322

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der angewandten Richtlinie(n) wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen / Vorschriften:

The conformity of the product described above with the provisions of the applied Directive(s) is demonstrated by full compliance with the following standards / regulations:

Normen / standards:

Referenznummer
Reference number

EN 60947-2:2006/A1:2009/A2:2013

EN 50581:2012

EN 60947-4-1:2010/A1:2012

EN 60947-5-1:2004/A1:2009

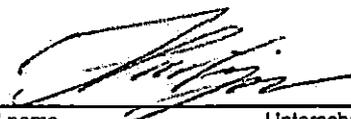
Unterszeichnet für und im Namen von: / signed for and on behalf of:

Siemens Aktiengesellschaft

Amberg 2016-08-11
Ort / place Datum der Ausstellung / date of issue

Peter Hartinger
Head of Verification and Certification

Markus Meier
Head of Project Management Electronics

i.V. 
Name / name Unterschrift / signature
Funktion / function

i.V. 
Name / name Unterschrift / signature
Funktion / function

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration is an attestation of conformity with the indicated Directive(s) but does not imply any guarantee of quality or durability. The safety instructions of the accompanying product documentation shall be observed.

Siemens Aktiengesellschaft; Vorsitzender des Aufsichtsrats: Gerhard Cromme; Vorstand: Joa Käser, Vorsitzender; Roland Busch, Lisa Davis, Klaus Helmrich, Janina Kugel, Siegfried Russwurm, Ralf P. Thomas; Sitz der Gesellschaft: Berlin und München, Deutschland; Registergericht: Berlin Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684; WEEE-Reg.-Nr DE 23691322



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 09 ATEX 3001

Ausgabe: 1

(4) Produkt: Elektron. Überlastrelais Typ 3RB30/31 mit A-Link-3

(5) Hersteller: Siemens AG

(6) Anschrift: Werner-von-Siemens-Str 48, 92220 Amberg, Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 16-35143 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60947-1; EN 60947-5; EN 60947-4-1; EN 50495; EN 61508

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px] bzw. II (2) D [Ex t] [Ex p]

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
 Im Auftrag

Braunschweig, 10. November 2016

Dr.-Ing. F. Lienisch
 Regierungsdirektor





(13)

Anlage

(14) EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 3001, Ausgabe: 1

(15) Beschreibung des Produkts

Die elektronischen Überlastrelais 3RB30 und 3RB31 überwachen und schützen explosionsgeschützte Motoren und Standmotoren nach RL 2014/34/EU der Kategorie 2 und 3 (Gas: Zone 1 und 2; Staub: Zone 21 und 22).

Die Baugrößen S00, S0, S2 und S3 unterscheiden sich hauptsächlich in der Geräteausführung:

- Typen 3RB30 nur für die Auslöseklassen 10E oder 20E mit Hand-/Auto-Reset und
- Typen 3RB31 mit einstellbaren Auslöseklassen-Schaltern in den Stufen 5E, 10E, 20E und 30E mit Hand-/Auto-/Fern-Reset
- Einzelaufstellung und Schützenbau
- Baugröße S00: Stromeinstellbereich von 0,1 A bis 16 A,
- Baugröße S0: Stromeinstellbereich von 0,1 A bis 40 A und
- Baugröße S2: Stromeinstellbereich von 6 A bis 80 A
- Schraub-Anschluss oder Federzug-Anschluss für den Haupt- und Hilfsstromkreis.

Änderungen:

Die Geräte-Typen 3RB30/31 wurden für die Baugröße S3 um die Baugröße S3:

Die Stromeinstellbereiche wurden von 12,5 A bis 50 A und 32 A bis 115 A erweitert.

Hierbei gibt es den Schraub-Anschluss mit Rahmenklemme für den Hauptstromkreis und den Schraub- oder Federzug-Anschluss für den Hilfsstromkreis.

Zusätzliche Informationen sind für die Inbetriebnahme und den Betrieb zu entnehmen aus:

- dem Gerätehandbuch "Industrielle Schaltungstechnik / Elektronische Überlastrelais SIRUS 3RB/Kapitel 3RB30 und 3RB31" von 09/2016,
- deutsche Ausführung 3ZX1012-0RU20-5AB1, A5E03656507410A/RS-AB/003,
- englische Ausführung 3ZX1012-0RU20-5AC1, A5E03656507420A/RS-AB/003,
- Betriebsanleitung "Elektronische Überlastrelais S3" – Allgemein,
- erweiterte Sicherheits- und Inbetriebnahme-Hinweise "Motorschutzgerät 3RB30 und 3RB31 für explosionsgeschützte Antriebe" sind dem Gerätehandbuch zu entnehmen.



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 3001, Ausgabe: 1

Die Betriebsanleitung und die Sicherheits- und Inbetriebnahme-Hinweise werden jedem Gerät beige packt oder dem Kunden zugeschickt. Aktuelle Versionen können von der Internetseite Siemens&Support Portal

<http://support.automation.siemens.com/>

heruntergeladen werden.

Ergebnis:

Die Auswertung der Ergebnisse für die Auslösezeiten der elektronischen Überlastrelais 3RB30 und 3RB31 bei dreipoliger Belastung, aus dem kalten Zustand (ohne Stromvorbelastung) erfüllte die Einhaltung der Auslösezeiten bei den Umgebungstemperaturen -25 °C bis $+60\text{ °C}$ mit einer Abweichung von kleiner $\pm 20\%$. Nach DIN EN 60079-14 Abschnitt 11.3.1 und EN 60079-7 Anhang C sind Abweichungen der Auslösezeiten von $\pm 20\%$ zulässig.

Durch Wiederholungsmessungen konnte eine hohe Reproduzierbarkeit der Auslösezeiten bei drei- und zweipoliger Strombelastung nachgewiesen werden.

Für Stromunsymmetrie größer 10% gilt, je höher die Unsymmetrie, desto kürzer die Auslösezeit. Bei 100% -Unsymmetrie erfolgt die Auslösung des Gerätes nach der zweipoligen Auslösekennlinie.

Die Auswertung der Messergebnisse zeigte, dass die Anforderungen nach EN 60947-4-1 (Vorbelastung mit dem $1,05$ -fachen Einstellstrom [Nennstrom] für eine Betriebszeit größer als zwei Stunden [Dauerlauf] und eine anschließende Erhöhung auf den $1,2$ -fachen Basisstrom und Abschaltung des Motors innerhalb von zwei Stunden) für -25 °C bis $+60\text{ °C}$ eingehalten wurden.

Die Einhaltung des thermischen Gedächtnisses, gefordert in der EN 600947-4-1, wurde durch eingereichte Firmen-Messungen nachgewiesen.

Für die Betriebsart mit niedriger Anforderungsrate (Low Demand), der Architektur 1001, bestehend aus Subsystemen nach Typ A und B und der Hardware-Fehlertoleranz (HFT) = 0 (siehe EN 61508 Teil 1 Tabelle 3 und EN 61508 Teil 2 Tabelle 3) wurden folgende Kennzahlen der funktionalen Sicherheit für die Typen 3RB30 und 3RB31 (Schraub- oder Federzug-Anschluss) bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C (Bauteiltemperatur 50 °C) ermittelt:

Motorschutz (Überlast):

Sicherheitsintegritätslevel: SIL 1 (Typ B)

Anteil der ungefährlichen Fehler
zu den gefährlichen Fehlern (SFF): 65 %
(Safe failure fraction)



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 3001, Ausgabe: 1

Anteil der sicheren Ausfälle: $440,4 \times 10^{-9} /h$

$(\lambda_s = \lambda_{su} + \lambda_{sd})$

*(Lambda safe, Summary of
undetected and detected failure)*

Anteil der unerkannten,
gefährbringenden Ausfälle (λ_{ou}): $296 \times 10^{-9} /h$

(Lambda dangerous undetected)

Anteil der erkannten,
gefährbringenden Ausfälle (λ_{od}): $105 \times 10^{-9} /h$

(Lambda dangerous detected)

Diagnosedeckungsgrad (DC): 26 %

Mittlere Wahrscheinlichkeit eines gefährbringenden Ausfalls bei Anforderung der Sicherheitsfunktion (PFD = *Probability of failure on demand*) bei einem Intervall der Wiederholungsprüfung T1 von 36 Monaten:

PFD: $2,41 \times 10^{-3} /h$ (Anforderung für SIL 1 nach EN 60079-17: $\geq 10^{-2} /h$ bis $< 10^{-1} /h$).

Die mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen (MTBF) beträgt 130 Jahre.

Hinweis:

Die vorgenannten Daten der funktionalen Sicherheit sind für eine Umgebungstemperatur von 40 °C, Daten für darüberhinausgehende Umgebungstemperaturen sind auf Anfrage zu erhalten.

Alle Anforderungen der funktionalen Sicherheit wurden erfüllt. Die Sicherheit für die explosionsgeschützten bzw. Standardmotore ist damit gegeben.



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 3001, Ausgabe: 1

Hinweis:

Die Derating-Werte der AC-3-Ströme, die Sicherungen für den Kurzschlusschutz und die Aufbauvorschriften können dem aktuellen Projektierungshandbuch entnommen werden.

Die Sicherheitsvorrichtungen sind mit der passenden Auswahl und Einstellung für den sicheren Betrieb von Motoren der Zündschutzart "Erhöhte Sicherheit" erforderlich und werden selbst außerhalb der explosionsgefährdeten Bereiche errichtet (Artikel 1, Absatz 2 der Richtlinie).

Die Typen 3RB30 und 3RB31 schützen den explosionsgeschützten Motor und Standardmotor durch ihre integrierten Motorschutzfunktionen vor thermischer Überlastung.

(16) Prüfbericht PTB Ex 16-35143

(17) Besondere Bedingungen

Keine.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 10. November 2016

Dr.-Ing. F. Lienesch
Regierungsdirektor



EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE



R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: **Schaltverstärker**
that the product: Switching Repeater
que le produit: Relais Amplificateur

Typ(en), type(s), type(s): **9170/ab-cd-ef (a = 1, 2 ; b = 0, 1, 2 ; c = 1 - 6 ; d = 0 - 4 ; e = 1, 2 ; f = 0 - 3)**

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) Directive(s) Directive(s)	Norm(en) Standard(s) Norme(s)
---	-------------------------------------

94/9/EG: ATEX-Richtlinie	IEC 60079-0: 2011
94/9/EC: ATEX Directive	IEC 60079-11: 2011
94/9/CE: Directive ATEX	EN 60079-15: 2010
	EN 60079-26: 2007
	EN 50303: 2000

Kennzeichnung für, *marking for, marquage pour:*
 9170/**-**-2* II (1) G [Ex Ia Ga] IIC **CE 0158**
 9170/**-*d-1* (d = 2, 3) II (1) D [Ex Ia Da] IIIC

Kennzeichnung für, *marking for, marquage pour:*
 9170/**-*d-1* (d = 0, 1, 4) II 3 (1) G Ex nA nC [Ia Ga] IIC T4 Gc **CE 0158**
 II (1) D [Ex Ia Da] IIIC

Kennzeichnung für, *marking for, marquage pour:*
 9170/*2-12-*3 II (1) G [Ex Ia Ga] IIC **CE 0158**
 II (1) D [Ex Ia Da] IIIC
 I (M1) [Ex Ia Ma] I

EG-Baumusterprüfbescheinigung: **DMT 02 ATEX E 195 X**
EC Type Examination Certificate: (DEKRA EXAM GmbH,
Attestation d'examen CE de type: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Germany)

2006/95/EG: Niederspannungsrichtlinie	EN 50178: 1997
2006/95/EC: Low Voltage Directive	EN 61010-1: 2010
2006/95/CE: Directive Basse Tension	

2004/108/EG: EMV-Richtlinie	EN 61326-1: 2006
2004/108/EC: EMC Directive	
2004/108/CE: Directive CEM	

Waldenburg, 12.11.2012

i.V.

i.V.

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

C. Brenner
 Leiter Entwicklung Automatisierung
 Director R&D Automation
 Directeur R&D Automation

Dr. S. Jung
 Leiter Qualitätsmanagement
 Director Quality Management
 Directeur Assurance de Qualité

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE



R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt:
that the product:
que le produit:

Schaltverstärker
Switching Repeater
Relais Amplificateur

Typ(en), *type(s), type(s):*

9170/ab-cd-ef (a = 1, 2; b = 0, 1, 2; c = 1 - 6;
 d = 0 - 4; e = 1, 2; f = 0 - 3)

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) <i>Directive(s)</i> <i>Directive(s)</i>	Norm(en) <i>Standard(s)</i> <i>Norme(s)</i>
---	---

94/9/EG: ATEX-Richtlinie
 94/9/EC: ATEX Directive
 94/9/CE: Directive ATEX

IEC 60079-0: 2011
 IEC 60079-11: 2011
 EN 60079-15: 2010
 EN 60079-26: 2007
 EN 50303: 2000

Kennzeichnung für, *marking for, marquage pour:*
 9170/**-**-2*
 9170/**-**d-1* (d = 2, 3)

⊕ II (1) G [Ex Ia Ga] IIC
 II (1) D [Ex Ia Da] IIIC

CE 0158

Kennzeichnung für, *marking for, marquage pour:*
 9170/**-**d-1* (d = 0, 1, 4)

⊕ II 3 (1) G Ex nA nC [Ia Ga] IIC T4 Gc
 II (1) D [Ex Ia Da] IIIC

CE 0158

Kennzeichnung für, *marking for, marquage pour:*
 9170/*2-12-*3

⊕ II (1) G [Ex Ia Ga] IIC
 II (1) D [Ex Ia Da] IIIC
 I (M1) [Ex Ia Ma] I

CE 0158

EG-Baumusterprüfbescheinigung:
EC Type Examination Certificate:
Attestation d'examen CE de type:

DMT 02 ATEX E 195 X
 (DEKRA EXAM GmbH,
 Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Germany)

2006/95/EG: Niederspannungsrichtlinie
 2006/95/EC: Low Voltage Directive
 2006/95/CE: Directive Basse Tension

EN 50178: 1997
 EN 61010-1: 2010

2004/108/EG: EMV-Richtlinie
 2004/108/EC: EMC Directive
 2004/108/CE: Directive CEM

EN 61326-1: 2006

Waldenburg, 12.11.2012

i.V.

i.V.

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

C. Brenner
 Leiter Entwicklung Automatisierung
Director R&D Automation
Directeur R&D Automation

Dr. S. Jung
 Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 02 ATEX 1057 X

- (4) **Gerät:** Taster für Schalttafeleinbau Typ 8003/1.1-....-.-. und 8003/1.3-....-.-.
- (5) **Hersteller:** R. STAHL Schaltgeräte GmbH
- (6) **Anschrift:** 74638 Waldenburg/Württ. Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 02-12177 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014: 1997 + A1 + A2

EN 50018: 2000

EN 50019: 2000

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



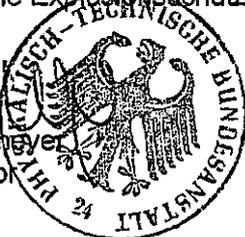
II 2 G EEx de IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 25. November 2002

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



(13) **Anlage**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1057 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Taster für Schalttafeleinbau Typ 8003/1.1-....-.-. und 8003/1.3-....-.-. dient zum Schalten und Trennen von Last-, Steuer- und Signalstromkreisen.
Der Anschluß erfolgt über die integrierte Anschlußleitung (Kabelschwanz) oder den Anschlußraum in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e".

Technische Daten

Bemessungsisolationsspannung	bis	550 V			
Bemessungsbetriebsspannung	bis	60 V	110 V	500 V	500 V
Bemessungsstrom I_e	max.	6 A	1 A	6 A	6 A
Gebrauchskategorie		DC -13	DC-13	AC-15	AC-12

Andere als die vorstehend genannten Bemessungswerte sind bei Einhaltung des Einschalt- und Ausschaltvermögens entsprechend den einschlägigen Bestimmungen zulässig und sind vom Hersteller abhängig von Betriebsart, Gebrauchskategorie usw. festgelegt.

Kontaktbestückung	2 Öffner (Zwangsöffner) 2 Schließer 1 Öffner und 1 Schließer
Anschlußquerschnitt	0,75 bis 1,5 mm ²
Umgebungstemperatur	-55 °C bis 60 °C

(16) Prüfbericht PTB Ex 02-12177

(17) Besondere Bedingungen

Der rückwärtige Teil des Tasters für Schalttafeleinbau ist so zu errichten, dass er vor Stoßenergie gemäß EN 50014 Abschnitt 23.4.3.1 mechanisch geschützt ist.

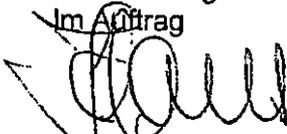
Die Anschlußleitung (Kabelschwanz) des Tasters für Schalttafeleinbau ist fest zu verlegen und so zu errichten, dass sie vor mechanischer Beschädigung hinreichend geschützt ist.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die durchgeführten Prüfungen und deren positive Ergebnisse zeigen, dass der Taster für Schalttafeleinbau die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG und der auf dem Deckblatt angegebenen Normen erfüllt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 25. November 2002


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1057 X

Gerät: Taster für Schalttafeleinbau Typ 8003/1.1-....-.-. und Typ 8003/1.3-....-.-.

Kennzeichnung:  II 2 G EEx de IIC T6

Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Anschrift: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg (Württ), Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Taster für Schalttafeleinbau Typ 8003/1.1-....-.-. und Typ 8003/1.3-....-.-. ist für den Einsatz im Gefahrenbereich Staub geeignet. Die Kennzeichnung wird entsprechend erweitert auf:

 II 2G/D EEx de II C T6 IP 65 T 80 °C

Die Kontaktbestückung wird modifiziert und der Typenschlüssel angepasst:

Kontaktbestückung Typ 8003/11.	Schließer/Öffner /NO-NC
Kontaktbestückung Typ 8003/12.	Öffner/Öffner /NC-NC
Kontaktbestückung Typ 8003/13.	Schließer/Schließer /NO-NO
Kontaktbestückung Typ 8003/14.	Öffner/Schließer /NC-NO

Prüfbericht: PTB Ex 04-14149

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Klaus Meyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 05. August 2004

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE



Wir; we; nous

R. STAHL Schaltgeräte GmbH, Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany

8003/1.1
8003/1.3

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
hereby declare in our sole responsibility, that the product
déclarons, sous notre seule responsabilité, que le produit

Taster für Schalttafeleinbau
Push button for panel mounting
Bouton poussoir pour encastrément

mit der **EG-Baumusterprüfbescheinigung:**
under EC-Type Examination Certificate:
avec Attestation d'examen CE de type:

PTB 02 ATEX 1057 X
(Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt
which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standards or normative documents
auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants

Bestimmungen der Richtlinie <i>Terms of the directive</i> <i>Prescription de la directive</i>	Nummer sowie Ausgabedatum der Norm <i>Number and date of issue of the standard</i> <i>Numéro ainsi que date d'émission de la norme</i>
94/19/EG: ATEX-Richtlinie	EN 60079-0: 2006
94/19/EC: ATEX Directive	EN 60079-1: 2007
94/19/CE: Directive ATEX	EN 60079-7: 2007
	EN 61241-0: 2006
	EN 61241-1: 2004

2004/108/EG: EMV-Richtlinie
 2004/108/EC: EMC Directive
 2004/108/CE: Directive CEM

Waldenburg, 02. Nov. 2010

i.V.

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

J.-P. Rückgauer
Leiter Entwicklung und Technik
Director Design and Technology
Directeur Développement et Technique

i.V.

Dr. S. Jung
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management Dept.
Directeur Dép. Assurance de Qualité

CERTIFICATE

(1) EC-Type Examination

(2) **Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC**

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 02ATEX1288 X** Issue Number: **4**

(4) Equipment: **Magnetic Switch, Type MKR13X.AK**

(5) Manufacturer: **SECATEC electronic GmbH**

(6) Address: **Knappenstrasse 154, 57581 Katzwinkel, Germany**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) DEKRA Certification B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the directive.

The examination and test results are recorded in confidential test report number NL/KEM/ExTR08.0011***

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0 : 2009

IEC 60079-0 : 2011

EN 60079-18 : 2009

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:



II 2 G Ex mb IIC T6 Gb
II 2 D Ex mb IIC T80°C Db

This certificate is issued on 2 March, 2012, and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

DEKRA Certification B.V.

R.H.D. Pommé
Certification Manager

Page 1/2

* Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.



All testing, inspection, auditing and certification activities of the former KEMA Quality are an integral part of the DEKRA Certification Group

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 02ATEX1288 X**

Issue No. 4

(15) **Description**

The Magnetic Switch, Type MKR13X.AK is used for contactless switching off resp. on of an electrical load by means of a movable magnet.
The enclosure of the magnetic switch is provided with an integral connection cable intended for fixed installation.

Ambient temperature range: -20 °C to +60 °C.

Electrical data

Type	<u>MKR13XUAK</u>	<u>MKR13XOAK / MKR13XUAK</u>	<u>MKR13XSAK / MKR13XRAK</u>
Switching voltage.....	30 Vac/dc	250 Vac	250 Vac
Switching current.....	max. 0,2 A	max. 1 A	max. 1 A
Switching power	3 WVA	60 WVA	120 WVA

Installation instructions

The instructions provided with the equipment shall be followed in detail to assure safe operation.

(16) **Test Report**

No. NL/KEM/ExTR08.0011/**.

(17) **Specific conditions of use**

The Magnetic Switches shall be installed such, that danger of mechanical impact and exposure to light is avoided.

The electrical specifications of the Magnetic Switches shall be met to secure the type of protection Ex m. If supplementary a non resetting device is used for protection of the switch or the circuit to which the sensor is connected against overload, this device shall have a breaking capacity that is in compliance with the prospective short circuit current of the power supply.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. NL/KEM/ExTR08.0011/**.

EG/EU-Konformitätserklärung
EC/EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE/U



R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: **Abzweigdose und Klemmenkasten**
that the product: Junction box and terminal box
que le produit: Boîte de dérivation et de raccordement

Typ(en), type(s), type(s): **8118/***-*****

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) Directive(s) Directive(s)	Norm(en) Standard(s) Norme(s)
---	-------------------------------------

Bis/Until/Jusque 2016-04-19:	Ab/From/De 2016-04-20:	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-7:2015 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 EN 60079-31:2014
94/9/EG: ATEX-Richtlinie	2014/34/EU:	
94/9/EC: ATEX Directive	2014/34/EU:	
94/9/CE: Directive ATEX	2014/34/UE:	

Kennzeichnung, marking, marquage:

II 2(1) G Ex eb ia [Ia Ga] Ib mb IIC, IIB, IIA T6...T4 Gb 0158
 II 2 D Ex tb IIC T80 °C...T130 °C Db

EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung:
 EC/EU Type Examination Certificate:
 Attestation d'examen CE/UE de type:

PTB 99 ATEX 3103
 (Physikalisch-Technische Bundesanstalt,
 Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)

Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie:
 Product standards according to Low Voltage Directive:
 Normes des produit pour la Directive Basse Tension:

	8118/***1	8118/***2	8118/***3	8118/***4
EN 60670-22:2006	✓		✓	
EN 60998-2-1:2004	✓		✓	
EN 60999-1:2000	✓		✓	
EN 61439-1:2011		✓		✓
EN 61439-2:2011		✓		✓

Bis/Until/Jusque 2016-04-19:	Ab/From/De 2016-04-20:	Nicht zutreffend nach Artikel 1, Absatz 3. Not applicable according to article 1, paragraph 3. Non applicable selon l'article 1, paragraphe 3.
2004/108/EG: EMV-Richtlinie	2014/30/EU:	
2004/108/EC: EMC Directive	2014/30/EU:	
2004/108/CE: Directive CEM	2014/30/UE:	

2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	RoHS-Richtlinie RoHS Directive Directive RoHS	EN 50581:2012
--	---	---------------

Waldenburg, 2016-03-23

i.V.

Ort und Datum
 Place and date
 Lieu et date

Holger Somray
 Leiter Entwicklung Schaltgeräte
 Director R&D Switchgear
 Directeur R&D Appareillage

i.V.

J.-P. Rückgauer
 Leiter Qualitätsmanagement
 Director Quality Management
 Directeur Assurance de Qualité

Schedule

[13]

EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE No. DEMKO 01 ATEX 130641X

[14]

[15] Description of Equipment or protective system:

The electronics of the pulse generator is installed in a flameproof enclosure with a view to being mounted directly on the corresponding gearbox. The counter disc built-in into the enclosure, with a corresponding optical tracking, is activated from the gearbox by a leading-in shaft. The connection cable mounted by the manufacturer is lead into the enclosure through a cemented stopping box, which is a part of the enclosure.

[16] Report No.:

[130641-01 Report]

Drawings:

Number	Date	Description
70.0507	29.08.01	HOUSING FOR ENCODER 01-09 WITH FLANGE FOR SEALING
90.2001	29.08.01	SHAFT ENCODER TYPE 01-09 GENERAL ASSEMBLY DETAILS
59.2412	10.09.01	MAIN TYPE LABEL 01 - 09 ENCODER RATIO 1:1 ATEX
59.2412	10.09.01	MAIN TYPE LABEL 01 - 09 ENCODER RATIO 2:1 ATEX
59.2432	10.09.01	MAIN TYPE LABEL 01 - 09 ENCODER UNIVERSAL ATEX

The manufacturer shall inform the notified body concerning all modifications to the technical documentation as described in ANNEX III to Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994.

The certificate entitles the licensee to provide the product with the registered mark ® and the Epsilon-x mark.

[17] Special conditions for safe use:

The X-mark after the reference of the certificate refers to the following:

- Ambient temperatures: -30°C to +70°C
- The encoder is constructed with a permanently connected unterminated cable, which must be connected in safe area or a suitable certified junction box.

UL International Demko A/S

Lyskaer 1, P.O. Box 513
DK-2730 Herlev, Denmark
Telephone: +45 44856565
Fax: +45 44855300

Certificate: 01 ATEX 130641X
Report: 130641-01

This certificate may only be reproduced in its
entirety and without any change, schedule included



A Subsidiary of
**Underwriters
Laboratories Inc.**

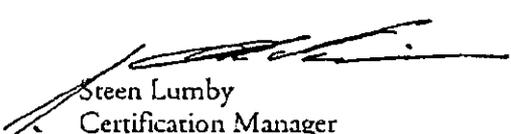
P 2/3

[18] Essential Health and Safety Requirements

Concerning ESR this Schedule verifies compliance with the Ex standards only. The manufacturer's Declaration of Conformity declares compliance with other relevant Directives.

On behalf of UL International Demko A/S

Herlev, 2001-09-19


Steen Lumby
Certification Manager

UL International Demko A/S

Lyskaer 8, P.O. Box 514
DK-2730 Herlev, Denmark
Telephone: +45 44856565
Fax: +45 44856500

Certificate: 01 ATEX 130641X
Report: 130641-01

This certificate may only be reproduced in its
entirety and without any change, schedule included



A Subsidiary of
**Underwriters
Laboratories Inc.**

P 3 / 3

EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



[1]

[2]

Equipment or Protective System intended for use
in Potentially Explosive Atmospheres
Directive 94/9/EC

[3]

EC-Type Examination Certificate Number: **DEMKO 13 ATEX 9990794X Rev. 0**

[4]

Equipment or Protective System: **Red Jacket Submersible LPG Pump/Motor Assembly**

[5]

Manufacturer: **Veeder-Root Company**

[6]

Address: **2709 Route 764, Duncansville, PA 16635 USA**

[7]

This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8]

UL International Demko A/S, notified body number 0539 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report no. **13CA03849-13ATEX9990794X**

[9]

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007
EN 13463-1:2009 EN 13463-3:2005
EN 13463-5:2011 EN 13463-6:2005

[10]

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

[11]

This EC-Type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system.
These are not covered by the certificate.

[12]

The marking of the equipment or protective system shall include the following:

II 2 G Ex b c d IIA T4 Gb

Certification Manager
Jan-Erik Storgaard

Notified Body

This is to certify that the sample(s) of the Product(s) described herein ("Certified Product") has been investigated and found in compliance with the Standard(s) indicated on this Certificate, in accordance with the ATEX Equipment Certification Program Requirements. This certificate and test results obtained apply only to the product sample(s) submitted by the Applicant. UL did not select the sample(s) or determine whether the sample(s) provided were representative of other manufactured products. UL has not established Follow-Up Service or other surveillance of the product. The Applicant/Manufacturer are solely and fully responsible for conformity of all products to all applicable Standards, specifications, requirements or Directives. The test results may not be used, in whole or in part, in any other document without UL's prior written approval.

Date of issue: 2013-10-23

UL International Demko A/S, Borupvang 5A, 2750 Ballerup, Denmark
Tel. +45 44 85 65 65, info.dk@ul.com, www.ul.com



[13]

[14]

Schedule
EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE No.
DEMKO 13 ATEX 9990794X Rev. 0
Report: 13CA03849-13ATEX9990794X

[15]

Description of Equipment or protective system

Red Jacket Submersible LPG Pump/Motor Assembly consists of a non-electrical pump assembly constructed for protection type 'c' and a flameproof motor. The assembly is designed for use in LPG filling station flow metering systems and the non-electrical pump is typically installed in a separate manifold direct into the storage vessels. The flameproof motor utilizes a thermal protector to limit the overall temperature of the assembly and is evaluated for protection type 'b'.

Nomenclature for type Red Jacket Submersible LPG Pump/Motor Assembly:

Description	P300V17-17	P300V17-21	P500V17-24
Motor	V4L307	V4L307	V4L507
Pump	LPG-17	LPG-21	LPG-24

Temperature range

The ambient temperature range is -20 °C to +40 °C.

Electrical data

Motor	Pump	HP/kW	Max Amps	I _A /I _N	Volts	Hz	Phase
P300V17	LPG-21	3/2.2	5.4	3.7	380-415	50	3
P500V17	LPG-24	5/3.7	8.8	3.7	380-415	50	3
P300V17	LPG-17	3/2.2	5.4	3.7	380-415	50	3

Installation instructions

Refer to Drawing No. 051-327-1.

Mounting instructions

Refer to "Instructions".

Routine tests

None

[16]

Report No.

Project Report No.: 13CA03849-13ATEX9990794X (Hazardous Location Testing)

Documents:

Description:	Drawing No.:	Rev. Level:	Date:
LPG Pump/Motor Assembly ATEX (4 sheets)	410742-001	A	2013-10-21
Installation Guide (34 sheets)	051-327-1	M	-

[17]

Specific conditions of use:

- Fasteners securing the discharge head shall be replaced only by identical fasteners.
- The dimensions of the flameproof joints are detailed in Drawing No. 410742-001.

[18]

Essential Health and Safety Requirements

Concerning ESRs this Schedule verifies compliance with the Annex III of ATEX directive only. By placing the product on the market, the manufacturer declares compliance with other relevant Directives, and all other safety related requirements including those of Annex II of this Directive.

Additional information

The manufacturer shall inform the notified body concerning all modifications to the technical documentation as described in ANNEX III to Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994.



[1]

EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



[2]

**Component intended for use on/in equipment or protective system
intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
Directive 94/9/EC**

[3]

EC-Type Examination Certificate Number: **DEMKO 13 ATEX 1303849U Rev. 0**

[4]

Component: **Red Jacket Submersible LPG Pump**

[5]

Manufacturer: **Veeder-Root Company**

[6]

Address: **2709 Route 764, Duncansville, PA 16635 USA**

[7]

This Component and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8]

UL International Demko A/S, notified body number 0539 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this component has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to design and construction of components intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report no. **13CA03849-13ATEX1303849U**

[9]

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 13463-1:2009

EN 13463-5:2011

[10]

The sign "U" placed after the certificate number indicates that this certificate must not be mistaken for a certificate intended for an equipment or protective system. This partial certification may be used as a basis for certification of an equipment or protective system.

[11]

This EC-Type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified component in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this component. These are not covered by this certificate.

[12]

The marking of the component shall include the following:

II 1 G IIA c

Certification Manager
Jan-Erik Storgaard

Notified Body

This is to certify that the sample(s) of the Product(s) described herein ("Certified Product") has been investigated and found in compliance with the Standard(s) indicated on this Certificate, in accordance with the ATEX Equipment Certification Program Requirements. This certificate and test results obtained apply only to the product sample(s) submitted by the Applicant. UL did not select the sample(s) or determine whether the sample(s) provided were representative of other manufactured products. UL has not established Follow-Up Service or other surveillance of the product. The Applicant/Manufacturer are solely and fully responsible for conformity of all products to all applicable Standards, specifications, requirements or Directives. The test results may not be used, in whole or in part, in any other document without UL's prior written approval.

Date of issue: 2013-10-21



UL International Demko A/S, Ballerup 5A, 2750 Ballerup, Denmark
Tel. +45 44 85 65 65, info.dk@ul.com, www.ul.com



(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 09ATEX0110 X** Issue Number: 1

(4) Equipment: **Electric Switchgear Boxes, type C3..**

(5) Manufacturer: **COOPER Crouse-Hinds SA**

(6) Address: **AVDA. Santa Eulalia 290, 08223 Terrasa/ Barcelona, Spain**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the directive.

The examination and test results are recorded in confidential test report number 212733300.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0 : 2006
EN 61241-1 : 2004

EN 60079-1:2007

EN 61241-0 : 2006

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:



II 2 G Ex d IIC T6
II 2 D Ex tD A21 IP67 T85 °C

This certificate is issued on December 18, 2009 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

KEMA Quality B.V.

C.G. van Es
Certification Manager



Page 1/3

° Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

KEMA Quality B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands
T +31 26 3 56 20 00 F +31 26 3 52 58 00 customer@kema.com www.kema.com Registered Arnhem 09085396

Experience you can trust.



(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 09ATEX0110 X** Issue No. 1

(15) **Description**

Electric Switchgear Boxes, type C3.. intended to incorporate electric switchgear, electronic circuits or terminals. They are made of aluminium alloy with cylindrical shape, having the following dimensions:

C30* 108x108x90 mm * = T three cable entry holes
 C31* 150x150x104 mm * = X four cable entry holes
 C31A* 150x150x147 mm

Ambient temperature range -50 °C to +55 °C.

Electrical data

Type	Utilization	Characteristics
C30*	Connecting terminal	$U_{max} = 750 \text{ V}$ $I_{max} = 40 \text{ A}$
C31* C31A*	Connecting terminal	$U_{max} = 750 \text{ V}$ $I_{max} = 61 \text{ A}$
	Measurement transformers	$I \leq 25/5 \text{ A}$
	Power transformers	$U_{max} = 690 \text{ V}$ $S_{max} = 350 \text{ VA}$
	Air cut switch gear	$U_{max} = 690 \text{ V}$ $I_{max} = 25 \text{ A}$
	Fuses	$U_{max} = 690 \text{ V}$ $I_{max} = 25 \text{ A}$
	Electronic devices with capacitors up to 2000 μF with discharge resistance, for a maximum period of time of 3 seconds, without cells nor batteries	$U_{max} = 230 \text{ V}$ $I_{max} = 5 \text{ A}$ $P_{max} \text{ dissipated} = 25 \text{ W}$
	Equipment for discharge lamps	$U_{max} = 230 \text{ V}$ $P_{max} = 125 \text{ W}$

Dissipated power inside for a temperature class T6:

$P \leq 35 \text{ W}$ for ambient temperature 40 °C
 $P \leq 20 \text{ W}$ for ambient temperature 55 °C

Installation instructions

The manual provided with the equipment shall be followed in detail to assure safe operation.

Routine tests

Enclosures marked with $-20 \text{ °C} \leq T_a \leq +40 \text{ °C}$ or $-20 \text{ °C} \leq T_a \leq +55 \text{ °C}$ do not require individual pressure test since they were subjected to a test pressure of four times the reference pressure during the overpressure test.

Enclosures marked with $-50 \text{ °C} \leq T_a \leq +40 \text{ °C}$ shall be submitted to an overpressure test at 18,4 MPa.

(16) **Test Report**

KEMA No: 212733300.



(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 09ATEX0110 X** Issue No. 1

(17) **Special conditions for safe use**

For information on the dimensions of the flameproof joints the manufacturer shall be contacted.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. 212733300.



- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

- (3) Number of the EC type examination certificate: INERIS 12ATEX0032X

- (4) Equipment or protective system: CABLE GLANDS TYPE ADE... versions:
ADE-1Fz n° 3 to N° 13
ADE-4F n° 4 to N° 17
ADE-6F n° 5 to N° 11

- (5) Manufacturer: COOPER CAPRI S.A.S
(6) Address: 36-40 rue des Fontenils
F - 41600 Nouan Le Fuzelier

- (7) This equipment or protective system and any other acceptable alternative of this one are described in the annex of this certificate and the descriptive documents quoted in this annex.

- (8) INERIS, notified body and identified under number 0080, in accordance with article 9 of Council Directive 94/9/EC of the 23rd March 1994, certifies that this equipment or protective system fulfils the Essential of Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, described in annex II of the Directive.

The examinations and the tests are consigned in report No 026711/12.

- (9) The respect of the Essential Health and Safety Requirements is ensured by:

- conformity with:

EN 60079-0	: 2009	IEC 60079-0	: 2011
EN 60079-1	: 2007	IEC 60079-1	: 2007
EN 60079-7	: 2007	IEC 60079-7	: 2006
EN 60079-31	: 2009	IEC 60079-31	: 2008

- specific solutions adopted by the manufacturer to meet the Essential Health and Safety Requirements described in the descriptive documents.

- (10) Sign X, when it is placed following the Number of the EC type examination certificate, indicates that this equipment and protective system is subjected to the special conditions for safe use, mentioned in the annex of this certificate.
- (11) This EC type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system, these are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment or the protective system will have to contain:

⊕ II 2 GD ⊕ I M2

Verneuil-en-Halatte, 2012.12.21




The Chief Executive Officer of INERIS,
By delegation
T. HOUEIX
Ex Certification Officer

(13)

ANNEX

(14)

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° INERIS 12ATEX0032X

(15)

DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT OR THE PROTECTIVE SYSTEM

This ADE-... cable glands type is made in stainless steel, brass, bronze or aluminum alloy (group I excluded).

They are protected by flameproof enclosure, increased safety and dust protection. They can also be fitted on 'Ex i', 'Ex m', 'Ex o', "Ex p" and "Ex q" equipment.

The threaded joint can be cylindrical in accordance with the ISO 965/1 and ISO 965/3 or conical NPT in accordance with ANSI/ASME B1.20.1.

These cable glands can be with elastomeric sealing ring in Neoprene or Silicone according to the range of service temperature.

These cable glands, in accordance with the type:

- Are foreseen for armored cables or non armored cables.
- Can be realized with a simple sealing ring or double sealing ring.

These cable glands with conical or cylindrical threaded joint get the protection degrees IP66 according to the IEC 60 529 standard.

PARAMETERS RELATING TO THE SAFETY

These cable glands are intended with the following sizes and threaded joints:

- ADE-1F₂ cable glands series with single sealing ring for unarmored cable.
 - n°3 to n°13 for cable external diameter from 2,75 to 65 mm.
 - Cylindrical thread from M10 to M75 inclusive, according to ISO 965-1 & 965-3
 - Conical thread from NPT 1/8" to NPT 3" inclusive, according to ANSI/ASME B1.20.1.
- ADE-4F cable glands series with double sealing ring for armored or braided cable.
 - n°4 to n°17 for cable external diameter from 4,5 to 104 mm.
 - Cylindrical thread from M10 to M110 inclusive, according to ISO 965-1 & 965-3
 - Conical thread from NPT 1/8" to NPT 4" inclusive, according to ANSI/ASME B1.20.1.
- ADE-6F cable glands series with double sealing ring for armored or braided cable.
 - n°5 to n°11 for cable external diameter from 6 to 48 mm.
 - Cylindrical thread from M16 to M63 inclusive, according to ISO 965-1 & 965-3.
 - Conical thread from NPT 3/8" to NPT 2" inclusive, according to ANSI/ASME B1.20.1.

MARKING

Marking has to be readable and indelible; it has to include the following indications:

CCH CAPRI
F - 41600 Nouan Le Fuzelier
ADE... (1)
INERIS 12ATEX0032X
(Year of construction)

 II 2 GD
Ex db/eb IIC

 I M2 (*)
Ex db I/Ex eb I(*)
Ex tb IIC IP66
(Type and size of thread)

(1) Type is completed by letters and numbers corresponding to the manufactured variations.

(*) Additional marking only for ADE-4F made in brass, bronze and stainless steel.

On the sealing ring: size number to indicate the minimum and maximum cable diameters.

The sealing ring is identified allowing the user to determine if the ring is appropriate for the cable gland.

On the small cable glands the marking can be reduced at:

CCH CAPRI
ADE...(1)
INERIS 12ATEX0032X

(1) Type is completed by letters and numbers corresponding to the manufacturer variations.

On the sealing ring: size number to indicate the minimum and maximum cable diameters.

The sealing ring is identified allowing the user to determine if the ring is appropriate for the cable gland.

Marking may be carried out in the language of the country of use.

The protective system or equipment has also to carry the marking normally stipulated by its construction standards.

ROUTINE EXAMINATIONS AND TESTS

None.

(16) DESCRIPTIVE DOCUMENTS

The descriptive document quoted hereafter constitutes the technical documentation of the equipment, subject of this certificate.

Certification file SRD/Certificates/INERIS/Files/ADE File Rev-1-0 (11 rubrics)
dated and signed on 2012.06.06.

(17) SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

These cable glands are intended in the following service temperature:

For type ADE-1F₂ and 4F:

from -30°C to 80°C for sealing ring in Neoprene.

from -60°C to 140°C for sealing ring in silicone.

For type ADE-6F:

from -30°C to 80°C for sealing ring in silicone.

- For ADE-1F₂ version, the user shall provide additional clamping of the cable nearby to the enclosure on which the cable gland is installed. A Cooper Capri anchorage module can be used.
- For ADE-6F version, used with braided cable, the user shall provide additional clamping of the cable nearby to the enclosure on which the cable gland is installed. A Cooper Capri anchorage module can be used.

The other conditions are stipulated in the instructions.

(18) ESSENTIAL SAFETY AND HEALTH REQUIREMENTS

The respect of the Essential Health and Safety Requirements is ensured by:

- Conformity to the standards quoted in clause (9).
- All provisions adopted by the manufacturer and defined in the descriptive documents.



1 **EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

2 Equipment intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC

3 Certificate Number: **Sira 10ATEX1224X** Issue: **2**

4 Equipment: **Types CF, CB, CK, CY & CQ Stopping Plugs**

5 Applicant: **Raxton Limited**

6 Address: Kingsway South
Westgate
Aldridge WS9 8FS
UK

7 This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 Sira Certification Service, notified body number 0518 in accordance with Article 9 of Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential reports listed in Section 14.2.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those listed in the schedule to this certificate, has been assured by compliance with the following documents:

EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2008

The above list of documents may detail standards that do not appear on the UKAS Scope of Accreditation, but have been added through Sira's flexible scope of accreditation, which is available on request.

10 If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11 This EC type-examination certificate relates only to the design and construction of the specified equipment. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

12 The marking of the equipment shall include the following:



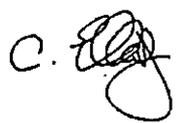
I M2 (not Type CY Stopping Plugs)
Ex d I Mb
Ex e I Mb

Or



II G D
Ex d IIC Gb
Ex e IIC Gb
Ex tb IIIC Db

Project Number 28683


C Ellaby
Deputy Certification Manager

This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change.



SCHEDULE

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

**Sira 10ATEX1224X
Issue 2**

13 DESCRIPTION OF EQUIPMENT

The Types CF, CB, CK, CY & CQ Stopping Plugs are used to fill unused entries in their associated apparatus. The plugs have thread forms between M16 and M 120 and are briefly described as follows:

- Type CF Round/hexagon socket/internal mounting
- Type CB Round/hexagon socket/external mounting
- Type CK Hexagon head
- Type CQ 'Mushroom' head
- Type CY Hexagon head with hollow body

Material options:

- Brass to BS 2874 CZ121
- Mild Steel to BS 970 EN A1
- Stainless steel to BS 9 316 S11

Entry thread options:

- Metric to BS 3643:1981
- ET Conduit to BS 31:1940
- PG to DIN 40430:1971
- BSPP to BS 2779:1985
- BSPT to BS 21:1985
- NPT to ANSI/ASME B1.20.1-1983

Variation 1 - This variation introduced the following changes:

- i. The products were assessed against the dust standard EN 60079-31:2008 and the marking at section 12 amended accordingly.

14 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

14.1 Drawings

Refer to Certificate Annexe.

14.2 Associated Sira Reports and Certificate History

Issue	Date	Report no.	Comment
0	22 October 2010	R22194A/00	The release of the prime certificate.
1	28 July 2011	R22195A/00	The introduction of Variation 1
2	15 August 2012	R28683A/00	The Description of Equipment was amended to correct the list of material options.

15 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE (denoted by X after the certificate number)

- 15.1 If a Type CK, CY or CQ stopping plug is machined with an undercut and is used for an Ex d application, then the wall of the enclosure into which it is fitted shall be such as to maintain five full threads engagement.
- 15.2 When used for Increased Safety ('Ex e') applications, a suitable method of sealing to the associated enclosure shall be fitted.

This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change.

Sira Certification Service
Rake Lane, Eccleston, Chester, CH4 9JN, England

Tel: +44 (0) 1244 670900
Fax: +44 (0) 1244 681330
Email: info@siracertification.com
Web: www.siracertification.com



SCHEDULE

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

Sira 10ATEX1224X
Issue 2

16 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS OF ANNEX II (EHSRs)

The relevant EHSRs that are not addressed by the standards listed in this certificate have been identified and individually assessed in the reports listed in Section 14.2.

17 CONDITIONS OF CERTIFICATION

- 17.1 The use of this certificate is subject to the Regulations Applicable to Holders of Sira Certificates.
- 17.2 Holders of EC type-examination certificates are required to comply with the production control requirements defined in Article 8 of directive 94/9/EC.

This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change.

Certificate Annexe

Certificate Number: Sira 10ATEX1224X
Equipment: Types CF, CB, CK, CY & CQ Stopping Plugs
Applicant: Raxton Limited



Issue 0

Drawing No.	Sheets	Rev.	Date (Sira Stamp)	Title
824 A	1 of 1	-	11 Oct 10	Mushroom head plug & Hexagon head plug
825 A	1 of 1	-	11 Oct 10	RX and T/P Parallel Plugs
826 A	1 of 1	-	11 Oct 10	RX and T/P tapered Plugs

Issue 1

Drawing No.	Sheets	Rev.	Date (Sira Stamp)	Title
824A	1 of 1	1	02 Jun 11	Stopping plugs (CQ, CK & CY)
825A	1 of 1	1	02 Jun 11	Stopping plugs (CB & CF)
826A	1 of 1	1	02 Jun 11	Stopping plugs (CB & CF Tapered)

Issue 2 - (No new drawings were introduced.)

This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change.

Bescheinigung für Geräte und Baugruppen ... 513 und ...563

- Richtlinie 94/9/EG ATEX -

„Einfache elektrische Betriebsmittel“ werden von uns nicht nach Richtlinie 94/9/EG ATEX zertifiziert und dürfen somit auch keine Kennzeichnung gemäß dieser Richtlinie aufweisen.

Für „Einfache elektrische Betriebsmittel“ gemäß Abschnitt 5.7 der EN 60079-11:2007 „Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“ gilt:

Es wird bestätigt, dass alle zutreffenden Anforderungen der EN 60079-0:2009 und EN 60079-14:2004, insbesondere die gemäß EN 60079-11:2007 Abschnitt 5.7, für das betreffende „Einfache elektrische Betriebsmittel“ für die Type:

Gerätebezeichnung: Drucktransmitter

Type: DDCM16-513

Hersteller: Honeywell GmbH FEMA Regelgeräte

erfüllt sind. Seine Anschlußklemmen entsprechen den Anforderungen nach Kapitel 6.2.1 und es erfüllt die geforderte Prüfung der Spannungsfestigkeit gegen Erde gem. Kapitel 6.3.12.

Gehäuse aus Leichtmetalllegierungen erfüllen die Forderungen aus Abschnitt 8.1.2 für EPL Gb der IEC 60079-0:2007.

Dem „einfachen elektrischen Betriebsmittel“ werden für die Errichtung im explosionsgefährdeten Bereich folgende Temperaturklasse und Explosionsgruppe zugeordnet: **IIC T6**

Die Leitungseinführung ist in blauer Farbe ausgeführt. Die weitere Leitungsverlegung muss den gültigen Forderungen für die Installation eigensicherer Stromkreise entsprechen. Für den Einsatz in eigensicheren Stromkreisen muss das Gerät über einen geeigneten Trennschaltverstärker („zugehöriges Betriebsmittel“) angeschlossen werden!

Das „Einfache elektrische Betriebsmittel“ ist bei obiger Explosionsgruppe wie folgt belastbar:

Kennwerte:

$I_i = 100\text{mA}$

$U_i = 24\text{VDC}$

$L_i = 100\mu\text{H}$

$C_i = 1\text{nF}$



Schönaich, 28.02.2011

i. A. Franz Lutz
(ATEX Beauftragter)



[1] **EU Baumusterprüfbescheinigung**

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 2014/34/EU**

[3] **EU Baumusterprüfbescheinigungsnummer**

PTZ 16 ATEX 0011 X

Rev. 0

[4] **Hersteller:** Buschjost GmbH

[5] **Anschrift:** Detmolder Str. 256
32545 Bad Oeynhausen
Deutschland

[6] **Gerät:** Ventilmagnete
6100...6119; 6120...6139; 6140...6169; 6170...6189; 6190...6199; 6200...6219;
6220...6239; 6240...6259

[7] Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfung festgelegt.

[8] Die Primara Test- und Zertifizier GmbH bescheinigt als Benannte Stelle Nr. 2572 nach der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 26. Februar 2014 (2014/34/EU) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht 16PP238-01 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-7:2015

EN 60079-18:2015

EN 60079-31:2014

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

[12] Die Kennzeichnung des Geräts muss die folgenden Angaben enthalten:



II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb bzw.

II 2 G Ex eb mb IIC T3 Gb

II 2D Ex mb tb IIIB T125°C-135°C Db bzw.

II 2 D Ex mb tb IIIB T135°C-150°C Db

Kaufbeuren, 2017-03-29

Andreas Aufmuth
Zertifizierstelle

Horst Haug
Fachbereich

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Primara Test- und Zertifizier-GmbH.

[13] Anlage

[14] EU Baumusterprüfbescheinigung PTZ 16 ATEX 0011 X

[15] Beschreibung des Gerätes:

Die Ventilmagneten werden als elektrischer Antrieb für Prozessventile eingesetzt und besitzen den IP-Schutzgrad IP64 gemäß EN 60079-0, sowie IP65 und IP66 gemäß EN 60529.

Die Ventilmagnete gibt es als Zug- und Druckvariante. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Typen bestehen aus den verschiedenen Ausführungen der Spule und den daraus resultierenden Formen und Größen der jeweiligen Magnete.

[16] Elektrische Daten:

Bemessungsfrequenz: 40Hz bis 60Hz

Bau- reihe	Typ		Leist- ung [W]	T _{Amb} max. [°C]		Max. Medien- temperatur [°C]	Spannungsbereich [V]				Bemessungsstrom [A] (je nach Bemessungsspannung)			
	T _{Amb} min.						DC		AC		DC		AC	
	-20°C	-40°C					min	max	min	max	min	max	min	max
6100	6109	6119	5	T4	60	60	12	250	12	250	0,020	0,417	0,022	0,510
	6100	6110	8	T3	60	80					0,032	0,667	0,036	0,815
	6106	6116	8	T4	45	80					0,032	0,667	0,036	0,815
6120	6129	6139	10	T4	60	70	12	250	12	250	0,040	0,833	0,045	1,019
	6123	6133	14	T3	60	80					0,056	1,167	0,062	1,427
	6126	6136	14	T4	40	80					0,056	1,167	0,062	1,427
	6120	6130	18	T3	40	80					0,072	1,500	0,080	1,835
6140	6149	6159	10	T4	60	80	12	250	12	250	0,040	0,833	0,045	1,019
	6143	6153	14	T3	60	80					0,056	1,167	0,062	1,427
	6146	6156	14	T4	50	80					0,056	1,167	0,062	1,427
	6140	6150	18	T3	40	80					0,072	1,500	0,080	1,835
6170	6179	6189	7	T4	60	80	12	250	12	250	0,028	0,583	0,031	0,713
	6173	6183	9	T3	60	80					0,036	0,750	0,040	0,917
	6176	6186	9	T4	50	80					0,036	0,750	0,040	0,917
	6170	6180	12	T3	40	80					0,048	1,000	0,054	1,223
6190	6199	6198	7	T4	60	80	12	250	12	250	0,028	0,583	0,031	0,713
	6193	6194	9	T3	60	80					0,036	0,750	0,040	0,917
	6196	6197	9	T4	45	80					0,036	0,750	0,040	0,917
	6190	6191	12	T3	40	80					0,048	1,000	0,054	1,223
6200	6209	6219	7	T4	60	80	12	250	12	250	0,028	0,583	0,031	0,713
	6203	6213	9	T3	60	80					0,036	0,750	0,040	0,917
	6206	6216	9	T4	45	80					0,036	0,750	0,040	0,917
	6202	6212	12	T3	40	80					0,048	1,000	0,054	1,223
	6200	6210	12	T3	40	80					0,048	1,000	0,054	1,223
6220	6223	6233	14	T3	60	80	12	250	12	250	0,056	1,167	0,062	1,427
	6229	6239	14	T4	60	80					0,056	1,167	0,062	1,427
	6226	6236	16	T4	55	80					0,064	1,333	0,071	1,631
	6220	6230	22	T3	40	80					0,088	1,833	0,098	2,242
6240	6249	6259	23	T4	60	80	12	250	24	250	0,092	1,917	0,103	1,115
	6243	6253	29	T3	60	80					0,116	2,417	0,129	1,406
	6246	6256	32	T4	50	80					0,128	2,667	0,143	1,552
	6240	6250	40	T3	40	80					0,160	3,333	0,178	1,940

[17] Prüfbericht Nr.:
16PP238-01

[18] Besondere Bedingungen:

1. Die maximale Umgebungs- bzw. Medientemperatur ist der Betriebsanleitung bzw. dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
2. Das Gerät ist so zu Errichten und zu Warten das mit gefährlicher elektrostatischer Aufladung nicht zu rechnen ist.

[19] Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

Durch die vorgenannten Normen abgedeckt.



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 99 ATEX 3103

- (4) Gerät: Abzweigdosens bzw. Klemmenkästen Typ 8118/...-...
(5) Hersteller: R. Stahl Schaltgeräte GmbH
(6) Anschrift: Bergstraße 2, D-74653 Künzelsau
(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 99-30041 festgelegt.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 50 014:1997 EN 50 019:1994 EN 50 020:1994
(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 II 2 G EEx e II T6/T5 bzw. EEx ia/ib IIA/IIB/IIC T6/T5

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 19. April 1999


Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor



(13)

Anlage

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3103**

(15) Beschreibung des Gerätes

Abzweigdosen und Klemmenkästen aus Polyesterharz mit einem Oberflächenwiderstand $\geq 1\text{G}\Omega$, Typenreihe 8118/...-..., für ortsfeste Montage, mit eingebauten - gesondert bescheinigten - Reihen- oder Mantelklemmen für nichteigensichere oder - gesondert bescheinigte - eigensichere Stromkreise.

Kennzeichnung für die Zündschutzart

Bestückung mit Klemmen

- nur für nichteigensichere Stromkreise
- nur für eigensichere Stromkreise
- nur für eigensichere Stromkreise

EEx e II T6 bzw. T5 bei $T_{\text{amb}} \leq +55\text{ °C}$

EEx ia/ib IIC/IIB /IIA T6

EEx ia/ib IIC/IIB /IIA T5 bei $T_{\text{amb}} \leq +55\text{ °C}$

Technische Daten

Bemessungsspannung:

max. 1.100 V

(je nach Arbeitsspannungsbereich
der verwendeten Klemmen)

Bemessungsstrom, Leiterzahl und Leiterquerschnitt sind in den zugehörigen Beiblättern festgelegt.

Umgebungstemperaturbereich, max.:

$-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ °C}$

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz:

mind. IP 54 nach EN 60 529: 1991

Hinweis

Die Schutzart - mindestens IP 54 - wird nur bei sachgerechter Verwendung der geprüften Dichtungen, Kabel- und Leitungseinführungen, sowie der Verschlussstopfen erreicht.

Hinweis des Herstellers "Nur mit feuchtem Tuch reinigen" ist zu beachten.

Die Eignung für geringe Umgebungstemperaturen ist durch eine gesonderte Kennzeichnung sichtbar. Es werden nur solche - gesondert bescheinigte - Dichtungen, Ein- und Anbauteile verwendet, die für diese Temperaturen geeignet sind. Weitere Hinweise des Herstellers sind zu beachten.

(16) Prüfbericht PTB Ex 99-30041 (bestehend aus 6 Seiten, Beschreibung und 2 Zeichnungen)

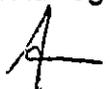
(17) Besondere Bedingungen nicht zutreffend

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen durch Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle Explosionschutz

Braunschweig, 19. April 1999

Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor



1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3103

Gerät: Abzweigdosen bzw. Klemmenkästen Typ 8118/...-...

Kennzeichnung:  II 2 G EEx e II T6/T5 bzw. EEx ia/ib IIA/IIB/IIC T6/T5

Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Anschrift: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg (Württ.)

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

In die Abzweigdosen bzw. Klemmenkästen Typ 8118/...-... können - gesondert bescheinigte - Sicherungen in der Zündschutzart Vergußkapselung "m" eingebaut werden.

Das Gehäuse kann zusätzlich aus einem alternativen Polyesterharz gefertigt werden.

Die Kennzeichnung wird erweitert zu:

 II 2 G EEx em II T6/T5/T4 bzw. EEx ia/ib IIA/IIB/IIC T6/T5

Technische Daten

Bemessungsspannung:	bis	1100 V für Klemmenkasten ohne Sicherung
	bis	550 V für Klemmenkasten mit Sicherung
Bemessungsstrom:	max.	50 A
Anschlußquerschnitt:	max.	6 mm
Umgebungstemperaturbereich:.....	max.	-50 °C bis +55 °C

Bemessungsstrom, Leiterzahl und Leiterquerschnitt sind in den zugehörigen Beiblättern festgelegt.

Die Zusammensetzung des Zündschutzartkurzzeichens richtet sich nach den Zündschutzarten der jeweils verwendeten Komponenten.

Die Bemessungswerte sind Höchstwerte, die tatsächlichen elektrischen Werte werden von den eingebauten elektrischen Betriebsmitteln bestimmt. Der Hersteller legt im Rahmen dieser Grenzwerte bei Einhaltung der zutreffenden Normen und abhängig von Netzbedingungen, Betriebsart, Gebrauchskategorie, usw. die endgültigen Bemessungswerte fest.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

PTB

Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3103

Hinweise für Herstellung und Betrieb

Die maximale Anzahl der Leiter pro Gehäusegröße in Abhängigkeit vom Querschnitt und dem zulässigen Bemessungsstrom ist den beiliegenden Beiblättern zu entnehmen.

Da das Gehäusematerial einen Oberflächenwiderstand von 10^{13} Ohm hat, ist der Hinweis des Herstellers "Nur mit feuchtem Tuch reinigen" zu beachten.

Prüfbericht: PTB Ex 01-11021

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. März 2001



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3103

Gerät: Abzweigdosen bzw. Klemmenkästen Typ 8118/...-...

Kennzeichnung:  II 2 G EEx em II T6/T5/T4 bzw. EEx ia/ib IIA/IIB/IIC, T6/T5

Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Anschrift: Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg (Württ.), Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Abzweigdosen bzw. Klemmenkästen Typ 8118/...-... mit einem Gehäuse aus Kunststoff können auch in Bereichen eingesetzt werden, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt.

Die maximale Umgebungstemperatur wird auf +75 °C erhöht.

Die Abzweigdosen bzw. Klemmenkästen wurden nach den Normen EN 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-11, EN 60079-18, EN 61241-0 und EN 61241-1 neu geprüft.

Dadurch ändert sich das Kennzeichen in:

 II 2 G Ex em II T6/T5/T4 bzw. Ex ia/ib IIA/IIB/IIC T6/T5

 II 2 D Ex tD A21 IP66 T 80 ° / T 95 °C / T 130 °C

Technische Daten

Bemessungsspannung:	bis	1100 V für Klemmenkasten ohne Sicherung
	bis	550 V für Klemmenkasten mit Sicherung
Bemessungsstrom:	max.	50 A
Anschlussquerschnitt:	max.	6 mm
Umgebungstemperaturbereich:.....	max.	-50 °C bis +75 °C
Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz:	mind.	IP66 nach EN 60529

Bemessungsstrom, Leiterzahl und Leiterquerschnitt sind in den zugehörigen Beiblättern festgelegt.

Die Zusammensetzung des Zündschutzartkurzzeichens richtet sich nach den Zündschutzarten der jeweils verwendeten Komponenten.

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3103

Die Bemessungswerte sind Höchstwerte, die tatsächlichen elektrischen Werte werden von den eingebauten elektrischen Betriebsmitteln bestimmt. Der Hersteller legt im Rahmen dieser Grenzwerte bei Einhaltung der zutreffenden Normen und abhängig von Netzbedingungen, Betriebsart, Gebrauchskategorie, usw. die endgültigen Bemessungswerte fest.

Hinweise für Herstellung und Betrieb

Die maximale Anzahl der Leiter pro Gehäusegröße in Abhängigkeit vom Querschnitt und dem zulässigen Bemessungsstrom ist den beiliegenden Beiblättern zu entnehmen.

Da das Gehäusematerial einen Oberflächenwiderstand von 10^{13} Ohm hat, ist der Hinweis des Herstellers "Nur mit feuchtem Tuch reinigen" zu beachten.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2004

EN 60079-7:2003

EN 60079-11:2007

EN 60079-18:2004

EN 61241-0:2006

EN 61241-1:2004

Prüfbericht: PTB Ex 07-17090

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

Dr.-Ing. G. Hausmeyer
Direktor und Projektleiter



Braunschweig, 26. März 2007

BEIBLATT 1



zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3103

Bestückung der Abzweigboxen Typ 8118/111 bzw. Typ 8118/113 und der Klemmenkästen Typ 8118/112 bzw. Typ 8118/114

Maximal zulässiger Dauerstrom der Klemme bzw. maximale Anzahl der Leiter ¹⁾ in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt und der Anzahl der belasteten Klemmen, für die Temperaturklasse T6 bei $T_a \leq 40 \text{ °C}$ bzw. T5 bei $T_a \leq 55 \text{ °C}$ ⁴⁾:

Abzweigboxen Typ 8118/111 bzw. Typ 8118/113 ⁴⁾

Anzahl der belasteten Klemmen	zul. Bemessungsstrom in A bei Leiterquerschnitt		
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
5	13	18	24
4	15	19	25
≤ 3	16	20	25

Klemmenkästen Typ 8118/112 bzw. Typ 8118/114 ⁴⁾

Strom in A	Anzahl der Leiter ¹⁾ bei Leiterquerschnitt			
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	
3	16			2)
6				
10		12		
16	6		12	3)
20	-	6		
25	-	-	8	
	8	6	6	

max. Klemmenanzahl in Abhängigkeit vom Querschnitt bzw. max. zul. Leiterquerschnitt der eingebauten Klemmen

PTB Ex 01 - 11021



3. 8. 00

R. STAHL SCHALTGERÄTE GMBH
Bergstraße 2
D 74653 Künzelsau

n.V. n.V.
[Handwritten signatures]

Anmerkungen

- Als Leiter zählt jeder eingeführte Leiter und jeder interne Verbindungsleiter. Brücken, Schutzleiter und Sicherungen werden nicht gezählt.
- beliebig zusätzlich
- Bei der Anwendung dieser Tabellenwerte dürfen Gleichzeitigkeitsfaktoren oder Belastungsfaktoren entsprechend IEC 439 berücksichtigt werden. Mischbestückung mit Stromkreisen unterschiedlicher Querschnitte und Ströme ist möglich durch anteilige Ausnutzung der verschiedenen Tabellenwerte:

Beispiel:	Querschnitt / mm ²	Strom / A	Leiteranzahl	Auslastung
(allgemein)	1,5	10	10 (von 16)	= 63 %
	2,5	16	4 (von 12)	= 33 %
			Summe	= 96 % < 100 %

- Bei Einbau von Sicherungen ≤ 2 A Temperaturklasse „T6“
Bei Einbau von Sicherungen > 2 A bis ≤ 5A... Temperaturklasse „T5“
Bei Einbau von Sicherungen ≤ 6,3 A..... Temperaturklasse „T4“



REG. NR. 1146-01

BEIBLATT 2



zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3103

Bestückung der Abzweigdosen Typ 8118/121 bzw. Typ 8118/123 und der Klemmenkästen Typ 8118/122 bzw. Typ 8118/124

Maximal zulässiger Dauerstrom der Klemme bzw. maximale Anzahl der Leiter ¹⁾ in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt und der Anzahl der belasteten Klemmen, für die Temperaturklasse T6 bei $T_a \leq 40 \text{ °C}$ bzw. T5 bei $T_a \leq 55 \text{ °C}$ ⁴⁾:

Abzweigdosen Typ 8118/121 bzw. Typ 8118/123 ⁴⁾

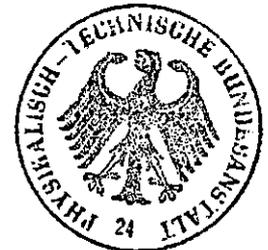
Anzahl der belasteten Klemmen	zul. Bemessungsstrom in A bei Leiterquerschnitt			
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
7	13	17	24	32
6	14	18	25	33
5		20		35
≤ 4	16		20	

PTB Ex 01 - 11021

Klemmenkästen Typ 8118/122 bzw. Typ 8118/124 ⁴⁾

Strom in A	Anzahl der Leiter ¹⁾ bei Leiterquerschnitt				
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	
3	26				2)
6					
10		26			
16	6	14	22	20	3)
20	-	6			
25	-	-	8		
35	-	-	-	4	
	13	13	11	10	

max. Klemmenanzahl in Abhängigkeit vom Querschnitt bzw. max. zul. Leiterquerschnitt der eingebauten Klemmen



Anmerkungen

- Als Leiter zählt jeder eingeführte Leiter und jeder interne Verbindungsleiter. Brücken, Schutzleiter und Sicherungen werden nicht gezählt.
- beliebig zusätzlich
- Bei der Anwendung dieser Tabellenwerte dürfen Gleichzeitigkeitsfaktoren oder Belastungsfaktoren entsprechend IEC 439 berücksichtigt werden. Mischbestückung mit Stromkreisen unterschiedlicher Querschnitte und Ströme ist möglich durch anteilige Ausnutzung der verschiedenen Tabellenwerte:

Beispiel: (allgemein)	Querschnitt / mm ²	Strom / A	Leiteranzahl	Auslastung
	1,5	10	5 (von 26)	= 19 %
	2,5	16	6 (von 14)	= 43 %
	4,0	20	8 (von 22)	= 37 %
			Summe	= 99 % < 100 %

- Bei Einbau von Sicherungen ≤ 2 A Temperaturklasse „T6“
Bei Einbau von Sicherungen > 2 A bis ≤ 5A... Temperaturklasse „T5“
Bei Einbau von Sicherungen ≤ 6,3 A..... Temperaturklasse „T4“

3. 8. 00
R. STAHL SCHALTGERÄTE GMBH
Bergstraße 2
D 74653 Künzelsau

i.v.
[Handwritten signatures]





zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3103

Bestückung der Abzweigdosen Typ 8118/131 bzw. Typ 8118/133 und der Klemmenkästen Typ 8118/132 bzw. Typ 8118/134

Maximal zulässiger Dauerstrom der Klemme bzw. maximale Anzahl der Leiter ¹⁾ in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt und der Anzahl der belasteten Klemmen, für die Temperaturklasse T6 bei T_a ≤ 40 °C bzw. T5 bei T_a ≤ 55 °C ⁴⁾:

Abzweigdosen Typ 8118/131 bzw. Typ 8118/133 ⁴⁾

Anzahl der belasteten Klemmen	zul. Bemessungsstrom in A bei Leiterquerschnitt				
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²
7	13	17	24	32	44
6	14	18	25	33	46
5				49	
≤ 4	16	20		35	50

Klemmenkästen Typ 8118/132 bzw. Typ 8118/134 ⁴⁾

Strom in A	Anzahl der Leiter ¹⁾ bei Leiterquerschnitt					
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	
3						2)
6	36					
10	26	36				
16	6	18	32			3)
20	-	6	22	24		
25	-	-	8		20	
35	-	-	-	6		
50	-	-	-	-	4	
	18	18	16	12	10	

max. Klemmenanzahl in Abhängigkeit vom Querschnitt bzw. max. zul. Leiterquerschnitt der eingebauten Klemmen

Anmerkungen

- Als Leiter zählt jeder eingeführte Leiter und jeder interne Verbindungsleiter. Brücken, Schutzleiter und Sicherungen werden nicht gezählt.
- bellebig zusätzlich
- Bei der Anwendung dieser Tabellenwerte dürfen Gleichzeitigkeitsfaktoren oder Belastungsfaktoren entsprechend IEC 439 berücksichtigt werden. Mischbestückung mit Stromkreisen unterschiedlicher Querschnitte und Ströme ist möglich durch anteilige Ausnutzung der verschiedenen Tabellenwerte:

Beispiel: (allgemein)	Querschnitt / mm ²	Strom / A	Leiteranzahl	Auslastung
	1,5	10	2 (von 26)	= 8 %
	2,5	16	10 (von 18)	= 55 %
	4,0	20	8 (von 27)	= 30 %
			Summe	= 93 % < 100 %

- Bei Einbau von Sicherungen ≤ 2 A Temperaturklasse „T6“
Bei Einbau von Sicherungen > 2 A bis ≤ 5A... Temperaturklasse „T5“
Bei Einbau von Sicherungen ≤ 6,3 A..... Temperaturklasse „T4“

3. 8. 00
R. STAHL SCHALTGERÄTE GMBH
Bergstraße 2
D 74653 Künzelsau

i.V. *[Signature]* i.V. *[Signature]*

PTB Ex 01 - 11021





(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) **- Richtlinie 94/9/EG -**
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen

(3) **BVS 04 ATEX E 054**

(4) **Gerät:** Parex-Trennfunkstrecke Typ

(5) **Hersteller:** OBO Bettermann GmbH & Co.

(6) **Anschrift:** D - 58710 Menden

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 04.2049 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 - A2 Allgemeine Bestimmungen
EN 50018:2000 + A1 Druckfeste Kapselung 'd'

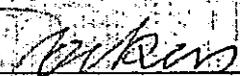
(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

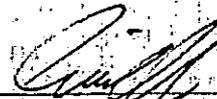
(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG.
Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 2G EEx d IIC T6

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH
Bochum, den 26. März 2004


Zertifizierungsstelle


Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 04 ATEX E 054

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Parex-Trennfunkenstrecke Typ 480

15.2 Beschreibung

Die Trennfunkenstrecke dient zur galvanischen Trennung von elektrischen Anlagenteilen. Kommt es infolge von z. B. einem Blitzeinschlag zu einer Potentialanhebung einer der elektrischen Anlagenteile, soll durch die Trennfunkenstrecke eine leitfähige Verbindung und somit ein Potentialausgleich hergestellt werden.

Der Elektrodenraum der Funkenstrecke ist in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung ausgeführt.

15.3 Kenngrößen

Ansprechspannung
Stoßstrom (10/350)

AC 1 kV
100 kA

(16) Prüfprotokoll

BVS PP-04.2049 EG, Stand 26.03.2004

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Keine



1. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 04 ATEX E 054

Gerät: Parex-Trennfunkenstrecke Typ 480
Hersteller: OBO Bettermann GmbH & Co.
Anschrift: 58694 Menden

Beschreibung

Die Trennfunkenstrecke dient zur galvanischen Trennung von elektrischen Anlagenteilen. Die galvanische Trennung verhindert z.B. Korrosionsströme und stellt gleichzeitig eine blitzstromfähige Verbindung dar. Die Funkenstrecke dient dem Blitzschutzpotentialausgleich.

Der Elektrodenraum der Funkenstrecke ist in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung ausgeführt.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2009 Allgemeine Anforderungen
EN 60079-1:2007 Druckfeste Kapselung, d'

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2G Ex d IIC T6 Gb

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung bzw. Verwendungshinweise

Unverändert

Prüfprotokoll

BVS PP 04.2049 EG, Stand 12.07.2010

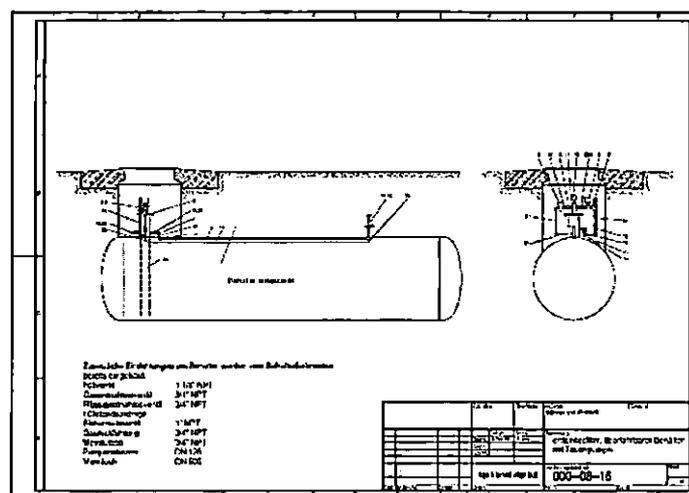
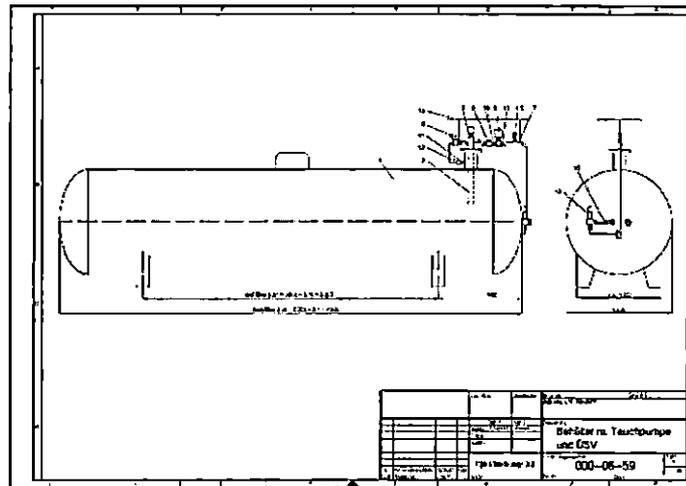
DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 12. Juli 2007

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Druckerhöhungsanlage mit Tauchpumpe



INHALTSVERZEICHNIS

1. Sicherheitshinweise/Gewährleistung	4
2. Beschreibung der Anlage/Verwendungszweck.....	8
3. Auspacken/Transport	12
4. Tauchpumpe.....	13
5. Inbetriebnahme.....	13
6. Wartung/Inspektion.....	15
7. Prüfung vor Inbetriebnahme (§15 der BetrSichV)	16
8. Prüfvorschriften und -Fristen für überwachungsbedürftige Anlagen.....	19
9. Gefahrenabwehrplan (allgemein).....	20
10. Mit geltende Unterlagen.....	21

ACHTUNG:

Eine Behördliche Erlaubnis zur Aufstellung und zum Betrieb der Anlage ist zwingend erforderlich!

Diese Betriebs- und Wartungsanweisung enthält grundlegende Hinweise für oberirdische und unterirdische Druckerhöhungsanlagen mit Tauchpumpe für Flüssiggas (LPG), die bei der Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Die Druckerhöhungsanlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal unter genauer Beachtung dieser Anweisung sowie den geltenden Bestimmungen errichtet und in Betrieb genommen werden. Wenn Sie diese Betriebsanleitung nicht beachten;

- Können möglicherweise **Gefahren** für Sie und ihre Mitmenschen entstehen
- Kann die **Flüssiggaspumpe** möglicherweise **beschädigt** werden,
- **haftet der Hersteller nicht** für daraus resultierende Schäden!

Die Betriebsanleitung kann technische oder andere Ungenauigkeiten oder typographische Fehler enthalten.

P&A behält sich das Recht vor, Änderungen oder Ergänzungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

1. Sicherheitshinweise/Gewährleistung

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt **Sicherheit** aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die behördlichen Auflagen und Nebenbestimmungen, sowie die speziellen Sicherheitshinweise, so z.B. für den privaten Gebrauch.

1.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanweisung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdung für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinen Gefahrensymbolen:

Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9
(ISO 3864-B3.1)



Bei Warnung vor elektrischer Spannung



Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W8
(ISO 3864-B3.6)

besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann, ist das Wort

ACHTUNG

eingefügt.

Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

Seite 4 von 22

1.2 Personalqualifikation und Personalschulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss entsprechende Qualifikationen für diese Arbeiten aufweisen.

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Anlage durch den Hersteller /Lieferanten erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

1.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdung nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

1.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs-; und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zwingend zu beachten.

1.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z.B. Kupplung) darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen (z.B. Wellendichtungen) gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdung durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energie- u. Versorgungsunternehmen).

1.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

ACHTUNG: Grundsätzlich sind die Arbeiten an der Anlage nur im Stillzustand durchzuführen.

Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muss unbedingt eingehalten werden. Pumpen oder Pumpenaggregate, die Gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

1.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Ungeachtet dessen, dass jede Änderung der Anlage, welche die Sicherheit beeinflusst und jede wesentliche Veränderung, gem. §13 BetrSichV einer behördlichen Erlaubnis bedarf, weisen wir darauf hin, dass darüber hinaus ein Umbau oder Veränderung der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

1.9 Gewährleistung/Garantie

- Beachten Sie hierfür bitte unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

ACHTUNG: Befolgen Sie unbedingt die:

- Füllanweisung (an der Zapfsäule);
- Betriebsanweisung für Flüssiggas-Anlagen mit ortsfesten Behältern;
- Notfall und Alarmplan.

1.10 Kontakt für weitere Information

Details zur Ausführung dieser Anlage sowie der zulässigen Betriebsbedingungen sind in dieser Betriebsanleitung beschrieben.

Wenn Sie einen Vor-Ort-Einsatz anfordern wollen oder Ersatzteile benötigen, dann wenden Sie sich an unsere Service- & Wartungsabteilung.

Wenn Sie technische Fragen haben oder weitere Informationen benötigen, dann wenden Sie sich an den/die zuständige/n Projektleiter/in oder unsere Service- & Wartungsabteilung.

Die entsprechenden Abteilungen bzw. Ansprechpartner finden Sie unter

www.pa-salzgitter.de.

Telefonischer Kontakt über unsere Zentrale:

**+49 (0) 5341 - 87688 – 0
Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
Erzwäsche 50 – 51
38229 Salzgitter**

2. Beschreibung der Anlage/Verwendungszweck

Verwendungszweck:

Die Anlage ist für das Betanken von Flüssiggasbehältern, zum Betreiben von Fahrzeugen bzw. zur Versorgung von auf Fahrzeugen befindlichen Anlagen mit Flüssiggas nach DIN 51622 bzw. AUTOGAS nach DIN EN 589 entwickelt worden.

ACHTUNG: Es dürfen nur Tanks mit automatischer Füllstandsbegrenzung befüllt werden. Zum Zeitpunkt der Befüllung des Lagerbehälters von Druckerhöhungsanlagen ist das Betanken von Fahrzeugen unzulässig!

2.1 Warnungen vor Fehlgebrauch!

- Sie dürfen die Anlage nur für den in dieser Betriebsanleitung angegebenen Einsatzfall einsetzen, da sonst Gefahren für Mensch und Umwelt entstehen können.
- Sie dürfen die im Kapitel Pumpe angegebene Dichte und Viskosität nicht überschreiten. Es besteht sonst die Gefahr einer Beschädigung der Pumpe.

Anlagenbeschreibung einer Druckerhöhungsanlage

2.2 Wesentliche Ausrüstungsteile:

1. Entweder:

1 Erdgedeckter Flüssiggas-Behälter bis zu 2,9 t mit einem geometrischen Inhalt von bis zu 6.400 Litern (in Einzelfällen auch größer), zulässiger Betriebsdruck 15,6 bar (Standardausführung; für Österreich 12,1 bar), nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU bzw. TÜV-Einzelabnahme;

Oder:

1 Oberirdischer Flüssiggas-Behälter mit einem geometrischen Inhalt von bis zu 6400 Litern, zulässiger Betriebsdruck 15,6 bar (Standardausführung) nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und TÜV-Einzelabnahme.

2. Kugelhahn/Kugelhähne, Fire-Safe-Ausführung;
3. Ex-geschützte(s) Magnetventil(e), stromlos geschlossen;
4. Tauchpumpenanlage mit Flanschanschluß DN 125, sowie der Kabeldurchführung mit Abdichtung, komplett mit Anschluss für den Differenzdruckwächter, Druckausgleichsleitung, Sicherheitsventil und Manometeranschluß, grundiert und lackiert inkl. der notwendigen Halterungen. Die Bedienungsanleitung der verbauten Pumpe befindet sich im Dokumentationsordner unter „Bedienungsanleitungen“;

5. Überströmventil.
6. TÜV- und bauteilgeprüfte Sicherheitsventil, Ansprechdruck 25 bar für Rohrleitungen
Sämtlich aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert und verrohrt. Flüssiggasbeaufschlagte Anlagenteile sowie alle Rohrleitungsverbindungen sind bei vorgesehener Betriebsweise mechanisch, chemisch und thermisch technisch dicht. Es sind keine Werkstoffe verwendet, die bei betriebsmäßigen Vorgängen elektrostatische Aufladungen hervorrufen, bzw. die Anlage ist in den Potenzialausgleich einbezogen, so dass evtl. auftretende elektrostatische Aufladungen abgeführt werden.

Die notwendigen Schweißarbeiten sind von einem geprüften Schweißer nach EN 287-1 ausgeführt. Nach der Montage wurde eine Druck- und Dichtheitsprüfung der Rohrleitung durchgeführt.

7. Die Ansteuerung der oben aufgeführten elektrischen Bauteile wie Pumpenanlage, Zapfsäule, Motorschutzschalter, Magnetventil, Zeitverzögerung, Trockenlaufschutz und Ein/Aus-Taster erfolgt durch die MSR – Steuerung.
8. Zapfsäule. Betriebs- und Wartungsanleitung ist separat von dieser Anleitung.
9. Verbindende Rohrleitungen zwischen der Druckerhöhungsanlage und der Zapfsäule. Die Rohrleitungen werden in der Regel aus WiCu-, Kupfer- oder Edelstahlrohr kleiner/gleich DN32 hergestellt. Art und Ausführung hängt von den örtlichen Gegebenheiten und der techn. Ausführung der Autogas-Betankungsanlage ab.

Das verwendete Rohrleitungsmaterial wird mit einem APZ nach EN 10204/3.1 belegt, sofern dieses zum Lieferumfang von P&A gehört. Vor der Inbetriebnahme der Rohrleitung erfolgt eine Druck- und Dichtheitsprüfung, was über eine entsprechende Bescheinigung über die erstmalige Prüfung einer Rohrleitung nach § 14 (3) Nr. 2f BetrSichV DN 80 / PN 25 vor Inbetriebnahme belegt wird. Es können andere nationale Vorschriften hierfür gelten, sofern die Anlage ausserhalb von Deutschland errichtet wird.

**ACHTUNG: Die Punkte 7, 8 und 9 gehören nicht zwingend zum Lieferumfang von P&A!
Alle Komponenten können auch als Einzelteillieferungen erfolgen. Diese
Anleitung gilt dann nur als grobe Richtlinie. Die Verantwortung des
ordnungsgemäßen Aufbaus liegt bei dem Errichter der Gesamtanlage.**

2.3 Sicherheitseinrichtungen:

Motorschutzschalter (installiert im Schaltschrank):

Die Absicherung des Ex-geschützten Drehstrommotors erfolgt über einen angepassten Motorschutzschalter/Schütz.

Trockenlaufschutz:

Die geforderte Absicherung gegen Trockenlauf, wird entweder durch einen Differenzdruckwächter oder über das Prinzip „Phasenverschiebung“ erfüllt.

Differenzdruckwächter

Der Differenzdruckwächter vergleicht ständig den Behälterdruck mit dem Pumpenausgangsdruck. Dieser Druckwächter ist werkseitig auf einen Differenzdruck von ca. 4 bar eingestellt. Bei Nichterreichen des eingestellten Differenzdruckes schaltet die Pumpe über den MSR- Schaltschrank automatisch ab. Der geforderte Trockenlaufschutz der Druckerhöhungsanlage wird somit gewährleistet.

Phasenverschiebung

Es handelt sich hierbei, um ein elektronisches Bauteil, dass in die Zuleitung zum Motor eingeschleift wird. Die Überwachung erfolgt nach dem Prinzip der „Phasenverschiebung“. Der Trockenlaufschutz ermittelt den Phasenwinkel $\cos \varphi$ - das ist die Phasenverschiebung zwischen Strom und Spannung von Asynchronmotoren. Der geforderte Trockenlaufschutz der Druckerhöhungsanlage wird somit gewährleistet.

Überströmventil:

In der Druckleitung der Flüssiggas-Pumpe ist ein Überströmventil eingebaut. Hierdurch wird gewährleistet, dass sich kein Überdruck, der zum Ansprechen der Sicherheitsventile führt, in der Rohrleitung aufbauen kann. Der Überströmdruck sollte auf max. 8 bar plus Behälterdruck eingestellt werden. Eine zu hohe Einstellung dieses Ventils führt unweigerlich zur Gasblasenbildung in der Pumpe, und somit zu entsprechenden Störungen bzw. einen erhöhten Verschleiß. Mit dem installierten Peilrohrventil können evtl. auftretende Gasblasen aus dem System abgelassen werden.

ACHTUNG: Nachdem das Peilrohrventil wieder geschlossen ist, muss dies mit der Konter-schraube (Inbusschraube) wieder gesichert werden.
Durch evtl. Anlagenvibrationen könnte sich unter Umständen das Peilrohrventil selbstständig öffnen und Gas austreten!

Magnetventil:

Das in der Flüssiggasentnahmeleitung installierte Ex-geschützte Magnetventil wird in Fail-Safe-Schaltung betrieben, das heißt, dass dieses Ventil stromlos geschlossen ist. Das Magnetventil wird grundsätzlich nach dem Abschalten der Pumpe über die MSR Steuerung geschlossen. Die Anlage geht somit in betriebssicheren Zustand der Lagerung über. Während des Betriebs kann das Magnetventil als „fernbedienbare Schnellschlussarmatur“ betätigt werden. Bevor die Pumpe zeitverzögert anläuft, wird zuerst das Magnetventil geöffnet. Weiterhin ist zu beachten, dass das Magnetventil nur in Durchflussrichtung „dicht“ schließt. Entgegengesetzt schließt dieses Ventil nicht „dicht“, wenn der Druck auf der Ausgangsseite höher ist als auf der Eingangsseite. Es ist somit „Rückstrom offen“ und Flußrichtungsgebunden.

Sicherheitsventile:

Die absperrbaren Rohrleitungsabschnitte, in denen sich Flüssigphase befindet, werden durch entsprechende TUV- und bauteilgeprüfte Sicherheitsventile gegen einen unzulässigen Überdruck abgesichert. Der Ansprechdruck dieser Sicherheitsventile beträgt 25 bar. Das Gas in den Rohrleitungs- und Sicherheitsventilen wird gefahrlos abgeleitet.

Weitere Beschreibungen finden Sie unter dem Kapitel – Inbetriebnahme

3. Auspacken/Transport

Die Druckerhöhungs-Anlage wird komplett oder in Einzelteilen vom Herstellerwerk direkt zum Endkunden transportiert. Der Transport erfolgt per LKW und vor Ort ist entsprechendes Hebezeug beim Abladen bereitzuhalten.

3.1 Sicherheitsmaßnahmen



- Halten Sie sich nie unter der schwebenden Last auf;
- Halten Sie beim Transport der Last einen ausreichenden Sicherheitsabstand ein;
- Verwenden Sie nur zulässige und einwandfreie Hebewerkzeuge;
- Stimmen Sie die Länge der Hebezeuge so ab, dass die Anlage waagrecht hängt;
- Entfernen Sie keine Unterlagen oder Dokumente, die an der Anlage befestigt sind.

3.2 Abladen/Auspacken

Vor dem Abladen/Auspacken führen Sie eine Sichtkontrolle der Anlage durch. Sind Transportschäden erkennbar, vermerken Sie den Schadensumfang im Empfangs- bzw. Lieferschein.

Eventuelle Ansprüche stellen Sie umgehend an das Transportunternehmen bzw. an die Transportversicherung.

4. Tauchpumpe

Der Hersteller und Typ der tatsächlich verbauten Tauchpumpe ist in der Stückliste der Anlage festgehalten.

Die technischen Angaben zu der Pumpe ist der jeweiligen mitgelieferten Bedienungsanleitung zu entnehmen. Diese finden Sie im Anhang einer jeden Dokumentation unter dem Punkt „Bedienungsanleitungen“.

5. Inbetriebnahme

ACHTUNG: Gemäß TRBS 3151 4.1.13 (7) dürfen während eines Gewitters sämtliche Befüllvorgänge bei oberirdischen Lagerbehältern **nicht** durchgeführt werden. Sollte sich ein Gewitter annähern ist der Befüllvorgang dieser sofort abzubrechen!

Anweisung

- Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die technischen und gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden;
- Zu Beginn ist eine Sichtkontrolle der Anlage auf Unversehrtheit und Vollständigkeit Durchzuführen;
- Vor der Befüllung und Inbetriebnahme der Anlage alle Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen (Schrauben können sich durch den Transport gelöst haben);
- Der elektrische Anschluss der E-Bauteile muss durch eine zugelassene Fachfirma erfolgen. Vor Inbetriebnahme müssen die Arbeiten fertig gestellt sein!
- Nach mängelfreier Aufstellungsprüfung der Anlage darf der Behälter befüllt werden.
- Alle Anschlüsse und Verbindungen sind mit Lecksuchspray auf Dichtheit zu prüfen. Undichte Stellen sind sofort zu beheben;
- Grundlage für den Einbau und Betrieb der Pumpe sind die beiliegenden allgemeinen Herstellerunterlagen. **Für die genaue Begasung der Anlage schauen Sie hierzu unter Kapitel 5.0;**
- Bei einem Behälterfüllgrad von unter 10% können Probleme mit einer verstärkten Gasblasenbildung auftreten, wodurch eventuell Pumpenstörungen auftreten können. Der Behälter ist grundsätzlich rechtzeitig zu befüllen;
- Die ordnungsgemäße Einweisung des Bedienpersonals in die Anlage ist gesetzlich vorgeschrieben und im Übergabe- und Einweisungsprotokoll zu dokumentieren. Dieses Protokoll ist an den Hersteller zu senden (Gewährleistungsanspruch);
- Bei unsachgemäßer Inbetriebnahme der Anlage durch nicht fachkundiges Personal erlischt der Garantieanspruch.

Einstellen des Differenzdruckes

1. Entnehmen Sie das Zapfventil aus der Halterung und legen es auf den Boden.
2. Lösen Sie die Kontermutter der Spindel des ÜSVs und entspannen Sie das ÜSV an der Spindel (herausdrehen = entspannen; hineindrehen = spannen der Feder).
3. Schalten Sie die Anlage durch betätigen des Totmanntasters ein (Startvoraussetzungen beachten).
4. Stellen Sie durch eindrehen der Spindel des ÜSV die gewünschte Druckerhöhung ein (empfohlen sind 7 bar).
Während einer Kreistankung bzw. Tankung sinkt der eingestellte Druck, je nach den örtlichen Gegebenheiten (Temperatur- und Rohrleitungslängenabhängig), bzw. zu dem zu befüllenden Tank. Die Durchlaufmenge kann am Display der Zapfsäule abgelesen werden. Der Druck am Manometer des Gasblasenabscheiders muss bei geschlossenem Zapfventil auf den Anlagendruck steigen.

HINWEIS: Anlagendruck = Behälterdruck + eingestellter Differenzdruck;

5. Sichern Sie das ÜSV durch kontern der Spindel. Kontrollieren Sie die gewünschte Einstellung durch eine Kreistankung.



**PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER**

6. Wartung/Inspektion

6.1 Voraussetzungen

Die Anlage ist auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

6.2 Zielgruppe

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur von eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden. Arbeiten an elektrischen Anschlüssen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

6.3 Wartung und Inspektion

- Dichtheitsüberprüfung sämtlicher Schraubverbindungen.
- Dichtheitsüberprüfung der Armaturen.
- Funktionsüberprüfung der Armaturen.
- Kontrolle der Stromaufnahme des Pumpenmotors.
- Funktionsprüfung des Motorschutzschalters.
- Funktionsprüfung der Trockenlaufschutzeinrichtung.
- Kontrolle des Differenzdruckes (nur bei Tauchpumpen).
- Funktionstest der Abreißkupplung.
- Kontrolle und Funktionstest der Füllpistole.
- Überprüfung des Magnetventils.
- Überprüfung des MSR-Schaltschranke

6.4 Wartungsvertrag

Die Wartung dieser Anlage ist gesetzlich vorgeschrieben. Es wird empfohlen für die Anlage einen Wartungsvertrag abzuschließen.

7. Prüfung vor Inbetriebnahme (§15 der BetrSichV) (nur für Deutschland gültig)

Die Baueinheit Lagerbehälter mit Druckerhöhungsanlage wird im Herstellerwerk der Fa. P&A, von der benannten Stelle (TÜV Nord), einem Bewertungsverfahren und einer Abnahmeprüfung gemäß der Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU unterzogen (Nicht bei Lieferung in Einzelkomponenten). Gemäß der BetrSichV muss die Füllanlage vor Inbetriebnahme am Aufstellungsort neben der Aufstellungsprüfung durch die ZÜS, der Explosionsschutz durch eine befähigte Person geprüft werden, sofern dies nicht der Sachverständige der ZÜS übernimmt.

Die Füllanlage bzw. Teile der Baugruppe werden von Propan & Ammoniak Anlagen GmbH durch eine bestellte befähigte Person vor Auslieferung nach der TRBS 1201 Teil1 geprüft und bescheinigt. Dass bedeutet, dass die Prüfung am Aufstellungsort lediglich den Anschluss an die Füllanlage beinhalten kann. In der nachfolgenden Aufstellung werden im Einzelnen die Prüfungsschritte aufgezählt, die Herstellerwerk durchgeführt werden.

Das Prüfen umfasst alle Maßnahmen, mit denen festgestellt wird, ob die elektrische Anlage den Normen entspricht. Die Prüfung besteht aus den Teilen Besichtigen, Erproben und Messen und der Funktionsprüfung (muss ggf. vor Ort durchgeführt werden).

Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen vor Auslieferung durch die befähigte Person (TRBS 1203 Teil 1) nach der TRBS 1201 Teil1 im Einzelnen:

Besichtigen umfasst die visuelle Überprüfung der elektr. Anlage und wird vor den weiteren Prüfungen durchgeführt.

- ✓ Betriebsmittel müssen im einwandfreien Zustand, vollständig und ohne Beschädigungen sein.
- ✓ Intakte Maßnahmen zum Schutz gegen gefährliche Körperströme (Abdeckungen, Isolierungen)
- ✓ Auswahl von Kabeln und Leitungen nach Strombelastbarkeit und Verwendung in Gefahrenzonen (siehe EN 14678-1 Pkt. 4.1.3). Sind eigensichere Stromkreise komplett getrennt verlegt und entsprechend gekennzeichnet. Schutzleiter, Erdungsleiter und Potenzialausgleichsleiter müssen den geforderten Querschnitt haben. (Hauptpotentialausgleichsleiter= halber Schutzleiterquerschnitt mind. 6 mm²)
- ✓ Auswahl von Schutz und Überwachungseinrichtungen (Gaswarnanlage, Überfüllsicherung, Motorschutz, Trockenlaufschutz, Differenzdruckwächter, Motortemperaturüberwachung)
- ✓ Vorhandensein von geeigneten, an der richtigen Stelle angeordneten Trenn- und Schaltgeräte:
 - Hauptschalter Flüssiggas-Anlage (in Hauptverteilung oder Schaltschrank)
 - FI Schutzschalter 30 mA (optimaler Schutz gegen gefährliche Körperströme, zus. Ex- und Brandschutzmaßnahme)



PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER

- ✓ Motorschutzschalter oder Relais mit Ex-Zulassung (Auslösekennlinie beachten)
 - Stromkreissicherungen Art und richtige Demissionierung (Absicherung Ex-Betriebsmittel max. 3 x In)
- ✓ Auswahl und Montage der Betriebsmittel nach entsprechenden Normen und Herstellerangaben und unter Berücksichtigung äußerer Einflüsse (Verschraubungen Zapfsäulenkopf Schwadendichtheit, Zulassung bei Einsatz in Ex Zonen ATEX bei Anlagen vor dem 30.06.2003 Bestand PTB-Zulassung oder andere Zulassungen, alle Betriebsmittel im Freien mind. IP 54)
- ✓ Kennzeichnungen von Kabeln:
 - eigensichere Stromkreise hellblau;
 - Aderfarbe für PE, N, Steuerstromkreise eingehalten;
- ✓ Vorhandensein von Schaltungsunterlagen und Dokumentationen (Warnhinweise, Schaltpläne und ähnliche Informationen) stimmen mit der Anlage überein!
- ✓ Ordnungsgemäße Leiterverbindung (Klemmen und Klemmanschlüsse)

Erproben und Messen ist die messtechnische Prüfung der Schutzmaßnahme gegen gefährliche Körperströme. Die Messungen werden nur mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten durchgeführt, die den EN 61557 (DIN VDE 0413) Normen entsprechen.

Die Messungen werden in folgender Reihenfolge durchgeführt:

- ✓ Betätigen der Prüftaste am FI-Schutzschalter (RCD)

Nach Abschalten der Betriebsspannung:

- ✓ Prüfung sämtlicher Klemmanschlüsse auf festen Sitz
- ✓ Durchgängigkeit der Schutzleiter und Verbindungen des Haupt- und zusätzlichen
- ✓ Potentialausgleichs:

- Grenzwert für Schutzleiter mit 4V-24V/0,2A
- Grenzwert für Schutzleiter bei 1 Ω
- Grenzwert für Potentialausgleichsleiter bei 0,1 Ω

Isolationswiderstand der elektrischen Anlage:

- Hochohmmessung in Anlagen bis 500V beträgt die Messspannung 500 VDC, bei Funktionskleinspannung beträgt die Messspannung 250 VDC.
- Im Ex Bereich alle Leiter gegeneinander messen. Messwert bei Erstprüfung > 1 M Ω nach EN 14678-1. Bei Wiederholungsprüfung 1000 Ω /V DIN VDE 0105 Teil 100 bei 400 V also 0,4 M Ω ;
- ✓ Schutz durch Abschaltung (Schleifenimpedanzmessung bzw. FI-Auslösung)
- ✓ Prüfung der Spannungspolarität

Funktionsprüfung

Bei der Funktionsprüfung ist sicherzustellen, dass Melde- und Schutzeinrichtungen funktionsfähig sind und die Anlage ordnungsgemäß arbeitet.

- ✓ Funktion der Not-Aus Einrichtungen
- ✓ Funktion der Meldeleuchten und akustischen Signalgeber
- ✓ Betrieb der Anlage:
 - Funktion der Magnetventile
 - Funktion der Rechner und Anzeigen

Die Prüfung umfasste den durch P&A erbrachten Lieferumfang der im Werk fertig gestellten Komponenten. Weitere evtl. zu erbringenden Leistungen vor Ort, um die Anlage in Betrieb zu nehmen zu können, sind entsprechend durch den Aufsteller zu prüfen und zu protokollieren.

8. Prüfvorschriften und -Fristen für Überwachungsbedürftige Anlagen

Folgende Prüfungen und Prüfzeiten werden, nach Inbetriebnahme der Anlage, entsprechend § 16 als auch Anhang II Abschnitt 3 Nr. 5 der Betriebssicherheitsverordnung (Stand 2015) vorgeschlagen und mit der zuständigen Überwachungsstelle (ZÜS) abgestimmt¹:

äußere Prüfung Behälter	: max. alle 2 Jahre äußere Prüfung durch eine befähigte Person ² für Druckanlagen;
innere Prüfung (Behälter)	: max. alle 10 Jahre durch eine ZÜS;
äußere Prüfung Rohrleitungen (≤ DN 25)	: max. alle 2 Jahre äußere Prüfung durch eine befähigte Person für Druckanlagen;
Festigkeitsprüfung Rohrleitungen (DN25≤DN80 bei P_{max}=25bar) (PS x DN ≤ 2000)	: max. alle 10 Jahre äußere Prüfung durch eine befähigte Person für Druckanlagen
Füllanlage	: alle 5 Jahre durch eine ZÜS;
elektrische Einrichtungen	: alle 3 Jahre durch eine befähigte Person für Ex-Geräte;
Rohrleitungsprüfung	: zum gleichen Zeitpunkt wie der Behälter;
Schläuche	: jährlich durch eine befähigte Person für Druckanlagen;
Anlagen in Ex-Bereichen	: alle 3 Jahre durch eine befähigte Person für Ex-Geräte und alle 6 Jahre durch eine ZÜS;
Kontrolle auf Dichtheit	: täglich durch den Arbeitgeber.

Abweichende Prüfzeiten entnehmen Sie der Erlaubnis- oder Genehmigungsurkunde der Anlage.

ACHTUNG:

Für die Einhaltung der Fristen ist der Arbeitgeber (ehemals „Betreiber“) verantwortlich!

Über die Prüfergebnisse sind Nachweise zu führen und in einer Prüffakte vor Ort aufzubewahren.

¹ Hierbei können durch die ZÜS oder die genehmigende Behörde standortbezogene, verkürzende Sonderregelungen festgelegt werden (z.B. bei dem Betrieb einer Flüssiggas-Anlage in der Nähe von besonderen Gefährdungsbereichen)

² Eine befähigte Person im Sinne der BetrSichV ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt. Sie unterliegt bei ihrer Prüffähigkeit keinen fachlichen Weisungen und darf wegen dieser Tätigkeit nicht benachteiligt werden.

Gefahrenabwehrplan für eine Flüssiggasanlage

Maßnahmen bei Brandeinwirkung auf Behälter



NOT-AUS drücken!



Sofort Maßnahmen gemäß Alarmplan ergreifen.



Sperrung und Räumung der Schadstelle veranlassen.



Freie Behälterflächen gleichmäßig mit Wasser kühlen, um Druckanstiege zu verhindern.



Ausblasleitung der Sicherheitsventile aus ausreichender Entfernung beobachten (Gefahr von Stichflammenbildung).

Anweisung für nicht beteiligte Personen



Sofort den Gefahrenbereich verlassen.

Maßnahmen bei Verbrennungen und Erfrierungen



Brennende Kleidung durch Wasser oder Rollen des Verletzten löschen.



Kleidung im Bereich von Verbrennungen entfernen. Nicht wgreißen, wenn Kleidung festklebt.



Gliedmaßen sofort in fließend kaltes Wasser tauchen.



Verbrannte Körperteile in Brandwundenverbandtücher oder sauberes Leinentuch einhüllen. Mit Decke vor Wärmeverlust schützen.

Maßnahmen bei Leckagen ohne Entzündung



NOT-AUS drücken!



Sofort Maßnahmen gemäß Alarmplan ergreifen.



Alle Zündquellen sofort abstellen.



Sperrung und Räumung der Schadstelle veranlassen. Ausbreitung des Gases mit großen Mengen Wasser verhindern (Wasservorhang bilden).



Schutzhandschuhe tragen. Hautkontakt bei Flüssigphase vermeiden. Flüssigphase an weißem Nebel erkennbar.



Leckstelle Flüssigphase mit in Wasser getränkten Tüchern abdichten. Leckstelle Gasphase mit Holzdorn provisorisch abdichten.



Tieferliegende Räume, Licht-, Luftschächte und Kanaleinläufe gegen Gaseintritt schützen (z.B. mit Sand). Nicht betreten! Erstickungsgefahr! Flüssiggas ist schwerer als Luft.

Maßnahmen bei Leckagen mit Entzündung



NOT-AUS drücken!



Sofort Maßnahmen gemäß Alarmplan ergreifen.



Sperrung und Räumung der Schadstelle veranlassen.



Entstehungsbrände mit Feuerlöscher bekämpfen. Flamme in gefahrlose Richtung ablenken.



9. Gefahrenabwehrplan (allgemein)

10. Mit geltende Unterlagen

Bei Aufstellung in Deutschland

- Betriebsicherheitsverordnung
 - Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
 - Regelwerk AD-2000
 - ATEX – Richtlinie 94/9/EG
 - TRBS – Technische Regeln Betriebssicherheit
 - Berufsgenossenschaftliche Vorschriften – BGV
-
- BGV A1 ⇒ Allgemeine Vorschriften
 - BGV A2 ⇒ Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
 - BGV D1 ⇒ Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren
 - BGV B6 ⇒ Gase
 - BGV D34 ⇒ Verwendung von Flüssiggas
 - BGV A5 ⇒ Erste Hilfe
-
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
 - DIN 51622 Flüssiggase
 - DIN EN 589 Kraftstoffe für Fahrzeuge –Flüssiggas-
 - DIN EN 14678-1 Flüssiggasgeräte und Ausrüstungsteile, Teil 1 Zapfsäulen
 - DIN EN 13760 Füllsysteme an Autogasanlagen
 - VDE Richtlinien

Andere EG – Länder:

Entsprechende nationale Vorschriften



PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER





LSTAG

GMBH

Betriebsanleitung
für ortsfeste unterirdische
Flüssiggaslagerbehälter, Tankstellenbehälter
(6.400 Liter bis 62.000 Liter, ≥ 3 t, < 30 t)

Inhaltsverzeichnis:

1. Geltungsbereich
2. Allgemeines
3. Armaturenausrüstung
4. Aufstellung / Einlagerung
5. Transport und Lagerung
6. Betrieb
 - 6.1 Allgemeine Maßnahmen
 - 6.2 Inbetriebsetzung
 - 6.3 Bedienung
 - 6.4 Instandhaltung
 - 6.5 Prüfungen und Kontrollen
 - 6.6 Maßnahmen bei Betriebsstörungen
 - 6.7 Stilllegung, Demontage und Entsorgung
7. Besondere Schutzmaßnahmen für den Brandfall und den Notfall
8. Technische Daten

1. Geltungsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt für geschweißte, zylindrische Behälter aus Stahl als Bestandteil einer ortsfesten Druckgasanlage zur Lagerung von Flüssiggas (LPG) in erdgedeckter Aufstellung nach den Übersichtszeichnungen FGB.1.00 Blatt 4 und 5.

Für den Betrieb außerhalb Deutschlands gelten vorrangig die nationalen Vorschriften!

2. Allgemeines

Hersteller: **STAG GmbH
Berliner Chaussee 29
39307 Genthin**

Verwendungszweck: Druckbehälter zur erdgedeckten Lagerung von Flüssiggas, mit/ohne Verkehrsbelastung, teilweise bzw. komplett überfahrbar.

Betriebsmedium: Flüssiggas, das keine korrodierende Wirkung auf die inneren Wandungen des Lagerbehälters hat, d.h.: mit einer Qualität mindestens nach DIN 51 622 oder EN 589.

Fachbetrieb: Unter Fachbetrieb wird im nachfolgendem ein Betrieb verstanden, der für die jeweils beschriebenen Maßnahmen (Herstellung, Aufstellung, Einlagerung, Befüllung, Wartung und Prüfung) nachweislich über Personal mit der notwendigen Sachkunde und die entsprechenden Einrichtungen verfügt. Zur Sachkunde gehört neben dem erlernten Beruf die Regel-Kunde und ständige Weiterbildung um entsprechend dem Fortschritt immer auf dem „Stand der Technik“ zu sein. Der Nachweis der Sachkunde wird mit Eintrag in die Handwerksrolle bzw. durch Eintrag bei der IHK erbracht.

Die auf dem Behälterschild angegebenen Einsatzparameter gelten nur für das Betriebsmedium Flüssiggas (AUTOGAS, LPG, Propan/Butan). Jegliche Überschreitungen sind nicht zulässig. Auf den Zeichnungen angegebene Verkehrsbelastungen dürfen nicht überschritten werden.

Die Auslegung, Herstellung und Prüfung der Behälter erfolgt nach Regelwerk AD- 2000. Stabilitätsnachweise gegenüber Erddeckung und Verkehrsbelastungen nach den Verfahren von Windels und Professor Mang mit Lastannahmen nach VdTÜV-Merkblatt 1063. Die Behälter erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU.

Die Behälter sind mit dem Kennzeichen der benannten Stelle CE0045 auf dem Typenschild versehen und wurden einer Konformitätsbewertung nach Artikel 14 der Richtlinie 2014/68/EU, Kategorie IV, Modul B+D, unterzogen.

Die Mitgliedstaaten der EU dürfen das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme der Behälter unter den vom Hersteller festgelegten Bedingungen nicht wegen druckbedingter Risiken verbieten, beschränken oder behindern.

3. Armaturenausrüstung

Die Auswahl der Armaturenausrüstung der Behälter obliegt ausschließlich dem Besteller. Für Deutschland wird auf die Anwendung der TRBS 3146/TRGS 746 (Ausgabe 10.2016) Ortsfeste Druckanlagen für Gase (Punkt 4.4) verwiesen.

4. Aufstellung / Einlagerung

Für Deutschland wird auf die Anwendung der TRBS 3146/TRGS 746 verwiesen.

Der Betreiber der Anlage hat eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. In deren Ergebnis sind Maßnahmen festzulegen, mit denen der Schutz Beschäftigter und anderer Personen gewährleistet wird. Kann die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre nicht vermieden werden, so gelten für die Festlegung explosionsgefährdeter Bereiche und die Schutzmaßnahmen zur Vermeidung oder Einschränkung dieser Bereiche die in dieser TRBS/TRGS angeführten Vorschriften.

Allgemeine Maßnahmen sind die Forderung nach einer gefahrlosen Ableitung der aus den Sicherungseinrichtungen freigesetzten Gase sowie einer deutlichen und dauerhaften Kennzeichnung der Gefahrenbereiche mit den in der TRBS/TRGS vorgeschriebenen Warntafeln. Meldeeinrichtungen und Not-Aus-Systeme (z.B. Telefon oder Funk) müssen vorhanden sein.

Lagerbehälter in Anlagen ab Gruppe A müssen in der Regel erdgedeckt aufgestellt werden. Die Erddeckung muss mindestens 1 m betragen. Anstelle der vollständigen Erddeckung kann auch an einer Stirnseite als Schutzmaßnahme gegen unzulässige Erwärmung eine Brandschutzdämmung / Brandschutzisolierung oder eine feuerfeste Ummauerung angebracht werden.

Ortsfeste Druckanlagen für Gase müssen vor Eingriffen Unbefugter geschützt sein. Dies kann je nach Einzelfall durch eine Umfriedung der Anlage bzw. Einschluss der Armaturen erfolgen.

Die Behälter müssen so eingelagert werden, dass Beschädigungen aufgrund von mechanischen, thermischen und chemischen Einwirkungen ausgeschlossen sind. Weiterhin muss die Einlagerung so erfolgen, dass die Behälter ihre Lage nicht unzulässig ändern können. Muss mit Grundwasser oder Hochwasser gerechnet werden, so muss der Behälter gegen Aufschwimmen gesichert sein (Sicherheit $\geq 1,3$ -fach).

Im Bereich von 5 m um betriebsbedingte Freisetzungstellen (Domschacht, Füllventil, Flanschverbindungen) dürfen keine offenen Kanäle, gegen Gaseintritt ungeschützte Kanaleinläufe, offene Schächte, Öffnungen zu tiefer liegenden Räumen und Luftansaugöffnungen angeordnet sein.

Bereiche mit eingeschränkter Überfahrbarkeit müssen eindeutig gekennzeichnet sein. Bereiche mit nicht überfahrbaren Behältern sind durch einen ausreichenden Schutzabstand zu sichern oder baulich abzugrenzen (Überfahrerschutz, Anfahrerschutz, Bordstein).

Die Lage der erdgedeckten Behälter muss eindeutig gekennzeichnet sein, auch oberirdisch wenn lt. Gefährdungsbeurteilung erforderlich.

Es müssen die erforderlichen Maßnahmen zur Zündquellenvermeidung entsprechend TRBS 2152 Teil 3 getroffen werden. Die Druckanlagen müssen gegen mögliche Brandlasten in der Umgebung geschützt sein. Eine Abschätzung der erforderlichen Brandschutzmaßnahmen ist erforderlich.

Erdgedeckte ortsfeste Druckgasbehälter müssen untereinander, zu Gebäudefundamenten, unterirdisch verlegten Wasser- und Gasleitungen und elektrischen Kabeln einen Mindestabstand haben. Dieser beträgt bei Behältern untereinander 40 cm, zu den anderen Anlagen 80 cm.

Zur ordnungsgemäßen Einlagerung der Behälter wird für Deutschland auf die Anwendung der DVFG-Prüfgrundlage 8, Ausgabe Oktober 2016, Leitfaden für den Umgang mit epoxidharzbeschichteten Lagerbehältern, verwiesen.

Die Einlagerung der Behälter erfolgt waagrecht in einem allseitig umgebenden, mindestens 20 cm dicken Sandbett. Die Korngröße des Sandes (Flusssand) darf 2 mm nicht überschreiten bzw. muss der Lieferkörnung 0/2 entsprechen und steinfrei sein. Recyclingsand ist wegen scharfkantiger Bestandteile nicht zugelassen!

Unmittelbar vor der Einlagerung ist der Behälter einem ISO-Test mit einer Prüfspannung von mindestens 10.000 Volt zu unterziehen. Werden Mängel festgestellt, so sind diese fachgerecht auszubessern, in Lage und Größe festzuhalten und den Behälterpapieren beizufügen.

Tragösen und andere Behälterteile, die aus der Umhüllung herausragen, müssen gleichwertig wie der Behälter gegen Korrosion geschützt werden (Tragösen vorzugsweise durch mit Ausgussmasse versiegelte Abdeckkappen).

Können die Behälter nicht ausreichend gegen Außenkorrosion geschützt werden, so ist ein kathodischer Korrosionsschutz anzubringen. Dieser ist fachkundig nach dem Stand der Technik zu planen, auszuführen und zu prüfen.

Unmittelbar nach der Einlagerung (gleicher Tag) muss der Behälter mit steinfreiem Sand verfüllt und überdeckt werden. Besondere Sorgfalt ist bei Behältern mit Verkehrslasten auf die Verdichtung des Sandbettes bzw. der Erddeckung zu legen.

Die Behälter sind vor Ort so in die Anlage einzubinden, dass keine Kräfte bzw. Momente von den anzuschließenden Rohrleitungen übertragen werden.

Die Einlagerung darf nur unter Aufsicht einer fachkundigen Person erfolgen, die einwandfreie Einlagerung ist zu dokumentieren.

5. Transport und Lagerung

Die Behälter dürfen nur mittels zugelassenen und geprüften Anschlagmitteln gehoben werden. Beim Transport des Behälters ist darauf zu achten, dass die Beschichtung nicht mehr als nötig beschädigt wird.

Die Behälter müssen auf dem Transportgerät entsprechend den Anforderungen der Ladungssicherung befestigt werden. Beim Be- und Entladen der Behälter müssen die am Behälter vorhandenen Tragösen genutzt werden.

Es dürfen nur Behälter angehoben werden, die frei von Zusatzlasten sind. Behälter dürfen nur standsicher und gefahrlos auf ebenem Untergrund gelagert werden.

6. Betrieb

6.1 Allgemeine Maßnahmen

Ortsfeste Druckanlagen für Gase sind so zu betreiben, dass Beschäftigte und andere Personen nicht gefährdet werden. Gefahrenbereiche sind zu beachten, Sicherheits- und Schutzabstände sind einzuhalten.

Das Füllen einer ortsfesten Druckanlage für Flüssiggas darf nur dann erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass ein Überfüllen sicher verhindert wird, z. B. durch eine Überfüllsicherung.

6.2 Inbetriebnahme

Ist gemäß Gefährdungsbeurteilung eine Dichtheitskontrolle im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme erforderlich, so ist diese nach TRBS 3146/TRGS 746, Pkt. 4.7.1 durchzuführen.

Die Erstbefüllung des Behälters darf erst erfolgen, wenn die enthaltene Luft entfernt worden ist. Dies kann durch Spülen mit Inertgas, z. B. Stickstoff, erfolgen. Ist keine Inertgasspülung möglich, sind wirksame Zündquellen, die explosionsfähige Gas/Luft-Gemische in der Anlage entzünden können, zu vermeiden.

Der beim Befüllen auftretende Druck im Behälter darf den zulässigen Betriebsüberdruck gemäß Behälterschild nicht überschreiten.

Die Erstbefüllung hat so zu erfolgen, dass unzulässig tiefe Temperaturen nicht auftreten.

6.3 Bedienung

Zur Vermeidung von Fehlbedienungen dürfen die Druckanlagen nur von Beschäftigten bedient werden, die für diese Tätigkeit unterwiesen sind und erwarten lassen, dass sie ihre Aufgabe zuverlässig erfüllen.

Vor jedem Füllvorgang ist der Zustand der Füllverbindungen einschließlich der Armaturen und beweglichen Anschlussleitungen auf Unversehrtheit, ordnungsgemäße Funktion und Dichtheit zu kontrollieren.

6.4 Instandhaltung

Die für die Instandhaltung der Druckanlage erforderlichen Maßnahmen sind auf Basis der Gefährdungsbeurteilung durch den Betreiber festzulegen.

Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die über die erforderliche Fachkunde und Erfahrung verfügen.

6.5 Prüfungen und Kontrollen

Prüfungen und Kontrollen sind gemäß der BetrSichV (Betriebssicherheitsverordnung), Anhang 2, Abschnitt 4, Druckanlagen, durchzuführen.

Vor Inbetriebnahme und nach prüfpflichtiger Änderung sind die Prüfungen gemäß BetrSichV, Anhang 2, Abschnitt 4, Pkt. 4 durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) durchzuführen.

Die Behälter sind entsprechend Pkt. 5 dieses Abschnittes wiederkehrend zu prüfen:

- alle 10 Jahre: innere Prüfung und Festigkeitsprüfung durch ZÜS (darin eingeschlossen - Prüfung der Unversehrtheit der Außenbeschichtung), die anzuwendenden Verfahren sind mit der ZÜS abzustimmen;
- jährlich auf Dichtheit durch befähigte Person.

Funktion des kathodischen Korrosionsschutzes:

- alle 2 Jahre bei galvanischen Anlagen (mit Opferanoden) durch befähigte Person;
- alle 4 Jahre bei Fremdstromanlagen durch ZÜS.

6.6 Maßnahmen bei sicherheitsrelevanten Betriebsstörungen

Ergibt sich beim Betrieb ein unmittelbarer Gefahrenzustand, z. B. durch unvorhergesehenen Druckanstieg oder eine andere gefährliche Einwirkung von außen, so sind erforderliche Gegenmaßnahmen zu ergreifen, geregelt in der TRBS 2141 Teil 1.

Erforderlichenfalls sind Maßnahmen zur Alarmierung und Gefahrenabwehr gemäß des vom Betreiber aufzustellenden Alarm- und Gefahren-Abwehrplanes (AGAP) einzuleiten.

6.7 Stilllegung, Demontage und Entsorgung

Nicht verbrauchte Restmengen von Gas sind gemäß TRBS 2141 Teil 3 gefahrlos abzuleiten.

Für Deutschland wird auf die Anwendung der DVFG-Prüfgrundlage 6, Ausgabe Oktober 2016, Vorgehensweise beim Gasfreimachen von Flüssiggas-Druckbehältern, verwiesen.

Der Abtransport der Behälter muss nach den Gefahrgutvorschriften erfolgen.

Die Altbehälter sind in den Wertstoffkreislauf zurückzuführen. Mögliche Produktreste der Beschichtung sind ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen. Auskunft zur ordnungsgemäßen Entsorgung geben die örtlichen Behörden wie Landratsamt, Umweltschutzamt oder Gewerbeaufsichtsamt.

7. Besondere Maßnahmen für den Brandfall und Notfall

Die Vorgaben der TRBS 3146/TRGS 746 sind vom Betreiber der Anlage zu beachten!

U. a. muss die Anlage über Einrichtungen verfügen, die eine Unterbrechung der Gaszufuhr von sicherer Stelle aus gestattet.

Es müssen Feuerlöscheinrichtungen gemäß ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“ Vorhanden sein.

Geeignete Maßnahmen sind vom Betriebspersonal nur zu ergreifen, soweit dies ohne Eigengefährdung möglich ist.

8. Technische Daten

Hersteller:	STAG GmbH Genthin
Herstellungsjahr:	JJJJ
Behältertyp:	erdgedeckt
Behältervolumen:	6.400 Liter bis 62.000 Liter
(Fassungsvermögen):	(> 3 t bis <= 30 t)
Leergewicht:	siehe Dokumentation/Behälterzeichnung
Durchmesserbereich:	1.250 mm bis 2.500 mm
Füllgrad:	85% (90%)
Zulässiges Betriebsmedium:	Flüssiggas, das keine korrodierende Wirkung auf die innere Wandung des Lagerbehälters hat, d. h. mit einer Qualität mindestens z. B. nach DIN 51 622 oder EN 589
Zulässiger Betriebsüberdruck:	15,6 bar (12,1 bar)
Zulässige Betriebstemperatur:	-20 °C bis +40 °C (+30 °C)
Prüfdruck:	22,3 bar (17,3 bar)
CE-Kennzeichnung:	CE 0045
Korrosionsschutz: innen:	roh
außen:	Epoxidharzbeschichtung nach DIN 4681 Teil 3 Mindestschichtdicke 1000 µm

LPG Premier 21-stufige Pumpe
LPG Premier MidFlow 17-stufige Pumpe
LPG Premier HiFlow 24-stufige Pumpe

Installationsanleitung

Hinweis

Veeder-Root übernimmt bezüglich dieser Veröffentlichung keinerlei Garantie, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf, die implizierten Garantien der Marktfähigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck.

Veeder-Root ist nicht haftbar für hierin enthaltene Fehler oder für beiläufige Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Bereitstellung, der Funktion oder der Nutzung dieser Veröffentlichung.

Veeder-Root behält sich das Recht vor, Systemoptionen oder -funktionen bzw. die Informationen in dieser Veröffentlichung zu ändern.

Diese Veröffentlichung enthält firmeneigene, urheberrechtlich geschützte Informationen. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Veeder-Root geändert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Für Technische Unterstützung wählen Sie bitte auf der unten stehenden Webseite den nächstgelegenen Standort:

<http://www.gilbarco.com/eu>

Bitte benutzen Sie im Garantiefall das zu Ihrer Landessprache gehörende online Garantiefformular:

EN: <https://gilbarco.wufoo.eu/forms/veederroot-red-jacket-warranty-request-form/>

DE: <https://gilbarco.wufoo.eu/forms/garantieantrag-veederroot-und-red-jacket/>

IT: <https://gilbarco.wufoo.eu/forms/garanzia-prodotti-veederroot-red-jacket/>

Einführung

Einsatzgrenzen nach ATEX 1
 Hinweise für den sicheren Gebrauch 1
 Sicherheitsvorkehrungen 2
 Grundprinzip der Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpe 3
 Erklärung zum Flüssiggas-Tauchpumpensystem 4
 Bypass 4

Vor Einbau oder Austausch der Flüssiggaspumpe

Bitte lesen Sie zuerst diesen Abschnitt 5
 Kennzeichnung und Pumpengewichte 6
 Kennzeichnung 6
 Pumpengewichte 6

Installation einer Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpe

Allgemeines 7
 Installation der Flüssiggaspumpe 7
 Wartung der Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpe 7
 Jährliche Inspektionen 7

Fehlersuche

Anleitung zur Fehlersuche 8

Tabellen

Tabelle 1. Flüssiggas-Pumpenmodelle 4

Einführung

Verbesserungen und die Marktnachfrage haben zur Entwicklung der neuesten Pumpen LPG Premier, LPG Premier Mid-Flow und LPG Premier Hi-Flow für den Flüssiggasmarkt geführt. Diese neuen ATEX-zertifizierten Pumpen sind aus den modernsten, für hohe Temperaturen ausgelegten und nicht leitenden Werkstoffen gebaut. Die Kennzeichnung der EG-Baumusterprüfbescheinigung lautet

1180 **CE** II 1G IIA c DEMKO 13 ATEX 1303849U

HINWEIS: Diese Angaben beruhen auf der durchgeführten Zündgefahrenbeurteilung.

Die Konstruktion der Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpe hat sich seit 20 Jahren im weltweiten Einsatz bewährt. Alle großen Öl- und Gasgesellschaften setzen derzeit die Tauchpumpentechnologie ein. Die Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen kommen in Flaschenabfüllanlagen und an Tankstellen für Pkws, Lkws und Busse zum Einsatz. Im industriellen Bereich werden sie u. a. in Verladeeinrichtungen, in der Schaum- und Aerosol-Industrie sowie in Papiermühlen eingesetzt.

Die Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen sind mit einem Elektromotor betriebene Kreiselpumpen, die für den Einsatz an Tankstellen mit Durchflussmessgeräten konstruiert wurden. Die Pumpen werden normalerweise in einer separaten Schleuse direkt in die Lagertanks eingebaut und sind für die Verwendung mit Autogas zugelassen. Die Pumpen können vertikal und horizontal installiert werden. Die Pumpen weisen eine maximale Drehzahl von 3000 U/min auf und sind starr mit dem Elektromotor zu verbinden. Die Pumpen geben immer positive Drücke an die Durchflussmesser weiter.

Einsatzgrenzen nach ATEX

- Diese Pumpe ist für den Einsatz in einem Flüssiggas-Tauchpumpenaggregat vorgesehen, zu dem auch ein zertifizierter Motor zum Pumpen von Autogas gehört. Die Risiken von seltenen und zu erwartenden Störungen sind im Hinblick auf den jeweiligen Einsatzzweck zu beurteilen.
- Die Pumpe hat eine maximale Oberflächentemperatur von +53 °C.
- Zeichnung Nr. 410700-001 enthält Einzelheiten zu den nicht metallischen Werkstoffen und Einsatzgrenzen der Pumpe.
- Eine Reparatur oder Anpassung dieser Pumpe ist nicht vorgesehen. Wenn Sie eine Ersatzpumpe benötigen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Flüssiggas-Tauchpumpenaggregats.

Hinweise für den sicheren Gebrauch

1. Für die Sicherheit der elektrischen Betriebsmittel und den Potentialausgleich müssen alle Anlagen über einen zuverlässigen elektrischen Anschluss zwischen der Flüssiggas-Tauchpumpe, dem Rahmen, den Leitungen, der Schleuse bzw. dem Anschlusskasten sowie der Tankkonstruktion verfügen.
2. Ist ein Differenzdruckschalter oder -messumformer installiert, muss mit ihm jeweils gewährleistet sein, dass die angegebene Temperaturklasse nicht überschritten wird.
3. Die Einhaltung der grundlegenden Gesundheitsschutz- und Sicherheitsanforderungen ist durch die Erfüllung der folgenden Normen und Standards gewährleistet:
EN 13463-1:2009 EN 13463-5:2011 DEMKO 13 ATEX 1303849U
4. Die Installation muss den mitgelieferten Installations-, Betriebs- und Wartungshandbüchern sowie den örtlichen Installationsanforderungen entsprechen.

Sicherheitsvorkehrungen

Folgende Sicherheitssymbole werden in diesem Handbuch verwendet, um vor Gefahren zu warnen und auf wichtige Sicherheitsvorkehrungen hinzuweisen.

 <p>EXPLOSIV Treibstoffe und deren Dämpfe sind extrem explosiv, wenn sie entzündet werden.</p>	 <p>ENTFLAMMBAR Treibstoffe und deren Dämpfe sind extrem leicht entflammbar.</p>
 <p>WARNUNG Gefahrenwarnung - Lesen Sie die Hinweise und befolgen Sie die Anweisungen, um schwere Verletzungen, Tod oder erheblichen Sachschaden zu verhindern.</p>	 <p>STROMZUFUHR ABSCHALTEN Die Stromzufuhr zu einem Gerät birgt die Gefahr eines Stromschlags. Stromversorgung zum Gerät und zu zugehörigen Komponenten bei Wartung des Geräts unterbrechen.</p>
 <p>STROM Im Gerät liegt Hochspannung an, und es wird mit Hochspannung versorgt. Es besteht Stromschlaggefahr.</p>	 <p>ABGESPERRTER ARBEITSBEREICH Treibstoffe und deren Dämpfe sind extrem explosiv, wenn sie entzündet werden. Halten Sie den Gefahrenbereich frei von unbefugten Personen und Fahrzeugen. Errichten Sie Zäune und/oder Absperrungen, um den Arbeitsbereich zu schützen.</p>
 <p>AUGENSCHUTZ Tragen Sie Augenschutz bei der Arbeit an druckbeaufschlagten Treibstoffleitungen oder Dichtmitteln aus Epoxidharz, um mögliche Augenschäden zu vermeiden.</p>	 <p>HANDSCHUHE Tragen Sie Handschuhe, um die Hände vor Reizungen oder Verletzungen zu schützen.</p>
 <p>LESEN SIE ALLE ZUGEHÖRIGEN HANDBÜCHER Vor Beginn der Arbeiten ist es wichtig, dass Sie alle damit verbundenen Vorgehensweisen kennen. Alle Handbücher aufmerksam lesen und verstehen. Sollten Sie eine Vorgehensweise nicht verstehen, fragen Sie jemanden, der sich damit auskennt.</p>	

⚠️ WARNUNG



Teile dieses Pumpenaggregats werden in der leicht brennbaren Umgebung eines Flüssiggas-Lagerbehälters installiert und betrieben. Deshalb ist es wichtig, dass Sie die Warnungen und Hinweise in diesem Handbuch aufmerksam lesen und gewissenhaft befolgen, da ein Nichtbefolgen Sachschaden, Schäden an der Umwelt, Personenschaden oder Tod nach sich ziehen kann.

Grundprinzip der Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpe

Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen sind mehrstufige Kreiselpumpen. Der Vorteil der Mehrstufen-Technologie liegt in der maximalen Leistung bei minimalem Energieeinsatz, d. h. 2,25 kW (3 PS) bei der Premier-Pumpe, 2,25 kW (3 PS) bei der MidFlow-Pumpe und 3,75 kW (5 PS) bei der HiFlow-Pumpe. Während des Betriebs steigt der Druck um ca. 0,5 Bar (7,25 psi) pro Stufe bis auf den maximalen Auslegungsdruck der Pumpe von 10 Bar (145 psi) bei der Premier-Pumpe, 8,8 Bar (127 psi) bei der MidFlow-Pumpe und 12,2 Bar (180 psi) bei der HiFlow-Pumpe. Flüssiggas ist ein Gasgemisch, das vornehmlich aus Propan und Butan besteht, die bei atmosphärischem Druck im gasförmigen Zustand vorliegen. Das bedeutet, dass das Gemisch flüssig bleibt, solange es mit ausreichendem Druck beaufschlagt ist.

Jede Pumpenstufe besteht aus drei Teilen; a. dem Diffusor, b. der Diffusorplatte und c. dem Impeller. Die Impeller arbeiten nach dem Schwimmerprinzip. Das bedeutet, dass die Impeller während des Betriebs auf dem flüssigen Medium aufschwimmen. Zwischen dem Impeller und dem Diffusor und zwischen dem Impeller und der Diffusorplatte bildet sich ein Flüssigkeitsfilm. Dieses Schwimmerprinzip vermeidet unnötige Reibungswiderstände in der Pumpe. Solange alle Impeller auf dem flüssigen Medium schwimmen, läuft die Pumpe bei maximaler Leistung mit minimalem Energieeinsatz. Alle 17, 21 bzw. 24 Diffusoren greifen ineinander und sind in einer Edelstahlummantelung gekapselt. Somit ist eine anfängliche Einlaufzeit für die Lager bei den Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen nicht erforderlich.

Bei allen Bauarten der Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen darf der minimale Differenzdruck von 4 Bar (58 psi) nie unterschritten werden. Dieser benötigte minimale Differenzdruck von 4 Bar (58 psi) garantiert, dass während des Betriebs alle 17, 21 bzw. 24 Stufen im Flüssiggas eingetaucht sind.

Eine weitere Grundregel einer Kreiselpumpe besteht darin, dass eine ausreichende Menge des flüssigen Mediums am Pumpeneingang verfügbar sein muss. Die Pumpe kann nur dann einen Differenzdruck aufbauen, wenn die erste Pumpenstufe vollständig im flüssigen Medium eingetaucht ist. Diese Haltedruckhöhe (NPSH = Net Positive Suction Head) beträgt bei allen Arten von Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen 127 mm (5,0") über der Pumpeneingangsöffnung.

Die Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen müssen starr mit explosionsgeschützten Motoren verbunden werden, die eine maximale Drehzahl von 3000 U/min aufweisen und so ausgelegt sind, dass das Flüssiggas durch und um den Motor strömen kann. Die Red Jacket Flüssiggas-Tauchmotoren P300V17 und P500V17 sind für diesen Zweck konstruiert und sind bei Kopplung an Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen mit folgender Kennzeichnung ATEX-zertifiziert:

c₁₁₈₀ e II 2G

IIA b c d T4

DEMKO 13 ATEX 9990794X

Die gepumpte Flüssigkeit strömt von den Impellern zwischen der Ummantelung des Motors und dem Stator aufwärts zum Produktrohr. Ein errechneter Teil der Flüssigkeit strömt zur Kühlung und Schmierung durch die Flammensperren des Motors und Motorlager. Diese Flüssigkeitsmenge strömt durch einen selbstregulierenden Bypass zurück in die gepumpte Flüssigkeit. Ein errechneter Teil der gepumpten Flüssigkeit strömt durch den internen Bypass zur Schleuse oder zum Lagertank und sorgt für die Kühlung der Pumpen-/Motorbaugruppe.

Erklärung zum Flüssiggas-Tauchpumpensystem

Tabelle 1. Flüssiggas-Pumpenmodelle

Premier Typenbezeichnung: LPG-21	50 Hz
	70 l/min bei 6,8 Bar (18,5 Gallonen/min. bei 98,6 psi) (max. Leistung)
	Max. Differenzdruck 10 Bar (145 psi)
	Leistung interner Bypass bei max. Druck: 20 l/min (5,3 Gallonen/min.)
	Min. externer Durchfluss - nicht benötigt.
Ausgelegt für die gleichzeitige Versorgung von 1 bis 2 Zapfpunkten mit 35 l (9,2 Gallonen)	
Premier MidFlow Typenbezeichnung: LPG-17	50 Hz
	130 l/min bei 5,8 Bar (34,3 Gallonen/min. bei 84 psi) (max. Leistung)
	Max. Differenzdruck 8,8 Bar (127 psi)
	Leistung interner Bypass bei max. Druck: 20 l/min (5,3 Gallonen/min.)
	Min. externer Durchfluss - nicht benötigt.
Ausgelegt für die gleichzeitige Versorgung von 2 bis 4 Zapfpunkten mit 35 l (9,2 Gallonen)	
Premier HiFlow Typenbezeichnung: LPG-24	50 Hz
	130 l/min bei 8,1 Bar (34,3 Gallonen/min. bei 117 psi) (max. Leistung)
	Max. Differenzdruck 12,2 Bar (180 psi)
	Leistung interner Bypass bei max. Druck: 20 l/min (5,3 Gallonen/min.)
	Min. externer Durchfluss - nicht benötigt.
Ausgelegt für die gleichzeitige Versorgung von 4 bis 5 Zapfstellen mit 35 l (9,2 Gallonen) oder 150 l (39,6 Gallonen) für eine Zapfstelle	

Alle Berechnungen beruhen auf einem angenommenen Luftdruck von 1013 mbar (14,7 psi) und einer Außentemperatur von 15 °C (59 °F). Beim Gasgemisch wird von einer Zusammensetzung aus 40 % Propan und 60 % Butan ausgegangen.

Die Pumpen sind für den Einsatz mit Butan und Propan sowie jedem Gemisch aus Butan und Propan zugelassen. Diese Gemische können bis zu 15 % Ethanol, 10 % Methanol oder 15 % MTBE enthalten. Es wird davon ausgegangen, dass Autogas auch Toluol, Benzol, Xylol und Isooktan in unterschiedlichen Prozentsätzen enthält.

Bypass

Alle Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen müssen mit einem Motor verbunden sein, der einen internen Ablass (Bypass) enthält.

Die Premier-Pumpe entwickelt einen maximalen Differenzdruck von 10 Bar (145 psi). Die Premier MidFlow-Pumpe entwickelt einen maximalen Differenzdruck von 8,8 Bar (127 psi). Die Premier HighFlow-Pumpe entwickelt einen maximalen Differenzdruck von 12,2 Bar (180 psi). Aus pumpentechnischen Gründen ist ein extern montierter Bypass nicht erforderlich.

Nach den in den Niederlanden geltenden Richtlinien für LPG-Tankstellen und -Tankfahrzeuge des niederländischen Ministeriums für Wohnungswesen, Raumplanung und Umwelt „muss eine Flüssiggaspumpe mit einem Überlauf-/ Sicherheitsventil ausgestattet sein, um das Pumpengehäuse vor Überdruck zu schützen, wenn gegen einen geschlossenen Produktauslass gepumpt wird. Dieses Bypass-Ventil muss in den Flüssiggas-Lagertank bei einem vorgegebenen Einstelldruck im Verhältnis zum Betriebsdruck der Pumpe fördern. Dieses Bypass-Ventil ist ausreichend auszulegen, um den maximalen Durchfluss bei diesem Druck handhaben zu können.“ Der interne Ablass im Red Jacket Flüssiggas-Motor ist nach Maßgabe dieser Richtlinie konstruiert.

Fordert eine örtliche Sicherheitsbestimmung einen externen Bypass, ist diese Forderung zu befolgen. Bei Verwendung eines externen Bypass-Ventil muss die Einstellung über dem maximalen normalen Pumpendruck gemäß vorstehender Angabe liegen. Das Bypass-Ventil ist mit einem weichen Sitz ohne ständigen Ablass auszuführen.

Vor Einbau oder Austausch der Flüssiggaspumpe

Bitte lesen Sie zuerst diesen Abschnitt

1. Die Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpe ist für die Förderung von Flüssiggas im flüssigen Zustand ausgelegt. Dazu gehören Butan und Propan sowie alle Butan- und Propangemische. Der Gasdruck des flüssigen Mediums sollte 13,8 Bar (200 psi) bei 37,8 °C (100 °F) nicht überschreiten. Die Dichte des flüssigen Mediums sollte niedriger als 0,6 kg/l (37,4 lb./ft³) sein. Die Förderung von anderen Medien als Flüssiggas würde den Motor überlasten und die Pumpe beschädigen.
2. Die Pumpe ist gemäß den für Anlagen mit Flüssiggas-Tauchpumpen geltenden örtlichen Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Wartungsfreundlichkeit zu installieren. Die Pumpe ist über das Produkt- oder das Leitungsrohr geerdet. Die Fassung für die Pumpeinheit ist so auszulegen, dass unzulässige Lasten auf den Lagertank verhindert werden. Solche Lasten könnten durch das Gewicht der verschiedenen Komponenten und/oder die beim Betrieb entstehenden Kräfte wie beim An- und Abfahren, aber auch durch Schwingungen, erzeugt werden. Zur Minimierung von Schwingungen müssen alle Rohrleitungen sicher befestigt sein.
3. Bei Verwendung einer Schleuse oder eines Pumpenschachts darf die maximale Durchflussgeschwindigkeit an keiner Stelle in der Saugleitung vom Tank 1,0 m/s (3,3 ft./sec.) überschreiten. Die Ausgleichsleitung muss groß genug ausgelegt sein, um die Drücke in der Schleuse und im Abgabetank auszugleichen.
4. Die Installation der Tauchpumpe ohne Installationsschleuse direkt in den Tank ist nur zulässig, wenn sie durch die geltenden örtlichen Bestimmungen gestattet wird. Bei solchen Installationen muss der Freiraum zwischen der Tanksohle und dem Pumpeneinlass mindestens 125 mm (5") betragen. Ein Sumpf direkt unter der Pumpe kann verwendet werden, wenn seine Größe mindestens DN200 (8") beträgt.
5. Die Pumpe wird durch das zu fördernde Produkt gekühlt und geschmiert. Der erforderliche Mindstdifferenzdruck von 4 Bar (58 psi) soll garantieren, dass während des Betriebs alle Stufen im Flüssiggas eingetaucht sind. Die Pumpe ist so ausgelegt, dass sie sowohl im Dauer- als auch im Intervallbetrieb mit maximal 30 Ein-/Ausschaltungen pro Stunde arbeiten kann.
6. Die Pumpe darf nie bei einem Differenzdruck von unter 4 Bar (58 psi) betrieben werden.
7. Red Jacket Flüssigkeits-Tauchpumpen sind für den Betrieb mit Motoren ausgelegt, die über ein internes selbstregulierendes Bypass-System verfügen.
8. Die Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen sind nicht zur Mitförderung von Abrieb oder Fremdpartikel im gepumpten Produkt außer kleinen Teilchen von normalerweise in Flüssiggas auftretendem Staub oder Eisenoxid ausgelegt. Verwenden Sie keinen Pumpeneinlassfilter ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Veeder-Root. Der Einsatz eines Schmutzfängers 0,1 mm (100 Mikron) im Zulauf des Lagertanks wird empfohlen.
9. Die Red Jacket Flüssiggaspumpen sind gemäß den europäischen CENELEC- und CEN-Standards sowie der europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX) „Ausrüstungen für potenziell explosionsgefährdete Bereiche“ konstruiert. (II 1 G IIA c).
10. Zur Gewährleistung ihrer maximalen Lebensdauer sollte eine Tauchpumpe nie trocken laufen.
11. Die Umgebungstemperatur darf zwischen -20 °C und +40 °C liegen.

Kennzeichnung und Pumpengewichte

Kennzeichnung

Name und Anschrift des Herstellers, Pumpenmodell, Seriennummer und Herstellungsdatum, PS-Leistung (kW), Drehzahl (U/min), Förderleistung (l/min) und EG-Baumusterprüfbescheinigung sowie Warnhinweise sind dauerhaft auf dem Pumpengehäuse aufgebracht (siehe nachfolgendes Beispiel).

VEEDER-ROOT 2709 ROUTE 764 DUNCANSVILLE, PA 16635 USA RED JACKET FLÜSSIGGASTAUCHPUMPEN- UND MOTORBAUGRUPPE MODELL XXX-XX PS/KW X/XXX HZ XX U/MIN XXXX L/MIN XXX MAX. UMGEBUNGSTEMPERATUR 40 °C DATUM CODE XXXXXX SERIENNUMMER XXXXXX SIEHE INSTALLATIONSANFORDERUNGEN UND EINSATZGRENZEN IM INSTALLATIONSHANDBUCH 577014-063LLA	 DEMKO 13 ATEX 1303849U
--	--

Pumpengewichte

Teilenummer	Modell	PS/kW	Hz	U/min	l/min	Pumpengewicht kg (lbs.)
410687-001	LPG-21	3 / 2,2	50	3000	50	10 (21)
410687-002	LPG-24	5 / 3,7	50	3000	145	10 (21)
410687-003	LPG-17	3 / 2,2	50	3000	100	11 (24)

Hinweis: Die Gewichtsangaben sind ungefähre Werte und können durch Fertigungstoleranzen abweichen.

Installation einer Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpe

Allgemeines



Diese Anweisungen sind vollständig zu lesen, bevor eine Tauchturbinenpumpe für Flüssiggas in Betrieb genommen wird.

Diese Flüssiggas-Tauchpumpe ist zur Förderung von flüssigen Butan- und Propangemischen konstruiert, die als Treibstoff für Kraftfahrzeuge verwendet werden.

Diese Anweisungen beziehen sich nur auf die Installation und den Betrieb der Tauchpumpe und nicht auf die Zapfsäule, mit der die tatsächliche Abgabe des Produkts gemessen und registriert wird.

Die Installation der Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen sollte nur in Anwesenheit eines zugelassenen Technikers erfolgen.

Installation der Flüssiggaspumpe

Jedes Frachtstück mit einer Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpe enthält die nachfolgend aufgelisteten Teile:

- Flüssiggaspumpe
- Inbusschrauben und Sicherungsscheiben, 5/16-24" (je 4)
- dieses Installationshandbuch

Der O-Ring (53,6 x 2,6 mm [2,11 x 0,103 in.]), der in der Nut an der Pumpenoberseite eingesetzt ist, sollte mit einem Schmiermittel auf Erdölbasis, einem PTFE-Schmierstoff oder einem geeigneten alternativen Mittel geschmiert werden.

Es ist sicherzustellen, dass die Motorkupplung mindestens 43 mm (1,7 in.) aus der Montagefläche heraussteht.

Die Pumpe sollte vorsichtig an der Unterseite des Motors angeordnet werden, wobei zuerst die Pumpenwelle mit der Motorkupplung auszurichten ist. Die Pumpe wird am Motor mittels der mit der Pumpe mitgelieferten Inbusschrauben und Sicherungsscheiben befestigt. Mit einem Drehmomentschlüssel sind alle Schrauben mit einem Drehmoment von jeweils 37,8 - 41,9 N•m (28 - 31 ft-lb.) festzuziehen.

Folgen Sie den Anweisungen, die vom Hersteller der Pumpen- und Motoreinheit für deren Installation mitgeliefert wird.

Wartung der Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpe

Somit ist eine anfängliche Einlaufzeit für die Lager bei den Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen nicht erforderlich. Es gelten auch keine Wartungs- oder Instandhaltungsintervalle für die Pumpe. Alle Komponenten der Pumpe sind für einen langjährigen Betrieb ausgelegt.

Jährliche Inspektionen

Kontrollieren Sie die Leistung und den Druck der Pumpe. Erfüllt die Pumpenleistung Ihre Prozessanforderungen nicht, sollte die Pumpen- und Motorbaugruppe aus dem Lagertank ausgebaut und geprüft werden. Die Red Jacket Flüssiggas-Tauchpumpen vom Typ Premier, Premier Mid-Flow bzw. Premier Hi-Flow können nicht repariert werden. Pumpe und Motor aller drei Modelle sind als Komplettsatz und nicht einzeln zu ersetzen, sofern nicht zuvor die Genehmigung durch Veeder Root erteilt wurde.

Fehlersuche

Anleitung zur Fehlersuche

Die folgende Tabelle enthält Vorschläge zur Fehlerbehebung bei Pumpenproblemen.

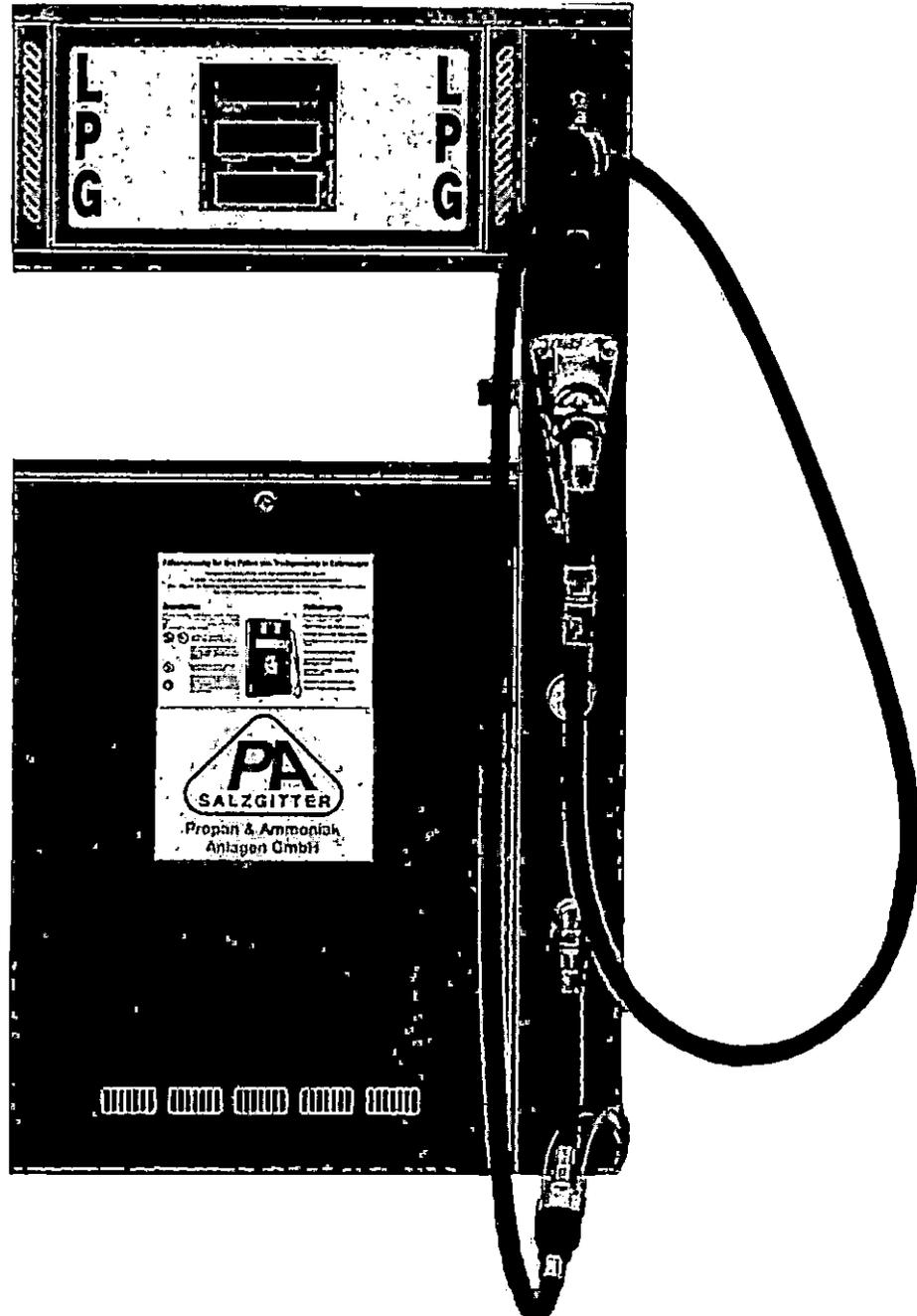
Symptom	Ursache der Störung	Was ist zu prüfen	Fehlerbehebung
Fahrzeug wird nicht befüllt	AFL-Ventil im Fahrzeugtank nicht geöffnet	Füllstandsanzeige überprüfen	AFL-Ventil fehlerhaft, wenn Tank nicht voll ist
	Blockade in der Abgabelitung zum Fahrzeug	Vergleichen mit der Durchflussrate anderer Leitungen	Blockade entfernen
	Verstopfter Filter in Zapfsäule oder Zapfpistole	Vergleichen mit der Durchflussrate anderer Leitungen	Filter reinigen
	Differenzdruck gering	Siehe SYMPTOM	
	Zapfsäule nicht freigeschaltet	Starten der Zapfsäule	Erneute Freigabe der Zapfsäule
		Anschluss Zapfpistole zum Fahrzeug	Anschluss korrigieren
	Überdruck im Fahrzeugtank	Temperatur des Fahrzeugtanks	Tank kühlen oder Anzahl der geöffneten Zapfpistolen senken
	Zu wenig Produkt im Versorgungstank	Füllstand im Versorgungstank	Versorgungstank füllen
	Pumpe läuft nicht	Siehe SYMPTOM	
Fahrzeugtank voll	Füllstandsanzeige überprüfen	Kein Problem	

Symptom	Ursache der Störung	Was ist zu prüfen	Fehlerbehebung
Differenzdruck gering	Anschlussflansch oder Pumpe lose, wodurch Druckverlust entsteht	Pumpen-/Motorbaugruppe	Pumpen-/Motorbaugruppe herausziehen, Zustand der O-Ringe und Dichtung kontrollieren. Wieder einbauen und Schrauben ordnungsgemäß festziehen.
	Externer Bypass nicht richtig eingestellt oder defekt	Bypass	Bypasseinstellung korrigieren
	Motor läuft in falscher Drehrichtung	Zwei Motoradern am Schütz vertauschen	Richtiger Anschluss liefert immer höchsten Druck
	Motor läuft einphasig	Strom oder Spannung zum Motor	Ist eine Phase gleich Null, ist Schütz oder Stromversorgung fehlerhaft
	Druckstufen der Pumpe nicht funktionsfähig	Filter verstopft?	Filter reinigen und Pumpe warten
	Hindernis im Zufluss zum Pumpenschacht	Kugelhahn und Überlaufventil	Kugelhahn öffnen
	Hindernis in Ausgleichsleitung	Kugelhahn in Ausgleichsleitung	Kugelhahn öffnen oder Leitung vergrößern
	Zu viele offene Zapfpistolen pro Pumpe	Anlage mit einer Pumpe	Anzahl der Zapfpistolen pro Pumpe begrenzen
		Anlage mit zwei Pumpen	Laufen beide Pumpen?
Druckausgleichsleitung zwischen Versorgungstank und Pumpenschacht verengt	Alle Ventile in Leitung	Ventile öffnen oder Hindernis entfernen	
Geringer Durchfluss	Blockade in der Abgabeleitung zum Fahrzeug	Vergleichen mit der Durchflussrate anderer Leitungen	Blockade entfernen
	Verstopfter Filter in Zapfsäule oder Zapfpistole	Filter	Tank reinigen oder Pumpe warten
	Differenzdruck gering	Siehe SYMPTOM	
	Abgabeventil nicht vollständig geöffnet	Differenzdruck	Ventil austauschen, wenn Druck korrekt ist
	Überlaufventil in Leitung geschlossen	Zapfpistole zurück in die Zapfsäule hängen und warten, bis sich Ventil wieder zurückgestellt hat	Zapfpistole warten, wenn erforderlich
	Überdruck im Fahrzeugtank	Temperatur des Fahrzeugtanks	Tank kühlen oder Anzahl der geöffneten Zapfpistolen senken
Pumpe läuft nicht	Motorschütz nicht angezogen	Not-Aus, Zapfsäulenschalter und Verdrahtung des Schützes	Alle Schalter schließen, Schütz bzw. Magnetspule bei Defekt austauschen
	Motorschütz fehlerhaft	Steht Pumpe bei aktivierter Magnetspule unter Spannung?	Schütz austauschen
	Keine Stromversorgung	Spannung zum Steuerkasten	Sicherungen prüfen

Symptom	Ursache der Störung	Was ist zu prüfen	Fehlerbehebung
Pumpe macht Geräusche	Druckstufen der Pumpe nicht funktionsfähig	Filter verstopft?	Filter reinigen und Pumpe warten
	Motor läuft einphasig	Strom oder Spannung zum Motor	Ist eine Phase gleich Null, ist Schütz oder Stromversorgung fehlerhaft
	Motorlager defekt	Druck und Strom	Motor austauschen



Betriebs- und Wartungsanweisung für eine LPG-Zapfsäule



Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise/Gewährleistung.....	4
2. Beschreibung der LPG-Zapfsäule/Verwendungszweck	8
3. Angaben zur LPG-Zapfsäule/Kennzeichnung	11
4. Auspacken/Transport	12
5. Inbetriebnahme	13
6. Füllpistolenbedienung7. Abreißkupplung	16
7. Abreißkupplung	17
8. Bedienungsanleitung AUTOGAS-Adapter	19
9. Wartung/Inspektion	20
10. Prüfung vor Inbetriebnahme (§15 der BetrSichV).....	21
11. Gefahrenabwehrplan (allgemein)	25
12. Mit geltende Unterlagen	26

ACHTUNG:

Eine Behördliche Erlaubnis zur Aufstellung und zum Betrieb einer AUTOGAS – Betankungsanlage ist zwingend erforderlich!

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise für LPG-Zapfsäulen, die bei der Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Die LPG-Zapfsäule darf nur von ausgebildetem Fachpersonal unter genauer Beachtung dieser Betriebsanleitung sowie den geltenden Bestimmungen errichtet und in Betrieb genommen werden. Wenn Sie diese Betriebsanleitung nicht beachten,

- Können möglicherweise **Gefahren** für Sie und ihre Mitmenschen entstehen
- Kann die **Flüssiggaspumpe** bzw. das Pumpenaggregat möglicherweise **beschädigt** werden,
- **haftet der Hersteller nicht** für daraus resultierende Schäden!

Die Betriebsanleitung kann technische oder andere Ungenauigkeiten oder typographische Fehler enthalten.

P&A behält sich das Recht vor, Änderungen oder Ergänzungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

1. Sicherheitshinweise/Gewährleistung

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt **Sicherheit** aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die behördlichen Auflagen und Nebenbestimmungen, sowie die speziellen Sicherheitshinweise, so z.B. für den privaten Gebrauch.

1.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanweisung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdung für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinen Gefahrensymbolen

Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9
(ISO 3864-B3.1)



Bei Warnung vor elektrischer Spannung



Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W8
(ISO 3864-B3.6)

besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann, ist das Wort

ACHTUNG

eingefügt.

Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

1.2 Personalqualifikation und Personalschulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss entsprechende Qualifikationen für diese Arbeiten aufweisen.

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Anlage durch den Hersteller /Lieferanten erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

1.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdung nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

1.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs-; und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zwingend zu beachten.

1.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z.B. Kupplung) darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen (z.B. Wellendichtungen) gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdung durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energie- u. Versorgungs-Unternehmen).

1.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

ACHTUNG

Grundsätzlich sind die Arbeiten an der Zapfsäule nur im Stillzustand durchzuführen.

Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Zapfsäule muss unbedingt eingehalten werden. Pumpen oder Pumpenaggregate, die Gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

1.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Ungeachtet dessen, dass jede Änderung der Anlage, welche die Sicherheit beeinflusst und jede wesentliche Veränderung, gem. §13 BetrSichV einer behördlichen Erlaubnis bedarf, weisen wir darauf hin, dass darüber hinaus ein Umbau oder Veränderung der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Zapfsäule ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

1.9 Gewährleistung/Garantie

- Beachten Sie hierfür bitte unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

ACHTUNG

Befolgen Sie unbedingt die

- **Füllanweisung** (an der Zapfsäule)
- **Betriebsanweisung für Flüssiggas-Anlagen mit ortsfesten Behältern**
- **Notfall und Alarmplan**

1.10 Kontakt für weitere Information

Details zur Ausführung dieser Anlage sowie der zulässigen Betriebsbedingungen sind in dieser Betriebsanleitung beschrieben.

Wenn Sie einen Vor-Ort-Einsatz anfordern wollen oder Ersatzteile benötigen, dann wenden Sie sich an unsere Service- & Wartungsabteilung.

Wenn Sie technische Fragen haben oder weitere Informationen benötigen, dann wenden Sie sich an den/die zuständige/n Projektleiter/in oder unsere Service- & Wartungsabteilung.

Die entsprechenden Abteilungen bzw. Ansprechpartner finden Sie unter

www.pa-salzgitter.de.

Telefonischer Kontakt über unsere Zentrale:

+49 (0) 5341 - 87688 – 0

**Propan & Ammoniak Anlagen GmbH
Erzwäsche 50 – 51
38229 Salzgitter**

2. Beschreibung der LPG-Zapfsäule/Verwendungszweck

Verwendungszweck:

Die LPG-Zapfsäule ist für das Betanken von Flüssiggasbehältern, zum Betreiben von Fahrzeugen bzw. zur Versorgung von auf Fahrzeugen befindlichen Anlagen mit Flüssiggas nach DIN 51622 bzw. AUTOGAS nach DIN EN 589 entwickelt worden.

ACHTUNG: Es dürfen nur Tanks mit automatischer Füllstandsbegrenzung gefüllt werden. Zum Zeitpunkt der Befüllung des Lagerbehälters von Kompaktanlagen ist das Betanken von Fahrzeugen unzulässig!

2.1 Warnung vor Fehlgebrauch!

- Sie dürfen die LPG-Zapfsäule nur für den in dieser Betriebsanleitung angegebenen Einsatzfall einsetzen, da sonst Gefahren für Mensch und Umwelt entstehen können.

Anlagenbeschreibung einer LPG-Zapfsäule

2.2 Wesentliche Ausrüstungsteile:

1. Wesentliche Ausrüstungsteile:
 - Füllpistole für LPG mit den Anschlüssen ACME und/oder Dish
 - Abreißkupplung am Füllschlauch
 - Kugelhahn eingangsseitig für Flüssigphase
 - Kugelhahn ausgangsseitig für Gasphase
2. Ex-geschütztes Magnetventil 1" NPT, PN 25, Gehäuse Messing, stromlos geschlossen, mit APZ EN 10204/ 3.1
3. Gasabscheider bei Zapfsäulen mit Kolbenzähler.
4. Entweder
 - a) Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, PN 25, mit einem Abgabeschlauch über einem Messkolben, für die eichpflichtige Abgabe an Dritte, eichamtlicher Abnahme und PTB-Zulassung komplett mit Druckhalteventil, Gasabscheider, Filter, Rückschlagventil, Schauglas, Manometer, Sicherheitsventil, Kugelhähne, Drucktaster als Totmann-Funktion und Magnetventil im Eingang, im Bereich der Abgabeeinrichtung ist die Sicherheitskennzeichnung gemäß BetrSichV und GefStoffV dauerhaft angebracht. Die Zapfsäule ist für die Betankung für je ein Kraftfahrzeug ausgelegt.
 - Oder
 - b) Elektronische Flüssiggas-Zapfsäule, PN 25, mit einem Abgabeschlauch über einem Massemesser, für die eichpflichtige Abgabe an Dritte, eichamtlicher Abnahme und PTB-Zulassung komplett mit Druckhalteventil, Filter, Rückschlagventil, Schauglas, Manometer, Sicherheitsventil, Kugelhähne, Drucktaster als Totmann-

Funktion und Magnetventil im Eingang, im Bereich der Abgabeeinrichtung ist die Sicherheitskennzeichnung gemäß BetrSichV und GefStoffV dauerhaft angebracht. Die Zapfsäule ist für die Betankung für je ein Kraftfahrzeug ausgelegt.

5. TÜV- und bauteilgeprüfte Sicherheitsventile 1/2" NPT, Ansprechdruck 25 bar
Sämtlich aufgeführten Armaturen und Teile sind mit den erforderlichen Rohrleitungen am Behälter montiert und verrohrt. Flüssiggasbeaufschlagte Anlagenteile sowie alle Rohrleitungsverbindungen sind bei vorgesehener Betriebsweise mechanisch, chemisch und thermisch technisch dicht. Es sind keine Werkstoffe verwendet, die bei betriebsmäßigen Vorgängen elektrostatische Aufladungen hervorrufen, bzw. die Anlage ist in den Potenzialausgleich einbezogen, so dass evtl. auftretende elektrostatische Aufladungen abgeführt werden. Die notwendigen Schweißarbeiten sind von einem geprüften Schweißer nach EN 287-1 ausgeführt. Alle Schweißteile sind mit einem APZ EN 10204/ 3.1 belegt. Nach der Montage wurde eine Druck- und Dichtheitsprüfung der Rohrleitung durchgeführt.
6. LPG-Hochdruckschlauch DN 16, PN 25, Länge 4,5 m nach EN 1762 mit einem max. Füllvolumen von 1,5 l komplett mit den erforderlichen Anschlussverschraubungen, mit Prüfbescheinigung und Leitfähigkeitsprüfung inklusive Abreißkupplung Typ ARK mit Bauteilprüfung, beidseitig 3/4" NPT IG inklusive Füllventil mit Sicherheitsfüllkupplung Typ ZVG oder gleichwertig inklusive Händlerbescheinigung (gemäß DIN EN 14678-1)
7. Die Ansteuerung der oben aufgeführten elektrischen Bauteile wie Pumpenanlage, Zapfsäule, Motorschutzschalter, Magnetventil, Zeitverzögerung, Trockenlaufschutz und Ein/Aus-Taster erfolgt durch die MSR - Steuerung „Fabrikat P&A“, die im Bereich der elektrischen Steuerung der Zapfsäule angeordnet ist.

Sicherheitseinrichtungen:

Magnetventil:

Das in der Flüssiggasentnahmeleitung installierte Ex-geschützte Magnetventil wird in Fail-Safe-Schaltung betrieben, das heißt, dass dieses Ventil stromlos geschlossen ist. Das Magnetventil wird grundsätzlich nach dem Abschalten der Pumpe über die MSR Steuerung geschlossen. Die Anlage geht somit in betriebssicheren Zustand der Lagerung über. Während des Betriebs kann das Magnetventil als „fernbedienbare Schnellschlussarmatur“ betätigt werden. Bevor die Pumpe zeitverzögert anläuft, wird zuerst das Magnetventil geöffnet. Weiterhin ist zu beachten, dass das Magnetventil nur in Durchflussrichtung „dicht“ schließt. Entgegengesetzt schließt dieses Ventil nicht „dicht“, wenn der Druck auf der Ausgangsseite höher ist als auf der Eingangsseite. Es ist somit „Rückstrom offen“ und Flußrichtungsgebunden.

Sicherheitsventile:

Die absperrbaren Rohrleitungsabschnitte, in denen sich Flüssigphase befindet, werden durch entsprechende TÜV- und bauteilgeprüfte Sicherheitsventile gegen einen unzulässigen

Überdruck abgesichert. Der Ansprechdruck dieser Sicherheitsventile beträgt 25 bar. Das Gas in den Rohrleitungs- abschnitten wird durch Sicherheitsventile gefahrlos abgeleitet.

Not-Aus-Taster:

Bei Gefahr in Verzug (unkontrollierter Gasaustritt, Feuer, etc.), kann die gesamte LPG-Anlage über den Not-Aus-Taster stillgelegt werden. (Zustand der sicheren Lagerung).

Zapfventil:

Die von P&A verwendeten Zapfventile öffnen das Hauptventil nur, nachdem das Zapfventil fest mit der Fülleinrichtung verbunden ist und schließen automatisch vor dem Trennen des Zapfventils von der Fülleinrichtung. Hiermit ist die Forderung der DIN EN 14678-1 und DIN EN 13760 erfüllt.

Flüssiggas-Zapfsäule mit Totmannfunktion :

Die Flüssiggas-Zapfsäule ist mit einem Magnetventil und einem Drucktaster ausgestattet. Ein Befüllvorgang ist somit nur dann möglich, wenn der Drucktaster (Totmantaster) an der Zapfsäule gedrückt und festgehalten wird. Sobald dieser Taster nicht mehr gedrückt wird, schließt das Zapfsäulen-Magnetventil und die Totmannfunktion tritt in Kraft. Die Befüllung wird somit automatisch unterbrochen. Die Betankung der Kundenfahrzeuge erfolgt im Vollschlauchsystem.

Rohrbruchventil/Abreißkupplung:

Vor dem LPG-Hochdruckschlauch wird gemäß TRBS 3151 ein Rohrbruchventil installiert (innerhalb der Zapfsäule/Druckhalteventil), dass beim Bersten des Schlauches selbsttätig schließt. Zusätzlich werden der LPG-Hochdruckschlauch, die Rohrleitung und die Zapfsäule durch eine Abreißkupplung mit Bauteilprüfung bzw. TÜV-Einzelabnahme gegen unbeabsichtigte Zugbeanspruchung, z.B. durch ein nicht abgekoppeltes Fahrzeug, geschützt.

Verbindende Rohrleitungen zwischen der Druckerhöhungsanlage und der Zapfsäule:

Die Rohrleitungen werden in der Regel aus WiCu-, Kupfer- oder Edelstahlrohr kleiner/gleich DN 25 hergestellt. Art und Ausführung hängt von den örtlichen Gegebenheiten und der techn. Ausführung der Autogas-Betankungsanlage ab.

Das verwendete Rohrleitungsmaterial muss mit einem APZ nach EN 10204/3.1 belegt werden. Vor der Inbetriebnahme der Rohrleitung muss eine Druck- und Dichtheitsprüfung erfolgen, was über eine entsprechende Bescheinigung über die erstmalige Prüfung einer Rohrleitung nach § 14 (3) Nr. 2f BetrSichV DN 80 / PN 25 vor Inbetriebnahme belegt werden muss.

Weitere Beschreibungen finden Sie unter dem Kapitel 5 —Inbetriebnahme

3. Angaben zur LPG-Zapfsäule/Kennzeichnung

Bezeichnung Flüssiggas-Zapfsäule	PA 4 (Preisrechner) bzw. PA 5 (Tankautomat)		
Fluidgruppe	1		
Fluid	Flüssiggas nach DIN 51622 bzw. DIN EN 589		
Leistung	Migas-Kolbenzähler Min. Durchsatz: 5 l/min 2,4 l/min Max. Durchsatz: 50 l/min 130 l/min Min. Abgabe: 5 l	Kalvacha-Kolbenzähler Min. Durchsatz: 2 l/min Max. Durchsatz: 50 l/min Min. Abgabe: 5 l	Massemesser Min. Durchsatz: Max. Durchsatz: Min. Abgabe: 5 l
max. Zulässiger Betriebsüberdruck (PS)	25 bar		
zulässige min ./max. Temperatur (TS)	-25°C / + 55°C		
Messkammerinhalt für Kolbenzähler von	Migas 4 x 0,125 l	Kalvacha 2 x 0,25 l	-
Anschluss Flüssigphase Anschluss Gasphase	22 mm 15 mm		
Elektrischer Anschluss	400 V, 50 Hz		
Elektronischer Rechner mit Anzeige	-Gesamtpreis -abgegebener Menge -Preis/Einheit		
Kategorie	nach DGRL 97/23/EG: IV	nach MGRL 2004/22/EG: IV	
Konformitätsbewertungsverfahren	Modul G	Modul B + F	
Beteiligte benannte Stelle	CE 0045 (nur bei kompletten Anlagen)	CE 0111	
Kennzeichnung			
Lage des Fabrik Schildes "Zapfsäule"	Außen am Gehäuse der Zapfsäule		
Befestigung	Niet		
Hersteller	Propan & Ammoniak Anlagen GmbH		
Fabrik-Nr. für Anlage	A-lfd.-Nummer		
Herstelljahr	Laufendes Jahr		
Seriennummer für Zapfsäule	Für MID-Zulassung PAJJZYYYY(Y) (JJ=Jahr, Y...Y=laufende Nummer)	Für innerstaatliche Zulassung YYYYZJJJ (JJ=Jahr, Y...Y=laufende Nummer)	

4. Auspacken/Transport

Die LPG-Zapfsäule wird vom Herstellerwerk direkt zum Endkunden transportiert. Der Transport erfolgt in der Regel per LKW; vor Ort ist entsprechendes Hebezeug zum Abladen bereitzuhalten.

4.1 Sicherheitsmaßnahmen



- Halten Sie sich nie unter der schwebenden Last auf.
- Halten Sie beim Transport der Last einen ausreichenden Sicherheitsabstand ein.
- Verwenden Sie nur zulässige und einwandfreie Hebewerkzeuge.
- Stimmen Sie die Länge der Hebezeuge so ab, dass die Zapfsäule waagrecht hängt.
- Entfernen Sie keine Unterlagen oder Dokumente, die an der Anlage befestigt sind.

4.2 Abladen/Auspacken

Vor dem Abladen/Auspacken führen Sie eine Sichtkontrolle der LPG-Zapfsäule durch. Sind Transportschäden erkennbar, vermerken Sie den Schadensumfang im Empfangs- bzw. Lieferschein. Eventuelle Ansprüche stellen Sie umgehend an das Transportunternehmen bzw. an die Transportversicherung.

5. Inbetriebnahme

1. Allgemeines

- Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die technischen und gesetzlichen Vorschriften eingehalten wurden.
- Zu Beginn ist eine Sichtkontrolle der LPG-Zapfsäule auf Unversehrtheit und Vollständigkeit durchzuführen.
- Der elektrische Anschluss der Elektro-Bauteile muss durch eine zugelassene Fachfirma erfolgen. Vor der Inbetriebnahme müssen die elektrischen Arbeiten fertig gestellt werden.
- Nach mängelfreier Aufstellungsprüfung (befähigte Person / ZÜS) der LPG-Zapfsäule darf diese in Betrieb genommen werden. Alle Anschlüsse und Verbindungen sind mit Lecksuchspray auf Dichtheit zu prüfen. Undichtheiten sind sofort zu beseitigen!
- Die Gesamtanlage darf nur von eingewiesenen Personen über 18 Jahren betrieben werden. Grundlage für den Einbau und Betrieb der Pumpe sind die beiliegenden allgemeinen Herstellerunterlagen.
- Es wird empfohlen die Erstinbetriebnahme grundsätzlich vom Hersteller durchführen zu lassen, um eventuell Probleme / Schäden durch unsachgemäße Arbeiten zu vermeiden.

2. Kontrollen im Schaltschrank (im Zapfsäulenkopf)

- Vor der Inbetriebnahme müssen die elektrischen Arbeiten fertig gestellt sein.
- FI Schutzschalter durch drücken der Test-Taste prüfen.
- Motorschutzschalter auf Motornennstrom einstellen.
- Multifunktionsrelais auf richtige Einstellung prüfen, ggf. richtig einstellen.
- Trockenlaufschutz auf richtige Einstellung prüfen, ggf. richtig einstellen.

3. Begasen der Anlage

Achtung:

Eventuelle Undichtheiten, die z.B. durch den Transport verursacht wurden, müssen umgehend durch Fachpersonal beseitigt werden.

Schritt 1

Alle Kugel- und Absperrhähne sind geschlossen.

Schritt 2

Handabsperrramatur Gasphase-Rückführung am Behälter langsam öffnen. Druckaufbau mit Gasphase, noch keine Flüssigphase!

Schritt 3

Kugelhahn in der Zapfsäule langsam öffnen Druckaufbau mit Gasphase, noch keine Flüssigphase!

Schritt 4

Handabsperrramatur Flüssigphase-Rücklauf am Behälter langsam öffnen. Druckaufbau mit Gasphase, noch keine Flüssigphase!

Schritt 5

Handkugelhahn Flüssigphase Pumpenzulauf langsam öffnen.

Schritt 6

Zapfpistole auf den Boden legen und die Anlage mit dem Start-Taster starten.
(anlagenspezifische Startvoraussetzungen berücksichtigen)

Achtung: Alle NOT-AUS Taster müssen entriegelt sein.

Das Magnetventil öffnet. Nach ca. 10 Sekunden läuft der Motor an. Der Pumpenkreislauf (KH, MV, Rohrleitung, Pumpe, ÜSV mit Rücklaufleitung) wird jetzt mit Flüssigphase gefüllt.

Schritt 7

Handkugelhahn bei laufender Pumpe langsam öffnen. Damit wird die Messanlage in der Zapfsäule mit Flüssiggas gefüllt.

Achtung:

Zu schnelles öffnen des Kugelhahns kann die Messeinrichtung zerstören (Druckschlag).

Schritt 8

Nachdem die Anlage mit Flüssiggas gefüllt ist, muss nochmals eine Dichtheitsprüfung sämtlicher Verschraubungen unter Betriebsdruck mit Lecksuchspray durchgeführt werden.

4. Kontrollen/Einstellungen

- Die Druckerhöhung der Pumpe mit dem Überströmventil auf ca. 8,0 bar Druckerhöhung einstellen (Innensechskantschlüssel Größe 5 und Maulschlüssel SW 17/18 **KEINE ZANGE!!!**);
- Nach korrekter Einstellung des Überströmventils Einstellschraube kontern. Einstellwert dokumentieren! Schutzkappe aufschrauben; auf korrekten Sitz der Cu-Dichtung achten;

Die Druckerhöhung ist die Differenz zwischen Behälterdruck (Behältermanometer unter der Schutzhaube) und dem am Zapfsäulenmanometer angezeigtem Anlagendruck (Zapfsäulenmanometer). Die Druckerhöhung (Differenzdruck) wird bei geschlossener Füllpistole und laufender Pumpe eingestellt.

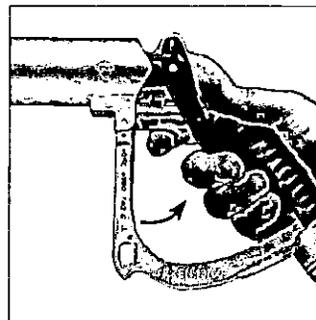
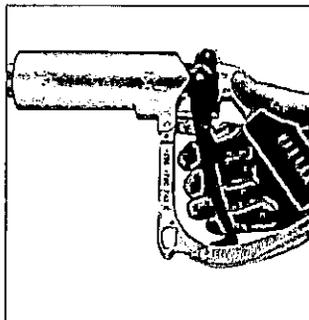
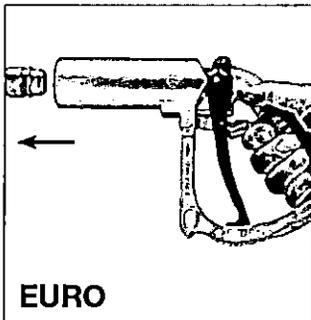
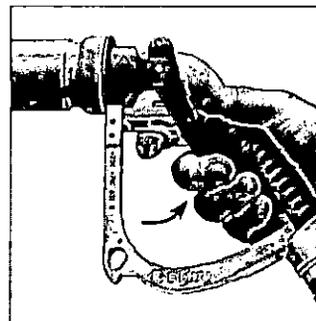
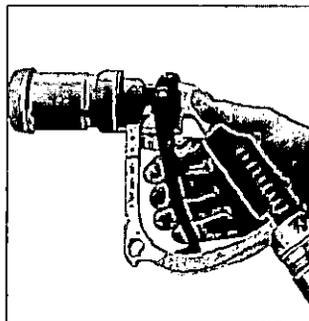
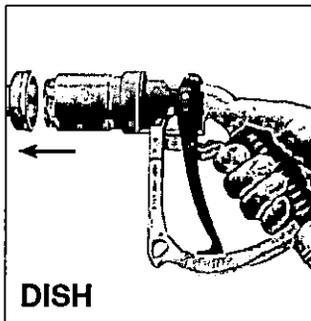
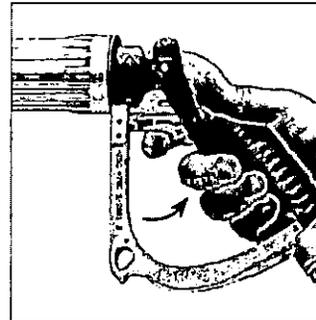
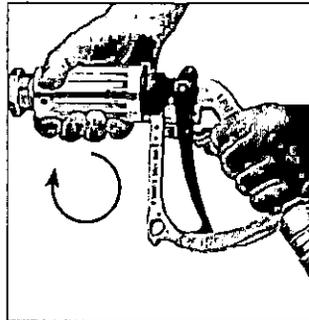
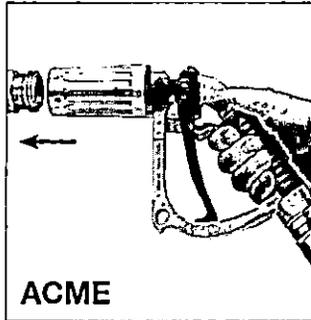
- Füllpistole auf das Füllventil (Kreislaufventil) in der LPG-Zapfsäule aufschrauben und eine Probebetankung durchführen;
- Probebetankung am Fahrzeug durchführen. Nach störungsfreien Probebetankungen ist die Anlage betriebsbereit.

ACHTUNG, Folgendes unbedingt beachten!!

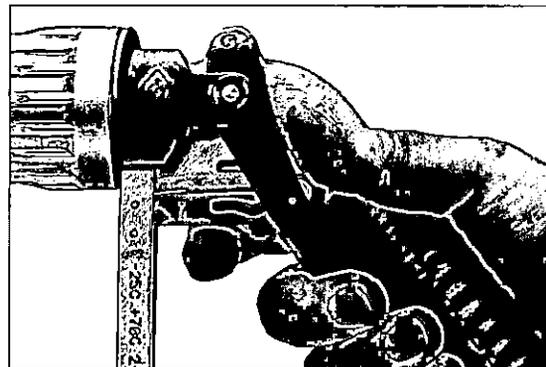
- Bei der Erstbefüllung oder der Wiederbefüllung eines leeren oder drucklosen Treibgastanks kann es auf Grund hoher Fließgeschwindigkeiten zum Schließen des eingebauten Rohrbruchventils kommen. Füllpistole schließen. Das Rohrbruchventil öffnet nach Druckausgleich über eine kleine Bohrung automatisch. Der Befüllvorgang ist nochmals zu wiederholen, wobei die Füllpistole langsam und vorsichtig zu öffnen ist, damit ein Druckausgleich stattfinden kann. Evtl. muss dieser Vorgang mehrmals wiederholt werden.
- Bei einem Behälterfüllgrad von unter 10% können Probleme mit einer verstärkten Gasblasenbildung auftreten, wodurch eventuell Pumpenstörungen auftreten. Der Behälter ist grundsätzlich rechtzeitig zu befüllen.
- Die ordnungsgemäße Einweisung des Bedienpersonals in die Anlage ist gesetzlich vorgeschrieben. Die erste Einweisung wird im „Übergabe- und Einweisungsprotokoll“, bei Inbetriebnahme durch P&A, dokumentiert. Die Einweisung ist jährlich zu wiederholen wenn es nicht im Genehmigungsbescheid speziell geregelt ist.
- Ein Zwei-Phasen-Lauf der Pumpe zur Kontrolle des Motorschutzschalters ist nicht zulässig. Der Motor kann Schaden nehmen. Im Schaltschrank ist eine Auslösekennlinie vorhanden.
Wartungsauftrag für die Anlage (1x jährlich) und Schlauchprüfung (1x halbjährlich) durch eine befähigte Person erteilen. Das „Übergabe- und Einweisungsprotokoll“ von der Inbetriebnahme ist an den Hersteller zu senden (Gewährleistungsanspruch).

6. Füllpistolenbedienung

ZVG 2



Benutzung der Feststellraste:
*Use of the lever latch:
(not available in some countries)*



7. Abreißkupplung

ARK 19 Mod. 2

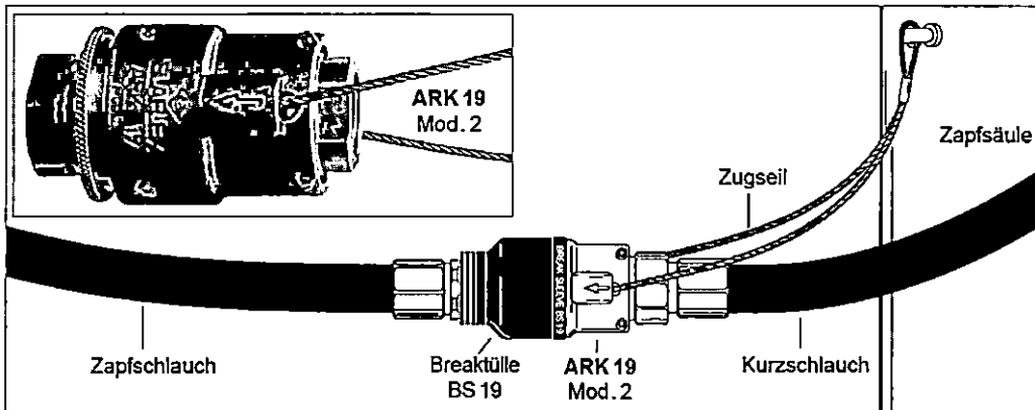
Wiederverwendbare Abreißkupplung zur Montage an LPG-Schlauchleitungen

Die ELAFLEX ARK ist eine Abreißkupplung, die bei Wegfahrunfällen selbsttätig den Austritt von Flüssiggas verhindert. Sie wird als "Hose Break" zwischen dem Kurzschlauch und dem langen Zapfschlauch montiert und mit dem Zugseil an der Zapfsäule oder an einem Fixpunkt (z.B. Rammpfahl) befestigt. Die Befestigung muss für eine höhere Belastung als die maximal mögliche Trennkraft ausgelegt sein.

Jede ARK wird vor Auslieferung auf sichere Funktion und Druckdichtigkeit getestet. Dies wird durch das eingeprägte Prüfdatum dokumentiert.

Bei einer schlauchseitigen Zugkraft von 200 - 500 N trennt die Kupplung unabhängig vom Innendruck. Hierbei entweichen lediglich ~9 ccm Flüssiggas.

Die elastische Breaktülle BS 19 dient als Öffnungssicherung und dem Schutz des Ausreißteiles vor mechanischen Beschädigungen der Dichtflächen.



ERSTMONTAGE

Die Montage an der Zapfsäule darf nur von einem autorisierten Monteur durchgeführt werden. Es muss sichergestellt sein, dass der Kurzschlauch und das Zugseil so befestigt sind, dass in jeder möglichen Wegfahrrichtung des angeschlossenen Fahrzeuges die ARK zugbelastet ist und sie damit öffnen kann.

Breaktülle BS 19 zurückschieben. Anschliessend ARK in richtiger Einbaurichtung zwischen die Schläuche montieren. Zur Erleichterung der Montage (z.B. bei Anschluss M30 x 1,5 L) kann die ARK durch Drücken der Schiebehülse getrennt werden.

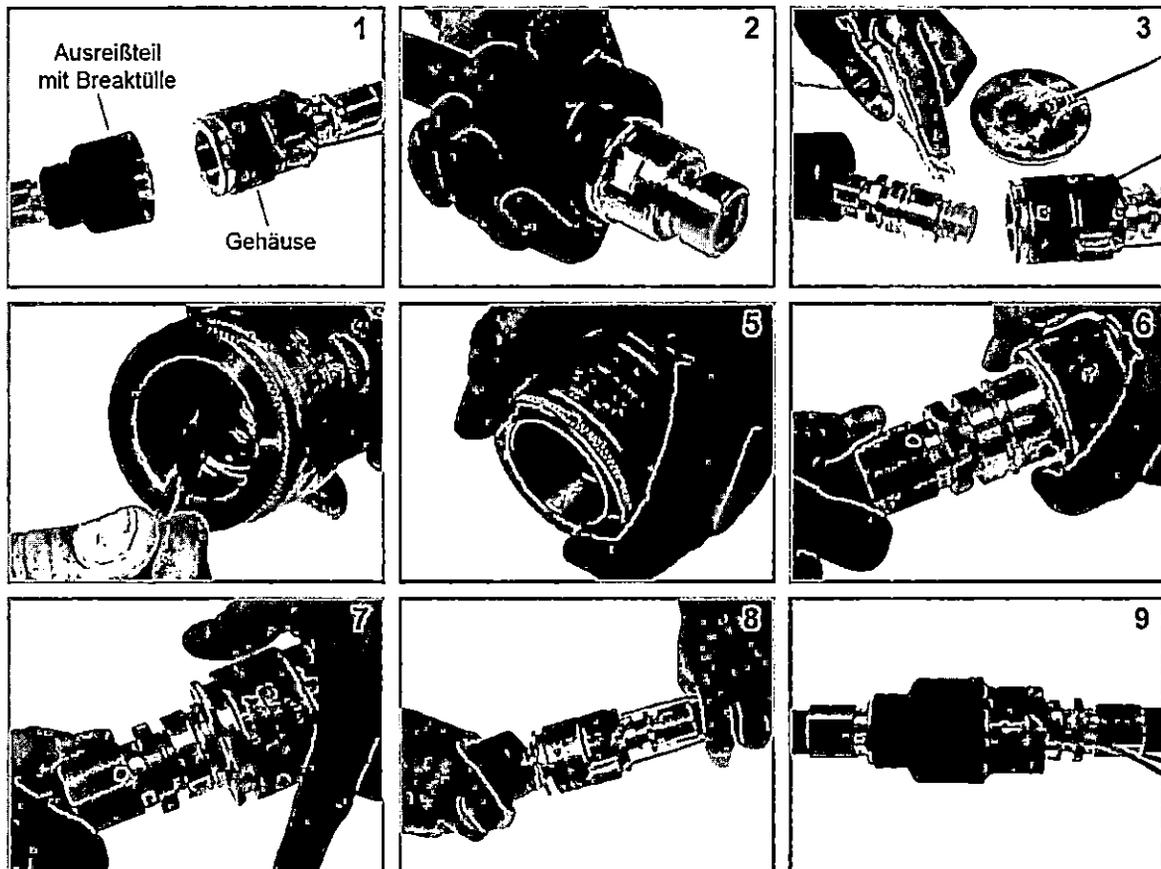
Nach erfolgter Montage Zapfsäule einschalten, Schlauchleitung unter Druck setzen und Dichtigkeitsprüfung durchführen.

Breaktülle über die ARK schieben und sicher einschnappen lassen.

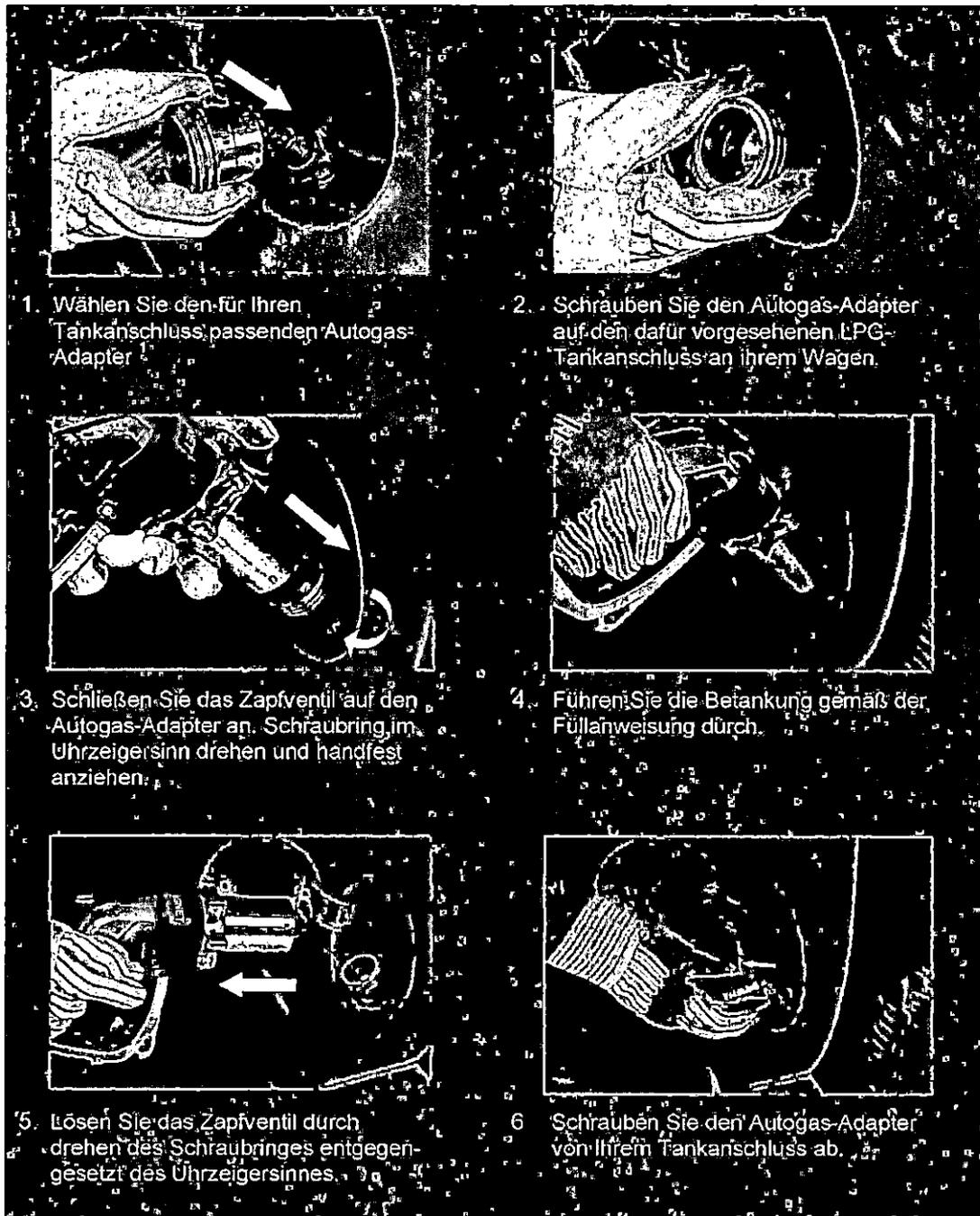
WIEDERMONTAGE NACH ABRISS

Diese Arbeit darf nur von einem autorisierten Monteur durchgeführt werden.

- (1) Zapfsäulenpumpe abstellen. Zapfsäule, Schlauchleitung und Zapfventil auf Beschädigungen untersuchen. Wiedermontage kann unter Druck erfolgen.
- (2) Breaktülle **BS 19** über Ausreißteil und Schlaucharmatur zurückschieben.
- (3) Kupplungsteile säubern. Bei Schäden (z.B. der O-Ring Dichtfläche des Ausreißteils, Deformationen, gebrochenen Kunststoffteilen, beschädigtem Zugseil) muss die ARK ausgetauscht werden.
- (4) Im Gehäuse den O-Ring dünn einfetten.
- (5) Schiebehülse im Gehäuse zurückschieben und halten.
- (6) Ausreißteil leicht in das Gehäuse einführen.
- (7) Schiebehülse loslassen - sie bleibt in der Position. Ausreißteil zügig bis zum Anschlag einstecken; die Schiebehülse schnappt nach vorn. Kupplung auf Dichtigkeit prüfen.
- (8) Breaktülle **BS 19** wieder über ARK schieben und einschnappen lassen.
- (9) Zapfsäule einschalten.



8. Bedienungsanleitung AUTOGAS-Adapter



¹ Die Autogas-Adapter werden von Propan & Ammoniak Anlagen GmbH nach der EN 13760 gefertigt und ausgeliefert. Der Hersteller Propan & Ammoniak Anlagen GmbH übernimmt im Schadensfall keine Produkthaftung, die auf die Dimensionierung des Tankanschlusses und/oder Fehlbedienung zurückzuführen ist.

9. Wartung/Inspektion

9.1 Voraussetzungen

Die LPG-Zapfsäule ist auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

9.2 Zielgruppe

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur von eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden. Arbeiten an elektrischen Anschlüssen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

9.3 Wartung und Inspektion

- Dichtheitsüberprüfung sämtlicher Schraubverbindungen.
- Dichtheitsüberprüfung der Armaturen.
- Funktionsüberprüfung der Armaturen.
- Kontrolle der Stromaufnahme des Pumpenmotors.
- Funktionsprüfung des Motorschutzschalters.
- Funktionsprüfung der Trockenlaufschutzeinrichtung.
- Kontrolle des Differenzdruckes (nur bei Tauchpumpen).
- Funktionstest der Abreißkupplung.
- Kontrolle und Funktionstest der Füllpistole.
- Überprüfung des Magnetventils.
- Überprüfung des MSR-Schaltschranke

9.4 Wartungsvertrag

Die Wartung dieser Zapfsäule ist gesetzlich vorgeschrieben. Es wird empfohlen für die Gesamtanlage einen Wartungsvertrag abzuschließen.

10. Prüfung vor Inbetriebnahme (§15 der BetrSichV)

Die LPG-Zapfsäule, wird im Herstellerwerk der Fa. P&A einem Bewertungsverfahren und einer Abnahmeprüfung gemäß der Druckgeräterichtlinie DGRL 97123/EG unterzogen. Gemäß der BetrSichV muss die gesamte Füllanlage vor Inbetriebnahme am Aufstellungsort neben der Aufstellungsprüfung durch die ZÜS, der Explosionsschutz durch eine befähigte Person geprüft werden, sofern dies nicht der Sachverständige der ZÜS übernimmt.

Die LPG-Zapfsäule wird von Propan & Ammoniak Anlagen GmbH durch eine bestellte befähigte Person vor Auslieferung nach der TRBS 1201 Teil 1 geprüft und bescheinigt. Das bedeutet, dass die Prüfung am Aufstellungsort lediglich den Anschluss an die Füllanlage beinhalten kann. In der nachfolgenden Aufstellung werden im Einzelnen die Prüfungsschritte aufgezählt, die im Herstellerwerk durchgeführt werden.

Das Prüfen umfasst alle Maßnahmen, mit denen festgestellt wird, ob die elektrische Anlage den Normen entspricht. Die Prüfung besteht aus den Teilen Besichtigen, Erproben und Messen und der Funktionsprüfung (muss ggf. vor Ort durchgeführt werden).

Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen vor Auslieferung durch die befähigte Person (TRBS 1203) nach der TRBS 1201 Teil1 im Einzelnen:

Besichtigen umfasst die visuelle Überprüfung der elektr. Anlage und wird vor den weiteren Prüfungen durchgeführt.

- ✓ Betriebsmittel müssen im einwandfreien Zustand, vollständig und ohne Beschädigungen sein.
- ✓ Intakte Maßnahmen zum Schutz gegen gefährliche Körperströme (Abdeckungen, Isolierungen)
- ✓ Auswahl von Kabeln und Leitungen nach Strombelastbarkeit und Verwendung in Gefahrenzonen (siehe EN 14678-1 Pkt. 4.1.3). Sind eigensichere Stromkreise komplett getrennt verlegt und entsprechend gekennzeichnet. Schutzleiter, Erdungsleiter und Potenzialausgleichsleiter müssen den geforderten Querschnitt haben. (Hauptpotentialausgleichsleiter= halber Schutzleiterquerschnitt mind. 6 mm²)
- ✓ Auswahl von Schutz und Überwachungseinrichtungen (Gaswarnanlage, Überfüllsicherung, Motorschutz, Trockenlaufschutz, Differenzdruckwächter, Motortemperaturüberwachung)
- ✓ Vorhandensein von geeigneten, an der richtigen Stelle angeordneten Trenn- und Schaltgeräte
 - Hauptschalter Flüssiggas-Anlage (in Hauptverteilung oder Schaltschrank)
 - FI Schutzschalter 30 mA (optimaler Schutz gegen gefährliche Körperströme, zus. Ex.- und Brandschutzmaßnahme)

- ✓ Motorschutzschalter oder Relais mit Ex-Zulassung (Auslösekennlinie beachten)
 - Stromkreissicherungen Art und richtige Demissionierung (Absicherung Ex-Betriebsmittel max. 3 x In)Auswahl und Montage der Betriebsmittel nach entsprechenden Normen und Herstellerangaben und unter Berücksichtigung äußerer Einflüsse (Verschraubungen Zapfsäulenkopf Schwadendichtheit, Zulassung bei Einsatz in Ex Zonen ATEX bei Anlagen vor dem 30.06.2003 Bestand PTB-Zulassung oder andere Zulassungen, alle Betriebsmittel im Freien mind. IP 54)
- ✓ Kennzeichnungen von Kabeln
 - eigensichere Stromkreise hellblau
 - Aderfarbe für PE, N, Steuerstromkreise eingehalten
- ✓ Vorhandensein von Schaltungsunterlagen und Dokumentationen (Warnhinweise, Schaltpläne und ähnliche Informationen) stimmen mit der Anlage überein!
- ✓ Ordnungsgemäße Leiterverbindung (Klemmen und Klemmanschlüsse)

Erproben und Messen ist die messtechnische Prüfung der Schutzmaßnahme gegen gefährliche Körperströme. Die Messungen werden nur mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten durchgeführt, die den EN 61557 (DIN VDE 0413) Normen entsprechen.

Die Messungen werden in folgender Reihenfolge durchgeführt:

- ✓ Betätigen der Prüftaste am FI-Schutzschalter (RCD)

Nach Abschalten der Betriebsspannung

- ✓ Prüfung sämtlicher Klemmanschlüsse auf festen Sitz
- ✓ Durchgängigkeit der Schutzleiter und Verbindungen des Haupt- und zusätzlichen Potentialausgleichs:
 - Grenzwert für Schutzleiter mit 4V-24V/0,2A
 - Grenzwert für Schutzleiter bei 1 Ω
 - Grenzwert für Potentialausgleichsleiter bei 0,1 Ω
- ✓ Isolationswiderstand der elektrischen Anlage
 - Hochohmmessung in Anlagen bis 500V beträgt die Messspannung 500 VDC, bei Funktionskleinspannung beträgt die Messspannung 250 VDC.
 - Im Ex Bereich alle Leiter gegeneinander messen.
 - Messwert bei Erstprüfung > 1 M Ω nach EN 14678-1
 - Bei Wiederholungsprüfung 1000 Ω /V DIN VDE 0105 Teil 100 bei 400 V also 0,4 M Ω
- ✓ Schutz durch Abschaltung (Schleifenimpedanzmessung bzw. FI-Auslösung)
- ✓ Prüfung der Spannungspolarität

Funktionsprüfung

Bei der Funktionsprüfung ist sicherzustellen, dass Melde- und Schutzeinrichtungen funktionsfähig sind und die Anlage ordnungsgemäß arbeitet.

- ✓ Funktion der Not-Aus Einrichtungen
- ✓ Funktion der Meldeleuchten und akustischen Signalgeber
- ✓ Betrieb der Anlage
 - Funktion der Magnetventile
 - Funktion der Rechner und Anzeigen

Die Prüfung umfasste den durch P&A erbrachten Lieferumfang der im Werk fertig gestellten Komponenten. Weitere evtl. zu erbringenden Leistungen vor Ort, um die Anlage in Betrieb zu nehmen zu können, sind entsprechend durch den Aufsteller zu prüfen und zu protokollieren.

Prüfvorschriften und -Fristen für Überwachungsbedürftige

Folgende Prüfungen und Prüffristen werden, nach Inbetriebnahme der Anlage, entsprechend § 16 als auch Anhang II Abschnitt 3 Nr. 5 der Betriebssicherheitsverordnung (Stand 2015) vorgeschlagen und mit der zuständigen Überwachungsstelle (ZÜS) abgestimmt¹:

äußere Prüfung Behälter	max. alle 2 Jahre äußere Prüfung durch eine befähigte Person ² für Druckanlagen
innere Prüfung (Behälter):	max. alle 10 Jahre durch eine ZÜS
äußere Prüfung Rohrleitungen: ≤ DN 25	max. alle 2 Jahre äußere Prüfung durch eine befähigte Person für Druckanlagen
Festigkeitsprüfung Rohrleitungen: (DN 25 ≤ DN 80 / bei $P_{max} = 25$ bar) ($PS \times DN \leq 2000$)	max. alle 10 Jahre äußere Prüfung durch eine befähigte Person für Druckanlagen

¹ Hierbei können durch die ZÜS oder die genehmigende Behörde standortbezogene, verkürzende Sonderregelungen festgelegt werden (z.B. bei dem Betrieb einer Flüssiggas-Anlage in der Nähe von besonderen Gefährdungsbereichen)

² Eine befähigte Person im Sinne der BetrSichV ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt. Sie unterliegt bei ihrer Prüffähigkeit keinen fachlichen Weisungen und darf wegen dieser Tätigkeit nicht benachteiligt werden.

Füllanlage:	alle 5 Jahre durch eine ZÜS
elektrische Einrichtungen:	alle 3 Jahre durch eine befähigte Person für Ex-Geräte
Rohrleitungsprüfung:	zum gleichen Zeitpunkt wie der Behälter
Schläuche:	jährlich durch eine befähigte Person für Druckanlagen
Anlagen in Ex-Bereichen:	alle 3 Jahre durch eine befähigte Person für Ex-Geräte und alle 6 Jahre durch eine ZÜS
Kontrolle auf Dichtheit:	täglich durch den Arbeitgeber

Abweichende Prüffristen entnehmen Sie der Erlaubnis- oder Genehmigungsurkunde der Anlage.

Achtung: Für die Einhaltung der Fristen ist der Arbeitgeber (ehemals „Betreiber“) verantwortlich

Über die Prüfergebnisse sind Nachweise zu führen und in einer Prüffakte vor Ort aufzubewahren.

11. Gefahrenabwehrplan (allgemein)

Gefahrenabwehrplan für eine Flüssiggasanlage

Maßnahmen bei Brandeinwirkung auf Behälter

-  NOT-AUS drücken!
-  Sofort Maßnahmen gemäß Alarmplan ergreifen.
-  Sperrung und Räumung der Schadstelle veranlassen.
-  Freie Behälterflächen gleichmäßig mit Wasser kühlen, um Druckanstiege zu verhindern.
-  Ausblaseleitung der Sicherheitsventile aus ausreichender Entfernung beobachten (Gefahr von Stichflammenbildung).

Anweisung für nicht beteiligte Personen

-  Sofort den Gefahrenbereich verlassen.

Maßnahmen bei Verbrennungen und Erfrierungen

-  Brennende Kleidung durch Wasser oder Rollen des Verletzten löschen.
-  Kleidung im Bereich von Verbrennungen entfernen. Nicht wegreißen, wenn Kleidung festklebt.
-  Gliedmaßen sofort in fließend kaltes Wasser tauchen.
-  Verbrannte Körperteile in Brandwundenverbandtücher oder sauberes Leinentuch einhüllen. Mit Decke vor Wärmeverlust schützen.

Maßnahmen bei Leckagen ohne Entzündung

-  NOT-AUS drücken!
-  Sofort Maßnahmen gemäß Alarmplan ergreifen.
-  Alle Zündquellen sofort abstellen.
-  Sperrung und Räumung der Schadstelle veranlassen. Ausbreitung des Gases mit großen Mengen Wasser verhindern (Wasservorhang bilden).
-  Schutzhandschuhe tragen. Hautkontakt bei Flüssigphase vermeiden. Flüssigphase an weißem Nebel erkennbar.
-  Leckstelle Flüssigphase mit in Wasser getränkten Tüchern abdichten. Leckstelle Gasphase mit Holzdorn provisorisch abdichten.
-  Tieferliegende Räume, Licht-, Luftschächte und Kanaleinläufe gegen Gaseintritt schützen (z.B. mit Sand). Nicht betreten! Erstückerungsgefahr! Flüssiggas ist schwerer als Luft.

Maßnahmen bei Leckagen mit Entzündung

-  NOT-AUS drücken!
-  Sofort Maßnahmen gemäß Alarmplan ergreifen.
-  Sperrung und Räumung der Schadstelle veranlassen.
-  Entstehungsbrände mit Feuerlöscher bekämpfen. Flamme in gefahrlose Richtung ablenken.



12. Mit geltende Unterlagen

Bei Aufstellung in Deutschland

- Druckgeräterichtlinie 97/23/EG
- Regelwerk AD-2000
- ATEX – Richtlinie 94/9/EG
- TRBS – Technische Regeln für Betriebssicherheit

- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften – BGV
 - BGV A1 ⇒ Allgemeine Vorschriften
 - BGV A2 ⇒ Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
 - BGV D1 ⇒ Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren
 - BGV B6 ⇒ Gase
 - BGV D34 ⇒ Verwendung von Flüssiggas
 - BGV A5 ⇒ Erste Hilfe

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- DIN 51622 Flüssiggase
- DIN EN 589 Kraftstoffe für Fahrzeuge –Flüssiggas-
- DIN EN 14678-1 Flüssiggasgeräte und Ausrüstungsteile, Teil 1 Zapfsäulen
- DIN EN 13760 Füllsysteme an Autogasanlagen
- VDE Richtlinien

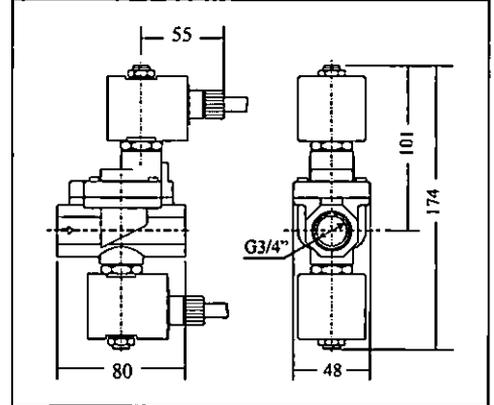
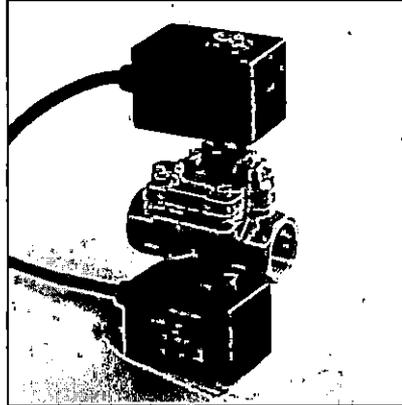
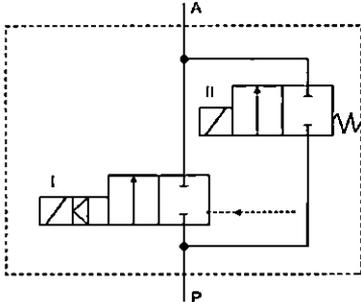
Andere EG – Länder:

Entsprechende nationale Vorschriften

Serie 260
Exmb II T3
260/19/MG 34T

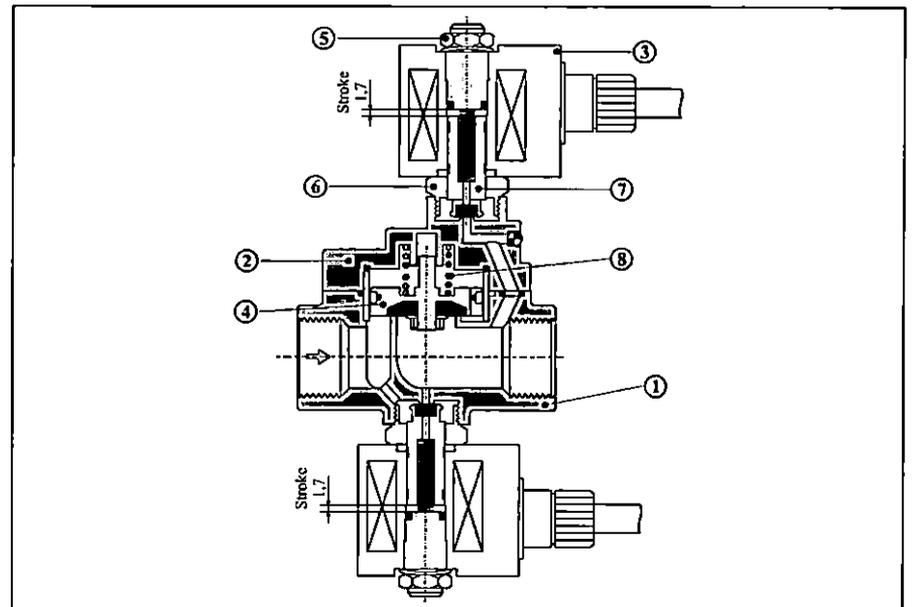
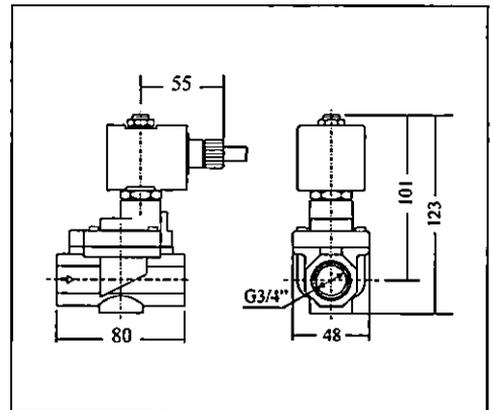
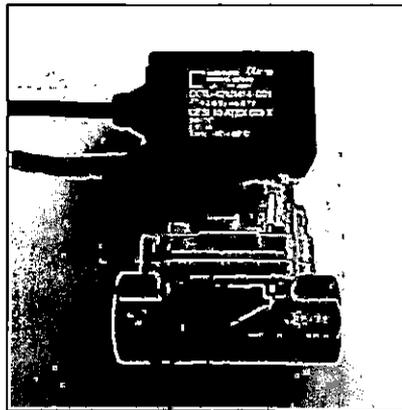
Solenoid valve 2/2 way NC. - LPG - G3/4 GAZ and G3/4 NPT in line double stage and single stage

-Valve normally closed, NC.



Technical Specification

Valve type	2/2 NC pressure assisted
Valve mounting	Coil vertical upright 90°
Enclosure (IP, Ex)	IP65, ExmbIIT3
Certificate	CESI 10 ATEX 029X
Duty rating	100% permanent or alternative
Medium	GLP gaz
Operating pressure	18bar
Pression max. in service	30bar
Burst pressure	PN50
Minimum opening pressure difference	0,3bar
Maximum opening pressure	40bar
Reponse time high flow rate	<300ms
Reponse time low flow (by pass)	<50ms
Temperature Fluid	-40°C to +60°C
Temperature range	-40°C to +60°C
Kv (m3/h)	6,25 high Flow
Electrical connection	Cable 3 wire, length 3.000mm Blue - common brown phase Green/yellow - ground
Valve inlet	G3/4", G3/4 NPT (length 20mm)
Consumption	0,607 Amp - 24VDC 0,103 Amp - 230VAC



Nº	PIEZA	REFERENCIA	Nº	PIEZA	REFERENCIA
1	Cuerpo - body		5	Tuerca exg. Nut	
2	Tapa - cover		6	Tubo guía / core tube	00597-M
3	Bobina Exm II T4	24VDC, 230 VAC	7	Núcleo móvil / Amature	
4	Piston+liner	2886091	8	Pistón / spring	



automatic
control valves, s.l.

Polígono Ibaiondo Local NR1 - Apdo. 217
 20120 HERNANI
 Tfno.: (34) 943.550.814 - 550.715
 Fax: (34) 943.552.620

**Solenoid valve 2/2 way NC. - LPG - G3/4 GAZ and G3/4 NPT in line
double stage and single stage
260/19/MG 34T**

DN mm.	Conexión R"	Pressure in bar min.-max.	Seal	Kv Main valve M ³ /h	Kv By-pass m ³ /h	Art. Nr.* Double stage	Art. Nr.* Single stage
19	R3/4"	0,3-30	NBR 27/70F	6,25	0,22	1222572	1222571
19	R3/4 NPT	0,3-30	NBR 27/70F	6,25	0,22	1222T72	1222T71

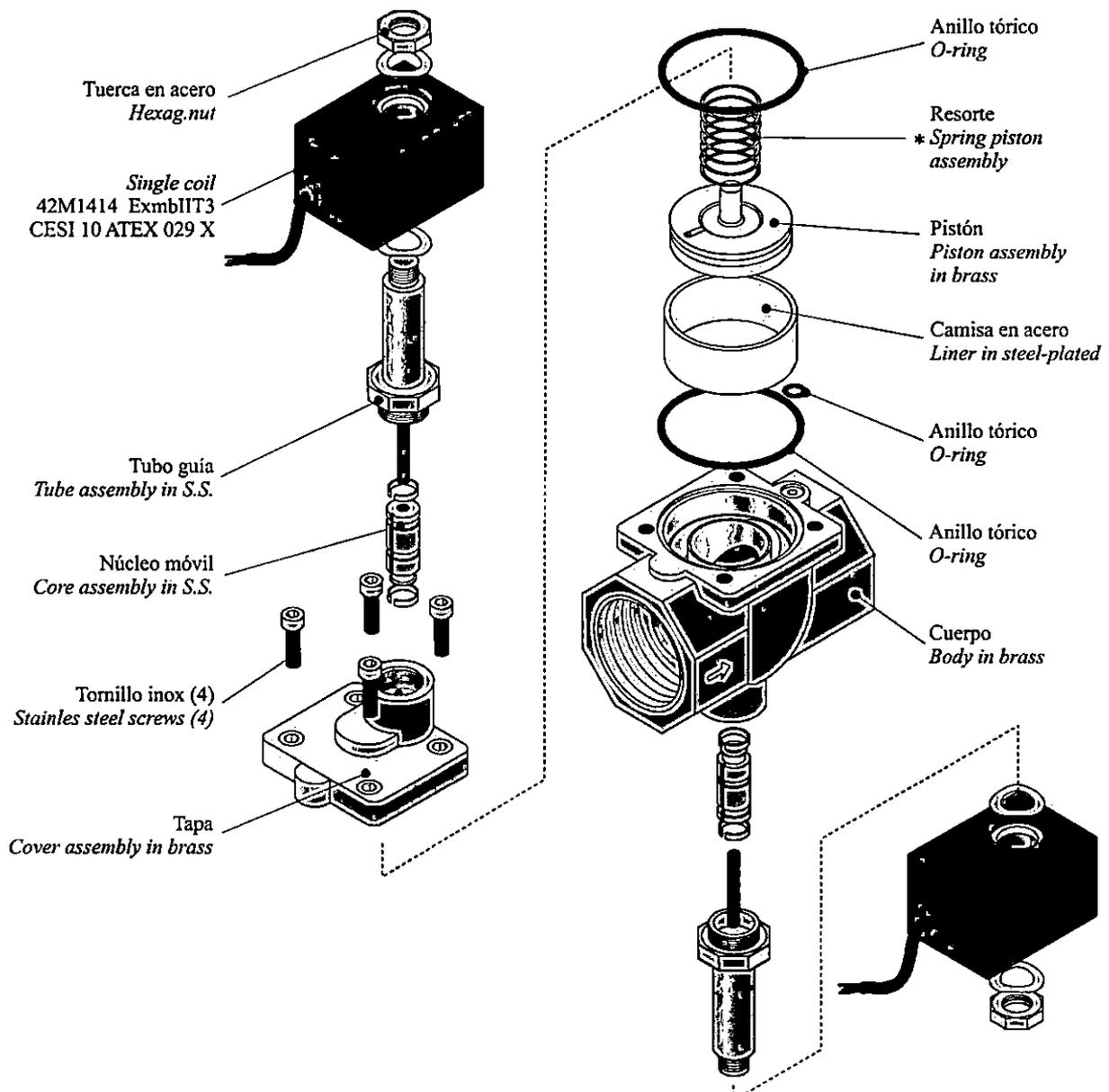
* Art. Nr. are without coils - Art. Nr. sin bobinas

Please, attache the tension on the order. NR.

Supply voltage	- Tensión standar	AC	DC
		230V	24V

Spare parts

Description	Art. Nr.
Armature 2/2 S.14 - in s.steel M20x1	00597-M
Piston P.T.F.E./Vitón - LINER - steel	2886091
Coil 14 ExblIT3 24VDC	42M1414 - CESI 10 ATEX 029X



Einleitung

Anwendungsgebiete

Leistungsschalter 3RV sind kompakte, strombegrenzende Geräte, die für Verbraucherabzweige optimiert sind. Die Leistungsschalter werden zum Schützen und Schalten von Drehstrommotoren und anderen Verbrauchern eingesetzt. Durch die abgestuften Einstellbereiche können alle Normmotoren bei Umgebungstemperaturen $\leq 60\text{ °C}$ mit dem passenden Leistungsschalter geschützt werden. Die Leistungsschalter 3RV1.11 verfügen über einen Kippschalter. Die Leistungsschalter 3RV2 sind durchgängig mit Drehantrieb ausgestattet.

Verweis

Weitere Informationen ...	finden Sie im Kapitel ...
zu den zulässigen Umgebungstemperaturen	Einsatzumgebung

Funktionen

Die Leistungsschalter schützen den Verbraucher vor Überlast und vor Kurzschluss. Außerdem verfügen sie über einen abschließbaren Drehantrieb / Kippschalter für manuelles Einschalten und Ausschalten (z. B. für Reparaturarbeiten).

Systemeinbindung

Die Leistungsschalter sind elektrisch und mechanisch auf die Schütze 3RT, die Halbleiterschütze 3RF und die Sanftstarter 3RW abgestimmt und können durch direkten Anbau in den Abzweig integriert werden. Die Leistungsschalter 3RV1 sind in Baugröße S00 lieferbar. Die Leistungsschalter 3RV2 sind in vier Baugrößen S00, S0, S2 und S3 lieferbar.

Hinweis

Die Halbleiterschütze 3RF sind in den Baugrößen S00 und S0 verfügbar.

Anschlusstechniken

Wahlweise sind die Leistungsschalter mit folgenden Anschlusstechniken (im Hauptstromkreis) verfügbar:

- Schraubanschlusstechnik (bis 100 A)
- Federzuganschlusstechnik (nur 3RV2 in Baugröße S00 und S0 bis 32 A)
- Ringkabelschuhanschlusstechnik (nur 3RV2 in Baugröße S00, S0 bis 32 A und S3)

Ausführungen

Geräteausführungen

- Motorschutzschalter Standardausführung (3RV1011, 3RV20)
Überlast- und Kurzschlusschutz
- Motorschutzschalter mit Relaisfunktion (3RV21)
Kurzschlusschutz und Auto-RESET bei Überlast in einem Gerät
- Starterschutzschalter (3RV23)
Nur Kurzschlusschutz
In Kombination mit elektronischem Überlastrelais große Einstellbereiche und Auto-RESET
- Trafoschutzschalter (3RV24)
Standardausführung für Transformatoren
- Circuit Breaker nach UL489 (3RV27/3RV28)
Überlast- / Kurzschluss- und Trafoschutz
- Sicherungsüberwachungsschalter (3RV1611-0BD10)
- Spannungswandler-Schutzschalter für Distanzschutz (3RV1611-1.G14)

Baugrößen

Die Leistungsschalter 3RV1 sind in der Baugröße S00 (45 mm Baubreite) bis zu einem maximalen Bemessungsstrom von 12 A erhältlich. Die Leistungsschalter 3RV2 stehen in vier Baugrößen S00, S0, S2 und S3 zur Verfügung.

Die folgende Tabelle zeigt die Baugrößen und den entsprechenden maximalen Bemessungsstrom bei einer Spannung von AC 400 V. Die letzte Spalte der Tabelle gibt die maximale Leistung des Drehstrommotors an, der für die jeweilige Größe geeignet ist.

Tabelle 1 Baugröße der Leistungsschalter 3RV2

Baugröße	Baubreite	Max. Bemessungsstrom	Leistung des Drehstrommotors
S00	45 mm ¹⁾	16 A	7,5 kW
S0	45 mm ¹⁾	40 A ²⁾	18,5 kW
S2	55 mm ³⁾	80 A	37 kW
S3	70 mm ⁴⁾	100 A	45 kW / 55 kW

¹⁾ 3RV211, 3RV212: 65 mm

²⁾ nur 3RV20 und 3RV23

³⁾ 3RV213: 75 mm

⁴⁾ 3RV214: 90 mm

Anwendungsbereiche

Allgemein

Die Leistungsschalter 3RV werden zum Schützen und Schalten folgender Verbraucher eingesetzt:

- Drehstrommotoren bis 45 kW / 55 kW bei AC 400 V
- Verbrauchern mit Bemessungsströmen bis 100 A

Spezielle Einsatzgebiete

Die verschiedenen Leistungsschalter 3RV sind geeignet für:

- Kurzschlusschutz
- Motorschutz (auch mit Überlastrelais-Funktion)
- Anlagenschutz
- Kurzschlusschutz von Starterkombinationen
- Transformatorschutz
- Als Haupt- und NOT-AUS-Schalter
- Einsatz in IT-Systemen (IT-Netze)
- Schalten von Gleichstrom (Baugröße S2 und S3 auf Anfrage)
- Explosionsgefährdete Bereiche (ATEX)
- Einsatz als Branch Circuit Protection Device (BCPD) nach UL (3RV27 / 28)
- Sicherungsüberwachung (3RV1611-0BD10)
- Einsatz als Spannungswandler-Schutzschalter für Distanzschutz (3RV1611-1.G14)

Verweis

Weitere Informationen ...	finden Sie im Kapitel ...
zu den Einsatzgebieten	Projektieren

Siehe auch

→ [Projektieren](#)

Überlast- und Kurzschlusschutz

Überlastschutz

Der Bemessungsstrom des zu schützenden Motors (siehe Typschild) wird auf der Einstellskala eingestellt. Dadurch wird der integrierte Überlastschutz auf den Motorstrom eingestellt.

Kurzschlusschutz

Der Kurzschlussauslöser ist werksseitig auf ein Vielfaches des Bemessungsstroms des Schalters (oberer Wert der Einstellskala) ausgelegt. Der Ansprechwert des Kurzschlussauslösers (in A) ist auf der Frontseite des Gerätes aufgelasert. Damit ist ein problemloser Hochlauf und ein sicherer Schutz des Motors gegeben.

Auslöser

Die Leistungsschalter 3RV sind mit folgenden Auslösern ausgerüstet:

- Stromabhängig verzögerter thermischer Überlastauslöser (Ausnahme 3RV23)
Die Überlastauslöser sind auf den Verbraucherabzweig einstellbar (Ausnahme 3RV16, 3RV27, 3RV28).
- Unverzögerter Kurzschlussauslöser

Hinweis

Leistungsschalter für den Transformatorschutz

Die Kurzschlussauslöser der Leistungsschalter für den Transformatorschutz (3RV24, 3RV28) sind auf einen höheren Wert eingestellt als bei den Motorschutzgeräten 3RV20. Dadurch wird ein ungewolltes Auslösen durch den hohen Rush-Strom vermieden. Der Ansprechwert des Kurzschlussauslösers (in A) ist auf der Frontseite des Gerätes aufgelasert.

Test-Funktion

Die ordnungsgemäße Funktion des betriebsbereiten Leistungsschalters kann mit dem TEST-Schieber / der TEST-Taste überprüft werden (nicht bei 3RV23 / 3RV27 / 3RV28 in der Baugröße S00 und S0). Durch Betätigen des Schiebers / Tasters wird eine Auslösung des Leistungsschalters simuliert.

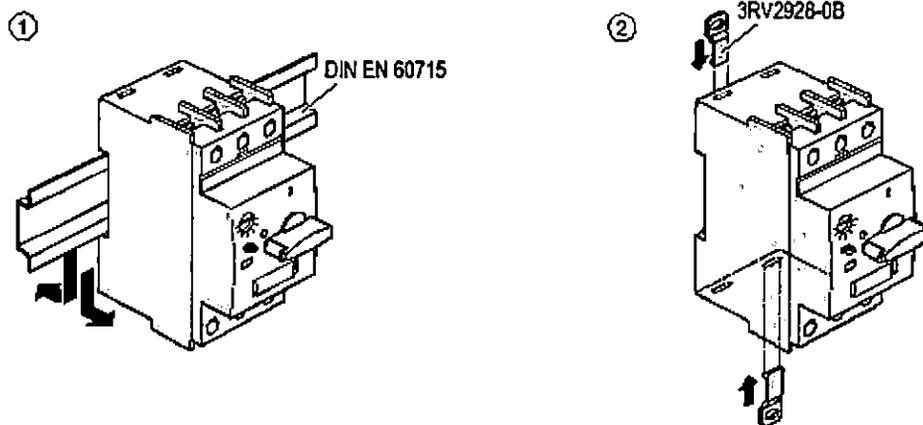
Montage / Demontage

Montagemöglichkeiten

Zur Befestigung werden die Leistungsschalter folgendermaßen montiert:

- Aufgeschnappt auf einer 35 mm-Hutschiene nach DIN EN 60715
- Aufgeschraubt auf eine Grundplatte

Montage / Demontage (Baugröße S00 und S0)



- ① Montage auf Hutschiene
② Montage auf Grundplatte

Bild 1 Montage / Demontage Leistungsschalter (Baugröße S00 und S0)

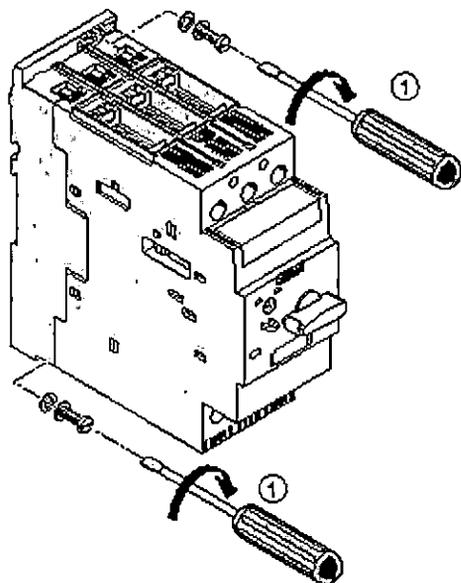
Hinweis Einstecklaschen (Baugröße S00 und S0)

Die Leistungsschalter können auf ebener Fläche mit 2 Schrauben befestigt werden. Für die Leistungsschalter der Baugrößen S00 und S0 sind dazu 2 Einstecklaschen (3RV2928-0B) (10-Stück-Packung) erforderlich.

Montage / Demontage (Baugröße S2)

Die folgende Darstellung zeigt die Montage der Leistungsschalter (Baugröße S2) auf einer Grundplatte.

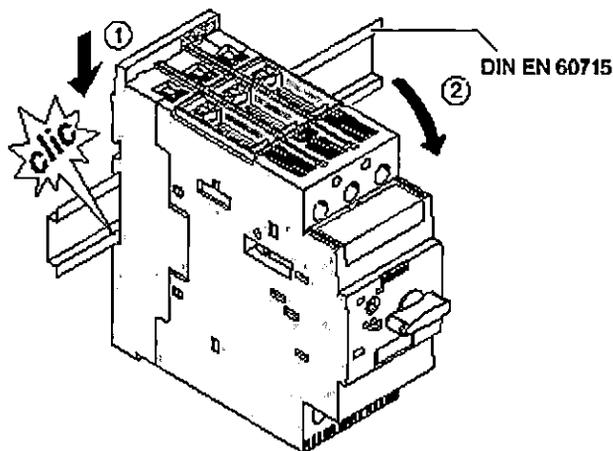
Schraubbefestigung Leistungsschalter Baugröße S2



- ① Schrauben Sie den Leistungsschalter mit zwei Schrauben M4 (maximales Anzugsdrehmoment 1,2 bis 1,4 Nm), Scheiben und Federringen in den dafür vorgesehenen Bohrungen diagonal fest.

Die folgenden Darstellungen zeigen die Hutschiennenmontage / Hutschiendemontage der Leistungsschalter (Baugröße S2).

Hutschiennenmontage Leistungsschalter Baugröße S2



- ① Setzen Sie das Gerät auf die obere Kante der Hutschiene auf.
- ② Drücken Sie das Gerät nach unten, bis es auf der unteren Kante der Hutschiene aufschnappt.

Hutschiendemontage Leistungsschalter Baugröße S2

Einleitung

Thermische Überlastrelais 3RU21

Die thermischen Überlastrelais 3RU21 bis 100 A sind für den stromabhängigen Schutz von Verbrauchern mit Normalanlauf gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast, Phasenunsymmetrie oder Phasenausfall konzipiert.

Eine Überlast oder ein Phasenausfall führt zu einem Anstieg des Motorstroms über den eingestellten Motorbemessungsstrom hinaus. Dieser Stromanstieg heizt über Heizelemente die im Inneren des Gerätes befindlichen Bimetallstreifen zunehmend auf, die dann durch ihr Auslenken über einen Auslösemechanismus die Hilfsschaltglieder betätigen. Diese schalten über ein Schütz den Verbraucher ab. (Die Schützfunktion ist nicht Bestandteil des Überlastrelais.)

Elektronische Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31

Die eigenversorgten elektronischen Überlastrelais 3RB30 / 3RB31 bis 115 A und 3RB20 / 3RB21 bis 630 A sind für den stromabhängigen Schutz von Verbrauchern mit Normal- und Schweranlauf gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast, Phasenunsymmetrie oder Phasenausfall konzipiert.

Eine Überlast, eine Phasenunsymmetrie oder ein Phasenausfall führt zu einem Anstieg des Motorstroms über den eingestellten Motorbemessungsstrom hinaus.

Dieser Stromanstieg wird über die in den Geräten integrierten Stromwandler erfasst und durch eine entsprechende Elektronik ausgewertet, die dann einen Impuls an die Hilfsschaltglieder gibt. Diese schalten über ein Schütz den Verbraucher ab. (Die Schützfunktion ist nicht Bestandteil des Überlastrelais.)

Zusätzlich zum stromabhängigen Schutz der Verbraucher gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast, Phasenunsymmetrie und Phasenausfall bieten die elektronischen Überlastrelais 3RB21 und 3RB31 eine interne Erdschlusserfassung (nicht in Verbindung mit Stern-Dreieck-Kombinationen möglich). Mit dieser können die Verbraucher gegen unvollkommene Erdschlüsse infolge von Beschädigungen der Isolierung, Feuchtigkeit, Kondenswasser usw. geschützt werden.

Systemeinbindung

Die Überlastrelais sind elektrisch und mechanisch auf die Schütze der Baureihe 3RT abgestimmt und können durch direkten Anbau in den Abzweig integriert werden. Die thermischen Überlastrelais 3RU2 sind den Baugrößen S00 bis S3 bis 100 A verfügbar. Die elektronischen Überlastrelais 3RB30 und 3RB31 sind in den Baugrößen S00 bis S3 bis 115 A lieferbar. Die elektronischen Überlastrelais 3RB20 und 3RB21 sind in den Baugrößen S6 bis S10 / S12 bis 630 A lieferbar.

Anschlussstechniken

Wahlweise sind die Überlastrelais mit folgenden Anschlussstechniken verfügbar:

- Schraubanschlussstechnik

Ausführungen

Baugrößen, Einstellbereiche und Geräteausführungen

Die folgende Tabelle gibt für die thermischen Überlastrelais 3RU21 und die elektronischen Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31 einen Überblick über die verfügbaren Baugrößen. Den einzelnen Baugrößen sind die maximalen Bemessungsströme, die kleinsten und größten Einstellbereiche sowie die verfügbaren Auslöseklassen zugeordnet.

Tabelle 1 Thermische Überlastrelais 3RU21

Baugröße	Baubreite	Strombereich	Bemessungsbetriebsspannung U_e	Bemessungsfrequenz	Auslöseklasse
S00	45 mm	0,11 ... 16 A	AC 690 V	50 / 60 Hz	CLASS 10
S0	45 mm	1,8 ... 40 A			
S2	55 mm	5,5 ... 80 A			CLASS 10 oder CLASS 10A
S3	70 mm	28 ... 100 A	AC 690 V		CLASS 10

Tabelle 2 Elektronische Überlastrelais 3RB20 / 3RB30

	Baugröße	Bau- breite	Strombereich	Bemessungs- betriebsspannung U_e	Bemessungs- frequenz	Auslöseklasse
3RB30	S00	45 mm	0,1 ... 16 A	AC 690 V	50 / 60 Hz	CLASS 10E oder 20E (fest)
	S0	45 mm	0,1 ... 40 A			
	S2	55 mm	12,5 ... 80 A	AC 690 V Durchstecktechnik: AC 1000 V		
	S3	70 mm	12,5 ... 115 A	AC 1000 V		
3RB20	S6	120 mm	50 ... 200 A	AC 690 V		
	S10 / S12	145 mm	55 ... 250 A bis 160 ... 630 A	AC 690 V		

Tabelle 3 Elektronische Überlastrelais 3RB21 / 3RB31

	Baugröße	Bau- breite	Strombereich	Bemessungs- betriebsspannung U _e	Bemessungs- frequenz	Auslöseklasse
3RB31	S00	45 mm	0,1 ... 16 A	AC 690 V	50 / 60 Hz	CLASS 5E, 10E, 20E, 30E (einstellbar)
	S0	45 mm	0,1 ... 40 A			
	S2	55 mm	12,5 ... 80 A	AC 690 V Durchstecktechnik: AC 1000 V		
	S3	70 mm	12,5 ... 115 A	AC 1000 V		
3RB21	S6	120 mm	50 ... 200 A	AC 690 V		
	S10 / S12	145 mm	55 ... 250 A bis 160 ... 630 A	AC 690 V		

Die elektronischen Überlastrelais 3RB30 / 3RB31 haben annähernd dieselben Abmessungen wie die thermischen Überlastrelais 3RU21. Dadurch können die thermischen Überlastrelais leicht durch die elektronische Variante 3RB30 / 3RB31 ausgetauscht werden. Dies ist z. B. notwendig, wenn gehobene Ansprüche an den Überlastschutz gestellt werden. (z. B. Weiteinstellbereiche (1:4) oder auch geringere Verlustleistung und damit minimierter Energieverbrauch)

Anwendungsbereiche

Tabelle 1 Überblick der Anwendungen

Anwendungen	3RU21	3RB20 / 3RB21 3RB30 / 3RB31
Anlagenschutz	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾
Motorschutz	✓	✓
Wechselstrom, 3-phasig	✓	✓
Wechselstrom, 1-phasig	✓	-
Gleichstrom	✓	-

¹⁾ Die Geräte übernehmen im Hauptstromkreis den Überlastschutz der zugeordneten elektrischen Verbraucher (z. B. Motor), der Zuleitung sowie der anderen Schalt- und Schutzgeräte im jeweiligen Verbraucherabzweig. Dabei ist eine symmetrische Belastung der 3 Phasen notwendig.

Thermisches Überlastrelais 3RU21

Die thermischen Überlastrelais 3RU21 sind für den Schutz von Drehstrom-, Gleichstrom- und Einphasen-Wechselstrom-Verbrauchern konzipiert.

Hinweis

Schutz von Gleichstrom- / Einphasen-Wechselstromverbraucher

Sollen Gleichstrom- oder Einphasen-Wechselstrom-Verbraucher mit dem thermischen Überlastrelais 3RU21 geschützt werden, so müssen alle Bimetallstreifen beheizt werden. Deswegen sind alle Hauptstrombahnen des Relais in Reihe zu schalten.

Elektronische Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31

Die elektronischen Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31 sind für den Schutz von Drehstromverbrauchern in sinusförmigen 50 / 60 Hz-Spannungsnetzen konzipiert.

Hinweis

Gleichstrom- / Einphasen-Wechselstromverbraucher

Zum Schutz von Gleichstrom- oder Einphasen-Wechselstrom-Verbrauchern ist das Relais nicht geeignet. Bei Verbrauchern mit 1-poliger Belastung ist das thermische Überlastrelais 3RU21 oder die elektronischen Überlastrelais für gehobene Anwendungen 3RB22, 3RB23 und 3RB24 für IO-Link (kein Schutz von Gleichstromverbrauchern) zu verwenden.

Verweis

Weitere Informationen ...	Finden Sie im Kapitel ...
zu den Anwendungsbereichen der Überlastrelais	<u>Projektieren</u>

Vorteile von Verbraucherabzweigen mit Überlastrelais

Der Aufbau von Verbraucherabzweigen mit Überlastrelais (Sicherungen + Schütz + Überlastrelais oder Leistungsschalter + Schütz + Überlastrelais) hat gegenüber der Bauweise ohne Überlastrelais (Leistungsschalter + Schütz) folgende Vorteile:

- Getrennte Meldung von Überlast- und Kurzschlussauslösung. Bei einem Kurzschluss haben die Sicherungen oder der Leistungsschalter den Kurzschlussstrom begrenzt und bei einer Überlast schaltet das Überlastrelais das Schütz und damit den Verbraucher ab.
- Die Überlastrelais sind besonders für den Einsatz in sicherungsbehafteten Schaltgerätekombinationen geeignet. Die Geräte kommen auch in Applikationen in Netzen mit mehr als 400 V Betriebsspannung zum Einsatz. Die Sicherungen weisen im Vergleich zur sicherungslosen Bauweise auch in diesen Spannungsbereichen noch ein sehr hohes Kurzschlussausschaltvermögen von mehr als 100 kA auf.
- Mit den Überlastrelais ist eine automatische Rückstellung (Automatik-RESET) einfach realisierbar. Nach einer Überlastauslösung muss der Verbraucherabzweig nicht vor Ort wieder eingeschaltet werden.
- Ein Fern-RESET ist bei den thermischen Überlastrelais 3RU21 durch aufsetzbare, baugrößenunabhängige elektrische oder mechanische RESET-Bausteine möglich. Ein elektrischer Fern-RESET ist bei den elektronischen Überlastrelais 3RB21 / 3RB31 bereits integriert.
- Durch die unterschiedlichen Auslöseklassen der elektronischen Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31 können Applikationen mit langen Anlaufzeiten realisiert werden
- Die elektronischen Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31 reduzieren durch einen Weiteinstellungsbereich von 1:4 die Varianz und vereinfachen die Projektierung und die Lagerhaltung.
- Kombinationen aus Leistungsschalter + Schütz + Überlastrelais haben den Vorteil, dass der Verbraucherabzweig einfach freigeschaltet werden kann und bei einem Kurzschluss 3-polig abschaltet.

Siehe auch

→ *Projektieren*

Funktionsprinzip

Überlastrelais werden zum stromabhängigen Schutz elektrischer Verbraucher (z. B. Motoren) vor zu hoher Erwärmung eingesetzt. Zu hohe Erwärmung kann verursacht werden durch Überlastung, unsymmetrische Stromaufnahme, Ausfall einer Phase in der Netzzuleitung oder durch einen blockierten Läufer.

Bei Überlast, Phasenunsymmetrie, Phasenausfall oder blockiertem Läufer kommt es zu einem Anstieg des Motorstroms über den eingestellten Motorbemessungsstrom hinaus. Dieser erhöhte Strom, der über längere Zeit zu Schäden oder gar zur Zerstörung des Verbrauchers führen kann, wird von den Überlastrelais erfasst und mit Hilfe eines thermischen Motormodells ausgewertet.

Die Überlastrelais arbeiten nach zwei verschiedenen Funktionsprinzipien:

- Thermisch mit Bimetallen: 3RU21
- Elektronisch mit Stromwandlern und Auswerteelektronik: 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31

Funktionsprinzip Thermisches Überlastrelais 3RU21

Der durch Überlastung verursachte Stromanstieg heizt die Heizelemente zunehmend auf. Die Bimetalle reagieren mit einer Auslenkung, und betätigen über den Auslösemechanismus die Hilfsschaltglieder.

Funktionsprinzip Elektronische Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31

Der Stromanstieg wird über die integrierten Stromwandler erfasst und durch eine entsprechende Elektronik ausgewertet, die dann einen Impuls an die Hilfsschaltglieder gibt. Über die Hilfsschaltglieder wird das Schütz und damit der Verbraucher abgeschaltet.

Hinweis

Schutz von Gleichstrom- und Einphasen-Wechselstrom-Verbraucher

Der Schutz von Gleichstrom- oder Einphasen-Wechselstrom-Verbraucher vor Überlast kann nur durch thermische Überlastrelais 3RU21 gewährleistet werden.

Sollen Gleichstrom- oder Einphasen-Wechselstrom-Verbraucher mit dem thermischen Überlastrelais 3RU21 geschützt werden, so müssen alle Bimetallstreifen beheizt werden. Deswegen sind alle Hauptstrombahnen des Relais in Reihe zu schalten.

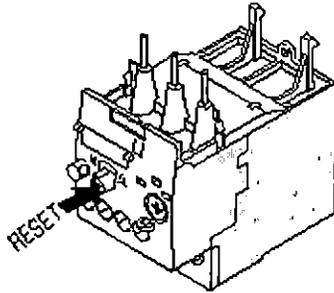
Phasenausfallschutz

Die thermischen Überlastrelais 3RU21 und die elektronischen Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31 sind mit einer Phasenausfallempfindlichkeit (siehe Kapitel Auslösekennlinien) versehen, um bei einem Phasenausfall die Erwärmung des Verbrauchers beim Zweiphasenlauf zu minimieren.

Rückstellung (RESET) nach Auslösung

Manuelle und automatische Rückstellung

Bei eingestellter manueller Rückstellung kann durch Drücken der RESET-Taste ein Reset direkt am Gerät durchgeführt werden.



Ein Zurücksetzen aus der Ferne (Fern-RESET) ist in Verbindung mit den mechanischen und elektrischen RESET-Bausteinen aus dem Zubehörprogramm möglich. Ist am Überlastrelais Automatik-RESET eingestellt, so erfolgt eine automatische Rückstellung des Relais.



Warnung

Wiederanlauf der Maschine

Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.

Wenn nach einer Überlastauslösung ein Einschaltbefehl vorliegt und ein Hand-Reset oder ein Automatik-Reset erfolgt, läuft die Maschine sofort an. Personen können geschädigt werden, wenn sie sich im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

Stellen Sie sicher, dass der Motor nach einer Überlastauslösung nur nach erneutem Einschaltbefehl (z. B. über einen zusätzlichen EIN-Taster) anläuft und dass sich zum Zeitpunkt des Wiederanlaufs niemand im Gefahrenbereich der Maschine befindet.

Wird im Fall einer Überlastauslösung das elektronische Überlastrelais ohne externen Thermistorschutz (z. B. Thermistormotorschutzrelais 3RN) eingesetzt, darf der Motor nur durch Fachpersonal zugeschaltet werden.

Wiederbereitschaftszeit nach Auslösung durch Überlast

Diese Zeit gibt dem Verbraucher die Möglichkeit zur Abkühlung.

- Thermisches Überlastrelais 3RU21

Erst nach der Abkühlung der Bimetallstreifen kann das Gerät zurückgestellt werden. Die Wiederbereitschaftszeit ist abhängig von der Auslösekennlinie und der Höhe des Auslösestroms.

- Elektronische Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31

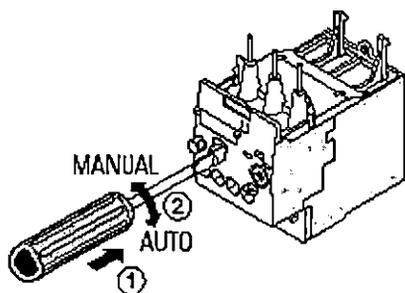
Bei den elektronischen Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31 ist die Wiederbereitschaftszeit fest hinterlegt und beträgt nach einer stromabhängigen Auslösung 3 Minuten bei eingestelltem Automatik-RESET.

Rückstellung (RESET) nach Auslösung

Nach einer Auslösung können die Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31 lokal am Gerät sofort zurückgestellt werden.

Einstellung der RESET-Funktion beim thermischen Überlastrelais 3RU21

Durch Drücken und Drehen der blauen Taste (RESET-Taste) kann bei den thermischen Überlastrelais 3RU21 zwischen automatischer und manueller Rückstellung gewählt werden. Die folgende Abbildung zeigt am thermischen Überlastrelais 3RU21 der Baugröße S0 die Umstellung zwischen automatischem und manuellem RESET.
Manuell-Auto-Umstellung thermisches Überlastrelais 3RU21

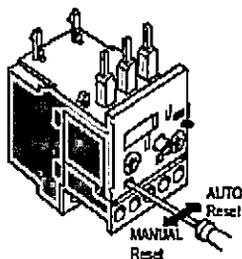


- ① Drücken Sie die blaue RESET-Taste mit einem Schraubendreher nach unten.
- ② Drehen Sie die blaue RESET-Taste auf M (manuelle Rückstellung) oder auf A (automatische Rückstellung).

Einstellung der RESET-Funktion beim elektronischen Überlastrelais 3RB30 / 3RB31

Bei den elektronischen Überlastrelais 3RB20 / 3RB21 und 3RB30 / 3RB31 kann über einen Schiebeschalter zwischen automatischer und manueller Rückstellung gewählt werden.

Alternativ zu den lokalen Reset-Möglichkeiten kann bei den elektronischen Überlastrelais 3RB21 / 3RB31 ein elektrisches Fern-RESET (manuell / automatisch) verwirklicht werden, indem eine Spannung DC 24 V an den Klemmen A3 und A4 angelegt wird, die ein internes Relais betätigt. Damit das interne Relais sicher schaltet, sollte die Spannung für mindestens 200 ms anliegen. Während des Schaltvorganges beträgt die Stromaufnahme des Relais bis zu 200 mA für bis zu 20 ms, danach fällt die Stromaufnahme unter 10 mA.
Manuell-Auto-Umstellung elektronisches Überlastrelais 3RB30 / 3RB31



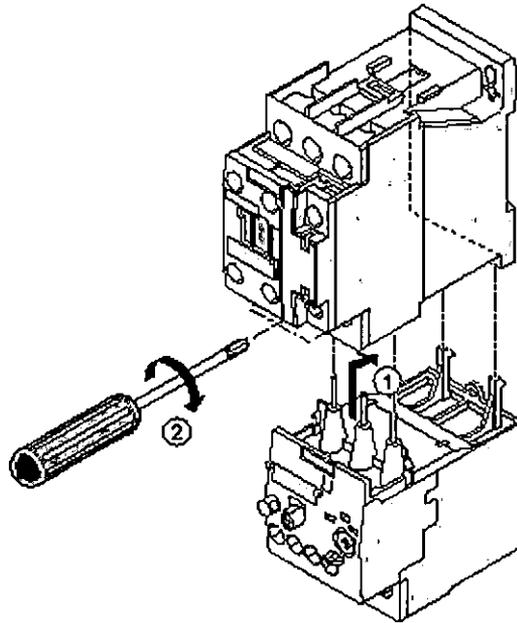
- ① Schieben Sie den Schalter mit Hilfe eines Schraubendrehers in die gewünschte Position.

Thermische und elektronische Überlastrelais (S00 / S0)

Direktanbau an das Schütz 3RT (Baugröße S00 und S0)

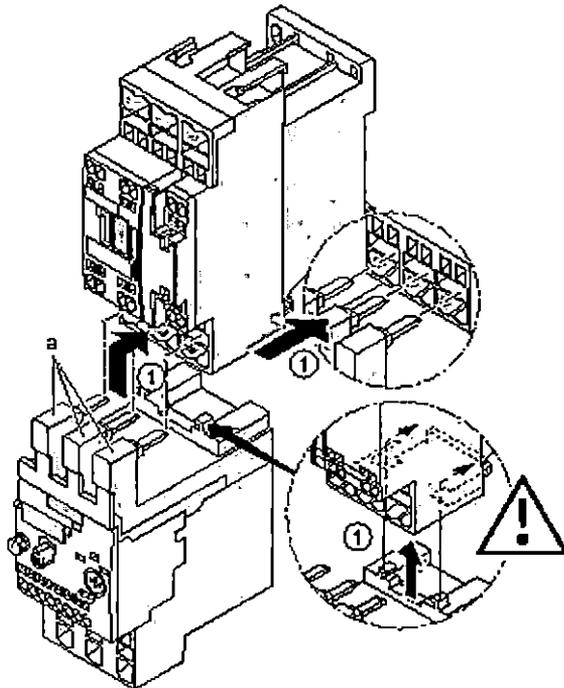
Die folgende Darstellung zeigt am Beispiel des thermischen Überlastrelais 3RU21 der Baugröße S0 den Anbau an das Schütz 3RT2. Die Schütz-Überlastrelaiskombinationen können auf Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715 geschnappt werden.

Montage thermisches Überlastrelais 3RU21 Schraubanschlusstechnik



- ① Setzen Sie das Überlastrelais von unten in das Schütz ein. Führen Sie die zwei Haken des Überlastrelais in die beiden Öffnungen an der Rückseite des Schützes ein. Die Hauptstromkontakte werden dabei in die zugehörigen Kontaktbuchsen am Schütz gesteckt.
- ② Schrauben Sie die Hauptleiterklemmen am Schütz fest. Prüfen Sie, ob die Leitung festgeklemmt ist.

Montage thermisches Überlastrelais 3RU21 Federzuganschlusstechnik



- ① Führen Sie die Kontakte (a) rechtsbündig in die mittlere Öffnung der Hauptleiterklemmen am Schütz (siehe unten, a) ein. Achten Sie darauf, dass die Führungsnasen in die dafür vorgesehenen Führungen am Schütz eingeführt werden.
Das Überlastrelais sitzt links und rechts bündig am Schütz.

Die folgenden Darstellungen zeigen die Öffnungen der Hauptleiterklemmen am Schütz, in die die Kontakte des Überlastrelais gesteckt werden müssen.

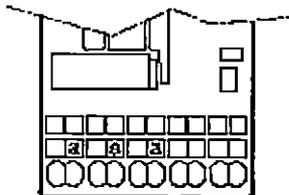


Bild 1 Hauptleiterklemmen am Schütz (a) (S00)

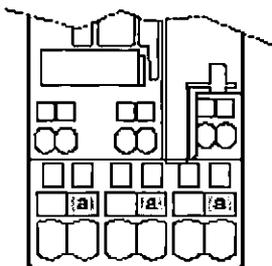


Bild 2 Hauptleiterklemmen am Schütz (a) (S0)

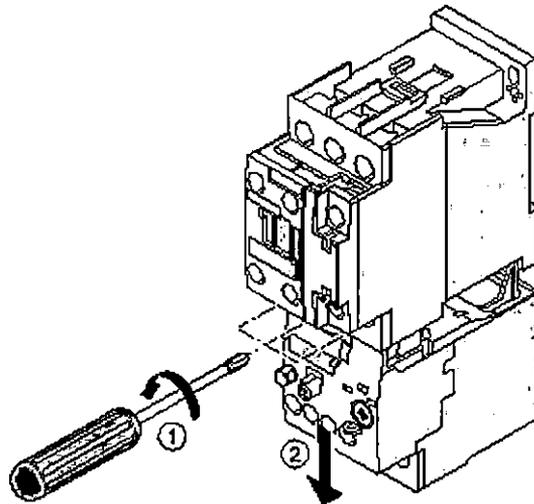
Montage auf Montageplatte (Baugröße S00 und S0)

Alternativ zur Hutschiennenmontage ist eine Schraubbefestigung auf Montageplatte möglich. Für die Schraubbefestigung ist zunächst das Schütz mit Schrauben zu befestigen und dann das Überlastrelais entsprechend der Abbildungen oben an das Schütz zu montieren.

Demontage (Baugröße S00 und S0)

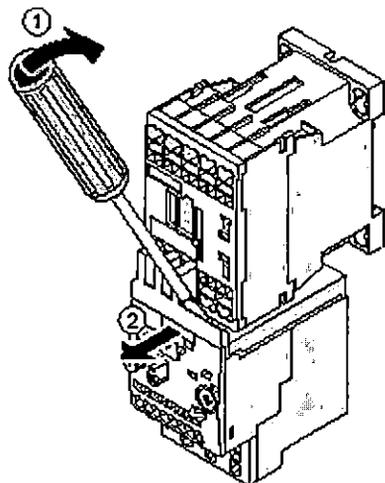
Zur Demontage der Schütz-Relais-Kombination von der Hutschiene muss das Schütz nach unten gedrückt und nach vorne geschwenkt werden.

Demontage thermisches Überlastrelais 3RU21 Schraubanschlusstechnik



- ① Drehen Sie die Schraube der Hauptleiterklemmen auf.
- ② Nehmen Sie das Überlastrelais nach unten vom Schütz ab.

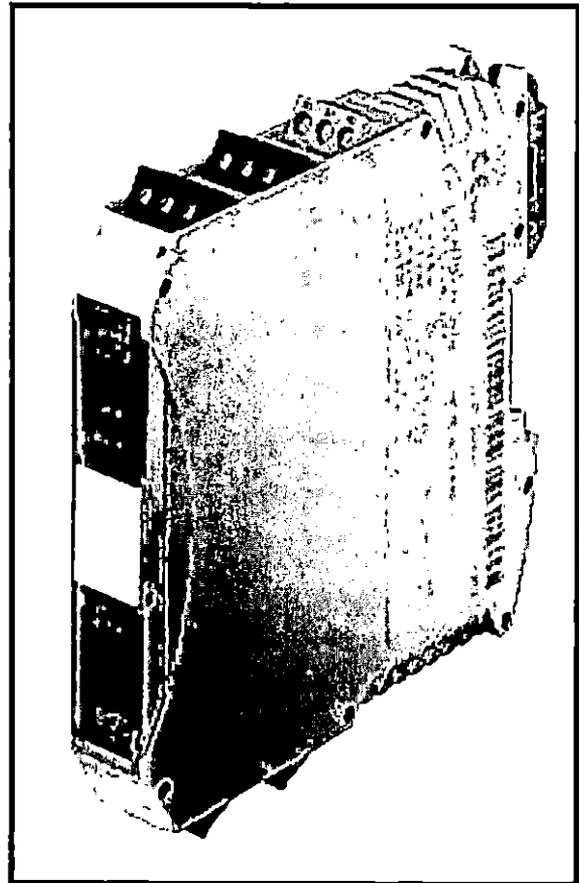
Demontage thermisches Überlastrelais 3RU21 Federzuganschlusstechnik



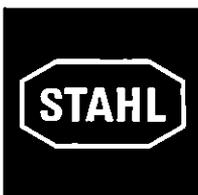
- ① Setzen Sie den Schraubendreher, wie in der Abbildung dargestellt, am Überlastrelais an. Hebeln Sie das Überlastrelais vorsichtig vom Schütz ab.
- ② Nehmen Sie das Überlastrelais nach vorne vom Schütz ab.

ISPAAC[®]

Typ/Type 9170



**Schaltverstärker
Switching Repeater**



**Betriebsanleitung
Operating Instructions**

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	3
2	Normenkonformität.....	3
3	Funktion.....	4
4	Kennzeichnung und technische Daten	4
5	Projektierung.....	5
5.1	Maximal zulässige Umgebungstemperaturen	5
5.2	Verlustleistung	6
5.3	Projektierung der Verlustleistung in Schaltschränken	6
6	Anordnung und Montage.....	7
6.1	Maßzeichnung	7
6.2	Installation.....	7
6.3	Montage und Demontage.....	7
7	Inbetriebnahme.....	8
7.1	Anschlüsse	8
7.2	Projektierung.....	9
7.3	Einstellungen	9
8	Betrieb und Betriebszustände	10
9	Reparatur und Instandhaltung.....	10
10	Zubehör und Ersatzteile.....	11

Content

1	Safety instructions.....	12
2	Conformity to standards	12
3	Function.....	13
4	Marking and technical data	13
5	Engineering.....	14
5.1	Max. ambient temperatures.....	14
5.2	Power dissipation.....	15
5.3	Engineering of the power dissipation in cabinets	15
6	Arrangement and fitting.....	16
6.1	Dimensions.....	16
6.2	Installation.....	16
6.3	Mounting and dismounting	16
7	Commissioning	17
7.1	Connections.....	17
7.2	Engineering.....	18
7.3	Settings.....	18
8	Operation and operational states	19
9	Maintenance and repair	19
10	Accessories and spare parts.....	20
	EG-Konformitätserklärung / <i>EC-Declaration of Conformity</i>	21
	EG-Baumusterprüfbescheinigung	22
	EC-Type Examination Certificate	23
	Certification drawing – UL	24
	Certification drawing – FM.....	25
	Certification drawing – CSA	26

1 Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel sind die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammengefasst. Es ergänzt die entsprechenden Vorschriften, zu deren Studium das verantwortliche Personal verpflichtet ist.

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften ab. Das Montage- und Wartungspersonal trägt deshalb eine besondere Verantwortung. Die Voraussetzung dafür ist die genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

Bei Errichtung und Betrieb ist Folgendes zu beachten:

- Es gelten die nationalen Montage- und Errichtungsvorschriften (z.B. EN 60079-14)
- Der Schaltverstärker ist außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche zu installieren.
- Die Schaltverstärker Typen 9170/*0-*0-11; 9170/*0-*1-11 und 9170/*0-*4-11 sind auch für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 und Zone 22 zugelassen.
- Bei Einsatz in Zone 2 sind die Schaltverstärker in ein Gehäuse einzubauen, das den Anforderungen der EN 60079-15 genügt.
- Bei Einsatz in Zone 22 sind die Schaltverstärker in ein Gehäuse einzubauen, das den Anforderungen der EN 61241-1 genügt.
- Bei Einsatz in Zone 2 und Zone 22 dürfen an die eigensicheren Eingangsstromkreise auch eigensichere Geräte der Zonen 1, 0, 21 und 20 angeschlossen werden.
- Der Schaltverstärker darf nur an Geräte angeschlossen werden, in denen keine höheren Spannungen als AC 253 V (50 Hz) auftreten können.
- Die sicherheitstechnischen Werte der / des angeschlossenen Feldgeräte/s müssen mit den Angaben des Datenblattes bzw. der EG-Baumusterprüfbescheinigung übereinstimmen.
- Bei Zusammenschaltungen mehrerer aktiver Betriebsmittel in einem eigensicheren Stromkreis können sich andere sicherheitstechnische Werte ergeben. Hierbei kann die Eigensicherheit gefährdet werden!
- Die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Die allgemein anerkannten Regeln der Technik
- Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung
- Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben.

Verwenden Sie das Gerät **bestimmungsgemäß**, nur für den zugelassenen Einsatzzweck (siehe „Funktion“).

Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz sowie das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung unsererseits aus. Umbauten und Veränderungen am Gerät, die den Explosionsschutz beeinträchtigen, sind nicht gestattet.

Das Gerät darf nur in unbeschädigtem, trockenem und sauberem Zustand eingebaut und betrieben werden.

2 Normenkonformität

Die Geräte entsprechen den folgenden Normen bzw. der folgenden Richtlinien:

- EN 60947-5-6
- Richtlinie 94/9/EG, 2004/108/EG
- EN 60079-0, EN 60079-11, EN 61241-0, EN 61241-11
- EN 60079-15 (nur Typen 9170/*0-*0-11; 9170/*0-*1-11; 9170/*0-*4-11)
- EN 61326-1

3 Funktion

Die Schaltverstärker werden zum eigensicheren Betrieb von z.B. Kontakten, Initiatoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR), Optokopplerausgängen usw. eingesetzt.
Für unterschiedliche Anforderungen stehen Ausgangsvarianten mit Signalrelais, Leistungsrelais oder Optokoppler zur Verfügung.

4 Kennzeichnung und technische Daten

Hersteller	R. STAHL	
Typbezeichnung	9170/*0-1*-1	
CE-Kennzeichnung	CE ₀₁₀₂	
ATEX Kennzeichnung Explosionsschutz	9170/*0-* *-21	9170/*0-*0-11
	9170/*0-*2-11	9170/*0-*1-11
	9170/*0-*3-11	9170/*0-*4-11
und	⊕ II (1) G [Ex ia] IIC	⊕ II 3 (1) G Ex nA nC [ia] IIC T4
Prüfstelle und Bescheinigungsnummer	⊕ II (1) D [Ex iaD]	⊕ II (1) D [Ex iaD]
max. Umgebungstemperaturbereich	DMT 02 ATEX E 195 X -20 °C ... + 70 °C (Siehe Kapitel 5.1)	
Sicherheitstechnische Daten	1 Kanal	2 Kanäle parallel
max. Spannung, U _o	10,6 V	10,6 V
max. Strom, I _o	24 mA	48 mA
max. Leistung, P _o	64 mW	128 mW
innere Kapazität, C _i	2,42 nF	4,84 nF
innere Induktivität, L _i	vernachlässigbar	vernachlässigbar
max. anschließbare Kapazität, C _o IIC / IIB	2,32 µF / 16,2 µF	2,32 µF / 16,2 µF
max. anschließbare Induktivität, L _o IIC / IIB	63 mH / 230 mH	16 mH / 61 mH
Isolationsspannung U _m	253 V	253 V

Weitere Angaben und Wertekombinationen siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung.

Technische Daten (Auszug aus dem Datenblatt)

Hilfsenergie

Nennspannung U_N

DC-Versorgung (Typen 9170/*0-**-11)

24 VDC

AC-Versorgung (Typen 9170/*0-**-21)

120/230 VAC

Nennstrom (bei U_N) DC-/AC-Versorgung

50 mA / 13 mA

Leistungsaufnahme (bei U_N)

0,9 W / 2 VA

Ex i Eingang

gem. EN 60947-5-6

Ausgang (s.a. Betrieb und Betriebszustände)

Signalrelais (9170/*0-10-*1; 9170/*0-11-*1)

max. 125 V AC / 1 A

Leistungsrelais (9170/*0-12-*1;

max. 250 V AC / 4 A; 250 V DC / 2 A

9170/*0-13-*1)

Elektronikausgang (9170/*0-14-*1)

35 V DC / 50 mA

Umgebungsbedingungen

max. Betriebstemperatur

-20...+70 °C

Lagertemperatur

-40...+80 °C

relative Feuchte (keine Betauung)

< 95 %

Weitere technische Daten sind dem aktuellen Datenblatt zu entnehmen.

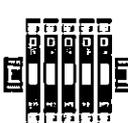
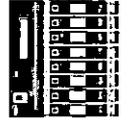
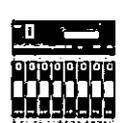
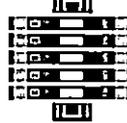
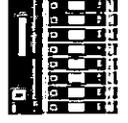


Bei anderen vom Standard abweichenden Betriebsbedingungen nehmen Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

5 Projektierung

5.1 Maximal zulässige Umgebungstemperaturen

Die Geräte der Reihe ISpac sind über einen weiten Temperaturbereich einsetzbar. Je nach Geräteausführung und Einbaubedingung ergeben sich unterschiedliche, maximal zulässige Umgebungstemperaturen.

Belüftung:		Ohne Umluft					
Installation:		Einzelgerät	DIN-Schiene		pac-Träger		
Einbaulage:		beliebig	vertikal	horizontal	vertikal	horizontal	
Kanäle	Typ:						
	1	70 °C	9170/10-11-11 9170/10-12-11	65 °C	65 °C	60 °C	65 °C
	9170/10-14-11		70 °C	70 °C	65 °C	70 °C	
	9170/10-11-21 9170/10-12-21		65 °C	70 °C	---	---	
2	1	70 °C	9170/20-10-11 9170/20-11-11 9170/20-12-11	55 °C	60 °C	50 °C	55 °C
			9170/20-14-11	65 °C	65 °C	60 °C	65 °C
			9170/20-10-21 9170/20-11-21 9170/20-12-21	55 °C	60 °C	---	---
Belüftung:		Mit Umluft					
Installation:		Einzelgerät	DIN-Schiene		pac-Träger		
Einbaulage:		beliebig	vertikal	horizontal	vertikal	horizontal	
Kanäle	Typ:						
	1	70 °C	9170/10-11-11 9170/10-12-11	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C
	9170/10-14-11		70 °C	70 °C	70 °C	70 °C	
	9170/10-11-21 9170/10-12-21		70 °C	70 °C	---	---	
2	1	70 °C	9170/20-10-11 9170/20-11-11 9170/20-12-11	65 °C	65 °C	60 °C	65 °C
			9170/20-14-11	70 °C	70 °C	65 °C	65 °C
			9170/20-10-21 9170/20-11-21 9170/20-12-21	65 °C	65 °C	---	---

5.2 Verlustleistung

In den Datenblättern wird die max. Verlustleistung im Nennbetrieb angegeben. Da in der Praxis nicht alle Geräte gleichzeitig unter Vollast betrieben werden, erfolgt die Projektierung üblicherweise mit einer durchschnittlichen Verlustleistung von 70 %. ($P_{70\%}$).

Typ	Kanäle	max. Verlustleistung	70 % Verlustleistung
9170/10-1.-11	1	0,7 W	0,5 W
9170/20-1.-11	2	1,2 W	0,8 W
9170/10-14-11	1	0,6 W	0,4 W
9170/20-14-11	2	0,7 W	0,5 W

5.3 Projektierung der Verlustleistung in Schaltschränken

Beim Einbau von Geräten innerhalb von Schaltschränken wird der freie Luftstrom begrenzt und die Temperatur steigt. Um die Temperaturerhöhung zu minimieren, ist es wichtig, die Verlustleistung sowie die produzierte Wärme innerhalb des Schrankes zu optimieren.

a) Natürliche Konvektion in geschlossenen Schränken

- Anwendung: bei geringer Verlustleistung und wenn das System in einer staubigen oder rauen Umgebung installiert ist
- Berechnung der maximal zulässigen Verlustleistung:

$$P_{\max} = \Delta t \cdot S \cdot K$$

P_{\max} [W]	max. zulässige Verlustleistung im Schaltschrank
Δt [°C]	max. zulässige Temperaturerhöhung
S [m ²]	freie, wärme-emittierende Oberfläche des Schaltschranks
K [(W/m ² ·°C)]	thermischer Leitfähigkeitskoeffizient (lackierter Stahl: $K = 5,5$)

Der errechnete Wert P_{\max} muss kleiner als die Summe der durchschnittlichen Verlustleistungen (70 % der max. Verlustleistung) der eingebauten Geräte sein: $P_{\max} < \sum P_{70\%}$

b) Natürliche Konvektion in offenen Schränken

- Funktion: die Wärme wird mittels kühler Luftströme zwischen den Geräten verdrängt
- Voraussetzungen:
 - Luftein- und -Auslassöffnungen an den unteren und oberen Enden des Schrankes
 - der Weg des Luftstroms muss frei von Hindernissen gehalten werden
- Ergebnis: Je nach Ausführung kann die **doppelte** zulässige Verlustleistung wie unter a) erreicht werden.

c) Erzwungene Belüftung mit Wärmetauscher in geschlossenen Schränken

- Anwendung: wenn entweder die Umgebung oder die hohe Verlustleistung keine natürliche Konvektion erlauben
- Funktion: ein Wärmetauscher mit Lüfter saugt Luft in den Schrank und drückt sie in die Wärmetauscherplatten, die durch einen zweiten Lüfter mit Umgebungsluft gekühlt werden
- Ergebnis: Je nach Ausführung kann die **5- bis 6-fache** zulässige Verlustleistung wie unter a) erreicht werden.

d) Erzwungene Belüftung in offenen Schränken

- Funktion: Ein oder mehrere Lüfter erzeugen einen Luftstrom von der unteren Schranköffnung an den Geräten vorbei durch die obere Schranköffnung hinaus.
- Berechnung des notwendigen Luftstroms:

$$Q = (3,1 \cdot P_{70\%}) / \Delta t$$

Q [m ³ /h]	notwendiger Luftstrom
$P_{70\%}$ [W]	entstehende Verlustleistung (70 % der max. Verlustleistung)

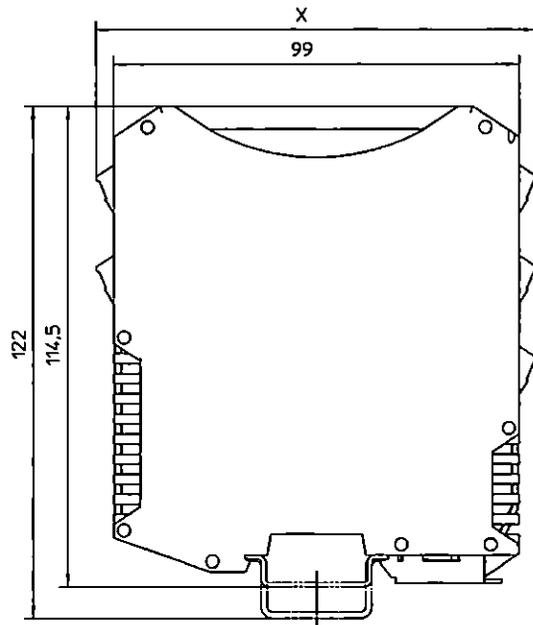
Δt [°C] zulässige Temperaturerhöhung im Schaltschrank

e) Klimaanlage

- **Anwendung:** bei heißem Klima – eine Schranktemperatur gleich groß oder geringer als die Umgebungstemperatur ist erreichbar.
- **Funktion:** Nutzung eines spezifisches Kältemaschinen-Systems oder des existierenden Klimasystems für die Schrankkühlung.

6 Anordnung und Montage

6.1 Maßzeichnung



	Maß X
Schraubklemmen	108 mm
Federzugklemmen	128 mm
Schneid-Klemm Technik	131 mm

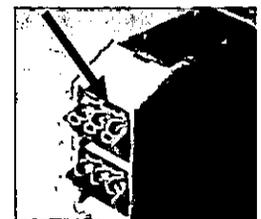
6.2 Installation

Der Schaltverstärker ist außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche zu installieren. Die Schaltverstärker Typen 9170/*0-*0-11; 9170/*0-*1-11 und 9170/*0-*4-11 sind auch für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 und Zone 22 zugelassen. Die Geräte sind hierbei in ein Gehäuse einzubauen, das den Anforderungen der EN 60079-15 bzw. EN 61241-1 genügt (z.B. Gehäuse 8146 der R. STAHL Schaltgeräte GmbH).

6.3 Montage und Demontage

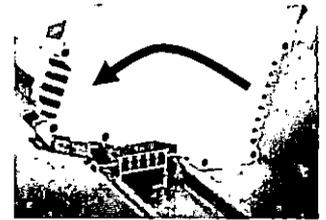
a) Abziehbare Klemmen

Alle Geräte sind mit abziehbaren Klemmen versehen. Zum Abziehen die Klemmen mit z.B. einem Schraubendreher wie im Bild dargestellt lösen.



b) Montage auf DIN-Schienen

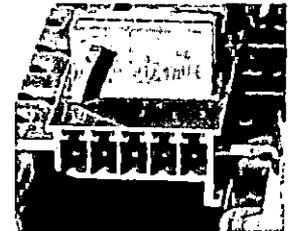
Geräte wie im Foto dargestellt ansetzen und auf die DIN-Schiene aufschwenken. Dabei nicht verkanten. Zur Demontage den Fußriegel mit einem Schraubendreher etwas herausziehen und das Modul entnehmen.



c) Montage auf Hutschienen mit installiertem pac-Bus

Geräte wie im Foto oben dargestellt ansetzen und auf die DIN-Schiene mit dem pac-Bus aufschwenken. Dabei nicht verkanten.

Hinweis: um eine Verpolung bei der Installation zu verhindern, sind die pac-Bus-Elemente mit einer Codierleiste (siehe Foto) und die Module mit dem entsprechendem Codierschlitz versehen.



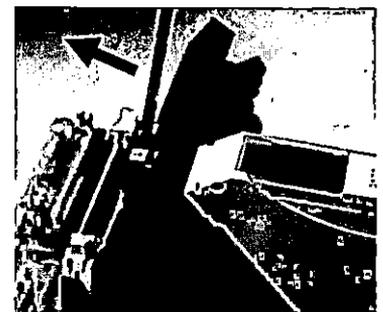
Demontage wie unter b) beschrieben.

d) Montage im pac-Träger

Die schwarzen und grünen Klemmen müssen vor der Installation entfernt werden. Bei einkanaligen Geräten muss zusätzlich die Abdeckung der Stiftleisten der zweiten Ebene entfernt werden (mit Schraubendreher an der unteren Kante aushebeln).

Die IS pac Module wie unter a) und b) beschrieben ansetzen und in den pac-Träger vollständig einschwenken.

Den roten Rasthebel mit leichtem Druck schließen. Der Rasthebel muss vollständig eingerastet sein.

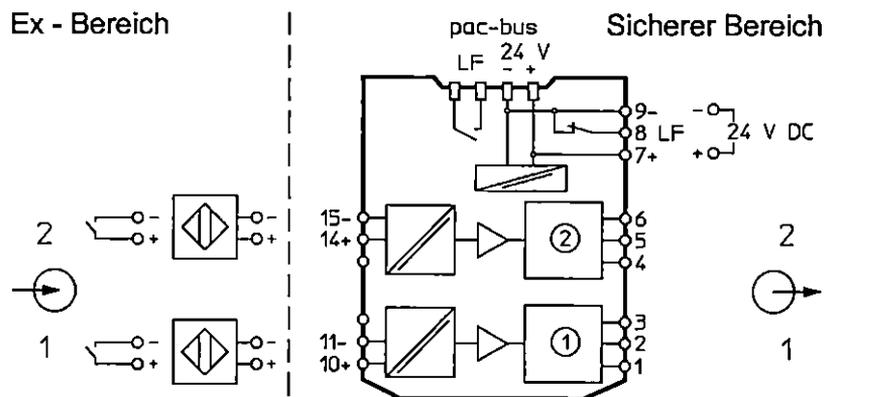


Zur Demontage den Rastmechanismus mit einem Schraubendreher wie im Bild dargestellt öffnen. Das Modul wird aus dem Steckplatz geschoben und kann entnommen werden.

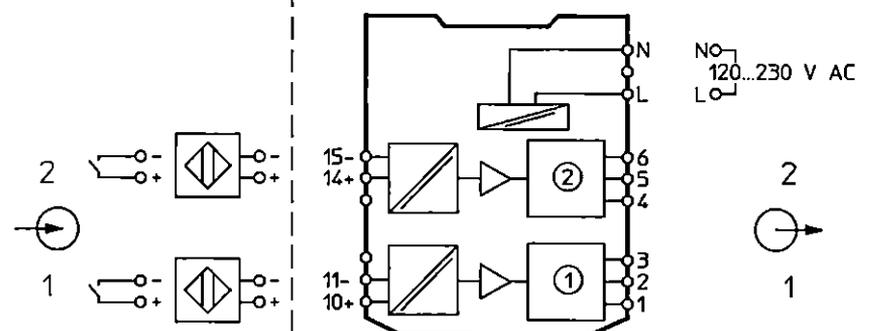
7 Inbetriebnahme

7.1 Anschlüsse

Typen 9170/*0-1*-11
(24 V DC Versorgung)



Typen 9170/*0-1*-21
(115/230 V AC Versorgung)



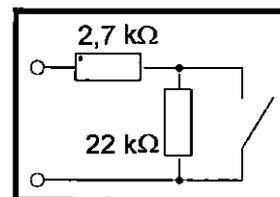
9170/...	/20-11-.1	/10-11-.1	/20-10-.1 /20-12-.1	/10-12-.1	/20-14-.1 /20-24-.1	/10-14-.1
Kanal 2						
Kanal 1						

7.2 Projektierung

a) Beschaltung zur Leitungsfehlererkennung bei spannungsfreien Kontakten am Eingang:

- Drahtbruchererkennung: 22 kΩ parallel
- Kurzschlusserkennung: 2,7 kΩ in Reihe

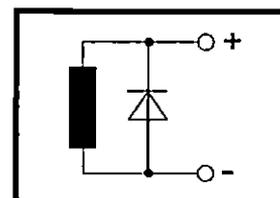
Die Beschaltung ist in unmittelbarer Nähe des Kontaktes vorzunehmen.



b) Beschaltung bei Induktiven Lasten am Ausgang:



- Induktive Lasten müssen mit einer Freilaufdiode beschaltet werden.
- Von einer Beschaltung mittels Varistor raten wir ab.



7.3 Einstellungen

	Leitungsfehlererkennung LF		Wirkungsrichtung invertiert INV	
	deaktiviert *)		aktiviert	
	OFF	ON	Aus *)	Ein
Kanal 1	OFF ON 1 LF1 INV1	OFF ON 1 LF1 INV1	OFF ON 1 LF1 INV1	OFF ON 1 LF1 INV1
Kanal 2	2 LF2 INV2	2 LF2 INV2	2 LF2 INV2	2 LF2 INV2

*) Standardeinstellung bei Auslieferung

Die Änderung der DIP-Schalter-Einstellungen ist im Betrieb auch in der Zone 2 und bei angeschlossenen, eigensicheren Eingangssignalen zulässig.

8 Betrieb und Betriebszustände

Eingang	Signal	Zustand des Ausgangs bei „Wirkungsrichtung invertiert“ (siehe 7.3)	
		Aus	Ein
Leitungsfehlererkennung LF = deaktiviert			
Initiator hochohmig / Kontakt geöffnet / Drahtbruch	$I_E \leq 1,2 \text{ mA}$	Relais nicht erregt / Elektronikausgang sperrt	Relais erregt / Elektronikausgang leitet
Initiator niederohmig / Kontakt geschlossen / Kurzschluss	$I_E \geq 2,1 \text{ mA}$	Relais erregt / Elektronikausgang leitet	Relais nicht erregt / Elektronikausgang sperrt
Leitungsfehlererkennung LF = aktiviert			
Drahtbruch	$I_E \leq 0,05 \dots 0,35 \text{ mA}$	Relais nicht erregt / Elektronikausgang sperrt	Relais nicht erregt / Elektronikausgang sperrt
Initiator hochohmig / Kontakt geöffnet	$I_E = 0,35 \dots 1,2 \text{ mA}$	Relais nicht erregt / Elektronikausgang sperrt	Relais erregt / Elektronikausgang leitet
Initiator niederohmig /Kontakt geschlossen	$I_E = 2,1 \dots 5 \text{ mA}$	Relais erregt / Elektronikausgang leitet	Relais nicht erregt / Elektronikausgang sperrt
Kurzschluss	$R_E < 100 \dots 360 \ \Omega$	Relais nicht erregt / Elektronikausgang sperrt	Relais nicht erregt / Elektronikausgang sperrt

9 Reparatur und Instandhaltung

Es wird empfohlen, Reparaturen an unseren Geräten ausschließlich durch R. STAHL durchführen zu lassen. In Ausnahmefällen kann die Reparatur auch durch eine andere, zugelassene Stelle erfolgen.

Die Geräte sind wartungsfrei.

Fehlersuchplan:

Fehlererkennung	Fehlerursache	Fehlerbehebung
LED „PWR“ erloschen	- Hilfsenergie ausgefallen - Gerätesicherung defekt - Hilfsenergieversorgung verpolt	Hilfsenergieversorgung kontrollieren. Bei defekter Sicherung das Gerät zur Reparatur geben. Korrekte Polung herstellen
LED „LF“ Leitungsfehler leuchtet ständig	- Schaltelement nicht korrekt angeschlossen - Schaltelement funktioniert nicht entsprechend NAMUR	Korrekte Verdrahtung des Schaltelementes sicherstellen. Spannungsfreie Kontakte entsprechend Punkt 7.2 mit zusätzlichen Widerständen beschalten.
Keine Änderung des Schaltzustandes am Ausgang trotz Aufleuchten der gelben LED „OUT“	- Vertauschung der abziehbaren Klemmen	Stecken sie die abziehbaren Klemmen an den dafür vorgesehenen Anschluss im Gerät.
Hohe Schaltfrequenzen werden nicht übertragen	- Die Version des Schaltverstärkers mit elektronischem Ausgang ist optimiert für den Einsatz mit aktiven E/A Karten. Beim Einsatz mit passiven Eingängen fehlt das Potential zur Erzeugung vom High Level.	Durch externe Beschaltung mit einem Widerstand zur Versorgungsspannung (z.B. +5V) wird der High Level erzeugt.

Selbsttest:

Um einige wichtige Funktionen des Geräts zu überprüfen, können Sie die folgenden Testschritte durchführen. Sollte das Gerät bereits verdrahtet sein, so trennen Sie bitte die abziehbaren Klemmen vom Gerät (siehe Punkt 6.3).

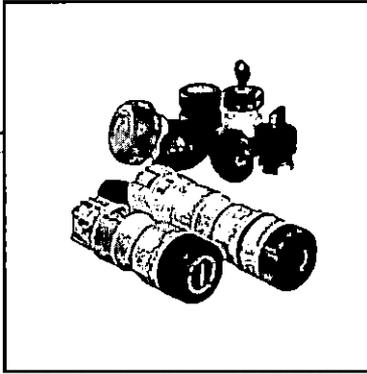
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit Hilfsenergie versorgt wird. (mittels pac Bus oder direkt über die Klemmen 7 und 9).
- Deaktivieren Sie die Leitungsfehlererkennung mit Hilfe der DIP Schalter auf der Frontseite des Gerätes (siehe Punkt 7.3).
- Stellen sie eine leitende Verbindung zwischen Klemme 10/11 (für zweikanalige Geräte zusätzlich Klemme 14/15) her.
- Das Gerät sollte bei korrekter Funktion mit dem Aufleuchten der gelben LED „OUT“ reagieren. Das Auftrennen der leitenden Verbindung sollte zum Erlöschen der LED führen. -> Das Gerät reagiert grundsätzlich auf Eingangssignale.
- Aktivieren Sie die Leitungsfehlererkennung.
- Verbinden und Auftrennen der Verbindung an den Klemmen 10/11 und 14/15 führt zum Aufleuchten der roten LED „LF“ -> Die Leitungsfehlererkennung spricht für Kurzschluss und Drahtbruch an.

Führen die beschriebenen Vorgehensweisen nicht zum gewünschten Erfolg, wenden Sie sich bitte an unsere nächste Vertriebsniederlassung. Zur schnellen Bearbeitung benötigt diese von Ihnen folgende Angaben:

- Typ und Seriennummer
- Kaufdaten
- Fehlerbeschreibung
- Einsatzzweck (insbesondere Eingangs-/Ausgangsbeschaltung)

10 Zubehör und Ersatzteile

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile der Fa. R. STAHL Schaltgeräte GmbH.



Betriebsanleitung

PanSiC

Schalttafeleinbaugeräte

> 8003/1



1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Allgemeine Angaben	2
3	Sicherheitshinweise	3
4	Normenkonformität	3
5	Funktion	4
6	Technische Daten	4
7	Anordnung und Montage	5
8	Installation	7
9	Instandhaltung	10
10	Transport und Lagerung	12
11	Entsorgung	12
12	Baumuster-Prüfbescheinigung (1. Seite)	13
13	Konformitätserklärung	15

2 Allgemeine Angaben

2.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
D-74638 Waldenburg

Telefon: +49 7942 943-0
Telefax: +49 7942 943-4333
Internet: www.stahl.de

2.2 Angaben zur Betriebsanleitung

ID-NR.: 8003607300
Publikationsnummer: S-BA-8003/1-03-de-07/03/2007
Technische Änderungen vorbehalten.

2.3 Symbole



Achtung!

Diese Grafik kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit oder die Funktionsfähigkeit des Gerätes bzw. der Komponente gefährdet ist.



Hinweis

Diese Grafik kennzeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.

3 Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel sind die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammengefasst. Es ergänzt die entsprechenden Vorschriften, zu deren Studium das verantwortliche Personal verpflichtet ist.

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften ab. Das Montage- und Wartungspersonal trägt deshalb eine besondere Verantwortung. Voraussetzung ist die genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.



Beachten Sie als Anwender:

- ▶ die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften,
- ▶ die nationalen Montage- und Errichtungsvorschriften (z.B. IEC 60079-14),
- ▶ die allgemein anerkannten Regeln der Technik,
- ▶ die Sicherheitshinweise und Angaben dieser Betriebsanleitung
- ▶ die Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen der Typ- und Datenschilder.
- ▶ dass beim Einbau von Typ 8003/1.2 in Gehäuse der Zündschutzart „Erhöhte Sicherheit e“ die Bedingungen nach EN 50014 und EN 50019 zu berücksichtigen sind.
- ▶ dass die Rückseite der Schalttafeleinbaugeräte Typ 8003/1.1 und 8003/1.3 gegen mechanische Beschädigung geschützt werden muss.
- ▶ dass Beschädigungen des Schalttafeleinbaugerätes den Ex-Schutz aufheben können.

Verwenden Sie die Schalttafeleinbaugeräte **bestimmungsgemäß**, nur für den zugelassenen Einsatzzweck (siehe „Funktion“ auf Seite 4). Fehlerhafter und unzulässiger Einsatz sowie das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung unsererseits aus. Umbauten und Veränderungen an den Geräten und Komponenten, die den Explosionsschutz betreffen, sind nicht gestattet, sie dürfen nur in unbeschädigtem, trockenem und sauberem Zustand eingebaut werden.

4 Normenkonformität

Die Geräte entsprechen den folgenden Normen bzw. der folgenden Richtlinie:

- ▶ Richtlinie 94/9/EG
- ▶ EN 50014, EN 50018, EN 50019
- ▶ EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 61210-6
- ▶ EN 50007

☞ Die Schalttafeleinbaugeräte sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 zugelassen.

5 Funktion

Die Schalttafeleinbaugeräte Typ 8003/1.1, Typ 8003/1.2 und Typ 8003/1.3 schalten Last-, Steuer- und Signalstromkreise.

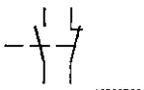
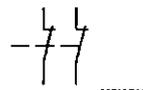
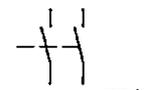
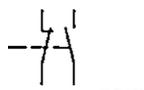
Die Schalttafeleinbaugeräte Typ 8003/1.1 und Typ 8003/1.3 sind explosionsgeschützte, elektrische Geräte. Sie eignen sich für den Einbau in Gehäusewände, Deckel elektrischer Geräte, Schalttafeln oder Steuerschränke.

Die Typen 8003/1.1, Typ 8003/1.2 und Typ 8003/1.3 sind für die Einlochbefestigung D 30 nach EN 50 007 in Kombination mit den Betätigungsvorsätzen Typ 8602/2 ausgelegt.

Die Standard-Schalter und Standard-Schlüsselschalter sind in allen Stellungen „rastend“, wobei der Schlüssel bei den Standard-Schlüsselschaltern in allen Stellungen abgezogen werden kann.

Die Schalter können mittels Kodierteilen auf die Funktion "tastend" bzw. "rastend, Schlüssel nicht abziehbar" umgebaut werden (siehe Zubehör).

6 Technische Daten

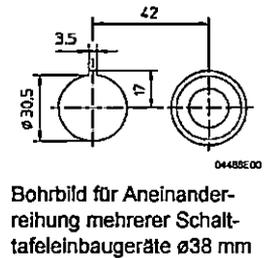
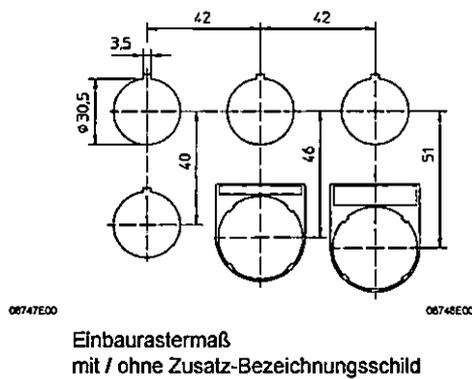
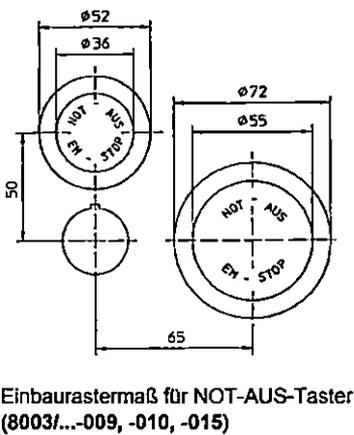
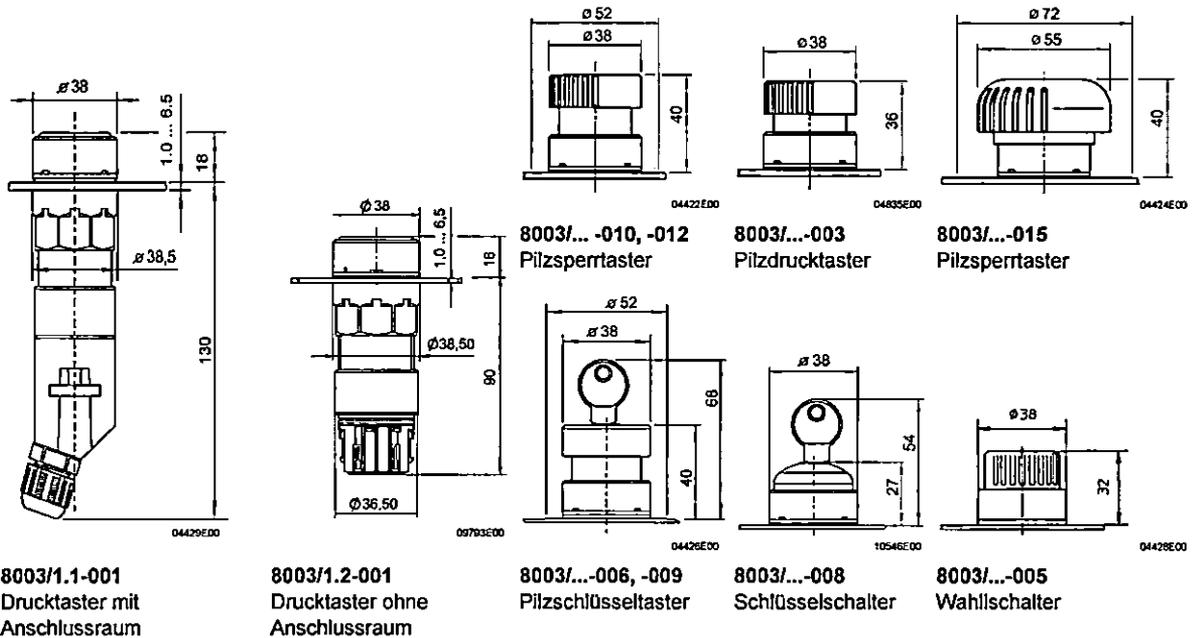
Explosionsschutz				
Gasexplosionsschutz	⊕ II 2 G EEx de IIC T6			
Staubexplosionsschutz	⊕ II 2 D IP 66 T80 °C			
Bescheinigungen	8003/1.1	PTB 02 ATEX 1057 X		
	8003/1.2	PTB 02 ATEX 1080 U		
	8003/1.3	PTB 02 ATEX 1057 X		
Weitere Zulassungen	IECEX			
Umgebungstemperatur	Standard: - 20 °C ... + 60 °C Sonder: - 55 °C ... + 60 °C			
Bemessungsspannung	max. 550 V			
Bemessungsstrom	max. 6 A			
Schaltbild				
	10503E00	09792E00	09791E00	09790E00
	8003/11.	8003/12.	8003/13.	8003/14.
Mindestspannung*	12 V AC / DC			
Mindeststrom*	50 mA			
	* Richtwerte abhängig von den Einsatzbedingungen			
Schaltvermögen	Gebrauchskategorie	AC 15	AC 12	DC 13
		500 V max. 6 A max. 1250 VA	500 V max. 6 A max. 3000 VA	110 V max. 6 A max. 110 W
	Bemessungsbetriebsgrenzwerte bezogen auf die Gebrauchskategorie			
Gehäuse	Polyamid			
Kontaktmaterial				
Standard	Silber-Nickel			
Sonder	Silber-Nickel, vergoldet			
Kontaktelement	10 ⁶ Schaltspiele			

Schutzart	8003/1.1	IP 65
	8003/1.2	IP 65 / IP 20 (Anschlüsse)
	8003/1.3	IP 65
Schutzgrad nach IEC/CEI 60 529		
Leitungseinführung	Typ 8003/1.1:	M16 x 1,5 (∅ 4 - 9 mm)
Anschlussquerschnitt	8003/1.1	0,75 mm ² ... 1,5 mm ²
	8003/1.2	0,5 mm ² ... 2,5 mm ²
	8003/1.3	4 x 1 mm ² Anschlussleitung
Gewicht	0,0825 kg (ohne Anschlussleitung und Vorsatz)	

7 Anordnung und Montage

7.1 Maßzeichnungen

(alle Maße in mm) - Änderungen vorbehalten



7.2 Montage

Die Schalttafeleinbaugeräte eignen sich für den Einbau in Gehäusewände oder Schalttafeln mit Wanddicken von 1,0 ... 6,5 mm. Der Durchmesser der Montagebohrung beträgt 30,5 mm.

Einlochmontage

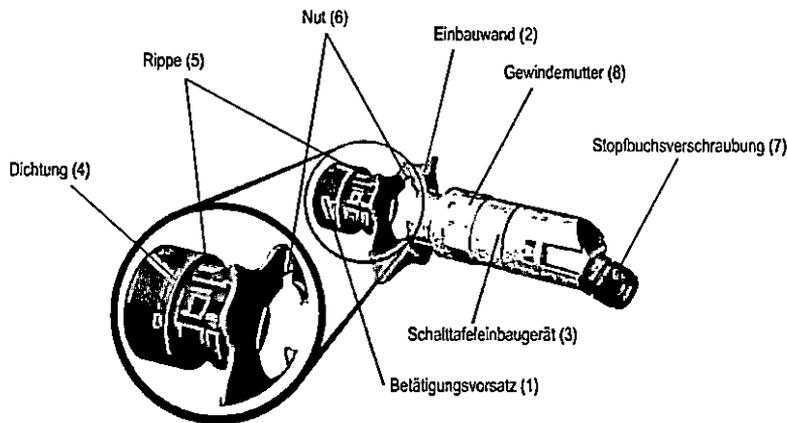


Abbildung 7-1: Einlochmontage



Beachten Sie bei der Montage:

Das Schalttafeleinbaugerät (3) darf nicht verkanten!
Das Schalttafeleinbaugerät (3) und der Betätigungsvorsatz (1) müssen fest in der Einbauwand (2) sitzen!
Die Dichtung (4) muss eingelegt sein und exakt sitzen!
Das empfohlene Anzugsdrehmoment beträgt 2,5 Nm.

- ▶ Stecken Sie den Betätigungsvorsatz (1) in die Einbauwand (2) und arretieren Sie ihn. ^{a)}
- ▶ Das Schalttafeleinbaugerät (3) stecken Sie von der Rückseite aus auf den Betätigungsvorsatz (1). ^{b)}
- ▶ Ziehen Sie nun mit der Gewindemutter (8) den Betätigungsvorsatz (1) gegen die Einbauwand (2) fest.



Bei Schlüsselschalter 8003/1..-008 und Schaltern mit Drehgriff 8003/1..-726, 8003/1..-727 müssen folgende Montageanweisungen unbedingt eingehalten werden, um die Funktion des Schalters zu gewährleisten:

- ^{a)} Die Rippe (5) muss in der Nut (6) der Einbauwand (2) sitzen.
- ^{b)} Das Schalttafeleinbaugerät (3) muss so aufgesteckt werden, dass die Stopfbuchsverschraubung (7) um 180° zur Nut (6) gedreht ist (siehe Bild 7-1: Nut oben, Stopfbuchsverschraubung nach unten).

8 Installation

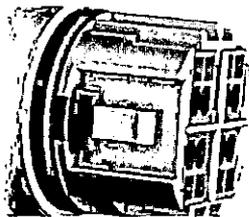
8.1 Netzanschluss

 Stellen Sie durch eine geeignete Auswahl der verwendeten Leitungen sowie durch die Art der Verlegung sicher, dass die maximal zulässigen Leitertemperaturen nicht überschritten werden. Beachten Sie auch die Angaben zum Leiteranschluss (siehe "Technische Daten" auf Seite 4).

Führen Sie den Leitungsanschluss mit besonderer Sorgfalt durch.

Für den Netzanschluss haben die Schalttafeleinbaugeräte Typ 8003/1.1 und 8003/1.2 schraubenlose Klemmen. Das Schalttafeleinbaugerät Typ 8003/1.3 ist mit einer Mantelleitung ausgerüstet.

 Beachten Sie, dass beim Netzanschluss des freien Leiterendes innerhalb eines explosionsgefährdeten Bereiches die Leiterverbindung in einer der Zone entsprechenden Zündschutzart erfolgen muss.



11611700

- ▶ Leitungsquerschnitte:
 Typ 8003/1.1: 0,75 ... 1,5 mm²
 Typ 8003/1.2: 0,50 ... 2,5 mm²
 Typ 8003/1.3: 4 x 1,0 mm²

- ▶ Verwendbare Kupferleiter: ein-, mehr-, fein- oder feinstdrähtig

Abbildung 8-1: Klemmenanordnung

Leitungseinführung bei Typ 8003/1.1

Verwenden Sie Mantelleitungen mit einem Außendurchmesser von 5 ... 9 mm.

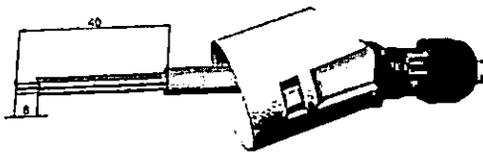


11612700

Abbildung 8-2: Leitungseinführung bei Typ 8003/1.1

- ▶ Führen Sie die Leitung von hinten in die Kabelverschraubung ein (1).
- ▶ Schieben Sie die Leitung in den Anschlussdeckel, bis eine ausreichende Länge zur Leitungsvorbereitung als freies Ende auf der anderen Seite zur Verfügung steht (2).

Leitungsvorbereitung bei Typ 8003/1.1



11613700

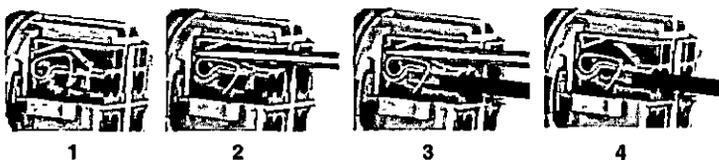
Abbildung 8-3: Leitungsvorbereitung bei Typ 8003/1.1

- ▶ Manteln Sie die Leitung über eine Länge von 40 mm ab.
- ▶ Entfernen Sie die Leiterisolation der Adern auf einer Länge von 6 mm.



Halten Sie zur Sicherstellung der Kriechstrecke beim Abisolieren die Länge von 6 mm genau ein. Beachten Sie, dass der Leiter beim Abisolieren nicht beschädigt (eingekerbt) werden darf.

Leiteranschluss an der schraubenlosen Klemme



11614700

Abbildung 8-4: Leiteranschluss an der schraubenlosen Klemme (Typ 8003/1.1 und 8003/1.2)

- ▶ Schnittdarstellung der schraubenlosen Klemme (1).
- ▶ Öffnen Sie (2) die Klemme mit dem Schraubendreher (Schneide 06 x 3,5 Form A nach DIN 5264 bzw. ISO 2380-1). Die Schraubendreherschneide hält die WAGO CAGE CLAMP- Compact Feder geöffnet, so dass der Leiter eingeführt werden kann.
- ▶ Führen Sie den vorbereiteten Leiter ein (3).
- ▶ Entfernen Sie den Schraubendreher. Der Leiter ist sicher geklemmt (4).

Verschließen des Anschlussraumes bei Typ 8003/1.1

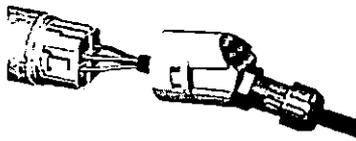


Abbildung 8-5: Anschlussraum geöffnet

11615700

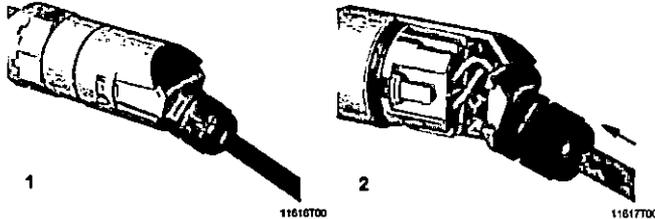


Abbildung 8-6: Anschlussdeckel aufschieben

- ▶ Schieben Sie den Anschlussdeckel auf den Klemmenträger (1) bis er einrastet.
- ▶ Drücken Sie die Leitung in Richtung Anschlussdeckel (2).
- ▶ Ziehen Sie die Mutter der Verschraubung mit einem Drehmoment von ca. 1,3 Nm an.
- ▶ Der Anschlussraum ist dicht verschlossen.

⚠ Beachten Sie als Anwender:
Kabel oder Leitungen müssen fest installiert werden.
Eine entsprechende Zugentlastung ist vorzusehen.

Öffnen des Anschlussraumes bei Typ 8003/1.1

⚠ Den Anschlussraum können Sie nur mit geeignetem Werkzeug öffnen, z.B. Schraubendreher mit Schneide 0,6 x 3,5.

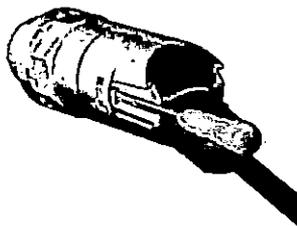


Abbildung 8-7: Öffnen des Anschlussraumes bei Typ 8003/1.1

11615700

- ▶ Setzen Sie den Schraubendreher an einer Lasche an und drehen Sie ihn um 90°.
- ▶ Ziehen Sie den Anschlussdeckel etwas zurück.
- ▶ Halten Sie den Anschlussdeckel in dieser Stellung.
- ▶ Setzen Sie den Schraubendreher an der zweiten Lasche an und drehen Sie ihn um 90°.
- ▶ Ziehen Sie den Anschlussdeckel ab.

8.2 Inbetriebnahme

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass

- ▶ der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt und
- ▶ das Schalttafeleinbaugerät vorschriftsmäßig installiert wurde,
- ▶ das Schalttafeleinbaugerät nicht beschädigt ist.

9 Instandhaltung

9.1 Wartung

 **Wartungsarbeiten an den Schalttafeleinbaugeräten dürfen nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.**
Schalten Sie vor Beginn der Wartungsarbeiten die Schalttafeleinbaugeräte spannungsfrei.

Überprüfen Sie im Rahmen der Wartung:

- ▶ die Leitung auf festen Sitz,
- ▶ das Kunststoffgehäuse auf Rissbildung,
- ▶ die Dichtung der Leitungseinführung auf Beschädigung,
- ▶ die bestimmungsgemäße Funktion.

 Beachten Sie auch die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland!

9.2 Zubehör und Ersatzteile

 **Verwenden Sie nur Original-Zubehör sowie Original-Ersatzteile der Firma R. STAHL Schaltgeräte GmbH. Bei Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen von Fremdherstellern erlischt die Garantie der Firma R. STAHL Schaltgeräte GmbH.**

Benennung	Abbildung	Beschreibung	Bestellnummer	Gewicht kg
Ersatzschlüssel	 10545E00	für alle Schlüsseltaster / Schlüsselschalter		--
		Standardschließung MS1	3746050	0,008
		Sonderschließung MS2 ... MS20 (als Text angeben)	3746060	0,008
Verschlussstück	 05647E00	zum Verschließen nicht benutzter Deckelbohrungen Ø 30,5 mm	8602801587	0,016
Unterlegschild, gelb	 05024E00	für Taster mit NOT-AUS-Funktion		--
		Ø 38 mm	8030901850	0,001
		Ø 55 mm	8030978850	0,002
Zusatz- Bezeichnungsschild	 05543E00	Schildträger, Größe 1, ohne Einlegeschild Beschriftung: 1-zeilig	8602904800	0,002
		Schildträger, Größe 2, ohne Einlegeschild Beschriftung: 1- oder 2-zeilig	8602907800	0,003
		Schildträger, Größe 3, ohne Einlegeschild Beschriftung: 1-, 2- oder 3-zeilig	8602920800	0,004
		für Betätigungsvorsätze einbaubar in Normbohrungen Ø 30,5 mm		--
		Einlegeschilder: ohne Beschriftung mit Beschriftung; Texte im Klartext angeben: HAND - 0 - AUTO I - 0 - II OFF - - - ON 0 - I - II 0 - I 0 - Betrieb - I I - II 0 - - - I		
Umbausatz für Schlüsselschalter		Umbausatz Kodierteile für Schlüsselschalter Typ 8003/ ...-008-		--
		2 Schaltstellungen „tastend“ und/oder „Schlüssel nicht abziehbar“	8602805290	0,001
		3 Schaltstellungen „tastend“	8602803290	0,001
		3 Schaltstellungen „Schlüssel nicht abziehbar“	8602804290	0,001

Benennung	Abbildung	Beschreibung	Bestellnummer	Gewicht kg
Bezeichnungsschilder für Drucktaster und Wahlschalter		Farbe Text		--
		blau Leerschild (Text angeben)	8602934850	0,001
		gelb Leerschild (Text angeben)	8602935850	0,001
		rot Leerschild (Text angeben)	8602930850	0,001
		grün Leerschild (Text angeben)	8602931850	0,001
		weiß Leerschild (Text angeben)	8602933850	0,001
		schwarz Leerschild (Text angeben)	8602932850	0,001
		blau Leerschild	8602934856	0,001
		gelb Leerschild	8602935856	0,001
		rot Leerschild	8602930856	0,001
		grün Leerschild	8602931856	0,001
		weiß Leerschild	8602933856	0,001
		schwarz Leerschild	8602932856	0,001
		schwarz |	8602920840	0,001
		grün |	8602907840	0,001
		weiß |	8602929840	0,001
		schwarz ||	8602921840	0,001
		grün ||	8602908840	0,001
		rot 0	8602902840	0,001
		schwarz 0	8602914840	0,001
		schwarz | 0	8602913840	0,001
		rot ↷	8602901840	0,001
		schwarz ⇔	8602910840	0,001
		schwarz ↑	8602911840	0,001
		schwarz ↗	8602912840	0,001
		schwarz CLOSE	8602925840	0,001
		schwarz Zu	8602924840	0,001
		schwarz Open	8602923840	0,001
		schwarz EIN	8602922840	0,001
		rot OFF	8602905840	0,001
		rot Aus	8602904840	0,001
		schwarz Aus	8602916840	0,001
		rot STOP	8602903840	0,001
schwarz STOP	8602915840	0,001		
grün START	8602909840	0,001		
weiß START	8602928840	0,001		
blau RESET	8602930840	0,001		
grün ON	8602906840	0,001		
schwarz Auf	8602926840	0,001		
schwarz Ab	8602927840	0,001		
schwarz Links	8602918840	0,001		
schwarz Rechts	8602919840	0,001		

Benennung	Abbildung	Beschreibung	Bestellnummer	Gewicht kg			
Betätigungsvorsätze		für Drucktaster	8003/...-001	8602830177AA	0,023		
		für Pilzdrucktaster Ø 38 mm, schwarz	8003/...-003	8602830177AB	0,028		
		für Pilzsperrtaster Ø 38 mm, rot (NOT-AUS)	8003/...-010	8602830177AG	0,030		
		für Pilzsperrtaster Ø 38 mm, schwarz	8003/...-012	8602830177AR	0,030		
		für Pilzsperrtaster Ø 55 mm, rot (NOT-AUS)	8003/...-015	8602830177AH	0,033		
		für Pilzschlüsseltaster Ø 38 mm, rot (NOT-AUS)	8003/...-009	8602830177AF	0,062		
		für Schüsselschalter mit 2 Schaltstellungen	8003/...-008-2	8602830177AD	0,049		
		für Schüsselschalter mit 3 Schaltstellungen	8003/...-008-3	8602830177AE	0,049		
		für Wahlschalter	8003/...-005	8602830177AC	0,030		
		für Steuerschalter	8003/...-726		--		
		2 Schaltstellungen: Funktion:	0 rastend	I rastend	8602830177AI	0,028	
		2 Schaltstellungen: Funktion:	0 rastend	I tastend	8602830177AS	0,028	
		3 Schaltstellungen: Funktion:	I frei codierbar *	0 rastend	II frei codierbar *	8602830177AK	0,028
		für Steuerschalter, abschließbar	8003/...-727		--		
		2 Schaltstellungen: Funktion:	0 rastend	I frei codierbar *	8602830177AL	0,030	
	3 Schaltstellungen: Funktion:	I frei codierbar *	0 rastend	II frei codierbar *	8602830177AM	0,030	

10 Transport und Lagerung

Transport und Lagerung sind nur in Originalverpackung gestattet.

11 Entsorgung



Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

D

Bedienungsanleitung

Verwendung und Funktionsprinzip:

Der *SECATEC* Ex-Magnetschalter ist ein Näherungsschalter auf Reedkontaktbasis, die Betätigung durch einen Permanentmagneten kann von der Vorderseite oder seitlich erfolgen.

Der Schaltabstand ist abhängig von Material und Größe des Magneten sowie den Umgebungseinflüssen.

Die *SECATEC* Ex-Magnetschalter sind in div. Schaltversionen erhältlich.

Alle Versionen werden mit fest montierter Anschlussleitung geliefert.

Montage, Installation und Wartung:

- Die Ex-Magnetschalter dürfen nur in nicht-magnetische Materialien eingebaut werden, magnetische Materialien beeinflussen die Funktionsfähigkeit des Schalters negativ.
- Parallel zum Gerät verlegte Stromkabel müssen einen Mindestabstand von 50mm haben.
- Der Biegeradius des Anschlusskabels hinter dem Schalter ist unbedingt einzuhalten.
- Beim Anschluss ist die geforderte Mindest-Schutzart für Ex-Gehäuse –IP54– einzuhalten.
- In Ex-Gehäusen aus Formstoff sollten ausschließlich Formstoff-Leitungsdurchführungen verwendet werden. Metall-Leitungseinführungen müssen in das Schutzleitungssystem einbezogen werden.
- Die Ex-Magnetschalter arbeiten berührungslos und sind daher wartungsfrei.
- Bei Reihenmontage ist auf einen ausreichenden Abstand zwischen den einzelnen Geräten zu achten, da es je nach Stärke der Schaltmagnete zu einer ungewollten Betätigung der daneben montierten Schalter kommen kann.

Inbetriebnahme:

Die Inbetriebnahme erfolgt in Kombination mit einer signalverarbeitenden Steuerung.

Der Inbetriebnehmer muss beim Anschluss an die signalverarbeitende Steuerung prüfen, ob die elektrischen Daten der Ex-Magnetschalter eingehalten werden.

Besondere Bedingungen:

- Die Ex-Magnetschalter sollen gegen mechanische Gefährdung und Einwirkung von direkter Sonneneinstrahlung geschützt eingebaut werden.
- Dem Ex-Magnetschalter ist eine, dem Nennstrom entsprechende Sicherung vorzuschalten. Das Abschaltvermögen der Sicherung muss mit dem möglichen Kurzschlussstrom der Versorgungsquelle übereinstimmen.
- Die Anschlussleitung des Ex-Magnetschalters soll in einem Anschlussraum gemäß EN 60079-0, Abschnitt 1 angeschlossen werden.
- Defekte oder beschädigte Ex-Magnetschalter können nicht repariert werden und sind daher auszutauschen.

Weitere Angaben für die Projektierung: (siehe technische Daten)

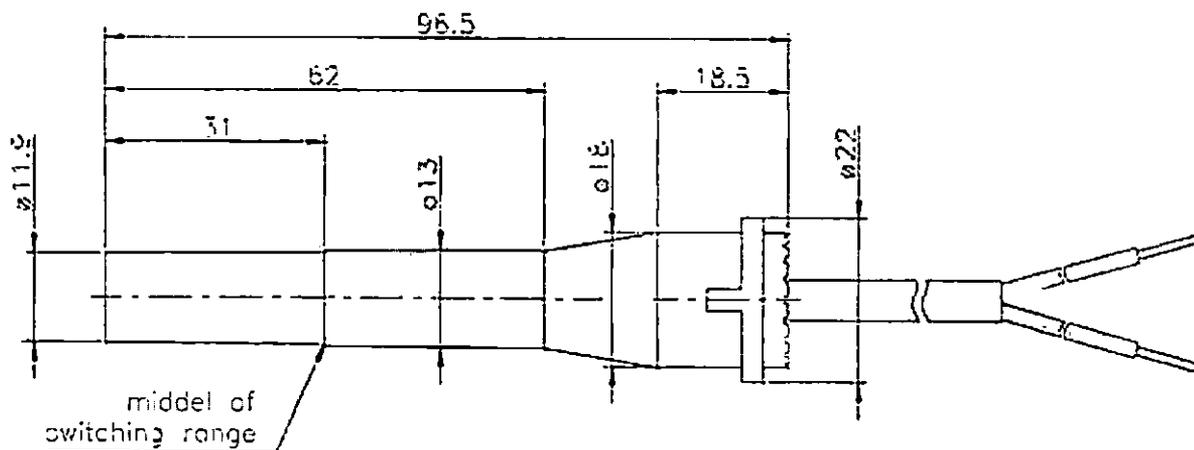
- Explosionsschutz-Kennzeichnung
- Elektrische Daten
- Abmessungen laut Zeichnung

Die Kennzeichnung der *SECATEC* Ex-Magnetschalter ermöglicht eine zweifelsfreie Entscheidung, ob die Verwendung des Gerätes (entsprechend seiner ausgewiesenen Kategorie) in dem vorgesehenen Bereich unter den zu erwartenden Bedingungen gefahrlos möglich ist.

Hinweise, sachwidriger Verwendung:

Secatec electronic GmbH übernimmt keine Verantwortung für den Einsatz in Applikationen, die nicht im Einklang mit den auf dem Datenblatt aufgeführten Spezifikationen stehen!

MKR13X_AK



KEMA 02ATEX1288 X

II 2 G Ex mb IIC T6 Gb
 II 2 D Ex mb IIIC T80°C Db
 according:
 EN 60079-0:2012
 EN 60079-18:2009

IECEX KEM 08.0009 X

Ex mb IIC T6 Gb
 Ex mb IIIC T80°C Db
 according:
 IEC 60079-0:2012
 IEC 60079-18:2009

DEGATEC electronic GmbH
 D-57581 Kalscheke
 max. 250 V AC/DC
 max. 120 W/VA
 max. 1 A
 Typ: MKR13XSA
 T_a -20°C ... +60°C

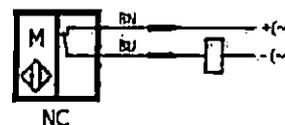
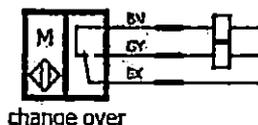
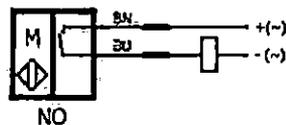
 II 2 G Ex mb IIC T6 Gb
 II 2 D Ex mb IIIC T80°C Db
 KEMA 02ATEX1288 X
 Ex mb IIC T6 Gb
 Ex mb IIIC T80°C Db
 IECEx KEM 08 0009X

DEGATEC electronic GmbH
 D-57581 Kalscheke
 max. 250 V AC/DC
 max. 60 W/VA
 max. 1 A
 Typ: MKR13XUAK
 T_a -20°C ... +60°C

 II 2 G Ex mb IIC T6 Gb
 II 2 D Ex mb IIIC T80°C Db
 KEMA 02ATEX1288 X
 Ex mb IIC T6 Gb
 Ex mb IIIC T80°C Db
 IECEx KEMA 08 0009X

DEGATEC electronic GmbH
 D-57581 Kalscheke
 max. 250 V AC/DC
 max. 60 W/VA
 max. 1 A
 Typ: MKR13YDAK
 T_a -20°C ... +50°C

 II 2 G Ex mb IIC T6 Gb
 II 2 D Ex mb IIIC T80°C Db
 KEMA 02ATEX1288 X
 Ex mb IIC T6 Gb
 Ex mb IIIC T80°C Db
 IECEx KEMA 08 0009X

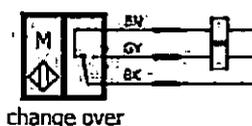
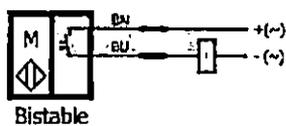


DEGATEC electronic GmbH
 D-57581 Kalscheke
 max. 250 V AC/DC
 max. 120 W, VA
 max. 1 A
 Typ: MKR13XRAK
 T_a -20°C ... +60°C

 II 2 G Ex mb IIC T6 Gb
 II 2 D Ex mb IIIC T80°C Db
 KEMA 02ATEX1288 X
 Ex mb IIC T6 Gb
 Ex mb IIIC T80°C Db
 IECEx KEM 08 0009X

DEGATEC electronic GmbH
 D-57581 Kalscheke
 max. 50 V AC/DC
 max. 3 W/VA
 max. 0,2 A
 Typ: MKR13XUAK
 T_a -20°C ... +60°C

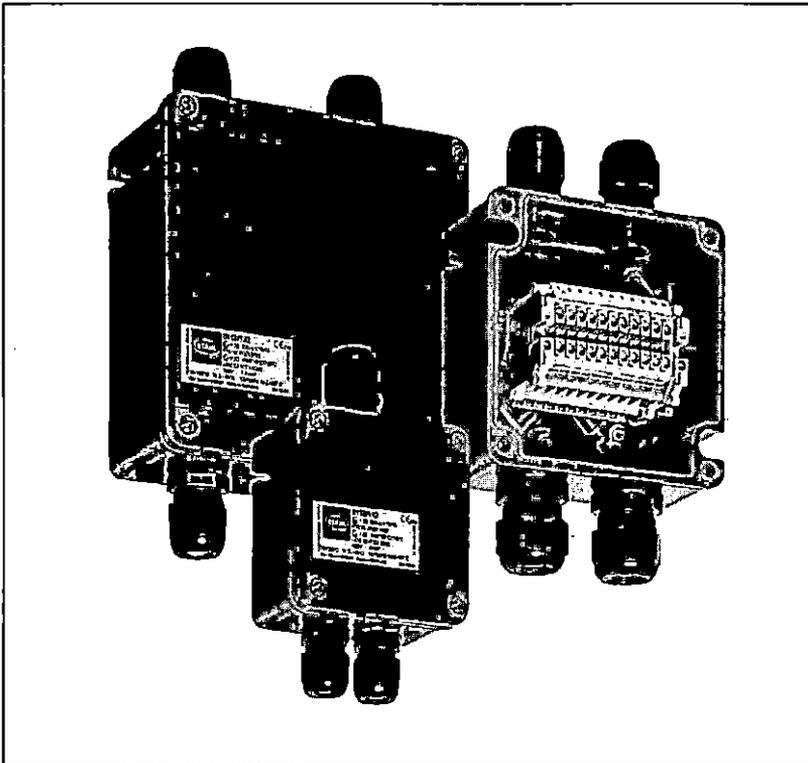
 II 2 G Ex mb IIC T6 Gb
 II 2 D Ex mb IIIC T80°C Db
 KEMA 02ATEX1288 X
 Ex mb IIC T6 Gb
 Ex mb IIIC T80°C Db
 IECEx KEM 08 0009X



Technische Daten
technical data

MKR13X_AK

Typ / type	MKR13XSAK	MKR13XUAK	MKR13XOAK	MKR13XRAK	MKR13XUAK
Schaltausgang output	Schließer NO	Umschalter change over	Öffner NC	Bistabil bistable (locking switch)	Umschalter change over
Schaltleistung max. switching capacity max.	120 WVA	60 WVA		120 WVA	3 WVA
Schaltspannung switching voltage	250 V AC/DC				30 V AC/DC
Schaltstrom max. switching current max.	1000 mA				200 mA
Schaltzeit switch on time	2,0 ms	4,5 ms		2,0 ms	0,7 ms
Rückfallzeit switch off time	1,0 ms	7,0 ms		1,0 ms	1,0 ms
Schaltfrequenz max. switching frequency	100 Hz				200 Hz
Lebensdauer (je nach Lastbedingungen) lifetime at nominal load	10 ⁵ ... 10 ⁶ Schaltungen 10 ⁵ ... 10 ⁶ operations				
Temperaturbereich operating temperature range	-20°C ... +60°C				
Schutzart nach DIN 60 259 degree of protection acc. DIN 60 529	IP67				
Isolationsprüfung AC (eff.) Ui dielectric test voltage ac (rms.) Ui	1500 V				
EMV EMC	EN 60947-5-2:2007				
Gehäusematerial housing material	Kunststoff plastics				
Anschlusskabel connection cable	PVC 2 x 0,75mm ²	PVC 3 x 0,75mm ²	PVC 2 x 0,75mm ²		PVC 3 x 0,75mm ²
Zulassung (ATEX) certification (ATEX)	II 2 G Ex mb IIC T6 Gb / II 2 D Ex mb IIIC T80°C Db KEMA 02ATEX1288 X				
Zulassung (IECEx) certification (IECEx)	Ex mb IIC T6 Gb / Ex mb IIIC T80°C Db IECEx KEM 08.0009X				



Klemmenkästen

Reihe 8118/1, 8118/2



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben	2
1.1	Hersteller	2
1.2	Angaben zur Betriebsanleitung	2
1.3	Konformität zu Normen und Bestimmungen	2
2	Verwendete Symbole	3
3	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
3.1	Aufbewahrung der Anleitung	3
3.2	Umbauten und Änderungen	4
3.3	Sonderausführungen	4
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
5	Technische Daten	5
5.1	Bestückung der Klemmenkästen	7
6	Transport und Lagerung	8
7	Installation	8
7.1	Maßangaben / Befestigungsmaße	8
7.2	Montagehinweis 8118 Klemmkästen WAGO Dosenklemmen	8
7.3	Einbaubedingungen	9
7.4	Montage und Gebrauchslage	10
7.5	Elektrischer Anschluss	10
8	Inbetriebnahme	10
9	Instandhaltung, Wartung und Störbeseitigung	10
10	Reinigung	11
11	Entsorgung	11
12	Zubehör und Ersatzteile	11

1 Allgemeine Angaben

1.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
 Am Bahnhof 30
 74638 Waldenburg
 Germany

Tel.: +49 7942 943-0
 Fax: +49 7942 943-4333
 Internet: www.stahl-ex.com
 E-Mail: info@stahl.de

1.2 Angaben zur Betriebsanleitung

ID-Nr.: 133285 / 8118609300
 Publikationsnummer: 2014-07-16-BA00-III-de-04

1.3 Konformität zu Normen und Bestimmungen

Die Konformität zu Normen und Bestimmungen kann den entsprechenden Zertifikaten und der EG-Konformitätserklärung entnommen werden. Diese Dokumente können auf unserer Homepage www.stahl-ex.com abgerufen werden.



2 Verwendete Symbole

	<p>Sicherheitshinweise Nichtbeachtung kann zu Sachschäden, schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung und auf dem Gerät sind unbedingt zu beachten!</p>
	<p>Warnzeichen Gefahr durch explosionsfähige Atmosphäre!</p>
	<p>Warnzeichen Gefahr durch spannungsführende Teile!</p>
	<p>Hinweis Diese Grafik kennzeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.</p>

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

3.1 Aufbewahrung der Anleitung

Die Betriebsanleitung ist sorgfältig zu lesen und am Geräteeinbauort aufzubewahren. Für den ordnungsgemäßen Betrieb sind alle der Lieferung beigelegten Dokumente zu beachten.

 WARNUNG	
	<p>Geräte nur für den zugelassenen Einsatzzweck verwenden!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Für Schäden, die durch fehlerhaften oder unzulässigen Einsatz sowie durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung. ▶ Das Gerät darf nur im unbeschädigten Zustand betrieben werden.
 WARNUNG	
	<p>Kein unbefugtes Arbeiten am Gerät! Installation, Instandhaltung, Wartung und Störbeseitigung dürfen nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.</p>

Beachten Sie Folgendes bei Installation und Betrieb:

- Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben
- Nationale und örtliche Sicherheitsvorschriften
- Nationale und örtliche Unfallverhütungsvorschriften
- Nationale und örtliche Montage- und Errichtungsvorschriften
- Allgemein anerkannte Regeln der Technik
- Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung
- Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen der Typ- und Datenschilder
- Zusätzliche Hinweisschilder auf dem Gerät



3.2 Umbauten und Änderungen

 WARNUNG	
	Umbauten und Änderungen am Gerät sind nicht zulässig! Für Schäden, die aus Umbauten und Änderungen entstehen, übernehmen wir weder Haftung noch Gewährleistungsverpflichtungen.

3.3 Sonderausführungen

Sonderausführungen können bei zusätzlichen/abweichenden Bestelloptionen von den hier beschriebenen Darstellungen abweichen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Klemmenkästen 8118 aus Polyesterharz werden zum Fortleiten und Verteilen elektrischer Energie verwendet.

Die Geräte sind für die ortsfeste Montage bestimmt und zertifiziert für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2 und 21, 22. Die eingebauten Komponenten sind separat zertifiziert.

5 Technische Daten

Ausführung	8118/1.2 Ex e 8118/2.2 Ex i ohne Geräteschutzsicherung	8118/1.4 Ex e mit Geräteschutzsicherung
Global (IECEX) Gas und Staub	IECEX PTB 06.0026 Ex e: Ex e mb IIC T6, T5, T4 Gb Ex i: Ex ia ib [ia Ga] IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 Gb Ex tb IIC T80°C, T95°C, T130°C Db IP66	IECEX PTB 06.0026 Ex em II T. 1) 1) ≤ 2 A T6 Sicherung > 2 A bis ≤ 5 A T5 ≤ 6,3 A T4 Ex tD A21 IP66 T80°C, T95°C, T130°C
Europa (ATEX) Gas und Staub	PTB 99 ATEX 3103 ⊕ II 2 G Ex e ia ib [ia Ga] mb IIC, IIB, IIA T6, T5, T4 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIC T80°C, T95°C, T130°C Db IP66	PTB 99 ATEX 3103 ⊕ II 2 G Ex em II T. 1) 1) ≤ 2 A T6 Sicherung > 2 A bis ≤ 5 A T5 ≤ 6,3 A T4 ⊕ II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C, T95°C, T130°C
Bescheinigungen und Zertifikate		
Bescheinigungen	IECEX, ATEX, Brasilien (INMETRO), China (China-Ex), Indien (PESO), Kasachstan (GOST K), Korea (KCs), Russland (GOST R), Ukraine (TR)	
Schiffszertifikate	GL	
Elektrische Daten		
Bemessungsbetriebs- spannung	max. 1100 V AC/DC abhängig vom Klemmentyp und den verwendeten explosionsgeschützten Bauteilen	max. 550 V AC/DC abhängig vom Klemmentyp und den verwendeten explosionsgeschützten Sicherungen
Bemessungsbetriebs- strom	max. 50 A abhängig vom Klemmentyp und den verwendeten explosionsgeschützten Bauteilen	max. 50 A abhängig vom Klemmentyp und den verwendeten explosionsgeschützten Sicherungen
Umgebungs- bedingungen		
Umgebungs- temperatur	-50 ... +100 °C (abhängig von den verwendeten Ex-Bauteilen)	
Mechanische Daten		
Material		
Gehäuse	Polyesterharz glasfaserverstärkt, dunkelgrau ähnlich RAL 7012, Schlagfestigkeit ≥ 7 J, schwer entflammbar gem. IEC/EN 60695, UL 94, ASTM D635	
Dichtung	EPDM oder Silikon, geschäumt	
Deckelverschluss		
Deckelverschluss	mit unverlierbaren M4 Edelstahl-Kombischlitzschrauben	
Anzugs- drehmoment der Deckelschrauben	1,4 Nm	
Schutzart	IP66 gemäß IEC/EN 60529	
Anschlussquerschnitt	max. 6 mm ²	



Ausführung
Anschlussklemmen
Klemmenart

8118 Klemmenkästen mit WAGO 773 Dosenklemmen

Dosenklemmen WAGO 773

773-493

773-492

773-494

773-496

773-498



14421E00

14327E00

14328E00

14329E00

14324E00

Art.-Nr.
113043

Art.-Nr.
113039

Art.-Nr.
113040

Art.-Nr.
113041

Art.-Nr.
113042

Elektrische Daten

Bemessungs-
betriebsspannung

max. 550 V

Bemessungs-
betriebsstrom

42 A

24 A

24 A

24 A

24 A

Anschlussquerschnitt

2,5 ...
6 mm²
eindrätig

0,75 ...
2,5 mm²
eindrätig

Der Anschluss von Leitern mit unterschiedlichen Querschnitten ist möglich.
Einsatz nur in Verbindung mit Befestigungsadapter 773-331.

Abisolierlänge

15 mm

12 mm

12 mm

12 mm

12 mm

Anzahl der
Klemmstellen

3

2

4

6

8

Potentiale

1

1

1

1

1

Befestigungsadapter

773-331

773-331

773-331

773-331

773-331



14317E00

14317E00

14317E00

14317E00

14317E00

Art.-Nr.
113038

Art.-Nr.
113038

Art.-Nr.
113038

Art.-Nr.
113038

Art.-Nr.
113038

Umgebungsbedingungen

Umgebungs-
temperatur

T6: -40 ... +40 °C

T5: -40 ... +55 °C

HINWEIS



Die Bemessungswerte sind Höchstwerte.

Die tatsächlichen elektrischen Werte werden von den eingebauten elektrischen Betriebsmitteln bestimmt.



5.1 Bestückung der Klemmenkästen

Maximale Anzahl der Leiter in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt und der Anzahl der belasteten Klemmen für die Temperaturklasse T6 bei $T_a \leq 40 \text{ °C}$ oder T5 bei $T_a \leq 55 \text{ °C}$:

8118/112, 8118/114			
Bemessungsbetriebsstrom	max. Anzahl der Leiter ^{*)} bei Leiterquerschnitt		
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
3 A	16 **)	beliebig	beliebig
6 A	16 **)	12 **)	beliebig
10 A	16 **)	12 **)	12 **)
16 A	6 **)	12 **)	12 **)
20 A	-	6 **)	12 **)
25 A	-	-	8 **)

8118/122, 8118/124				
Bemessungsbetriebsstrom	max. Anzahl der Leiter ^{*)} bei Leiterquerschnitt			
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
3 A	26 **)	beliebig	beliebig	beliebig
6 A	26 **)	26 **)	beliebig	beliebig
10 A	26 **)	26 **)	22 **)	beliebig
16 A	6 **)	14 **)	22 **)	20 **)
20 A	-	6 **)	22 **)	20 **)
25 A	-	-	8 **)	20 **)
35 A	-	-	-	4 **)

8118/132, 8118/134					
Bemessungsbetriebsstrom	max. Anzahl der Leiter ^{*)} bei Leiterquerschnitt				
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²
3 A	36 **)	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
6 A	36 **)	36 **)	beliebig	beliebig	beliebig
10 A	26 **)	36 **)	32 **)	beliebig	beliebig
16 A	6 **)	18 **)	32 **)	24 **)	beliebig
20 A	-	6 **)	22 **)	24 **)	20 **)
25 A	-	-	8 **)	24 **)	20 **)
35 A	-	-	-	6 **)	20 **)
50 A	-	-	-	-	4 **)

*) Als Leiter zählt jeder eingeführte Leiter und jeder interne Verbindungsleiter. Brücken und Schutzleiter werden nicht gezählt.

***) Bei der Anwendung dieser Tabellenwerte dürfen Gleichzeitigkeitsfaktoren oder Belastungsfaktoren entsprechend IEC 439 berücksichtigt werden. Mischbestückung mit Stromkreisen unterschiedlicher Querschnitte und Ströme ist möglich durch anteilige Ausnutzung der verschiedenen Tabellenwerte.

Beispielrechnung 8118/122			
Querschnitt	Strom	Leiterzahl	Auslastung
1,5 mm ²	10 A	10 (von 16)	63 %
2,5 mm ²	16 A	4 (von 12)	33 %
Summe			96 % < 100 %



Einbau von Sicherungen (8118/1.3 und 8118/1.4)			
Sicherung	Temperaturklasse	T _a	max. zulässige Oberflächentemperatur
≤ 2 A	T6	40 °C	T80 °C
> 2 A ... ≤ 4 A	T5	55 °C	T95 °C
> 4 A ... ≤ 5 A	T5	40 °C	T95 °C
> 5 A ... < 6,3 A	T4	55 °C	T130 °C

6 Transport und Lagerung

- Transport und Lagerung sind nur in Originalverpackung gestattet.
- Die Geräte sind trocken und erschütterungsfrei zu lagern.

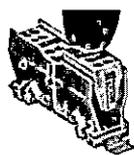
7 Installation

7.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

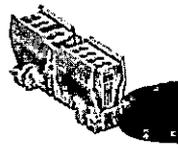
Kabelverschraubung	L [mm]	
	min.	max.
M20	25	31
M25	27	33
M32	32	39

Gehäusegröße 1 8118/1. **Gehäusegröße 2 8118/2.** **Gehäusegröße 3 8118/3.** **Zusatzmaß für Kabelverschraubungen, Reihe 8161**

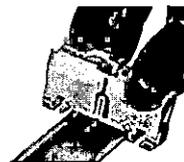
7.2 Montagehinweis 8118 Klemmkästen WAGO Dosenklemmen



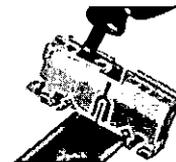
WAGO Dosenklemme in den Befestigungsadapter setzen



Endplatte einrasten



Auf Tragschiene aufrasten



Von der Tragschiene lösen

Angeschlossenen Leiter lösen

- ▶ Leiter in der Klemmenstelle drehen und gleichzeitig herausziehen.



7.3 Einbaubedingungen

 WARNUNG	
	<p>Unbenutzte Bohrungen und Leitungseinführungen verschließen! Für unbenutzte Bohrungen im Gehäuse sind R. STAHL Verschlussstopfen, für unbenutzte Leitungseinführungen R. STAHL Stopfen zu verwenden. Es ist darauf zu achten, dass für diese Bauteile eine entsprechende Zertifizierung vorliegt und die Anforderungen der IEC/EN erfüllt werden.</p>

Eigensichere Stromkreise

 WARNUNG	
	<p>Bei eigensicheren Geräten Umgebungstemperatur beachten! Die zulässige Umgebungstemperatur an eingebauten eigensicheren Geräten und Komponenten darf nicht überschritten werden.</p>

- In eigensicheren Stromkreisen dürfen nur isolierte Kabel und Leitungen mit einer Prüfspannung von mindestens 500 V AC und einer Mindestqualität von H05 verwendet werden.
- Der Durchmesser einzelner Leiter / einzelner feindrätiger Leiter muss min. 0,1 mm betragen.
- Bezüglich Isolation und Trennung bei Klemmen und Leitungen ist zu beachten, dass sich die Isolationsprüfspannung aus der Summe der Bemessungsbetriebsspannungen eigensicherer und nicht-eigensicherer Stromkreise errechnet.

Für den Fall „eigensicher gegen Erde“ ergibt sich ein Isolationsspannungswert von mindestens 500 V (ansonsten doppelter Wert der Bemessungsbetriebsspannung eigensicherer Stromkreise).

Für den Fall „eigensicher gegen nicht-eigensicher“ ergibt sich ein Isolationsspannungswert von mindestens 1500 V (ansonsten die doppelte Bemessungsbetriebsspannung plus 1000 V).

Leitungen für Ex-i-Stromkreise sind mit einem Abstand von mindestens 8 mm zu Leitungen anderer eigensicherer Stromkreise zu verlegen.

Ausnahme hierzu bildet eine Verdrahtung, bei der entweder die Adern des eigensicheren oder des nicht-eigensicheren Stromkreises von einem geerdeten Schirm umgeben sind.

Luft- und Kriechstrecken bei eigensicheren Komponenten

Die Luft- und Kriechstrecken zwischen den blanken, leitfähigen Teilen von Anschlussklemmen getrennter, eigensicherer Stromkreise zu geerdeten oder potentialfreien, leitfähigen Teilen müssen gleich oder größer als die in Tabelle 5 der IEC/EN 60079-11 angegebenen Werte sein.

Sind getrennte, eigensichere Stromkreise zu berücksichtigen, muss der Sicherheitsabstand zwischen den blanken, leitfähigen Teilen der äußeren Anschlüsse folgende Anforderungen erfüllen:

- mindestens 6 mm zwischen den getrennten, eigensicheren Stromkreisen
- mindestens 3 mm zu geerdeten Teilen, wenn eine mögliche Verbindung zur Erde bei der Sicherheitsanalyse nicht berücksichtigt wurde



7.4 Montage und Gebrauchslage

HINWEIS	
	▶ Bei freier Bewitterung wird empfohlen, das explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel mit Schutzdach oder -wand auszurüsten.

7.5 Elektrischer Anschluss

- Der Leiteranschluss ist mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.
- Die Leiterisolation muss bis an die Klemmstellen heranreichen.
- Der Leiter darf beim Abisolieren nicht beschädigt (eingekerbt) werden.
- Durch eine geeignete Auswahl der verwendeten Leitungen sowie durch die Art der Verlegung ist sicherzustellen, dass die maximal zulässigen Leitertemperaturen und die maximal zulässige Oberflächentemperatur nicht überschritten werden.

⚠️ WARNUNG	
	Richtigen Leiteranschluss sicherstellen! ▶ Beachten Sie die Angaben zum Anschlussquerschnitt im Kapitel „Technische Daten“.

8 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG	
	Gerät vor der Inbetriebnahme überprüfen! Um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, muss das Gerät vor der Inbetriebnahme überprüft werden.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass

- keine Komponenten beschädigt sind
- das Gerät vorschriftsmäßig installiert ist
- sich keine Fremdkörper im Gerät befinden
- alle lösbaren Verbindungen fest angezogen sind
- die vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente eingehalten sind
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist

⚠️ WARNUNG	
	Gehäuse vorschriftsmäßig verschließen! Das Gerät darf nur in geschlossenem Zustand betrieben werden.

9 Instandhaltung, Wartung und Störbeseitigung

⚠️ WARNUNG	
	Gerät in regelmäßigen Abständen überprüfen! Um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, muss das Gerät in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Die Prüfungen sind nach den Vorgaben der nationalen Vorschriften bzw. der IEC 60079-17 durchzuführen.

 WARNUNG	
	Gefahr durch Stromschlag! Gerät nicht unter Spannung öffnen.

Überprüfen Sie bei der Wartung folgende Punkte:

- Fester Sitz der Leitungen
- Einhaltung der zulässigen Temperaturen (gemäß IEC/EN 60079)
- Beschädigungen am Gehäuse und an den Dichtungen
- Lösbare Verbindungen, z.B. Schrauben auf festen Sitz

10 Reinigung

- Das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

11 Entsorgung

Beachten Sie die nationalen Vorschriften zur Abfallbeseitigung.

12 Zubehör und Ersatzteile

 WARNUNG	
	Kein Explosionsschutz bei falschem Zubehör! Es dürfen nur Original-Zubehörteile und Original-Ersatzteile der Firma R. STAHL verwendet werden.

 WARNUNG	
	Beim Austausch der Sicherungen technische Daten beachten! Werden Sicherungen ersetzt, müssen die technischen Daten mit den vorhandenen Sicherungen übereinstimmen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass sich die Temperaturklasse des Kompletterätes ändert!

Benennung	Abbildung	Beschreibung	Art.Nr.	Gewicht kg			
Messingplatte mit Gewinde	 05735E00	zur Erdungskontinuität bei Einsatz von Metallverschraubungen, Gewinde werden auftragsbedingt eingebracht					
		für Kabel- verschrau- bungen	einbaubar in Gehäuse Größe 1 Größe 2 Größe 3				
		1 x M20 x 1,5	Seite C / D	Seite C / D	Seite C / D	133208	0,030
		1 x M25 x 1,5		Seite C / D	Seite C / D	133182	0,060
		1 x M32 x 1,5					
		2 x M20 x 1,5		Seite C / D	Seite C / D	133198	0,080
		2 x M25 x 1,5		Seite C / D	133202	0,140	
Sicherung	 05736E00	Reihe 8560, siehe aktueller R. STAHL Katalog					

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE



Wir; we; nous

R. STAHL Schaltgeräte GmbH, Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany

8118

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
hereby declare in our sole responsibility, that the product
déclarons, sous notre seule responsabilité, que le produit

Abzweigdose und Klemmenkasten
Junction box and terminal box
Boîte de dérivation et de raccordement

mit der **EG-Baumusterprüfbescheinigung:**
 under **EC-Type Examination Certificate:**
 avec **Attestation d'examen CE de type:**

PTB 99 ATEX 3103
 (Physikalisch-Technische Bundesanstalt
 Bundesallee 100, 38116 Braunschweig)

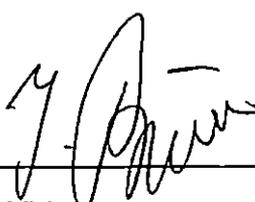
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt
which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standards or normative documents
auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants

Bestimmungen der Richtlinie <i>Terms of the directive</i> <i>Prescription de la directive</i>	Nummer sowie Ausgabedatum der Norm <i>Number and date of issue of the standard</i> <i>Numéro ainsi que date d'émission de la norme</i>
94/9/EG: ATEX-Richtlinie 94/9/EC: ATEX Directive 94/9/CE: Directive ATEX	EN 60079-0: 2006 EN 60079-7: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 60079-18: 2004 EN 61241-0: 2006 EN 61241-1: 2004
2004/108/EG: EMV-Richtlinie 2004/108/EC: EMC Directive 2004/108/CE: Directive CEM	

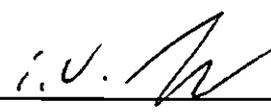
Waldenburg, 20. Sept. 2010

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.


 J.-P. Rückgauer
 Leiter Entwicklung und Technik
Director Design and Technology
Directeur Développement et Technique

i.V.


 Dr. S. Jung
 Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management Dept.
Directeur Dép. Assurance de Qualité



INSTRUCTIONS

ELTOMATIC



Encoder type 01 - 09 – Instructions for safe installation

Safety approval: DEMKO 01 ATEX 130641X & DEMKO 92C.105922X

Approval type: II 2G EEx d IIB T6

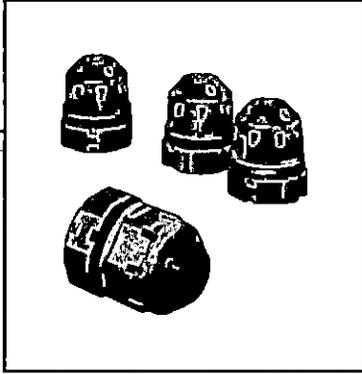
W&M approval: PTB 5.552-92.14

CE approval (EN50081 – 1 & EN50082 – 2)

Manufacturer: Eltomatic A/S
Fabriksvej 6
DK9490 Pandrup
Denmark
Tel. + 45 9824 6166 – Fax. + 45 9824 6310 – eltomatic@eltomatic.com

1. This encoder is EEx approved for installation in hazardous area zones 1 and 2 only.
2. Installation must only be carried out with power OFF! Care must be taken to ensure that the electrical potential balance is maintained when installing the shaft encoder.
3. The encoder cable must be routed and fixed in such a way that it is protected from mechanical damage and splashing. The encoder shaft must be driven via a coupling arrangement that allows some radial and axial movement; otherwise damage to the shaft bearings may occur that would compromise the ATEX certification. Do not expose the encoder to splashing fuel or cleaning fluids.
4. The X marking refers to:
 - The ambient temperature range for this encoder: -30 °C to +70 °C. Operation of the encoder outside these limits contravenes the ATEX certification.
 - The power supply (see main label for voltage rating) must be connected in a safe area or suitable certified junction box. The type 01 - 09 encoder is available with fixed or variable voltage range between 4.5 and 24V
5. To ensure safe connection in potentially explosive areas where the shaft encoder is connected to the power supply via a terminal or terminal screws of "ignition protection category e", the conductive area of the cable ends should be increased by using suitable crimp sleeves or crimp shoes. Recommended cable connection sequence is Shield – Channel outputs – 0VDC - +VDC.
6. Refer to the wiring label or the individual product specification for wire colour coding.
7. There are no maintenance requirements (lifetime lubricated bearings). Repairs can only be carried out by Eltomatic. DO NOT open the encoder or attempt to remove the main label; otherwise ATEX certification and Warranty will immediately become void.

If in doubt, please contact Eltomatic A/S



Betriebsanleitung

Klimastutzen

> 8162



1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Allgemeine Angaben	2
3	Sicherheitshinweise	3
4	Normenkonformität	3
5	Funktion	3
6	Technische Daten	4
7	Montage	4
8	Inbetriebnahme	5
9	Wartung	5
10	Zubehör und Ersatzteile	5
11	Entsorgung	6
12	Baumuster-Prüfbescheinigung (1. Seite)	7
13	Konformitätserklärung	8

2 Allgemeine Angaben

2.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg, Germany

Telefon: +49 7942 943-0
Telefax: +49 7942 943-4333
Internet: www.stahl.de

2.2 Angaben zur Betriebsanleitung

ID-NR.: 138591 / 8162601300
Publikationsnummer: S-BA-8162-04-de-18/11/2008
Technische Änderungen vorbehalten.

2.3 Zweck dieser Anleitung

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften ab.

Das Montage- und Wartungspersonal, welches in solchen Anlagen arbeitet, trägt deshalb eine besondere Verantwortung. Die Voraussetzung dafür ist die genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

Diese Anleitung fasst kurz die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammen. Sie ergänzt die entsprechenden Vorschriften, zu deren Studium das verantwortliche Personal verpflichtet ist.

3 Sicherheitshinweise

Verwenden Sie den Klimastutzen nur für den zugelassenen Einsatzzweck.

Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz sowie das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung unsererseits aus.

Umbauten und Veränderungen an dem Klimastutzen, die den Explosionsschutz beeinträchtigen, sind nicht gestattet.

Der Klimastutzen darf nur im unbeschädigten und sauberen Zustand eingebaut werden.

Im Anwendungsfall ist Folgendes zu beachten:

- ▶ nationale Sicherheitsvorschriften
- ▶ nationale Unfallverhütungsvorschriften
- ▶ nationale Montage- und Errichtungsvorschriften (z.B. IEC/EN 60079-14)
- ▶ allgemein anerkannte Regeln der Technik
- ▶ Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung
- ▶ Kennwerte auf dem Klimastutzen

Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben.

	Eine Kopie der Baumusterprüfbescheinigung zusammen mit der zugehörigen Anlage senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.
---	--

4 Normenkonformität

Der Klimastutzen entspricht folgenden Bestimmungen und Normen:

X Richtlinie 94/9/EG

X IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 61241-0, IEC/EN 61241-1

Der Klimastutzen Typ 8162/1 ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22 zugelassen.

5 Funktion

Der Klimastutzen dient zur Belüftung, zum Druckausgleich und zur Entwässerung explosionsgeschützter Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen. Er ist zum Einbau in Gehäuse der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e" vorgesehen.

Der Dichtring dient zum Überbrücken bei geringen Unebenheiten an der Auflagefläche sowie zum Ausgleichen von Temperaturschwankungen.

Abhängig von der Beschaffenheit der Auflagefläche kann auch ohne Dichtring IP66 erreicht werden.

6 Technische Daten

Explosionsschutz	
Gasexplosionsschutz	
ATEX	⊕ II 2 G Ex e II
IECEX	Ex e II
Staubexplosionsschutz	
ATEX	⊕ II 2 D Ex tD A21 IP66, IP64
IECEX	Ex tD A21 IP66, IP64
Bescheinigungen	
ATEX	PTB 01 ATEX 1018
IECEX	IECEX PTB 06.0028
Umgebungstemperatur	- 20 °C ... + 70 °C
Schutzart	bei Einbau in Gehäuseseite IP64 für beliebige Montage IP66 für senkrechte Montage nach unten
Material	
Klimastutzen	Polyamid
Gegenmutter	Polyamid
Gewinde	M25 x 1,5
Anzugsdrehmoment	≤ 2 Nm

⚠ WARNUNG

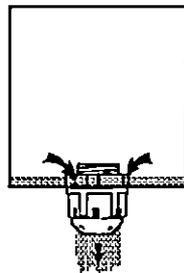
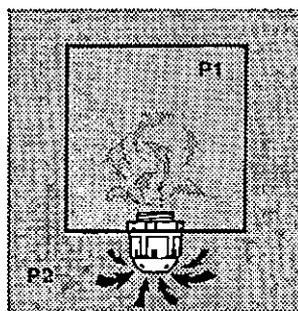
Bei anderen vom Standard abweichenden Betriebsbedingungen nehmen Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

7 Montage

Der Klimastutzen wird z. B. in Durchgangsbohrungen von Gehäusewänden eingesetzt, welche eine maximale Wanddicke von 6,5 mm (4,5 mm mit Dichtung) besitzen. Dort wird er mit Hilfe einer Mutter befestigt.

Er kann andererseits aber auch direkt in Gehäusewände mit passender Gewindebohrung, welche eine Wanddicke von mindestens 5 mm (3 mm mit Dichtung) besitzen, eingeschraubt werden.

Erläuterung zur Funktionsweise des Klimastutzens



06141T00

06142T00

Temperaturbedingte Druckdifferenzen zwischen Gehäuseinnenraum (P1) und der umgebenden Atmosphäre (P2) werden über den Klimastutzen sicher ausgeglichen. Dadurch wird die Kondenswasserbildung im Gehäuse auf ein Minimum begrenzt.

Ins Betriebsmittel eingedrungenes Wasser fließt über den Klimastutzen ab.

Transport und Lagerung sind nur in Originalverpackung gestattet.

8 Inbetriebnahme

Bevor Sie ein Gehäuse, in welches ein Klimastutzen eingebaut ist, in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass

- ▶ der Klimastutzen vorschriftsmäßig installiert wurde,
- ▶ der Klimastutzen nicht beschädigt ist,
- ▶ sich keine Fremdkörper im Klimastutzen befinden,
- ▶ die Mutter fest angezogen bzw. der Klimastutzen fest in das Gehäuse eingeschraubt worden ist.

9 Wartung

Wartungsarbeiten an den Klimastutzen dürfen nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.

⚠ WARNUNG

Beachten Sie die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland!

Bei Wartungsarbeiten sind folgende Punkte zu überprüfen:

- ▶ Risse am Klimastutzen
- ▶ Beschädigungen des Dichtrings
- ▶ Beschädigungen oder Verschmutzungen an der Filzscheibe

⚠ WARNUNG

Um die Funktion des Klimastutzens zu gewährleisten, reinigen Sie bitte verschmutzte Öffnungen desselben. (Dies gilt insbesondere bei starken Temperaturschwankungen bzw. feuchten oder staubhaltigen klimatischen Bedingungen.)

10 Zubehör und Ersatzteile

⚠ WARNUNG

Verwenden Sie nur Original-Zubehör sowie Original-Ersatzteile der Fa. R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

Benennung	Abbildung	Beschreibung	Bestellnummer	Gewicht kg	
Gegenmutter	 05570E00	Polyamid; beidseitig geschlitzte Ausführung	1 Stück	138596	0,003
		Polyamid; beidseitig geschlitzte Ausführung	20 Stück	138598	0,200
Filzscheibe	 05571E00	Filz	20 Stück	138595	0,200
Dichtring	 04968E00	M25 x 1,5 EPDM	1 Stück	111771	0,001

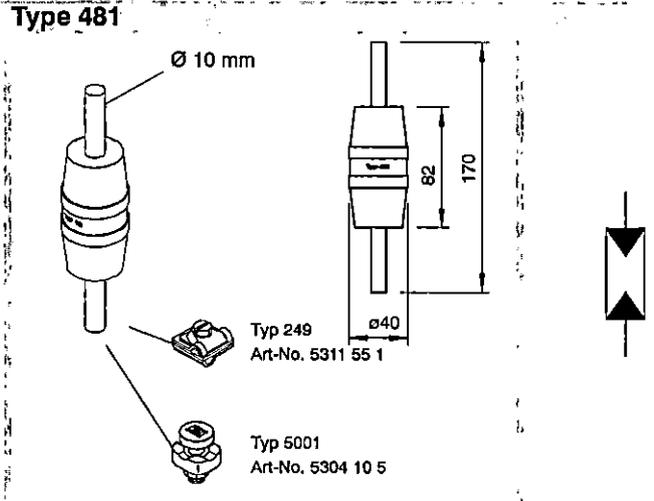
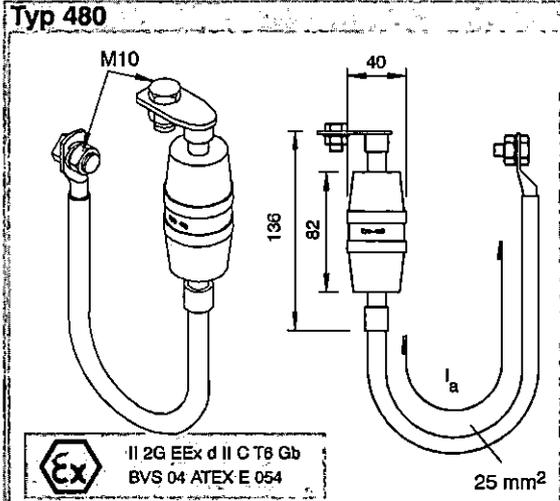
11 Entsorgung

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.



Für spezielle Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wenden Sie sich bitte an die für Ihr Gebiet zuständige R. STAHL Organisation.

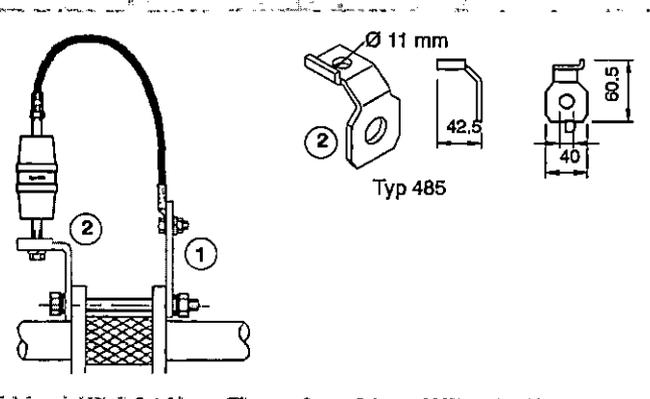
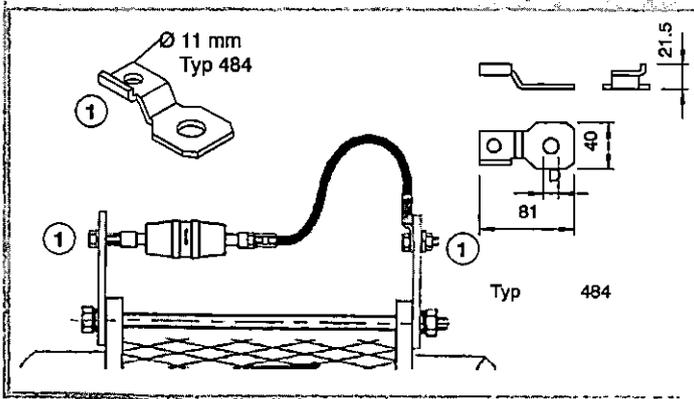
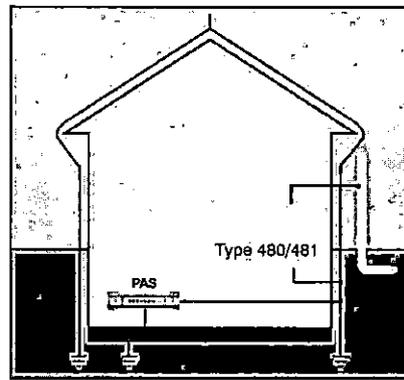
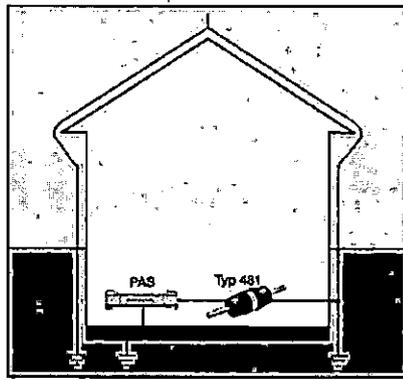
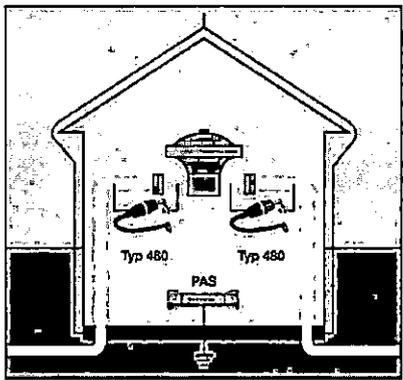
Installation Instruction Trennfunkengestrecke / Isolating spark gap Parex 480; 481



Anwendung / Application Typ 480

Typ 481

Typ 480 / 481



Technical Data / Technische Daten

Typ	480/180	480/250	480/350	480/1000
l_a	180 mm	250 mm	350 mm	1000 mm
$U_{A AC}$	1,0 kV (+50%)			
$U_{A 1,2/50}$	3,0 kV (+50%)			
$I_{imp} (10/350)$	100 kA			
R_{isol}	$\geq 100 M\Omega$			
class / Klasse nach prEN 50164-3:2002	H			
U	-20°C - +50°C			
Order-No.	5240 03 4	5240 07 7	5240 08 9	5240 08 1

Typ	481
$I_{imp} (10/350)$	50 kA
$I_n (8/20)$	100 kA
R_{isol}	$> 100 M\Omega$
$U_{A AC}$	2,5 kV
$U_{A 1,2/50}$	5,0 kV
l_a	< 100 ns
U	-20°C - +50°C
Order-No.	5240 08 5

①	Type	D Ø mm	Order-No. FT
	484	11 (M10)	5240 21 2
484	13 (M12)	5240 22 0	
484	17 (M16)	5240 23 9	
484	21 (M20)	5240 24 7	
484	25 (M24)	5240 25 5	

②	Type	D Ø mm	Order-No. FT
	485	11 (M10)	5240 30 1
485	13 (M12)	5240 32 8	
485	17 (M16)	5240 33 6	
485	21 (M20)	5240 34 4	
485	25 (M24)	5240 35 2	

Head Office **OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG** Technical Hotline
 Postfach 1120 · 56694 Mendel, Germany Telefon: +49 (0)2373/89-1500
 Hülsgser Ring 52 · D-56710 Mendel Telefax: +49 (0)2373/89-1550
 Tel.: +49 (0)2373-89-0 Fax: +49 (0)2373-89-238 E-Mail: hotline@obo.de
 E-Mail: info@obo.de · www.obo-bettermann.com