



ZENTRALE GASEVERSORGUNG

BÜNDELSTATIONEN, FLASCHENBATTERIEANLAGEN UND
ENTNAHMESTELLENSYSTEME FÜR TECHNISCHE GASE





DET NORSKE VERITAS MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No. 49767-2009-AQ-CZS-NA

This is to certify that the Management System of:

GCE s.r.o.

Žitkova 381, 583 81 Chotěboř, Czech Republic
Locations including the certificate are listed in the Appendix

has been found to conform to the standard:

ISO 9001:2008

This Certificate is valid for the following product or service ranges:

Design, production, sales and servicing of equipment for using of technical gases in industry, Pressure regulators, chiseling, combi and special valves, cutting, welding, heating and brazing torches, safety equipment, speciality torches, fittings, accessories for industrial purposes.

Initial Certification Date:
28 February 1997

The Certificate is valid until:
28 February 2012

The audit has been performed under the supervision of:
Evangelina Lavandina
Lead Auditor



MANAGEMENT SYSTEMS CERTIFICATION

Place and date:
Oslo, 23 March 2011

For the Accredited Unit:
DET NORSKE VERITAS
CERTIFICATION AS, NORWAY

Eugenie Wang
Eugenie Wang
Management Representative

Lack of fulfillment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid. The Certificate holder has the right to appeal for consideration of the conditions of the agreement.



Certificate of conformity Information about ATEX-directive (94/9/EC) related to GCE, s.r.o. Central gas supply systems for industrial applications (CGS)

We GCE, s.r.o., Žitkova 381, 58381 Chotěboř, Czech Republic, according to our risk analysis, confirm that our product range:

Non electrical components for CGS

does not contain any own potential source of ignition and therefore are not subject to the European Regulation below:

Regulation 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23rd March 1994, Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres (ATEX).

The safety instructions of the product manual delivered with the goods have to be followed.

Chotěboř, 24th June 2011

Karel Zmek
Karel Zmek
GCE
R&D department

Miloslav Sotona
Miloslav Sotona
GCE
Quality department



Certificate of conformity Information about PED-directive (97/23/EG) related to GCE, s.r.o. products

We GCE, s.r.o., Žitkova 381, 58381 Chotěboř, Czech Republic, according to our risk analysis, confirm that our product range:

Central gas supply systems for industrial applications (CGS)

is produced according to the European Regulation below:

Regulation 97/23/EG of the European Parliament and the Council of 29th May 1997, Pressure Equipment Directive.

The safety instructions of the product manual delivered with the goods have to be followed. This certificate confirms the conformity of a.m. European regulation.

Chotěboř, 24th June 2011

Karel Zmek
Karel Zmek
GCE
R&D department

Miloslav Sotona
Miloslav Sotona
GCE
Quality department



Certificate of conformity

We GCE, s.r.o., Žitkova 381, 58381 Chotěboř, Czech Republic confirm that our product range:

Central gas supply systems for industrial applications (CGS)

is developed and manufactured according to the valid and accepted operational standards and in accordance with the sound current engineering practice, especially with regard to following:

- The use of materials in the gas control area which meets the gas type specific requirements.
- Design and production procedures of the gas control equipment meets the used pressure gas type specific requirements.
- Proper cleaning of all gas control components for high pressure gas application.
- Special cleaning procedures for high purity and ultra high purity gas application.
- All products go through a final functional and leak test.
- All products are packed according to the application to avoid recontamination.
- An applied quality assurance system according to ISO 9001:2008 is established.

We also confirm that product range:

Pressure regulators for CGS

is developed and manufactured according to ISO 7291:2010 Gas welding equipment - Pressure regulators for manifold systems used in welding, cutting and allied processes up to 300 bar

We also confirm that product range:

Acetylene manifold systems

is developed and manufactured according to ISO 14114:1999 Gas welding equipment - Acetylene manifold systems for welding, cutting and allied processes - General requirements and according to ISO 15615:2002 Gas welding equipment - Acetylene manifold systems for welding, cutting and allied processes - Safety requirements in high pressure devices.

The safety instructions of the product manual delivered with the goods have to be followed. This certificate confirms the conformity of a.m. European regulation.

Chotěboř, 24th June 2011

Karel Zmek
Karel Zmek
GCE
R&D department

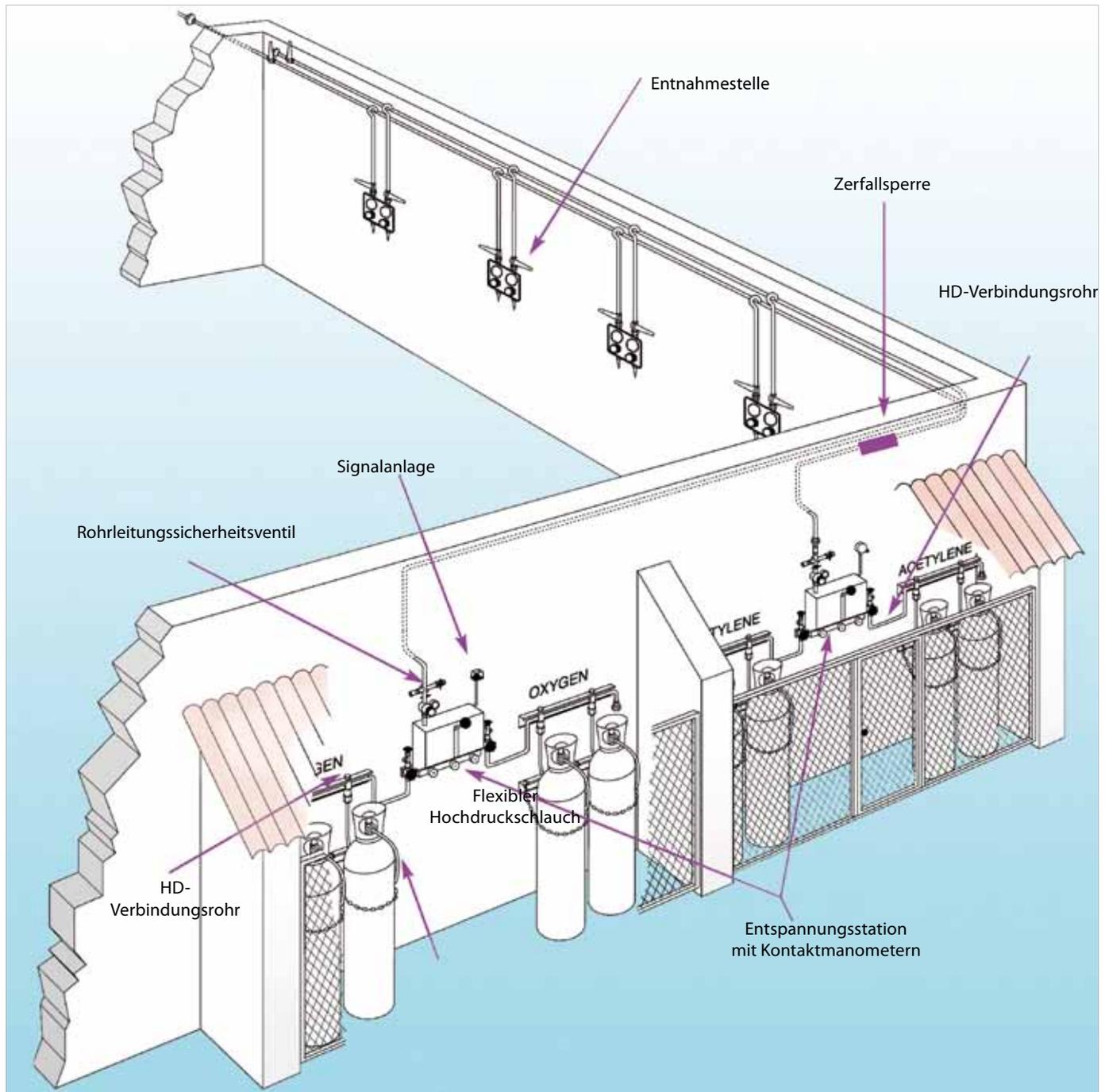
Miloslav Sotona
Miloslav Sotona
GCE
Quality department

INHALT

Übersicht Zentrale Gaseversorgung	2
1. Zentrale Gaseversorgung – hochverdichtete Gase	7
Hochdruckregelstationen HD 50/70	7
Hochdruckregelstationen für hohe Durchflüsse	12
Anschlußschläuche HD	16
Kontaktmanometer und Leersignaleinrichtungen	17
Signalkasten DGM SK.	18
2. Zentrale Gaseversorgung – ACETYLEN	19
Druckregelstationen ACE 11/19	19
Druckregelstationen ACE 12/25	21
Hochdruckschläuche Acetylen.	24
Sicherheitselemente	25
3. Zentrale Gaseversorgung PROPAN	26
4. Manyflow, der Verteilerblock der Zentralen Gaseversorgung	27
5. Entnahmestellen	29
Komplette Entnahmestellenstationen DINSET	29
Komplette Entnahmestellenstationen	30
Entnahmestelle UNISET	31
Entnahmestellen UNISET für besondere Anwendungen	32
Entnahmestellen-Stationen Zubehör	33
Entnahmestellen-Leitungsdruckminderer	34
Entnahmestellen-Stationen bis 100 m ³ /h	35
Entnahmestellen-Stationen bis 200 m ³ /h	36
Entnahmestellenkomponenten ohne Druckminderer	36
Sicherheitseinrichtungen ISO 5175 (DIN EN 730)	37
Einhand-Schnellkupplungen nach ISO 7289 (DIN EN 561)	38
6. Gasversorgung für Gase mit höherer Reinheit	40
Flaschendruckminderer	40
Laserprozessgasstationen	41
Laserdruckminderer und -stationen für Resonatorgase	42
7. Hochdruck-Erweiterungs Systeme	43
SE-Line	43
Absperrventile + Rückschlagventile	45
Zubehör SE- Line	46
8. Zubehör	47
Verschraubung, Teflonband, Lecksuchspray.	47
Gasvorwärmer, Befestigungssatz	48
Kennzeichnung.	49
9. Anhang	50
Wartung.	50
Brenngase	51
Über GCE	52
Liefer- und Zahlungsbedingungen	53
FAX-Formular	54

GCE GASEVERSORGUNG - IMMER DIE RICHTIGEN SYSTEME!

GCE liefert für alle Anwendungen die passende Gaseversorgung: angefangen bei Entspannungsstationen bis hin zu Entnahmestellen für das jeweilige Verbrauchsgerät. Zur Verfügung stehen Stationen für hochverdichtete Gase (Sauerstoff, inertes Gas, Stickstoff usw.) mit einem Eingangsdruck bis zu 300 bar und Durchflußmengen bis max. 400 m³/h. Stationen für Brenngas, insbesondere Acetylen, sind mit den erforderlichen Sicherheitseinrichtungen, wie Zerfallsperre und automatische Schnellschlusseinrichtung, ausgestattet. Diese Entspannungsstationen können einen maximalen Durchsatz von 25 m³/h realisieren.



ZENTRALE UND DEZENTRALE GASEVERSORGUNG

DIE ZENTRALE GASVERSORGUNG IST DIE INFRASTRUKTUR FÜR EFFIZIENTES ARBEITEN.

Die Art der Gaseversorgung entscheidet wesentlich über Sicherheit, Präzision und Produktivität von autogenen Schweiß- und Schneidanlagen. Eine zentrale Lösung ist in jeder Hinsicht ideal. Ein intelligentes Versorgungskonzept erhöht nicht nur Qualität und Effizienz - oft genug auch noch bei geringeren Kosten - sondern auch die Sicherheit der Anlagen und die Kostentransparenz.

WAS BEDEUTET DEZENTRALE VERSORGUNG?

Dezentrale Versorgung heißt: Jeder Arbeitsplatz verfügt über eigene Gasbehälter. In der Regel sind das einzelne Druckgasflaschen. Diese befinden sich meist in unmittelbarer Nähe der Prozesse. Das ist nicht nur aus Sicherheitsgründen problematisch. Auch die Produktivität leidet. Warum? Weil Druckgasflaschen von und zu jeder einzelnen Verbrauchsstelle transportiert werden müssen. Das ist umständlich und kostet Zeit. Zudem unterbricht der Flaschentausch sämtliche Prozesse an der Maschine. Der Überblick über leere, halbleere und volle Flaschen geht schnell verloren. Die Kosten für das Flaschenpfand laufen aus dem Ruder. Dezentrale Versorgung ist deshalb nur bei sehr geringen Verbrauchsmengen und einem vorübergehenden Betrieb eine vernünftige Lösung.

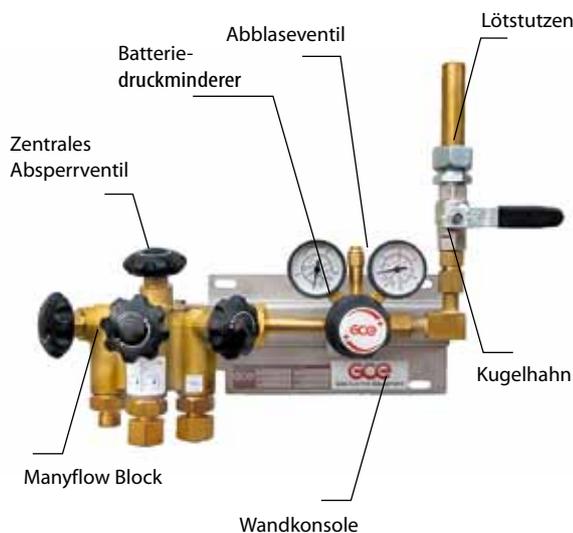
WAS ZEICHNET EIN OPTIMALES VERSORGUNGSSYSTEM AUS?

- Exakte Regelung von Gasdruck und -menge,
- effizienter und gefahrloser Umgang mit Gasbehältern und Armaturen,
- Einhaltung der vorgegebenen Gasereinheit,
- Vermeidung von Gasverlusten,
- unterbrechungsfreie Gaseversorgung.

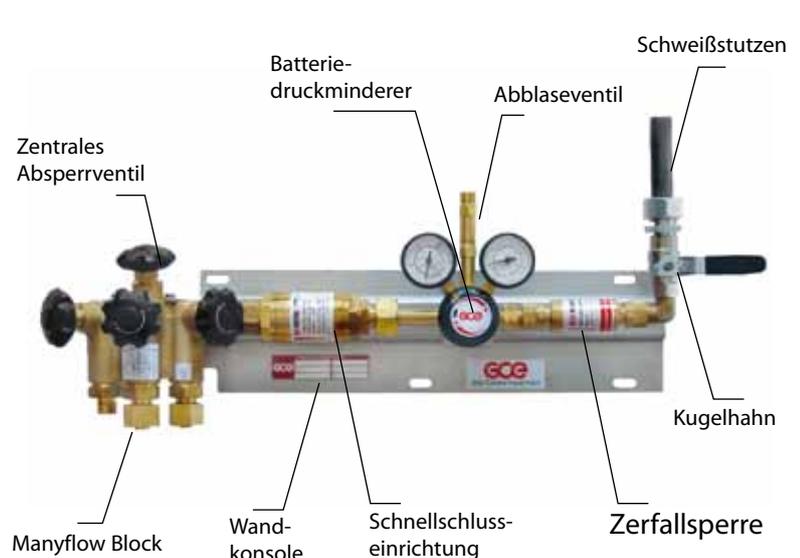
Bei all diesen Aspekten hat das zentrale Prinzip der Gasversorgung deutliche Vorteile gegenüber einer dezentralen Lösung. Hier werden von einem gemeinsamen Gasspeicher aus alle Arbeitsplätze oder Verbraucher – z. B. Brennschneidmaschinen eines Werks beliebert. Dieser zentrale Speicher – ganz gleich, ob in Form von Einzelflaschen, Flaschenbündeln oder Tanks – befindet sich außerhalb des Arbeitsbereiches und ist über ein Ringleitungssystem mit den einzelnen Verbrauchsstellen verbunden. An den Arbeitsplätzen selbst sorgen exakt auf den jeweiligen Maschinentyp abgestimmte Entnahmestationen für perfekten Versorgungsdruck und einfache Bedienbarkeit. Eine Zentrale Gaseversorgung ist deshalb in vielen Fällen die bessere Wahl!

Gerne geben wir Ihnen Unterstützung zur fachgerechten Installation, gemeinsam mit unseren Partnern für den Anlagenbau. Sowie für die gesetzlich vorgeschriebene Wartung und Überprüfung Ihrer gesamten Gasversorgungsanlagen (1. und 2. Druckstufe inklusive der Rohrleitung).

AUFBAU DRUCKREGELSTATION FÜR HD GASE



AUFBAU DRUCKREGELSTATION FÜR ACETYLEN



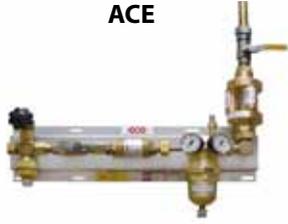
ÜBERSICHT ENTNAHMESTELLENSTATIONEN

MU Stationen		
Stationen für mittleren und hohen Durchfluss. Für ein Bündel oder eine Flasche!		
MU70 MU70-M	HD 	ACE 
MU400 MU400-M PROPAN	HD 	PROPAN 
M70 Stationen		
Kompakte Stationen mit einfacher Umschaltung, sehr zuverlässig. Für viele Gasarten lieferbar.		
MM70 - 1	HD 	ACE 
MM70 - 2	HD 	ACE 
MA70	HD 	ACE 
MAXIFLOW		

ÜBERSICHT GASVERSORGUNGSSTATIONEN

M400 Stationen

Stationen für hohe Durchflüsse. Einfache Version und manuelle Umschaltung zum Anschluss von max. zwei Flaschen oder Bündeln. Erweiterung auf mehrere Druckbehälter mittels SE-Modul.

<p>MM400 -1</p>	<p>HD</p> 	<p>ACE</p> 
<p>MM400-2</p>	<p>HD</p> 	<p>ACE</p> 
<p>MS400</p>	<p>HD</p> 	

MB Stationen

Kompakte Stationen mit einfacher Umschaltung, sehr Zuverlässig. Für viele Gasarten lieferbar. Zum Anschließen mehrerer Flaschen oder Bündel an einem Manyflow Ventilblock

<p>MB70</p>	<p>HD</p> 	<p>ACE</p> 
<p>MB400</p>	<p>HD</p> 	<p>ACE</p> 

ÜBERSICHT ENTNAHMESTELLENSTATIONEN

DINSET (Gasline)

- für Durchflusswerte bis 30 m³/h
- basierend auf Druckminderer DINcontrol



UNISET

- für Durchflusswerte bis 30m³/h
- basierend auf Druckminderer UNIcontrol



HF SET

- für hohe Durchflüsse von 100 oder 200m³/h



Die nachfolgenden Durchflusswerte beziehen sich auf den Normalzustand gemäß ISO 554 bei 23°C und 1,013 bar).

HOCHDRUCKREGELSTATIONEN HD 50/70

Regelstationen für hochverdichtete Gase mit Flaschendruck bis 300 bar, Ausgangsdruck bis 20 bar. Maximalleistung 30 m³/h.

DRUCKREGELSTATION MU70

Komplette Druckregelstationen für 1 Bündel oder 1 Flasche (HD Gase), ohne Manyflowblock.
Ausgang: G3/8".

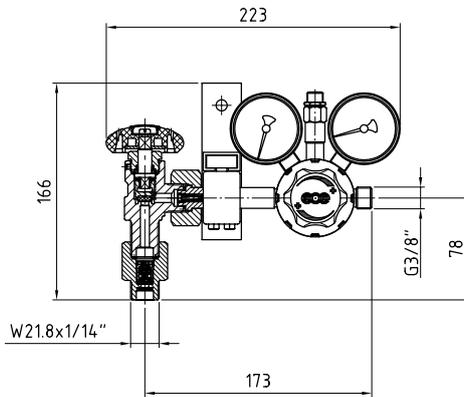


Art.-Nr.	Gas	Anschluss	Ausgang
0768091	Sauerstoff / Inert	W21,8x1/14"	G3/8"
0768092	Wasserstoff / Methan	W21,8x1/14"l.h.	G3/8"l.h.

KOMPONENTEN

Art. Nr.	Bezeichnung	Gas	
0776554	Absperrventil	Sauerstoff/Inert	
0776590	Absperrventil	Wasserstoff	
0764935	Rücktrittventil	Sauerstoff/ Inert	W21,8x1/14"
0764936	Rücktrittventil	Wasserstoff	W21,8x1/14"l.h.
14037159P	Wandhalterung		
14037636	Rohrschelle Gr. 2		
9615990	UniControl 500	Sauerstoff/Inert	
9616150	UniControl 500	Wasserstoff	

HD-Gase
Max. Leistung: 30 m³/h
Flaschendruck: bis 300 bar
Ausgangsdruck: bis 20 bar

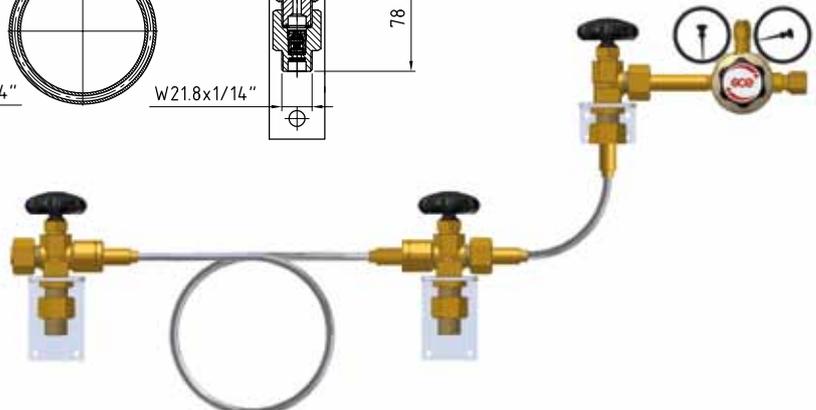
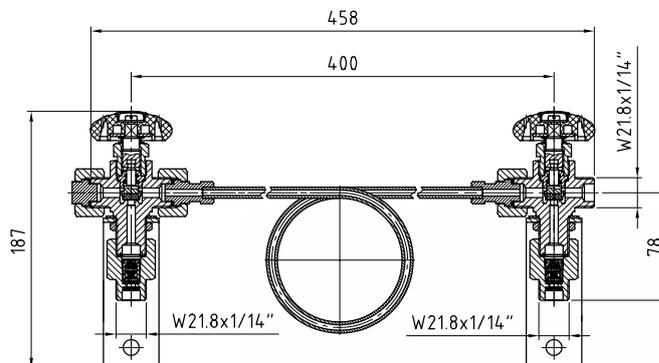


ERWEITERUNGSEINHEIT MU-E

Erweiterungseinheit mit Absperr- und Gasrücktrittventil.



0768112	MU-E	Sauerst./Inert 300 bar	W21,8x1/14"	W21,8x1/14"
0768113	MU-E	Brenngas 300 bar	W21,8x1/14"l.h.	W21,8x1/14"l.h.
0768159	90° Bogen	Sauerst./Inert 300 bar	W21,8x1/14"	W21,8x1/14"
0768160	90° Bogen	Brenngas 300 bar	W21,8x1/14"l.h.	W21,8x1/14"l.h.

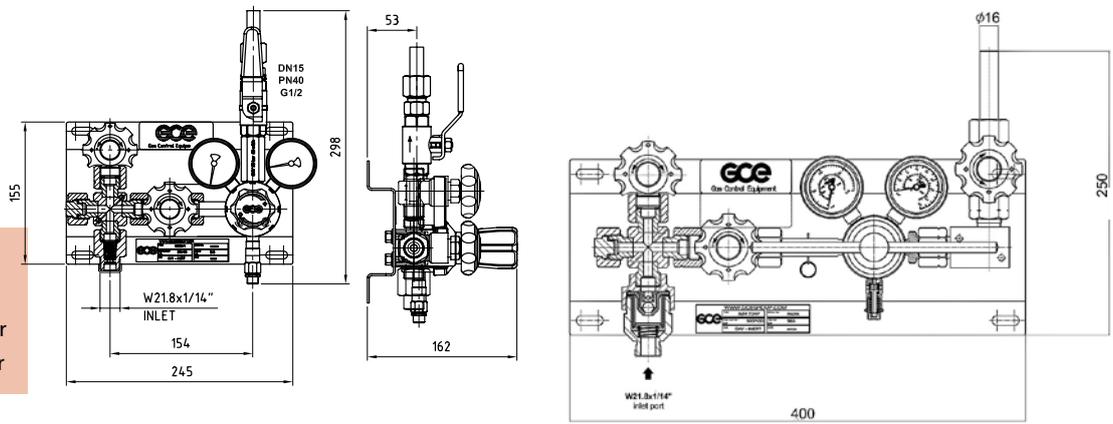


DRUCKREGELSTATION MM70-1



Druckregelstation, mit Spül-/Druckentlastungsventil zum einfachen Lösen der Flaschen-/ Bündelanschlußschläuche. Für 1 Flasche oder 1 Bündel. Mit Gasrücktrittventil im Eingang. Zur Wandmontage als auch zum Einhängen am Bündel geeignet.

Art.-Nr.	Gas	Eingangsdruck	Arbeitsdruck	Eingang	Ausgang
0768093	Sauerstoff/ Inert	300 bar	20 bar	W21,8x1/14"	G1/2", DN15
0768094	Wasserst./ Methan	300 bar	20 bar	W21,8x1/14"l.h.	G1/2", DN15
0768142	Sauerstoff/ Inert	300 bar	40 bar	W21,8x1/14"	G1/2", DN15
0768168	Stickstoff/ inerte Gase	300 bar	100 bar	W21,8x1/14"	W21,8x1/14"



HD-Gase
 Max. Leistung: 50 m³/h
 Flaschendruck: bis 300 bar
 Ausgangsdruck: bis 20 bar

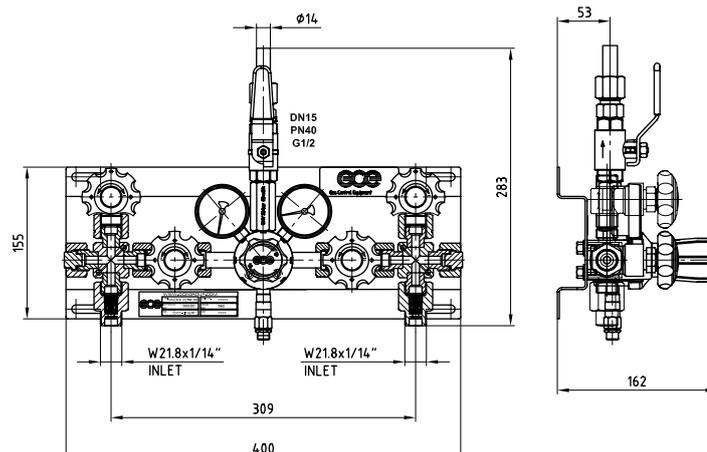
Station 0768168

DRUCKREGELSTATION MM70-2



Für 2 Flaschen oder 2 Bündel. Komplett mit Spül-/Druckentlastungsventil pro Eingang. Mit Gasrücktrittventil in den Eingängen. Vorzugsweise zur Wandmontage.

Art.-Nr.	Gas	Eingangsdruck	Arbeitsdruck	Eingang	Ausgang
0768122	Sauerstoff/ Inert	300 bar	20 bar	W21,8x1/14"	G1/2", DN15
0768124	Wasserst./ Methan	300 bar	20 bar	W21,8x1/14"l.h.	G1/2", DN15
0768143	Sauerstoff/ Inert	300 bar	40 bar	W21,8x1/14"	G1/2", DN15
0768125	Propan	25 bar	4 bar	W21,8x1/14"l.h.	G1/2", DN15



HD-Gase
 Max. Leistung: 50 m³/h
 Flaschendruck: bis 300 bar
 Ausgangsdruck: bis 20 bar

DRUCKREGELSTATION MA 70 (BMD 100-39)



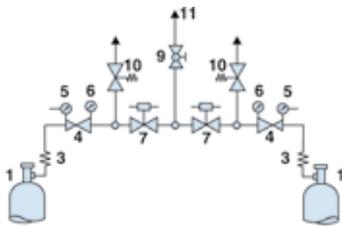
Einstufig, für Flaschen- oder Bündel-Versorgung. Für die Versorgung mit technischen Gasen sowie Laser-Prozessgasen. Mit vollautomatischer Umschaltung für unterbrechungsfreie Gasversorgung und Magnetventilen für maximalen Flow. Steuergerät inkl. akustischer und optischer Gasmangelsignalisierung für Magnetventilumschaltung.

Eingangsdruk 315 bar / 4500 psi, Hinterdruck 0 - 40 bar/ 600 psi (N2) oder 0 - 16 bar/ 230 psi (O2).

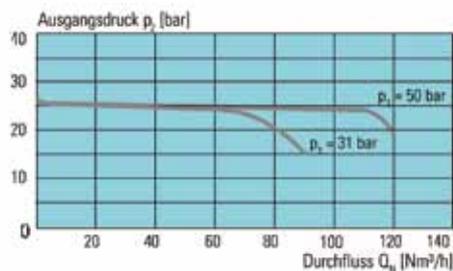
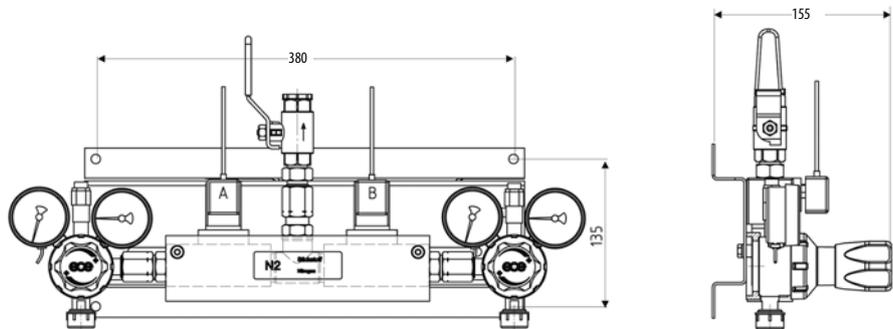
Eingang W21,8x1/14" r.h., Ausgang Kugelhahn G 1/2" Innengewinde.



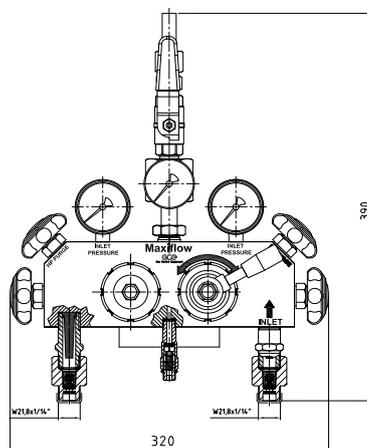
Art.-Nr.	Typ
EXM0025	16 bar Ausführung
EXM0028	40 bar Ausführung



- 1 Flaschenanschluß
- 3 Flexibler Wellenschlauch
- 4 Druckminderer
- 5 Eingangsmanometer
- 6 Ausgangsmanometer
- 7 Magnetventil
- 9 Ausgang Kugel-Absperrventil
- 10 Abblaseventil
- 11 Prozeßgas-Ausgang



DRUCKREGELSTATION MAXIFLOW HD



Diese einstufige Druckmindererstation mit halbautomatischer Umschaltung für verdichtete Gase mit Eingangsdruck bis 300 bar gewährleistet unterbrechungsfreie Gasversorgung und wird optional mit Kontaktmanometer ausgestattet.

Alle Komponenten sind in einem Gehäuse integriert: zwei Eingänge mit Sinterfilter, beidseitig Hochdruck-Absperrventile, beidseitig Spülventile, zwei Reglern, Druckbegrenzungsventile, HD-Manometer und Ausgangskugelhahn mit Lötstutzen und minimieren damit das Risiko von Leckagen durch Wegfall der interner Verbindungen.

Art.-Nr.	Typ	Gas	Druck	Eingang	Ausgang
0768185	Maxiflow 1/2	Sauerstoff/inert	300/14 bar	W21,8x1/14"	G1/2", DN15
0768186	Maxiflow 1/2	Wasserst./Methan	300/14 bar	W21,8x1/14"LH	G1/2", DN15

BATTERIEDRUCKMINDERER ALS ERSATZDRUCKMINDERER FÜR GCE STATIONEN

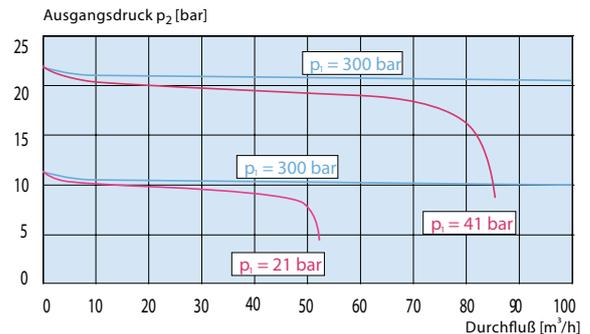


Eingang W21,8x1/14".

Art.-Nr.	Typ	Gasart	Arbeitsdruck	Ausgang
9617100	UniControl 500-HD MB70	Sauerst./Inert	20 bar	G1/2"
9615990	UniControl 500-HD MU70	Sauerst./Inert	20 bar	G3/8"
9616150	UniControl 500-HD MU70	Wasserst./Methan	20 bar	G3/8"l.h.
9616081	UniControl 500-HD MM70-1	Sauerst./Inert	20 bar	G1/2"
9620171	UniControl 500-HD MM70-1	Wasserst./Methan	20 bar	G1/2"
9630290	UniControl 500-HD MM70-1	Sauerst./Inert	40 bar	G1/2"
9618301	UniControl 500-HD MM70-2	Sauerst./Inert	20 bar	G1/2"
9618450	UniControl 500-HD MM70-2	Wasserst./Methan	20 bar	G1/2"
9630300	UniControl 500-HD MM70-2	Sauerst./Inert	40 bar	G1/2"
0764957	UniControl 500-HD MU70-M	Acetylen	1,5 bar	G1/2"l.h.

HD-Gase
Max. Leistung: 50 m³/h
Flaschendruck bis 300 bar
Ausgangsdruck bis 20 bar

Durchflußkurve
Unicontrol UC 500-HD



DRUCKREGELSTATION MB 70 - MANYFLOW



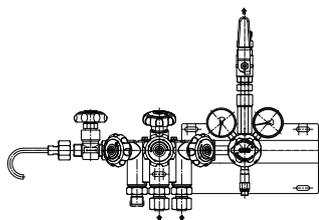
Druckregelstationen für hochverdichtete Gase – Basisversion – bis 300 bar. Diese Druckregelstationen sind für Flaschen- und Bündelversorgung geeignet.
Eingang: W21,8 x 1/14", Ausgang: 1/2" Kugelhahn.

Art.-Nr.	Typ	Gasart	Arbeitsdruck
0768099	Druckregelstation 50/70 komplett	O2/ Inert	20 bar
0768219	Druckregelstation 50/70 komplett	O2 / Inert	40 bar
0768148	Druckregelstation 50/70 komplett H2	H2	20 bar
Anzahl			
24037043	Kugelhahn 1/2" mit Winkelverschraubung		1
14037647	Verschraubung G1/2" auf D = 22		1
14037514	Ventilblock Manyflow		1
0783091	Batteriebasisdruckminderer UC500-HD-Gase		1
14037302	Verschlußnippel mit Ü.-Mutter W21,8 x 1/14"		3

HD-Gase
Max. Leistung: 50 m³/h
Flaschendruck: bis 300 bar
Ausgangsdruck: bis 20 bar

Die erforderlichen Hochdruckschläuche finden Sie auf Seite 16. Sie können Ihre Station entsprechend der nötigen Flaschen bzw. Bündelanzahl zusammenstellen. Abmessungen wie KI-Version Seite 11 oben.

DRUCKREGELSTATION MB 70-P MANYFLOW



Druckregelstation mit Eigengasspülung für hochverdichtete Gase – Basisversion – bis 300 bar. Diese Druckregelstation ist für Flaschen- und Bündelversorgung geeignet.
Eingang: W21,8 x 1/14", Ausgang: 1/2" Kugelhahn.

Art.-Nr.	Typ	Gasart	Arbeitsdruck
PV0151	Druckregelstation MB70 komplett	Inert	20 bar
Komponenten für Spüleinrichtung MB70-P			
14037511	Cu-Dichtung		1
16810018	Adapter W21,8x1/14"-G3/4"		1
0764896	Abblaseleitung		1
0777112	HD-Absperrventil (Spülventil)		1

HD-Gase
Max. Leistung: 50 m³/h
Flaschendruck: bis 300 bar
Ausgangsdruck: bis 20 bar

Die erforderlichen Hochdruckschläuche finden Sie auf Seite 16. Sie können Ihre Station entsprechend der nötigen Flaschen bzw. Bündelanzahl zusammenstellen.

DRUCKREGELSTATION MB 70 KI - MANYFLOW



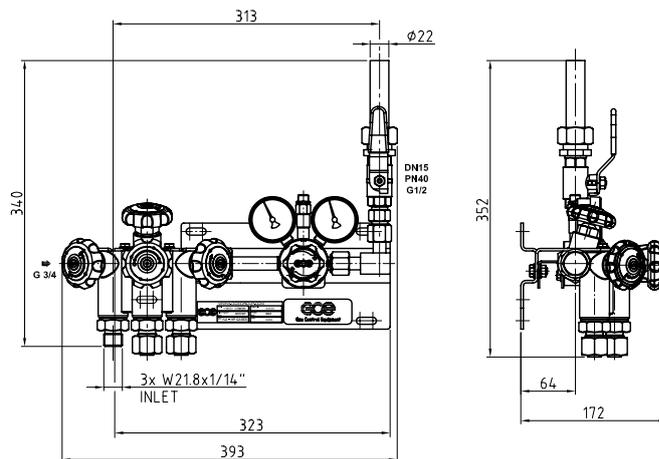
Druckregelstation mit Kontaktmanometer. An dem verstellbaren Kontaktmanometer kann für die Hochdruckseite der Signalpunkt eigenständig gewählt werden. Mittels Signalkasten wird das Alarmsystem komplettiert. Signalkasten gehört nicht zum Lieferumfang

Art.-Nr.	Typ
14037552	Station MB 70KI

Anzahl

24037043	Kugelhahn 1/2" mit Winkelverschraubung	1
14037647	Verschraubung G 1/2" auf D = 22 mm	1
14037514	Ventilblock Manyflow HD Gase	1
0783091	Batteriedruckminderer UC500 HD Gase	1
H28191103	Induktiv-Kontaktmanometer	1
14037302	Verschlußnippel mit Ü.-Mutter W 21,8 x 1/14"	3
14037137	Messing Rohrstück Ø 22 x 2 x 100	1

Die erforderlichen Hochdruckschläuche finden Sie auf Seite 16.



HD-Gase
 Max. Leistung: 50 m³/h
 Flaschendruck: bis 300 bar
 Ausgangsdruck: bis 20 bar

Sie können Ihre Station entsprechend der nötigen Flaschen- bzw. Bündelanzahl zusammenstellen.

SIGNALKASTEN DGM-SK 02



Der Signalkasten DGM-SK ist eine Störmeldeeinheit und überwacht den Steuerstromkreis auf Abweichungen vom Normalzustand. Beim Auftreten einer Störungsmeldung (z.B. Gasmangel) Erfolgt über den entsprechenden Kanal ein akustisches oder optisches Signal.

Als Signalgeber sind alle Einrichtungen möglich, die über einen mechanischen Kontakt oder eine Induktiv-Kontakt nach DIN 19234 NAMUR verfügen.

Der DGM-SK 02 kann für alle Arten von Störungsmeldungen eingesetzt werden, im Gasbereich vorwiegend zur Überwachung des Gasvorrates. Die Vorratsüberwachung kann über die Kontrolle des Vor- oder Hinterdrucks (mit Kontaktmanometer) erfolgen.

Art.-Nr.	Typ
H28356019	Signalkasten DGM-SK 02N
H28356219	Signalkasten DGM-SK 04N
H28356419	Signalkasten DGM-SK 06N

TECHNISCHE DATEN

Anschlußwerte	
Stromversorgung:	230V AC, 50Hz, 5VA
Sicherung:	315mA träge
Maße (B×H×T):	200×160×60 mm

HOCHDRUCKREGELSTATIONEN MB / MM FÜR HOHE DURCHFLÜSSE

Regelstationen für hochverdichtete Gase mit Flaschendruck bis 300 bar, Ausgangsdruck bis 20 bar.
Nennleistung 250 m³/h, Maximalleistung 400 m³/h.

DRUCKREGELSTATION MB 400 - MANYFLOW

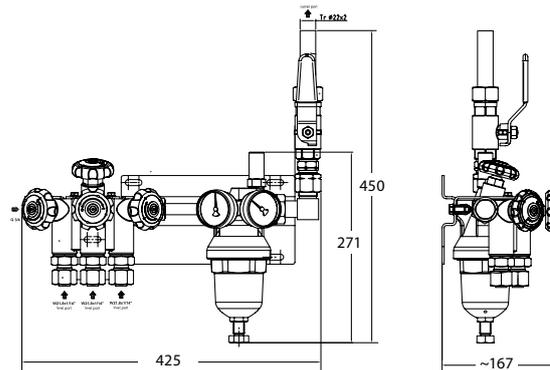


Komplette Druckregelstationen für hochverdichtete Gase – Basisversion – bis 300 bar. Diese Stationen sind für Flaschen- und Bündelversorgung geeignet.
Eingang: W 21,8 × 1/14". Ausgang: 3/4" Kugelhahn.

Art.-Nr.	Gas	Arbeitsdruck
0768098	Sauerstoff/ Inert	20 bar
14037557	Mison	12 bar
0768151	Stickstoff	40 bar
		Anzahl
14037514	Ventilblock Manyflow DH Gase	1
14037257	Dichtung 18 × 12 × 2	1
0762382	Batteriedruckminderer MR 60-HP	1
24037180	Winkelabgang mit Kugelhahn MR 60	1
14037302	Verschlußnippel mit Ü.-Mutter W 21,8 × 1/14"	3
14037137	Ms Rohrstück Ø 22 × 2 × 100	1

Die erforderlichen Hochdruckschläuche finden Sie auf Seite 16. Sie können Ihre Station entsprechend der nötigen Flaschen- bzw. Bündelanzahl zusammenstellen.

Gasversorgungsanlagen sind einer regelmäßigen Prüfung und sicherheitstechnischen Beurteilung zu unterziehen. GCE empfiehlt Wartung und Prüfung von Zentralen Gasversorgungen nach DVS Merkblatt 0221.



HD-Gase

Nennleistung: 250 m³/h
Max. Leistung: 400 m³/h
Flaschendruck: bis 300 bar

Mison

Max. Leistung: 200 m³/h
Arbeitsdruck: siehe oben

BATTERIEDRUCKMINDERER MR400 / MR60 ALS ERSATZDRUCKMINDERER FÜR GCE STATIONEN MB400



Eingang: W21,8x1/14", Ausgang:G1" flachdichtend / Schweißstutzen 20,3mm

Art.-Nr.	Typ	Gase	Arbeitsdruck
9618160	MR400	Sauerstoff/ Inert	20 bar
0762306	MR60	Mison	14 bar
0762329	MR60	Stickstoff	40 bar

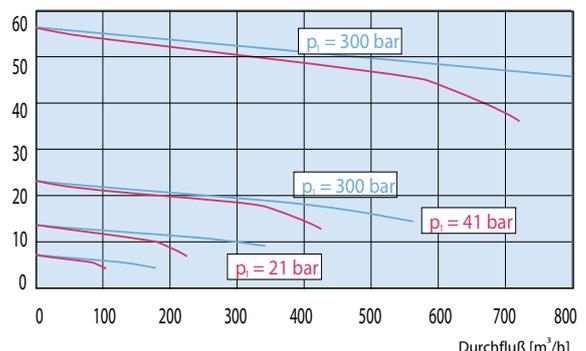
Kontaktmanometer zur Leersignalisierung siehe Seite 16.

Durchflußkurve MR 400

HD-Gase

Nennleistung: 250 m³/h
Max. Leistung: 400 m³/h
Flaschendruck: bis 300 bar

Ausgangsdruck p₂ [bar]



HOCHLEISTUNGSDRUCKMINDERER MR400/MR60 MIT FLASCHEN- / BÜNDELANSCHLUSS



Neu

Für die Direktversorgung von Großverbrauchern, z.B. Laserschneidanlagen, Brennschneidmaschinen, Versorgung auf Baustellen, etc.

MR 400/MR60 – 200 bar

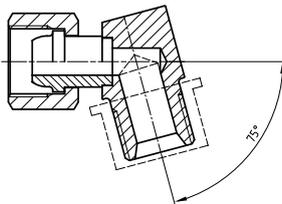
Art.-Nr.	Beschreibung	P2	Gasart	Eingang	Ausgang
0762915	MR 400 Ox	20 bar	Sauerstoff	G3/4" DIN 477 Nr.9	G1/2" r.h. gerade
0762929	MR 400 N	20 bar	Stickstoff	W24,32x1/14" Nr.10	G1/2" r.h. gerade
0762930	MR 60 N-HD	50 bar	Stickstoff	W24,32x1/14" Nr.10	G1/2" r.h. gerade
0762931	MR 400 Ar	20 bar	Argon/CO ₂	W21,8x1/14" Nr.6	G1/2" r.h. gerade
0762932	MR 400 H-M	20 bar	Methan/Wasserst.	W21,8x1/14" l.h. Nr. 1	G1/2" l.h. gerade

HD-Gase

Nennleistung: 400 m³/h
Max. Leistung: 600 m³/h
Flaschendruck: bis 300 bar

MR 400/MR60 – 300 bar

Art.-Nr.	Beschreibung	P2	Gasart	Eingang	Ausgang
0762933	MR 400 Ox	20 bar	Sauerstoff	W30x2 DIN 477 Nr.59	G1/2" r.h. gerade
0762934	MR 400 N	20 bar	Stickstoff	W30x2 DIN 477 Nr.54	G1/2" r.h. gerade
0762935	MR 60 N-HD	50 bar	Stickstoff	W30x2 DIN 477 Nr.54	G1/2" r.h. gerade
0762936	MR 400 Ar	20 bar	Argon/CO ₂ Mix	W30x2 DIN 477 Nr.55	G1/2" r.h. gerade



Winkelanschluß

Der Winkelanschluß verbessert nach Anschluss eines Gasschlauches die Schlauchführung.

Art.-Nr.	P2	Gasart	Eingang	Ausgang
9456380	PN64	Sauerstoff und nicht brennb. Gase	G1/2" Ü.-Mutter EN 560	G1/2" Aussengewinde konusdichtend
9458330	PN64	brennbare Gase	G1/2" l.h. Ü.-Mutter EN 560	G1/2" l.h. Aussengewinde konusdichtend

DRUCKREGELSTATION MM400-1



Druckregelstation für 1 Flasche oder Bündel. Mit Spül-/Entlastungsventil, Gasrücktrittsventil und Filter am Eingang.
Eingang: W 21,8 × 1/14". Ausgang: 3/4" Kugelhahn.

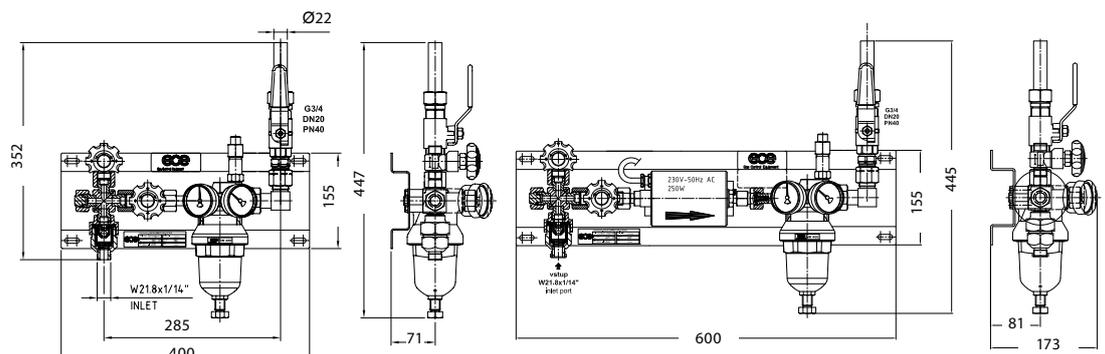
Entlüftungsbogen gehören nicht zum Lieferumfang, bitte sehen Sie Seite 48!

Art.-Nr.	Gas	Eingangsdruck	Arbeitsdruck	Eingang
0768127	Sauerstoff/ Inert	300 bar	20 bar	W21,8:1/14"
0768165 *	Sauerstoff/ Inert	300 bar	20 bar	W21,8:1/14"
0768128	Wasserstoff/Methan	300 bar	20 bar	W21,8:1/14" l.h.
0768144	Sauerstoff/ Inert	300 bar	40 bar	W21,8:1/14"
0768189	Sauerst./ Inert /Vorwärmer	300 bar	20 bar	W21,8:1/14"

* mit Kontaktmanometer

HD-Gase

Nennleistung: 250 m³/h
Max. Leistung: 400 m³/h
Flaschendruck bis 300 bar
Arbeitsdruck: siehe oben



DRUCKREGELSTATION MM400-2



Für 2 Flaschen oder 2 Bündel. Komplett mit Spül-/Entlastungsventil. Mit HD-Eingangs-
absperrentil. Geeignet für großen Verbrauch. Druckentlastungsventil zum einfachen Lösen
der Flaschen-/Bündelanschlüsse. Mit Gasrücktrittventil und Filter im Eingang.
Eingang: 2xW21,8x1/4". Ausgang: Kugelhahn 3/4".

HD-Gase

Nennleistung: 250 m³/h

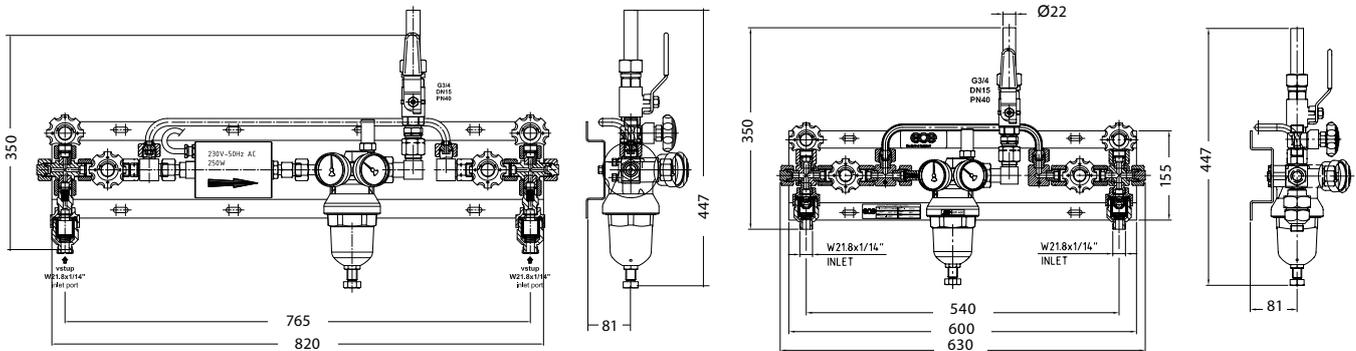
Max. Leistung: 400 m³/h

Flaschendruck bis 300 bar

Arbeitsdruck: siehe oben

Art.-Nr.	Gas	Eingangsdruck	Arbeitsdruck	Eingang
0768132	Sauerstoff/ Inert	300 bar	20 bar	W21,8x1/4"
0768133	Wasserstoff/Methan	300 bar	20 bar	W21,8x1/4"l.h.
0768146	Sauerstoff/ Inert	300 bar	40 bar	W21,8x1/4"
0768145	Sauerstoff/ Inert /Vorwärmer	300 bar	20 bar	W21,8x1/4"

Stationen MM400-2 mit Kontaktmanometer auf Anfrage!!



DRUCKREGELSTATION MU 400-M



Druckregelstation MU 400-1 komplett. Geeignet für großen Verbrauch. Als Wandmontagesystem oder
zum Einhängen am Bündel geeignet.

Eingang: W21,8x1/4". Ausgang: Kugelhahn 3/4".

Art.-Nr.	Gas	Eingangsdruck	Arbeitsdruck	Eingang
0768121	Sauerst./inert	300 bar	20 bar	W21,8x1/4"
9443320	Befestigungssatz			

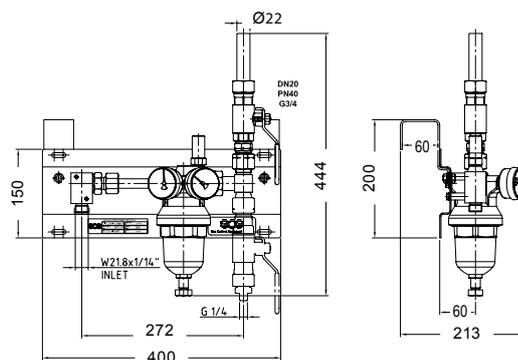
Der Befestigungssatz enthält neben den Haken je einen MS Stutzen mit 1/4" und 3/8"l.h., die mit der
Schneidringverschraubung befestigt werden können.

HD-Gase

Nennleistung: 250 m³/h

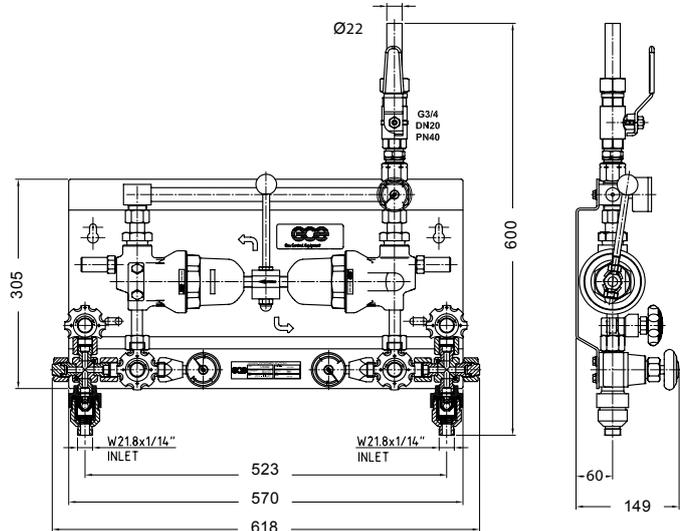
Max. Leistung: 400 m³/h

Flaschendruck: bis 300 bar



HALBAUTOMATISCHE UMSCHALTANLAGE MS 400, FÜR SAUERSTOFF, INERTE UND BRENNBARE GASE

Diese Station schaltet automatisch und ohne Hilfsenergie von der entleerten auf die volle Bündelseite. Dadurch wird gewährleistet, daß durch Bündelwechsel die Produktion nicht unterbrochen werden muß. Die Umschaltstation wird komplett geliefert und mit der Wandkonsole an der Wand befestigt, dadurch einfache Montage. Gasrücktrittventile mit Filtern und Druckentlastungsventile erhöhen die Betriebssicherheit.



Sauerstoff, inerte Gase
 Nennleistung: 250 Nm³/h
 Max. Leistung: 400 m³/h
 Flaschendruck: bis 300 bar
 Ausgangsdruck: bis 20 bar
 Ausgangsdruck:
 bis 40 bar (N₂)

Art.-Nr.	Gas	Typ	Arbeitsdruck	Eingang	Ausgang
0768114	Sauerst. / Inert	MS400	20 bar	W21,8x1/14"	G3/4", DN20
0768164	Sauerst. / Inert	MS400 CG*	20 bar	W21,8x1/14"	G3/4", DN20
0768191	Sauerst. / Inert	MS400	40 bar	W21,8x1/14"	G3/4", DN20
0768192	Sauerst. / Inert	MS400 CG*	40 bar	W21,8x1/14"	G3/4", DN20
0768193	Wasserstoff/ Methan	MS400	20 bar	W21,8x1/14" l.h.	G3/4", DN20
0768212	Wasserstoff/ Methan	MS 400 CG*	20 bar	W21,8x1/14" l.h.	G3/4", DN20

CG*= Kontaktmanometer, Signalbox / Leersignalanzeige gehört nicht zum Lieferumfang.

ERSATZDRUCKMINDERER FÜR STATION MS400



Art.-Nr.	Typ	Gas	Eingangsdruck	Ausgangsdruck
0762913	MR60	Sauerst./inert	300 bar	40 bar
0762910	MR400	Sauerst./inert	300 bar	20 bar

ANSCHLUSSSCHLÄUCHE HD

ANSCHLUSSSCHLÄUCHE FÜR DRUCKREGELSTATIONEN HD-GASE

Edelstahlwellschlauch für Hochdruckanwendungen (HD) bis 300 bar zur Komplettierung der Anlagen entsprechend der Gasart.



Diese Edelstahlwellschläuche bieten ein Höchstmaß an Sicherheit. Sie sind – bis 300 bar – aus Sicherheitsgründen mit einer Sicherheitsfangleine ausgestattet.

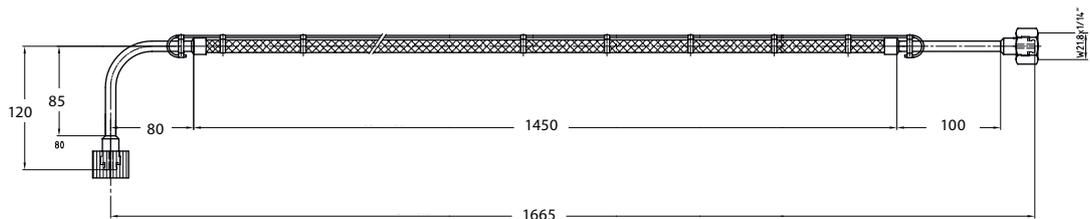
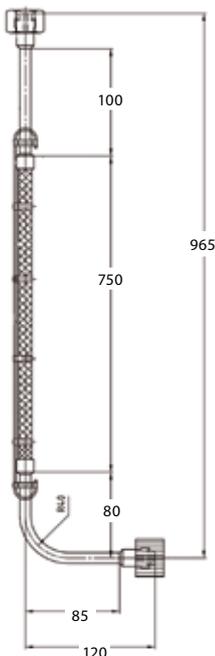
Hierdurch wird die Gefahr von Personenschäden durch Schlauchbruch ausgeschlossen. Ein loses „Umherschlagen“ der Schläuche wird damit verhindert.

Die doppelte Umflechtung aus Edelstahl 1.4301 in Verbindung mit einer Sicherheitsfangleine bietet einen optimalen Schutz für den Anwender.

Art.-Nr.	Gasart	Druck [bar]	Länge [mm]	Eingang	Ausgang
14037444	Ar/CO ₂	200	800	W21,8x1/14" DIN 477 Nr.6	W21,8x1/14"
14037454	Ar/CO ₂	200	1500	W21,8x1/14" DIN 477 Nr.6	W21,8x1/14"
14037449	Ar/CO ₂	300	800	W30x2 DIN 477-5 Nr. 54	W21,8x1/14"
14037459	Ar/CO ₂	300	1500	W30x2 DIN 477-5 Nr. 54	W21,8x1/14"
14037441	Druckluft	200	800	G5/8" DIN 477 Nr.13	W21,8x1/14"
14037451	Druckluft	200	1500	G5/8" DIN 477 Nr.13	W21,8x1/14"
14037446	Druckluft	300	800	W30x2 DIN 477-5 Nr.56	W21,8x1/14"
14037456	Druckluft	300	1500	W30x2 DIN 477-5 Nr.56	W21,8x1/14"
14037440	Sauerstoff	200	800	G3/4" DIN 477 Nr.9	W21,8x1/14"
14037450	Sauerstoff	200	1500	G3/4" DIN 477 Nr.9	W21,8x1/14"
14037445	Sauerstoff	300	800	W30x2 DIN 477-5 Nr.59	W21,8x1/14"
14037455	Sauerstoff	300	1500	W30x2 DIN 477-5 Nr.59	W21,8x1/14"
14037442	Stickstoff	200	800	W24,32x1/14" DIN 477 Nr.10	W21,8x1/14"
14037452	Stickstoff	200	1500	W24,32x1/14" DIN 477 Nr.10	W21,8x1/14"
14037447	Stickstoff	300	800	W30x2 DIN 477-5 Nr.54	W21,8x1/14"
14037457	Stickstoff	300	1500	W30x2 DIN 477-5 Nr.54	W21,8x1/14"
215192032	Wasserst./Formiergas	200	1000	W21,8x1/14"l.h. DIN 477 Nr.1	W21,8x1/14"l.h.
215192033	Wasserst./Formiergas	200	2000	W21,8x1/14"l.h. DIN 477 Nr.1	W21,8x1/14"l.h.
14037443	Wasserst./Formiergas	200	800	W21,8x1/14"l.h. DIN 477 Nr.1	W21,8x1/14"
14037448	Wasserst./Formiergas	300	800	W30x2l.h. DIN 477-5 Nr.57	W21,8x1/14"
14037458	Wasserst./Formiergas	300	1500	W30x2l.h. DIN 477-5 Nr.57	W21,8x1/14"

HD SCHLÄUCHE 200 BAR BENELUX

Art.-Nr.	Gasart	Druck [bar]	Länge [mm]	Eingang	Ausgang	Land
20037021001	Argon/CO ₂ /N ₂	200	800	W21,8x1/14" NEN3268 RU 1	W21,8x1/14"	B
19037020001	Argon/CO ₂ /N ₂	200	1500	W21,8x1/14" NEN3268 RU 1	W21,8x1/14"	B
19037021002	Argon/N ₂	200	800	W24,32x1/14" NEN3268 RU 3	W21,8x1/14"	NL
19037020002	Argon/N ₂	200	1500	W24,32x1/14" NEN3268 RU 3	W21,8x1/14"	NL
19037021006	Druckluft	200	800	G3/4"	W21,8x1/14"	B
19037020006	Druckluft	200	1500	G3/4"	W21,8x1/14"	B
19037021007	Druckluft	200	800	W28,8x1/14" NEN3268 RU 6	W21,8x1/14"	NL
19037020007	Druckluft	200	1500	W28,8x1/14" NEN3268 RU 6	W21,8x1/14"	NL
19037021003	Sauerstoff	200	800	G5/8" NEN3268 RI 2	W21,8x1/14"	B/NL
19037020003	Sauerstoff	200	1500	G5/8" NEN3268 RI 2	W21,8x1/14"	B/NL
19037021004	Wasserst./Formiergas	200	800	G1/2" l.h.	W21,8x1/14"	B
19037020004	Wasserst./Formiergas	200	1500	G1/2" l.h.	W21,8x1/14"	B
19037021004	Wasserst./Formiergas	200	800	W21,8x1/14"l.h.NEN3268 LU 1	W21,8x1/14"	NL
19037020005	Wasserst./Formiergas	200	1500	W21,8x1/14"l.h.NEN3268 LU 1	W21,8x1/14"	NL



O-RING FÜR HOCHDRUCKSCHLÄUCHE



Art. Nr.	Bezeichnung	VE
19037001P	O-Ring 12,3x2,62	10

KONTAKTMANOMETER UND LEERSIGNALEINRICHTUNGEN

KONTAKTMANOMETER



Art.-Nr.	Typ	Anschluß	Druckbereich	Einsatz
H28191103	Ki 50-315	NPT1/4"	0-315 bar	für UC500
H28191203	Ki 50-400	NPT1/4"	0-400 bar	für UC500 und MS400
24037010	Ki 63-40	G1/4"	0-25 bar	für UC500 AC
24037053	Ki 50-40	G1/4"	0-40 bar	für UC500 AC



Art.-Nr.	Typ	Anschluß	Druckbereich	Einsatz
388411811400	KI 50-400	G1/4"	0-400 bar	für MR400/MR60

Kontaktmanometer, mit Induktivkontakt (KI), für optische und akustische Warnmeldung bei Gasmangel, zur Überwachung des Flaschendruckes, für inerte, brennbare, oxidierende und korrosive Gase und Gasgemische, Nenndruck maximal 230 bar.

BESONDERE MERKMALE

- Ausführung entspricht den Sicherheitsvorschriften der EN 837-01
- Schalterpunkt im markierten Bereich (45°) frei einstellbar
- Druckanzeige vor Ort und Signalübertragung zur Meßwerterfassung
- In Verbindung mit entsprechenden Signalkästen ist Ex-Schutz möglich

BESCHREIBUNG

Diese Druckmeßgeräte verfügen über ein robustes Chromnickelstahl/ Kupfer-Zink-Legierungsgehäuse nach DIN 16063. Beim Leerwerden der Gasflaschen und sinkendem Flaschendruck schaltet ein Induktivkontakt. Der Schalterpunkt, d.h. der Druckwert bei welchem das Signal ausgelöst werden soll, ist innerhalb eines Winkelbereiches von 45° frei einstellbar (beim 315 bar-Typ z.B. 38 bar). Zum Einstellen des Schalterpunktes wird die Sichtscheiben-Markierung auf den gewünschten Schalterpunkt eingestellt.

ANWENDUNG

Stations- und Batteriedruckminderer können optional mit Kontaktmanometern ausgestattet werden. Kontaktmanometer verbinden den Vorteil einer Anzeige vor Ort mit der Forderung nach einer elektrischen Signalübertragung. Dies ermöglicht - in Verbindung mit speziellen Signalkästen - die optische und akustische Warnmeldung bei Gasmangel oder die Überwachung des Leitungsdruckes mit frei einstellbarem Grenzwert.

HINWEISE ZUM ELEKTRISCHEN ANSCHLUSS

Da es sich bei dem Induktivkontakt um ein aktives elektronisches Bauteil handelt, muß beim Anschluss die Polarität beachtet werden. Das KI 50 kann nur mit einem speziellen Verstärker betrieben werden. Geeignet zum Betrieb sind: Signalkasten DGM-SK 60 2/4/6/10 Ex *, Trennschaltverstärker WE 77/Ex *. * mit diesen Geräten ist ein Einsatz der Kontaktmanometer in Ex-Zone 1 möglich. Bei Anschluss des Kontaktmanometers an eine vorhandene Störmeldeanlage ist anhand der technischen Unterlagen zu prüfen, ob der Betrieb von NAMUR-Initiatoren möglich ist. Im Zweifelsfall setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller Ihrer Anlage in Verbindung.

TECHNISCHE DATEN

Meßglied:	Rohrfeder
Durchmesser:	50 mm
Ausführung:	Chemie-Sicherheitsausführung DIN 16063
Gehäuse:	CrNi-Stahl/Kupfer-Zink-Legierung
Meßglied:	CrNi-Stahl 1.4571, Kreisform/Kupfer Zink-Legierung
Sichtscheibe:	Polycarbonat
Genauigkeit:	Klasse 2,5 (DIN 16005)
Schlüsselweite:	SW 14
Nenndruck:	300 bar
Anzeigebereich:	siehe Manometerskala
Grenzwert:	frei einstellbar im markierten Bereich (45° des Anzeigebereiches von p = 0 ausgehend)
Gaseignung:	alle Gase
Kontakt:	Schlitzsensor Induktiv (nach NAMUR)
Betriebstemperatur:	Umgebung: -25°C bis +70°C, Meßstoff maximal +100°C
Schutzart:	II 2 G EEx ia IIC T6, PTB 99 ATEX 2219 X
Schalthyserese:	+/- 5 % (SEW)
Steuerverhalten:	Kontakttyp 1 (I1), Kontakt wird niederohmig, bei steigendem Druck
Maße (Ø x T x H):	50 x 35 x 70 mm
Anschluss:	NPT 1/4"m (Außengewinde)

SIGNALKASTEN DGM SK UND DGM SK EX



Art.-Nr.	Typ
H28356019	DGM-SK O2N
H28356219	DGM-SK O4N
H28356419	DGM-SK O6N
H28356119	DGM-SK O2 EX
H28356319	DGM-SK O4 EX
H28356519	DGM-SK O6 EX

Signalkasten, für optische und akustische Signalisierung von Störungsmeldungen, 2-, 4- und 6-Kanalausführung.



Trennschaltverstärker für Ex-Ausführung

BESONDERE MERKMALE

- Optional Fax-/SMS-Einzelalarm
- Gasmangelüberwachung über Kontaktmanometer
- Sammelalarm für Leitwarte
- Schnelle Systeminformation
- Installation außerhalb der Ex-Zone

Der Signalkasten DGM-SK ist eine Störmeldeeinheit und überwacht bis zu zehn Steuerstromkreise auf Abweichungen vom Normalzustand. Ein integrierter Lampen- und Hupentest ermöglicht darüber hinaus die Funktionsprüfung des Gerätes. Bei Auftreten einer oder mehrerer Störungsmeldungen (z. B. Gasman-gel) erfolgt für jeden Kanal ein akustisches (Summton) und ein optisches Signal (rote LED). Das akustische Signal wird durch Tastendruck quittiert, das optische Signal erlischt erst nach Beseitigung aller Störungsursachen. Das Gerät verfügt über einen Sammelalarm zur Weitermeldung an eine übergeordnete Zentrale, an eine Steuerung oder eine externe Signalisierungseinrichtung. Als Signalgeber sind alle Einrichtungen möglich, die über einen mechanischen Kontakt oder einen Induktiv-Kontakt nach DIN 19234 NAMUR verfügen.

ANWENDUNG

Der DGM-SK wird für alle Arten von Störungsmeldungen eingesetzt, im Gasebereich vorwiegend zur Überwachung des Gasvorrates oder des Durchflusses. Die Vorratsüberwachung kann über die Kontrolle des Vor- oder Hinterdrucks (mit Kontaktmanometern), des Flaschengewichts bzw. der Überwachung von Berst-scheiben erfolgen, je nach Ausführung bis zu 10 Flaschen gleichzeitig.

BEFESTIGUNG

Das Gehäuse ist für die Wandmontage vorgesehen. Hierfür sind im hinteren Gehäuseteil vier Befestigungs-löcher vorgesehen. Diese sind erreichbar durch Abschrauben des Deckels.

TECHNISCHE DATEN

Anschlußwerte	
Stromversorgung:	230 V AC, 50 Hz, 5 VA
Sicherung:	15 mA träge
Hinweis:	defekte Sicherungen dürfen nur beim Hersteller ersetzt werden
Eingänge	
Signalgeber:	potentialfreie, mechanische Kontakte Initiatoren nach DIN 19234 (NAMUR)
Wirkrichtung:	NC (normally closed)
Anschlußtechnik:	2-Draht
Versorgung der Signalgeber:	10 V max. durch das Gerät, 10 mA max. (kurzschlußfest)
Max. Anschlußwerte/Stromkreis:	330 mH/ 4,0 µF (EEx ib IIC), 1000 mH/ 30,0 µF (EEx ib IIB)
Kabelüberwachung (Option):	Kurzschluß I > 6 mA, Kabelbruch I < 80 µA
Anschlußquerschnitte:	2,5 mm ² max.
Ausgang (Sammelmeldung)	
Meldeaussgang:	2* Relaisausgang (1 Wechselkontakt)
Kontaktbelastung:	max. 230 V ~, 50 Hz, 100 VA, max. 48 V, 1A
Interne Meldeeinrichtungen	
Leuchtmelder:	LED grün 5 mm
akustischer Melder:	Piezosummer, f = 3,3 kHz
Sammelalarm:	über potentialfreien Öffnerkontakt
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur:	max. 40 °C
Luftfeuchtigkeit:	0 - 95 % rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend
Ausführung	
Gehäuse:	Polystyrol, Farbe ähnlich RAL 7035 (hellgrau)
Schutzart:	IP 54
Maße (BxHxT):	200 x 160 x 60 mm (BxHxT)
Einbaulage:	aufrecht
Kabelverschraubungen:	blau: je 1 Stück PG 9 und PG 11 grau: je 1 Stück PG 11 und PG 13,5

DRUCKREGELSTATIONEN ACE 11/19

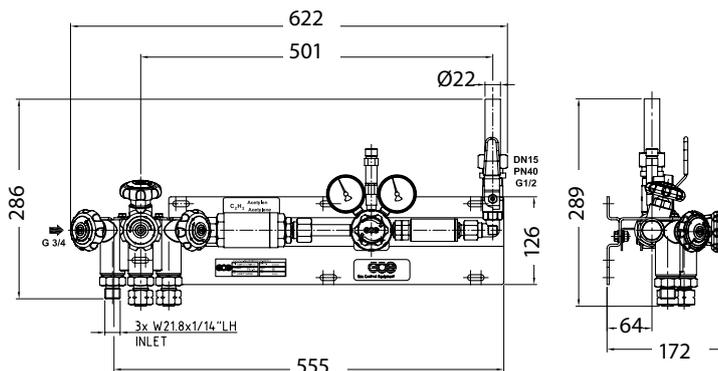
DRUCKREGELSTATION MB 70 - MANYFLOW



Zum stationären und mobilen Einsatz. Zum Einsatz bei Einzelflaschen oder Flaschenbündel. Die Stationen erfüllen die Forderung der TRAC. Durch die Verwendung einer Zerfallsperre und einer automatischen Schnellschlusseinrichtung kann diese Station sowohl für Flaschen-, als auch für Bündelbetrieb eingesetzt werden. Eingang: W21,8x1/14"l.h., Ausgang: Kugelhahn 1/2".

Art.-Nr.	Typ	Anzahl
0768100	Station	
0764954	Ventilblock Manyflow Acetylen	1
0783250	Batteriedruckminderer UC500 A	1
14008271	Zerfallsperre GVA 90 (2)	1
14037141	Kugelhahn 1/2" mit Winkelverschraubung	1
9431910	Verschlußnippel m. Ü.-Mutter W21,8x1/14"	3
14037561	Schnellschlusseinrichtung (1)	1
14037562	Anschlußadapter Schnellschlusseinrichtung G3/4"	1
14016986	O-Ring 23 x 12 x 2,5 NBR 70	2
14037056	Dichtung 18 x 12 x 2,5	1
14037174	St. Rohrstück Ø 22 x 1,5 x 100	1

Die erforderlichen Acetylschläuche finden Sie auf Seite 25. Sie können Ihre Station entsprechend der nötigen Flaschen- bzw. Bündelanzahl zusammenstellen.



ACETYLEN

Max. Leistung: 10 m³/h
Flaschendruck bis 25 bar
Ausgangsdruck: 1,5 bar

DRUCKREGELSTATION MB 70 KI



Druckregelstation für Acetylen mit Kontaktmanometer. Für Flaschen- und Bündelversorgung geeignet. Die Stationen sind mit einer selbsttätigen Schnellschlusseinrichtung und Zerfallsperre ausgerüstet. Signalkasten gehört nicht zum Lieferumfang.

Eingang: W21,8x1/14",l.h. Ausgang: Kugelhahn G1/2".



Signalkasten DGM

Art.-Nr.	Typ	Anzahl
14037556	Druckregelstation	
0764954	Ventilblock Manyflow Acetylen	1
0783250	Batteriedruckminderer UC 500 A	1
14008271	Zerfallsperre - GVA 90 1/2" (2)	1
14037141	Kugelhahn 1/2" mit Winkelverschraubung	1
H28356119	Signalkasten DGM-SK 02 EX	1
24037010	Kontaktmanometer	1
14037302	Verschlußnippel m. Ü.-Mutter W 21,8x1/14"	3
14037561	Schnellschlusseinrichtung (1)	1
14037562	Anschlußadapter Schnellschlusseinrichtung G3/4"	1
14016986	O-Ring 23,3 x 2,4 NBR 70	1
14037056	Dichtung 18 x 12 x 2,5	1
14037174P	St. Rohrstück Ø 22 x 1,5 x 100	1

ACETYLEN

Max. Leistung: 10 m³/h
Flaschendruck bis 25 bar
Ausgangsdruck: 1,5 bar

Die erforderlichen Acetylschläuche finden Sie auf Seite 25. Sie können Ihre Station entsprechend der nötigen Flaschen- bzw. Bündelanzahl zusammenstellen. Abbildung wie oben.

DRUCKREGELSTATION MU 70-M, FÜR 1 FLASCHE/BÜNDEL



Für den mobilen oder stationären Einsatz mit Einzelflaschen oder Flaschenbündel (mit Befestigungssatz 9443320) geeignet. Diese Stationen erfüllen die Forderung der TRAC für Bündelversorgung durch den Einsatz einer Zerfallssperre und einer automatischen Schnellschlußeinrichtung.

Eingang: W21,8×1/14"l.h., Ausgang: Kugelhahn 1/2".

Art.-Nr.	Typ	Anzahl
0768120	Druckregelstation	
9443320	Befestigungssatz	
14037561	Schnellschlußeinrichtung (1)	1
0783250	Batteriedruckminderer UC 500 A	1
14008271	Zerfallssperre - GVA 90 1/2" (2)	1
14037141	Kugelhahn 1/2" mit Winkelverschraubung	1
14037490	Adapter G3/4" - W21,8×1/14" für RDS	1
14037159P	Wandbefestigung	1
14037636	Rohrschelle Gr. 2	1
14037470	Rückdrucksicherungssatz	1
14037174P	St-Rohrstück Ø 22 × 1,5 × 100	1

Die erforderlichen Acetylschläuche finden Sie auf S. 24, den Befestigungssatz auf S. 47. Sie können Ihre Station entsprechend der nötigen Flaschen- bzw. Bündelanzahl zusammenstellen. Der Befestigungssatz enthält neben den Haken je einen MS-Stutzen mit 1/4" und 3/8"l.h., die mit der Schneidringverschraubung befestigt werden können.

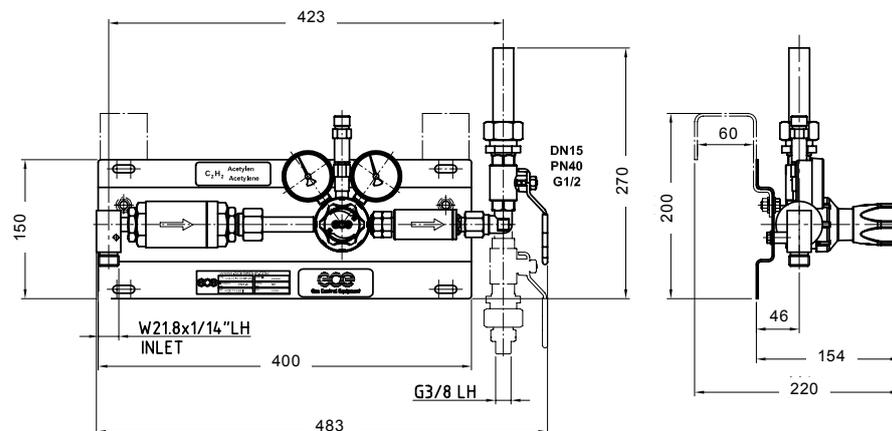


Abbildung mit Befestigungssatz

ACETYLEN
 Max. Leistung: 10 m³/h
 Flaschendruck bis 25 bar
 Ausgangsdruck: 1,5 bar

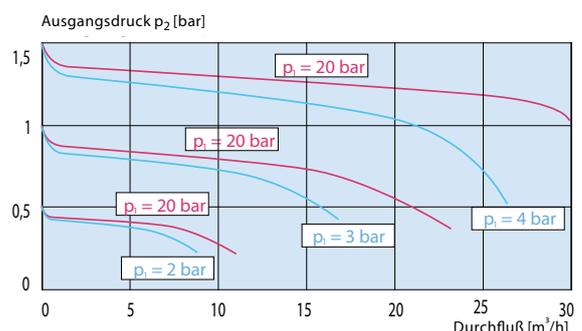
BATTERIEDRUCKMINDERER ACE 11/19



Acetylen-Druckminderer. Membran UC 500: EPDM Gummi. Eingang: M24 × 1,5, Ausgang: G 1/2" l.h.

Art.-Nr.	Typ
0783250	Druckminderer Unicontrol UC 500 ACE

Durchflußkurve Unicontrol UC 500-ACE



ACETYLEN
 Max. Leistung: 10 m³/h
 Flaschendruck bis 25 bar
 Ausgangsdruck: 1,5 bar

DRUCKREGELSTATIONEN ACE 12/25

DRUCKREGELSTATION MB400

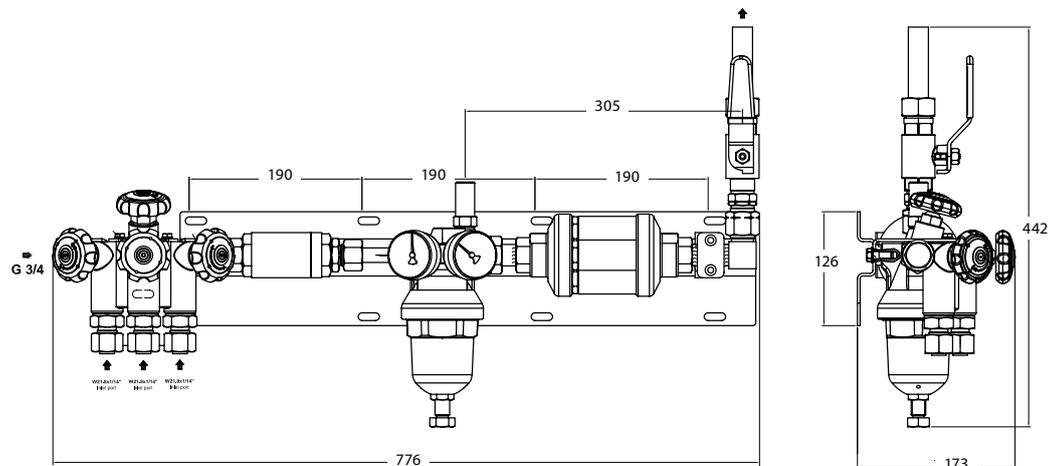


Druckregelstationen für Acetylen-Basisversion bis 25 bar. Diese Stationen sind mit einer selbsttätigen Schnellschlußeinrichtung und Zerfallssperre ausgerüstet und für die Entnahme aus Flaschen und Bündelstationen geeignet.

Eingang: W21,8x1/14"l.h., Ausgang: Kugelhahn G3/4"

Art.-Nr.	Typ	Anzahl
0768097	Druckregelstation	
0764954	Ventilblock Manyflow Acetylen	1
0762387	Batteriedruckminderer	1
14008923	Zerfallssperre A 12/25	1
14037562	Anschlussadapter Schnellschlußeinrichtung G3/4"	1
14037561	Schnellschlußeinrichtung	1
14016986	O-Ring 23,3 x 2,4 NBR70	1
14037056	Dichtung 18 x 12 x 2,5	1
14037302	Verschlußnippel mit Ü.-Mutter W 21,8 x 1/14"	3
24037180	Winkelabgang mit Kugelhahn	1
14037640	Verschraubung G1" – Ø 22 mm	1
548201033046	Abgangsstützen MR 60	1
14037174P	St. Rohrstück Ø 22 x 1,5 x 100	1

Die erforderlichen Acetylen-schläuche finden Sie auf Seite 25. Sie können Ihre Station entsprechend der nötigen Flaschen- bzw. Bündelanzahl zusammenstellen.



ACETYLEN

Nennleistung: 18 m³/h
 Max. Leistung: 28 m³/h
 Flaschendruck: bis 25 bar
 Ausgangsdruck: 1,5 bar

DRUCKMINDERER ACE 12/25



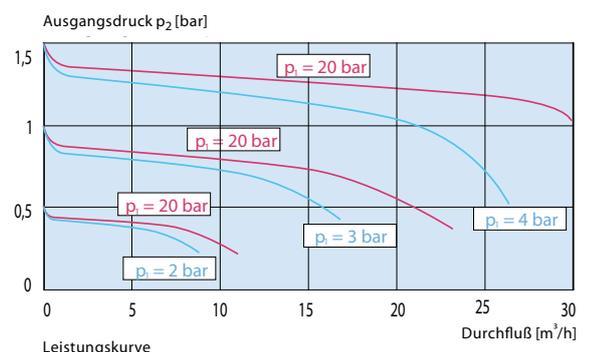
Acetylen-Druckminderer für hohen Durchfluß.

Eingang: M24 x 1,5, Ausgang: Schweißstutzen 20,3 mm

Art.-Nr.	Typ
0762387	Druckminderer ACE

ACETYLEN

Nennleistung: 18 m³/h
 Max. Leistung: 28 m³/h
 Flaschendruck bis 25 bar
 Ausgangsdruck: 1,5 bar

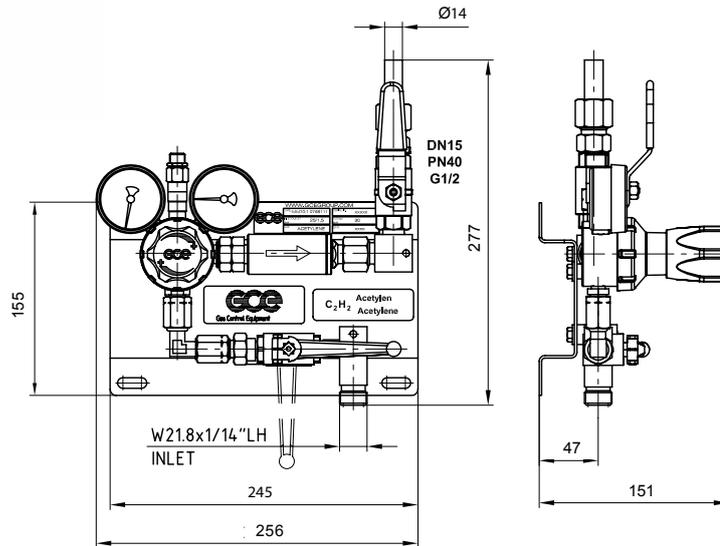


DRUCKREGELSTATION MM 70-1, FÜR KLEINE VERBRÄUCHE BIS 1 M³/H (1 FLASCHE)



Einflaschenstation mit Sicherheitseinrichtung nach EN 730-1 auf der Niederdruckseite. Diese Station besitzt keine automatische Schnellschlusseinrichtung. Manuelle Umschaltung zum einfachen Wechsel der Gasvorräte. Einfache Wandmontage.
Eingang: W21,8x1/14" l.h., Ausgang 1/2" Kugelhahn, DN 15mm Stutzen.

Art.-Nr.
0768111 Druckregelstation MM 70-1



ACETYLEN
Max. Leistung: 1 m³/h
Flaschendruck: bis 25 bar
Ausgangsdruck: 1,5 bar
Max. Regelleistung: 10 m³/h

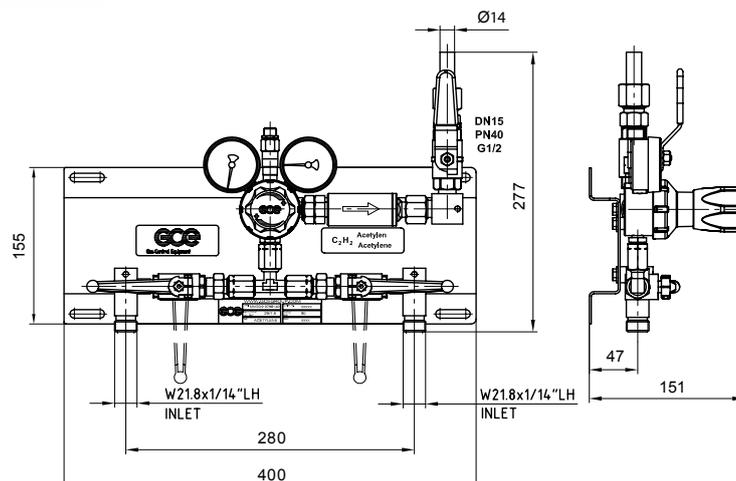
DRUCKREGELSTATION MM70-2, FÜR VERBRÄUCHE BIS 2 M³/H (2 FLASCEN)



Zweiflaschenstation 1x2 oder 2x1 Flasche mit Sicherheitseinrichtung nach EN 730-1 auf der Niederdruckseite. Diese Station besitzt keine automatische Schnellschlusseinrichtung. Manuelle Umschaltung zum einfachen Wechsel der Gasvorräte. Einfache Wandmontage
Eingang: W21,8x1/14" l.h., Ausgang 1/2" Kugelhahn, DN 15 mm Stutzen.

Art.-Nr.
0768140 Druckregelstation MM 70-2

Achtung nur Flaschenanschlusschläuche nach EN ISO 14114 verwenden (Schläuche mit Gasrücktrittventil)



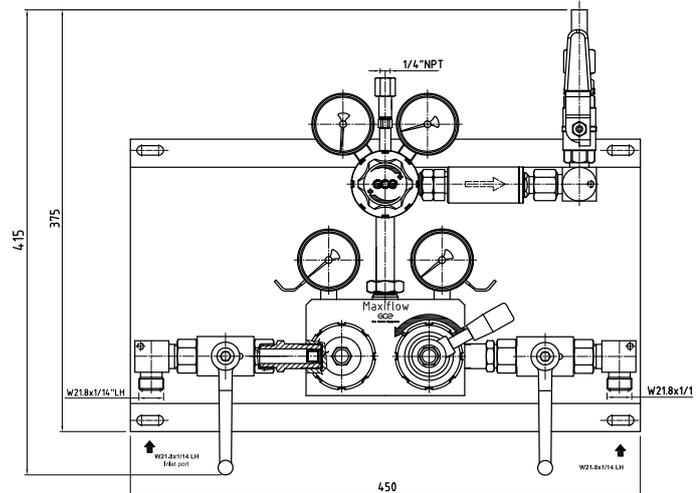
ACETYLEN
Max. Leistung: 2 m³/h
Flaschendruck: bis 25 bar
Ausgangsdruck: 1,5 bar
Max. Regelleistung: 10 m³/h

DRUCKREGELSTATION MAXIFLOW AC

Diese zweistufige Druckregelstation, ausgerüstet mit zwei Eingängen inklusive Kugelhähnen (ISO 15615), HD-Ventilblock mit 2 integrierten Regeleinheiten (1. Druckstufe), 2 HD-Manometern, Druckminderer mit Abblaseventil der 2. Druckstufe und Sicherheitseinrichtung (ISO 5175, EN 730-1), ermöglicht eine automatische Umschaltung von der leeren auf die Reserveseite ohne zusätzliche Hilfsenergie. Die Standards ISO 14114 sowie ISO 15615 für Acetylen Batterieanlagen sind berücksichtigt.
Eingang: W21,8x 1/14" I.h., Ausgang: Kugelhahn G1/2" DN15.



Art.-Nr.	Typ	Gas - Druck
0768166	Maxiflow	AC 25/1,5 bar
0768167	Maxiflow Ki	AC 25/1,5 bar



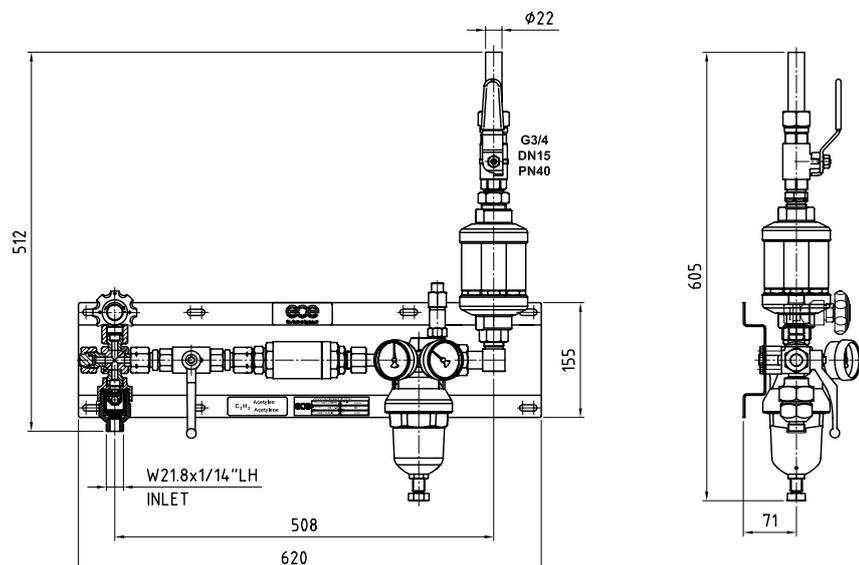
ACETYLEN
Nennleistung: 5 m³/h
Flaschendruck: bis 25 bar
Ausgangsdruck: 1,5 bar

DRUCKREGELSTATION MM400-1 ACE, FÜR HOHE DURCHFLÜSSE (1 BÜNDEL)

Einseitige Acetylen-Druckregelstation bis 25 bar für Flaschenbündel. Diese Station verbindet optimale Sicherheit mit hoher Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung der EN ISO 14114-Ausführung in robuster Bauweise. Einfache Wandmontage! Mit Sicherheitseinrichtung nach DIN EN 730-1. Diese Station ist mit einer selbsttätigen Schnellschlusseinrichtung, Zerfallssperre sowie Gasrücktrittventil ausgerüstet. Geeignet für die Bündelversorgung.
Eingang: W21,8x 1/14" I.h., Ausgang : Kugelhahn 3/4".



Art.-Nr.	Typ
0768131	Druckregelstation MM400-1 ACE



ACETYLEN
Nennleistung: 18 m³/h
Max. Leistung: 28 m³/h
Flaschendruck bis 25 bar
Ausgangsdruck: 1,5 bar

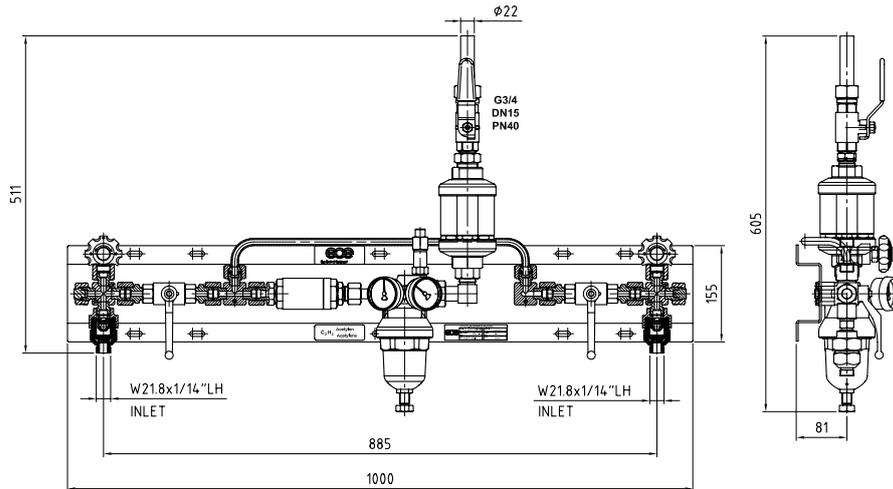
DRUCKREGELSTATION MM400-2 ACE, FÜR HOHE DURCHFLÜSSE (2 BÜNDEL)



Beidseitige Acetylen- Druckregelstation bis 25 bar für 2 Flaschenbündel. Diese Station verbindet optimale Sicherheit mit hoher Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung der EN ISO 14114. Ausführung in robuster Bauweise. Einfache Wandmontage! Mit Sicherheitseinrichtung nach DIN EN 730-1. Diese Station ist mit einer selbsttätigen Schnellschlusseinrichtung, Zerfallsperre sowie Gasrücktrittventil ausgerüstet. Geeignet für die Bündelversorgung. Eingang: W21,8x 1/14" l.h., Ausgang : Kugelhahn 3/4".

Art.-Nr.	Typ
0768136	Druckregelstation MM400-2 ACE

ACETYLEN
 Nennleistung: 18 m³/h
 Max. Leistung: 28 m³/h
 Flaschendruck bis 25 bar
 Ausgangsdruck: 1,5 bar

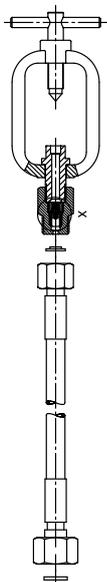


HOCHDRUCKSCHLÄUCHE ACETYLEN

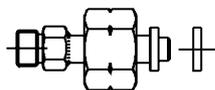
ANSCHLUSSSCHLÄUCHE FÜR DRUCKREGELSTATIONEN MIT LINKSGEWINDE AM EINGANG

Neu

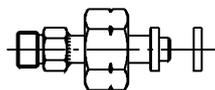
Art.-Nr.	Anwendung	Eingang	Ausgang	Länge [mm]
14038015	Flaschenanschluß (Schlauch)	Bügel	W21,8x1/14" l.h.	800
0764938	Flaschenanschluß	großer Bügel, BNL	W21,8x1/14" l.h.	800
14038011	Bündel LINDE (mit Kugelhahn)	M28x1,5 LH	W21,8x1/14" l.h.	1500
14038012	Bündel MG (mit Kugelhahn)	M28x1,5 LH	W21,8x1/14" l.h.	1500
14038013	Bündel BASI (mit Kugelhahn)	M28x1,5 LH	W21,8x1/14" l.h.	1500
14038014	Bündel GCE (mit Kugelhahn)	M28x1,5 LH	W21,8x1/14" l.h.	1500



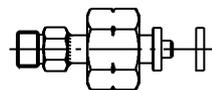
Flaschenschläuche mit Rückdrucksicherung
 14038115
 (14037493)



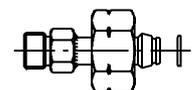
Bündelanschluß komplett
 RHÖNA Standard
 Art.-Nr. 14037190



Bündelanschluß für MG-Bündel
 ÜWM 5 mm eingekürzt



Bündelanschluß für BASI-Bündel
 Eingangsnippel auf Ø 10 abgedreht



14037115 für LINDE-Bündel



Bündelschlauch mit für Gaslieferanten-spezifischen Anschlüssen

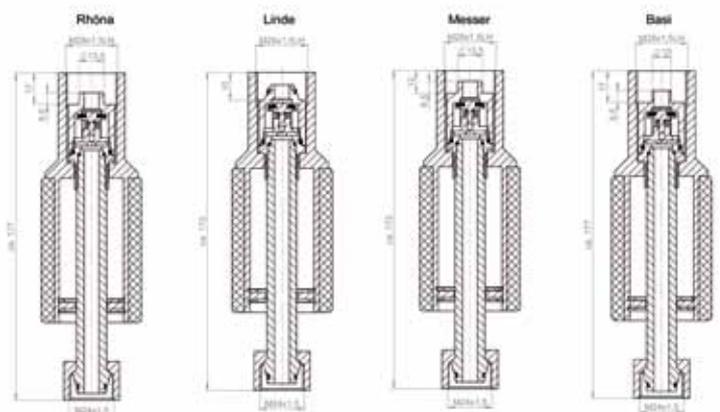
ACETYLEN-HOCHDRUCK-ANSCHLUSSSCHLÄUCHE FÜR STATIONEN MIT RECHTSGEWINDE AM EINGANG

Art.-Nr.	Anwendung	Eingang	Ausgang	Länge
14037493	Flaschenanschluß (Schlauch)	Bügel	W21,8x1/14"	800 mm
14037249	Bündel GCE (mit Kugelhahn)	M28x1,5LH	W21,8x1/14"	1500 mm
14037841	Bündel Linde (mit Kugelhahn)	M28x1,5LH	W21,8x1/14"	1500 mm
14037842	Bündel MG (mit Kugelhahn)	M28x1,5LH	W21,8x1/14"	1500 mm
14037843	Bündel Basi (mit Kugelhahn)	M28x1,5LH	W21,8x1/14"	1500 mm
4287300P	Adapter mit Dichtungssatz	W21,8x1/14"l.h. innen	W21,8x1/14" außen	

Achtung: für Acetylen-Hochdruckschläuche besteht eine 5-jährige Prüfpflicht nach TRAC 204, 5.3.7.

"ACETYLEN HOCHDRUCKSCHLÄUCHE MIT HANDANSCHLUSS"

GCE liefert für alle Bündeltypen den richtigen Handanschluß auf Anfrage.



SICHERHEITSELEMENTE

DIVERSES ZUBEHÖR FÜR ACE STATIONEN

Gasversorgungsanlagen sind einer regelmäßigen Prüfung und sicherheitstechnischen Beurteilung zu unterziehen. Anerkannte technische Regelungen sind in den TRAC (Technische Regeln für Acetylenanlagen und Calciumcarbidlager) aufgeführt.

GCE empfiehlt Wartung und Prüfung von Zentralen Gasversorgungen nach DVS Merkblatt 0221.

Art.-Nr.	Typ
14037141	Winkelverschraubung mit Kugelhahn 1/2" ACE
14037159P	Wandbefestigung
14037271	Manyflow Befestigungswinkel, Edelstahl
14037297	Doppelmutter 3/4"
14037302	Manyflow Verschlußnippel, komplett
14037631	Kugelhahn 3/4"
14037647	Verschraubung G1/2" auf D = 22
24037043	Kugelhahn 1/2" mit Winkelverschraubung
24037136	L-Verbindung für Winkelabgang MR60
24037180	Winkelabgang mit Kugelhahn MR60
14008271	Gebrauchsstellenvorlage mit Zerfallsperre 11/19
14008923	Gebrauchsstellenvorlage mit Zerfallsperre 12/25
14037561	Automatische Schnellschlußeinrichtung
14037562	Anschlußadapter der Schnellschlußeinrichtung 3/4"

SICHERHEITSVENTILE FÜR MM400, MS400, MU400, MM70 UND MU70 STATIONEN



Art.-Nr.	Typ	Öffnungsdruck	Eingang	Ausgang
9443240	SVW Acetylen	1,55 bar	NPT 1/4"	G1/2"
9444210	SVW Propan	6,0 bar	NPT 1/4"	G1/2"
9457180	SVW Hochverdichtete Gase	25 bar	NPT 1/4"	G1/2"
9457190	SVW Hochverdichtete	45 bar	NPT 1/4"	G1/2"
9457200	T-Stück für MM70 Stationen			

Bei der M400 Serie kann das Abblaseventil des MR400 und des MR60 Druckreglers durch das Sicherheitsventil ersetzt werden. Bei der Serie M70 wird der Einbau des Sicherheitsventils durch Montage des T-Stück vor oder nach dem Kugelhahn realisiert.

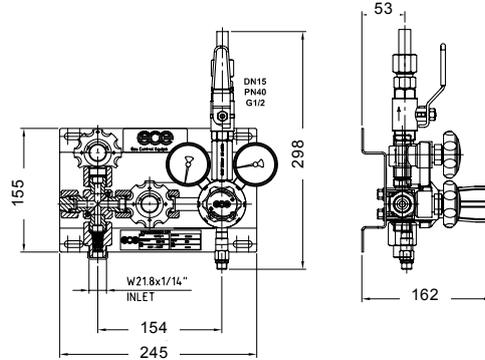
DRUCKREGELSTATION MM 70-1 UND MM70-2



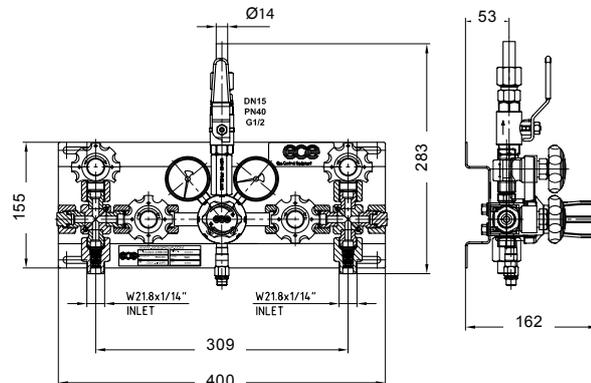
Entlüftungsbogen gehören nicht zum Lieferumfang, bitte sehen sie Seite 48!

Druckregelstation mit Entlastungsventil für 1 Flasche, Erweiterung auf 2 Flaschen möglich. Ohne Rückschlagventil. Einfache Montage. Eingang: W21,8x1/14" l.h. Ausgang: Kugelhahn 1/2".

Art.-Nr.	Typ	
0768096	Station komplett	MM70-1
0768125	Station komplett	MM70-2



MM70-1



MM70-2

PROPAN
Nennleistung: 8 m³/h
Ausgangsdruck: 4 bar

DRUCKREGELSTATION FÜR PROPAN MU 400-M

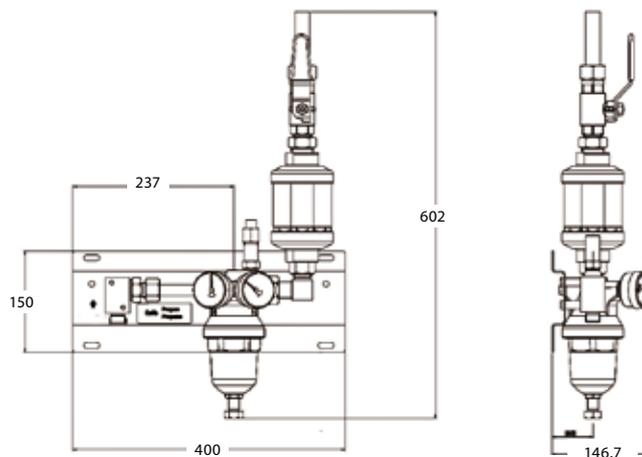


PROPAN
Nennleistung: 12 m³/h
Max. Leistung: 30 m³/h
Ausgangsdruck: 4 bar

Druckregelstation für hohe Durchflüsse. Eingang: W21,8x1/4" l.h., Ausgang: Kugelhahn 3/4".

Art.-Nr.	Typ
0768138	Station komplett

Erweiterung auf 2x1 Flasche mittels T-Stück und 400 mm HD Schlauch.



PROPAN ZUBEHÖR

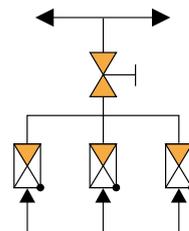


Art.-Nr.	Typ
14037265P	Erweiterung T-Stück
14037967P	Propanschlauch W21,8x1/14" l.h. beiderseits, Länge 400 mm

MANYFLOW – DER VERTEILERBLOCK IN DER ZENTRALEN GASEVERSORGUNG



Für all Gase



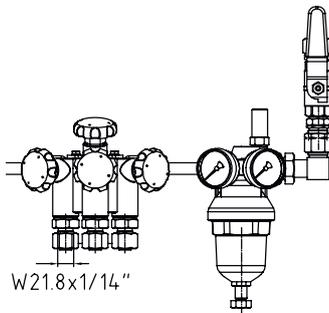
- Standard Ausführung bei HD-Gasen inkl. Sintermetallfilter und Gasrücktrittventil.
- Durch den Einsatz von Gasrücktrittventilen ist ein Umfüllen in weitere angeschlossene Gasflaschen ausgeschlossen. Damit wird eine gleichmäßige Gasentnahme aller Flaschen gesichert.
- problemlos erweiterbar. Das Baukastensystem ermöglicht einfach erweiterbare Varianten.
- zur Flaschen- und Bündelversorgung geeignet.

- kompakter Ventilblock für Flaschendrucke bis 300 bar
- GCE Hochdruckabsperrentile
- ausbrennsicher
- platzsparende Installation
- Ein- und Ausgangsanschlüsse W 21,8 x 1/14" nach DIN 477

MANYFLOW ERWEITERUNGEN IM BAUKASTENSYSTEM

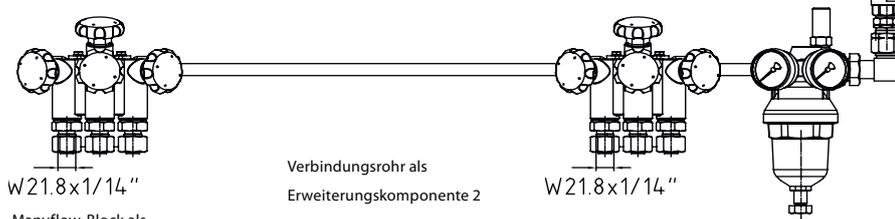
Das Baukastensystem „Manyflow“ bietet dem Anwender bei der Errichtung einer Zentralen Gasversorgung (Druckregelstation) wesentliche Vorteile:

- Kompakte Bauweise
- vorhandene Manyflow-Anlagen sind problemlos zu erweitern.
- die GCE-Druckregelstationen für Acetylen können ebenfalls problemlos erweitert werden, da die erforderlichen Sicherheitselemente (Zerfallsperre und Schnellschlusseinrichtung) bereits zur Basisausstattung gehören.



Druckregelstationen für bis zu 3 Flaschen/Bündel

Druckregelstationen für bis zu 6 Flaschen/Bündel



Manyflow-Block als Erweiterungskomponente 1

Erweiterungskomponente 1: Manyflowblock

Art.-Nr.	Typ	Eingang	Ausgang
14037312	für Acetylen	W21,8x1/14"	W21,8x1/14"
0764954	für Acetylen	W21,8x1/14"l.h.	G3/4"
14037514	für hochverdichtete Gase	W21,8x1/14"	W21,8x1/14"

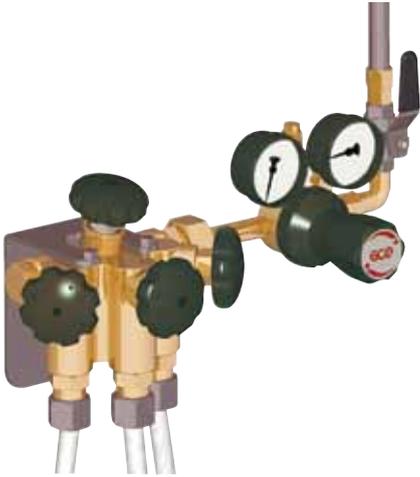
Erweiterungskomponente 2: Hochdruckverbindungsrohr

Art.-Nr.	Typ	Eingang	Ausgang
14037797	für alle Gasarten inkl. Dichtung, Länge 750 mm	G3/4"	G3/4"
14037423	Hochdruckverbindungsrohr für Bündelerweiterung inkl. Dichtungen L = 1500 mm,	G3/4"	G3/4"
14037804	für alle Gase inkl. Dichtung, Länge 450 mm	G3/4"	G3/4"

Mit diesen Erweiterungskomponenten 1 und 2 können Anlagen je nach Bedarf erweitert werden!!

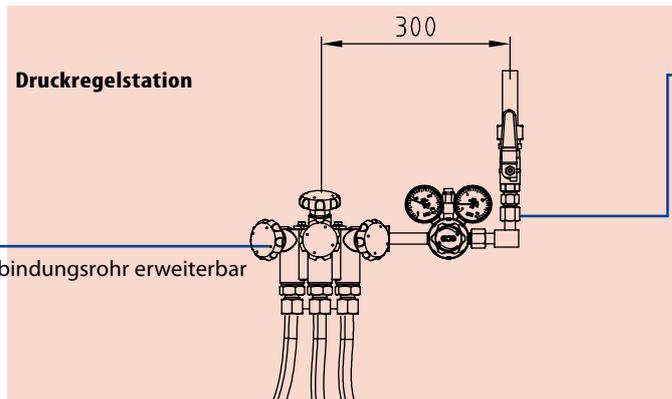
MANYFLOW - KOMPONENTEN UND TECHNIK

Flaschen- oder Bündel-Gasversorgung für Acetylen und Hochdruckgase bis 300 bar.



Der Verteilerblock MANYFLOW ermöglicht durch sein Baukastensystem Druckregelstationen für Acetylen und hochverdichtete Gase bis 300 bar sowohl für die Flasche als auch für die Bündelversorgung. Es stehen Stationen für unterschiedliche Gasentnahmemengen zur Verfügung.

Die Druckregelstationen werden als Basiseinheiten ohne Anschlußschläuche geliefert. Anschlußschläuche sind entsprechend der Gasart und der Gasversorgung (Flasche o. Bündel) zu bestellen. Damit haben Sie immer die Möglichkeit, die Gasversorgung Ihren betrieblichen Anforderungen entsprechend zu bestellen und aufzurüsten.



VERTEILERBLOCK MANYFLOW

im Baukastensystem mit Verbindungsrohr erweiterbar

HOCHDRUCK-GASE HD:

bis 300 bar
bis 400 m³/h, Ausgangsdruck
20 bar

ACETYLEN ACE:

bis 18 bar
bis 25 m³/h.

Die von GCE verwendeten Hochdruck-Edelstahlschläuche sind aus Sicherheitsgründen mit einer Sicherheitsfangleine ausgestattet, welche bei Schlauchbruch unkontrollierte Schlauchbewegungen verhindert. Eine regelmäßige Prüfung und Wartung für Hochdruckschläuche ist zu empfehlen.

**HOCHDRUCKSCHLÄUCHE
LÄNGEN 800/1500 MM**

Acetylen-Hochdruckschläuche besitzen keine Sicherheitsfangleine. Diese Schläuche benötigen eine Bauartzulassung und unterliegen einer fünfjährigen Prüfpflicht nach TRAC 204, 5.3.7

Beachten Sie, dass die Aufstellung von Einzelflaschenanlagen die Sicherung der Flaschen gegen Umfallen erfordert. Nutzen Sie dazu unsere Edelstahlflaschenhalterung mit Befestigungskette.

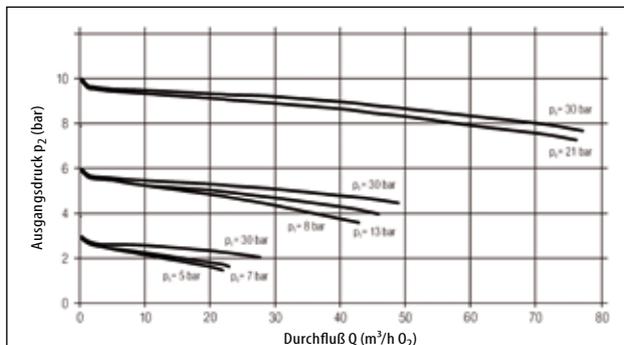
BESTELLMERKMALE ZU DRUCKREGELSTATIONEN

1. Gasart festlegen
2. Wählen Sie die Druckregelstation entsprechend der zu erwartenden Gasverbräuche aus (50 – 250 m³/h). Ein Gleichzeitigkeitsfaktor zwischen 0,5 – 0,6 hat sich als praxisgerecht erwiesen.
3. Wie soll die Gasversorgung erfolgen? Bündel oder Einzelflaschen, danach werden die Anschlußschläuche ausgewählt. Die Druckregelstationen und Erweiterungsmodule werden generell ohne Schläuche geliefert.

KOMPLETTE ENNAHMESTELLEN DINSET (GASLINE)

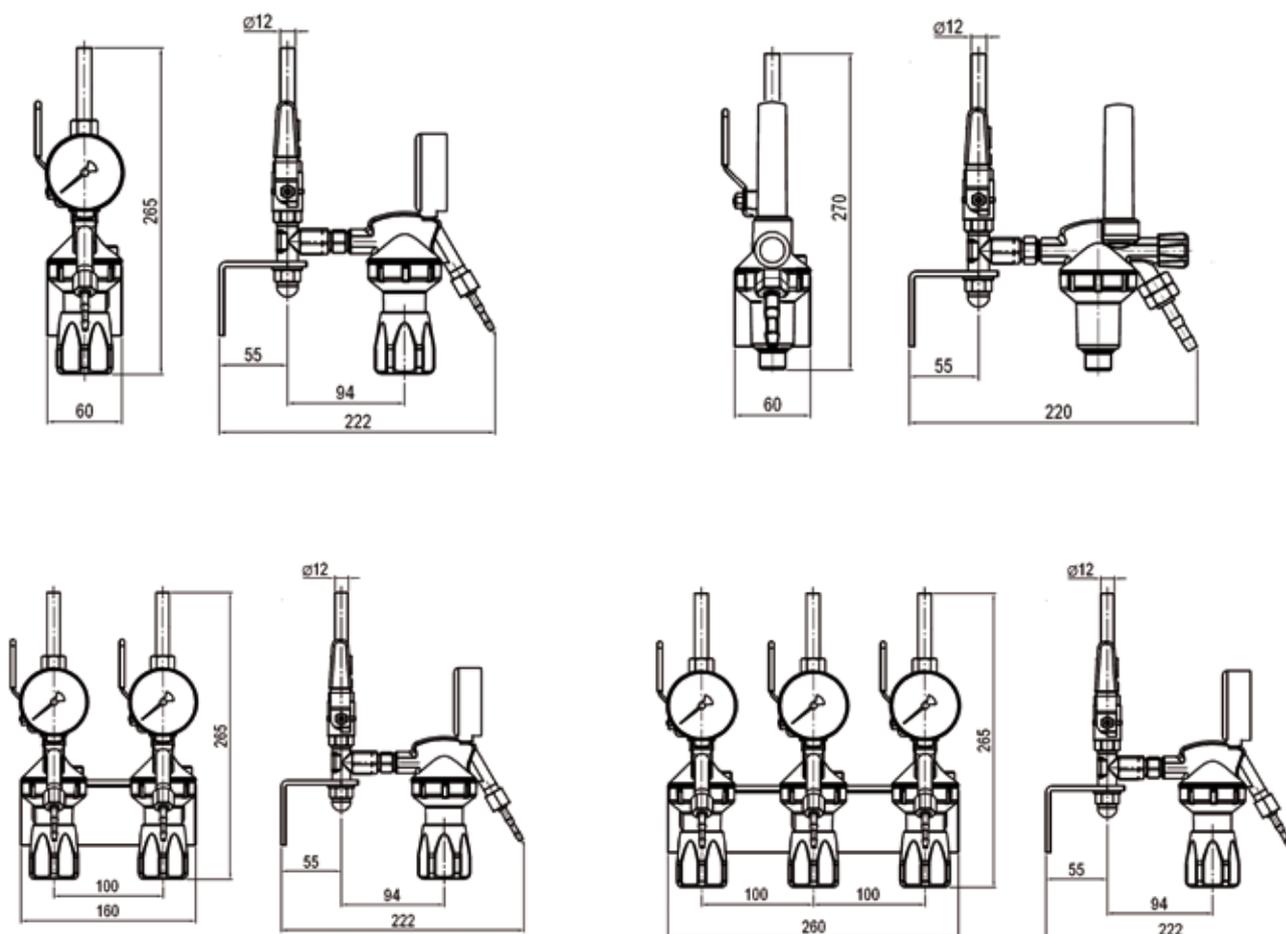
Diese Entnahmestelle ist die klassische GCE Version, basierend auf dem DIN Control Druckminderer. Diese Stationen entsprechen dem gegenwärtigen Stand der Technik und werden kontinuierlich weiterentwickelt. GASLINE besteht aus einem Eingangsstutzen (Löt- oder Schweißstutzen, je nach Gasart), einem Kugelhahn PN40, DIN Line Druckminderer mit Druckmanometer, Flowmanometer oder Flowmeter und Schlauchtülle mit Überwurfmutter. Die Varianten mit Flowmeter sind mit einem Dosierventil für eine exakte Regulierung und Anzeige der Flowmenge ausgerüstet. Die Komponenten werden auf einem Wandwinkel montiert.

DURCHFLUSSLEISTUNG: SAUERSTOFF



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse und Oberteil:	Messing (MS85)
Membran:	EPDM, NBR
Sitzdichtung:	PA, Chloropren
Anschlüsse und Armaturen:	Messing (MS85)
Wandkonsole:	Stahl verzinkt
Maximal Eingangsdruck:	30 bar
Temperaturbereich:	-20 °C bis 60 °C



KOMPLETTE ENTNAHMESTELLEN-STATIONEN

Entnahmestellen-Druckminderer und Einzelteile. Auf Anfrage sind Entnahmestellen-Stationen in allen Gas-Variationen möglich.
Maximaler Vordruck p1 = 30 bar.

ENTNAHMESTELLENSTATION



Komplett mit Druckminderer, Kugelhahn, Wandkonsole, Löt- bzw. Schweißstutzen 3/8", Überwurfmutter 3/8".

Art.-Nr.	Gasart	Arbeitsdruck/ Durchfluss	Eingang 12mm Stutzen mit Ü-Mutter	Ausgang
14096150	Acetylen	1,5bar	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.
14096151	Sauerstoff	10 bar	G3/8"	G1/4"
14096152	Argon/CO2 (Liter-Uhr)	32 l/min	G3/8"	G1/4"
14096165	Propan	2,5bar	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.
14096166	Stickstoff	10 bar	G3/8"	G1/4"
14096167	Druckluft	10 bar	G3/8"	G1/4"
14096168	Argon/CO2 (bar)	10 bar	G3/8"	G1/4"
14096169	Wasserstoff	10 bar	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.
14096170	Argon/Wasserstoff	32 l/min	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.
14096171	Formiergas (Liter-Uhr)	50 l/min	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.
14096172	Formiergas (bar)	10 bar	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.

Wandwinkel und Kugelhahn werden bauseits montiert

ENTNAHMESTELLENSTATION 2-FACH



Komplett mit Druckminderer, Kugelhahn, Wandkonsole, Löt- bzw. Schweißstutzen 3/8", Überwurfmutter 3/8".

Art.-Nr.	Gasart
14096153	Ox – Ac
14096154	Ox – Prop
14096155	Ox – Ar
14096156	Ar – Ar

Wandwinkel und Kugelhahn werden bauseits montiert.
Andere Zusammenstellungen auf Anfrage.

ENTNAHMESTELLENSTATION 3-FACH



Komplett mit Druckminderer, Kugelhahn, Wandkonsole, Löt- bzw. Schweißstutzen 3/8", Überwurfmutter 3/8".

Art.-Nr.	Gasart
14096157	Ar – Ox – Ac
14096158	Ox – Ox – Ac
14096159	Ox – Ox – Prop
14096160	Ox – Ox – Ar
14096161	Ox – Ar – Ar
14096162	Ar – Ar – Ar

Wandwinkel und Kugelhahn werden bauseits montiert. Andere Zusammenstellungen auf Anfrage.

ENTNAHMESTELLENSTATION MIT FLOWMETER (MESSROHR)



Jeweils komplett mit Druckminderer, Kugelhahn, Wandkonsole, Lötstutzen 3/8", Überwurfmutter 3/8".

Art.-Nr.	Typ	Gasart	Ausgang
14096163	30 l/min	Argon/CO ₂	G1/4"
14096164	16 l/min	Argon/CO ₂	G1/4"
14096173	50 l/min	Formiergas	G3/8"l.h.

Wandwinkel und Kugelhahn werden bauseits montiert.

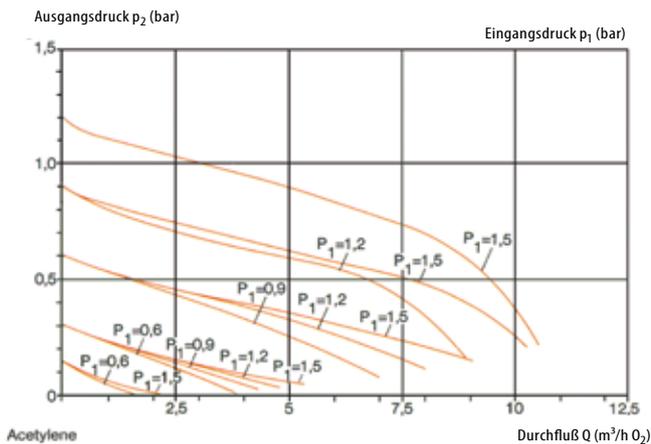
KOMPLETTE ENTNAHMESTELLEN UNISET

UNISET Entnahmestellen sind bestimmt für die Druckreduzierung von technischen Prozessgasen direkt am Einsatzort. Für Gasereinheiten bis 5.0 ist die Entnahmestelleneinheit auch für Spezialanwendungen in der Plasma - und Lasertechnik einsetzbar.

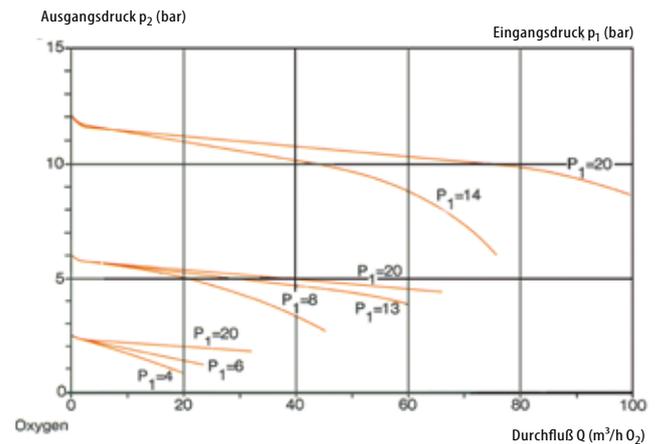
Das Gerät besteht aus einem einstufigen Druckminderer mit einem Ausgangsdruckmanometer sowie eingangsseitig einem Absperrkugelhahn und kann mittels Montagekonsole direkt auf die Wand montiert werden. Es sind einfache und Mehrfach-Ausführungen lieferbar. Manometer sind in Sicherheitsausführung EN 562.

Um einen konstanten Eingangsdruck am Verbraucher auch bei abnehmenden Leitungsdruck während der gesamten Entleerung des Gasevorrates zu gewährleisten, ist diese zweite Druckstufe erforderlich. Das Gerät wird in der Regel direkt am Eingang z.B. eines Lasers oder einer Brennschneidmaschine montiert. Die UNISET-Entnahmestelle ist in verschiedenen Druckstufen und Ausführungen erhältlich und daher für viele Anwendungen einsetzbar.

DURCHFLUSSLEISTUNG: ACETYLEN

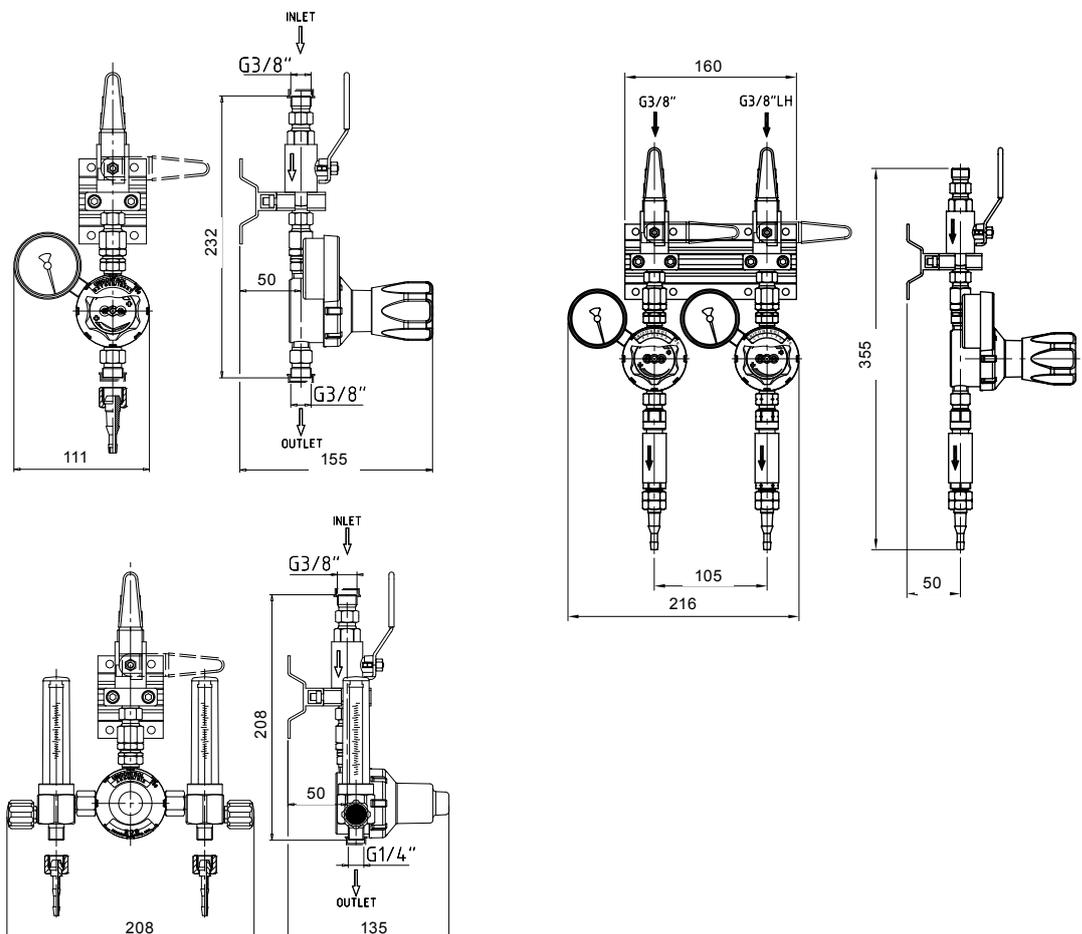


DURCHFLUSSLEISTUNG: SAUERSTOFF



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse und Oberteil:	Messing (MS85)	Wandkonsole:	Stahl verzinkt
Membran:	EPDM, NBR	Maximal Eingangsdruck:	30 bar Sauerstoff
Sitzdichtung:	PA, Chloroprene	Maximal Eingangsdruck:	40 bar andere Gase
Anschlüsse und Armaturen:	Messing (MS85)	Temperaturbereich:	von -20°C bis 60°C



ENTNAHMESTELLEN FÜR BESONDERE ANWENDUNGEN (Z.B. FÜR PLASMA- UND LASERSCHNEIDEN)

UNISET EINZELENTNAHMESTELLE



Art. Nr.	Gas	Ausgangsdruck	Eingang	Ausgang
0768156	O ₂ /Inert	2,5 bar	G3/8"	G3/8" + Schlauchtülle 6,3-8 mm
0768157	O ₂ /Inert	5 bar	G3/8"	G3/8" + Schlauchtülle 6,3-8 mm
0768158	O ₂ /Inert	10 bar	G3/8"	G3/8" + Schlauchtülle 6,3-8 mm
0768109	O ₂ /Inert	16 bar	G3/8"	G3/8" + Schlauchtülle 6,3-8 mm
0768210	O ₂ /Inert	40 bar	G1/2"	G3/8" + Schlauchtülle 6,3-8 mm
0768108	O ₂	10 bar FBA	G3/8"	G3/8" + Schlauchtülle 6,3-8 mm
0768106	Acetylen	1,5 bar FBA	G3/8" l.h.	G3/8" l.h. + Schlauchtülle 6,3-8 mm
0768107	Propan	2,5 bar FBA	G3/8" l.h.	G3/8" l.h. + Schlauchtülle 6,3-8 mm
0768190	Wasserstoff/Methan	16 bar	G3/8" l.h.	G3/8" l.h. + Schlauchtülle 6,3-8 mm
0768103	Ar/Mixgas	30 l/min Manometer	G3/8"	G1/4" + Schlauchtülle 4-6,3 mm

UNISET FLOW

Entnahmestelle mit Flowmeter, erweiterbar auf zweitem Flowmeter.



Art. Nr.	Type	Gas	Durchflußm.	Eingang	Ausgang
0768104	Uniset Flow	Ar/Mix	15 l/min Flow	G3/8"	G1/4" + Schlauchtülle 4-6,3 mm
0768155	Uniset Flow	Ar/Mix	30 l/min Flow	G3/8"	G3/8" + 2x Schlauchtülle 4+8 mm
0768260	Uniset Flow	N ₂ /H ₂ , Ar/H ₂	32 l/min Flow	G3/8" l.h.	G3/8" l.h. + 2x Schlauchtülle 4+8mm

0768105	Uniset Twinflow	Ar/Mix-Ar/Mix	30 l/min Flow	G3/8"	G3/8" + 2x Schlauchtülle 4+8 mm
---------	-----------------	---------------	---------------	-------	---------------------------------

UNISET FLOWMETER (ERSATZTEIL)

Flowmeter als Ersatzteil oder für andere Anwendungen.



Art. Nr.	Type	Gasart	Durchfluss	Eingang	Ausgang
0768170	Flowmeter	Ar/Mix	30 l/min	G3/8"	G3/8" Schlauchtülle 6,3 mm
0768180	Flowmeter	Ar/Mix	15 l/min	G3/8"	G1/4" Schlauchtülle 6,3 mm
388239401680	Flowmeter	N ₂ /H ₂ , Ar/H ₂	32 l/min	G3/8"	G3/8" L.H. 2 Schlaucht. 4mm+8mm

UNISET DOPPELENTNAHMESTELLE

Doppelentnahmestelle für Autogenanwendung.

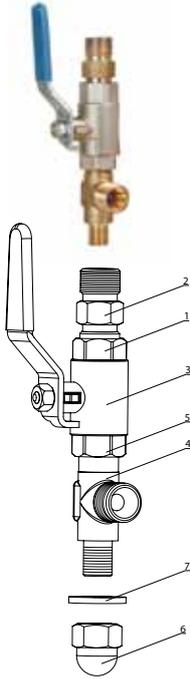


Art. Nr.	Gasart	Ausgangsdrücke	Eingang, Ausgang
0768250	O ₂ - ACE	10 bar - 1,5 bar FBA*	Siehe Einzelentnahmestelle
0768240	O ₂ - Prop	10 bar - 2,5 bar FBA*	Siehe Einzelentnahmestelle

* FBA = Sicherheitseinrichtung nach DIN EN 730-1

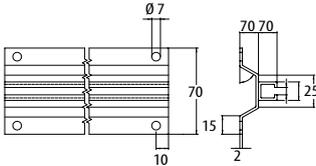
ENTNAHMESTELLEN-STATIONEN ZUBEHÖR

KUGELHAHN DIN 32509



Art.-Nr.	Typ	Gasart	Anschluss
14016153	Kugelhahn	Sauerstoff	3/8"
14016154	Kugelhahn	Brenngas	3/8" l.h.
14016155	Kugelhahn	andere Gase	3/8"
14099493	Aluprofildichtung (1)	Sauerstoff	
14099493	Aluprofildichtung (1)	Brenngas	
14099493	Aluprofildichtung (1)	Inerte Gase	
14008811	Doppelgewindestutzen (2)	Sauerstoff	G3/8"
4403735P	Doppelgewindestutzen (2)	Brenngas	G3/8" l.h. - G3/8"
14008811	Doppelgewindestutzen (2)	Inerte Gase	G3/8"
14037648P	Kugelhahn (3)	Sauerstoff	G3/8"
14037232P	Kugelhahn (3)	Brenngas	G3/8"
14037079P	Kugelhahn (3)	Inerte Gase	G3/8"
14016148P	T-Stück (4)	Sauerstoff	G3/8" - G3/8"
14016149P	T-Stück (4)	Brenngas	G3/8" - G3/8" l.h.
14016148P	T-Stück (4)	Inerte Gase	G3/8" - G3/8"
14037524	Aluprofildichtung h= 3,5 (5)	Sauerstoff	
14037524	Aluprofildichtung h= 3,5 (5)	Brenngas	
14037524	Aluprofildichtung h= 3,5 (5)	Inerte Gase	
9430320	Hutmutter M12 (6)		VE = 10 Stck.
14016157	Unterlegscheibe (7)		

C-SCHIENE



Art.-Nr.	Typ	
548201070156	Länge 240 mm	
548201070116	Länge 160 mm	
548201070115	Länge 55 mm	VE = 5 Stck.

WANDKONSOLEN



Art.-Nr.	Typ
14016145P	für 1 Entnahmestellen-Druckminderer
14016146P	für 2 Entnahmestellen-Druckminderer
14016147P	für 3 Entnahmestellen-Druckminderer

SCHWEISSSTUTZEN



Anschlußstutzen mit Außendurchmesser 12 mm

Art.-Nr.	Typ	Werkstoff	Gasart
9430380	Schweißstutzen 3/8"	Stahl	Acetylen
4A19020P	Schweißstutzen 3/8"	Edelstahl	

VE = 10 Stck.

LÖTSTUTZEN



Anschlußstutzen mit Außendurchmesser 12 mm

Art.-Nr.	Typ	Werkstoff	Gasart
14018024P	Lötstutzen 3/8"	Messing	alle anderen Gase

ÜBERWURFMUTTER

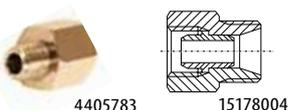


Anschlußstutzen mit Außendurchmesser 12 mm

Art.-Nr.	Typ	Werkstoff	Gasart
B599430	Überwurfmutter 3/8" l.h.	Messing	alle Brenngase
B712010	Überwurfmutter 3/8"	Messing	alle anderen Gase

VE = 10 Stck.

ADAPTER



4405783	Adapter G3/8" innen - G1/4" außen
15178004	Adapter G1/4" innen - G3/8" außen

ENTNAHMESTELLEN-DRUCKMINDERER



Art.-Nr.	Typ	Gasart	Leistung
0783071	14096350	DIN GL-AR-10	Argon, Druckluft, Stickstoff 10 bar
0783072	14096351	DIN GL-ARC	Argon/CO2 32 l/min
0783070	14096352	DIN GL-OX	Sauerstoff 10 bar
0783073	14096353	DIN GL-AC	Acetylen 1,5 bar
0783074	14096354	DIN GL-FLOW 30	Flowm., Argon/CO2 30 l/min
0783075	14096355	DIN GL-FLOW 16	Flowm., Argon/CO2 16 l/min
0783076	14096356	DIN GL-FORM	Formiergas 50 l/min Uhr
0783080	14096357	DIN GL-H	Wasserstoff 10 bar
0783077	14096358	DIN GL-PRO	Propan 2,5 bar
0783081	14096359	DIN GL-AR-H	Argon/Wasserst. 32 l/min
0783078	14096360	DIN GL-FORM	Formiergas 50 l/min Flowm.

LEITUNGS-EINBAUDRUCKMINDERER

EINBAUDRUCKMINDERER BG20 FÜR BRENNGAS



Art.-Nr.	Typ
14016605	Einbaudruckminderer BG20 für Brenngas
	Ein- und Ausgangsverschraubung G 1/2" h. kugeldichtend
	Inkl. 15 mm Lötstutzen.
	P1max = 20 bar
	P2max = 2,5 bar
	Qmax = 20 m³/h

EINBAUDRUCKMINDERER S100 FÜR SAUERSTOFF UND INERTE GASE



Art.-Nr.	Typ
14016414	Einbaudruckminderer S100 für Sauerstoff und inerte Gase
	Ein- und Ausgangsverschraubung G3/4", kugeldichtend
	Inkl. 15 mm Lötstutzen
	Vor- und Hinterdruckmanometer
	P1max = 30 bar
	P2max = 10 bar
	Qmax = 100 m³/h

EINBAUDRUCKMINDERER S100 FÜR SAUERSTOFF UND INERTE GASE



Art.-Nr.	Typ
14016415	Einbaudruckminderer S100 für Sauerstoff und inerte Gase
	Ein- und Ausgangsverschraubung G3/4", kugeldichtend
	Inkl. 15 mm Lötstutzen
	Vor- und Hinterdruckmanometer
	P1max = 30 bar
	P2max = 25 bar
	Qmax = 100 m³/h

ENTNAHMESTELLEN-STATIONEN BIS 100 M³/H (200 M³/H)

EINZELENTNAHMESTELLEN S100



P1 = max 30 bar.

Art.-Nr.	Gasart	Durchfluss	Eingang	Ausgang	p1	p2
14016242	Sauerstoff S100	100 m ³ /h	G3/4"	G3/4"	30 bar	10 bar
0768087	Sauerstoff S100 m. FBA*	100 m ³ /h	G3/4"	G1/2"	30 bar	10 bar
0768195	Sauerstoff S100	100 m ³ /h	G3/4"	G3/4"	30 bar	16 bar
14016243	Acetylen BG 20	20 m ³ /h	G1/2" l.h.	G1/2" l.h.	1,5 bar	1,5 bar
14016244	Propan BG 20	20 m ³ /h	G1/2" l.h.	G1/2" l.h.	6,0 bar	2,5 bar
0768088	Propan BG 20 m.FBA*	20 m ³ /h	G1/2" l.h.	G1/2" l.h.	6,0 bar	2,5 bar
2227590	Sauerstoff S200**	200 m ³ /h	G3/4"	G3/4"	30 bar	20 bar

* FBA = Sicherheitseinrichtung nach DIN EN 730-1, ** siehe „Station bis 200 m³/h“.

ENTNAHMESTELLE FÜR HEISZSAUERSTOFF / SCHNEIDSAUERSTOFF / BRENNGAS, S100 UND BG 20



Komplette Entnahmestelle mit 1x Druckminderer Heizgas, 1x Druckminderer Heiszsauerstoff, 1x Druckminderer Schneidsauerstoff

Art.-Nr.	Typ
14016180	S100 Sauerstoff/Acetylen 3-fach
14016181	S100 Sauerstoff/Propan 3-fach

MAX. DURCHFLUSS

Schneid-O ₂	bei p ₂ 13 bar	100 m ³ /h
Heiz-O ₂	bei p ₂ 13 bar	100 m ³ /h
Acetylen	bei p ₂ 1,5 bar	20 m ³ /h
Propan	bei p ₂ 4 bar	20 m ³ /h

MÖGLICHE ANZAHL MASCHINENSCHNEIDBRENNER IN VERBINDUNG MIT MATERIALSTÄRKEN:

1 Brenner 300 mm oder
4 Brenner 200 mm

Schlauchtülle
1/2", 11 mm

ENTNAHMESTELLEN-STATIONEN BIS 200M³/H

ENTNAHMESTELLE FÜR HEISZSAUERSTOFF / SCHNEIDSAUERSTOFF / BRENNGAS S100, BG 20 UND S200



Typ S100

Komplette Entnahmestelle mit 1x Druckminderer Heizgas, 1x Druckminderer Heiszsauerstoff, 1x Druckminderer Schneidsauerstoff

Art.-Nr.	Typ
14016182	S200 Sauerstoff/Acetylen 3-fach
14016183	S200 Sauerstoff/Propan 3-fach

MAX. DURCHFLUSS

Schneid-O ₂	bei p ₂ 13 bar	200 m ³ /h
Heiz-O ₂	bei p ₂ 13 bar	100 m ³ /h
Acetylen	bei p ₂ 1,5 bar	20 m ³ /h
Propan	bei p ₂ 4 bar	20 m ³ /h

MÖGLICHE ANZAHL MASCHINENSCHNEIDBRENNER IN VERBINDUNG MIT MATERIALSTÄRKEN:

4 Brenner 300 mm oder
6 Brenner 200 mm oder
8 Brenner 100 mm

Schlauchtülle
11 mm + 16 mm

Schlauchtülle
12,5 mm + 16 mm



Typ S200

Art.-Nr. 2227590

Schlauchtülle
12,5 mm + 16 mm

ENTNAHMESTELLEN-KOMPONENTEN OHNE DRUCKMINDERER, KUGELHÄHNE

ENTNAHMESTELLEN-KUGELHAHN FÜR HD GASE



Art.-Nr	Typ
14016175	Kugelhahn DN 20 G 3/4"
	Eingang: G3/4" Überwurfmutter mit Lötnippel, Außendurchmesser 19 mm
	Ausgang: G3/4" Überwurfmutter mit Schlauchtülle, 12,5 und 16 mm

KUGELHÄHNE DIN 32509



Art.-Nr	DN	Anschluß	Gase
14037648	10	3/8" PN40	Sauerstoff
14037079	10	3/8" PN40	nicht brennbare Gase
14037232	10	3/8" PN1,5	APM brennbare Gase
14037630	15	1/2" PN40	Sauerstoff / APM
14037631	20	3/4" PN40	Sauerstoff / APM

ENTNAHMESTELLE-KUGELHAHN FÜR SAUERSTOFF / BRENNGAS MIT 1 HOCHLEISTUNGSSICHERHEITSEINRICHTUNG



Bestehend aus Hochleistungssicherheitseinrichtung und Kugelhahn DN 20, ohne Druckminderer

Art.-Nr	Typ
14016176	Hochleistungssicherheitseinrichtung Sauerstoff: GVO90
	Eingang: G3/4" Überwurfmutter/Lötnippel 19 mm
	Ausgang: G1/2" Überwurfmutter mit Schlauchtülle 12,5 mm
	Eingangsdruck: 15 bar, Gasdurchsatz : 20 m ³ /h
14016178	Hochleistungssicherheitseinrichtung Allbrenngas: GVA90
	Eingang: G1/2" Überwurfmutter/Lötnippel 15 mm
	Ausgang: G1/2" l.h. Überwurfmutter mit Schlauchtülle 11 mm
	Eingangsdruck: 3 bar, Gasdurchsatz: 10 m ³ /h

SICHERHEITSEINRICHTUNG NACH ISO 5175 (DIN EN 730) FÜR HOHE DURCHFLÜSSE (2 GVX 90 PARALLEL)



Bestehend aus 2 Hochleistungsgebrauchsstellenvorlage und Kugelhahn DN 20, ohne Druckminderer.

Art.-Nr	Typ
14016177	Entnahmestelle für Heiszsauerstoff
14016179	Entnahmestelle für Brenngas (Allgas)
0764926	Entnahmestelle für Heiszsauerstoff ohne Kugelhahn
0764927	Entnahmestelle für Brenngas (Allgas) ohne Kugelhahn
	Eingang Heiz-O2: G3/4" Überwurfmutter/Lötnippel 19 mm
	Ausgang Heiz-O2: G3/4" Überwurfmutter mit Schlauchtülle 12,5 mm + 16 mm
	Eingang Allgas: G1/2" Überwurfmutter/Lötnippel 15 mm
	Ausgang Allgas: G3/4" l.h. Überwurfmutter mit Schlauchtülle 16 mm

Hochleistungsgebrauchsstellenvorlage Sauerstoff: GVO90,
Hochleistungsgebrauchsstellenvorlage Allbrenngas: GVA90

FEINFILTERMODULE FÜR PLASMGASE



Art.-Nr	Typ	Eingang	Ausgang
0768264	Plasmafiltermodul O2	G3/8" außen	G3/8" außen
0768263	Plasmafiltermodul Druckluft	G3/8" außen	G3/8" außen



SICHERHEITSEINRICHTUNGEN ISO 5175 (DIN EN 730)

SICHERUNGSAUTOMAT MIT 4 SICHERHEITSELEMENTEN FÜR DRUCKMINDERER TYP FR50



Gasrücktrittventil
 Flamm Sperre
 Temperaturgesteuerte Nachströmsperre
 Druck gesteuerte Nachströmsperre

Art.-Nr	Typ	Eingang/Ausgang	Druck	Max. Durchfluss
0764423	FR 50 Sauerstoff	G1/4"	10 bar	30 Nm ³ /h
0764424	FR 50 Sauerstoff	G3/8"	10 bar	30 Nm ³ /h
0764425	FR 50 Alle Brenngas	G3/8"l.h.	1,2 bar	11 Nm ³ /h

HOCHLEISTUNGS-SICHERHEITSEINRICHTUNGEN (GEBRAUCHSSTELLENVORLAGEN) NACH ISO 5175 (DIN EN 730) ZUM ANSCHLUSS AN DEN ENTNAHMESTELLEN-DRUCKMINDERER, TYP GVX 90



Art.-Nr	Typ	Eingang	Ausgang
14008440	Sauerstoff GVO 90	G3/8"	G3/8"
14008121	Allgas GVA 90	G3/8" l.h.	G3/8" l.h.
14008130	Allgas GVA 90	G1/2" l.h.	G1/2" l.h.
14008131	Sauerstoff GVO 90	G1/2"	G1/2"
19008002	Wasserstoff GVH90	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.

SAUERSTOFF	BRENN GAS
P1 = 5 bar	P1 = 1,5 bar
P2 = 3,5 bar = 34 m ³ /h Durchsatz	P2 = 0,9 bar = 10,5 m ³ /h Durchsatz

Ist der Eingangsdruck P1 kleiner, verringern sich Druckverlust und Durchsatz.
 Gesetzlich vorgeschriebene jährliche Prüfung von Gebrauchsstellenvorlagen gemäß BGR 500.

SICHERHEITSEINRICHTUNGEN (GEBRAUCHSSTELLENVORLAGE) NACH ISO 5175 (DIN EN 730) FÜR ENTNAHMESTELLENDRUCKMINDERER, GVX 10



Art.-Nr	Typ	Ein- und Ausgang
14008400	Sauerstoff GVO 10	G1/4"
14008401	Sauerstoff GVO 10	G3/8"
14008402	Allgas GVA 10	G3/8" l.h.

SAUERSTOFF	BRENN GAS
P1 = 5 bar	P1 = 1,5 bar
P2 = 3,5 bar = 24 m ³ /h Durchsatz	P2 = 0,9 bar = 6,5 m ³ /h Durchsatz

Sicherheitseinrichtungen sind einer jährlichen Prüfung auf Dichtheit, Sicherheit gegen Gasrücktritt sowie Durchfluß zu überprüfen (BGR 500)!!

EINHAND-SCHNELLKUPPLUNGEN NACH ISO 7289 (EN 561)

Schnelles und gefahrloses An- und Abkuppeln unter Druck. Optimale Abdichtung durch eine Hutmanschette.

EINHAND-SCHNELLKUPPLUNG TYP SG (A) ZUM ANSCHLUSS AN DAS GRIFFSTÜCK



Art.-Nr.	Gasart	Schlauch Ø [mm]
14008163	Sauerstoff	4
14008140	Sauerstoff	6,3
14008160	Sauerstoff	9
14008153	Brenngas	4
14008154	Brenngas	6,3
14008141	Brenngas	9

EDELSTAHL-KUPPLUNGSSTIFT TYP KG (B) FÜR GRIFFSTÜCK- SCHNELLKUPPLUNG



Art.-Nr.	Gasart	Ü.- Mutter
14008144	Sauerstoff	G3/8"
14008143	Sauerstoff	G1/4"
14008142	Acetylen	G3/8" l.h.

EINHAND-SCHNELLKUPPLUNG TYP SS (C) SCHLAUCH



Art.-Nr	Gasart	Gewinde-Stutzen
14008152	Sauerstoff	G3/8"
14008151	Sauerstoff	G1/4"
14008150	Brenngas	G3/8" l.h.
30015218	Inerte Gase	G1/4"
30015849	Inerte Gase	G3/8"

EINHAND-SCHNELLKUPPLUNG TYP SD (D) ZUM ANSCHLUSS AN DEN DRUCKMINDERER



Art.-Nr	Gasart	Ü.-Mutter
14008147	Sauerstoff	G3/8"
14008146	Sauerstoff	G1/4"
14008145	Brenngas	G3/8" l.h.
30013758	Ar/CO ₂	G1/4"
30013759	Ar/CO ₂	G3/8"
30013758	Inerte Gase	G1/4"
30013759	Inerte Gase	G3/8"

EDELSTAHL-KUPPLUNGSSTIFT TYP KD (E) FÜR DRUCKMINDERER-SCHNELLKUPPLUNG



Art.-Nr	Gasart	Schlauch Ø [mm]
14008155	Sauerstoff	4
14008149	Sauerstoff	6,3
14008159	Sauerstoff	9
14008161	Brenngas	4
14008162	Brenngas	6,3
14008148	Brenngas	9
14008253	Inerte Gase	6,3

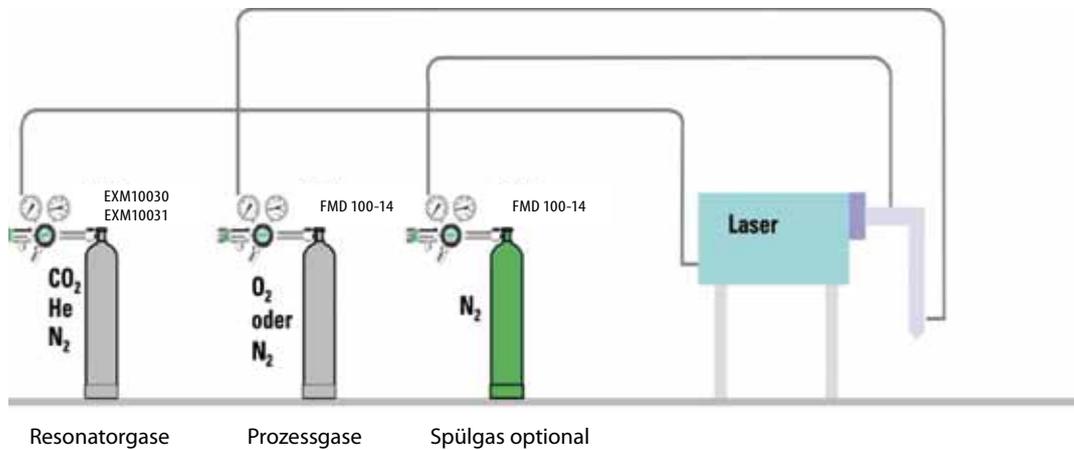
DOPPELGEWINDESTUTZEN (F) AUS MESSING



Art.-Nr	Anschl. beidseitig mit Innenkonus	VE
14008810S	G1/4"	5 Stck.
14008811	G3/8"	5 Stck.
14008812S	G 3/8" l.h.	
14008813	G1/4" l.h.	
4403735P	G3/8" auf G3/8" l.h.	
14008816	4403703 G3/8" auf G1/4"	

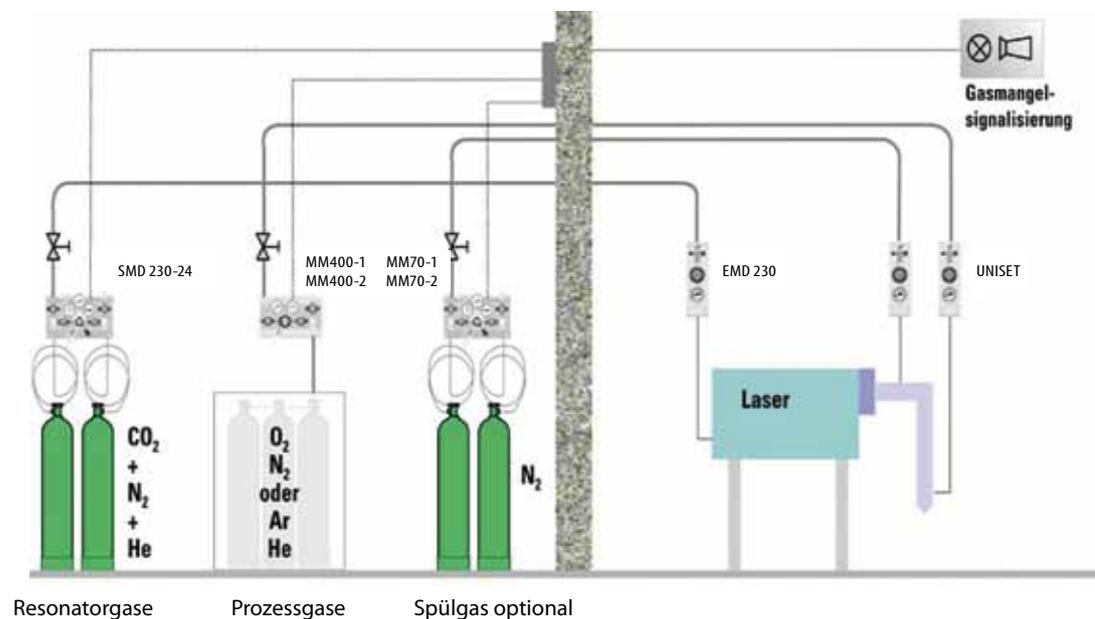
SCHEMATISCHE DARSTELLUNG EINER LASERGASVERSORGUNG MIT FLASCHEN UND FLASCHENBÜNDELN

LASER STARTER-KIT



- Resonatorgase: Vorzugsweise 2-stufige Regelung für CO₂, He und N₂
 Prozessgase: Für N₂ (Edelstahlschneiden) mit hohem Ausgangsdruck bis 40 bar
 Für O₂ (Baustahl) 0-20 bar
 FMD = Flaschendruckminderer

ZENTRALE VERSORGUNG MIT RESONATOR –UND PROZESSGASEN



- Resonatorgase: Stationsdruckminderer Typ SMD
 Prozessgase: Für N₂ (Edelstahlschneiden) mit hohem Ausgangsdruck bis 40 bar (z.B. MM400-1, 40 bar)
 Für O₂ (Baustahl) 0-20 bar (z.B. MM400-1 20 bar)
 MM400-1/MM40-2 = Bündelstation/Flaschenstation 2-seitig, SMD = Flaschenstation 1-seitig oder 2-seitig

FLASCHENDRUCKMINDERER - LASERPROZESSGASE

FLASCHENDRUCKMINDERER FMD 100-14



Flaschendruckminderer, einstufig. Mit hoher Durchflussleistung. Für die Versorgung von Lasern mit Prozessgasen der Reinheit bis 5.0, Eingangsdruck max. 300 bar. Ausgangsdruck bis 40 bar (N₂) /13 bar (O₂/Ar/CO₂). Ausgang G 1/2" EN 560 Außengewinde.

Art.-Nr.		Gasart	Flaschendruck	Arbeitsdruck
0782940	14096259	N ₂	200 bar	40 bar
0782943	14096261	N ₂	300 bar	40 bar
0782942	14096260	O ₂	200 bar	13 bar
0782944	14096258	O ₂	300 bar	13 bar
0782891	14096254	Ar	200 bar	13 bar
9617100		Ar	200 bar	20 bar

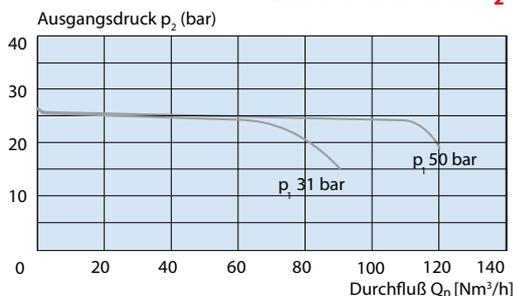
BESCHREIBUNG

Die Druckreduzierung erfolgt in einem einstufigen Druckminderer mit Eingangs- und Ausgangsmanometer. Das Abblaseventil schützt Anwender und Anwendungen vor Überdrücken. Manometer in Sicherheitsausführung EN 562.

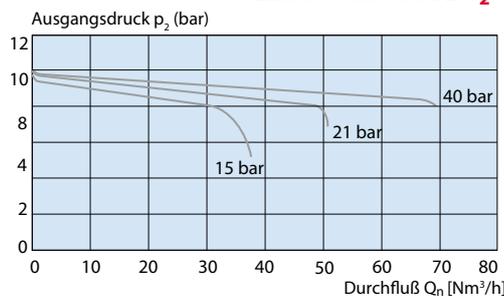
ANWENDUNG

Wenn bei Laser-Materialbearbeitungsprozessen der Gasfluss unterbrochen werden kann, sind Einzelflaschenanlagen mit Flaschendruckminderern die einfachste und preiswerteste Gaseversorgung. Er wird unter anderem zur Erstinbetriebnahme von Laserinstallationen eingesetzt.

LEISTUNGSKURVE N₂



LEISTUNGSKURVE O₂



HOCHLEISTUNGSDRUCKMINDERER MR400/MR60 MIT FLASCHEN- / BÜNDELANSCHLUSS

Für die Direktversorgung von Großverbrauchern, z.B. Laserschneidanlagen, Brennschneidmaschinen, Versorgung auf Baustellen, etc. Der Winkelanschluß verbessert die Schlauchführung.



MR400/MR60

MR 400/MR60 – 200 bar

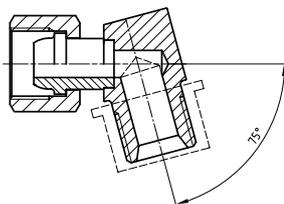
Art.-Nr.	Typ	P2	Gasart	Eingang	Ausgang
0762915	MR 400 Ox	20 bar	Sauerstoff	G3/4" DIN 477 Nr.9	G1/2" r.h. gerade
0762930	MR 60 N-HD	50 bar	Stickstoff	W24,32x1/14" Nr.10	G1/2" r.h. gerade

MR 400/MR60 – 300 bar

Art.-Nr.	Typ	P2	Gasart	Eingang	Ausgang
0762933	MR 400 Ox	20 bar	Sauerstoff	W30x2 DIN 477 Nr.59	G1/2" r.h. gerade
0762935	MR 60 N-HD	50 bar	Stickstoff	W30x2 DIN 477 Nr.54	G1/2" r.h. gerade

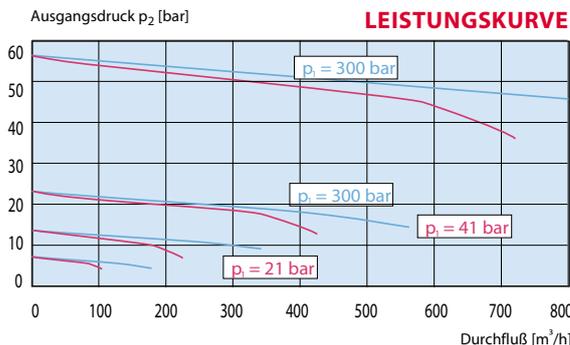
Winkelanschluß 75°

Art.-Nr.	P2	Gasart	Eingang	Ausgang
9456380	PN64	O ₂ + nicht br. Gase	G1/2" Ü.-mutter EN 560	G1/2" Aussengewinde konusdichtend



Winkelanschluß

LEISTUNGSKURVE



LASER-PROZESSGASSTATIONEN

DRUCKREGELSTATION MM400-1



Druckregelstation für 1 Flasche oder Bündel. Mit Spül-/Entlastungsventil, Gasrücktrittsventil und Filter am Eingang. Eingang: W 21,8 × 1/14". Ausgang: 3/4" Kugelhahn.

Art.-Nr.	Gas	Eingangsdruck	Arbeitsdruck	Eingang
0768127	Sauerstoff	300 bar	20 bar	W21,8x1/14"
0768144	Stickstoff	300 bar	40 bar	W21,8x1/14"

DRUCKREGELSTATION MM400-2



Druckregelstation für 2 Flaschen oder Bündel. Mit Spül-/Entlastungsventil, Gasrücktrittsventil und Filter am Eingang. Eingang: W 21,8 × 1/14". Ausgang: 3/4" Kugelhahn.

Art. Nr.	Gas	Eingangsdruck	Ausgangsdruck	Eingang	Ausgang
0768132	O ₂	300 bar	20 bar	W21,8x1/14"	G3/4" + Kugelhahn
0768146	N ₂	300 bar	40 bar	W21,8x1/14"	G3/4" + Kugelhahn

HALBAUTOMATISCHE UMSCHALTANLAGE MS 400, FÜR SAUERSTOFF UND INERTE GASE



Diese Station schaltet automatisch und ohne Hilfsenergie von der entleerten auf die volle Bündelseite. Dadurch wird gewährleistet, daß durch Bündelwechsel die Produktion nicht unterbrochen werden muß. Gasrücktrittventile und Druckentlastungsventile erhöhen die Betriebssicherheit.

Art.-Nr.	Gas	Typ	Arbeitsdruck	Eingang	Ausgang
0768164	Sauerstoff	MS400 CG*	20 bar	W21,8x1/14"	G3/4", DN20
0768192	Stickstoff	MS400 CG*	40 bar	W21,8x1/14"	G3/4", DN20

CG* = Kontaktmanometer

Signalbox / Leersignalanzeige gehört nicht zum Lieferumfang.

UNISER EINZELENTNAHMESTELLE



Art. Nr.	Gas	Ausgangsdruck	Eingang	Ausgang
0768109	Sauerstoff	16 bar	G3/8"	G3/8" + Schlauchtülle 6,3-8 mm
0768210	Stickstoff	40 bar	G1/2"	G3/8" + Schlauchtülle 6,3-8 mm

ENTNAHMESTELLENVENTIL MIT DRUCKANZEIGE



Entnahmeventil, für die Absperrung von Lasergasprozessen direkt am Einsatzort. Manometer in Sicherheitsausführung EN 562. Für Gasereinheiten bis 5.0. Eingangsdruck: 40 bar. Dieses Entnahmeventil, mit Kugelventil und Manometer, wird in der Nähe des Lasergerätes auf die Wand montiert. Das EMD 50-06 wird als Absperrventil für konstanten Durchfluß bei Tankversorgung eingesetzt.

Art.-Nr.	Bezeichnung	Gas	Ausgangsdruck	Eingang	Ausgang
24037080	Ventil	O ₂ / N ₂ / Inerte Gase	40 bar	G1/2"	G3/8"

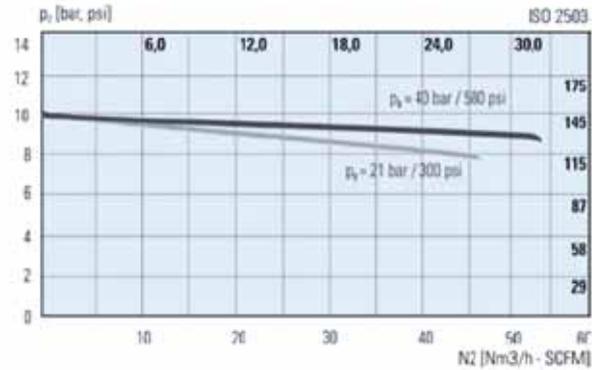
LASER-DRUCKMINDERER UND -STATIONEN FÜR RESONATORGASE

FLASCHENDRUCKMINDERER VERCHROMT FÜR RESONATORGASE, BIS REINHEIT 5.0, 2- STUFIG MIT METALLMEMBRAN



Art.-Nr	Bezeichnung	Eingangsdruck	Ausgangsdruck	Bauart	Gasart
EXM0030	FMD23218 BCG10 DIN6CL6 GCE	230	1-10,5 bar	2-stufig	He/CO2
EXM0031	FMD23218 BCG10 DIN10CL6 GCE	230	1-10,5 bar	2-stufig	N2

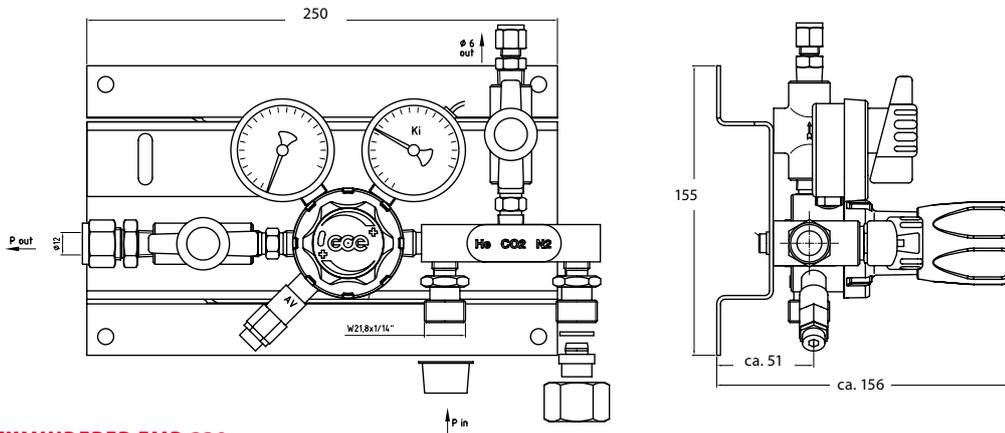
LEISTUNGSKURVE



DRUCKREGELSTATION SMD 230-24 FÜR RESONATORGASE 0-200 BAR

Art.-Nr.	Bezeichnung	Gasart	Außendruck	Eingang	Ausgang
S90002588	SMD 230-24	CO ₂ , He, N ₂	0-20 bar	W21,8x1/14"	12 mm Klemmring
S90002586	SMD 230-24 Ki	CO ₂ , He, N ₂	0-20 bar	W21,8x1/14"	12 mm Klemmring
S90002587	SMD 230-24 *	CO ₂ , He, N ₂	0-20 bar	W21,8x1/14"	12 mm Klemmring
S90002589	SMD 230-24 Ki*	CO ₂ , He, N ₂	0-20 bar	W21,8x1/14"	12 mm Klemmring

*) Öffnungsdruck Abblaseventil 7 bar



ENTNAHMESTELLENDRUCKMINDERER EMD 230

Reinheit max. 5.0, Eingangsdruck P₁=max 50 bar, Eingang: NPT 1/4" innen, Ausgang: G3/8" außen.

Art.-Nr.	Gasart	Ausgangsdruck
6901166001	Inerte Gase / Premix	0,1-3 bar
S90002594	Inerte Gase / Premix	1-10 bar



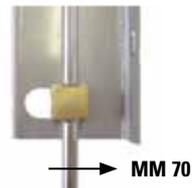
HOCHDRUCK-ERWEITERUNGSEINHEITEN



Die Hochdruck-Erweiterungseinheiten sind auf eine Edelstahlkonsole montiert und können in axialer Richtung (max. 23 mm) verschoben werden. Dadurch sind die Erweiterungseinheiten sowohl für die M70- und die M400-Serie verwendbar. Röhre und Konsole sind aus Edelstahl, Verschraubungen aus Messing. Optional kann in die Verlängerungsrohre (im Messingblock) ein Manometer montiert werden.

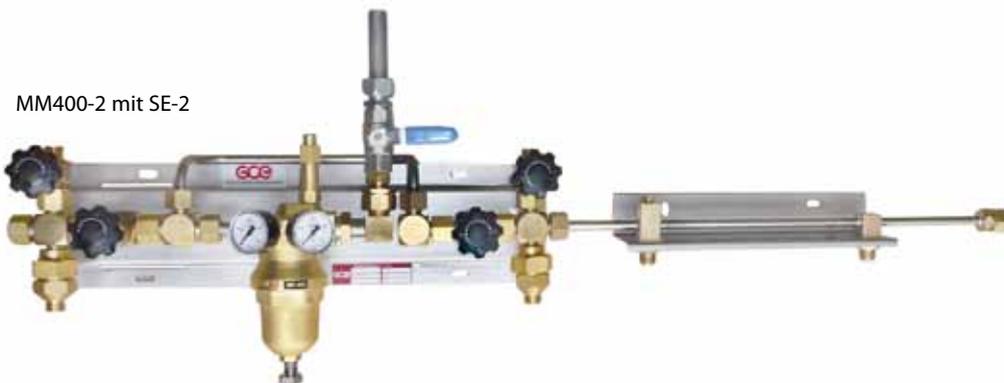
Art.-Nr.	Beschreibung	Gasart	Eingang	Ausgang
9625640	SE-1	Sauerstoff/Inert	W21,8x1/14"	W21,8x1/14"
9625690	SE-1	Brenngas	W21,8x1/14"l.h.	W21,8x1/14"l.h.
9625650	SE-2	Sauerstoff/Inert	W21,8x1/14"	W21,8x1/14"
9625700	SE-2	Brenngas	W21,8x1/14"l.h.	W21,8x1/14"l.h.
9625660	SE-4	Sauerstoff/Inert	W21,8x1/14"	W21,8x1/14"
9625710	SE-4	Brenngas	W21,8x1/14"l.h.	W21,8x1/14"l.h.

SE Serie mit axialer Verschiebung der Sammelleitung



SE Serie -Kombinationsbeispiele

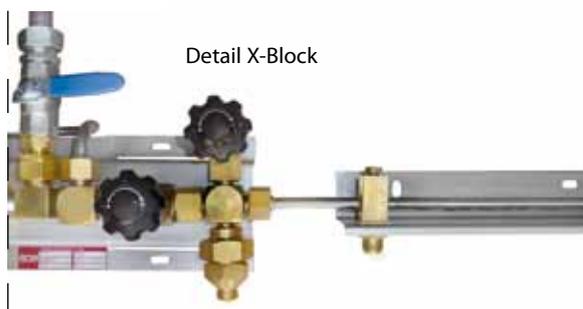
MM400-2 mit SE-2



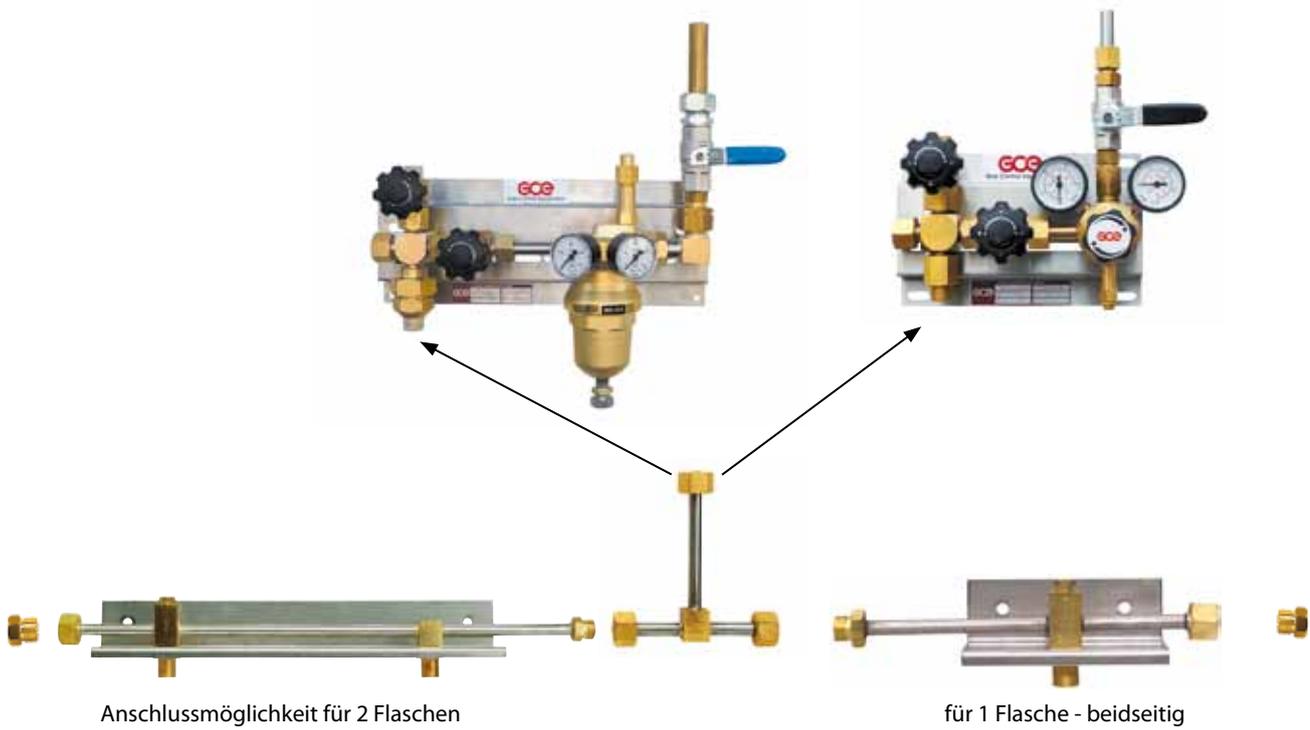
MM 400-1 ACE mit SE-2



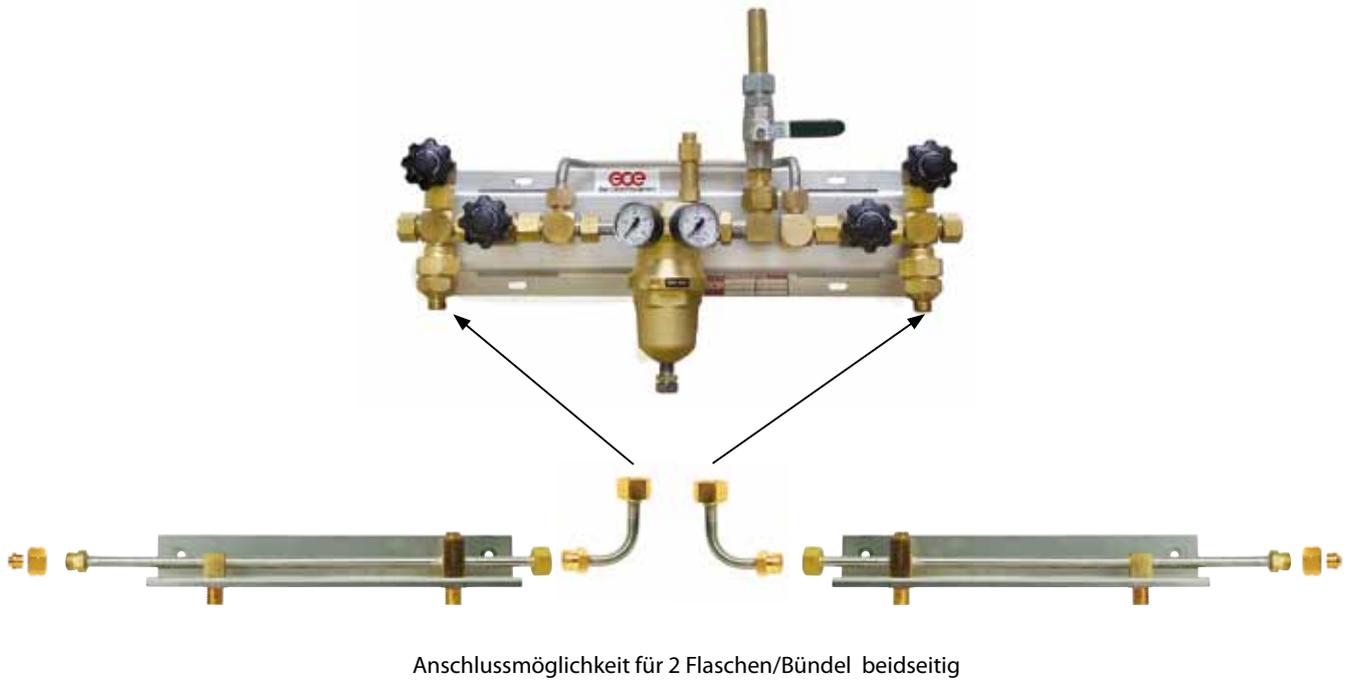
Detail X-Block



Beidseitige Kombinationsmöglichkeit A



Einseitige Kombinationsmöglichkeit B



HOCHDRUCK ABSPERRVENTILE DN4 UND DN8 FÜR ERWEITERUNGSSYSTEME



Absperrventile SOV DN4 für Erweiterungseinheiten in Verbindung mit M70 Stationen.
Absperrventile BV 300 DN8 für Erweiterungseinheiten in Verbindung mit M400 Stationen.

Art.-Nr.	Beschreibung	Gasart	Eingang	Ausgang
0777111	SOV DN4	Sauerstoff/ Inert, 300 bar	W21,8x1/14" W21,8x1/14" l.h.	
0777112	SOV DN4	Brenngas, 300 bar	W21,8x1/14" l.h.	W21,8x1/14"
0777208	SOV DN4	Acetylen, 25 bar	W21,8x1/14" l.h.	W21,8x1/14"
BV777105	BV 300 DN 8	Sauerst./ Inert, 300 bar	W21,8x1/14"	W21,8x1/14" l.h.
BV777106	BV 300 DN 8	Inert, 300 bar	W21,8x1/14"	W21,8x1/14" l.h.
BV777107	BV 300 DN 8	Brenngas, 300 bar	W21,8x1/14" l.h.	W21,8x1/14"
BV777209	BV 300 DN 8	Acetylen, 25 bar	W21,8x1/14" l.h.	W21,8x1/14"

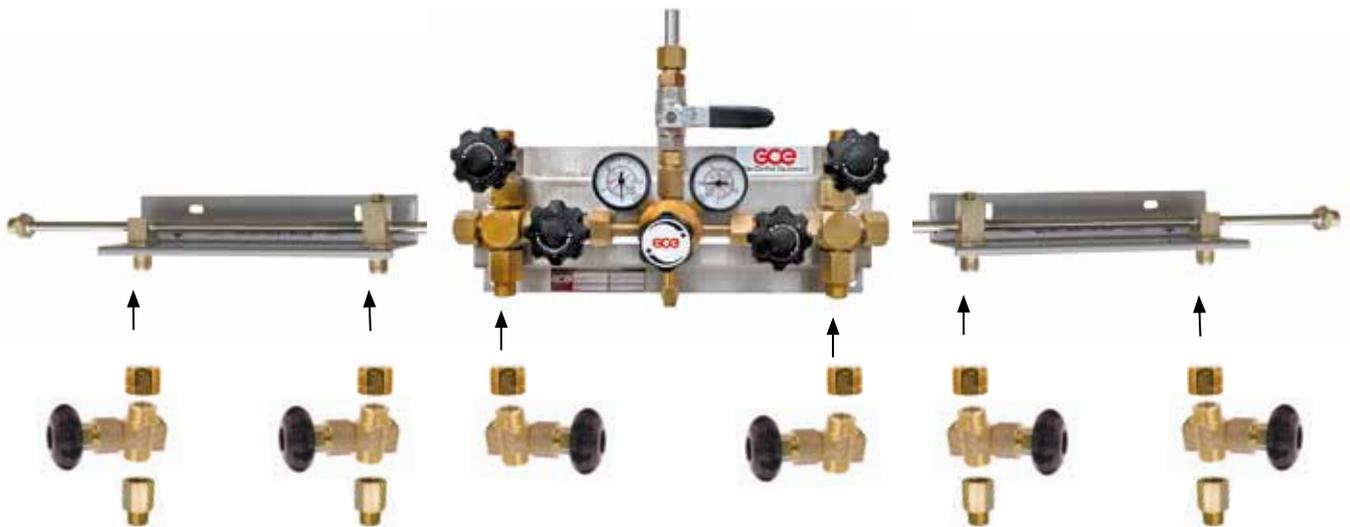
GASRÜCKTRITTVENTILE



RSV

Art.-Nr.	Beschreibung	Gasart	Eingang	Ausgang
0764935	Rückschlagventile	Sauerstoff/Inert, 300 bar	W21,8x1/14"	W21,8x1/14"
0764936	Rückschlagventile	Brenngas, 300 bar	W21,8x1/14" l.h.	W21,8x1/14" l.h.
0764937	Rückschlagventile	Acetylen, 25 bar	W21,8x1/14" l.h.	W21,8x1/14" l.h.
0764932	Rückschlagventile RSV	Sauerstoff/Inert, 300 bar	W21,8x1/14"	W21,8x1/14"
0764933	Rückschlagventile RSV	Brenngas, 300 bar	W21,8x1/14" l.h.	W21,8x1/14" l.h.
0764934	Rückschlagventile RSV	Acetylen, 25 bar	W21,8x1/14" l.h.	W21,8x1/14" l.h.

MM70-2 mit SE-2



SE Line Montagebeispiel mit Absperrventil



MM 70-2



Doppelmutter

Absperrventil

Gasrücktrittventil



Gasflasche



ZUBEHÖR FÜR HOCHDRUCK-ERWEITERUNGSEINHEIT SE-SERIE



1

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Gasart	Anschlüsse
1	215191005	Bogenstück SS	Brenngas	W21,8x1/14"l.h.
1	215191010	Bogenstück SS	Sauerstoff/Inert	W21,8x1/14"
1	0768159	Bogenstück CU	Sauerstoff/Inert	W21,8x1/14"
1	0768160	Bogenstück CU	Brenngas	W21,8x1/14"l.h.
2	215191076	Blindstopfen	Brenngas	W21,8x1/14"l.h.
2	215191077	Blindstopfen	Sauerstoff/Inert	W21,8x1/14"
3	215191069	Adapter	Brenngas	W21,8x1/14"l.h. f*/ W21,8x1/14 m*
3	215191068	Adapter	Sauerstoff/Inert	W21,8x1/14" f*/W21,8x1/14"l.h. m*
4	200059835P	Doppelmutter		W21,8x1/14"/W21,8x1/14"l.h.
5	215191081	Blindverschr'bg	Brenngas	W21,8x1/14"l.h.
5	215191080P	Blindverschr'bg	Sauerstoff/Inert	W21,8x1/14"
6	215191084	T-Stück	Brenngas	W21,8x1/14"l.h. female
6	215191085	T-Stück	Sauerstoff/Inert	W21,8x1/14" female
7	9451080P	Verbindungsrohr	Sauerstoff/Inert	W21,8x1/14"
7	9451090P	Verbindungsrohr	Brenngas	W21,8x1/14"l.h.
8	548900006612	Winkelstück	Alle Gase	G1/2"
8	548900500340	Winkelstück	Alle Gase	G3/4"
9	548910006626	T-Stück	Alle Gase	G1/2"
9	548900401034	T-Stück	Alle Gase	G3/4"
9	548900040101	T-Stück	Alle Gase	G1"
	311837121815P	Alu Dichtung	Alle Gase	18/12,0x1,5 mm VE=5 St.
	311325111032P	Kupferdichtung	Sauerstoff/ Inert	18x12x1,5 VE=10St.

f*= Innengewinde, m*=Außengewinde

2



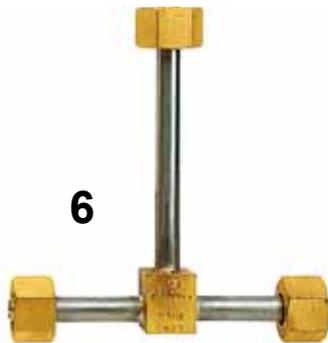
3



4



5



6

7



8



9



KLEMMRINGVERSCHRAUBUNG, GERADE AUSFÜHRUNG, MESSING UND EDELSTAHL

Art.-Nr.	Typ, Maße	Material
H03001101u	NPT 1/4"m × 6 mm	Edelstahl
H03002101u	NPT 1/4"m × 8 mm	Edelstahl
H03003001u	NPT 1/4"m × 10 mm	Edelstahl
H03004001u	NPT 1/4"m × 12 mm	Edelstahl
H03001103u	NPT 1/4"m × 6 mm	Messing
H03002103u	NPT 1/4"m × 8 mm	Messing
H03003003u	NPT 1/4"m × 10 mm	Messing
H03004003u	NPT 1/4"m × 12 mm	Messing
A000123u	G 1/4"m × 6 mm	Messing
A000162u	G 1/4"m × 8 mm	Messing
A000125u	G 1/4"m × 10 mm	Messing
A000127u	G 1/4"m × 12 mm	Messing
H03019303u	G 3/8"m × 6 mm	Messing
H03823803u	G 3/8"m × 8 mm	Messing
H03818603u	G 3/8"m × 10 mm	Messing
H03831103u	G 3/8"m × 12 mm	Messing
M06UMC-08R-B	RT 1/2"m × 6 mm	Messing
M08UMC-08R-B	RT 1/2"m × 8 mm	Messing
M10UMC-08R-B	RT 1/2"m × 10 mm	Messing
M12UMC-08R-B	RT 1/2"m × 12 mm	Messing
M15UMC-08R-B	RT 1/2"m × 15 mm	Messing
M18UMC-08R-B	RT 1/2"m × 18 mm	Messing

Aufschrauber mit Klemmring auf Anfrage!

TEFLONBAND

Art.-Nr.	Material	Abmessung
W635500	PTFE	13,7m × 12,3mm × 0,1mm
W635600	PTFE	12m × 12mm × 0,1mm

LECKSUCHSPRAY

Art.-Nr.	Beschreibung	VE
WP22028	Lecksuchspray 400ml	25
B140303	Lecksuchspray 400ml, Sauerstoff geeignet	6

GASVORWÄRMER GGP 200

Ein leistungsfähige Gasvorwärmer für hochverdichtete Gase bis 300 bar.

Das Gerät verhindert das Einfrieren von Batteriedruckminderern bei großen Druckgefälle (Δp).



Art.-Nr.	Beschreibung	Gasart	Eingang	Ausgang
19008004	Gasvorwärmer	Sauerstoff/ Inert, 300 bar	W21,8x1/14"f	W21,8x1/14"m
H28054801	Gasvorwärmer	Sauerstoff/ Inert, 300 bar	W21,8x1/14"m	W21,8x1/14"f

TECHNISCHE DATEN

Anschluss:	230V - 50Hz
Leistung:	200 W
Eingang:	W21,8x1/14" female
Ausgang:	W21,8x1/14" male

BEFESTIGUNGSSATZ



Bestehend aus: 2 Haken mit Befestigungsschrauben, 1 Stck. MS Stutzen G1/4" und 1 Stck. MS Stutzen G3/8"l.h.

Art.-Nr.	Typ
9443320	Befestigungssatz
4A14540	Adapter G1/4"
4A14550	Adapter G3/8"l.h.

Bitte beachten sie, bei der Verwendung von Einzelflaschen sind diese gegen Umfallen zu sichern

FLASCHENHALTERUNG (EDELSTAHL) MIT BEFESTIGUNGSKETTE



Art.-Nr.	Typ
14037116	für 1 Flasche
14037117	für 2 Flasche
14037118	für 3 Flasche

ENTLÜFTUNGSBOGEN MIT DICHTUNG

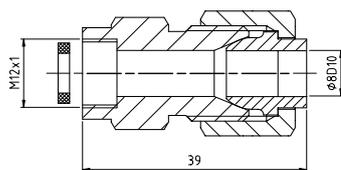


Art.-Nr.	Anschluss
0764896	W21,8x1/14"

LÖTSTUTZEN UC 500 ACETYLEN UND HD GASE



Art.-Nr.	Eingang	Ausgang
9449810	M12x1	G3/8" für kugeldichtenden Löt-/ Schweißstutzen

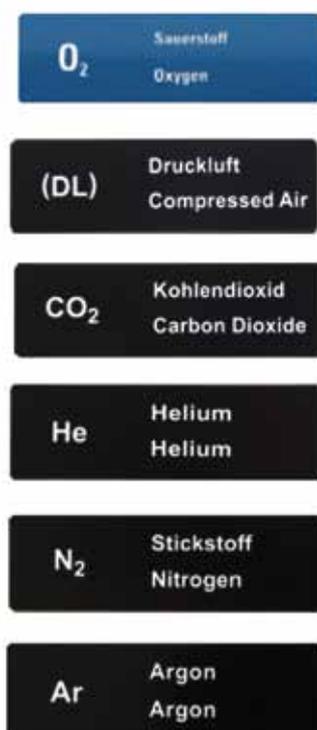


KENNZEICHNUNG VON ROHRLEITUNGEN FÜR TECHNISCHE GASE

Die Rohrleitungskennzeichnung wird in der BGV B6 und der DIN 2403 geregelt. Die Kennzeichnung hat dauerhaft und deutlich erkennbar zu erfolgen. Zur Kennzeichnung von Rohrleitungen und Durchflussrichtung (Pfeildarstellung).

Gasart	Aufkleber Art.-Nr.	Flussrichtung (Pfeil) Art.-Nr.
Ar	H21049603	H21070519
N ₂ O	H21049542	H21058719
Druckluft	H21049511	H21058119
C ₂ H ₆	H21049512	H21059519
He	H21049516	H21069819
CO ₂	H21049517	H21058319
CH ₄	H21049520	H21056919
O ₂	H21049526	H21058619
N ₂	H21049532	H21058819
H ₂	H21049537	H21057419
C ₂ H ₂	H21049501	H21056419
C ₃ H ₈	H21049524	H21057019

Aufkleber (80×25 mm)



Flussrichtung (68×12 mm)



DIE REGELMÄSSIGE WARTUNG IST IM DVS MERKBLATT 0221 BESCHRIEBEN.

DVS – DEUTSCHER VERBAND FÜR SCHWEISSEN UND VERWANDTE VERFAHREN E.V.	Empfehlungen für die Gefährdungsbeurteilung / Sicherheitstechnische Bewertung von Gasversorgungsanlagen für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren	DVS Merkblatt DVS 0221
<p>Inhalt:</p> <p>1 Vorwort</p> <p>2 Geltungsbereich</p> <p>3 Begriffsbestimmungen</p> <p>3.1 Arbeitsmittel</p> <p>3.2 Überwachungsbedürftige Anlagen</p> <p>3.3 Änderung einer überwachungsbedürftigen Anlage</p> <p>3.4 Wesentliche Veränderung einer überwachungsbedürftigen Anlage</p> <p>3.5 Unerhebliche Änderung eines Rohrleitungssystems</p> <p>3.6 Befähigte Person</p> <p>3.7 Gefährdungsbeurteilung</p> <p>4 Gefährdungsbeurteilung einer neuen Gasversorgungsanlage – nicht überwachungsbedürftig</p> <p>4.1 Anforderungen an die Beschaffenheit</p> <p>4.2 Prüfung der Arbeitsmittel (Gasversorgungsanlage)</p> <p>5 Sicherheitstechnische Bewertung / Gefährdungsbeurteilung einer neuen Gasversorgungsanlage – überwachungsbedürftig</p> <p>5.1 Prüfung vor Inbetriebnahme</p> <p>5.2 Wiederkehrende Prüfungen</p> <p>6 Anforderungen an eine bestehende Gasversorgungsanlage, die als Arbeitsmittel eingestuft wird (nicht überwachungsbedürftig)</p> <p>6.1 Grundlegende Anforderungen zur Prüfung der Arbeitsmittel</p> <p>6.2 Wiederkehrende Prüfungen</p> <p>7 Sicherheitstechnische Bewertung einer bestehenden Gasversorgungsanlage, die als überwachungsbedürftige Anlage eingestuft wird</p> <p>7.1 Grundlegende Anforderungen zur Prüfung von bestehenden überwachungsbedürftigen Gasversorgungsanlagen</p> <p>7.2 Wiederkehrende Prüfungen</p> <p>8 Vorgehensweise bei der Durchführung einer Bewertung einer in Betrieb befindlichen Gasversorgungsanlage</p> <p>9 EG-Richtlinien, Vorschriften, Normen</p> <p>Anlage 1 Flussdiagramm über die Vorgehensweise bei der Bewertung einer in Betrieb befindlichen Gasversorgungsanlage</p> <p>Anlage 2 Angaben über Prüffristen und Prüfumfang</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anlagen bzw. Anlagenteile für Sauerstoff und inerte Gase – Anlagen bzw. Anlagenteile für brennbare Gase außer Acetylen – Anlagen bzw. Anlagenteile für Acetylen <p>1 Vorwort</p> <p>Dem Betreiber von zentralen Gasversorgungsanlagen soll durch dieses Merkblatt Unterstützung und Hilfestellung bei der Umsetzung der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) in die betriebliche Praxis gegeben werden. Neben der Einstufung von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen bezüglich der Prüfanforderungen werden auch Hinweise zu Prüffristen gegeben. Die Prüffristen hat der Arbeitgeber im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung / sicherheitstechnischen Bewertung zu ermitteln. Die in den Tabellen 1 bis 3 dieses Merkblattes ange-</p> <p><small>Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird als eine wichtige Erkenntnisquelle zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, wie weit der Inhalt auf seinen speziellen Fall anwendbar und ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist. Eine Haftung des DVS und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.</small></p>	<p>gebenen Prüffristen sind nur Empfehlungen basierend auf Erfahrungen mit normaler Betriebsweise. In jedem Fall sind bei der Ermittlung der Prüffristen auch die Angaben des Herstellers zu berücksichtigen.</p> <p>2 Geltungsbereich</p> <p>Dieses Merkblatt gilt für Versorgungseinrichtungen für technische Gase beim Schweißen, Schneiden und bei den verwandten Verfahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hochdruckbereich incl. Druckregelstationen, – Versorgungsrohrleitungen und – Entnahmestellen <p>Ausgenommen sind die Gasspeicher, wie Druckgasflasche, Bündel, Standtank einschließlich Verdampfer und Gasmischer.</p> <p>Ferner bezieht sich das Merkblatt auf folgende Gasarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – inerte Gase, z. B. Argon, CO₂, Stickstoff – Gasgemische, z. B. Schweißschutzgase – Sauerstoff – Acetylen – Propan, Butan und deren Gemische – Wasserstoff, Ethen, Formiergase <p>Weiterhin gilt dieses Merkblatt für die Einstufung von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen bezüglich der Prüfungen vor Inbetriebnahme und wiederkehrender Prüfungen.</p> <p>Dieses Merkblatt bezieht sich nicht auf die Zonen-Einteilung in explosionsgefährdete Bereiche sowie auf die Erarbeitung des Explosionsschutzdokumentes.</p> <p>3 Begriffsbestimmungen</p> <p>3.1 Arbeitsmittel</p> <p>Arbeitsmittel im Sinne dieser Verordnung sind Werkzeuge, Geräte, Maschinen oder Anlagen. Hier gemeinte Anlagen setzen sich aus mehreren Funktionseinheiten zusammen, die zueinander in Wechselwirkung stehen und deren sicherer Betrieb wesentlich von diesen Wechselwirkungen bestimmt wird; hierzu gehören insbesondere überwachungsbedürftige Anlagen im Sinne des § 2 (7) des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (BetrSichV § 2 (1)).</p> <p>3.2 Überwachungsbedürftige Anlagen</p> <p>Überwachungsbedürftige Anlagen, bezogen auf den Geltungsbereich dieses Merkblattes, sind Anlagen im Sinne des § 2 (7) des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, soweit es sich handelt um</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leitungen unter innerem Überdruck für entzündliche, leichtentzündliche, hochentzündliche, ätzende, giftige oder sehr giftige Gase die – Druckgeräte im Sinne des Artikels 1 der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG mit Ausnahme der Druckgeräte im Sinne des Artikels 3 (3) (gute landesübliche Ingenieurpraxis) sind oder beinhalten. 	
DVS, Ausschuss für Technik, Arbeitsgruppe „Technische Gase“		

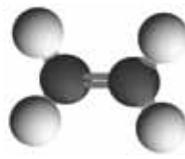
BRENNGASE



Methan (Erdgas) - CH₄



Ethan - C₂H₆



Ethen (Ethylen) - C₂H₄



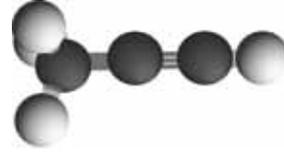
Ethin (Acetylen) - C₂H₂



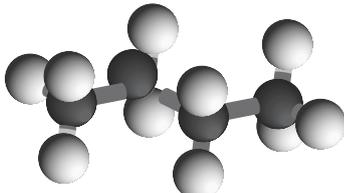
Propan - C₃H₈



Propen (Propylen) - C₃H₆



Propin (Methylacetylen) - C₃H₄



n - Butan - C₄H₁₀

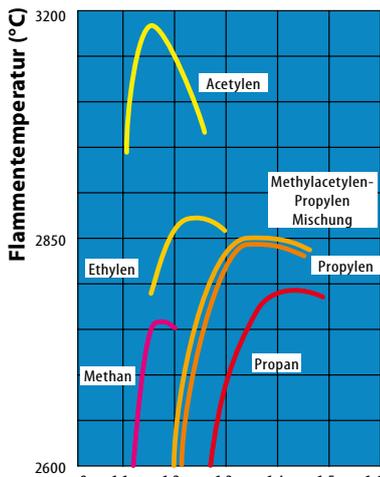


1 - Buten - C₄H₈

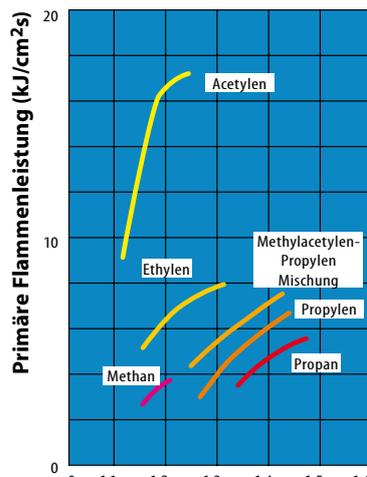


Butadien - C₄H₆

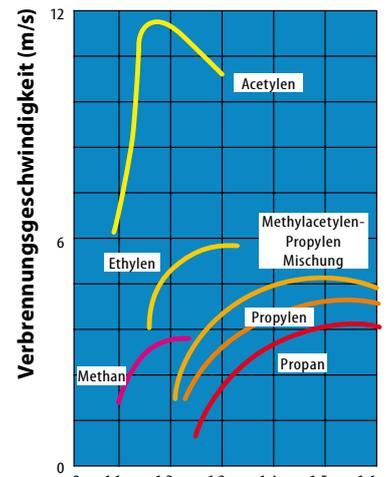
BRENNGAS EIGENSCHAFTEN



Mischungsverhältnis (Brenngas : O₂)



Mischungsverhältnis (Brenngas : O₂)



Mischungsverhältnis (Brenngas : O₂)

Brenngastyp			Heizleistung		Mischungsverhältnis			Flammentemperatur (°C)			Dichte	
					V O ₂ / V Brenngas						1 bar, 15 °C	flüssig
			MJ/m ³	MJ/kg	N	M	S	N	M	S	kg/m ³	kg/l
Wasserstoff	H ₂	H	10,758	119,533	0,36	0,42	0,5	2 835	2 856	2 840	0,09	0,07
Methan	CH ₄	M	31,814	44,186	1,6	1,8	2	2 770	2 786	2 778	0,72	0,42
Acetylen	C ₂ H ₂	A	56,93	48,678	1,1	1,5	2,5	3 106	3 160	3 066	1,17	0,62
Ethylen	C ₂ H ₄	F	55,674	47,6	1,8	2,4	3	2 902	2 924	2 902	1,17	0,57
Propylen	C ₃ H ₆	Y	89,999	46,153	2,8	3,5	4	2 872	2 896	2 878	1,95	0,58
Propan	C ₃ H ₈	P	93,557	46,315	3,75	4,3	5	2 810	2 828	2 820	2,02	0,53

Abkürzung und ihre Bedeutung: V - Volumen, N - Mischungsverhältnis mit neutraler Flamme, M - Mischungsverhältnis mit max. Flammentemperatur, S - stöchiometrisches Mischungsverhältnis

Die GCE-Gruppe ist heute Europas führendes Unternehmen für Gasversorgungsgeräte und betreut ihre Kunden durch 13 weltweit arbeitende Vertriebsfirmen. Die GCE-Gruppe arbeitet in folgenden Unternehmensbereichen:



SCHWEISSEN UND SCHNEIDEN, PROPAN

Druckminderer, Entnahmestationen, Manometer, Schläuche, Sicherheitseinrichtungen, Zubehör, Schweiß- und Schneidgarnturen, Handschneidbrenner, Brennschneidmaschinen, Injektor-brennschneiddüsen, Gasemischende Brennschneiddüsen, Maschinenschneid-brenner, Anwärmbrenner, Flammstrahl-, Flammricht- und Entrostungsbrenner.

Propan-Brennersysteme, Propan-Gasversorgung, Zubehör für:

Profibau + Handwerk, Sanitär/Heizung, Installateure, Dachdecker, Dachklempner, Strassenbau, Kfz-Werkstätten.

MEDIZINGERÄTE

Gasversorgung für Krankenhäuser, Notfall-Systeme, Integrierte Sauerstoffventile.

INDUSTRIELLE PROZESSANWENDUNGEN

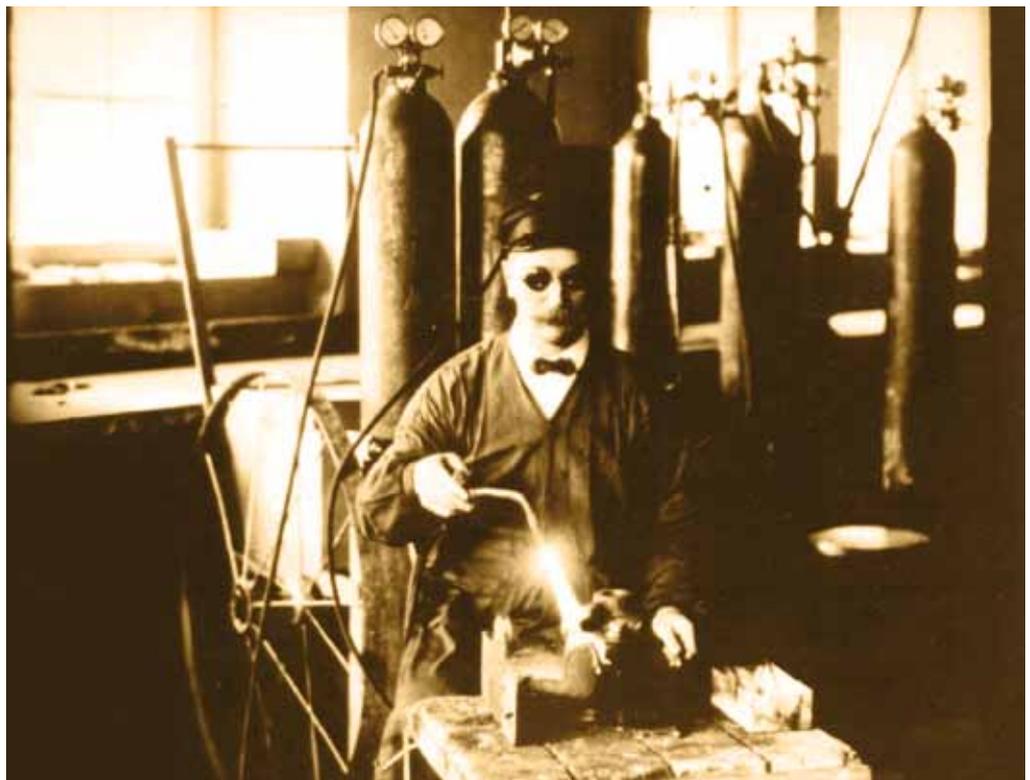
Flaschenventile, Flaschenventile mit Restdruck, Industrielle Gaseversorgung, Geräte für das Maschinelle Brennschneiden, Flaschenventile mit integriertem Druckminderer, Zubehör.

REINST- UND SONDERGASEVERSORGUNG

Druckminderer und Ventile, Komplett Gasversorgungen, Armaturen für die Halbleitertechnik.

GCE GmbH

1987 überführten die weltweit größten Hersteller für Gase sowie Gasgeräte und Armaturen, ESAB und AGA, ihre Unternehmen in einem Joint Venture zusammen: Die GCE Gruppe. Ursprünglich nur auf diesem großen Gebiet der Autogentechnik tätig - jedoch mit Kenntnissen und Erfahrungen ausgestattet, die bis an den Anfang des 20. Jahrhunderts zurückreichen - hat sich die GCE durch starke Erweiterung des Lieferprogramms und den Erwerb weiterer Firmen zu Europa's Marktführer entwickelt. Die GCE ist deshalb mit führenden Produktmarken, wie AGA, AUTOGEN, BOC, BIG, GCECharledave, GCEDruVa, ESAB, GCE-Mediline, GCEMujelli, MUREX, GCEPropaline und **GCErhöna** verbunden und maßgeblich an der Entwicklung und Herstellung von Armaturen und Geräten aus dem Bereich der Schweiß- und Schneidtechnik, Druckgastechnik, Medizin- und Reinstgastechnik beteiligt.



ALLGEMEINE LIEFERUNGS- UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN DER GCE GMBH

I. Allgemeines und Vertragsabschluss

1. Unsere Lieferungen erfolgen, soweit nicht ausdrücklich schriftlich etwas anderes vereinbart ist, ausschließlich aufgrund der nachstehenden Bedingungen. Spätestens mit dem Empfang der Ware gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen als angenommen. Einkaufsbedingungen des Bestellers wird hierdurch ausdrücklich widersprochen. Sie verpflichten uns auch dann nicht, wenn wir nicht noch einmal bei Vertragsabschluss widersprechen. Bei Änderung oder sonstigen Nebenabreden bleiben die übrigen Bedingungen weiterhin in Kraft.

2. Unsere Angebote sind stets freibleibend. Alle Abschlüsse, Bestellungen und sonstigen Vereinbarungen bedürfen zur Gültigkeit unserer schriftlichen Bestätigung. Für Art und Umfang der Lieferung ist unsere schriftliche Bestellsannahme oder der schriftliche Vertrag maßgebend.

II. Preise und Rechnung, Zahlungsbedingungen etc.

1. Unsere normalen Zahlungsbedingungen lauten: 10 Tage nach Rechnungsdatum mit 2 % Skonto, 30 Tage nach Rechnungsdatum netto.

2. Unsere Preise gelten, falls nichts anderes vereinbart ist, ab Werk ausschließlich Verpackung und werden in Euro berechnet.

3. Der Besteller kann nur mit solchen Forderungen aufrechnen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.

4. Bei Überschreitung der Zahlungstermine werden Zinsen in Höhe von 3 v.H. über dem jeweiligen Zinssatz 3-Monats-Euribor.

5. Soweit Zahlung durch Wechsel vereinbart ist, werden diese nur zahlungshalber hereingenommen; insbesondere wird dadurch der bestehende Eigentumsvorbehalt nicht aufgehoben. Werden Schecks oder Wechsel ganz oder teilweise bei Fälligkeit nicht eingelöst, dann werden unsere gesamten offenen Forderungen sofort fällig, auch soweit hierüber später fällig werdende Wechsel gegeben wurden. Zu weiteren Lieferungen sind wir nur dann verpflichtet, wenn der gesamte offene Saldo sofort gezahlt und wenn für noch nicht ausgelieferte Lieferungen in voller Höhe Vorkasse geleistet wird.

III. Eigentumsvorbehalt

1. Alle gelieferten Waren bleiben unser Eigentum (Vorbehaltsware) bis zur Erfüllung unserer sämtlichen Forderungen gegen den Besteller, gleich aus welchem Rechtsgrund sie entstanden sind. Das gilt auch dann, wenn einzelne oder unsere Forderungen in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen und anerkannt ist. Eine etwaige Be- oder Verarbeitung der Vorbehaltsware nimmt der Käufer für den Verkäufer vor, ohne daß für letzteren daraus Verpflichtungen entstehen. Bei einer Verbindung, Vermengung oder Verarbeitung mit anderen, uns nicht gehörenden Waren durch den Besteller, steht uns das Miteigentum an der neuen Sache zu, im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware zu dem der verbundenen oder bei der Verarbeitung verwendeten anderen Waren zur Zeit der Verbindung oder Verarbeitung.

2. Die Forderungen des Bestellers aus einer Weiterveräußerung werden mit allen Nebenforderungen schon jetzt an uns abgetreten. Bei einer Veräußerung von Vorbehaltswaren zusammen mit anderen Waren und bei einer Veräußerung von verarbeiteter Vorbehaltsware (Abs. 1, Satz 4) ist die Forderung in Höhe unseres Rechnungswertes bei Vorbehaltswaren abgetreten.

3. Bei einer Weiterveräußerung in das Ausland ist der Gesamtwert von der Grenzüber-schreitung der Ware fällig.

4. Übersicherungsklausel. Wenn der Wert der bestehenden Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 15% übersteigt, ist der Verkäufer auf Verlangen des Käufers insoweit zur Freigabe verpflichtet.

IV. Lieferzeit und höhere Gewalt

1. Die Frist für Lieferungen und Leistungen beginnt an dem Tage, an dem Übereinstimmung über die Bestellung zwischen dem Besteller und dem Lieferer schriftlich vorliegt. Die Einhaltung der Frist setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller zu liefernden Unterlagen, erforderlichen Genehmigungen, Freigaben, die rechtzeitige Klarstellung und Genehmigung der Pläne, die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen voraus. Werden diese Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so wird die Frist angemessen verlängert.

2. Die Frist gilt als eingehalten, wenn die betriebsbereite Sendung innerhalb der vereinbarten Liefer- und Leistungsfrist zum Versand gebracht oder abgeholt worden ist. Falls die Ablieferung sich aus Gründen, die der Besteller zu vertreten hat, verzögert, gilt die Frist als eingehalten bei Meldung der Versandbereitschaft innerhalb der vereinbarten Frist.

3. Die Lieferzeit verlängert sich angemessen, wenn unvorhergesehene Hindernisse, die außerhalb unseres Einflusses liegen, bei uns oder bei unserem Vorlieferanten eintreten, wie zum Beispiel Fälle höherer Gewalt, Verkehrsstörungen, Streiks und Aussperrungen sowie sonstige Betriebsstörungen, die abzuwenden wir nicht in der Lage sind.

4. Nimmt der Besteller die Lieferung der in Auftrag gegebenen Ware innerhalb von 14 Tagen nach Meldung der Versandbereitschaft oder nach Versendung nicht ab, so sind wir nach Setzung einer Nachfrist von 14 Tagen berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und/oder Schadensersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen.

5. Wird der Versand der bestellten Ware auf Wunsch des Bestellers im Einvernehmen mit uns verzögert, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstandenen Kosten, bei Lagerung in unserem Werk mindestens jedoch v.H. des Rechnungsbetrages, für jeden angefangenen Monat berechnet.

6. Erwärmt der Besteller ein Schaden weil wir mit der Lieferung in Verzug sind, so ist er berechtigt, eine pauschale Verzugsentschädigung zu verlangen. Sie beträgt für jede volle Woche der Verspätung 0,5 %, im Ganzen aber höchstens 5 % vom Wert desjenigen Teils der Gesamtlieferung, der infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß genutzt werden kann. Gewährt uns der Besteller wegen des Lieferverzugs – unter Berücksichtigung der gesetzlichen Ausnahmefälle – eine angemessene Frist zur Leistung und wird die Frist nicht eingehalten, ist der Besteller im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften zum Rücktritt berechtigt.

7. Weitere Ansprüche aus Lieferverzug bestimmen sich ausschließlich nach Abschnitt VII.2 dieser Bedingungen.

V. Gefahrenübergang

1. Beanstandungen können nur innerhalb 8 Tagen nach Empfang der Ware berücksichtigt werden. Gelieferte Ware wird nur originalverpackt zurückgenommen. Abbildungen und Prospekte etc. sind unverbindlich. Maße und Verbrauchsdaten sind nur als annähernd zu betrachten, also ohne Verbindlichkeit für uns.

2. Die Gefahr geht auf den Besteller über, auch dann, wenn frachtfreie Lieferung vereinbart worden ist, wenn die betriebsbereite Sendung zum Versand gebracht oder abgeholt worden ist. Falls der Besteller nicht besondere Versandvorschriften erteilt hat, kann die Versendung nach unserem Ermes-

sen auf bestem Wege erfolgen. Auf Wunsch des Bestellers wird auf seine Kosten die Sendung gegen Bruch, Transport-, Feuer- und Wasserschaden versichert.

3. Wenn der Versand die Zustellung auf Wunsch des Bestellers oder aus von ihm zu vertretenden Gründen verzögert wird, so geht die Gefahr für die Zeit der Verzögerung auf den Besteller über, jedoch sind wir verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die von ihm verlangten Versicherungen zu bewirken.

VI. Mängelansprüche

Mängelansprüche werden anerkannt, wenn uns der Mangel innerhalb 12 Monaten nach Lieferdatum schriftlich angezeigt werden. Wir leisten unter Ausschluss weiterer Ansprüche – vorbehaltlich Abschnitt VII – Gewähr wie folgt:

1. Alle diejenigen Teile sind unentgeltlich nach unserer Wahl nachzubessern oder neu zu liefern, die sich infolge eines vor dem Gefahrübergang liegenden Umstandes als mangelhaft herausstellen. Die Feststellung solcher Mängel ist uns unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden unser Eigentum.

2. Falls wir nach Zeichnungen, Spezifikationen, Mustern usw. des Bestellers zu liefern haben, übernimmt der Besteller das Risiko der Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck. Entscheidend für den vertragsgemäßen Zustand der Ware ist der Zeitpunkt des Gefahrüberganges gemäß Abschnitt V.

3. Wurde eine Abnahme der Ware oder eine Erstmusterprüfung vereinbart, ist die Rüge von Mängeln ausgeschlossen, die der Besteller bei sorgfältiger Abnahme oder Erstmusterprüfung hätte feststellen können.

4. Es ist uns Gelegenheit zu geben, den gerügten Mangel festzustellen. Beanstandete Ware ist auf Verlangen unverzüglich an uns zurückzusenden. Die Transportkosten werden von uns übernommen, wenn die Mängelrüge berechtigt ist. Wenn der Besteller diesen Verpflichtungen nicht nachkommt oder ohne unsere Zustimmung Änderungen an der beanstandeten Ware vornimmt, verliert er etwaige Sachmängelansprüche.

5. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit bzw. zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei wir sofort zu verständigen sind, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von uns Ersatz der erforderlichen Aufwendungen zu verlangen.

6. Von den durch die Nachbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden Kosten tragen wir – soweit sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt – die Kosten der Ersatzware einschließlich des Versandes sowie die angemessenen Kosten des Aus- und Einbaus.

7. Der Besteller hat im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften ein Recht zum Rücktritt vom Vertrag, wenn wir – unter Berücksichtigung der gesetzlichen Ausnahmefälle – eine uns gesetzte angemessene Frist für die Nachbesserung oder Ersatzlieferung wegen eines Sachmangels langziehen lassen. Liegt nur ein unerheblicher Mangel vor, steht dem Besteller lediglich ein Recht zur Minderung des Vertragspreises zu. Das Recht auf Minderung des Vertragspreises bleibt ansonsten ausgeschlossen.

8. Keine Gewähr wird insbesondere in folgenden Fällen übernommen: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, nicht ordnungsgemäße Wartung, ungeeignete Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse – sofern sie nicht von uns zu verantworten sind.

9. Bessert der Besteller oder ein Dritter unsachgemäß nach, besteht für uns keine Haftung für die daraus entstehenden Folgen. Gleiches gilt für ohne unsere vorherige Zustimmung vorgenommene Änderungen des Liefergegenstandes

10. Gewähr für angebautes Zubehör übernehmen wir nur im Rahmen der Gewährleistung des Vorlieferanten .

VII. Haftung

1. Wenn der Liefergegenstand durch unser Verschulden infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsschluss erfolgten Vorschlägen und Beratungen oder durch die Verletzung anderer vertraglicher Nebenverpflichtungen – insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes – vom Besteller nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelungen der Abschnitte VI und VII.2 entsprechend.

2. Für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, haften wir – aus welchen Rechtsgründen auch immer nur

- bei Vorsatz,

- bei grober Fahrlässigkeit der leitenden Angestellten,

- bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit,

- bei Mängeln, die arglistig verschwiegen oder deren Abwesenheit garantiert wurden

- bei Mängeln des Liefergegenstandes, soweit nach Produkthaftungsgesetz für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird.

Bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haften wir auch bei grober Fahrlässigkeit nicht leitender Angestellter und bei leichter Fahrlässigkeit, in letzterem Fall begrenzt auf den vertragstypischen, vernünftigerweise vorhersehbaren Schaden.

Weitere Ansprüche sind ausgeschlossen.

VIII. Verjährung

Alle Ansprüche des Bestellers – aus welchen Rechtsgründen auch immer – verjähren in 12 Monaten. Für vorsätzliches oder arglistiges Verhalten sowie bei Ansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz gelten die gesetzlichen Fristen. Sie gelten auch für Mängel eines Bauwerks oder für Liefergegenstände, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet wurden und dessen Mangelhaftigkeit verursacht haben.

IX. Erfüllungsort und Gerichtsstand

1. Erfüllungsort und ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertrag ergebenden Ansprüche, auch für Klagen im Wechsel-, Scheck- und Urkundenprozeß, ist Fulda.

2. Für die vertraglichen Beziehungen gilt das deutsche Recht.

X. Verbindlichkeit des Vertrages

Falls eine oder mehrere Bestimmungen dieser Bedingungen aus irgendeinem Grund nicht wirksam sein sollten, sollen die Bedingungen möglichst so ausgelegt werden, daß der mit der unwirksamen Bestimmung verbundene wirtschaftliche Zweck erreicht wird. Jedenfalls soll die Gültigkeit aller anderen Bestimmungen dadurch nicht berührt werden.

Technische Irrtümer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Die Abbildungen sind nicht verbindlich.

I. Algemeen en sluiting van de overeenkomst

1. Onze leveringen gebeuren, voor zover niet uitdrukkelijk schriftelijk iets anders is overeengekomen, uitsluitend op grond van onderstaande voorwaarden. Uiterlijk bij ontvangst van de goederen gelden onze Algemene Voorwaarden als aanvaard. Aankoopvoorwaarden van de besteller worden hierdoor uitdrukkelijk afgewezen. Deze gelden ook dan niet, wanneer wij ze niet nogmaals bij de afsluiting van de overeenkomst afwijzen. Bij wijziging of andere nevenafspraken blijven de overige voorwaarden onverminderd van kracht.

2. Onze aanbiedingen zijn steeds vrijblijvend. Alle afsluitingen, bestellingen en overige overeenkomsten moeten schriftelijk worden bevestigd om geldig te zijn. Voor aard en omvang van de levering is onze schriftelijke aanvaarding van de bestelling of de schriftelijke overeenkomst bepalend.

II. Prijzen en factuur, betalingsvoorwaarden enz.

1. Onze normale betalingsvoorwaarden zijn: 30 dagen na factuurdatum netto.

2. Onze prijzen gelden, indien niets anders werd overeengekomen, af fabriek exclusief verpakking en worden in euro berekend.

3. De besteller kan uitsluitend vorderingen verrekenen, die onbetwist of rechtsgeldig zijn vastgesteld.

4. Bij overschrijding van de betalingstermijnen worden interesten aangerekend ten bedrage van 3 procent bovenop de geldende rentevoet 3-maands-Euribor.

5. Wanneer betaling met wissel is overeengekomen, worden deze alleen ter betaling opgenomen; in het bijzonder wordt daardoor het bestaande eigendomsvoorbehoud niet opgeheven. Kunnen cheques of wissels op de vervaldatum geheel of gedeeltelijk niet worden verzilverd, dan worden al onze openstaande vorderingen onmiddellijk betaalbaar, ook indien hiervoor later vervallende wissels werden gegeven. Tot verdere leveringen zijn wij alleen verplicht, wanneer het totale openstaande saldo onmiddellijk wordt betaald en wanneer nog niet uitgevoerde leveringen voor het volledige bedrag werden vooruitbetaald.

III. Eigendomsvoorbehoud

1. Alle geleverde goederen blijven onze eigendom (voorbehoudsgoederen) tot aan de betaling van al onze vorderingen tegen de besteller, om het even om welke reden ze zijn ontstaan. Dit geldt ook, wanneer individuele of onze vorderingen in een lopende factuur werden opgenomen en het saldo afgesloten en erkend is. Een eventuele be- of verwerking van de voorbehoudsgoederen voert de koper voor de verkoper uit, zonder dat voor deze laatste daaruit verplichtingen ontstaan. Bij een verbinding, vermenging of verwerking met andere, ons niet toebehorende goederen door de besteller, krijgen wij het mede-eigendom over de nieuwe zaak, in verhouding van de waarde van de voorbehoudsgoederen tot de verbonden of bij de verwerking gebruikte andere goederen op het ogenblik van de verbinding of verwerking.

2. De vorderingen van de besteller uit een doorverkoop worden met alle nevenvorderingen nu reeds aan ons overgedragen. Bij een verkoop van voorbehoudsgoederen samen met andere goederen en bij een verkoop van verwerkte voorbehoudsgoederen (par.1, zin 4) is de vordering ten bedrage van onze factuurwaarde bij voorbehoudsgoederen overgedragen.

3. Bij een doorverkoop in het buitenland moet de totale factuurwaarde vanaf de grensoverschrijding van de goederen worden betaald.

4. Oververzekeringsclausule. Wanneer de waarde van de bestaande zekerheden de te verzekeren vorderingen met meer dan 15% overstijgt, is de verkoper op verzoek van de koper in zoverre verplicht tot vrijgave.

IV. Leveringstermijn en overmacht

1. De termijn voor leveringen en prestaties begint op de dag, waarop de overeenstemming over de bestelling tussen de besteller en de leverancier schriftelijk wordt vastgelegd. De inachtneming van de termijn stelt de tijdige ontvangst van alle door de besteller te leveren documenten, vereiste toestemmingen, vrijgaven, de tijdige verduidelijking en goedkeuring van de plannen, de inachtneming van de overeengekomen betalingsvoorwaarden en overige verplichtingen voorop. Worden deze voorwaarden niet tijdig vervuld, dan wordt de termijn overeenkomstig verlengd.

2. De termijn geldt als in acht genomen, wanneer de gebruiksklare zending binnen de overeengekomen leverings- en uitvoeringstermijn ter verzending werd ingediend of werd afgehaald. Indien de levering om redenen, waaraan de besteller schuld heeft, wordt vertraagd, geldt de termijn als in acht genomen bij melding van de gereedheid voor verzending binnen de overeengekomen termijn.

3. De leveringstermijn wordt overeenkomstig verlengd, wanneer onvoorziene hindernissen, die buiten onze invloedssfeer liggen, bij ons of onze toeleverancier optreden, zoals gevallen van overmacht, verkeersstoringen, stakingen en lock-outs en andere bedrijfsstoringen, die wij niet kunnen afwenden.

4. Neemt de besteller de levering van de in opdracht gegeven goederen binnen 14 dagen na melding van de gereedheid voor verzending niet af, dan hebben wij na uitstel van 14 dagen het recht, de overeenkomst op te zeggen en/of schadevergoeding te eisen wegens verzuim.

5. Wordt de verzending van de bestelde goederen op verzoek van de besteller in overleg met ons vertraagd, dan worden, te beginnen één maand na melding van de gereedheid voor verzending, de door de opslag ontstane kosten, bij opslag in onze fabriek echter minstens ½ procent van het factuurbedrag, voor iedere begonnen maand aangerekend.

6. Ontstaat er bij de besteller schade omdat wij met de levering in gebreke zijn, dan heeft hij het recht een forfaitaire schadevergoeding wegens vertraging te eisen. Ze bedraagt voor elke volle week vertraging 0,5 %, in het totaal maar hoogstens 5 % van de waarde van het deel van de volledige levering dat als gevolg van de vertraging niet op tijd of volgens het contract gebruikt kan worden. Als de besteller ons wegens de vertraagde levering – met inachtneming van de wettelijke uitzonderingsgevallen - een gepaste termijn voor de uitvoering toestaat en als die termijn niet gerespecteerd wordt, heeft de besteller het recht zich terug te trekken binnen de wettelijke voorschriften.

7. Andere aanspraken door vertraging van de levering worden uitsluitend bepaald volgens paragraaf VII.2 van deze voorwaarden.

V. Risico-overgang

1. Klachten kunnen alleen binnen 8 dagen na ontvangst van de goederen worden behandeld. Geleverde goederen worden alleen in de originele verpakking teruggenomen. Afbeeldingen en folders enz. zijn niet bindend. Maten en verbruiksdata gelden bij benadering en leiden dus niet tot verplichtingen voor ons.

2. Het risico gaat over op de besteller, ook wanneer vrachtvrije levering werd overeengekomen, wanneer de gebruiksklare zending ter verzending werd ingediend of werd afgehaald. Indien de besteller geen bijzondere verzendingsvoorschriften heeft vastgelegd, kan de verzending volgens onze beoordeling op de beste manier gebeuren.

Op verzoek van de besteller wordt op zijn kosten de verzending verzekerd tegen breuk, transport-, brand- en waterschade.

3. Wanneer de verzending op verzoek van de besteller of door redenen, waaraan hij schuld heeft, wordt vertraagd, dan gaat het risico voor de duur van de vertraging over op de besteller. Wij zijn evenwel verplicht op verzoek en kosten van de besteller de door hem gewenste verzekeringen te realiseren.

VI. Claims bij gebreken

Claims bij gebreken worden erkend, wanneer de gebreken ons binnen 12 maanden na leveringsdatum schriftelijk worden meegedeeld. Wij verlenen onder uitsluiting van verdere claims – behoudens paragraaf VII – garantie als volgt:

1. Alle onderdelen, die ten gevolge van een voor de risico-overgang liggende omstandigheid een gebrek vertonen, moeten gratis naar onze keuze worden gerepareerd of nieuw worden geleverd. De vaststelling van dergelijke gebreken moet ons onmiddellijk schriftelijk worden gemeld. Vervangen onderdelen worden onze eigendom.

2. Indien wij volgens tekeningen, specificaties, monsters enz. van de besteller moeten leveren, dan draagt de besteller het risico van de geschiktheid voor het voorziene gebruiksdoeleinde. Beslissend voor de contractuele toestand van de goederen is het tijdstip van de risico-overgang overeenkomstig paragraaf V.

3. Verdere afname van de goederen of een eerste monstercontrole overeengekomen, dan zijn klachten over gebreken, die de besteller bij zorgvuldige afname of eerste monstercontrole zelf had kunnen vaststellen, uitgesloten.

4. Wij moeten de gelegenheid krijgen de gebreken waarover werd geklaagd, vast te stellen. Afgekeurde goederen moeten op verzoek onmiddellijk naar ons worden teruggestuurd. De transportkosten worden door ons gedragen, wanneer de klacht terecht is. Wanneer de besteller deze verplichtingen niet nakomt of zonder onze toestemming wijzingen aanbrengt aan de afgekeurde goederen, verliest hij eventuele garantieaanspraken.

5. Alleen in dringende gevallen van risico's voor de bedrijfsveiligheid resp. ter voorkoming van buitengewoon grote beschadigingen, waarbij wij onmiddellijk op de hoogte moeten worden gebracht, heeft de besteller het recht, de gebreken zelf of door derden te laten verhelpen en van ons vergoeding van de ontstane onkosten te eisen.

6. Van de door de reparatie resp. vervanging ontstane kosten dragen wij – voor zover de klacht terecht blijkt – de kosten van de vervangende goederen inclusief verzending evenals de redelijke kosten van de demontage en inbouw.

7. De besteller heeft in het kader van de wettelijke voorschriften het recht de overeenkomst op te zeggen, wanneer wij – met inachtneming van de wettelijke uitzonderingen – een gestelde redelijke termijn voor de reparatie of vervanging wegens een gebrek vruchteloos laten verstrijken. Is er slechts sprake van een onbeduidend gebrek, dan heeft de besteller alleen recht op vermindering van de contractuele prijs. Het recht op vermindering van de contractuele prijs blijft voor het overige uitgesloten.

8. In het bijzonder in de volgende gevallen wordt geen garantie verleend: Onjuist of ondeskundig gebruik, foutieve montage resp. ingebruikname door de besteller of derden, natuurlijke slijtage, foutieve of onzorgvuldige behandeling, niet correct onderhoud, ongeschikte bouwwerken, ongeschikte bouwgrond, chemische, elektrochemische of elektrische invloeden – voor zover deze niet door onze schuld zijn ontstaan.

9. Repareert de besteller of een derde op ondeskundige wijze, dan bestaat er voor ons geen aansprakelijkheid voor de daaruit voortvloeiende gevolgen. Hetzelfde geldt voor zonder onze voorafgaande toestemming uitgevoerde wijzigingen van de geleverde goederen.

10. Garantie voor aangebouwde toebehoren verlenen wij alleen in het kader van de garantie van de toeleverancier.

VII. Aansprakelijkheid

1. Wanneer de geleverde goederen door onze schuld ten gevolge van nagelaten of foutieve uitvoering van voor of na de afsluiting van de overeenkomst plaatsgevonden voorstellen en adviezen of de niet-naleving van andere contractuele nevenverplichtingen – in het bijzonder handleiding voor bediening en onderhoud van de geleverde goederen – door de besteller niet contractueel kunnen worden gebruikt, dan gelden met uitsluiting van verdere aanspraken van de besteller de regelingen van de paragrafen VI en VII.2.

2. Voor beschadigingen, die niet aan de geleverde goederen zelf zijn ontstaan, kunnen wij – op basis van eender welke rechtsgrond – alleen aansprakelijk worden gesteld

- bij opzettelijkheid,
- bij schuldig verzuim van de leidinggevende personeelsleden,
- bij dood, lichamelijke letsels en gezondheidsschade door onze schuld,
- bij gebreken, die bedrijfelijk verzwegen zijn of waarvan werd gearandeerd dat ze er niet waren,
- bij gebreken aan de geleverde goederen, voor zover wij volgens de wet op de productaansprakelijkheid aansprakelijk kunnen worden gesteld voor lichamelijke letsels of materiële schade.

Bij niet-naleving van wezenlijke contractuele verplichtingen door onze schuld zijn wij ook aansprakelijk bij schuldig verzuim van niet-leidinggevende personeelsleden en bij licht verzuim. In dit laatste geval beperkt de aansprakelijkheid zich tot de contractspecifieke, redelijkerwijs voorzienbare schade. Andere aanspraken zijn uitgesloten.

VIII. Verjaring

Alle aanspraken van de besteller – op basis van eender welke rechtsgrond – verjaren na 12 maanden. Voor opzettelijk of bedrieglijk gedrag evenals bij aanspraken volgens de wet op de productaansprakelijkheid gelden de wettelijke termijnen. Ze gelden ook voor gebreken van een bouwwerk of voor leveringen die conform hun gebruikelijke gebruiksdoeleinde voor een bouwwerk gebruikt worden en diens gebreken veroorzaakt hebben.

IX. Plaats van uitvoering en bevoegde rechtbank

1. Plaats van uitvoering en de bevoegde rechtbank voor alle aanspraken die voortkomen uit deze overeenkomst, ook voor eisen in een wissel-, cheque- en akteproces, is Fulda.

2. Voor de contractuele betrekkingen geldt het Duitse recht.

X. Bindende kracht van de overeenkomst

Indien één of meerdere bepalingen van deze voorwaarden om enigerlei reden niet geldig zouden zijn, dan moeten de voorwaarden zo worden geïnterpreteerd, dat het met de ongeldige bepaling verbonden economische doel wordt bereikt. In ieder geval heeft dit geen invloed op de geldigheid van alle andere bepalingen.

I. Généralités et conclusion de contrat

1. Nos livraisons sont effectuées selon les conditions suivantes, dans la mesure où rien d'autre n'a été convenu par écrit. Les conditions générales commerciales sont considérées comme acceptées au plus tard à la réception de la marchandise. Les conditions d'achat de l'acheteur sont ainsi formellement contredites. Elles ne nous rendent pas non plus obligés si nous ne contredisons pas une fois de plus lors de la conclusion du contrat. En cas de modifications ou bien de clauses annexes, les conditions restantes conservent leur validité.

2. Nos offres sont sans obligation. Toutes les conclusions, les commandes et autres accords doivent être confirmés par écrit afin d'être valables. En ce qui concerne le genre et l'étendue de la livraison, la réception de commande ou bien le contrat sous forme écrite font foi.

II. Prix et facture, conditions de paiement etc.

1. Nos conditions de paiements usuelles sont les suivantes: net 30 jours à compter de la date de la facture.

2. Nos prix s'entendent, si rien d'autre n'a été convenu, départ usine sans l'emballage et sont en Euro.

3. L'auteur de la commande peut mettre en compte seulement des créances étant inconstatées ou bien efficaces juridiquement.

4. Si les dates d'échéance ne se sont pas respectées, des intérêts seront facturés, et ceci 3% au-dessus du taux d'intérêts trimestriel Euribor.

5. Dans la mesure où un paiement par traites est convenu, celles-ci ne seront seulement reportées qu'à titre de paiement ; ainsi, la réserve de propriété n'est pas supprimée. Au cas où les chèques ou les traites ne seraient pas complètement ou partiellement acquittés à la date de l'échéance, toutes nos créances sont ainsi payables sans délai, même si des traites payables ultérieurement ont été accordées. Nous sommes seulement obligés d'effectuer d'autres livraisons si le solde total impayé est acquitté sans délai et si le montant total de la marchandise non livrée est payé d'avance.

III. Réserve de propriété

1. Toute la marchandise livrée reste en notre propriété (marchandise réservée) jusqu'à ce que toutes nos créances soient réglées, quelle que soit la raison juridique de celles-ci. Ceci est également valable si une ou bien nos créances sont relevées dans une facture actuelle et que le solde est fait et accepté. L'acheteur entreprend pour le vendeur la transformation et l'usinage éventuels de la marchandise réservée sans qu'aucune obligation résulte du dernier. Si des marchandises ne nous appartenant pas sont utilisées par l'auteur de la commande pour transformation ou autres procédés, nous avons un droit de copropriété sur celle-ci, et ceci par rapport à la valeur de la marchandise réservée avec l'autre marchandise utilisée ou bien transformée au moment de la transformation ou de la liaison.

2. Les créances de l'auteur de la commande provenant d'une revente ainsi que toutes les créances secondaires nous sont déjà transférées. En cas de vente de marchandise réservée avec d'autre marchandise et en cas de vente de marchandise réservée transformée (paragraphe 1, alinéa 4), la créance ayant la valeur de la facture pour la marchandise réservée est cédée.

3. En cas de revente à l'étranger, le montant total de la facture est à régler avant que la marchandise passe la frontière.

4. Clause de sûreté. Si la valeur des assurances excède la valeur des créances à assurer de 15 %, le vendeur s'engage à la remise si l'acheteur le souhaite.

IV. Délai de livraison et cas de force majeure

1. Le délai pour les livraisons et les prestations commence à la date à laquelle l'accord concernant la commande est établi par écrit entre l'auteur de la commande et le fournisseur. Le respect du délai implique l'entrée à temps des documents à fournir, les autorisations nécessaires, la remise de la marchandise, la mise au point et l'autorisation des plans dans les délais, le respect des conditions de paiement et d'autres engagements convenus. Si ces conditions ne sont pas remplies à temps, le délai sera ainsi prolongé.

2. Le délai est considéré comme respecté si la marchandise à envoyer est expédiée ou bien retirée dans les délais de livraison et de prestations. Au cas où la livraison serait retardée pour des raisons dont l'auteur de la commande est responsable, le délai est considéré comme respecté si l'annonce de l'expédition est effectué dans le délai convenu.

3. Le délai de livraison est prolongé si des empêchements imprévus, dont nous ne sommes pas responsables, se produisent chez nous ou bien chez nos fournisseurs, comme par exemple dans des cas de force majeure, problèmes de circulation, grèves et lock-out ainsi qu'autres perturbation d'entreprise que nous ne pouvons pas empêcher.

4. Au cas où l'auteur de la commande ne retirerait pas la marchandise commandée au plus tard 2 semaines après avoir été informé de l'expédition ou de la disponibilité pour l'envoi, nous avons le droit, après avoir fixé un délai supplémentaire de 2 semaines, de résilier le contrat et/ou de demander dommages et intérêts pour non-respect du contrat.

5. Si l'expédition de la marchandise commandée est repoussée sur demande de l'auteur de la commande et avec notre accord, les coûts ressortant du stockage lui seront facturés chaque mois à compter du mois suivant l'avis de disponibilité pour l'envoi. Si le stockage a lieu sur notre site, ces coûts s'élèvent au moins à ½ du montant total de la facture.

6. Si un sinistre survient parce que nous nous sommes en demeure d'exécuter la livraison, l'auteur a le droit de revendiquer une indemnité pour cause de retard. Elle s'élève à 0,5 % pour chaque semaine complète de retard. Mais au total elle atteint au plus 5 % de la valeur de la partie en question de la livraison qui, suite au retard, ne peut pas être utilisée à temps ou bien comme le prévoit le contrat. Si en raison du retard de livraison l'auteur de la commande nous accorde un délai acceptable – en tenant compte des cas exceptionnels légaux – afin que nous puissions exécuter notre engagement et que ce délai n'est pas respecté, l'auteur de la commande a le droit de résilier le contrat dans le cadre des prescriptions légales.

7. D'autres droits concernant un retard de livraison sont exclusivement à retirer du paragraphe VII.2 de ces conditions.

V. Transfert de risque

1. Les réclamations peuvent être prises en considération seulement sous 8 jours, à compter du jour de la réception de la marchandise. La marchandise livrée ne sera reprise que dans son emballage d'origine. Les illustrations et brochures, etc. sont sans engagement. Les dimensions et les données consommation ne sont qu'approximatives et sont ainsi sans obligation pour nous.

2. L'auteur de la commande est responsable du risque, même si la marchandise à envoy-

er est disponible pour l'envoi ou bien est déjà retirée et que une livraison port payé a été convenue. Si l'auteur de la commande n'a pas donné de consignes d'expédition particulières, l'envoi est effectué au mieux de notre part. Si l'auteur de la commande le désire, il peut assurer l'expédition contre casse, dommages par le transport, par l'eau et le feu. Ceci étant bien sûr à la charge de l'auteur de la commande.

3. Si l'expédition ou la remise de la marchandise est repoussée sur demande de l'auteur de la commande ou bien pour des raisons qu'il assume, le risque est transféré à l'auteur de la commande pendant le retard. Nous sommes cependant obligés de prendre en charge les assurances souhaitées, si l'auteur de la commande le demande.

VI. Garantie des vices

Les droits à la garantie sont reconnus si le défaut nous est déclaré par écrit au plus tard 12 mois à compter de la date de la livraison. Sans recours à d'autres droits – sauf paragraphe VII – les conditions de garantie applicables sont les suivantes :

1. Nous échangeons ou bien réparons tous les composants se révélant défectueux suite à un problème ayant eu lieu avant le transfert de risque. Il est impératif de nous faire part au plus vite de tels défauts par écrit. Les pièces détachées échangées deviennent notre propriété.

2. Si la livraison est à effectuer selon des plans, des spécifications, des modèles, etc. que l'auteur de la commande impose, l'auteur de la commande est responsable du risque concernant l'aptitude pour le l'utilisation prévue. Comme le décrit le paragraphe V, le moment du transfert de risque est décisif pour un état de la marchandise conforme au contrat.

3. Si le retraitement de la marchandise ou bien un premier un contrôle a été convenu, la réclamation de défauts, que l'auteur aurait pu constater lors du retraitement ou d'un contrôle sévère, est exclu.

4. Il est impératif de nous laisser constater le défaut réclamé. La marchandise défectueuse est à nous retourner au plus vite. Les frais de transport sont à notre charge si la réclamation est légitime. Si l'auteur de la commande ne remplit pas ces engagements ou s'il entend des modifications sur la marchandise sans notre accord, il ne pourra plus revendiquer ses éventuels droits de défauts matériels.

5. L'auteur de la commande a seulement le droit d'éliminer le défaut ou bien de le faire éliminer par tiers et a le droit de revendiquer compensation auprès de notre entreprise dans les cas urgents mettant en danger la sécurité de l'entreprise ou bien afin d'éviter de plus grands dommages.

6. Nous prenons à notre charge les frais résultant de réparation, amélioration ou échange de pièces – dans la mesure où la réclamation se révèle légitime – c'est-à-dire les frais la marchandise de rechange y compris les frais de port ainsi que les frais de démontage et de montage.

7. Dans le cadre des prescriptions légales, l'auteur de la commande a le droit de se retirer du contrat, si nous ne respectons pas le délai imposé pour l'amélioration ou la livraison de rechange en raison d'un défaut matériel – considérant les exceptions légales – Si le défaut se révèle négligeable, l'auteur de la commande a droit à une réduction du prix convenu dans le contrat. Dans les autres cas, ce droit n'est pas applicable.

8. La garantie ne s'applique pas aux dommages causés dans les cas suivants : mauvaise utilisation, mauvaise installation ou mise en service par l'auteur de la commande ou tiers, usure normale, mauvais entretien ou entretien négligé, travaux de construction inappropriés, sol de construction inapproprié, influences chimiques, électrochimiques ou électriques – sauf bien sûr si nous en sommes responsables.

9. Si l'auteur de la commande ou bien tierce personne entreprend des améliorations non conformes, nous n'appliquons pas la garantie pour les conséquences. Ceci est également valable pour des modifications entreprises sur l'appareil sans notre accord.

10. La garantie s'applique aux accessoires montés seulement dans le cadre de la garantie du pré-fournisseur.

VII. Responsabilité

1. Si la marchandise livrée ne peut pas être utilisée par l'auteur de la commande comme le prévoit le contrat, et ceci par notre faute suite à l'exécution manquante ou mauvaise de conseils donnés avant ou après la conclusion du contrat ou bien suite au non-respect d'engagements secondaires contractuels – en particulier instructions de mise en service et entretien de la marchandise livrée – ce sont les règlements du paragraphe VI et VII.2 qui entrent en vigueur sans avoir recours aux autres droits de l'auteur de la commande.

2. Nous nous portons garants des dommages qui ne se sont pas produits eux-mêmes sur la marchandise livrée – quelles qu'en soient les raisons juridiques – seulement en cas

- d'intention
- de négligence grossière des cadres supérieurs,
- de mise en danger de la vie, de la santé et de blessures
- de défauts n'ayant pas été déclaré intentionnellement ou bien dont on a garanti l'absence

- de défauts de la marchandise livrée, dans la mesure où l'on se porte garant des dommages corporels et matériels causés par des appareils à utilisation privée comme le prévoit la loi relative à la responsabilité en matière de produits.

En cas de violation d'obligations contractuelles importantes, nous sommes également responsables en cas de négligences grossières d'employés non-cadres et en cas de faute non intentionnelle. Dans le dernier cas, la responsabilité est limitée au dommages exemples du contrat étant prévisibles. D'autres droits sont exclus.

VIII. Prescription

Tous les droits de l'auteur de la commande – quelles que soient les raisons juridiques – se prescrivent par 12 mois. En ce qui concerne le comportement intentionnel et perfide ainsi que les droits selon la loi relative à la responsabilité en matière de produits, ce sont les délais légaux qui entrent en vigueur. Ils sont également valables pour les vices d'un bâtiment ou bien pour les objets de livraison qui selon leur utilisation habituelle ont été utilisés pour un bâtiment et ont causé sa déficience.

IX. Lieu d'exécution de la prestation et compétence juridique

1. Fulda est le lieu d'exécution de la prestation et compétence juridique pour tous les droits pouvant ressortir de ce contrat, également pour les accusations en procès en recouvrement de créance sur traite, chèque, ou bien document.

2. Le droit allemand fait foi pour toutes les relations contractuelles.

X. Obligations contractuelles

Si une ou plusieurs dispositions de ces conditions ne sont pas valables, pour une raison quelconque, il est impératif de les formuler de manière à ce que le but économique lié à cette disposition soit atteint. La validité des autres dispositions demeure intacte.

GCE ist ein Unternehmen mit Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Gasverbrauchsgeräten zum Schweißen und Schneiden und das schon seit Beginn des 20. Jahrhunderts. Als eines der weltweit führenden Unternehmen auf diesem Gebiet beschäftigt die GCE Gruppe mehr als 1200 Mitarbeiter. Die Basis des Wachstums ist die Kombination aus guten Fachkräften und die langjährigen Erfahrungen auf den Gebieten Schweißen und Schneiden, Medizintechnik, Prozessbearbeitung und Reinstgasausrüstungen. Das Ziel der GCE ist, den Kunden bei der Auswahl von sicheren und zuverlässigen Produkten, die nach den neuesten Standards der Technik gefertigt sind, zu unterstützen.

