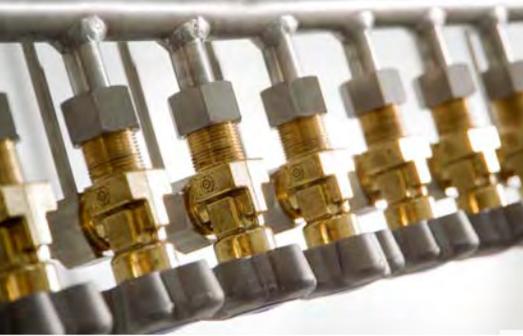




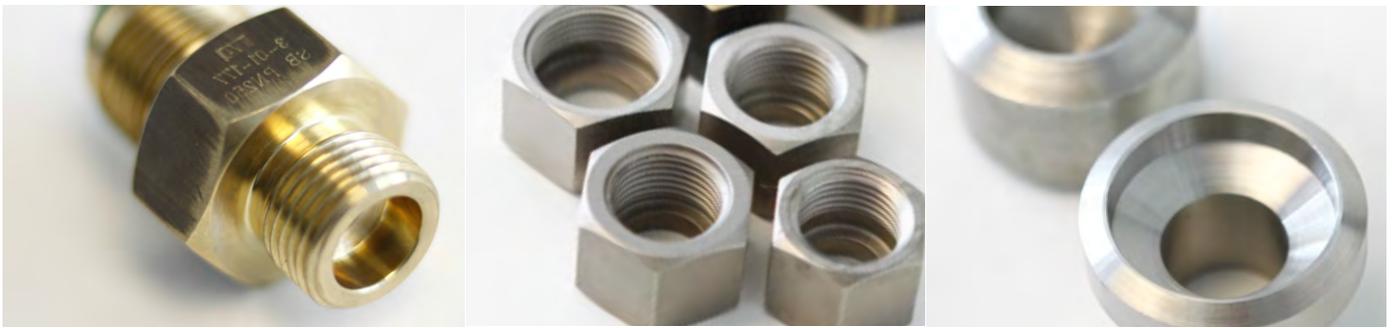
**THEISEN**

VERSORGUNGSTECHNIK

# LIEFERPROGRAMM



# LIEFERPROGRAMM 2016



# LIEFERPROGRAMM 2016

## INHALTSVERZEICHNIS

Warengruppe	Seite	Inhalt
1		<b>LIEFERPROGRAMM FÜLLWERKE</b>
	1 - 2	- Palettenfüllstände, Reihenfüllstände, Bündelfüllstellen
	3	- fahrbare Füllvorrichtungen, Füllregale
	4	- Ausheizkammer
	5 - 6	- Ersatzteile und Zubehör für Füllwerke Anschlussspiralen, Drehgelenke
	7	- Füllanschlüsse nach DIN 477 / CEN
	8	- Füllschläuche PN 400, sowie Ersatzteile für Füllstände
	2	
9		- Füll- und Regelschränke
10		- Gasmischer
11 - 12		- div. Komponenten wie Dosieranlagen, Abscheider, Entnahmevorrichtungen, Fülldegen
13 - 15		- Armaturen
16		- Bauteile für Ammoniak
3		<b>WÄRMETAUSCHER</b>
	17 - 18	- Verdampfer und Anwärmer für technische Gase
	19 - 20	- Zubehör für Wärmetauscher
4		<b>SCHALLDÄMPFER</b>
	21	- Schalldämpfer für technische Gase - Schneerohre für CO <sub>2</sub>

# LIEFERPROGRAMM 2016

## INHALTSVERZEICHNIS

Warengruppe	Seite	Inhalt
5		<b>SONDERBEHÄLTER UND SONDERAPPARATE</b>
	22	- Pulsationsdämpfer
	23	- Filter und Ejektoren - Abscheider
6		<b>DREHTEILE NACH DIN477 UND CEN</b>
	24 - 25	- DIN/ CEN Adapter
	26 - 27	- Überwurfmuttern und Blindstopfen
	28 - 29	- Anschweißstutzen
	30 - 32	- HD-Schweißfittinge und HD-Verschraubungen
	33 - 35	- Anschweißnippel/ - Kegel/ - Muffen
	36	- Tauchhülsen und Fühlertaschen
7		<b>INSTALLATIONEN</b>
	37 - 43	- Rohre (Edelstahl, Stahl, Kupfer etc.)/ PTFE-Schlauch
	44	- Vakuumleitungen
	45	- Rohrleitungsprüfungen/ Grundieren von Rohrleitungen
	46	- Isolierung für Kälteleitungen
	47 - 49	- Armaturen, Verschraubungen, Flansche
	50	- Manometer und Manometerzubehör
	51 - 52	- Konstruktions- und Befestigungsmaterial
	53 - 55	- O-Ringe und Dichtungen
	56 - 59	- Flanschdichtungen
	60	- Korrosionsschutz
61	- Kennzeichnungsschilder	
8		<b>DIENSTLEISTUNGEN</b>
	62	- Dienstleistungen
	63 - 64	- Dokumentation
	65	- Lohnarbeiten
	66	- Gerätekosten
	67	- Armaturenmontage
68	- Kalkulationsgrundlagen	

## 1 - FÜLLWERKE

WIR LIEFERN FÜLLEINRICHTUNGEN BIS 700 BAR FÜR EINZELFLASCHEN VON 2 BIS 50 LITER, SOWIE FÜR PALETTENBÜNDEL.

### 1.1 - PALETTENFÜLLSTÄNDE

Fülleinrichtung	Art.-Nr.
<b>PALETTENFÜLLSTAND, SYSTEM THEISEN, STANDARD</b>  nach Zeichnung 3-15-019 zur gleichzeitigen Befüllung von 12 Druckgasflaschen Stahlbau sandstrahlen, grundieren und lackieren Rohrleitungssystem PN 420 Drehgelenke und Anschlusswendel mit Ausbrandtest Pneumatische Betätigung für Schutzkorb mit Fallsicherung Schutzkorb mit Makrolonscheibe	10101 Verrohrung in VA  10102 Verrohrung in Monel
Ausführung mit 12 Stück Eckventilen für 300 bar Fülldruck	10103
Ausführung mit 12 Stück Handanschlussmutter nach DIN 477	10104
Ausführung mit 12 Stück Handanschlussmutter nach CEN	10105
<b>ZWISCHEN- ODER SEITENPODEST MIT STUFE</b>  mit Alu-Tränenblechauflage Höhe: 350 mm, Breite 600 bis max. 700 mm	10106
<b>HYDRAULISCHE HUBEINRICHTUNG FÜR FÜLLSTAND</b>  mit Lichtschranke und seitlichen Schutzblechen Hubkraft bis 1200 kg, Hubhöhe bis 700 mm	10107
<b>KOMPAKTAUSFÜHRUNG MIT VENTILEN UND EVAKUIERUNG</b>  Ventilgruppe und Vakuumpumpe als Rucksack am Füllstand - für eine Gasart - für drei Gase mit „Block and Bleed“ Verschaltung	10108 10109
<b>KOMPLETTE ELEKTRISCHE STEUERUNG</b>  Inkl. Verdrahtung am Füllstand (Siemens S7) - für eine Gasart - für drei Gase	10110 10111



## 1.2 - BÜNDEL- UND REIHENFÜLLSTÄNDE

Fülleinrichtung	Art.-Nr.
<b>BÜNDELFÜLLSTAND, ähnlich Zeichnung Nr.: 3-15-314a</b> Anschlussspirale mit Ausbrandtest, 8 x 1,5 mm Handanschlussmutter nach DIN 477 Drehgelenke DN 10 Konsole aus Edelstahl Höhenausgleich pneumatisch	10201 Verrohrung in VA  10202 Verrohrung in Monel
<b>Ausführung</b> mit Handanschlussmutter nach CEN, 300 bar	10203
<b>BÜNDELFÜLLSTAND, doppelt, ähnlich Zeichnung Nr.: 3-15-300</b> wie zuvor, jedoch mit zwei Anschlüssen zur gleichzeitigen Befüllung eines Bündels oder zwei Bündeln von zwei Seiten oder zwei Bündeln mit Drehgelenken DN 6, Höhenausgleich pneumatisch Ausführung mit Handanschlussmutter nach CEN	10204 10205
<b>REIHENFÜLLSTAND, ähnlich Zeichnung Nr.: 3-15-008</b> zur gleichzeitigen Befüllung von 12 Druckgasflaschen Druckgasflaschen 50, 20 oder 10 Liter Füllschläuche mit BAM-Zulassung Handanschlussmutter nach DIN mit Ausbrandtest Schutzkorb mit Kugellagerführung und Gegengewicht	10301  Verrohrung in Monel
<b>KLAPPBANK (2 Stück) mit Lochbrett</b> - für Kleinflaschen, 5 Liter und kleiner	10302
<b>Reihenfüllstand</b> wie zuvor beschrieben, jedoch zur gleichzeitigen Befüllung von 10 Druckgasflaschen	10303
<b>Reihenfüllstand</b> wie zuvor beschrieben, jedoch zur gleichzeitigen Befüllung von 6 Druckgasflaschen	10304



# 1 - FÜLLWERKE

FÜR DRÜCKE BIS 420 BAR, TRANSPORTGESTELL AUS EDELSTAHL

## 1.3 - FÜLLWAGEN UND FÜLLREGALE IN SONDERANFERTIGUNGEN

Füleinrichtung	Art.-Nr.
<b>FÜLLWAGEN zur Befüllung von Druckgasflaschen 10L</b> zur gleichzeitigen Befüllung von 30 Druckgasflaschen Anschlussspirale mit Handanschlussmutter nach DIN 477/ CEN	10401 Verrohrung in VA  10402 Verrohrung in Monel
<b>FÜLLWAGEN</b> wie zuvor beschrieben, zur gleichzeitigen Befüllung von 30 Druckgasflaschen Druckgasflaschen 2 - 10 Liter	10403
<b>KLEINFLASCHENFÜLLSTAND</b> zur gleichzeitigen Befüllung von 30 Druckgasflaschen Druckgasflaschen 2 - 10 Liter Füllschläuche mit BAM-Zulassung	10404
<b>FÜLLREGAL</b> zur gleichzeitigen Befüllung von 54 Druckgasflaschen Druckgasflaschen 2 und 3 Liter Anschlussspirale mit Handanschlussmutter nach DIN 477/ CEN	10405
<b>FÜLLKABINE FÜR SONDERGASE</b> auf Anfrage	

Die Fertigung von mobilen Füllwagen sowie Füllregalen erfolgt in der Regel individuell nach Kundenwunsch und bietet viele Variationsmöglichkeiten.



## 1.4 - AUSHEIZKAMMER

Zubehör	Art.-Nr.
<p><b>ELEKTROWÄRMEKAMMER ZUM AUSHEIZEN EINER PALETTE</b>  <b>elektrisch oder mit Warmwasser</b></p> <p>Beheizung: 21 kW            Regelung mit Pt100            Luftumwälzung mittels eines Ventilators, 3 kW            Ca. 80 mm Mineralwoll-Dämmung</p> <p>Abmessungen:</p> <p>Innen: B = 1500 x T = 1200 H = 2200            Außen: B = 1660 x T = 1510 H = 2680 (ohne Aufbauten)</p>	10501
<p><b>ARMATURENGRUPPE ZUR STEUERUNG</b></p> <p>Inkl. Vakuumpumpe            Komplett an der Wärmekammer mit Anschlussteilen montiert</p>	10502
<p><b>SCHALTSCHRANK ZUR STEUERUNG DER ARMATURENGRUPPE</b></p> <p>Inkl. Montage, Funktionstest, Dokumentation etc.</p>	10503

Weitere Produkte für Füllwerke, wie z. B. **Gasanwärmer** oder **Schalldämpfer** finden sich in den folgenden Kapiteln.

Ausheizkammer mit Evakuierungsgruppe,  
 elektrisch- oder wasserbeheizt

Füllkabine zur Abfüllung  
 von Sondergasen



# LAGERTEILE

## Ersatzteile für Füllwerke

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung in der Fertigung von Füllwerken haben wir ein umfangreiches Lager an Ersatz- und Gebrauchtteilen aufgebaut. Dies garantiert Ihnen eine hohe Versorgungssicherheit ohne Ausfallzeiten!

### Hochdruckarmaturen und Fittings aus Edelstahl, Monel sowie Sonderbronze zur Füllung technischer Gase

#### 1 Füllanschlüsse für Flaschen und Bündel

Werkstoffe: 1.4541, 1.4404, 2.4360 (Monel) sowie Sonderbronze.  
Druckstufen: 200 bar und 300 bar (PN 400).

#### 2 Drehgelenke PN 400

Abmessungen: DN 6 und DN 10.  
Werkstoffe: 1.4301 (vernickelt), 1.4404, 2.4360 (Monel).

#### 3 Übergänge und Fülladapter

Werkstoffe: 1.4541, 1.4404, 2.4360 (Monel) sowie Sonderbronze entsprechend DIN 477.  
Div. internationale Normen für Standard- und Restgasventile.

#### 4 Fülldegen für verflüssigte Luftgase

Div. Abmessungen, Anschlüsse und Zubehör wie z.B. Phasenseparator, Cryoschläuche, Übergänge etc.

#### 5 Dichtungen

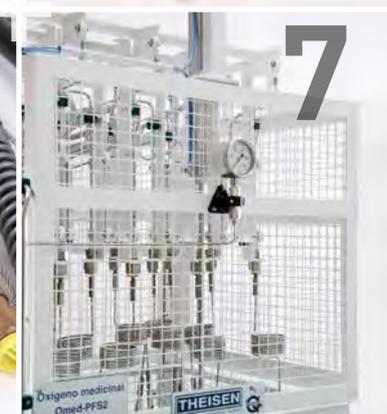
O-Ringe aus Viton und EPDM, Kammprofildichtungen aus Kupfer, Flachdichtungen aus PTFE, PCTFE sowie PA 6.

#### 6 Hochdruckschläuche

Edelstahlwellschläuche mit Teflon- oder Polymerinnenliner DN 6 u. DN 10, PN 420, Typ TEFLOX u. POLYHY.  
Länge: 500 mm - 5.000 mm.  
Edelstahlwellschläuche mit Bronzeinnenliner DN 5, PN 250.

#### 7 Ersatzteile für Füllstände

Z.B. Zugfedern, Seilrollen, Führungsschienen, Pneumatikzubehör, Schutzscheiben aus Macrolon etc.



# 1 - FÜLLWERKE

## 1.5 – ERSATZTEILE FÜR FÜLLWERKE

Zubehör	Art.-Nr.
<b>ANSCHLUSSWENDEL 6 x 1 mm</b> beidseitig mit Schweißstutzen und Langmutter 1/4" bzw. 3/8" - als Knickschutz mit Ausbrandtest 400 bar  Mehrpreis Handmutter S8 - zum schnellen Wechsel	10601 VA  10602 Monel  10603
<b>ANSCHLUSSWENDEL 8 x 1,5 mm</b> für Bündelabfüllung Langmutter 1/2"	10604 VA  10605 Monel
<b>FÜLLSPIRALEN ÜBERARBEITEN UND AUSRICHTEN</b> Inkl. erneuter Druckprüfung Reparaturarbeiten nach Aufwand wenn erforderlich	10606 Richtpreis
<b>DREHGELENK DN 6</b> mit Ausbrandtest 360 bar 3/4" x 1/4"  Überholung inkl. Dichtungssatz	10607 VA  10608 Monel
<b>DREHGELENK DN 10</b> mit Ausbrandtest 360 bar 3/4" x 1/2"  Überholung inkl. Dichtungssatz	10609 VA  10610 Monel
<b>BÜNDELVERROHRUNG AUS EDELSTAHL</b> für Flaschenbündel mit 12 Flaschen / PN 250 (auf Wunsch auch Sonderabmessungen)  dito, jedoch PN 400	10611 Richtpreis  10612 Richtpreis



# 1 - FÜLLWERKE

## 1.5 - ERSATZTEILE FÜR FÜLLWERKE

### FÜLLANSCHLÜSSE NACH DIN477 UND CEN

ZUBEHÖR	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B	Art.-Nr.
<b>FÜLLANSCHLUSS FLASCHE</b> Handmutter nach <b>DIN477</b> für Einzelflaschen Anschluss-Nr.: <b>1, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15</b>	W21,8 x 1/14" RH + LH W24,32 x 1/14" G3/4", G5/8" 1" RH + LH M19 x 1,5LH	1/4", 1/2", 3/8" konisch 3/8", 1/2" flach 1/4", 1/2" NPT M16 x 1,5 M18 x 1,5	10701 VA  <b>10702</b> <b>Monel / SB</b>
<b>FÜLLANSCHLUSS BÜNDEL</b> Handmutter nach <b>DIN477</b> für Bündel Anschluss-Nr.: <b>1, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15</b>	W21,8 x 1/14" RH + LH W24,32 x 1/14" G3/4", G5/8" 1" RH + LH M19 x 1,5LH	1/4", 1/2", 3/8" konisch 3/8", 1/2" flach 1/4", 1/2" NPT M16 x 1,5 M18 x 1,5	10703 VA  <b>10704</b> <b>Monel / SB</b>
<b>FÜLLANSCHLUSS FLASCHE</b> Handmutter nach <b>CEN</b> für Einzelflaschen Anschluss-Nr.: <b>54, 55, 56, 57, 58, 59, 60</b>	W30 x 2 W30 x 2LH	1/4", 1/2", 3/8" konisch 3/8", 1/2" flach 1/4", 1/2" NPT M16 x 1,5 M18 x 1,5	10705 VA  <b>10706</b> <b>Monel / SB</b>
<b>FÜLLANSCHLUSS BÜNDEL</b> Handmutter nach <b>CEN</b> für Bündel Anschluss-Nr.: <b>54, 55, 56, 57, 58, 59, 60</b>	W30 x 2 W30 x 2LH	1/4", 1/2", 3/8" konisch 3/8", 1/2" flach 1/4", 1/2" NPT M16 x 1,5	10707 VA  <b>10708</b> <b>Monel / SB</b>

Füllanschlüsse aus Monel sind mit Handmuttern aus **SonderBronze** ausgerüstet

Füllanschlüsse mit **Restgasadapter** auf Anfrage und nach technischer Klärung des Füllventils.  
 Mehrpreis Restgasnippel/ und mit Feder.

Andere Anschlüsse (**CGA** (US), **NEN** (NL), **BS** (GB), **NF** (F), **NBN** (B)) sowie Handstücke in Sonderausführung (z. B. Spülanschluss) auf Anfrage.  
 Rabattstaffel: bei größeren Stückzahlen auf Anfrage

**Ersatzdichtungen** für Füllanschlüsse ab Lager lieferbar. (siehe Kapitel Installationsmaterial 7)



## 1 - FÜLLWERKE

1.5 - ERSATZTEILE FÜR FÜLLWERKE	Art.-Nr.
<b>FÜLLSCHLAUCH FÜR WASSERSTOFF / HELIUM 1/4" NPT</b> Polymer / Edelstahl, mit integrierter Fangleine und Knickschutz  <b>DN 6 / PN 420</b> L= 700 mm L= 1500 mm	10800 10803
<b>DN 10 / PN 420</b> L= 2000 mm <b>1/2" NPT</b> L= 5000 mm Auch andere Längen ab Lager oder auf Anfrage	10805 10806
<b>FÜLLSCHLAUCH FÜR SAUERSTOFF, Argon, Stickstoff, etc., 1/4" NPT</b> PTFE / Messing, mit integrierter Fangleine und beidseitigem Knickschutz  <b>DN 6 / PN 420</b> L= 700 mm L= 1500 mm L= 3000 mm	10811 10813 10815
<b>DN 10 / PN 420</b> L= 1500 mm <b>1/2" NPT</b> L= 3000 mm Auch andere Längen und Druckstufen ab Lager oder auf Anfrage	10817 10819
<b>EDELSTAHLWELLSCHLÄUCHE_ PN 25 - PN 400</b> DN 4 bis DN 50 Auf Wunsch mit Fangleine, Knickschutz oder Schutzagraff auf gesamter Länge Anschlüsse nach Wunsch (DIN477, Flansche etc.)	11000
<b>FÜLLSCHLAUCH O2 med. PN 250, 1/4" NPT</b> Inliner Bronze mit Fangleine	11010
<b>NÄHERUNGSSCHALTER</b> für Schutzkorb inkl. 1 m Anschlusskabel	11020
<b>STAHLFEDER</b> in verzinkter Ausführung inkl. 2 m Zugseil 400 mm, Ø 30 mm	11030
<b>KUNSTSTOFFROLLE</b> mit eingespritztem Kugellager Ø 40 mm (Palettenfüllstand) Ø 65 mm (für Füllstände mit Gegengewichten)	11040 11050
<b>DROSSELVENTIL</b> für Pneumatikzylinder	11060
<b>PNEUMATIKZYLINDER</b> für Schutzkorb inkl. Anschlussverschraubungen l: 650 mm (Palettenfüllstand) l: 400 mm (Füllarm Bündelfüllstand)	11070 11080
<b>HANDHEBELVENTIL</b> zur Betätigung des Schutzkorbes	11090
<b>GUMMI-FEDERPROFIL</b> für Palettenstop inkl. Anschlussschrauben und Befestigungsplatte	11200
<b>LINEARFÜHRUNGSSCHIENE</b> Länge: 1.200 mm	11210
<b>ROLLENKASSETTE</b> aus Aluminium	11220
<b>ECKVENTIL</b> aus Messing G 3/4", PN 450 inkl. BAM Ausbrandtest	11230

Spiralen und Drehgelenke (Seite 5), Füllanschlüsse (Seite 6), O-Ringe (ab Seite 53), Manometer (Seite 50)

Rabattstaffel: Bei größeren Stückzahlen auf Anfrage.

## 2 - KOMPONENTEN FÜR GASANWENDUNG

### 2.1 - FÜLL- UND REGELSCHRÄNKE

Zubehör	Art.-Nr.
<b>FÜLL- UND REGELSCHRANK FÜR WASSERSTOFF / HELIUM</b> <b>ähnlich Zeichnung Nr.: 1-001-99</b> Ausführung Theisen Eingangsdruck: 200 bar Ausgangsdruck Lagerspeicher: max. 45 bar Ausgangsdruck Niederdruckregler: max. 10/ 20 bar Leistung: ca. 200 Nm <sup>3</sup> /h Schutzschrank aus Edelstahl Verrohrung aus Edelstahl / Ausblaseleitungen aus Kupfer Erdung entsprechend VDE	20101
<b>DRUCKMESSUMFORMER</b> Ausgang 4-20 mA mit Anschlussteilen Für Eingangs-, Ausgangs-, oder Lagerdruck	20102
<b>DRUCKMINDERER MIT SCHALTFUNKTION</b> Zur Erhöhung der Füllgeschwindigkeit	20103
<b>SCHLAUCHSCHRANK</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-20-097 mit transparentem Vorhang	20104
<b>TRAILERANSCHLUSSSCHLAUCH MIT FANGLEINE</b> <b>DN 10 PN 250 L = 5.000 mm</b> mit Verschraubung W 21,8 x 1/14" links	20105

Füll- und Regelschrank

Sonderregelschränke



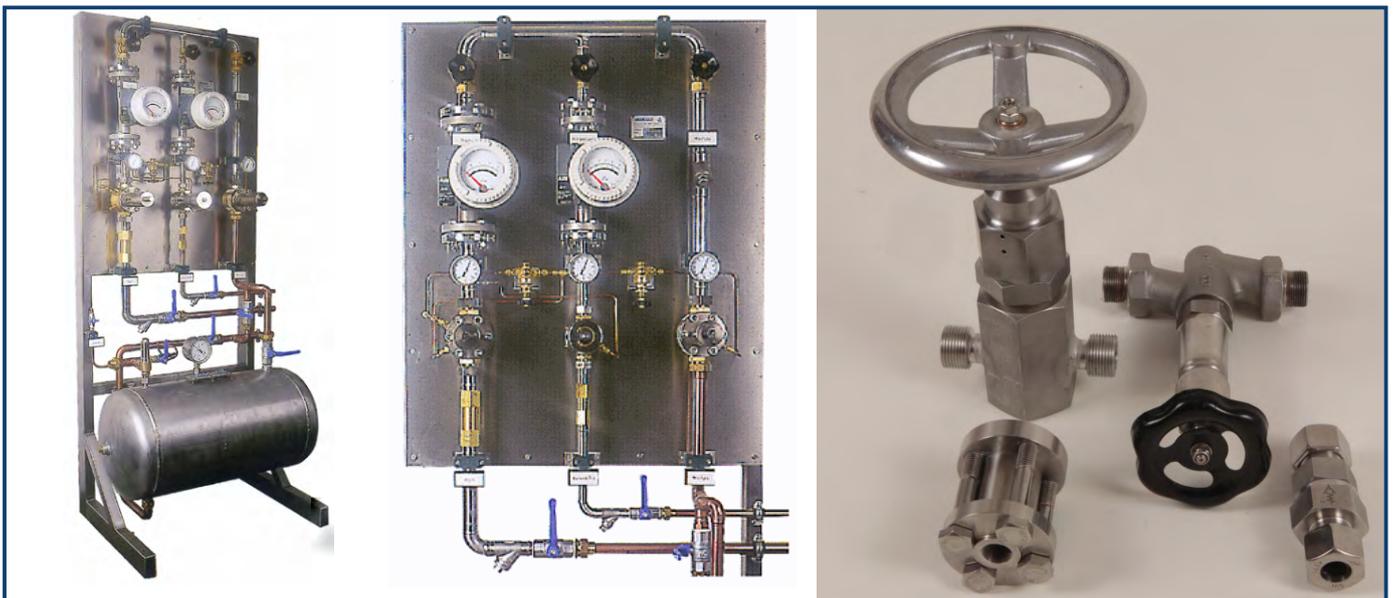
## 2 - KOMPONENTEN FÜR GASANWENDUNG

### 2.2 - GASMISCHER

Zubehör	Art.-Nr.
<p><b>GASMISCHER</b> ähnlich Zeichnung Nr.: 1-013-02 2 Komponenten, inerte Gase Leistung ca.: <b>25 m³/h</b></p>	20201
<p><b>GASMISCHER</b> ähnlich Zeichnung Nr.: 1-013-02 2 Komponenten, inerte Gase Leistung ca.: <b>50 m³/h</b></p>	20202
<p><b>GASMISCHER</b> ähnlich Zeichnung Nr.: 1-013-02 2 Komponenten, inerte Gase Leistung ca.: <b>100 m³/h</b></p>	20203
<p><b>STANDARDKONSOLE</b> - für Gasmischer mit Puffer - Höhe ca.: 1900 mm, Breite ca.: 800 mm - mit Dübel und Schrauben - aus Edelstahl</p>	20204
<p><b>PUFFERBEHÄLTER</b> Inhalt: 98 Liter P<sub>max</sub> : 25 bar - aus Edelstahl - mit CE- Kennzeichnung</p>	20205

Gasmischer mit Pufferbehälter

Diverse H2-Hochdruckarmaturen ab Lager



## 2 - KOMPONENTEN FÜR GASANWENDUNG

### 2.3 - Diverse Komponenten

Zubehör	Art.-Nr.
<b>SAUERSTOFF-DOSIERSTATION</b> <b>ähnlich Zeichnung Nr.: 1-010-02</b> Leistung ca.: 600 Nm <sup>3</sup> /h 2 Verbraucher mit automatischer Regelung Schutzschrank aus Edelstahl Steuerung Siemens S7	20301
<b>FÜLLDEGEN FÜR VERFLÜSSIGTE LUFTGASE (N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, AR)</b> <b>ähnlich Zeichnung Nr.: 3-14-038</b> Edelstahlwellschlauch DN 10 Länge: 1.500 mm	20401
<b>ENTNAHMESÄULE, 4-FACH</b> <b>entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-209</b> für 4 Schweißplätze Acetylen / O <sub>2</sub> mit Gebrauchsstellenvorlage grundiert / lackiert	20304
<b>GASELANZE</b> <b>ähnlich Zeichnung Nr.: 3-21-005</b> zur Eindüsung von Methanol / Propan / Ammoniak / Stickstoff in Öfen Das Lanzenrohr ist aus wärmefestem Edelstahl 1.4841 Sonderausführungen auf Anfrage	20402

Entnahmesäule 4-fach

Diverse Sicherheitsventile ab Lager

Fülldegen für verflüssigte Luftgase



## 2 - KOMPONENTEN FÜR GASANWENDUNG

### 2.3 - Diverse Komponenten

Zubehör	Art.-Nr.
<b>MOBILE METHANOL-FASSANLAGE</b> - Pumpenschrank in Einfachausführung 70 l/h mit Leckagewanne und Überwachung - Abtanklanze mit Saug- und Rückführleitung - Trockenlaufschutz, Detonationssicherung, Rückschlagventil - Schaltschrank für Pumpensteuerung, Quittiereinheit, Hupe - Edelstahlwellschläuche und elektrische Anschlussleitungen 10 m	20301
<b>EDELSTAHLRAHMEN</b> zur Aufnahme von Pumpenschrank und Abtanklanze Abm.: 2.200 x 1.400 mm	20302
<b>VERZINKTE AUFFANGWANNE MIT GITTERROST</b> zur Lagerung von Flüssigkeiten aller VBF-Klassen Abm.: 1.340 x 860 x 320 mm Traglast: 500 kg/m <sup>2</sup> Lagerkapazität/ Auffangvolumen: 200 L (2 Fässer stehend)	20303
<b>AUFFANGWANNE UND GITTERROST IN EDELSTAHL</b> Abm.: 1.340 x 860 x 320 mm	20304
<b>MIETPREIS FÜR METHANOL-FASSSTATION</b> Auf- und Abbau nach Aufwand	20305
<b>ENTSPANNUNGSSTATION FÜR GASE</b> Entsprechend Zeichnung Nr.: 2-006-02 2 x 1 Flasche, Hinterdruck bis 100 bar	20306
<b>SIGNALANLAGE MIT KONTAKTMANOMETER</b> Für Entspannungsstation Dito in Atex- Ausführung	20307 20308

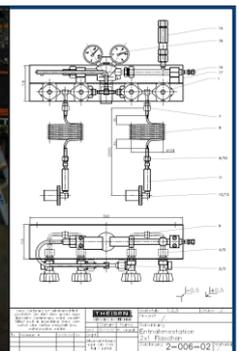
Methanol-Behälteranlagen



Mobile Methanol-Fassanlage



Entspannungsstation 2-006-02



# LAGERTEILE

## Hochdruckarmaturen

Alle sicherheitsrelevanten Bauteile mit  
 Werksabnahmezeugnis EN 10204 3.1!

Diverse Hochdruckarmaturen für Füllwerke  
 und andere Gasanwendungen

### 1 Hochdruckventile (Hand und Pneumatik)

Werkstoff: 1.4571 und Messing/Monel.  
 Abmessungen: DN 6, DN 10, DN 15.  
 Druckstufe: bis PN 400.

### 2 Rückschlagventile und Filter

Werkstoff: 1.4571 und Messing/Monel.  
 Abmessungen: DN 6, DN 10, DN 15.  
 Druckstufe: bis PN 400.

### 3 Sicherheitsventile (Cryo, Hochdruck)

Werkstoff: Edelstahl, Messing/Bronze, Stahl.  
 Druckstufen: bis 450 bar, tiefkalt bis 40 bar.  
 Nennweiten: 1/4", 1/2".  
 Sonderausführungen: O2 (Monel), CO2, NH3.

### 4 Cryo-Ventile (Hand und Pneumatik)

Handabsperrentile sowie Kugelhähne für tiefkalte  
 Temperaturen, DN 10 - DN 40.  
 Werkstoff: Edelstahl und Bronze.

### 5 Eck- / Flaschenventile

DN 3,5, PN 375 bzw. PN 450.  
 Werkstoff: Edelstahl oder Messing.  
 Div. Anschlussgewinde wie z.B. G3/4",  
 1/4"NPT fem, G1/2" etc.

### 6 Armaturen für H2-Anwendungen

Druckregler, Filter, Faltenbalgabsperrentile,  
 Rückschläge etc. für H2-Füll- und Regelschränke,  
 Armaturen und Fittinge für H2-Tankstellen.

### 7 Div. Rohrleitungsarmaturen

Sicherheitsmanometer (VA, Monel), Druckschalter und  
 Drucktransmitter, Temperaturtransmitter,  
 Strömungssensoren, Magnetventile, Kugelhähne.



## 2 - KOMPONENTEN FÜR GASANWENDUNG

### 2.4 - Armaturen

Zubehör	Art.-Nr.
<b>FILTER F3-03, PN 350,</b> Anschluss G3/4" IG, Werkstoff Edelstahl, Dichtung NBR Feinheit 10-40 µm (nach Wahl bitte angeben)	20501
<b>FILTER F5-02, PN 330,</b> Anschluss G3/8"IG, Werkstoff Edelstahl, Dichtung NBR, Feinheit 10-40 µm (nach Wahl bitte angeben)	20502S Sintermetall  20502M Metallfließ
<b>DRUCKMINDERER D12-D1-7.5EM44-F1K-EPB,</b> Werkstoff Edelstahl, Dichtung NBR, Sitz Ø 7,5 mm PEEK, Vordruck max. 250 bar, Regelbereich 0-10 bar, Anschlüsse G 1/2" IG, Einstellung über Stellschraube Kappe, Manometeranschluss G1/4" gebohrt	20503
<b>DOM-DRUCKMINDERER DD8-F1-12.5EK23M85-D1-YMB,</b> PN 350, medienberührte Teile Edelstahl, Anschlüsse G3/4" IG, Manometeranschlüsse G1/4" IG Steueranschluss G1/4" IG, Übersetzung 1:12, Steuerdruck max. 10 bar, nicht rückentlüftend,	20504
<b>DRUCKMINDERER D3-B1-2.5K20-F0H-ZPV,</b> medienberührte Teile Edelstahl andere Messing, Sitz Ø 2,5 mm PEEK, Dichtung Viton, Anschlüsse G1/4" IG, Manometeranschlüsse G1/4" gebohrt, Einstellung über Handrad, Vordruck max. 250 bar, Regelbereich 0-22 bar	20505
<b>DRUCKREGELMODUL DDL50,</b> Anschlüsse: Zwischenflanschausführung DN 50 PN 63, Betriebs-Vordruck 40 bar (O2: 30 bar), Nachdruck gem. Regelmodul, Ausf. Edelstahl, O-Ringe und Sitzdichtung Viton, Sitz-Ø27,5 Kegel druckentlastet, Eingang G1 / Manometerbohrung Ausgang G2: montiert mit DOM-Modul Y-50-09, PN 16 (O2: PN16) passend zu DDL50 / DDL80; Anschlüsse Istwert / Steuerdruck: G1/4 innen, Dichtung FPM Die Druckstufe ist bei Verbindung mit der Referenzleitung / Nachdruckleitung mit einem entsprechend ausgelegten Sicherheitsventil abzusichern	20506
<b>FEDERBELASTETER DRUCKMINDERER D6-H1-16EM40-F1K-ZBB,</b> medienberührte Teile Edelstahl, andere Messing, Dichtung NBR, Anschlüsse G1 innen, Manometeranschlüsse G1/4" gebohrt, Vordruck max. 100 bar, Regelbereich 0-40 bar, Einstellung über Stellschraube / Kappe	20507

## 2 - KOMPONENTEN FÜR GASANWENDUNG

### 2.4 - Armaturen

Zubehör	Art.-Nr.
<b>ÜBERSTRÖMVENTIL SERIE DV1,</b> PN 350, Ausf. Edelstahl, „tiefkalt“, Dichtung EPDM, medienberührte Teile Edelstahl, Anschlüsse G3/8“ innen, Regelbereich 0-20 bar, Manometeranschluss G1/4“ innen gebohrt und verschlossen, ohne Manometer, mit Kappe, Einbau hängend	20508
<b>ABSPERRVENTIL</b> DN 10, PN 400, Werkstoff: 1.4571, Handrad: Stahlblech, Faltenbalg, Anschlüsse: bds. G3/4“ außen andere Anschlüsse auf Anfrage	20509
<b>ABSPERRVENTIL</b> DN 10, PN 300 Werkstoff: Messing Anschlüsse: G 3/4“ mit BAM-Zulassung für Sauerstoff	20510
<b>ABSPERRVENTIL</b> DN 10, PN 250 Edelstahl, mit Faltenbalg Eingang: Gewindezapfen G3/4“, wahlweise S16 Ausgang: Gewindezapfen G3/4“, wahlweise S16 Ausführung: Faltenbalg PN 250 mit Stopfbuchse Sonstiges: Standard für Wasserstoff Heliumlecktestprüfung am Sitz und nach außen inklusive WAZ EN10204-3.1	20511
<b>RÜCKSCHLAGVENTIL MIT GEFÜHRTEM KEGEL</b> DN 10, PN 315 Werkstoff: 1.4571 Ansprechdruck 0,2 bar inklusive WAZ EN10204-3.1	20515

### EINE VIELZAHL AN ARMATUREN ....

**Hochdruckventile (PN 400 bis DN 15),  
 Pneumatikventile,  
 Druckminderer,  
 Rückschlagarmaturen,  
 Magnetventile,  
 Kugelhähne,  
 Sicherheitsventile (auch mit Sitz und Kegel in Monel),  
 Manometer (auch mit Monelfeder)**

### AB LAGER LIEFERBAR



## 2 - KOMPONENTEN FÜR GASANWENDUNG

### 2.5 - Bauteile für Ammoniak

Zubehör	Art.-Nr.
<b>HAND-ABSPERRVENTIL</b> Werkstoff: Edelstahl DN 9, PN 25 Beidseitig Außengewinde W21,8 x 1/14"	20701
<b>FASS-ANSCHLUSS FÜR AMMONIAKVERSORGUNG, ähnlich Zeichnung Nr.: 3-20-911</b> Bestehend aus: - Hand-Absperrventil DN 9, PN 25 - Anschlussbogen - Beidseitig Überwurfmutter W21,8 x 1/14"	20702
<b>FASS-ANSCHLUSSSCHLAUCH DN 10, PN 40, L = 2.000 mm</b> mit Knickschutz an beiden Enden Beidseitig Anschweißstutzen mit Überwurfmutter W21,8 x 1/14"	20703
<b>KONDENSATABSCHEIDER FÜR AMMONIAK</b> Entsprechend Zeichnung Nr. 3-14-473 Werkstoff: Edelstahl	20704
<b>KOMPL. SICHERHEITSAUSRÜSTUNG FÜR AMMONIAK</b> Bestehend aus: - Maske - Sicherheitsbrille - Lecksuchspray für NH <sub>3</sub> - Beschilderung - Schürze und Zubehör - Dichtungen	20705
<b>2/2-WEGE MAGNETVENTIL</b> Mit Ex-Schutz, ATEX G1/4", PN 25 Wahlweise 24VDC o. 230V Stromlos geschlossen Werkstoff: Edelstahl	20706
<b>2/2-WEGE MAGNETVENTIL</b> Wie zuvor jedoch stromlos offen	20707



### 3 - WÄRMETAUSCHER

#### 3.1. - Verdampfer und Anwärmer

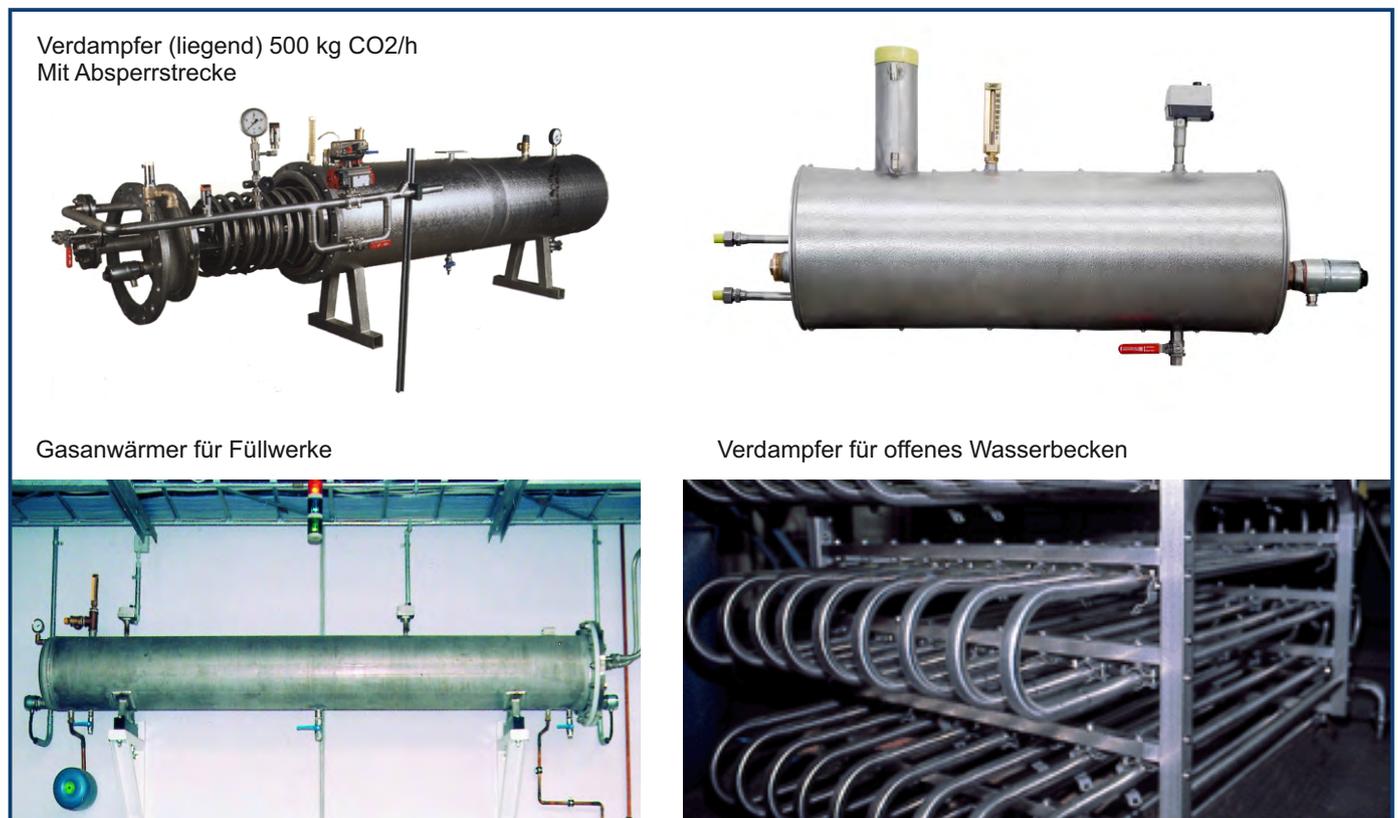
Konkrete Preise nach Festlegung der Betriebsbedingungen wie Medium, Leistung, Wasservolumenstrom, Temperaturen, Werkstoff etc.

Zubehör	Art.-Nr.
<b>WASSERBADVERDAMPFER PN 40</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-197 für Luftgase (O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , Ar) für Kühlbecken offene Ausführung Leistung je nach Wassertemperatur, ca. 450 m <sup>3</sup> /h	30101
<b>WASSERBADVERDAMPFER FÜR CO2</b> Leistung ca. 500 kg CO <sub>2</sub> /h	30102
Mehrpreis für elektrische Notbeheizung 15 kW Leistung ca. 150 kg CO <sub>2</sub> /h	30103
<b>WASSERBADVERDAMPFER FÜR CO2</b> Leistung ca. 2000 kg CO <sub>2</sub> /h	30104
<b>WÄRMETAUSCHER</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-240 für Kühlwasser / Luftgase (O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , Ar) Leistung je nach Kühlwassertemperatur geschlossene Bauform, mit Temperaturüberwachung des Gases sowie Strömungswächter im Wasser, inkl. Auswerteelektronik	30105
<b>GASANWÄRMER FÜR CO2</b> ähnlich Zeichnung Nr.: 3-14-127 elektrische Leistung : 7,5 KW Leistung ca.: 200 kg/h	30106
<b>Isolierung</b> mit 40 mm-Glaswolle und Alu-Blechmantel	30107
<b>GASANWÄRMER FÜR CO2</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-034 elektrische Leistung: 15 KW Leistung ca.: 400 kg/h mit Zirkulationspumpe	30108

### 3 - WÄRMETAUSCHER

#### 3.1. - Verdampfer und Anwärmer

Zubehör	Art.-Nr.
<b>Isolierung</b> mit 40 mm-Glaswolle und Alu-Blechmantel	30109
<b>AUTOMATISCHE UMSCHALTUNG DN 25</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 1-044-01 für Luftverdampfer / Wasserbadverdampfer	30110
<b>VERDAMPFER FÜR AMMONIAK</b> Nass- oder Trockenverdampfer Auch für Ammoniak 5.0	30111
<b>ELEKTRISCHER NACHERWÄRMER</b> für Sauerstoff Anschlussleistung: 11 kW Richtpreis Werkstoff: Monel Ähnlich Zeichnung 3-14-375	30112
<b>VERDAMPFER</b> zur Aufstellung im offenen Wasserbecken Für Luftgase und CO <sub>2</sub> in Edelstahl Auslegung entsprechend erforderlicher Verdampfungsleistung z. B. 4.000 m <sup>3</sup> O <sub>2</sub> /h	30113



### 3 - WÄRMETAUSCHER

#### 3.2. - Zubehör für Wärmetauscher

Zubehör	Art.-Nr.
<p><b>ABSPERRSTRECKE DN 25, PN 40</b></p> <p>für flüssige Luftgase ähnlich Zeichnung 2-009-08            bestehend aus folgenden Bauteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Stück Edelstahlkugelhahn DN 25, PN 64, 2-Wege, mit pneumatischem Antrieb inkl. Magnetventil 230 V / 50 Hz</li> <li>- 1 Stück Edelstahlkugelhahn DN 25, PN 40 mit Handhebel, beidseitig Anschweißende</li> <li>- 1 Stück Edelstahl-Rückschlagklappe, DN 25, PN 40, beidseitig Anschweißende</li> <li>- 1 Stück VA-Manometer 0 – 40 bar, Ø 100 mm mit Anschlussverschraubung</li> <li>- 1 Stück VA-Manometerabsperrhahn G ½"</li> <li>- 1 Stück VA-Manometerverlängerung G ½" mit zusätzlichem Anschluss für Druckmessumformer</li> <li>- 1 Stück RG-Sicherheitsventil G ½" Ansprechdruck: 40 bar mit TÜV Einstellbescheinigung</li> <li>- 2 Stück VA-Vorschweißflansche DN 25, PN 40 inkl. Dichtung und Schrauben</li> <li>- 2 Stück verzinkte Konsolen und verz. Rohrschellen mit Einlage, l: 300 mm zur Wandbefestigung</li> <li>- öl- und fettfrei gereinigt</li> <li>- vormontiert und geprüft in unserer Werkstatt</li> </ul>	30111
<p><b>ABSPERRSTRECKE DN 40, PN 40</b></p> <p>Wie zuvor jedoch DN 40, ähnlich Zeichnung 2-002-15</p>	30112
<p><b>STEUERSCHRANK - ZUR ABSPERRSTRECKE</b></p> <p>- zur Temperatur- und Drucküberwachung entspr. Fließschema Nr. 1-066-05 inkl. Lieferung der Sensoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Stück Temperaturschalter</li> <li>- 1 Stück Druckschalter</li> <li>- 1 Stück Durchflusswächter mit 5 m Kabelanschluss</li> </ul>	30113



### 3 - WÄRMETAUSCHER

#### 3.2. - Zubehör für Wärmetauscher

Zubehör	Art.-Nr.
<b>DRUCKSENSOR - ZUR ABSPERRSTRECKE</b> 24VDC mit LED Anzeige 2 x Schließer/ Öffner Druckbereich: 0-25 bar	30120
<b>TEMPERATURSENSOR - ZUR ABSPERRSTRECKE</b> 24VDC mit LED Anzeige 2 x Schließer/ Öffner Temperaturbereich: -40 bis +125°C	30121
<b>DURCHFLUSSWÄCHTER - ZUR ABSPERRSTRECKE</b> 24VDC mit LED Anzeige Schließer/ Öffner	30122
<b>EINSCHRAUBHEIZKÖRPER</b> 400 V, 6 kW, Länge: 600 mm mit Regler- und Sicherheitstemperaturbegrenzer	30123
<b>DITO JEDOCH</b> 230 V, 6 kW ohne Regler- und Sicherheitstemperaturbegrenzer	30124



## 4 - SCHALLDÄMPFER, Type THEIencer®

Zubehör	Art.-Nr.
<b>ENTSPANNUNGSSCHALLDÄMPFER DN 250</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-158 öl- und fettfrei gereinigt für Sauerstoff Ausführung in Edelstahl <b>Ausführung in Kupfer / Messing</b> Mehrpreis für Regenschutzhaube	40101 <b>40102</b>
<b>Federkonsole</b> zur Lagerung des Schalldämpfers	40103
<b>VA-WANDKONSOLE</b> mit Halteplatte, Dübel und Schrauben Länge: 270 mm	40104
<b>ENTSPANNUNGSSCHALLDÄMPFER DN 80</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-228 für CO <sub>2</sub> -flüssig oder gasförmig zum Entspannen von Füllschläuchen und Rohrleitungen	40105
<b>SCHNEEROHR</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-071 für CO <sub>2</sub> -flüssig	40106
<b>AUFFANGBEHÄLTER FÜR CO<sub>2</sub>-SCHNEE</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-312 mit Einsteckhülse für CO <sub>2</sub> -Schalldämpfer DN 80 Abmessung: 600 x 600 x 400 mm (BxHxT)	40107
<b>ENTSPANNUNGSSCHALLDÄMPFER DN 150</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-265 für CO <sub>2</sub> -flüssig oder gasförmig zum Entspannen von Füllschläuchen und Rohrleitungen	40108
<b>SCHALLDÄMPFER IN SONDERAUSFÜHRUNG</b> Bis <b>DN 800</b> Z. B. für Abgas, Stickstoff etc.	40109



## 5 - SONDERBEHÄLTER UND SONDERAPPARATE

Zubehör	Art.-Nr.
<b>PULSATIONS DÄMPFER, DN 25</b> ähnlich Zeichnung Nr.: 3-14-057 PN 420 für Luftgase zur stoßfreien Förderung von flüssigen Luftgasen inklusive Standkonsole	50100
<b>PULSATIONS DÄMPFER FÜR CO2</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-125 DN 50, PN 125 mit Standkonsole, Thermostat, Heizung und VA-Blechisolierung	50101
<b>PULSATIONS DÄMPFER FÜR CO2</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-142 DN 100, PN 125 mit Standkonsole, Thermostat, Heizung und VA-Blechisolierung	50102

Pulsationsdämpfer



WIR FERTIGEN

### DRUCKBEHÄLTER/ SONDERBEHÄLTER BIS 700 bar

Wie z. B.:

- Abscheider
- Prüfgaszylinder (auch elektropoliert)
- Kältefallen
- Probenentnahmezylinder



## 5 - SONDERBEHÄLTER UND SONDERAPPARATE

Zubehör	Art.-Nr.
<b>SCHMUTZFÄNGER 2"</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-227 mit verlängertem Filtergehäuse sowie einer Schnellschlusseinrichtung	50103
<b>ERSATZFILTEREINSATZ FÜR 2"</b>	50104
<b>SCHMUTZFÄNGER 1/2"</b> , Werkstoff Edelstahl Mit verlängertem Filtereinsatz L: 80 mm	50105
<b>ERSATZFILTEREINSATZ FÜR 1/2"</b>	50106
<b>KONDENSATABSCHIEDER PN 320</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-075 für Aceton mit Entleerungsventil und Anschlussverschraubung	bis 2 x 2 Bündel 50107 einfach > 2 x 2 bis 2 x 4 Bündel 50108 doppelt
<b>BLASENABSCHIEDER</b> entsprechend Zeichnung Nr.: 3-14-152 für Methanol mit Absperrventilen und Bypass	50109

Schmutzfänger 2"



## 6 - DREHTEILE / ANSCHLUSSSTÜCKE

Aus den Werkstoffen: 1.4301, 1.4541, 1.4571, Messing 58, Monel 2.4360.  
 Alle Vormaterialien mit Werksabnahmezeugnis 3.1 B nach DIN EN 10204

### 6.1 - DIN / CEN-Adapter Werkstoff: VA

Anschluss	Benennung	Zeichnungs-Nr.	Art.-Nr.
1" Ü-Mutter	Fluor mit N2-Spülanschluss, komplett mit Mutter auf Rohrstutzen 2 x 8 mm, Anschweißenden	3-01-036	60100
W30, IG/ W24,32 x 1/14" AG	Adapter CEN / DIN 477 Stickstoff	3-10-272	60101
W30 IG/ G 3/4" AG	Adapter CEN / DIN Sauerstoff	3-10-271	60102
W30 IG/ W 21,8 x 1/14" AG	Adapter CEN / DIN 477 Argon	3-10-270	60103

### 6.2 - Anschlussstücke mit beidseitigem Außengewinde für Armaturen

Zeichn.-Nr.	G1	G2	L	L3	SW	O-Ring	Edelstahl Art.-Nr.	Sonderbronze Art.-Nr.
3-10-109	G1"	G1 1/4"	45	1,5	42	35 x 2	60200	60220
3-10-110	G1/2"	G3/4"	35	1,5	30	23 x 2	60201	60221
3-10-099	G2"	G2 1/2"	64	5	75	60 x 4	60202	60222
3-10-162	G1"	G1"	45	1,5	42	35 x 2	60203	60223
3-10-087	G1"	G3/4"	47	3,7	46	34,5 x 2,6	60204	60224



## 6 - DREHTEILE / ANSCHLUSSSTÜCKE

### 6.3 - Adapter mit beidseitigem Gewinde (Beispiele)

Zeichn.-Nr.	G1	G2	L	SW	Edelstahl Art.-Nr.	Sonderbronze Art.-Nr.
3-10-101	W24,32 x 1/14"	3/8"NPT	46	30	60300	60350
3-10-102	W21,8 x 1/14"	3/8"NPT	46	30	60301	60351
3-10-121	W24,32 x 1/14"	1/2"NPT	46	32	60302	60352
3-10-107	G3/4"	G 1/2"	45	32	60303	60353
3-10-159	G3/4" innen	W24,32 x 1/14"	35	32	60304	60354
3-10-105	W21,8 x 1/14"	W21,8 x 1/14" LH innen	36	30	60305	60355
3-10-095	W21,8 x 1/14"	W21,8 x 1/14" innen	35	32	60306	60356
3-10-104	G3/4"	3/8"NPT	46	30	60307	60357
3-10-087	G1"	G3/4"	47	46	60308	60358
3-10-141	W21,8 x 1/14"	G1/2"	40	30	60309	60359
3-10-088	M20 x 1,5	G3/4"	36	32	60310	60360
3-10-108	G 3/4"	1/4" NPT innen	35	27	60311	60361
3-10-154	G1/2"	M16 x 1,5 innen	38	25	60312	60362
3-10-168	G1"	1/2" NPT	48	36	60313	60363
3-10-169	G3/8"	1/2" NPT	40	22	60314	60364
3-10-180	W21,8 x 1/14"LH i	16/19Gang	40	32	60315	60365
3-10-170	M19 x 1,5LH	Diverse innen	35	32	60316	60366
3-10-221	G3/4"	M16 x 1,5	50	36	60317	60367
3-10-251	W28,8 x 1/14"keg	1/2 NPT	54	32	60318	60368
3-10-250	W30 x 2LH	1/2 NPT	38	34	60319	60369
3-10-207	W21,8 x 1/14"LH	1/2 NPT	46	30	60320	60370
3-10-216.1	G3/4"	19 x 1,5 innen	40	32	60321	60371
3-10-067a	G3/4"	W21,8 x 1/14" innen	35	32	60322	60372
3-10-067d	G3/4"	W21,8 x 1/14"LH	40	32	60323	60373
3-10-184	W21,8 x 1/14" IG	W24,32 x 1/14"	35	32	60324	60374
3-10-167	W21,8 x 1/14"	M16 x 1,5	55	32	60325	60375
3-10-295	M16 x 1,5 IG	M16 x 1,5 AG, 24°	30	27	60326	60376

Viele weitere Adapter und Anschlussstücke ab Lager lieferbar!  
 Auch Einzelteilanfertigung in Sonderwerkstoffen möglich.

## 6.4 - ÜBERWURFMUTTERN

### 6.4.1 - Überwurfmutter, PN 420

Gestempelt mit folgenden Angaben: DN, PN, Werkstoff, Hersteller.  
 Ausführung in Edelstahl mit Nickel beschichtet.

Zeichn.-Nr.	Anschluss	SW	L	D	Edelstahl	Sonderbronze	
					Art.-Nr.	Art.-Nr.	
3-04-008	G1/4"	17	15	9,1	60450	--	
3-04-007	G3/8"	19	15	12,1	60451	60401	
3-04-005	G1/2"	27	21	15,0	60452	60402	
3-04-006	G3/4"	32	21	18,1	60453	60403	
3-04-016	G1"	41	27	25,0	60454	60404	
3-04-021	G1 1/8"	50	37	27,5	60455	60405	
3-04-001	M 24 x 2 LH	32	24	16,5	60456	--	
3-04-050	M 28 x 1,5 LH	41	30	18,5	60557	--	

### 6.4.2 - Überwurfmutter nach DIN 477 / Teil 1 und 5

Gestempelt mit folgenden Angaben: DN, PN, Werkstoff, Hersteller.  
 Ausführung in Edelstahl mit Nickel beschichtet.

Zeichn.-Nr.	Anschluss / Gewinde	SW	L	D	Edelstahl	Sonderbronze	
					Art.-Nr.	Art.-Nr.	
3-04-003	Nr. 6 W21,8 x 1/14"	30	21	16,1	60550	60500	
3-04-004	Nr. 1 W21,8 x 1/14"LH	30	21	16,1	60551	60501	
3-04-002	Nr. 10 W24,3 x 1/14"	32	21	16,1	60552	60502	
3-04-006	Nr. 9 G3/4"	32	21	18,1	60553	60503	
3-04-012	Nr. 8 1"	32	22	16,2	60554	--	
3-04-039	1 1/4" In (BS84) Kältemittel	41	25	18,2	60555	--	
3-04-040	14NGO-LH CGA330	32	25	14,5	60556	--	
3-04-029	Nr. 5 1"LH	32	22	16,2	60558	--	
3-04-018	Nr. 54/ Nr. 59 W30 x 2	41	27	16,5	60457	60507	
3-04-034	Nr. 57 W30 x 2LH	41	27	16,5	60458	--	
3-04-036	Nr. 14 M19 x 1,5LH	27	18	13,5	60459	--	

## 6.4 - ÜBERWURFMUTTERN

### 6.4.3 - Lange Überwurfmutter, PN 400

Gestempelt mit folgenden Angaben: DN, PN, Werkstoff, Hersteller.  
 Ausführung in Edelstahl mit Nickel beschichtet.

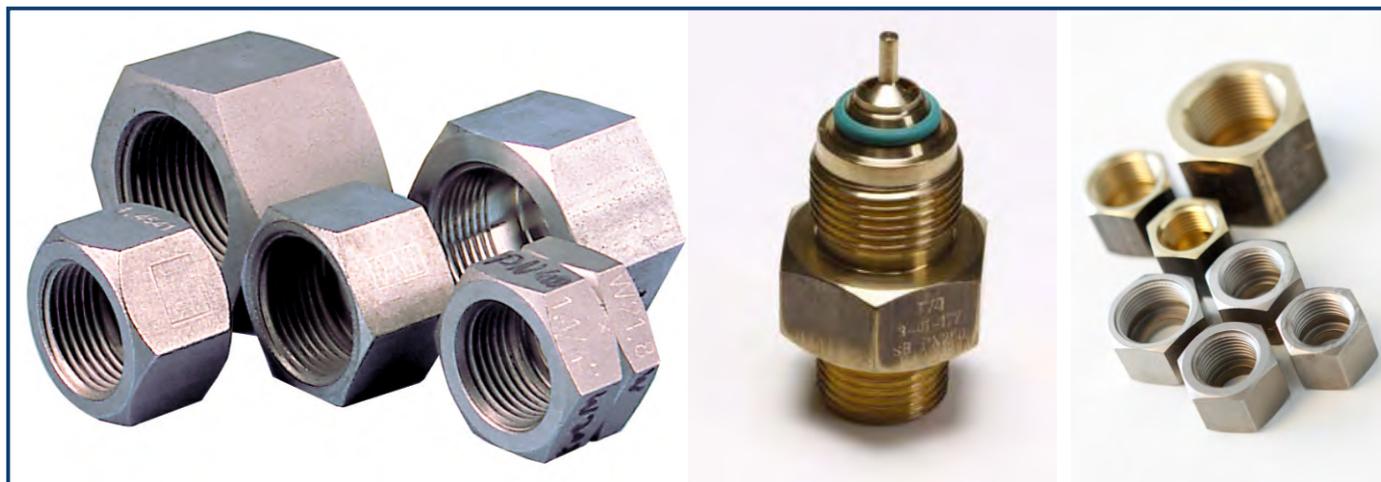
Zeichn.-Nr.	Anschluss	SW	L	D	Edelstahl	Sonderbronze
					Art.-Nr.	Art.-Nr.
3-04-011	G1/4"	17	60	6,4	60600	60650
3-04-014	G3/8"	19	60	6,4	60601	60651
3-04-024	G1/2"	27	65	6,4	60602	60652
3-04-023	G1/2"	27	65	8,4	60603	60653
3-04-026	M16 x 1,5	22	45	6,4	60604	60654

### 6.4.4 - Blindstopfen, DIN 477 /CEN

Gestempelt mit folgenden Angaben: DN, PN, Werkstoff, Hersteller.  
 Ausführung in Edelstahl oder Sonderbronze

Zeichn.-Nr.	Edelstahl / Gewinde	SW	L	Edelstahl	Sonderbronze
				Art.-Nr.	Art.-Nr.
3-08-021	Nr. 10 W24,32 x 1/14	30	35	60700	60750
3-08-022	Nr. 9 G3/4"	30	35	60701	60751
3-08-020	Nr. 1 W21,8 x 1/14" LH	30	40	60702	60752
3-08-024	Nr. 6 W21,8 x 1/14" RH	30	35	60703	60753
3-08-054	W30 x 2	47	36	60704	60754
3-08-054a	W30 x 2 LH	47	36	60705	60755
3-08-023	1"	30	35	60706	60756

Entlastungsbohrungen und Variationen auf Wunsch.



## 6.5 - ANSCHWEIßSTUTZEN

### 6.5.1 - Anschweißstutzen, PN 400 / flach dichtend

Zeichn.-Nr.	Mutter	L	s	D	Monel 400	Edelstahl
					Art.-Nr.	Art.-Nr.
3-05-050	G1/4"	33	2	9	--	60850
3-05-051	G1/2"	34	2,5	14	60801	60851
3-05-114	G3/4"	38	3,4	17,8	60802	60852
3-05-033	G3/4"	37		12	--	60853
3-05-056	G1"	40	3	20	--	60854
3-05-005	W21,8	34	2	12	--	60855
3-05-236	G1/2"	35	4	14	60806	60856

### 6.5.2 - Anschweißstutzen, PN 400 / konisch dichtend

Zeichn.-Nr.	Mutter	L	s	D	Monel 400	Edelstahl
					Art.-Nr.	Art.-Nr.
3-05-015	G1/4"	20	2	9	60900	60950
3-05-045	G3/8"	40	1,25	12	--	60951
3-05-014	G3/8"	30	2	9	60902	60952
3-05-021	G1/2"	35	3	14	--	60953
3-05-024	G1/2"	40	1,5	12	60904	60954
3-05-052	G1/2"	40	2	10	--	60955
3-05-112	G1/2"	30	2	10	--	60957
3-15-090	G3/4"	40	3	18	60908	60958
3-05-088	G1"	38	2,4	24,8	60909	60959



## 6.5 - ANSCHWEIßSTUTZEN

### 6.5.3 - Anschweißstutzen, PN 400 / mit O-Ring

Zeichn.-Nr.	Mutter / Gewinde	L	D	O-Ring	Monel 400	Edelstahl
					Art.-Nr.	Art.-Nr.
3-05-022	G1/2"	25	10	12,42x1,78	--	61000
3-05-080	G1/2"	25	14	12,42x1,78	61050	61001
3-05-105	G1/2"	35	6	12,42x1,78	--	61002
3-05-106	G1/2"	35	8	12,42x1,78	--	61003
3-05-053	G3/4"	38	17,8	16,56x1,78	61051	61004
3-05-038	G3/4"	40	14	16,56x1,78	--	61005
3-05-009	G3/4"	40	12	16,56x1,78	--	61006
3-05-010	G3/4"	40	10	16,56x1,78	61052	61007
3-05-036	1 1/8"	50	27	21,2x2,65	61053	61008
3-05-116	G3/4"	30	10	16,56x1,78	--	61009

### 6.5.4 - Anschweißstutzen, PN 400 / nach CEN-Norm Nr. 54,57,59

Zeichn.-Nr.	Mutter / Gewinde	L	Monel 400	Edelstahl
			Art.-Nr.	Art.-Nr.
3-05-104	Anschluss 30 Typ A	48	61150	61100



## 6.6 - HOCHDRUCK SCHWEIßFITTINGE

Mit rechtwinkligem, gratfreiem Rohrstoß ohne Fase

### 6.6.1 - Hochdruck Schweißbögen

ABM	P <sub>MAX</sub> / BAR	MATERIAL	L	Art. Nr.
6 x 1,5 mm	600	1.4571	31 mm	61200
10 x 2,0 mm	498	1.4571	31 mm	61201
12 x 2,0 mm	426	1.4571	34 mm	61202
14 x 2,0 mm	372	1.4571	34 mm	61203
15 x 2,0 mm	350	1.4571	34 mm	61204
16 x 2,5 mm	400	1.4571	34 mm	61205
18 x 2,0 mm	300	1.4571	34 mm	61206
18 x 3,0 mm	400	1.4571	34 mm	61207
26,9 x 4,0 mm	400	1.4571	34 mm	61208

### 6.6.2 - Hochdruck Schweiß-T-Stücke

ABM	P <sub>MAX</sub> / BAR	MATERIAL	L	Art. Nr.
6 x 1,5 mm	600	1.4571	31 mm	61300
8 x 2,0 mm	600	1.4571	31 mm	61301
10 x 2,0 mm	498	1.4571	31 mm	61302
12 x 2,0 mm	426	1.4571	34 mm	61303
14 x 2,0 mm	372	1.4571	34 mm	61304
15 x 2,0 mm	350	1.4571	34 mm	61305
16 x 2,5 mm	400	1.4571	34 mm	61306
18 x 2,0 mm	300	1.4571	34 mm	61307
18 x 3,0 mm	400	1.4571	34 mm	61308
26,9 x 4,0 mm	400	1.4571	34 mm	61309

## 6.6 - HOCHDRUCK SCHWEIßFITTINGE

### 6.6.3 - Hochdruck Formstücke

#### Hochdruck Reduzierungen

Art. Nr.	Zeichnungs Nr.	Seite A	Seite B	P <sub>MAX</sub> /BAR	Werkstoff
61400	3-07-043	18 x 3,5 mm	10 x 1,5 mm	400	1.4541
61401	3-07-036	18 x 3 mm	12 x 2 mm	400	1.4541
61402	3-07-019	21,3 x 4 mm	10 x 2,5 mm	400	1.4541
61403	3-07-007	21,3 x 3,2 mm	12 x 2 mm	400	1.4541
61404	3-07-021	21,3 x 3,2 mm	16 x 2,5 mm	400	1.4541
61405	3-07-035	21,3 x 3,2 mm	18 x 3 mm	400	1.4541
61406	3-07-001	26,9 x 4 mm	10 x 2 mm	400	1.4541
61407	3-07-016	26,9 x 4 mm	16 x 2,5 mm	400	1.4541
61408	3-07-045	26,9 x 4 mm	18 x 3 mm	400	1.4541
61409	3-07-039	26,9 x 4 mm	20 x 3 mm	400	1.4541
61410	3-07-047	26,9 x 4 mm	21,3 x 3,2 mm	400	1.4541
61411	3-07-011	33,7 x 5 mm	12 x 2 mm	400	1.4541
61412	3-07-022	33,7 x 5 mm	18 x 3 mm	400	1.4541
61413	3-07-057	33,7 x 5 mm	21,3 x 3,2 mm	400	1.4541
61414	3-07-028	33,7 x 5 mm	26,9 x 4 mm	400	1.4541
61415	3-07-050	48,3 x 5 mm	33,7 x 3,25 mm	250	1.4541
61416	3-07-049	60,3 x 6,3 mm	33,7 x 3,25 mm	250	1.4541
61417	3-07-024	60,3 x 4 mm	18 x 3 mm	180	1.4541
61418	3-07-059	60,3 x 6,3 mm	30 x 2,5 mm	230	1.4541
61419	3-07-058	40 x 5 mm	26,9 x 4 mm	340	1.4541



## 6.6 - HOCHDRUCK SCHWEIßFITTINGE

### Hochdruck Endkappen

Art. Nr.	Zeichnungs Nr.	Abmessungen	Material	P <sub>MAX</sub> /BAR	s
61500	3-08-016	18 mm	1.4541	400	3 mm
61501	3-08-015	21,3 mm	1.4541	400	3 mm
61502	3-08-014	26,9 mm	1.4541	400	4,5 mm
61503	3-08-012	33,7 mm	1.4541	400	5,5 mm
61504	3-08-035	60,3 mm	1.4541	400	11 mm

### 6.6.4 - Hochdruck Verschraubungen

#### Hochdruck Verschraubungen (Einschrauber)

Art. Nr.	Typ	Gewinde	Material	P <sub>MAX</sub> /BAR	SW
61600	GEV 12 x 2,0	3/8"	1.4571	400	22
61601	GEV 16 x 2,5	1/2"	1.4571	400	27
61602	GEV 20 x 3,0	3/4"	1.4571	400	32
61603	GEV 25 x 4,0	1"	1.4571	400	41

#### Hochdruck Verschraubungen (beidseitig Anschweißende)

Art. Nr.	Typ	Anschluss	Material	P <sub>MAX</sub> /BAR	SW
61700	GAV 12 x 2,0	12 mm	1.4571	400	22
61701	GAV 16 x 2,5	16 mm	1.4571	400	27
61702	GAV 20 x 3,0	20 mm	1.4571	400	32
61703	GAV 25 x 4,0	25 mm	1.4571	400	41

**Andere Abmessungen, sowie Sonderwerkstoffe wie Monel oder Hastelloy auf Anfrage.**

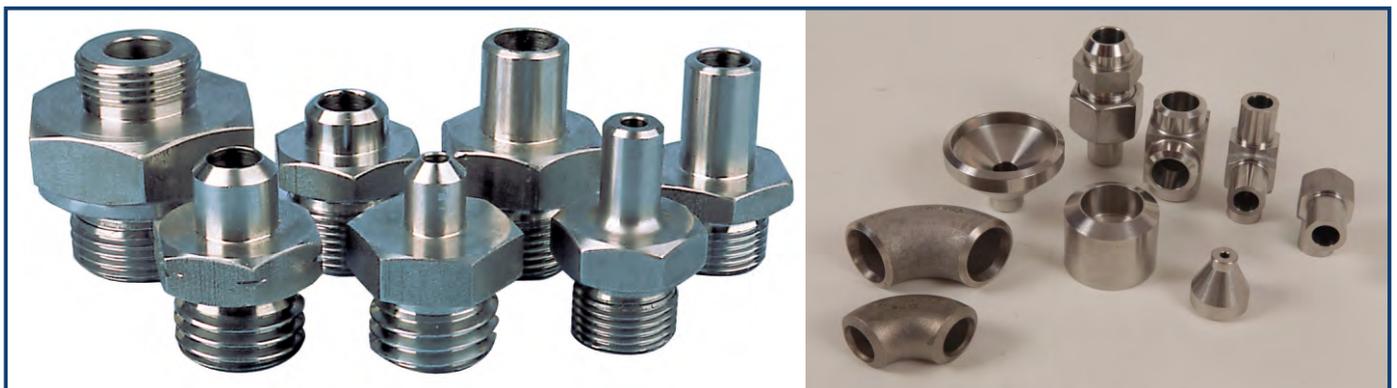
## 6.7 - ANSCHWEIßNIPPEL, -KEGEL UND -MUFFEN

### 6.7.1 - Anschweißnippel / nach DIN477

Zeichnungs Nr.	Gewinde	DIN- Achluss- Nr.	D	SW	L	L1	L2	Edelstahl Art.-Nr.
3-06-089	G3/8"	11	18	24	36	10	18	62000
3-06-043	G3/4"	9	18	30	36	10	18	62001
3-06-085	G3/4" LH		18	30	36	10	18	62002
3-06-093	1"	8	18	32	36	10	18	62003
3-06-094	1" LH	5	18	32	36	10	18	62004
3-06-007	W21,8 x 1/14"	6	18	30	36	10	18	62005
3-06-091	W21,8 x 1/14" LH	1	18	30	36	10	18	62006
3-06-092	W24,32 x 1/14"	10	18	32	36	10	18	62007
3-06-088	M19 x 1,5 LH	14	18	24	36	10	18	62008
3-06-121	W19,8 x 1/14" keg		12	27	54	20	24	62009

### 6.7.2 - Anschweißnippel / nach CEN-Norm Nr. 54, 57, 59

Zeichnungs Nr.	Gewinde	D	SW	L	L1	L2	Edelstahl Art.-Nr.
3-06-077	W30 x 2	12	36	38	10	19	62100
3-06-122	W30 x 2LH	18	36	40	10	20	62101



## 6.7 - ANSCHWEIßNIPPEL, -KEGEL UND -MUFFEN

### 6.7.3 - Anschweißnippel / Sonstige

Zeichnungs Nr.	Gewinde	Bem.	D	SW	L	L1	L2	Edelstahl
								Art.-Nr.
3-06-134	1/4" NPT		12	17	32	10	14	62200
3-06-097	3/8" NPT		12	24	32	10	14	62201
3-06-044	3/8" NPT		21		21		14	62202
3-06-005	1/2" NPT		18	27	34	10	16	62203
3-06-059	1/2" NPT	Muffe	18		38	10	18	62204
3-06-098	G1/4"	konisch	12	17	35	13	15	62205
3-06-080	G3/8"	konisch	14	17	35	13	15	62206
3-06-086	G1/2"		18	27	36	10	18	62207
3-06-087	G1/2" LH		18	27	36	10	18	62208
3-06-081	M19 x 1,5 LH		12	24	30	10	14	62209
3-06-112	M30 x 1		16	32	57,5	5	35	62210
3-06-057	W21,8 x 1/14" LH		33,7	36	40	10	18	62211
3-06-061	G1/2"	konisch	12	27	45	15	20	62212
3-06-113	G3/4"	konisch	22	27	44	20	15	62213
3-06-217	M28 x 1,5 LH	konisch	16	/	25	/	/	62214
3-06-143	M28 x 1,5 LH	flach	16	/	25	/	/	62215

### 6.7.4 - Anschweißkegel

Zeichnungs Nr.	Gewinde	D/AG	SW	L	L1	L2	Edelstahl
							Art.-Nr.
3-06-027	W28,8 x 1/14" Kegel DIN EN 629-1	16	32	46	6	30	62300
3-10-167	W28,8 x 1/14" Kegel mit Außengewinde S8	M16 x 1,5	32	52	12	30	62301
3-06-106	W28,8 x 1/14" Kegel mit Stutzen 12 mm	12	32	60	20	30	62302
3-10-186	W19,8 x 1/14" Kegel DIN EN 144-1	G 1/2"	32	55	15	30	62303



## 6.7 - ANSCHWEIßNIPPEL, -KEGEL UND -MUFFEN

### 6.7.5 - Anschweißmuffen

Zeichnungs Nr.	Gewinde	s	SW	L	L1	L2	Art.-Nr.
3-06-095	G3/4" IG	18	32	36	10	16	62400
3-06-096	G5/8" IG	18	30	36	10	16	62401
3-06-037	G1" IG	33,7		35			62402

### 6.7.6 - UNF Flüssiganschlüsse

Zeichnungs Nr.	Gewinde	Werkstoff	L	SW	Art.-Nr.
	1/2"xUNF 7/8"	Messing			62450
	1/2"xUNF 3/4"	Messing			62451
3-04-093	Ü-Mutter 7/8" UNF	Messing	21	32	62452
	Ü-Mutter 7/8" UNF	Edelstahl	21	32	62453
	Ü-Mutter 3/4" UNF	Messing			62454
	Ü-Mutter 3/4" UNF	Edelstahl			62455
3-05-086	Anschweißstutzen 7/8" UNF	Edelstahl	35		62456
3-05-167	Anschweißstutzen 3/4" UNF	Edelstahl	25		62457
3-10-442	Adapter G3/4"x3/4" UNF	Sonderbronze	75	27	62460
	NPT 1/2"x3/4" UNF	Sonderbronze			62461
	NPT 1/2"x 7/8" UNF	Sonderbronze			62462
3-06-178.1	Anschweißnippel UNF 7/8"	Edelstahl	43	Ø = 18	62463
3-06-187	Anschweißnippel UNF 3/4"	Edelstahl	37	Ø = 12	62464



## 6.8 - Tauchhülse PN 400 für Pt 100

Werkstoff 1.4541/ Monel

Entsprechend Zeichnungs-Nr.	Art.-Nr.	Abmessungen
3-16-004	62500 VA 62500 Monel	1/2" x 1/2"
3-16-012	62501 VA 62501 Monel	1/2" x Anschweiß

Fühlertasche DN 25 / PN 400 mit Tauchhülse

Mit Anschlüssen DN 10 - DN 15, Werkstoff 1.4541/ Monel

Entsprechend Zeichnungs-Nr.	Art.-Nr.	Abmessungen
3-16-002	62502 VA	DN 10 - 15
3-16-022	62502 Monel	DN 10 - 15

Rabattstaffel für Drehteile

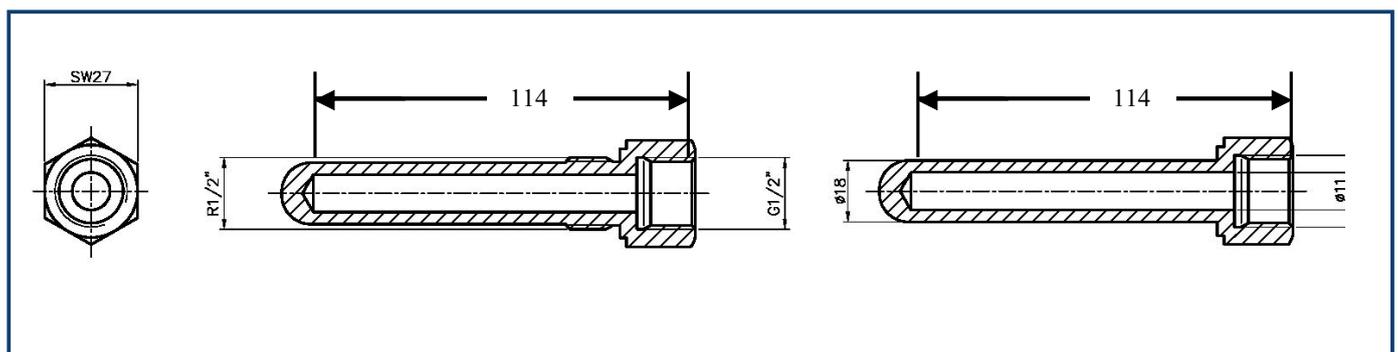
Menge/ Stück	Rabatt %
10	5
20	10
50	15

Rabatte bei Sonderformen und größeren Stückzahlen auf Anfrage.

Wir können Ihnen auch div. andere Drehteile wie z. B.

Hochdruck-Anschweißreduzierungen  
 Hochdruck-Anschweißnippel  
 Hochdruck-Endkappen

ab Lager liefern. - Bitte fragen Sie uns -



## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.1 Edelstahlrohr

Nahtlos bzw. geschweißt, mit WAZ nach DIN EN 10204 3.1 B.

Preisgrundlage: - Rohrleitung einschl. Dicht-, Schweiß- und Befestigungsmaterial in Längen bis 100 m (Verz. Rohrschellen mit Gummieinlage)

- Reinstgasleitungen inkl. Kunststoffclipse

- Form- und Verbindungsstücke sowie

Verschraubungen als Zulage

Zulage für öl- und fettfreies Spülen des Materials (auf Material) **20 %**

Schweißarbeiten gem. Verfahrensprüfung nach HP 0 durch geprüfte Schweißer nach EN 287 (DIN 8560)

Für größere Aufträge ist auch eine Reinigung nach AVS 8 für geschweißte Rohre möglich

**- Bitte sprechen Sie uns an, damit wir Ihnen projektbezogen ein Angebot unterbreiten können -**

REINIGUNG NACH AVS 8 (KURZFASSUNG):

1. Entfetten: In P-3-Lösung 2-4 % 60-80° C
2. Beizen: In 20-25 % Salpeter-Säure, 3-4 % Flußsäure
3. Spülen: Nachspülen in vollentsalztem Wasser
4. Passivieren: In 20-25 % Salpetersäure
5. Spülen: In vollentsalztem Wasser
6. Trocknen: Mit warmem Stickstoff
7. Verpackung: In Folie und Holzkiste



## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.1 - Edelstahlrohr

Bestell-Nr.	Material geschweißt, unbehandelt		Material nahtlos, gereinigt nach AVS 8	
	1.4541 Art.-Nr.	1.4571 Art.-Nr.	1.4541 Art.-Nr.	1.4571 Art.-Nr.
1 / 16"	70101	--	70301	70401
1 / 8"	70102	--	70302	70402
6,0 x 1,0	70103	70203	70303	70403
8,0 x 1,0	70104	70204	70304	70404
8,0 x 1,5	--	--	70305	70405
10,0 x 1,0	70105	70205	70306	70406
10,0 x 1,5	--	--	70307	70407
12,0 x 1,0	70106	70206	70308	70408
12,0 x 2,0	--	--	70309	--
15,0 x 1,0	70107	70207	70310	70410
16,0 x 2,5	--	--	70311	--
18,0 x 1,5	70108	70208	70312	70412
18,0 x 2,0	--	--	70313	--
18,0 x 3,0	--	--	70314	--
21,3 x 2,0	70109	70209	70315	70415
26,9 x 2,0	70110	70210	70316	70416
26,9 x 4,0	--	--	70317	--
33,7 x 2,0	70111	70211	70318	70418
42,4 x 2,0	70112	70212	--	--
48,3 x 2,0	70113	70213	--	--
60,3 x 2,0	70114	70214	--	--
76,1 x 2,0	70115	70215	--	--
88,9 x 2,0	70116	70216	--	--
114,3 x 2,0	70117	70217	--	--

Abmessungen und Preise auch von Sondermaßen auf Anfrage

Monel Werkstoff: 2.4360  
 Hastelloy Werkstoff: 2.4610  
 Incolloy Werkstoff: 2.4858

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.2 - Kupferrohr

- 1.)  
 Nahtlos nach DIN 1787 aus CU-DHP (F 22) und nach DIN EN 13348 R290  
 Ausführung in Kühltankschrankqualität (für Reinstgase und Sauerstoff geeignet) Typ „Tectube Med“
- 2.)  
 Dito - jedoch mit PE-Beschichtung nach DIN EN 12068/ 30672 bis ca. 50,0 m inklusive Schrumpfschläuche  
 (größere Mengen auf Anfrage)

PREISGRUNDLAGE:  
 DEL 550

ROHRLEITUNG:  
 Inkl. Zuschläge für Form- und Verbindungsstücke, Dicht-, Löt- und Befestigungsmaterial

REINSTGASLEITUNGEN:  
 Inkl. Kunststoffclipsen, verz. Schrauben und verz. Reihenschienen

Isolierung sowie Kaltschellen für Tieftemperatur beaufschlagte Rohrleitungen siehe Seite 46

Lötarbeiten gem. Verfahrensprüfung nach HP0 durch geprüfte Lötler.

Cu-Rohr mit Zeugnis EN10204 3.1 B – je Abmessung

Lieferung in 5 m Längen.

Abmessung	Zu 1) Nahtlos	Zu 2) M. PE-BESCH.	
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
6,0 x 1,0	70501	70601	
8,0 x 1,0	70502	70602	
10,0 x 1,0	70503	70603	
12,0 x 1,0	70504	70604	
15,0 x 1,0	70505	70605	
18,0 x 1,0	70506	70606	
22,0 x 1,0	70507	70607	
22,0 x 1,5	70508	70608	
28,0 x 1,5	70509	70609	
28,0 x 2,0	70510	70610	
35,0 x 1,5	70511	70611	
42,0 x 1,5	70512	70612	
54,0 x 2,0	70513	70613	

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.3 - Edelstahl-Installationsrohr mit Pressfittings / Fabr. Mapress (1.4401) mit DVGW Zulassung

Abmessung	Rohr inkl. Verbindungsmuffen Art.-Nr.	Bogen Art.-Nr.	T-Stück Art.-Nr.
15,0 x 1,0	70700	70750	70800
18,0 x 1,0	70701	70751	70801
22,0 x 1,2	70702	70752	70802
28,0 x 1,2	70703	70753	70803
35,0 x 1,5	70704	70754	70804
42,0 x 1,5	70705	70755	70805
54,0 x 1,5	70706	70756	70806

Abmessung	Verschraubungen Pressfitting auf Innengewinde	Übergangsnippel
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
15mm > 1/2"	70900	70950
18mm > 1/2"	70901	70951
22mm > 3/4"	70902	70952
28mm > 1"	70903	70953
35mm > 1 1/4"	70904	70954
42mm > 1 1/2"	70905	70955
54mm > 2"	70906	70956

### 7.4 - Schläuche

#### PTFE - Schlauch (Material) inkl. Anschlusssteilen

	Art.-Nr.
6 / 4 mm	71000
8 / 6 mm	71001
10 / 8 mm	71002

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.5 - Stahlrohr

1.)

Nahtlos nach DIN 2448 St 35.8/ I mit WAZ nach EN 10204 3.1 B

2.)

Dito, jedoch mit PE-Beschichtung nach DIN EN 12068/ 30672 (über 100 m bitte Nachlass erfragen) inklusive Schrumpfschläuche

PREISGRUNDLAGE:

Rohrleitungen bis DN 25 inkl. **Zuschläge für Form- und Verbindungsstücke, Dicht-, Schweiß- und Befestigungsmaterial** (Konstruktionseisen nach Aufwand).

Ab DN 32 Form- und Verbindungsstücke als Zulage.

Montage der Formstücke wie z. B. Flansche siehe Seite 49.

Bei abnahmepflichtigen Anlagen erfolgt die Berechnung für Form- und Verbindungsstücke mit WAZ grundsätzlich als Zulage.

Für Rohrleitungen, die unter die Druckbehälterverordnung fallen (giftig, ätzend, brennbar,  $P > 0,1$  bar,  $D > DN 25$  bzw. Propan fl.) berechnen wir einen Montagezuschlag von **40 %**.

Schweißerarbeiten gem. Verfahrensprüfung nach HP 0 durch geprüfte Schweißer nach EN 287 (DIN 8560). Insgemeinkosten für abnahmepflichtige Anlagen sowie Dokumentation nach ISO 9000 siehe Seite 62.

Abmessung	Zu 1) Nahtlos	Zu 2) M. PE-BESCH.	
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
DN 12 (17,2 x 2,0)	71101	71201	
DN 15 (21,3 x 2,0)	71102	71202	
DN 20 (26,9 x 2,3)	71103	71203	
DN 25 (33,7 x 2,6)	71104	71204	
DN 32 (42,4 x 2,6)	71105	71205	
DN 40 (48,3 x 2,6)	71106	71206	
DN 50 (60,3 x 2,9)	71107	71207	
DN 65 (76,1 x 2,9)	71108	71208	
DN 80 (88,9 x 3,2)	71109	71209	
DN100 (114,3 x 3,6)	71110	71210	
DN125 (139,7 x 4,0)	71111	71211	
DN150 (168,3 x 4,5)	71112		

Abmessungen und Preise von Sondermaßen und Schrumpfbandagen auf Anfrage

# LAGERTEILE

## Sonderrohrleitungen

Alle Rohrleitungen, Schläuche und Fittings  
mit Werksabnahmezeugnis EN 10204 3.1!

### Rohre in Sonderausführung

#### 1 Gereinigtes Edelstahlrohr, nahtlos

Bis PN 400.

Werkstoffe: 1.4541, 1.4571, 1.4404.

Abmessungen DN 4...DN 25 (6 mm...33,7 mm).

Gereinigt gem. KWU-Norm AVS-8.

#### 2 Monelrohr, nahtlos PN 400

Abmessungen DN 4...DN 20 (6 mm...26,9 mm).

Öl- und fettfrei gereinigt.

#### 3 Analyserohr

Werkstoff: 1.4541.

Abmessung: 1/16" (1,59 mm) und 1/8" (3,15 mm).

#### 4 PE-Ummantelte Rohrleitung für Erdleitungen

Werkstoff: Kupferrohr sowie St35.8/P235GH.

Abmessungen: DN 10...DN 50.

Gereinigte Ausführung sowie Korrosionsschutzzubehör.

#### 5 Edelstahlwellschläuche

Abmessungen: DN 5...DN 50.

Verschiedene Längen und Druckstufen.

Anschlüsse nach Wunsch konfektioniert.

#### 6 Kennzeichnungsschilder

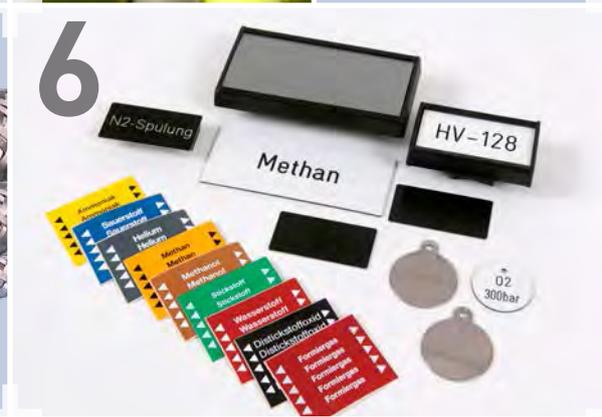
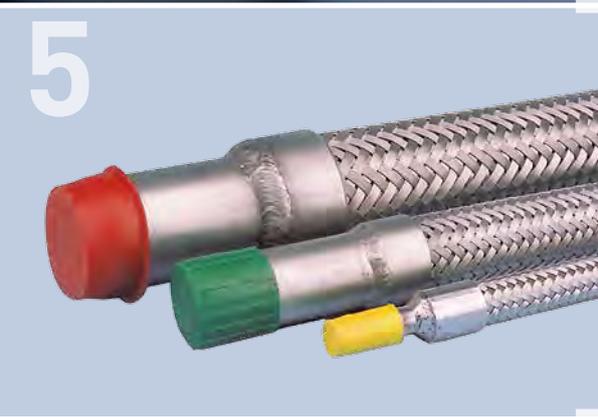
Kunststoffschilder im Rahmenhalter nach Wunsch graviert,  
Gasartenkennzeichnungsschilder,

Metallschilder.

#### 7 Hochdruckfittings aus Edelstahl und Monel

Abmessungen: DN 6...DN 20, PN 400.

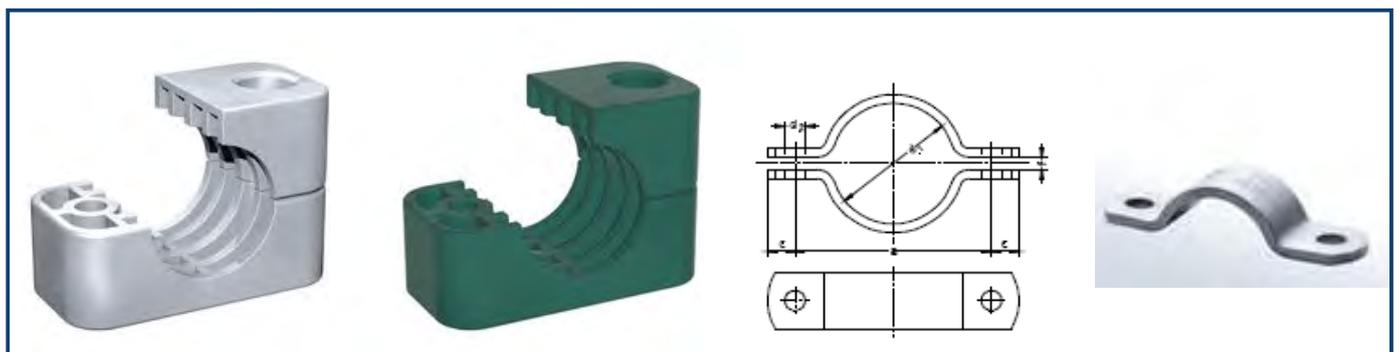
T-Stücke, Bögen, Verschraubungen, Reduzierungen,  
Endkappen.



## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.6 - Sonderrohrschellen

Abmessungen Rohr-Ø in mm	Rohrschelle Fabr. Stauff inkl. Schrauben, Platte oder Schienenmutter			Edelstahl Rohrschelle mit Schrauben	Schwere Rohrschelle aus Stahl, verzinkt mit Einlage
	Art.-Nr.	PP	Alu		
6,0	71301			--	--
8,0	71302			--	--
10,0	71303			--	--
12,0	71304			71401	71501
15,0/16,0	71305			71402	71502
18,0	71306			71403	71503
21,3	71307			71404	71504
26,9	71308			71405	71505
33,7	71309			71406	71506
42,4	71310			71407	71507
48,3	71311			71408	71508
60,3	71312			71409	71509
76,1	71313			71410	71510
88,9	--			71411	71511
114,3	--			71412	71512



## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.7 - Vakuumleitungen

Baustellengefertigte Vakuumleitungen - Werkstoff 1.4541

Betriebsdruck bis PN 400, sowie Fertigung nach PED möglich, öl- und fettfrei

#### **Wir haben vorgefertigte Vakuumleitungen DN 25**

Sicherlich kennen Sie uns bereits als kompetenten Ansprechpartner für vakuumisolierte Rohrleitungen. Wie Sie wissen, werden diese Rohrleitungen erst nach genauem Aufmaß der Örtlichkeiten und Erstellung einer Isometrie angefertigt.

In der Regel vergehen vom Aufmaß bis zur Auslieferung sechs bis acht Wochen.

Um Ihnen bei kurzfristigem Bedarf rasch zur Verfügung stehen zu können, bieten wir Ihnen einen neuen Service an:

Ab sofort haben wir fertig konfektionierte Bauteile für vakuumisolierte Rohrleitungen am Lager. Hierbei handelt es sich um vorgefertigte Sektionen, die durch eine Schweißkupplung miteinander verbunden werden. Entsprechend Ihren Erfordernissen können wir diese kurzfristig ausliefern und montieren.

- \* gerade Sektionen DN 25, PN 16
- \* Winkel 90°, T- Stücke
- \* Gasphasenabscheider
- \* Anschlusskombinationen

Diesen Service können wir Ihnen anbieten, da wir auch vorgenannte Bauteile in unserem Haus bevorraten.

Hiermit können wir Ihnen bei der Realisierung auch kurzfristigster Projekte behilflich sein.

Rohrteile und Anschlussschläuche können vorgefertigt werden.

#### **Auch Umbau und Erweiterung bestehender Vakuumleitungen auf der Baustelle möglich.**

Bei konkretem Bedarf fragen Sie bitte an.



## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.8 - Rohrleitungsprüfungen

Rohrleitung entspr. UVV sowie TRR und TRAC auf Festigkeit und Dichtheit prüfen. Inkl. Lieferung des Prüfgases.  
 Festigkeitsprüfung (1,1 - facher Betriebsdruck, Acetylen-Mitteldruck 24 bar)  
 Dichtheitsprüfung (50 mbar, 30 min)

#### Nekaltest

Art.-Nr.			
71901	bis	DN 40	je m
71902		DN 50 - DN 65	je m
71903		DN 80 - DN 150	je m
71904	Mindestpauschale für eine Druckprüfung		je Rohrleitung

#### Sonderprüfung,

wie z. B. Heliumlecktest / Druckprüfung mit Druckschreiber etc.:  
 Gerätekosten entsprechend Seite 66  
 Lohnkosten nach Aufwand bzw. Pauschale nach Absprache

#### Grundieren der Rohrleitungen

Mindestmenge 100 m, sonst nach Aufwand (Seite 65)

Art.-Nr.			
71905	Mehrp reis	bis DN 25	je m
71906		bis DN 50	je m
71907		bis DN 100	je m



## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.9 - Isolierung für Kälteleitungen

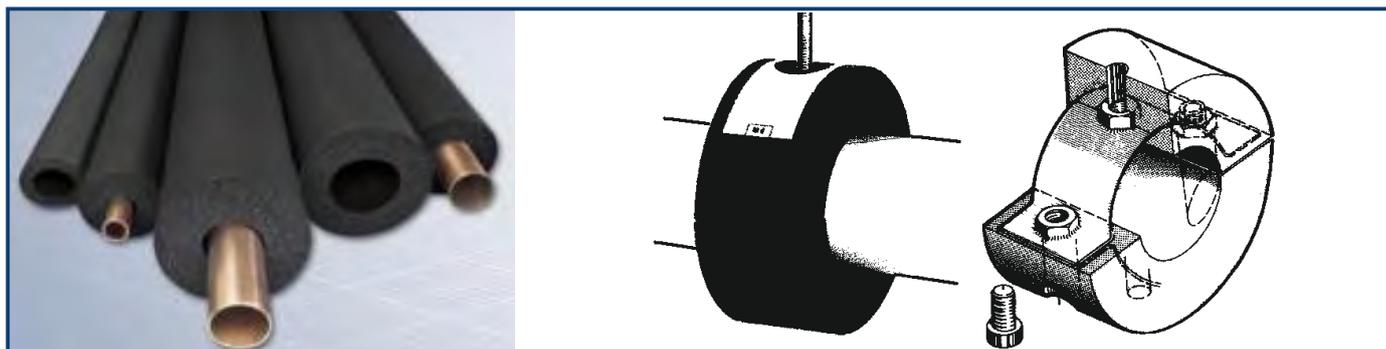
Schaumstoffisolierung für Kaltleitungen - 50 °C (wie Fabr.: Armacell Typ AF).

Materialpreis inkl. Verschnitt, Kleber, Klebeband, Schutzanstrich als UV-Schutz etc.

Rohr - Ø mm	Material		Mehrpreis für Kälteschelle Art.-Nr.
	Typ 4 Art.-Nr.	Typ 6 Art.-Nr.	
12	72101	72201	72301
18	72102	72202	72302
22	72103	72203	72303
28	72104	72204	72304
35	72105	72205	72305
42	72106	72206	72306
54	72107	72207	72307

HT (FCKW-frei) -50°C +150°C.

Rohr - Ø mm	Material			
	Typ 13 Art.-Nr.	Typ 25 Art.-Nr.	Typ 13	Typ 25
18	72401	72501		
22	72402	72502		
28	72403	72503		
35	72404	72504		
42	72405	72505		
54	72406	72506		



## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.10 - Armaturen

Leitungsventile mit Stempelung nach AD 2000- A 4

#### STAHL

Stahl-Kugelhähne für Acetylen

Stahl-Kugelhähne für Propan flüssig, Zulage **15%**

#### MESSING

Messing-Kugelhähne PN 40 für neutrale Gase oder PN 4 für Erdgas mit DVGW - Nummer

#### EDELSTAHL

Edelstahl PN 64 für alle Gase 2-teilig mit Muffe oder Schweißstutzen (PTFE)

Zuschlag gereinigt für Sauerstoff, Zulage

Zuschlag für CO2 flüssig mit Entlastungsbohrung

#### Sonderausführungen ab Lager auf Anfrage

ABM	STAHL		MESSING		EDELSTAHL		
	Art.-Nr.	ABM	Art.-Nr.	ABM	ABM	2-tlg.	3-tlg.
DN 10	73100	1/4"	73200	1/4"	1/4"		
DN 12	73101	3/8"	73201	3/8"	3/8"		
DN 15	73102	1/2"	73202	1/2"	1/2"		
DN 20	73103	3/4"	73203	3/4"	3/4"		
DN 25	73104	1"	73204	1"	1"		
DN 32	73105	1 1/4"	73205	1 1/4"	1 1/4"		
DN 40	73106	1 1/2"	73206	1 1/2"	1 1/2"		
DN 50	73107	2"	73207	2"	2"		

#### Flanschventile

Auf Anfrage // Lohnkosten siehe Seite 65.



## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.11 - Verschraubungen

#### STAHL

Stahlverschraubungen PN 40 mit AG und Anschweißende, konisch dichtend

#### ROTGUSS

Rg.-Verschraubungen PN 25 (bis DN 20, PN 40)

#### EDELSTAHL

Edelstahlverschraubungen PN 50/ 40 mit AG und Anschweißstutzen, konisch

- weitere Verschraubungen Kegel/ Konus nach DIN 2353 oder Klemmringe auf Anfrage

**- beachten Sie bitte unser Programm Gasverschraubungen nach DIN 477**

ABM	STAHL	ROTGUSS	EDELSTAHL
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 10/12	73400	73500	73600
DN 15	73401	73501	73601
DN 20	73402	73502	73602
DN 25	73403	73503	73603
DN 32	73404	73504	73604
DN 40	73405	73505	73605
DN 50	73406	73506	73606

**Preise von größeren Abmessungen auf Anfrage**



## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.12 - Flansche

#### STAHL

Nach DIN 2634 / 2636 (PN 25/40) einschließlich Dichtungen mit VA-Innenbördel (O2-geeignet) Werkstoff: verzinkte Maschinenschrauben 5.6 mit Muttern

#### EDELSTAHL

Nach DIN 2634 / 2636 (PN 25/40) einschließlich Dichtungen mit VA-Innenbördel (O2-geeignet) Werkstoff: 1.4541

- Maschinenschrauben A 2 mit Muttern

- Werkstoff: 1.4571 zzgl. 10 %

#### ROTGUSS

Rotguss mit Cu-Bördel einschließlich Dichtungen mit VA-Innenbördel (O2-geeignet) Maschinenschrauben mit Muttern

Flansche mit Nut bzw. Feder nach DIN 2513

DN 10 - DN 50 // DN 65 - DN 100

Auf Wunsch können wir Ihnen für Nut-Federflansche auch Spiraldichtungen liefern (siehe Seite 58)

Montagelohn für Formstücke wie Bogen, Reduzierung etc. siehe Flanschmontage

ABM	STAHL	EDELSTAHL	ROTGUSS
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 12	73700	73800	73900
DN 15	73701	73801	73901
DN 20	73702	73802	73902
DN 25	73703	73803	73903
DN 32	73704	73804	73904
DN 40	73705	73805	73905
DN 50	73706	73806	73906
DN 65	73707	73807	--
DN 80	73708	73808	--
DN 100	73709	73809	--
DN 125	73710	73810	--
DN 150	73711	73811	--

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.13 - Manometer und Zubehör

Material	Werkstoff	Art.-Nr.	
Rohrfederanometer Ø 100 mm, Klasse 1,0 0 - 40 bar	Messing	74100	
	Edelstahl	74101	
Rohrfederanometer Ø 100 mm, Klasse 1,0 0 - 400 bar	Edelstahl	74102	
Kapselfederanometer Ø 100 mm 0 - 100 / 0 - 250 / 0 - 400 / mbar öl- und fettfrei für O <sub>2</sub>	Messing	74103	
	Edelstahl	74104	
	Mehrpreis	74105	
Rohrfederanometer für Sauerstoff mit <b>Monel</b> -Innentteilen auf Anfrage zum Teil ab Lager lieferbar			
Anschlussverschraubung 1/2" x 6 mm	Edelstahl	74107	
	Messing	74108	
Manometerversil, PN 250 öl- und fettfrei für O <sub>2</sub>	Messing	74109	
Manometerversil, PN 400	Edelstahl	74110	
Manometerversil, PN 400 öl- und fettfrei für O <sub>2</sub>	Edelstahl	74111	
Manometerverlängerung	Messing	74112	
	Edelstahl	74113	
Manometerhalter Länge: 60 / 100 mm	AL	74114	
Dito, jedoch Länge: 160 mm	AL	74115	
Anschlussadapter für gleichzeitigen Anschluss eines Druckmessumformers, Drehteil Zeichnungsnummer 3-13-527 Zeichnungsnummer 3-13-528	Edelstahl	74116	
	Edelstahl	74117	



## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.14 - Konstruktions- und Hilfsstoffe

Benennung		Art.-Nr.	
Grund. Konstruktionseisen für Sonderbefestigung bis U 80	Je kg	75100	
Konstruktionseisen, jedoch verzinkte Ausführung inkl. Klammern und Schrauben	Je kg	75101	
Konstruktionseisen, jedoch Edelstahl 1.4301 ( V2A )	Je kg	75102	
Lochschiene Fabr.: FLAMCO bzw. SIKLA 27/27 Inkl. Klammern und Schrauben	Je lfdm.	75103	
Edelstahl-Montageschiene Fabr. STAUFF	Je lfdm.	75104	
SIKLA-Montageschiene 41/41/2,5	Je lfdm	75105	
SIKLA-Blockset CC 41 M8/10 x 35/75	Je Stück	75106	
SIKLA-Hakenkopfschraube M12 x 35/75	Je Stück	75107	
SIKLA-Halteklauen 41/10, 41/12	Je Stück	75108	
SIKLA-WBD-Halter 41/41 - 45	Je Stück	75109	
SIKLA-Schienenkupplungen SK 41/41-45	Je Stück	75110	

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.14 - Konstruktions- und Hilfsstoffe

Benennung		Art.-Nr.
SIKLA- Spannbügel 41 - M10		75111
Verz. Trägerklammern M 8 / M 10 Fabr.: SIKLA	Je Stück	75112
Verz. Spannpratze P3 M 16 mit Halteklau, Schraube und Mutter Fabr.: SIKLA	Je Stück	75113
Verz. Trapezhalter M8 / M10 mit Blechschrauben Fabr.: SIKLA	Je Stück	75114
Verz. SIKLA- Auslegerkonsole mit Dübel, Schrauben und Abdeckkappe Typ:		
41/41 - 200 mm	Je Stück	75115
41/41 - 260 mm	Je Stück	75116
41/41 - 320 mm	Je Stück	75117
41/41 - 445 mm	Je Stück	75118
41/41 - 570 mm	Je Stück	75119
41/41 - 820 mm	Je Stück	75120
41/41 - 1010 mm	Je Stück	75121
Sikla Fußplatten 41/41	Je Stück	75141
Verz. Doppel-T-Stützen mit Dübel und Schrauben Länge:		
200 - 500 mm	Je Stück	75122
600 - 1.000 mm	Je Stück	75123
1.100 - 1.500 mm	Je Stück	75124
1.600 - 2.000 mm	Je Stück	75125
2.100 - 2.500 mm	Je Stück	75126
2.600 - 3.000 mm	Je Stück	75127
Einschlaganker verzinkt	M 8 x 15	Je Stück
	M 10 x 15	Je Stück
	M 12 x 15	Je Stück
		75128
		75129
		75130
Einschlaganker Edelstahl	M 8 x 15	Je Stück
	M 10 x 15	Je Stück
	M 12 x 15	Je Stück
		75131
		75132
		75133
Gewindestangen verzinkt	M 8	Je lfdm.
	M 10	Je lfdm.
	M 12	Je lfdm.
		75134
		75135
		75136
Gewindestangen Edelstahl	M 8	Je lfdm.
	M 10	Je lfdm.
	M 12	Je lfdm.
		75137
		75138
		75139
Gasflaschenhalter Edelstahl für 10-50L-Flasche mit Befestigungsspanngurt		Je Stück
		75140

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.15 - O-Ringe und Dichtungen

#### 7.15.1 - O-Ringe aus Viton (Mindestbestellmenge 10,00 €)

Abmessung	Werkstoff	Shore / Härte	Art.-Nr
05,28 x 1,78	Viton	80	76100
06,00 x 1,50	Viton	80	76101
06,50 x 2,50	Viton	80	76102
07,00 x 1,50	Viton	80	76103
07,65 x 1,78	Viton	80	76104
08,00 x 2,00	Viton	80	76105
09,00 x 2,00	Viton	80	76106
09,00 x 2,50	Viton	80	76107
10,00 x 2,00	Viton	80	76108
10,82 x 1,78	Viton	80	76109
11,00 x 1,50	Viton	80	76110
11,00 x 2,50	Viton	80	76111
11,00 x 3,00	Viton	80	76112
12,00 x 1,50	Viton	80	76113
12,00 x 2,00	Viton	80	76114
12,00 x 2,50	Viton	80	76115
12,00 x 3,00	Viton	80	76116
12,40 x 1,78	Viton	80	76117
12,50 x 3,50	Viton	80	76118
13,00 x 2,00	Viton	80	76119
13,00 x 3,50	Viton	80	76120
14,00 x 1,60	Viton	80	76121
14,00 x 1,78	Viton	80	76122
16,00 x 1,50	Viton	80	76123
16,00 x 2,00	Viton	80	76124
16,00 x 2,20	Viton	80	76125
16,00 x 2,50	Viton	80	76126
16,30 x 2,40	Viton	80	76127

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.15 - O-Ringe und Dichtungen

#### 7.15.1 - O-Ringe aus Viton

Abmessung	Werkstoff	Shore / Härte	Art.-Nr
16,56 x 1,78	Viton	80	76128
17,00 x 1,50	Viton	80	76129
18,64 x 3,53	Viton	80	76130
18,72 x 2,62	Viton	80	76131
20,00 x 2,50	Viton	80	76132
20,30 x 2,40	Viton	80	76133
21,95 x 1,78	Viton	80	76134
22,00 x 2,00	Viton	80	76135
25,00 x 2,00	Viton	80	76136
25,50 x 2,40	Viton	80	76137
26,00 x 2,50	Viton	80	76138
26,00 x 3,50	Viton	80	76139
26,62 x 2,62	Viton	80	76140
26,64 x 3,00	Viton	80	76141
27,00 x 3,00	Viton	80	76142
29,00 x 1,78	Viton	80	76143
29,00 x 3,50	Viton	80	76144
32,00 x 3,50	Viton	80	76145
32,70 x 1,30	Viton	80	76146
34,54 x 2,62	Viton	80	76147
35,00 x 2,00	Viton	80	76148
36,00 x 2,00	Viton	80	76149
36,00 x 3,00	Viton	80	76150
36,09 x 3,53	Viton	80	76151
47,50 x 3,53	Viton	80	76152

bis 100 Stück - Bei größeren Stückzahlen bitte Rabatte anfragen

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.15 - O-Ringe und Dichtungen

#### 7.15.2 - O-Ringe aus EPDM

Abmessung	Werkstoff	Art.-Nr
05,28 x 1,78	EPDM	76200
06,50 x 1,70	EPDM	76201
08,50 x 2,00	EPDM	76202
09,00 x 2,00	EPDM	76203
09,50 x 2,50	EPDM	76204
11,00 x 1,50	EPDM	76205
11,00 x 2,50	EPDM	76206
12,00 x 2,00	EPDM	76207
12,00 x 3,00	EPDM	76208
15,00 x 1,50	EPDM	76209
17,00 x 2,50	EPDM	76210
20,30 x 2,40	EPDM	76211
27,00 x 3,00	EPDM	76212

### 7.15 - O-Ringe und Dichtungen

#### 7.15.3 - Flachdichtungen aus Polyamid (PA6)

Abmessung	Werkstoff	Art.-Nr
11,00 / 05,50 x 3,00	PA6 (Polyamid)	76300
17,90 / 09,00 x 2,00	PA6 (Polyamid)	76301
17,50 / 11,80 x 2,00	PA6 (Polyamid)	76302
18,00 / 12,00 x 2,00	PA6 (Polyamid)	76303
18,50 / 11,80 x 2,00	PA6 (Polyamid)	76304
22,00 / 13,00 x 2,00	PA6 (Polyamid)	76305
22,00 / 13,50 x 2,00	PA6 (Polyamid)	76306
23,00 / 12,00 x 2,00	PA6 (Polyamid)	76307
23,00 / 14,00 x 2,00	PA6 (Polyamid)	76308
24,00 / 18,00 x 2,00	PA6 (Polyamid)	76309

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.15 - O-Ringe und Dichtungen

#### 7.15.4 - Flach-Dichtungen aus Teflon (PTFE) sowie glasfaserverstärktem Teflon

Abmessung	Werkstoff	Art.-Nr
14,00 / 06,00 x 2,00	PTFE	76400
17,00 / 13,00 x 2,00	PTFE	76401
17,00 / 14,00 x 1,50	PTFE	76402
18,00 / 12,00 x 3,00	PTFE	76403
18,50 / 08,00 x 2,00	PTFE	76404
20,00 / 08,00 x 2,50	PTFE	76405
20,00 / 15,00 x 2,50	PTFE	76406
21,00 / 10,00 x 2,00	PTFE	76407
23,00 / 10,00 x 2,00	PTFE	76408
24,00 / 12,00 x 2,00	PTFE	76409
25,00 / 14,00 x 1,50	PTFE	76410
25,00 / 21,00 x 3,00	PTFE	76411
25,00 / 22,00 x 1,50	PTFE	76412
26,00 / 17,00 x 2,00	PTFE	76413
28,00 / 22,00 x 3,00	PTFE	76414
29,00 / 23,00 x 2,50	PTFE	76415
39,00 / 33,40 x 1,50	PTFE	76416
18,00 / 11,00 x 3,00	PCTFE	76417
18,00 / 11,80 x 2,00	PCTFE	76418
18,50 / 12,00 x 2,00	PCTFE	76419
19,00 / 08,00 x 2,00	PCTFE	76420
19,70 / 07,00 x 2,00	PCTFE	76421
20,00 / 06,00 x 2,00	PCTFE	76422
23,00 / 14,00 x 2,00	PCTFE	76423
25,00 / 14,00 x 2,00	PCTFE	76424

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.15 - O-Ringe und Dichtungen

#### 7.15.5 - Flach-Dichtungen aus Metall

Abmessung	Werkstoff	Art.-Nr	
10,00 / 6,00 x 1,00	Aluminium / Dichtring	76500	
11,00 / 5,00 x 3,00	Aluminium / Formdichtung	76501	
14,00 / 8,50 x 1,00	Aluminium / Dichtring	76502	
18,00 / 12,00 x 1,50	Aluminium / Dichtring	76503	
20,00 / 14,00 x 1,50	Aluminium / Dichtring	76504	
22,00 / 16,00 x 1,50	Aluminium / Dichtring	76505	
24,00 / 18,00 x 1,50	Aluminium / Dichtring	76506	
24,00 / 20,00 x 1,50	Aluminium / Dichtring	76507	
26,00 / 20,00 x 1,50	Aluminium / Dichtring	76508	
29,00 / 22,00 x 1,50	Aluminium / Dichtring	76509	
30,00 / 24,00 x 1,50	Aluminium / Dichtring	76510	
34,00 / 28,00 x 2,00	Aluminium / Dichtring	76511	
38,00 / 32,00 x 2,00	Aluminium / Dichtring	76512	
11,30 / 6,00 x 4,50	1.4571 Dichtkantring	76513	
18,50 / 12,20 x 5,10	1.4571 Dichtkantring	76514	
10,80 / 5,50 x 2,00	Kupfer / Kammprofil	76520	
14,00 / 8,00 x 3,00	Kupfer / Kammprofil	76521	
14,30 / 10,00 x 3,00	Kupfer / Kammprofil	76522	
15,00 / 8,00 x 4,00	Kupfer / Kammprofil	76523	
19,00 / 10,00 x 3,00	Kupfer / Kammprofil	76524	
19,50 / 10,50 x 3,00	Kupfer / Kammprofil	76525	
20,50 / 8,00 x 3,00	Kupfer / Kammprofil	76526	
20,50 / 8,50 x 3,00	Kupfer / Kammprofil	76527	
23,00 / 15,50 x 3,00	Kupfer / Kammprofil	76538	
24,00 / 14,30 x 3,00	Kupfer / Kammprofil	76539	
26,00 / 18,00 x 2,00	Kupfer / Kammprofil	76540	
30,00 / 18,10 x 3,00	Kupfer / Kammprofil	76541	

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.15 - O-Ringe und Dichtungen

#### 7.15.6 - Flansch-Dichtungen

Dichtungen aus C4430 mit Edelstahlbördelring aus Werkstoff: 1.4571 T = 0,25 mm

„firesafe“ entsprechend BS 5146, für Sauerstoff geeignet mit BAM-Zulassung

Abmessung	Dicke / mm	Art.-Nr
DN 15, PN 40 50 / 22 mm	3,0	76600
DN 20, PN 40 60 / 27 mm	3,0	76601
DN 25, PN 40 70 / 34 mm	3,0	76602
DN 32, PN 40 82 / 43 mm	3,0	76603
DN 40, PN 40 92 / 49 mm	3,0	76604
DN 50, PN 10 - 40 107 / 60 mm	3,0	76605
DN 65, PN 40 127 / 77 mm	3,0	76606
DN 80, PN 40 142 / 89 mm	3,0	76607
DN 100, PN 10 - 16 162 / 114 mm	3,0	76608
DN 100, PN 25 - 40 168 / 114 mm	3,0	76609
DN 100, PN 40 168 / 115 mm	3,0	76610
DN 125, PN 40 195 / 141 mm	3,0	76611
DN 150, PN 40 225 / 169 mm	3,0	76612
DN 175, PN 16 242 / 183 mm	3,0	76613
DN 200, PN 10 - 16 273 / 220 mm	3,0	76614

Graphit Flachdichtung aus SIGRAFLEX max. 100 bar - 250 °C  
 BAM-Zulassung für O<sub>2</sub> gasförmig und flüssig ab Lager lieferbar, Preis zzgl. 20 %

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.15 - O-Ringe und Dichtungen

#### 7.15.6 - Flansch-Dichtungen

Dichtungen aus C 4430 ohne Edelstahleinfassung für Nut- und Feder- Flansche DIN 2690

Abmessung	Dicke / mm	Art.-Nr
DN 15 39 / 29 mm	3,0	76700
DN 20 50 / 36 mm	3,0	76701
DN 25 57 / 43 mm	3,0	76702
DN 32 65 / 51 mm	3,0	76703
DN 40 75 / 61 mm	3,0	76704
DN 50 87 / 73 mm	3,0	76705
DN 65 109 / 95 mm	3,0	76706
DN 80 120 / 106 mm	3,0	76707

Spiral-Dichtungen aus Werkstoff 1.4571 / Graphit für Nut- und Feder-Flansche DIN 2690

Abmessung	Dicke / mm	Art.-Nr
DN 15 PN 10 - 160 39 / 29 mm	2,5	76800
DN 20 PN 10 - 160 50 / 36 mm	3,2	76801
DN 25 PN 10 - 160 57 / 43 mm	3,2	76802
DN 32 PN 10 - 160 65 / 51 mm	2,5	76803
DN 40 PN 10 - 160 75 / 61 mm	3,2	76804
DN 50 PN 10 - 160 87 / 73 mm	3,2	76805
DN 65 PN 10 - 160 109 / 95 mm	3,2	76806
DN 80 PN 10 - 160 120 / 106 mm	3,2	76807

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.17 - Kennzeichnungsschilder aus Resopal

Zubehör	Art.-Nr
Kennzeichnungsschild Größe 60 x 30 mm Mit eingraviertem Text Farbe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- schwarz auf grau</li> <li>- rot auf gelb</li> <li>- schwarz auf rot</li> <li>- weiß auf blau</li> </ul>	77201
Kennzeichnungsschild Größe 60 x 40 mm Mit eingraviertem Text Farbe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- schwarz auf weiß</li> <li>- schwarz auf grau</li> <li>- rot auf gelb</li> </ul>	77202
Kennzeichnungsschild Größe 50 x 20 mm Mit eingraviertem Text Farbe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- schwarz auf weiß</li> <li>- rot auf gelb</li> </ul>	77203
Kennzeichnungsschild Größe 100 x 40 mm Mit eingraviertem Text Farbe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- schwarz auf weiß</li> <li>- schwarz auf grün</li> <li>- schwarz auf gelb</li> </ul>	77204
Kennzeichnungsschild Größe 100 x 50 mm Mit eingraviertem Text Farbe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- schwarz auf weiß</li> <li>- schwarz auf grau</li> <li>- schwarz auf gelb</li> <li>- weiß auf rot</li> </ul>	77205
Schilderträger aus Kunststoff Mit Endkappen Für Kennzeichnungsschild 50 x 20 mm	77206
Schilderträger aus Kunststoff Mit Endkappen Für Kennzeichnungsschild 60 x 40 mm	77207
Schilderträger aus Kunststoff Mit Endkappen Für Kennzeichnungsschild 100 x 50 mm	77208
Rohrkennzeichnungsband B 150 mm	77209
Rohrkennzeichnungsband B 76 mm	77210

Andere Größen, Mengenrabatte sowie Einzelanfertigungen auf Anfrage  
 Rohrleitungskennzeichnung für viele Gasarten und in verschiedensten Größen ab Lager lieferbar

## 7 - INSTALLATIONEN

### 7.16 - Korrosionsschutz

Abmessung	Art.-Nr
CPSM - C 30 - 40 / 15 - 500; z. B. Raychem	77100
CPSM - C 30 - 50 / 18 - 500; z. B. Raychem	77101
CPSM - C 30 - 70 / 26 - 500; z. B. Raychem	77102
CPSM - C 30 - 90 / 36 - 500; z. B. Raychem	77103
CPSM - C 30 - 120 / 54- 500; z. B. Raychem	77104
TWDB50, Raychem	77105
Denso - Bitumenbinde AV 200 x 10.000 mm	77106
Densolen - Band AS40 50 x 15.000 mm	77107
Densolen - Primer HAT Dose à 1 l	77108
Corrisol W Dose à 1 l	77109



## 8 - DIENSTLEISTUNGEN

### > SERVICELEISTUNGEN UND BERATUNGEN

- Schweißfachmann nach EWF1
- Zulassung für die Verlegung von Doppelmantel-Rohrleitungen
- Sachkundige nach § 32 Druckbehälterverordnung / befähigte Personen nach der Betriebssicherheitsverordnung
- Sachkundige nach § 19 Wasserhaushaltsgesetz
- Sachkundige für Flüssiggasanlagen
- Zulassung nach AD-2000 HP0

### > PLANUNGEN, GENEHMIGUNGEN UND DOKUMENTATIONEN

Planung und Erstellung von Unterlagen für Genehmigungen sowie technische Dokumentationen für genehmigungspflichtige Anlagen

- Füllwerke für alle technischen Gase
- Flüssiggasanlagen
- Anlagen nach WHG

### > WARTUNGEN UND INSPEKTIONEN

Wartung von gastechnischen Anlagen nach Betriebssicherheitsverordnung

- Methanolanlagen
- Ammoniakanlagen
- Schläuche, Sicherheitsventile etc.

### > GEBRAUCHSSTELLENPRÜFUNGEN

Wartung und Einstellung von Gebrauchsstellenvorlagen

### > ROHRLEITUNGSPRÜFUNGEN

Prüfung von Rohrleitungen und Behältern entsprechend der notwendigen Verfahren

- Druckprüfungen bis 1400 bar
- Farbeindringprüfung
- Heliumlecktest
- Wasserstofflecksuchgerät
- Endoskopierung
- Durchstrahlungsprüfung in Kooperation mit Fachunternehmen



## 8 - DIENSTLEISTUNGEN

### 8.1 DOKUMENTATION

Im Lieferumfang enthalten:

**1) Dokumentation der installierten Anlage**  
bestehend aus:

- a. Abnahmeprotokoll für Festigkeits- und Dichtigkeitsprüfung der Rohrleitungsabschnitte/ Gesamtanlage
- b. Aufmaß
- c. Stundennachweise

1-fach auf Papier

**Mehrpriese:**

- für Herstellererklärung gemäß PED2014/68/EU Art.3 Abs.(3)
- Typenschild mit Gravur
- Umstempelbescheinigung inkl. WAZ EN 10204-3.
- WAZ EN 10204-3.1 für Material je Position

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung von Rundschweißnähten durch ein externes Fachunternehmen.

Die Zertifizierung/ Zertifikate des ausführenden Unternehmens werden auf Wunsch vorgelegt.

Die genauen Details wie Verfahren und Prüfumfang sind im Auftragsfall zu klären.

Ausführung entsprechend AD-2000 Regelwerk

- a. (RT) Röntgenprüfung mittels Röntgenröhre bis DN 150;  
Prüfvorschrift DIN EN ISO 17636-1 Prüfklasse A und  
Filmklasse C4, Auswertung gem. DIN EN ISO 5817-B/ C  
Auswertung gem. DIN EN ISO 5817-B/ C  
je Schweißnaht
- b. (RT) Röntgenprüfung mittels Isotop bis DN 150 ;  
Prüfvorschrift DIN EN ISO 17636-1 Prüfklasse A und Filmklasse C4,  
Auswertung gem. DIN EN ISO 5817-B/ C  
je Schweißnaht
- c. (PT) Farbeindringprüfung  
bis DN 100 gem. DIN EN ISO 3452-1;  
DIN EN ISO 23277 Zulässigkeitsgrenze 1  
je Schweißnaht

## 8 - DIENSTLEISTUNGEN

### 8.1 DOKUMENTATION

Folgende Dienstleistungen können nach Aufwand erbracht werden:

#### 2) Dokumentation der installierten Anlage gemäß PED2014/68/EU und AD-2000

- Kat. I/ II Mod. A/ A1
- Kat. IV Mod. G

bestehend aus:

- a. Abnahmeprotokoll für Festigkeits- und Dichtigkeitsprüfung der Rohrleitungsabschnitte/ Gesamtanlage
- b. Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung der Anlage
- c. Fließschemata/ Isometrie/ Rohrbuch
- d. Stückliste
- e. Prüfbescheinigungen der eingesetzten Schweißer/ Lötter
- f. Herstellererklärung und Herstellerqualifikationen, Fa. Theisen
- g. Datenblätter der gelieferten Armaturen; falls zutreffend für Sicherheitsventile WAZ EN10204-3.2 und CE-Konformitätserklärung
- h. Werkstoffzeugnisse EN10204-3.1 des eingesetzten Rohrleitungsmaterials + VD-TÜV Zulassung des eingesetzten Schweißzusatzwerkstoffes
- i. Berichte der Zf-Prüfung von Schweißnähten

1-fach als Hardcopy in gebundener Form oder Ordner

1-fach als pdf-Datei auf CD/ DVD

#### 3) Erstellung von Unterlagen zur Entwurfsprüfung bei einer benannten Stelle

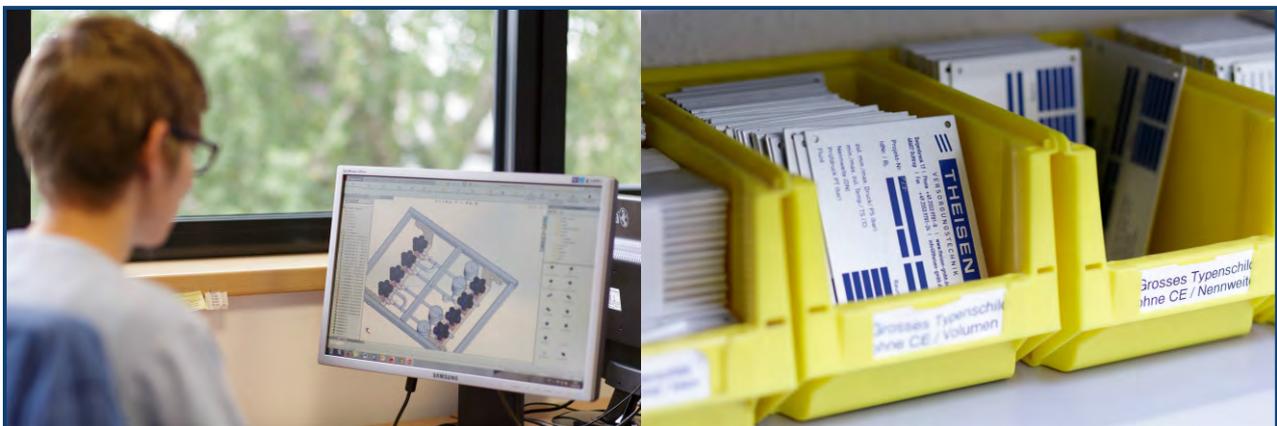
Dies wird benötigt für Anlagen/ Rohrleitungen die gemäß PED2014/68/EU Kat. III + IV erstellt werden

bestehend aus:

- a. Entwurfszeichnungen mit detaillierten Herstellerangaben
- b. Stückliste
- c. Datenblätter der vorgesehenen Bauteile/ Armaturen
- d. Herstellerqualifikationen Fa. Theisen

#### 4) Bauüberwachung/ Schweißaufsicht durch SFI/ SFM (IWE/ IWS)

für Montagen die gemäß PED2014/68/EU durchgeführt werden und für die eine Konformitätserklärung ausgestellt wird.



## 8 - DIENSTLEISTUNGEN

### 8.2 - Lohnarbeiten

Art.-Nr.	Stundenlöhne für Montage-, Rüst- und Fahrtzeit bis 8 Std.	
80101	Monteur (Bauleiter) = 1*	
80102	Monteur	
80103	Service- Monteur	
80104	Techn. Zeichner	
80105	Ingenieur- / Meister	
80106	Auszubildender / 1. Lehrjahr (45 % von 1*)	
80107	Auszubildender / 2. Lehrjahr (55 % von 1*)	
80108	Auszubildender / 3. Lehrjahr (65 % von 1*)	
80109	Auszubildender / 4. Lehrjahr (75 % von 1*)	
Art.-Nr.	Zuschläge	
80201	bis zu 2 Überstunden (9. / 10. Std.) -25 % (dito als Schmutzzulage)	
80202	über 2 Stunden (ab 11. Std.) - 50 % (Samstags-, u. Nachtarbeit (20:00 - 6:00 Uhr)	
80203	an Sonntagen - 70 %	
80204	am 1. Mai, am Neujahrstag, an den Oster-, Pfingst-, und Weihnachtsfeiertagen sowie in der dem 1. Weihnachtstag und dem Neujahrstag vorausgehenden Nachtschicht - 150 %	
80205	an den übrigen gesetzlichen Feiertagen -100 %	
Art.-Nr.	Tagesauslösungen	
80301	Für An- und Abreisetag	
80302	Für jeden weiteren Tag vor Ort	
Art.-Nr.	Übernachtung	
80401	Pauschal bzw. nach Beleg	
Art.-Nr.	Fahrkilometer	
80501	mit Montagewagen	
80502	mit PKW	

Stand Januar 2016

## 8 - DIENSTLEISTUNGEN

### 8.3 - Geräte

Art.-Nr.	Gerätekosten	
80601	Gaswarngerät/ Analysegerät N2/ H2	
80602	Heliumlecktester / Wasserstofflecktester	
80603	Vakuumanlage	
80604	Teleskop- / Scherenbühne nach Beleg ca. Berechnung nach Aufwand zzgl. 10% Regiekosten	
80605	Stromaggregat/ Isotester/ Druckschreiber	
80606	HD-Pumpe Wasser / Luft 600 / 1400 BAR	
80607	Endoskopiegerät, flexibel oder starr, mit Digitalkamera	
80608	Orbitalschweißgerät	
Art.-Nr.	Fahrbares Gerüst bis 8 m Höhe	
80609	Einsatz max. 1 Woche:	
80610	Jede weitere Woche:	
80611	Einsatz von Hochdruck-Tank-Dummy für H2, für Tankversuche 350 BAR, H2 Tankstellen	




**THEISEN**  
 VERSORGUNGSTECHNIK

# 1 NAME - 100 ARGUMENTE

- ≡ ABFÜLLANLAGEN FÜR GASE
- ≡ VERDAMPFER, ANWÄRMER UND KÜHLER
- ≡ ZENTRALE GASVERSÖRGUNGSANLAGEN FÜR INDUSTRIE UND LABORATORIEN
- ≡ VERSÖRGUNGSANLAGEN FÜR TOXISCHE, KORROSIVE UND BRENNBARE MEDIEN

- ≡ SCHALLDÄMPFER ZUR DRUCKENTLASTUNG
- ≡ WARTUNG UND PRÜFUNG ENTSPRECHEND BETRIEBS-SICHERHEITSVERORDNUNG
- ≡ VAKUUMISOLIERTE ROHRLEITUNGEN
- ≡ BAUANTRÄGE UND ENTWURFSPRÜFUNGEN FÜR GENEHMIGUNGSPFLICHTIGE ANLAGEN

[www.theisen-gmbh.de](http://www.theisen-gmbh.de)

## 8 - DIENSTLEISTUNGEN

### 8.4 - Armaturenmontage

Benennung		Art.-Nr.
1) Einzelentnahmestellen montieren und anschließen bis	DN 12	80701
	DN 15	80702
	DN 20	80703
Zweifachentnahmestellen bis	DN 12	80704
	DN 15	80705
Dreifachentnahmestellen bis	DN 12	80706
	DN 15	80707
Jede zusätzl. Entnahmestelle auf einer Konsole	Mehrpriis	80708
2) Flaschenbatterien mit Druckregelstation Herrichten, montieren und anschließen	2 x 1 Flasche	80709
	2 x 2 Flaschen	80710
	jede weitere Flasche	80711
3) Bündelstationen mit Regel- und Sicherheitseinrichtung Herrichten, montieren und anschließen	1 x 1 Bündel	80712
	2 x 1 Bündel	80713
	2 x 2 Bündel	80714
4) Entspannungsstationen Herrichten, montieren und anschließen	1 x 1 Flasche	80715
	2 x 1 Flasche	80716
	jede weitere Flasche	80717
5) Flanschventile	DN 10	80718
	DN 15	80719
	DN 20	80720
	DN 25	80721
	DN 32	80722
	DN 40	80723
	DN 50	80724
	DN 65	80725
	DN 80	80726
	DN 100	80727
	DN 125	80728
DN 150	80729	
6) Manometerventil mit Manometer		

## KALKULATIONSGRUNDLAGEN

1. Grundlage der Montagepreise ist der Tarifabschluss 2015.
2. Preisgrundlage der Cu-Rohre ist die DEL 550.
3. Bei Einheitspreisaufträgen ist folgender Zuschlag bzw. Nachlass zu beachten:
  - Kleinaufträge unter werden entspr. Lohnarbeiten (Seite 60) abgerechnet.
  - Die Preiskalkulation berücksichtigt normale Montagebedingungen mit **zwei** parallel verlaufenden Leitungen.
  - Bei mehr als **zwei** parallelen Rohrleitungen gewähren wir einen Montagenachlass von **5 %**.
  - Montagezuschlag bei **einer** Leitung bis DN 20 20%  
ab DN 25 10%
  - **Bei günstigen bzw. aufwendigen Montagebedingungen nehmen Sie bitte Rücksprache.**
4. Für Baubetreuung und Dokumentation der installierten Anlagen berechnen wir je nach Aufwand und Anlagentyp eine Gemeinkostenpauschale.  
Diese ergibt sich aus nachfolgend aufgeführten Kriterien:
  - Anlage nicht TRR, TRAC, TRB z. B. Schutzgasversorgung
  - Anlage nach TRAC, BGV Sauerstoff z. B. Acetylen-, Sauerstoffversorgung
  - Anlage nach TRR, TRB, TRF, WHG, PED 97/23/EG z. B. Methanol
  - Anlage nach PED 2014/68 EU mit CE-Kennzeichnung z. B. Sauerstoffleitungen größer DN 25 / Stickstoffleitungen z. B. DN 50, PN 25

Das Erstellen von Unterlagen für Genehmigungsanträge und Planungen können wir nach Absprache für Sie durchführen.  
Als Kalkulationsgrundlage verwenden Sie hierzu unsere Stundensätze entsprechend Seite 65.
5. Der Montagepreis berücksichtigt eine Entfernung bis zu 150 km ab Ochtrup.
6. Entfernungszuschläge für Montageeinheitspreise:
  - Ca. 150 – 200 km = 10 % (Bad Driburg, Bielefeld, Köln)
  - Ca. 200 – 300 km = 15 % (Aachen, Bremen, Hannover, Kassel, Siegen)
  - Ca. 300 – 400 km = 25 % (Frankfurt, Hamburg, Magdeburg)
  - Ca. 400 – 500 km = 30 % (Karlsruhe, Mannheim, Saarland)
  - Ca. 500 – 600 km = 35 % (Berlin, Leipzig, Stuttgart)
7. Der Montagepreis berücksichtigt für Arbeiten, die nicht im Stundenlohn abgerechnet werden, Übernachtungskosten
8. Alle Preise sind Nettopreise.  
Die jeweils gültige Umsatzsteuer wird gesondert berechnet.

