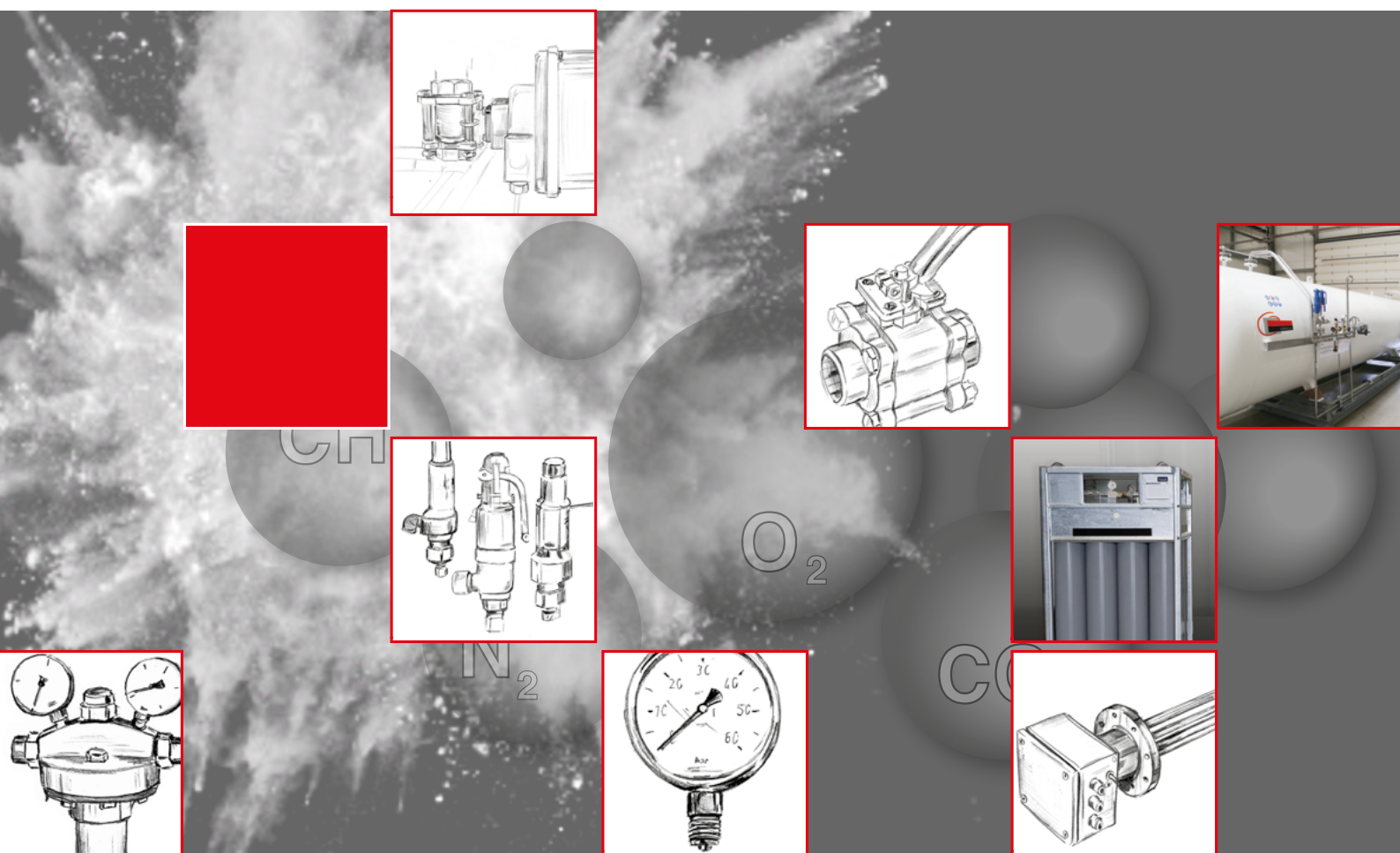




Inertisierungstechnik

Komponenten- und Systemübersicht



2022



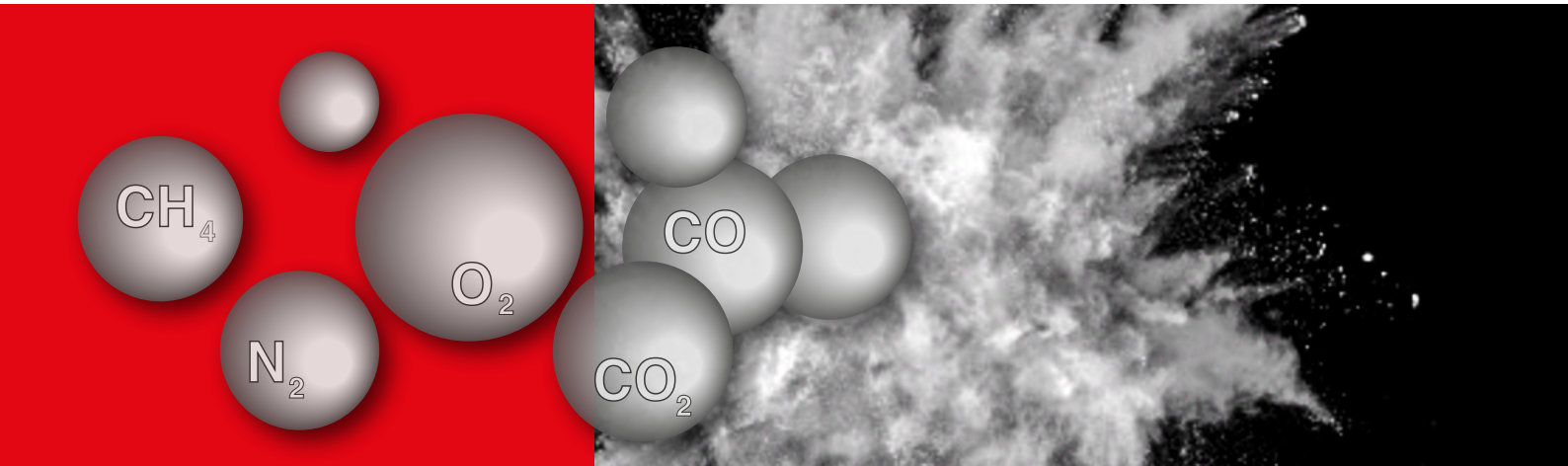
INHALT

	Seite
1. INERTISIERUNGSTECHNOLOGIE <i>robecco</i>	4
2. SYSTEMLÖSUNGEN	5
3. KOMPONENTEN	6
3.1 <u>BEHÄLTERHEIZUNG</u>	6
3.1.1 Behälterheizkörper	6
3.1.2 Temperaturbegrenzer	7
3.2 <u>DRUCKMINDERER</u> für	8
3.2.1 - CO ₂ Hochdruck- und Niederdruck-Inertisierungsanlagen	9
3.2.2 - für N ₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen	10
3.2.3 - für CO ₂ Hoch- und Niederdruck- sowie für N ₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen	14
3.3 <u>DRUCKSCHALTER / -BEGRENZER</u>	16
3.4 <u>DRUCKSCHALTER</u>	18
3.5 <u>DRUCKSENSOREN</u>	22
3.6 <u>HOCHDRUCKSCHLÄUCHE</u>	24
3.7 <u>HOCHDRUCKECKVENTIL</u>	26
3.8 <u>INERTISIERUNGSDÜSE</u> Komplettsset <i>bestehend aus</i>	28
3.8.1 Flachstrahldüse	28
3.8.2 Rückschlagventil	29
3.9. <u>INERTISIERUNGSVENTIL</u> Komplettsset mit Kugelhahn und elektrischem Antrieb	30
3.10. <u>KUGELHÄHNE</u>	32
3.11. <u>MANNLOCHDICHTUNG</u>	36
3.12. <u>MANOMETER</u>	38

INHALT

	Seite
3.13 <u>MANOMETERABSPERRVENTIL</u>	40
3.14 <u>SCHMUTZFÄNGER</u>	42
3.15 <u>SICHERHEITSVENTILE</u>	44
3.16 <u>STRÖMUNGSWÄCHTER</u>	47
3.17 <u>WÄGEZELLEN</u>	49
3.18 <u>WASSER-BERIESELUNGSEINHEIT</u> <i>bestehend aus</i>	51
3.18.1 Magnetventil	52
3.18.2 Schlauchleitung	52
3.18.3 Vollkegeldüse	52
3.19 <u>WECHSELVENTIL</u>	53

Inertisierungs- technologie



INERTISIERUNG ist eine wirksame Methode,
um Explosionen und Brände zu verhindern.

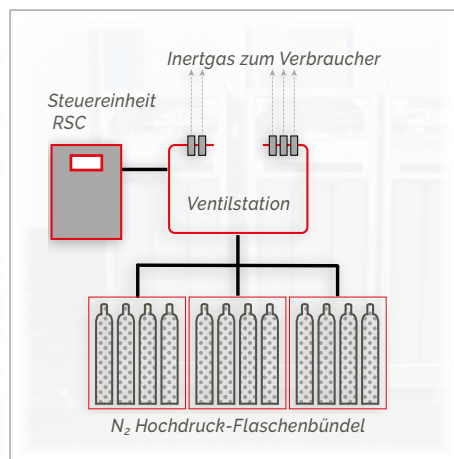
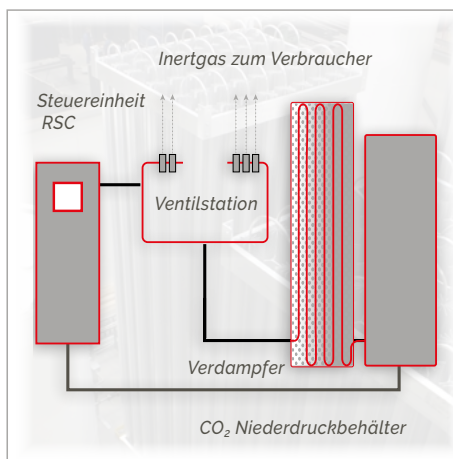
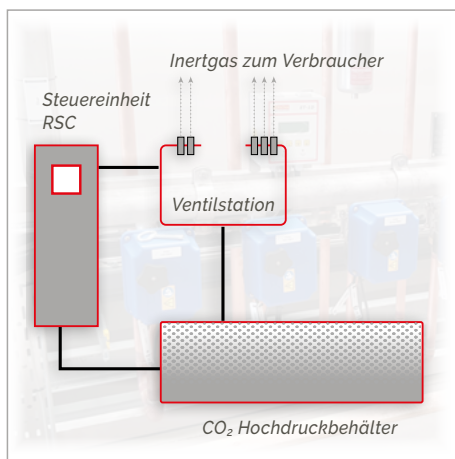
robecco empfiehlt für die Inertisierungsanlagen
die Verwendung der originalen
robecco-Ersatzteile.

Dadurch ist ein sicherer Betrieb der Anlage,
ohne lange Ausfallzeiten, gewährleistet.

robecco
bietet
SICHERHEIT

SYSTEM- LÖSUNGEN

Übersicht der robecco CO₂ / N₂ - Inertisierungssysteme.



HOCHDRUCK CO₂- INERTISIERUNG

robecco **INERT**

NIEDERDRUCK CO₂- INERTISIERUNG

robecco **INERT**

HOCHDRUCK N₂- INERTISIERUNG

robecco **INERT**



GROSSES VOLUMEN
VON CO₂-GAS DIREKT
AUS DEM BEHÄLTER



BEHÄLTER KÖNNEN MIT
GERINGEM DRUCK VON
TANKWAGEN BEFÜLLT
WERDEN



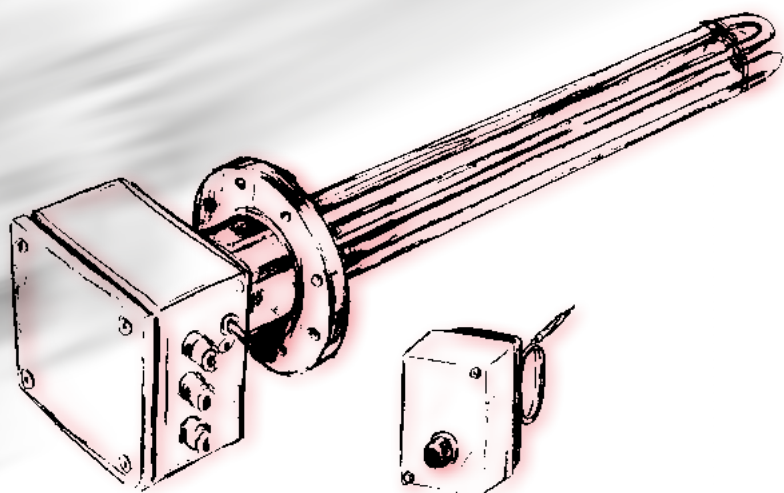
N₂-GAS DIREKT
VERFÜGBAR AUS DEN
FLASCHENBÜNDELN



Behälterheizung

Behälterflanschheizkörper BH-S |
Temperaturbegrenzer TB-J

Beheizung und Temperaturbegrenzung für Hochdruckbehälter



EINSATZBEREICH

CO₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen

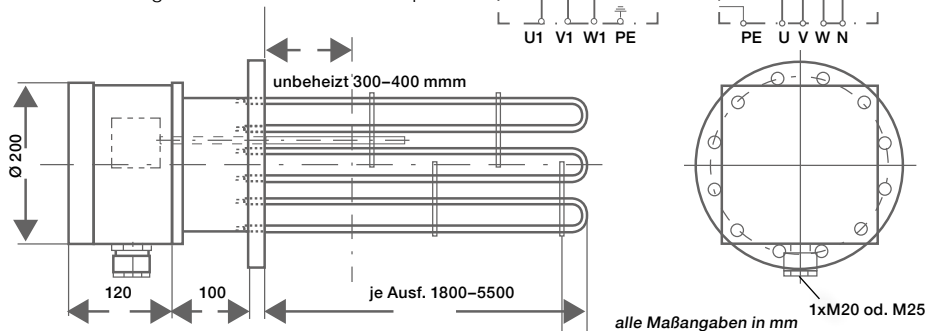
Behälterheizung

Behälterflanschheizkörper BH-S | Temperaturbegrenzer TB-J

Behälter-Flanschheizkörper werden zur Erwärmung von flüssigen oder gasförmigen Medien eingesetzt.
Der Temperaturbegrenzer überwacht und regelt die Temperatur an der Heizung.

Behälterheizung BH-S

- ❑ Direkte Erwärmung des Mediums
- ❑ Einfache Bedienbarkeit
- ❑ Geringe Wartungskosten
- ❑ Überdurchschnittlich hohe Isolationsfestigkeit
- ❑ Je Ausführung mit 6 oder 12 Rohrheizkörpern



Werkstoffe

Edelstahl

Medien

flüssig | gasförmig

Betriebstemperatur:

bis 650°C

Nennleistung

variiert je Typ s.u.

Nennspannung

V, Hz variiert je Typ s.u.

Prozessanschluss

Flansch B80 PN6, DIN 2527

Schutzart

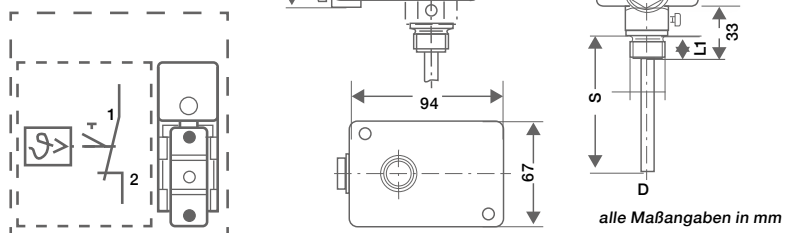
IP 54 | IP 65

Richtlinien

2014/68/EU Druckgeräterichtlinien
Schweißverfahren AD2020 HPOI DIN EN ISO

Temperaturbegrenzer TB-J

- ❑ Mit Fernleitung, Fühler serienmäßig
- ❑ Robustes Gehäuse
- ❑ Sicherheitstemperaturbegrenzung



Betriebstemperatur:

-3°C bis +40°C

Max. Grenzwert

500°C

Schaltleistung

10A, 230 V

Anschluss

glatter Rundfühler

Schutzart

IP 54

Richtlinien

Druckgeräterichtlinien 2014/68/EU
Niederspannung 2014/35/EU
EMV 2014/30/EU

BESTELLNUMMERN

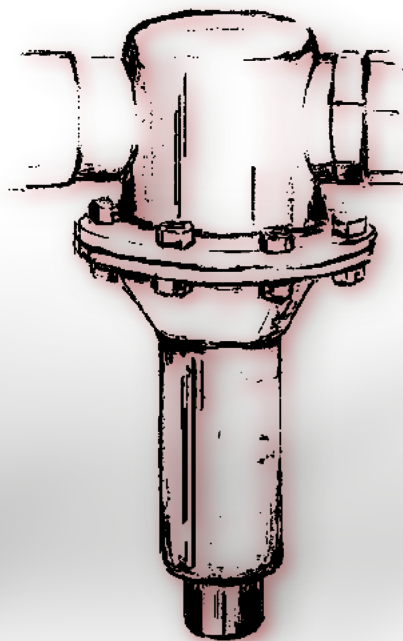
Behälterflanschheizkörper BH-S5	Nennleistung 9,5 kW, Nennspannung 400 V, 60 Hz L1, L2, L3, PE, Dreieckschaltung, Einbaulänge 1800 mm	R002895
Behälterflanschheizkörper BH-S9	Nennleistung 9,5 kW, Nennspannung 525 V, 50 Hz, L1, L2, L3, N, PE, Sternschaltung, Einbaulänge 1800 mm	R002898
Behälterflanschheizkörper BH-S1	Nennleistung 19 kW, Nennspannung 400V, 50 Hz, L1, L2, L3, PE, Dreieckschaltung, Einbaulänge 4350 mm	R002892
Behälterflanschheizkörper BH-S3	Nennleistung 19 kW, Nennspannung 400 V, 50 Hz, L1, L2, L3, N, PE Sternschaltung, Einbaulänge 4350 mm	R002853
Behälterflanschheizkörper BH-S4	Nennleistung 9,5 kW, Nennspannung 400 V, 50 Hz, L1, L2, L3, N, PE Sternschaltung, Einbaulänge 1800 mm	R002894
Behälterflanschheizkörper BH-S6	Nennleistung 19 kW, Nennspannung 400 V, 50 Hz, L1, L2, L3, PE, Dreieckschaltung, Einbaulänge 3350 mm	R002896
Behälterflanschheizkörper BH-S7	Nennleistung 19 kW, Nennspannung 400 V, 50 Hz, L1, L2, L3, N, PE, Sternschaltung, Einbaulänge 3350 mm	R002785
Behälterflanschheizkörper BH-S8	Nennleistung 22,5 kW, Nennspannung 415 V, 50 Hz, L1, L2, L3, N, PE, Sternschaltung, Einbaulänge 3350 mm	R002897
Behälterflanschheizkörper BH-S2	Nennleistung 25 kW, Nennspannung 400 V, 50 Hz, L1, L2, L3, N, PE Dreieckschaltung, Einbaulänge 4350 mm	R002893
Behälterflanschheizkörper BH-S10	Nennleistung 27 kW, Nennspannung 380 V, 50 Hz, L1, L2, L3, N, PE, Sternschaltung, Einbaulänge 5500 mm	R002899
Holzbox für Behälterflanschheizkörper	Stabile Kiste für Lieferung ins Ausland	R002900
Temperaturbegrenzer TB-J		R002811



Druckminderer

DM-M1

Druckminderung für Gase



EINSATZBEREICH

CO₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Druckminderer

DM-M1

Druckminderventile reduzieren einen hohen, oft schwankenden Druck auf einen einstellbaren, konstanten Druck hinter dem Ventil.

Druckminderer DM-M1

- ☐ Einsitziges Durchgangsventil, membrangesteuert
- ☐ Verbesserte Version mit PEEK - Rundkegel

Werkstoffe

Kegeldichtung: EPDM
Membrane: CR FPM/EPDM
Gehäuse: CrNiMo-Stahl
Innenterte: Messing / Cr-Stahl
Feder: CrNi-Stahl
Ventildichtung: EU FPM/EPDM/PTFE

KVS-Wert

0,6 – 4,2m³/h

Temperaturbereich

-20°C bis +130°C

Vordruck

bis 100 bar

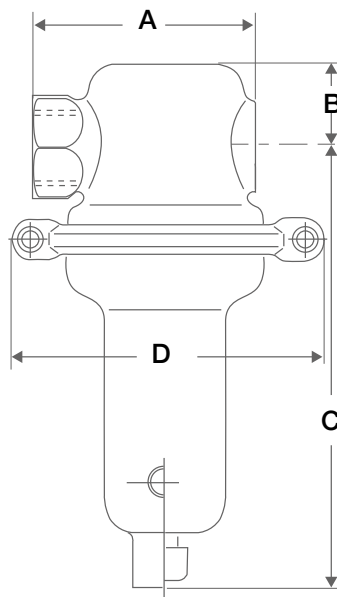
Hinterdruck

0,8 –16 bar

Eingang / Ausgang:

Muffenanschluss G1/2 – 2"
Flanschanschluss DN 20–DN 50

TECHNISCHE DATEN



ABMESSUNGEN

Nennweite G

		1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
	A	85	95	105	120	130	150
	B	37	48	45	43	50	56
	C	195	200	200	205	205	220
	D			138			
Gewicht		1,5	2	2	2,5	3	3,5

BESTELLNUMMERN

Druckminderer DM-M1	G 3/4", 4-8 bar	R002713
Druckminderer DM-M1	G 1", 4-8 bar	R002716
Druckminderer DM-M1	G 1 1/4", 4-8 bar	R002717
Druckminderer DM-M1	G 1 1/4", 10-16 bar	R002796
Druckminderer DM-M1	G 1", 10-16bar	R002715
Druckminderer DM-M1	G 1 1/2", 10-16 bar	R002719
Druckminderer DM-M1	G 2", 10-16 bar	R002722
Reparaturatz für DM-M1	G 3/4"	R002877
Reparaturatz für DM-M1	G 1"	R002876
Reparaturatz für DM-M1	G 1 1/4"	R002875
Reparaturatz für DM-M1	G 1 1/2"	R002878
Reparaturatz für DM-M1	G 2"	R002879
Druckminder - PEEK Rundkegel zum Nachrüsten für alle älteren Druckminderer-Modelle		R002757

----- Zum leichten Einbau kann mit Flanschen nachgerüstet bzw. ausgestattet werden -----

Druckminderer-Flansche

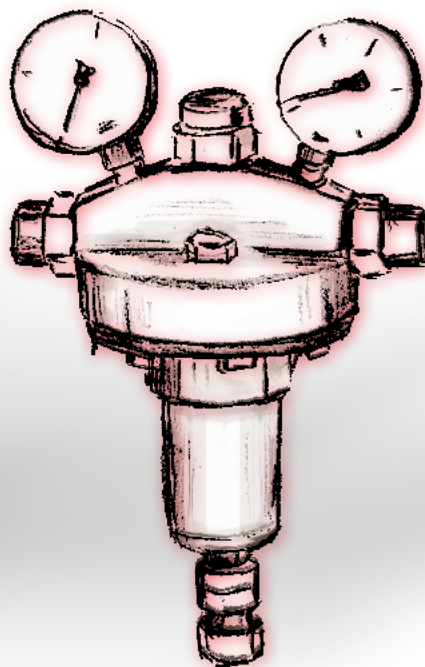
Anschweiß-Flansche

Hochdruckflanschadapter DN20 für DM-M1 3/4" R002863	2xV-Flansch DN20 PN100 mit 2 x Sonderdichtung 72/31*4, M16x65 8 Stück Schrauben, 8 Muttern, 16 Scheiben	R002864
Hochdruckflanschadapter DN25 für DM-M1 1" R002865	2xV-Flansch DN25 PN100 mit 2 x Sonderdichtung 82/36*4, M16x75 8 Stück Schrauben, 8 Muttern, 16 Scheiben	R002866
Hochdruckflanschadapter DN32 für DM-M1 1 1/4" R002867	2xV-Flansch DN32 PN100 mit 2 x Sonderdichtung 88/46*4, M20x70 8 Stück Schrauben, 8 Muttern, 16 Scheiben	R002868
Hochdruckflanschadapter DN40 für DM-M1 1 1/2" R002869	2xV-Flansch DN40 PN100 mit 2 x Sonderdichtung 103/53*4, M20x75 8 Stück Schrauben, 8 Muttern, 16 Scheiben.	R002870
Hochdruckflanschadapter DN50 für DM-M1 2" R002871	2xV-Flansch DN50 PN100 mit 2 x Sonderdichtung 8 Stück Schrauben, 8 Muttern, 16 Scheiben	R002872

Druckminderer

DM-H2

Druckminderung für nichtbrennbare Gase



EINSATZBEREICH

N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen

Druckminderer

DM-H2



Der Druckminderer DM-H2 reduziert den max. Vordruck von 300 bar auf einen Hinterdruck von max. 20 bar. Er ist ein einstufiger, membran gesteuerter Druckminderer mit Vordruckausgleich. Durch spezielle Kolbenausführung ist eine große Druckkonstanz gesichert.

Druckminderer DM-H2

- ☐ Einsatz bei nicht brennbaren Gasen
- ☐ Integrierte Schmutzfilter und Manometer
- ☐ Konzipiert nach DIN EN738-2 und BAM geprüft für Sauerstoff
- ☐ Einstufiger, membran gesteuerter Druckminderer mit Vordruckausgleich
- ☐ Große Druckkonstanz gesichert
- ☐ Abblaseventil zur Ableitung von Überdruck

TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Gehäuse: Messing

Temperaturbereich

-20°C bis +60°C

Einstellbereich

0,5 – 20 bar

Vordruck

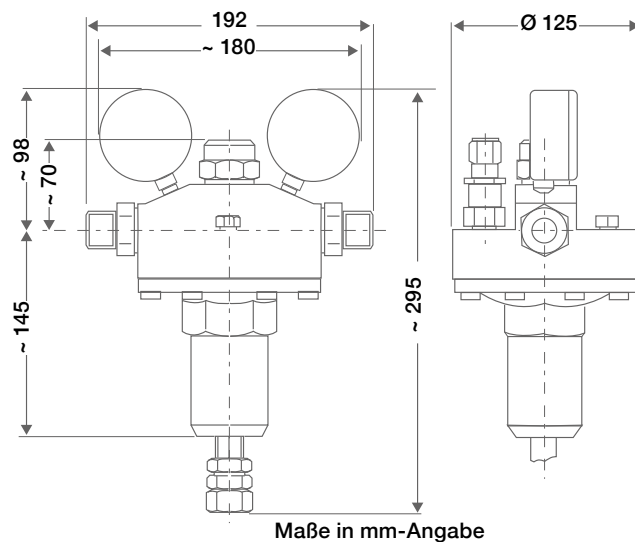
max. 300 bar

maximal zulässiger Hinterdruck

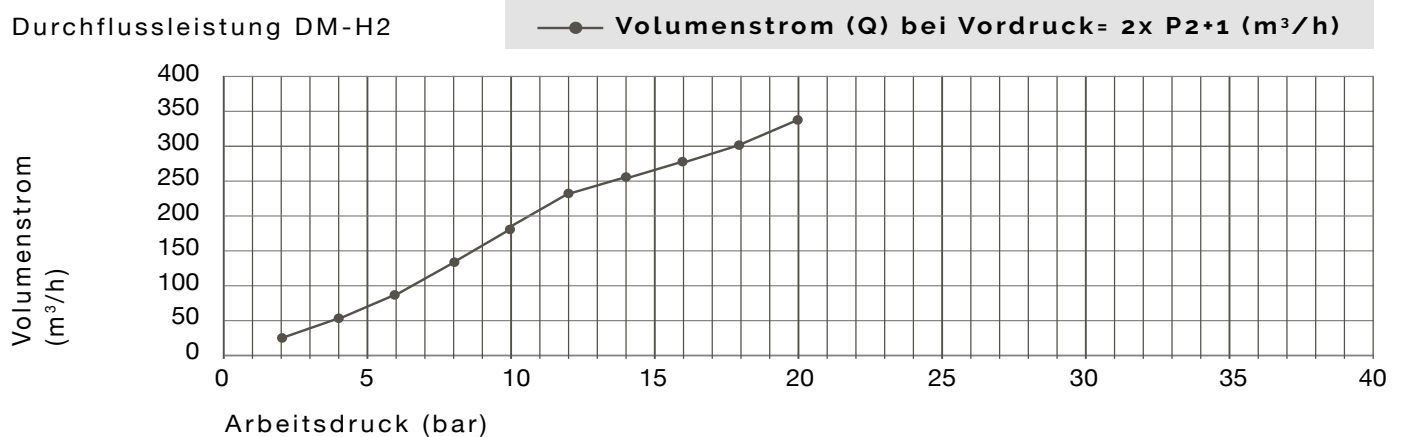
20 bar

Eingang / Ausgang:

Muffenanschluss G3/4" / G3/4"



Durchflussleistung DM-H2



BESTELLNUMMERN

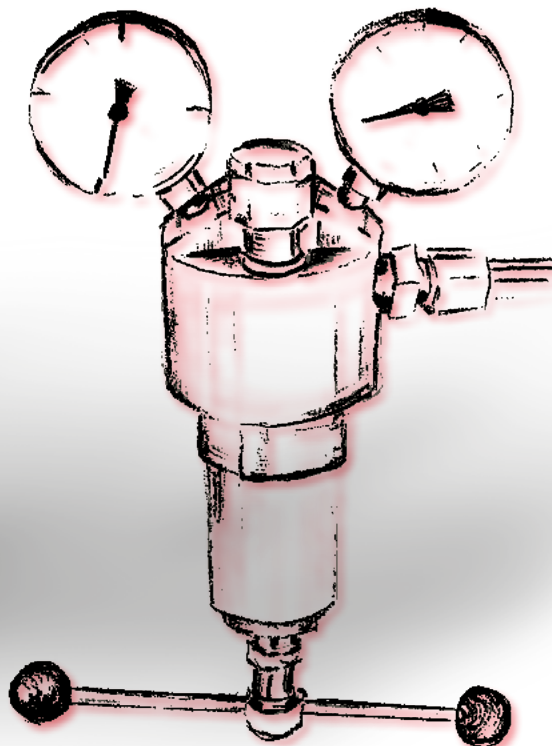
Druckminderer DM-H2	0,5 – 20 bar	R002728
Reparaturatz für DM-H2		R002873



Druckminderer

DM-H3

Druckminderung für nicht brennbare Gase



EINSATZBEREICH

N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen

Druckminderer

DM-H3



Mit dem Druckminderventil DM-H3 wird der Eingangsdruck von max. 300 bar auf einen Druck von max. 35 bar reduziert und konstant gehalten. Er ist ein einstufiger Druckminderer mit Sicherheitsventil.

Druckminderer DM-H3

- ☐ Einsatz bei nicht brennbaren Gasen
- ☐ Integrierte Schmutzfilter und Manometer
- ☐ Konzipiert nach DIN EN961, BAM geprüft
- ☐ Einstufiger, membrangesteuerter Druckminderer mit Vordruckausgleich
- ☐ Große Druckkonstanz gesichert

Werkstoffe

Gehäuse: Messing

Temperaturbereich

-20°C bis +60°C

Einstellbereich

0–10 bar

Vordruck

max. 300 bar

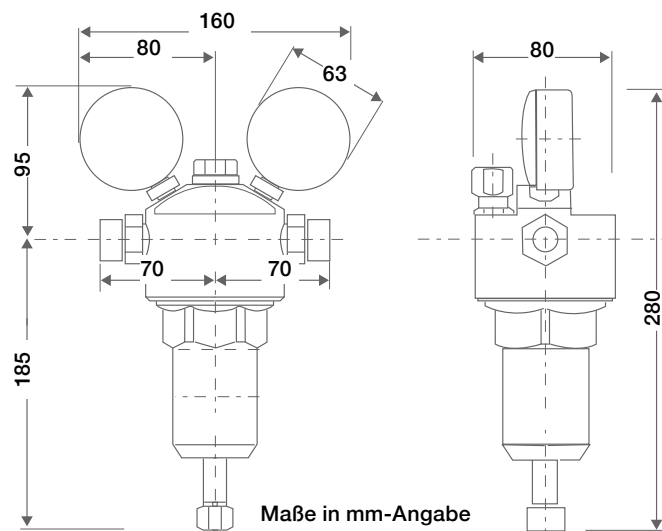
maximal zulässiger Hinterdruck

35 bar

Eingang / Ausgang:

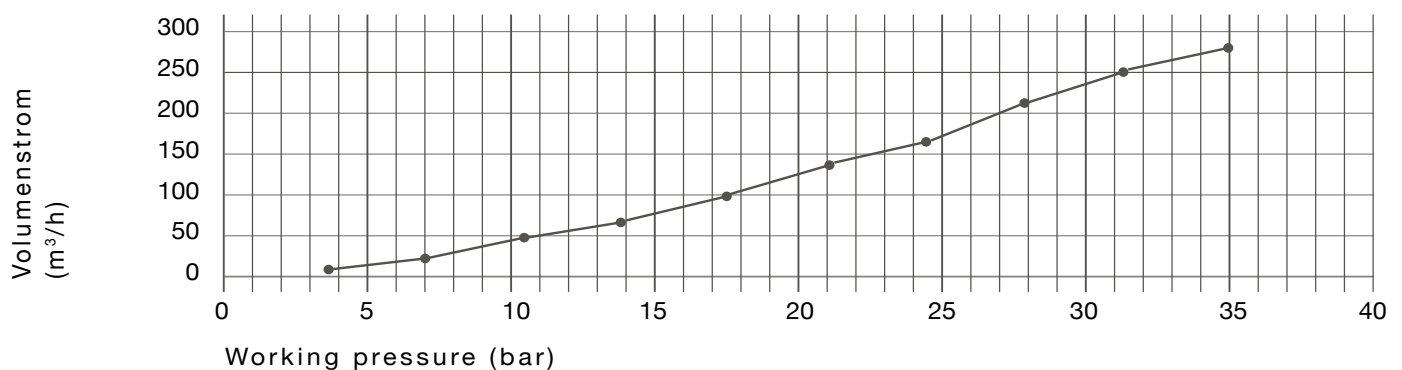
Muffenanschluss G1/2

TECHNISCHE DATEN



Durchflussleistung DM-H3

—●— Volumenstrom (Q) bei Vordruck= $2 \times P_2 + 1$ (m³/h)



BESTELLNUMMERN

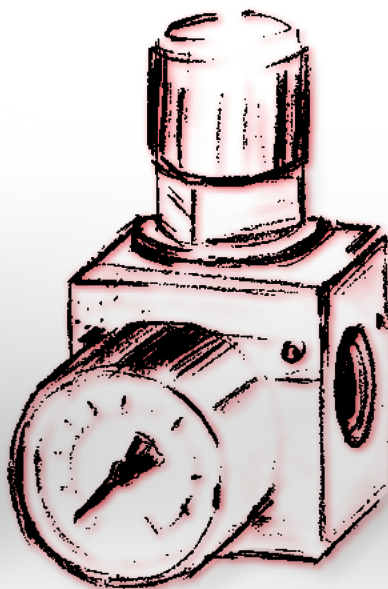
Druckminderer DM-H3	0–10 bar	R002729
Reparatursatz für DM-H3		R002874



Druckminderer

DM-R1

Druckminderung für Gase



EINSATZBEREICH

CO₂ / N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Druckminderer

DM-R1



Druckminderer reduzieren einen hohen, oft schwankenden Druck auf einen einstellbaren, konstanten Druck hinter dem Ventil.
Der DM-R1 ist ein Membrandruckregler mit Sekundärentlüftung.

Druckminderer DM-R1

- ☐ Blockbauweise
- ☐ Membrandruckregler mit Sekundärentlüftung
- ☐ Einfache Verblockung mehrerer Einzelgeräte
- ☐ Druckeinstellung kann arretiert werden
- ☐ Einbaulage beliebig
- ☐ Vordruckunabhängigkeit
- ☐ Manometer beidseitig montierbar
- ☐ Manometer Ø 50 im Lieferumfang enthalten
- ☐ einsitziges Durchgangsventil, membrangesteuert

TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Kopfstück: Zink-Z 410
Federhaube: POM-Ms
Membrane: NBR-Ms
Druckfeder: St. verzinkt
Ventilkegel: NBR-Ms
Gegendruckfeder: Niro
O-Ring 50x2: NBR
Deckel: PBTP
Federhaube abschließbar: POM-Al
Schließzylinder abschließbar: Ms

Mediumstemperatur:

max. 60°C

Umgebungstemperatur:

max 60°C

Maximaler Eingangsdruck p1:

16 bar

maximal zulässiger Hinterdruck

0,5 – 10 bar

Anschluss:

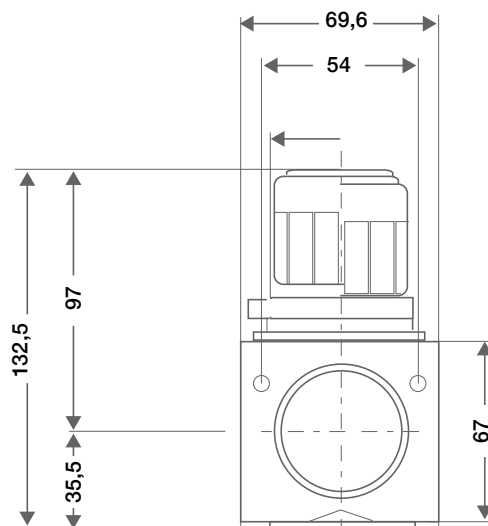
G 1/2"

Manometeranschluss:

G 1/4"

Gewicht:

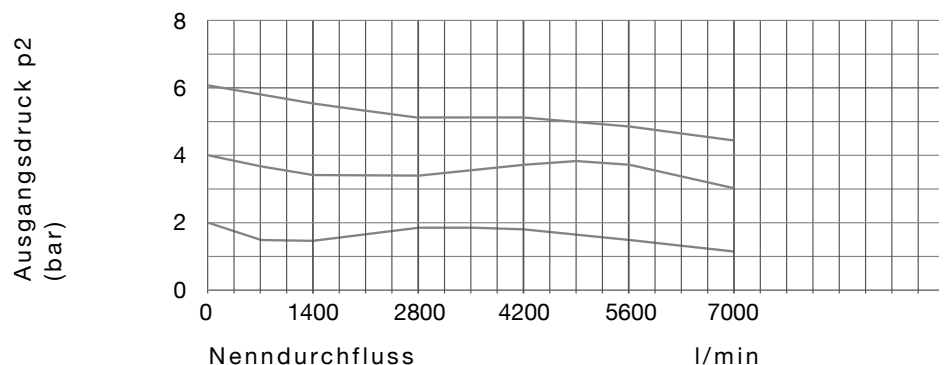
935 g



Maße in mm-Angabe

Durchflussleistung DM-R1

Volumenstrom bei p1= 8 bar



BESTELLNUMMERN

Druckminderer DM-R1

1/2", 0,5–10 bar

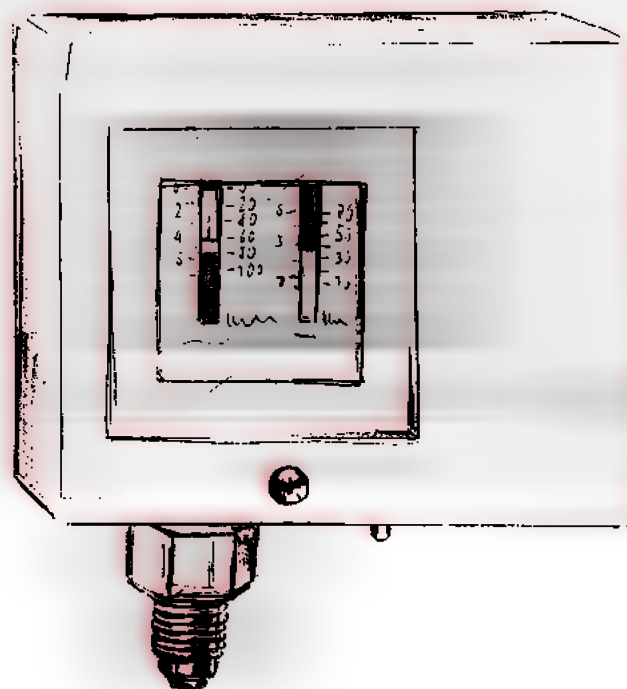
R002725



Druckschalter / Druckbegrenzer

DS-E | DB-E

Sicherheitsdruckbegrenzer



EINSATZBEREICH

CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Druckschalter / Druckbegrenzer

DS-E | DB-E

Einstellbare Einfachdruckschalter für Niederdruckanwendungen.

Druckschalter DS-E

- Einstellbarer Druckbereich
- Bereichs- und Differenzeinstellung einzeln plombierbar
- Wechslerkontakte mit hoher Kontaktbelastbarkeit
- Testhebel mit Frontbedienung für Wartung und Anlagenbefüllung
- Druckschalter automatisch

Druckbegrenzer DB-E

- Einstellbarer Druckbereich
- Bereichs- und Differenzeinstellung einzeln plombierbar
- Wechslerkontakte mit hoher Kontaktbelastbarkeit
- Testhebel mit Frontbedienung für Wartung und Anlagenbefüllung
- Mit Handrückstellung für steigenden Druck

TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Gehäusehülle: Polycarbonate (PC)
Gehäuserahmen: Stahl, mit ROHS
kompatibel, Korrosionsschutz
Materials mit Mediumkontakt: Bronze

Umgebungstemperatur

-50 °C ... +70 °C

Medientemperatur

-50 °C ... +70 °C

Zulässiger Betriebsüberdruck:

-0.9 bar to 31 bar

Schutzklasse

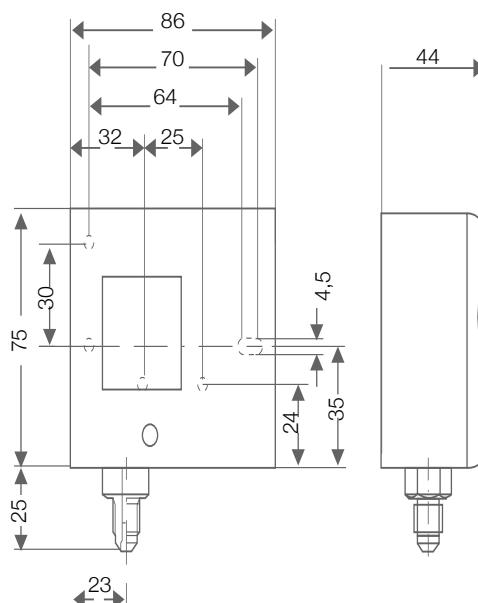
IP44

Gewicht

ca. 500g

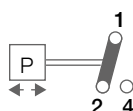
Abmessungen

86mm B x 75mm H x 44mm T

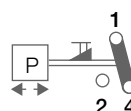


Schalterfunktionen:

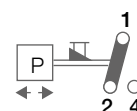
Automatische
Rückstellung



Handrückstellung bei
fallendem Druck



Handrückstellung bei
steigendem Druck



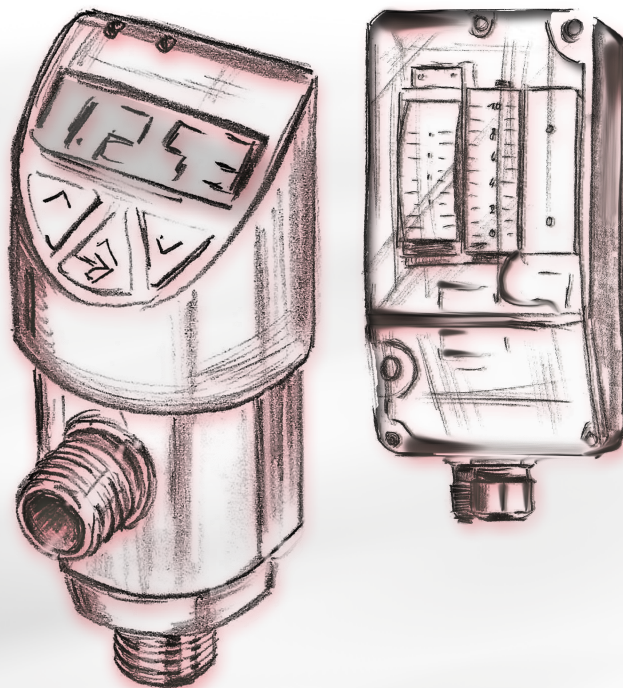
BESTELLNUMMERN

Druckschalter DS-E	6 bis 31 bar, automatisch	R002880
Druckbegrenzer DB-E	6 bis 31 bar, mit externer Handrückstellung	R002881

Druckschalter

DS-M | DS-P

Erfassung und Überwachung von Systemdrücken



EINSATZBEREICH

CO₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen

Druckschalter

DS-M | DS-P



Druckschalter erfassen und überwachen Systemdrücke.

Druckschalter DS-M

- ❑ Messbereich 4, 100, 400 bar
- ❑ Anzeige für aktuellen Druck, Min/Max-Wert Speicher
- ❑ Manipulationsgeschützt durch Passwortabfrage
- ❑ Verschieden Schaltfunktionen programmierbar
- ❑ LED Display

Druckschalter DS-P

- ❑ Messbereich 0 – 100 bar
- ❑ Mit kalibrierten Sollwert-Skalen
- ❑ Mit reibungslosem Kraftwaage-Messsystem
- ❑ Mit integrierter Istwertanzeige
- ❑ Viel Bedienkomfort

TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Gehäuse: Unterteil Stahl 316L,
Kopf Kunststoff PBT

Umgebungstemperatur

-20°C – +85°C

Messbereich

40, 100 oder 400 bar

Hilfsspannung

15...30 DC

Alarmausgang

2 x Transistor PNP Öffner/Schließer

Analogausgang

0/4...20 mA, frei programmierbar und skalierbar

Schutzart

IP 67

Elektrischer Anschluss

Rundsteckverbinder M12 x 1

Prozessanschluss

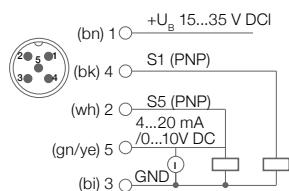
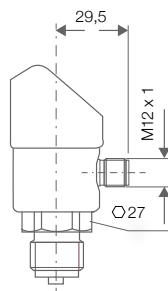
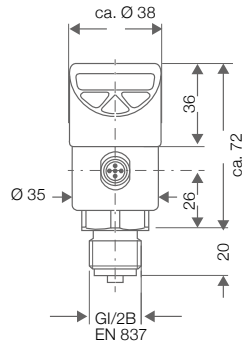
G1/2B Außengewinde

Gewicht

max. ca. 280g

CE- Konformität

2004/108/EG, EN 61326, Störemission
Gruppe 1, Klasse B,
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU



2 Schaltausgänge
+ Analogausgang

Werkstoffe

Gehäuse:
Polycarbonat u. Edelstahl 1.4571
Mediumberührende Teile: Messing

Umgebungstemperatur

-20°C – +70°C

Messbereich

0–100 bar

Digitaler Ausgang

Grenzwertschaltung

Schutzart

IP 65

Elektrischer Anschluss

M20

Prozessanschluss

G1/2 außen Edelstahl

Gewicht

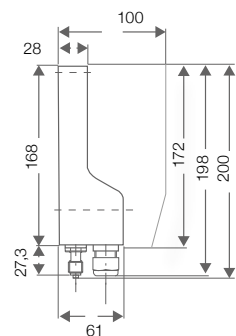
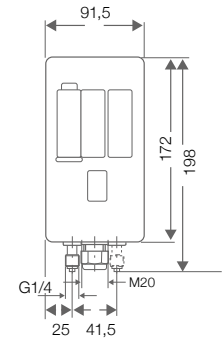
1–1,5 kg

CE- Konformität

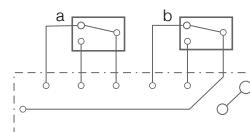
DW 3598-4, 1986 | vd TÜV-100/1

TRD 604

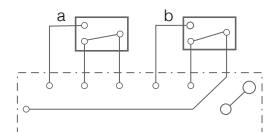
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU



Positiver Überdruck



Negativer Überdruck



BESTELLNUMMERN

Druckschalter DS-M 40, 100 oder 400 bar **R002792**

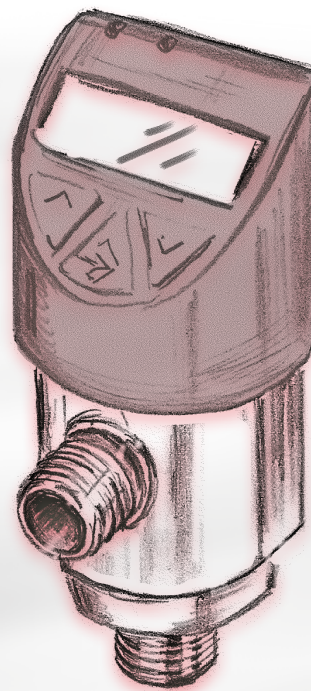
Druckschalter DS-P 0–100 bar

R002806

Druckschalter

DS-W

Erfassung und Überwachung von Systemdrücken



EINSATZBEREICH

CO₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen

Druckschalter

DS-W



Druckschalter erfassen und überwachen Systemdrücke.

Druckschalter DS-W

- ☐ Messbereich 0-100 bar
- ☐ Anzeige für aktuellen Druck, Min/Max-Wert Speicher
- ☐ 2-fach Überdruckgrenze
- ☐ Verschieden Schaltfunktionen programmierbar
- ☐ LED Display
- ☐ Schockfestigkeit 50g, 6 ms

TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Messstoffberührte Bauteile: CrNi-Stahl 316L + PH-Stahl

Umgebungstemperatur

-20°C – +80°C

Messbereich

0-100 bar

Hilfsspannung

15...35V DC

Alarmausgang

2 x Schaltausgänge (PNP/NPN)

Analogausgang

4...20 mA, frei programmierbar und skalierbar

Schutzart

IP 65 und IP 67

Elektrischer Anschluss

Rundsteckverbinder M12 x 1

Prozessanschluss

G 1/4 A DIN EN ISO 1179-2

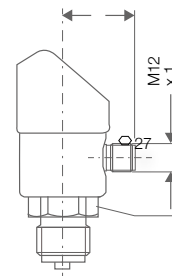
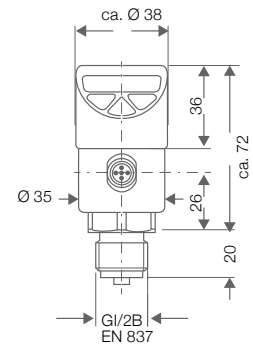
Dichtung NRB

Gewicht

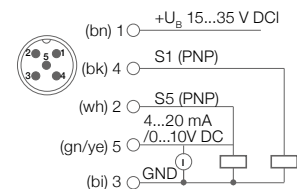
max. ca. 280g

CE- Konformität

DGRL EMV, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)



2 Schaltausgänge
+ Analogausgang



BESTELLNUMMERN

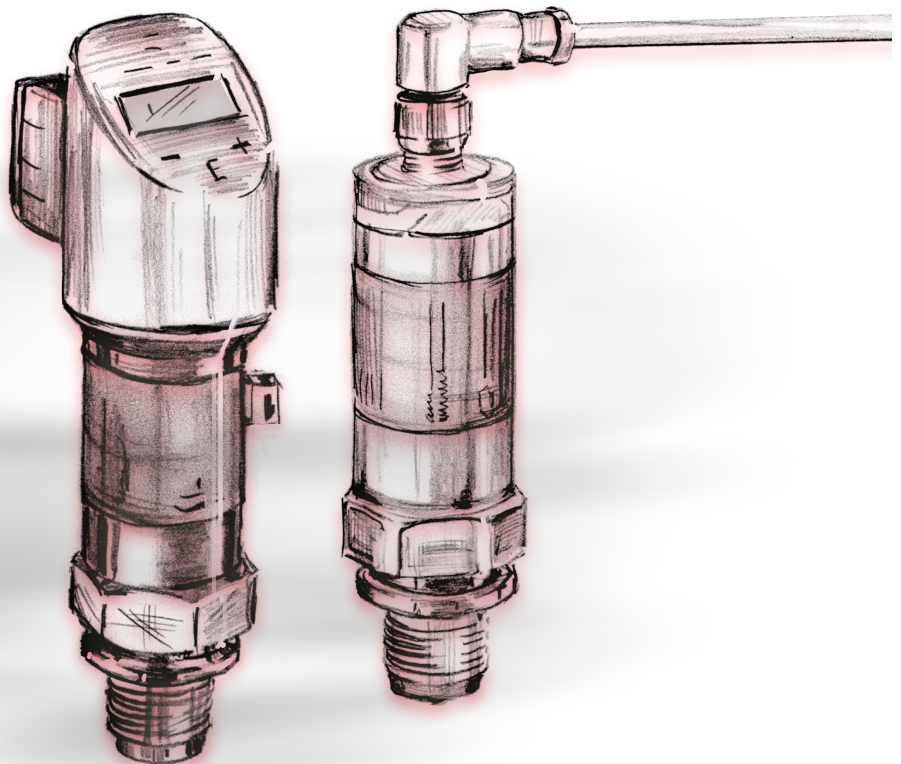
Druckschalter DS-W 0–100 bar
Druckschalter DS-W 0–100 bar inkl. 5m Kabelsatz

R003170
R003171

Drucksensor

DS-C1 | DS-C2 | DS-C3

Prozessdruckmessung



EINSATZBEREICH

CO₂ / N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Drucksensor

DS-C1 | DS-C2 | DS-C3

Diese Drucksensoren eignen sich zur sicheren Messung und Überwachung von Absolut- und Relativdruck in Gasen, Dämpfen, Flüssigkeiten und Stäuben.

Drucksensor DS-C1

- ❑ Absolut- und Relativdruck messbar bis 100 bar
- ❑ Referenz-Genauigkeit 0,3%
- ❑ Sehr kompakt
- ❑ International einsetzbar

Drucksensor DS-C2

- ❑ Absolut- und Relativdruck messbar bis 400 bar
- ❑ Referenz-Genauigkeit 0,5%
- ❑ Sehr kompakt
- ❑ Integrierte Schaltelektronik für eine dezentrale Überwachung
- ❑ Inkl. LED Schaltanzeige

Drucksensor DS-C3

- ❑ Absolut- und Relativdruck messbar bis 100 bar
- ❑ Referenz-Genauigkeit 0,5%
- ❑ Sehr kompakt
- ❑ Integrierte Schaltelektronik für eine dezentrale Überwachung
- ❑ Inkl. LED Schaltanzeige

TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Gehäuse aus 316L (1.4404)

Prozesstemperatur

-40°C bis +100 °C

Umgebungstemperatur

-40°C bis +85 °C

Messbereich

0...+100 bar

Messprinzip

Absolut- und Überdruck

Versorgungsspannung

10...30 VDC

Stromaufnahme / Kommunikation

4...20 mA

Schutzart

IP 68

Prozessanschluss

Gewinde G1/2, EN 837

Gewicht

ca. 500g

Ventilstecker

M16

Werkstoffe: Gehäuse AISI 316L

mit elektropoliert Oberfläche

Prozesstemperatur

-40°C bis +100 °C

Umgebungstemperatur

-20°C bis +70 °C

Messbereich

0...+400 bar

Messprinzip

Absolut- und Relativdruck

Versorgungsspannung

10...30 VDC

Stromaufnahme / Kommunikation

4...20 mA

Schutzart

IP 65 / 67

Prozessanschluss

Gewinde G1/4, G1/2, DIN 13

Gewicht

ca. 500g

Werkstoffe: Gehäuse AISI 316L

mit elektropoliert Oberfläche

Prozesstemperatur

-40°C bis +100 °C

Umgebungstemperatur

-20°C bis +70 °C

Messbereich

0...+100 bar

Messprinzip

Absolut- und Relativdruck

Versorgungsspannung

10...30 VDC

Stromaufnahme / Kommunikation

4...20 mA

Schutzart

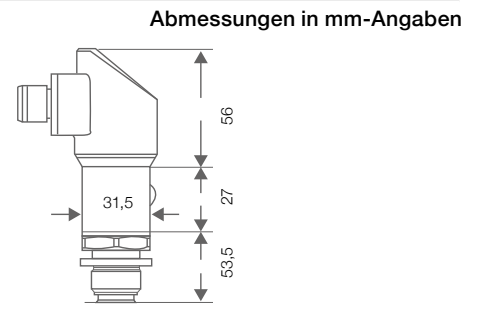
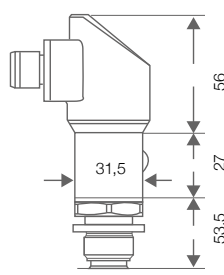
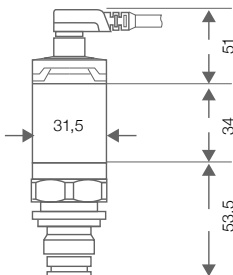
IP 65 / 67

Prozessanschluss

Gewinde G1/4, G1/2, DIN 13

Gewicht

ca. 500g



Abmessungen in mm-Angaben

BESTELLNUMMERN

Drucksensor DS-C1 100 bar R002773

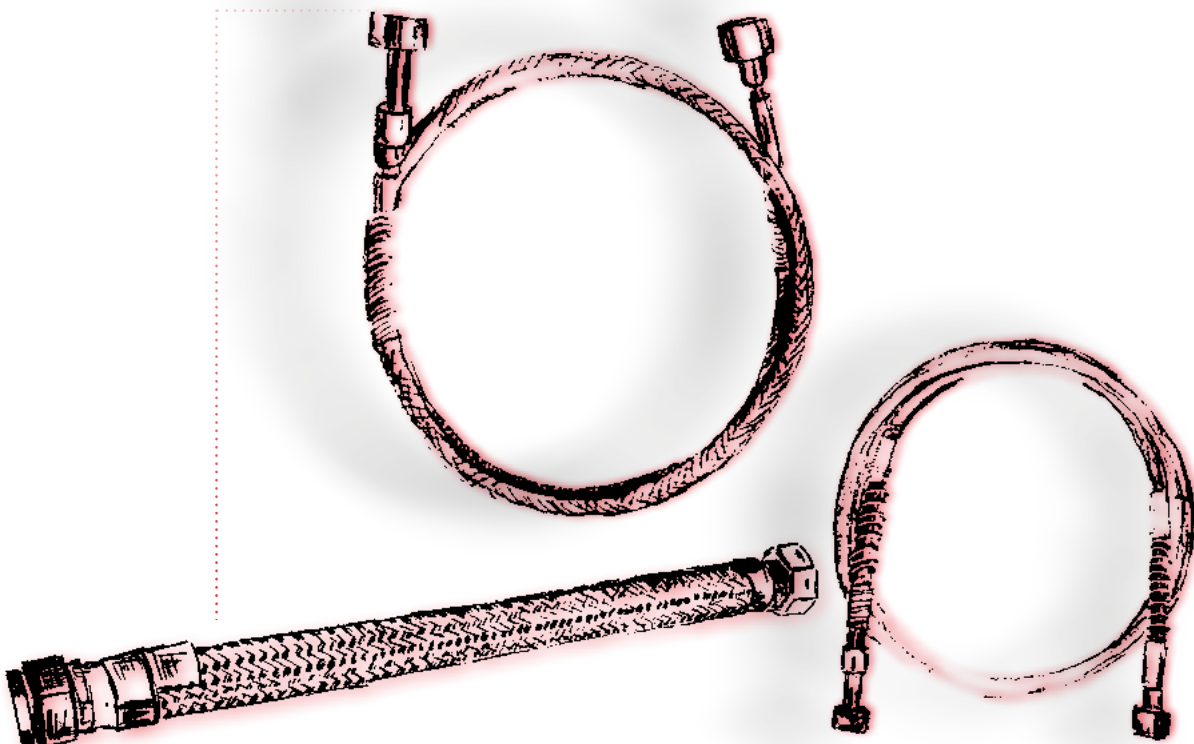
Drucksensor DS-C2 400 bar R002703
inkl. Schaltanzeige

Drucksensor DS-C3 100 bar R002742
inkl. Schaltanzeige

Hochdruckschläuche

HDS-E | HDWS-E

Gasleitung N₂ und CO₂



EINSATZBEREICH

CO₂ / N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Hochdruckschläuche

HDS-E | HDWS-E



Die Hochdruck-Schlauchsysteme zeichnen sich durch Präzision und Sicherheit aus. Durch eine vierfache Sicherheit beim Berstdruck sowie Knickschutzfedern ist der Bediener optimal geschützt.

Hochdruckschlauch HDS-E

- ☐ Beidseitig mit Knickschutzfeder
- ☐ Verbindung von N₂-Bündel, bzw. CO₂ Batterien zur Ventilstation
- ☐ 4-fache Sicherheit bei Berstdruck
- ☐ Umflechtung
- ☐ Einbaufertig
- ☐ Mit gasart-spezifischen Verschraubungen

Hochdruckschlauch HDWS-E

- ☐ Verbindungsschlauch zur Entkopplung des Behälters
- ☐ Mit 2-facher Umflechtung
- ☐ Einbaufertig
- ☐ Extra schwer

TECHNISCHE DATEN

Einsatz, Medium

Gasleitung von Rohrleitung zur Ventilstation, N₂/CO₂

Werkstoff

Edelstahl | Polyamid

Anschluß

Sechskant-Überwurfmutter mit flachdichtendem Anschlussbolzen
Details s.u., DIN 477-1

Nennweite

DN6

Länge

10.000 mm, 3000 mm, 2000 mm, 1.500 mm, 750 mm

max. Arbeitsdruck

200 bar

Einsatz, Medium

Verbindung von Tank zur Entnahmestelle, CO₂

Werkstoff

Edelstahl

Anschluß

Bds. DRF flachdichtend 1" mit PTFE-Dichtung

Nennweite

DN25

Länge

500 mm

max. Arbeitsdruck

100 bar

BESTELLNUMMERN

Hochdruckschlauch HDS-E1

PA, 750 mm, PN300, bds. ÜM W24,32-RH, bds. St-verz.-6-kant-Innengewindemuffe M16x1,5 if mit eingeschraubtem MS-Anschluss W24,32x1/14" RH, DIN 477-1, FA 10 für N2-200 bar

R002906

Hochdruckschlauch HDS-E2

PA, 1.500 mm, PN300, bds. ÜM W24,32-RH, bds. St-verz.-6-kant-Innengewindemuffe M16x1,5 if mit eingeschraubtem MS-Anschluss W24,32x1/14" RH, DIN 477-1, FA 10 für N2-200 bar

R002904

Hochdruckschlauch HDS-E3

PA, 2.000 mm, PN300, bds. ÜM W21,8-RH, bds. St-verz.-6-kant-Innengewindemuffe M16x1,5 if mit eingeschraubtem MS-Anschluss W21,8x1/14" RH, DIN 477-1, FA 6 für Inert-200 bar

R002903

Hochdruckschlauch HDS-E4

ES, 750 mm, PN300, bds. ÜM W24,32-RH, bds. St-verz.-6-kant-Innengewindemuffe M16x1,5 if mit eingeschraubtem MS-Anschluss W24,32x1/14" RH, DIN 477-1, FA 10 für N2-200 bar

R002905

Hochdruckschlauch HDS-E5

ES, 1.500 mm, PN300, bds. ÜM W24,32-RH, bds. St-verz.-6-kant-Innengewindemuffe M16x1,5 if mit eingeschraubtem MS-Anschluss W24,32x1/14" RH, DIN 477-1, FA 10 für N2-200 bar

R002755

Hochdruckschlauch HDS-E6

ES, 3.000 mm, PN300, ÜM W24,32-RH-ÜM G1/2" RH, fld., es VA-6-kant-Innengewindemuffe M16x1,5 if mit eingeschraubtem MS-Anschluss W24,32x1/14" RH, DIN 477-1, FA-10 für N2-200 bar, as. VA-6-kant-Mutter G1/2" RH

R002754

Hochdruckschlauch HDS-E7

ES, 10.000 mm, PN300, ÜM W24,32 RH-ÜM G 1/2" RH, DIN 477-1, FA 10, as. VA-kant-Mutter G1/2" RH

R002902

Hochdruckschlauch HDWS-E

ES-1.4404, 500 mm, PN100 - extra schwer - DN25 x 500mm 1.4301

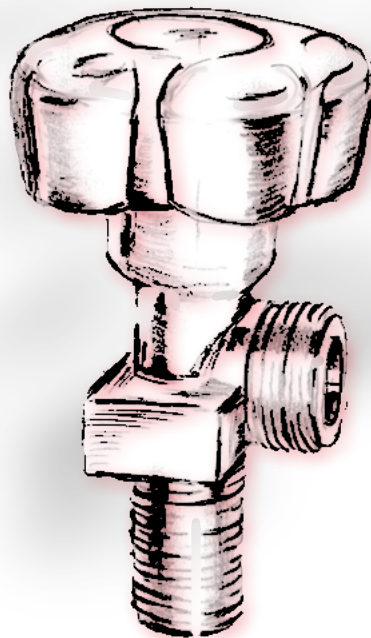
R002756

Weitere Informationen auf Anfrage!

Hochdruckeckventil

HDV-K

Freigeben und Unterbrechen von Gasflüssen



EINSATZBEREICH

CO₂ / N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Hochdruckeckventil

HDV-K

Eckventile sind handbetätigte Absperrarmaturen zum Freigeben und Unterbrechen von Gasflüssen.

Hochdruckeckventil HDV-K

□ Betätigung manuell mit Handrad

TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Gehäuse: Messing

Dichtung: NBR, EPDM, PVDF

Medium

N₂ oder CO₂

Temperaturbereich

-20°C bis +65°C

Betriebsdruck

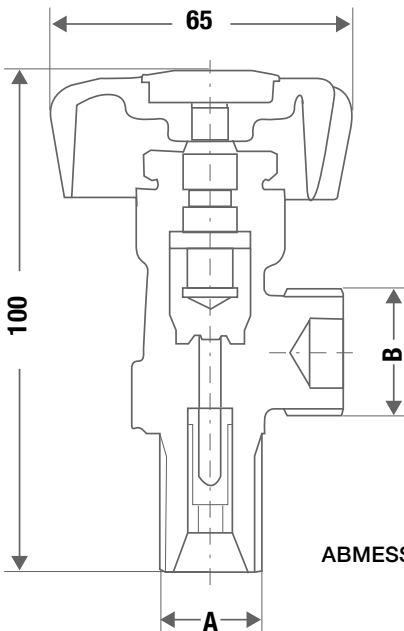
Bis Nenndruck PN 250 bar

Anschluss

G1/2", G3/4"

Gewicht

Ca. 0,5 kg



ABMESSUNGEN in mm-Angabe

Medium	Stickstoff	Kohlendioxid
Eingangsgewinde A	G 1/2"	G 3/4"
Ausgangsgewinde B	W24, 32 x 1/14	W21, 80 x 1/14

BESTELLNUMMERN

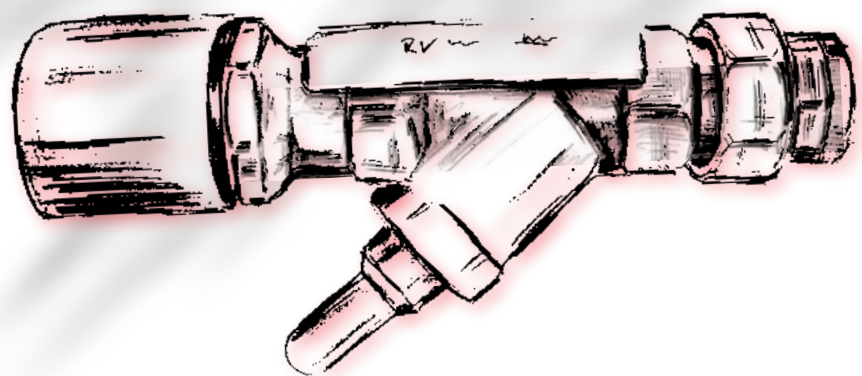
Hochdruckeckventil HDV-K	für N ₂	R002801
Hochdruckeckventil HDV-K	für CO ₂ , inkl. Verschlussmutter	R002802



Komplettset Inertisierungsdüse KSI

Flachstrahldüse FSD-L | Rückschlagventil RSV-E

Armaturensatz zur Regulierung der
Eindüsung von N_2 oder CO_2



EINSATZBEREICH

CO_2 / N_2 -Inertisierungsanlagen

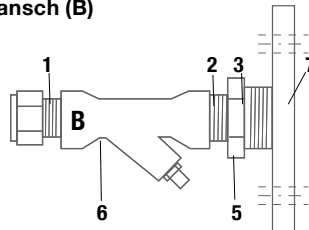
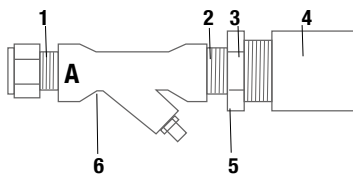
Komplettset Inertisierungsdüse KSI

Flachstrahldüse FSD-L | Rückschlagventil RSV-E

Düsenet zur Regulierung der Eindüsung von N₂ oder CO₂.

Komplettset Inertisierungsdüse KSI

- ☐ Vormontiertes Set aus Flachstrahldüse und Rückschlagventil
- ☐ Erhältlich mit **Gewindemuffe (A)** oder **Anschweißflansch (B)**



- Schraubanschluss für Kupfer
- Doppelnippel
- Düse innenliegend
- Schweißhülse R 1 1/2"
- Reduzierung Rückschlagventil NW – 1 1/2" D
- Rückschlagventil
- Flanschverbindung

Flachstrahldüse FSD-L

- ☐ Gleichmäßige, parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- ☐ Verstopfungsunempfindliche Düse mit hoher Strahlenergie
- ☐ Kompakte Bauform für beengte Einbauverhältnisse

Werkstoff

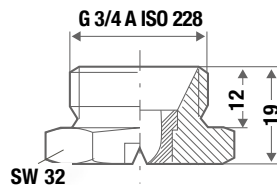
Messing

Strahlwinkel

60°

Gewicht

ca. je 75 g



Ventil | Volumen (m³/h)

CO₂-Ventil

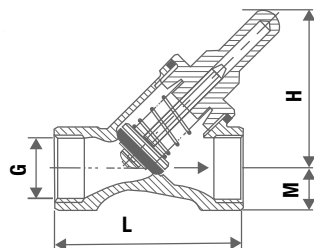
Größe	6 bar	12 bar	16 bar
3 x 60	13	30	45
4 x 60	20	50	70
5 x 60	45	85	115
6 x 60	70	135	190
8 x 60	120	225	310
9 x 60	150	290	390
10 x 60	185	360	480
12 x 60	290	550	730

N₂-Ventil

Größe	6 bar	12 bar	16 bar
3 x 60	27	53	71
4 x 60	48	96	128
5 x 60	78	156	209
6 x 60	127	255	340
8 x 60	191	382	509
10 x 60	300	600	800
12 x 60	440	880	1173

Rückschlagventil RSV-E

- ☐ 2-teilige Körperkonstruktion (verschraubt)
- ☐ Beliebige Einbaulage, Durchflußrichtung beachten.



G	1/2	3/4	1
Maße in mm:			
L	65	76	90
H	46	58	76
M	14	16	21
Gewicht ca. kg:			
	0,3	0,4	0,6

Werkstoffe

Gehäuse: Messing | Deckel: Messing (Ms.58)

Feder: Edelstahl 1.4310 | Dichtung: NBR

Zulässiger Temperaturbereich

-20°C bis max +90°C

Mediumdruck

max. 16 bar

Anschluss

Innengewinde, G1/2 - G1 (DIN ISO 228 T1)

BESTELLNUMMERN

Komplettset Inertisierungsdüse KSI

Komplettset Inertisierungsdüse KSI

Komplettset Inertisierungsdüse KSI

Komplettset Inertisierungsdüse KSI

vormontiert Muffe 1 1/2"

vormontiert Flansch DN65_PN10

vormontiert Flansch DN50_PN10

vormontiert Flansch DN100_PN10

R002834

R002835

R002836

R002837

Ersatzteile

Flachstrahldüse

Flachstrahldüse	3x60
Flachstrahldüse	4x60
Flachstrahldüse	5x60
Flachstrahldüse	6x60
Flachstrahldüse	8x60
Flachstrahldüse	9x60
Flachstrahldüse	10x60
Flachstrahldüse	12x60

R002838
R002839
R002840
R002841
R002842
R003035
R003036
R002843

Rückschlagventil

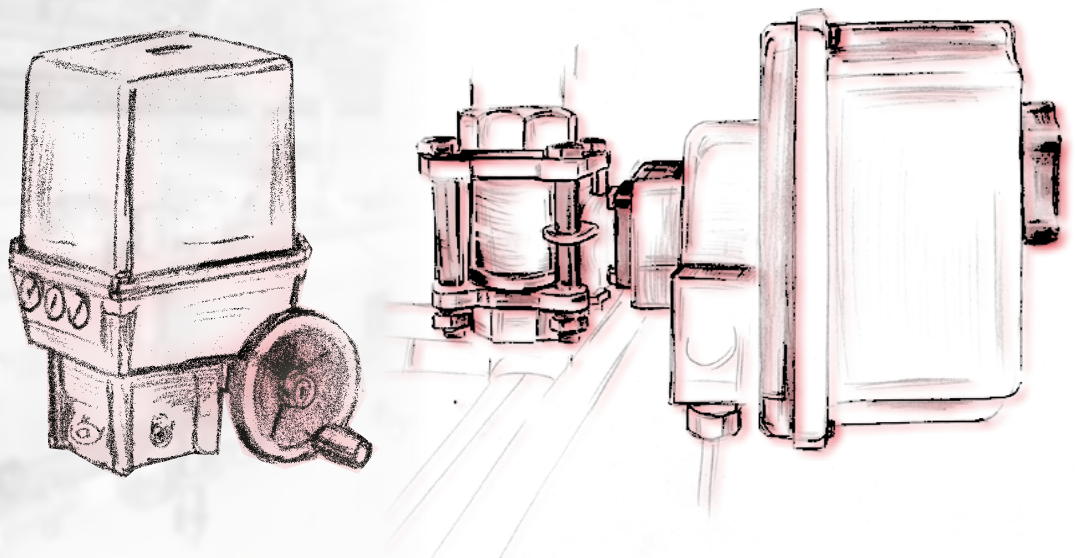
Rückschlagventil	1/2"
Rückschlagventil	3/4"
Rückschlagventil	1"

R000656
R002372
R002976

Komplettset Inertisierungsventil

IVS-H | IVS-B mit Kugelhahn u. elektrischem Antrieb

Inertisierung



EINSATZBEREICH

Co₂ / N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
Co₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Komplettset Inertisierungsventil

IVS-H | IVS-B mit Kugelhahn u. elektrischem Antrieb

Über die elektrisch angetriebenen Inertisierungsventile gelangt das Inertgas zu den entsprechenden Verbrauchern bzw. Anlagenteilen.

Komplettset Inertisierungsventil IVS-H

- ☐ Set komplett vormontiert
- ☐ Set bestehend aus Schwenkantrieb inkl. Stellungsmeldung, u. Kugelhahn

Schwenkantrieb SA-H

- ☐ Konzipiert für den rauen industriellen Einsatz
- ☐ Elektrische Ansteuerung
- ☐ Notfallbetrieb mit Handrad
- ☐ Hohe Positioniergenauigkeit
- ☐ Beliebige Einbaulage (NICHT HAUBE NACH UNTEN)

Komplettset Inertisierungsventil IVS-B

- ☐ Set komplett vormontiert
- ☐ Set bestehend aus Schwenkantrieb inkl. Stellungsmeldung, u. Kugelhahn

Schwenkantrieb SA-B

- ☐ Elektrische Ansteuerung
- ☐ Notfallbetrieb durch Drehknopf
- ☐ Beliebige Einbaulage (NICHT HAUBE NACH UNTEN)

TECHNISCHE DATEN SCHWENKANTRIEB

Umgebungsstemperatur

-20°C bis +60 °C

Gewicht

ca. 5,5–6 kg

Anschlussspannung

24 VDC, 230 VAC, 110VAC,
weitere auf Anfrage

Elektr. Anschluss

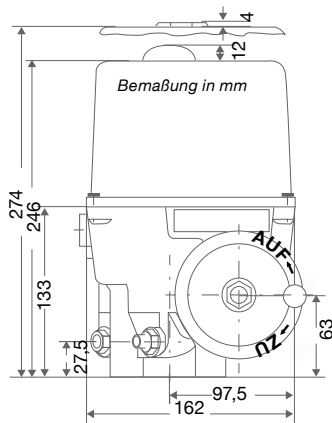
Klemmleiste innenliegend

Mech. Anschluss

Flansch ISO 5211

Schutzart

IP 67



Maß Schwenkantrieb inklusive Kugelhahn
ca.: 180B x 229H x 324–386T

Umgebungsstemperatur

-25°C bis +70 °C

Gewicht

ca. 2,5–3 kg

Anschlussspannung

24 VDC, 230 VAC, 110VAC,
weitere auf Anfrage

Elektr. Anschluss

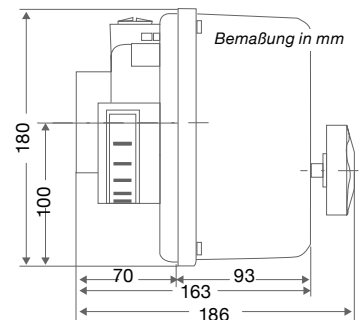
Klemmleiste innenliegend

Mech. Anschluss

Flansch ISO 5211

Schutzart

IP 65



Maß Schwenkantrieb inklusive Kugelhahn
ca.: 146B x 180H x 265–327T

BESTELLNUMMERN

Komplettset Inertisierungsventil IVS-H1	Spannung 24VDC, DN 20 PN63	R002736
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H2	Spannung 24VDC, DN 25 PN63	R002737
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H3	Spannung 24VDC, DN 32 PN63	R002738
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H4	Spannung 24VDC, DN 40 PN63	R002739
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H5	Spannung 24VDC, DN 50 PN63	R002740
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H6	Spannung 230VAC, DN 20 PN63	R002933
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H7	Spannung 230VAC, DN 25 PN63	R002934
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H8	Spannung 230VAC, DN 32 PN63	R002935
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H9	Spannung 230VAC, DN 40 PN63	R002936
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H10	Spannung 230VAC, DN 50 PN63	R002937
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H11	Spannung 110VAC, 60 Hz, DN 25 PN63	R002777
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H12	Spannung 110VAC, 60 Hz, DN 32 PN63	R002743
Komplettset Inertisierungsventil IVS-H13	Spannung 110VAC, 60 Hz, DN 40 PN63	R002938
Komplettset Inertisierungsventil IVS-B1	Spannung 24VDC, DN 15 PN63	R002908
Komplettset Inertisierungsventil IVS-B2	Spannung 24VDC, DN 20 PN63	R002860
Komplettset Inertisierungsventil IVS-B3	Spannung 24VDC, DN 25 PN63	R002820
Komplettset Inertisierungsventil IVS-B4	3-Wege, Spannung 24VDC, DN 25 PN63	R002909
Komplettset Inertisierungsventil IVS-B5	Spannung 24VDC, DN 32 PN63	R002819
Komplettset Inertisierungsventil IVS-B6	Spannung 24VDC, DN 40 PN63	R002818
Komplettset Inertisierungsventil IVS-B7	Spannung 24VDC, DN 50 PN63	R002910

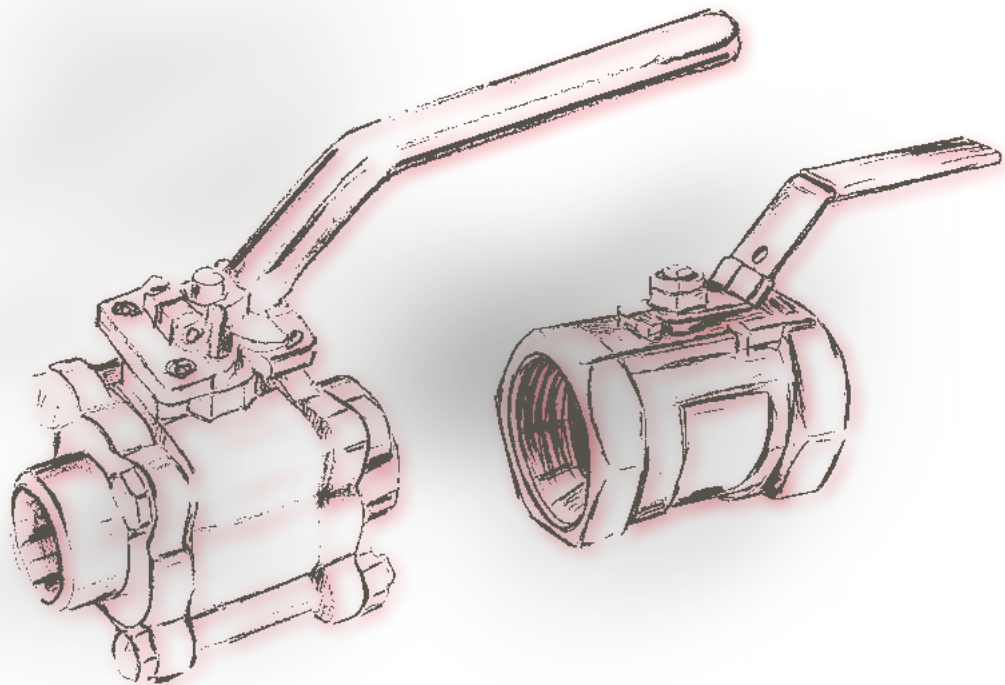
Zubehör

Dichtsatz Kugelhahn	DN20	R002888
Dichtsatz Kugelhahn	DN25	R002891
Dichtsatz Kugelhahn	DN32	R002890
Dichtsatz Kugelhahn	DN40	R002889
Elektrischer Schwenkantrieb SA-H		R002939
Doppelkonsole u. Wellenverlängerung für Schwenkantrieb SA-H		R002925
Elektrischer Schwenkantrieb SA-B		R002911
Doppelkonsole u. Wellenverlängerung für Schwenkantrieb SA-B		R002912

Kugelhahn

KH-G | KH-B | KH-E

Zur Absperrung von Rohrleitungen



EINSATZBEREICH

CO₂ / N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Kugelhahn

KH-G | KH-B



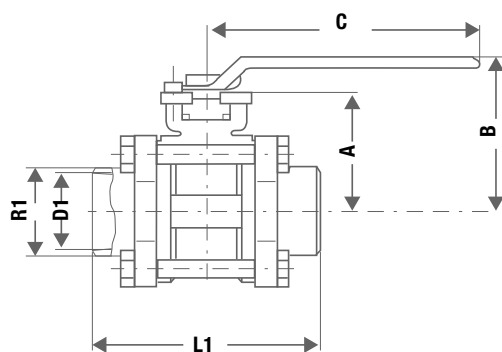
Kugelhähne dienen zum Absperren und Öffnen von Kugelhähnen. Die robecco Kugelhähne sind alle aus Edelstahl.

Kugelhahn KH-G für den Einsatz in CO₂- Hochdruckanlagen !

- ☐ Kugelhahn zum Einschweißen
- ☐ Kurze Ausführung
- ☐ Dreiteiliges Gehäuse
- ☐ Betätigung durch Handhebel

- ☐ Druckstufe bis PN 125 bar
- ☐ Nennweite DN bis 40
- ☐ Kugel schwimmend gelagert
- ☐ Vakuumdicht

TECHNISCHE DATEN



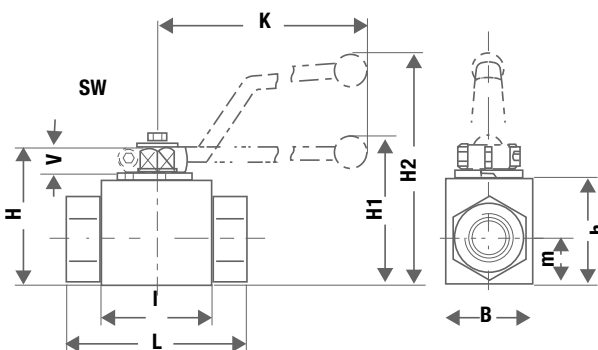
	DN 20	DN25	DN32	DN40
Maße in mm:				
A	46	50	61	66
B	65	70	80	85
C	40	140	150	150
ØD1	22,3	28	37	42,8
L1	90	100	110	125
ØR1	28	34	43	49
Gewicht:				
Kg ca.	1,0	1,5	2	3

Kugelhahn KH-B für den Einsatz in N₂- Hochdruckanlagen !

- ☐ Einsatz bei Inertisierung mit Stickstoff

- ☐ DN 20 / DN 25

TECHNISCHE DATEN



	DN 20	DN25
Maße in mm:		
L	95	113
I	62	66
B	49	58
H	75	83
h	57	65
m	24,5	29,5
V	14	14
SW	14	14
K	200	200
H1	79	87
Gewicht:		
Kg ca.	1,5	2,5

BESTELLNUMMERN

Kugelhahn KH-G	DN20	R002704
Kugelhahn KH-G	DN25	R002705
Kugelhahn KH-G	DN32	R002706
Kugelhahn KH-G	DN40	R002707
Kugelhahn - Dichtsatz für KH-G	DN20	R002961
Kugelhahn - Dichtsatz für KH-G	DN25	R002816
Kugelhahn - Dichtsatz für KH-G	DN32	R002810
Kugelhahn - Dichtsatz für KH-G	DN40	R002926
Kugelhahn KH-B	DN20	R002858
Kugelhahn KH-B	DN25	R002859

Kugelhahn

KH-E



Kugelhähne dienen zum Absperren und Öffnen von Kugelhähnen. Die robeco Kugelhähne sind alle aus Edelstahl.

Kugelhahn KH-E-1 für den Einsatz in CO₂- Niederdruckanlagen !

- ☐ Kugelhahn zum Einschweißen
oder mit Schraubgewinde
- ☐ Dreiteiliges Gehäuse
- ☐ Betätigung durch Handhebel
- ☐ Druckstufe bis PN 64 bar
- ☐ 2-Wege Kugelhahn

TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Edelstahl 1.4408

Medium

Gasförmig

Temperaturbereich

-30°C – +180°C

Betriebsdruck

bis PN 40 bar oder bis PN 64 bar

Anschluss

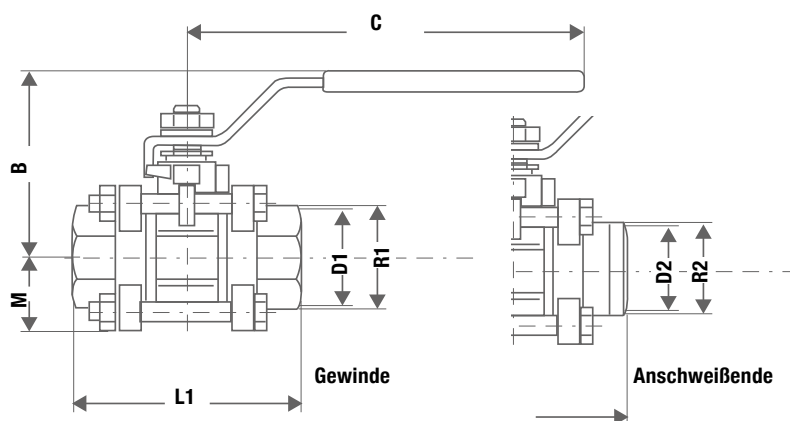
Anschweißenden | Schraubgewinde

Anschlussmaß

3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" | DN 20, 25, 32, 40, 50

Gewicht

1–3,5 kg je typ



Abmessungen Gewinde:

ØR1	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
B	59	70	76	90	99
C	101,5	126,5	126,5	161,5	161,5
ØD1	20	24,5	32	38	50
L1	80	90	110	120	140
M	25	29	33	39	46
PN	64	64	40	40	40
kg ca.	0,6	0,9	1,3	2,1	3,5

Abmessungen Anschweißende:

Nennweite:	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
B	59	70	76	90	99
C	101,5	126,5	126,5	161,5	161,5
ØD2	20	24,5	32	38	50
L1	90	100	110	125	150
M	25	29	33	39	47
R2	26,9	33,7	42,4	28,3	60,3
PN	64	64	40	40	40
kg ca.	0,6	0,9	1,3	2,1	3,3

BESTELLNUMMERN

Kugelhahn KH-E-1	3/4"	PN64 mit Schraubgewinde	R002954
Kugelhahn KH-E-1	1"	PN64 mit Schraubgewinde	R002710
Kugelhahn KH-E-1	1 1/4"	PN40 mit Schraubgewinde	R002711
Kugelhahn KH-E-1	1 1/2"	PN40 mit Schraubgewinde	R002821
Kugelhahn KH-E-1	2"	PN40 mit Schraubgewinde	R002709

Kugelhahn KH-E-1	DN20	PN64 mit Anschweissende	R002957
Kugelhahn KH-E-1	DN25	PN64 mit Anschweissende	R002956
Kugelhahn KH-E-1	DN32	PN40 mit Anschweissende	R002955
Kugelhahn KH-E-1	DN40	PN40 mit Anschweissende	R002712
Kugelhahn KH-E-1	DN50	PN40 mit Anschweissende	R002822

Kugelhahn

KH-E



Kugelhähne dienen zum Absperren und Öffnen von Kugelhähnen. Die robecco Kugelhähne sind alle aus Edelstahl.

Kugelhahn KH-E-2 | KH-E-3

- ☐ Kugelhahn mit Schraubgewinde
- ☐ Einteiliges Gehäuse | Zweiseitiges Gehäuse
- ☐ Betätigung durch Handhebel

- ☐ Druckstufe bis PN 63 bar
- ☐ 2 Wege Kugelhahn

TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Edelstahl 1.4408

Medium

Gasförmig

Temperaturbereich

-25°C – +180°C

Betriebsdruck

bis PN 63 bar

Anschluss

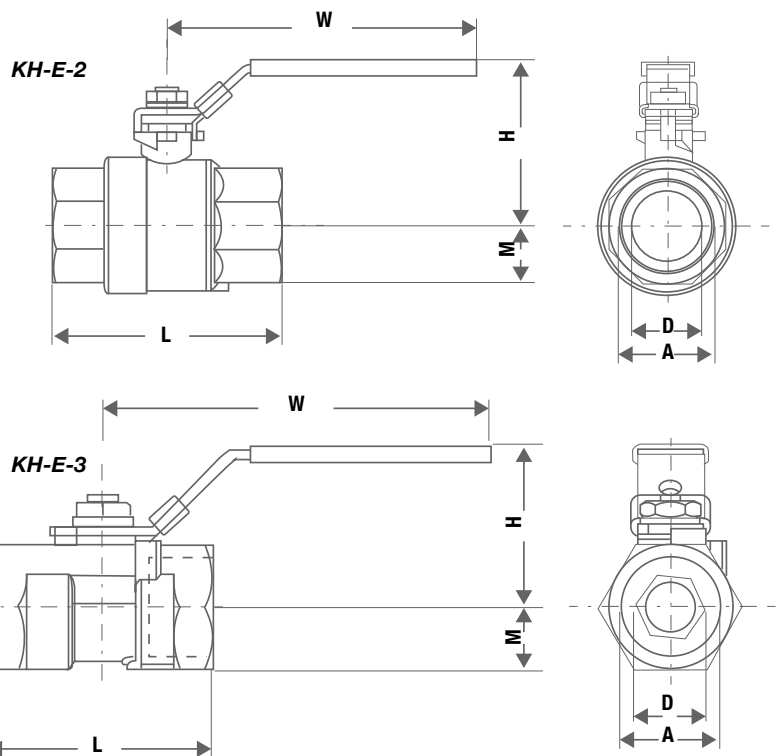
Schraubgewinde

Anschlussmaß

1/2"

Gewicht

0,32 kg | 0,16 kg



Abmessungen:

	KH-E-2	KH-E-3
A	1/2"	1/2"
DØ	15	9
L	75	55,6
H	62	34,4
M	17	12,5
W	123	95
PN	64	64
Kg ca.	0,32	0,16

BESTELLNUMMERN

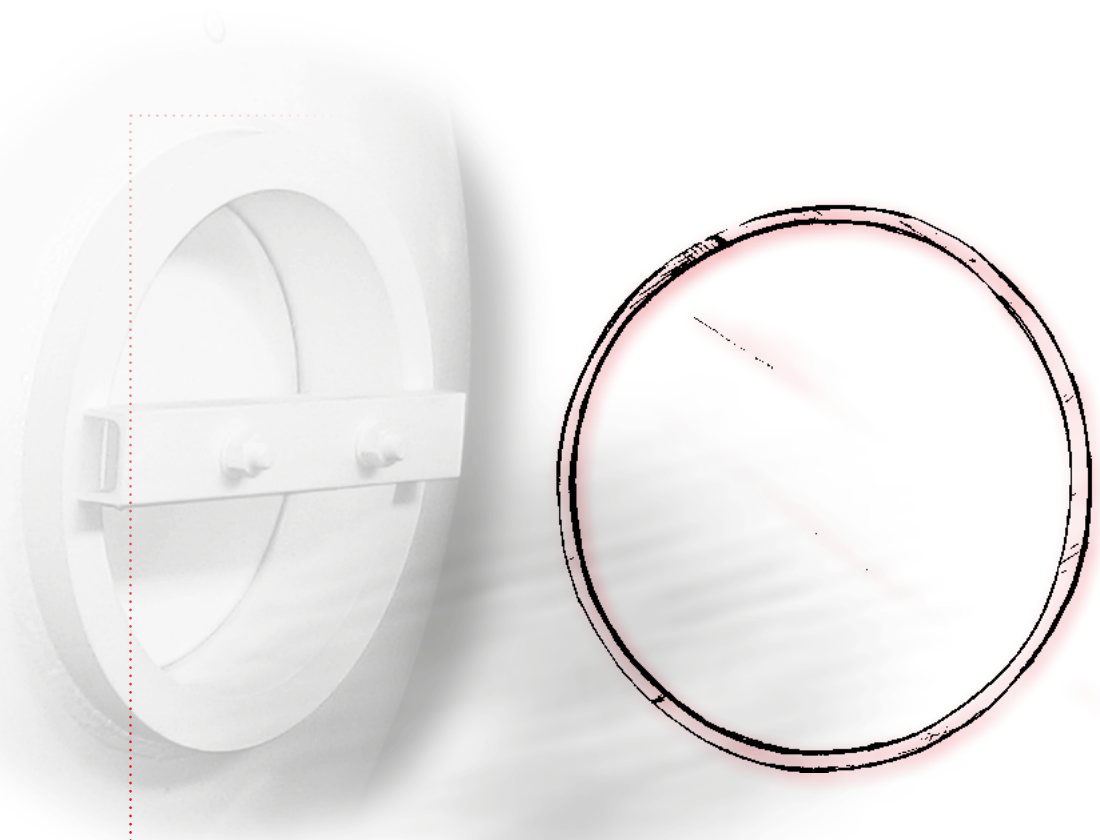
Kugelhahn KH-E-2	1/2" PN64 mit Schraubgewinde	R002708
Kugelhahn KH-E-3	1/2" PN64 mit Schraubgewinde	R002825



Behälter- Mannlochdichtung

BMD

für den Einsatz an Hochdruckbehältern



EINSATZBEREICH

CO₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen

Behälter-Mannlochdichtung

BMD



Ersatzteil für Hochdruckbehälter.

Behälter-Mannlochdichtung BMD

☐ Sehr langlebig

Abmessungen Standard:

x: Ø 480 mm Innendurchmesser

y: Ø 492 mm Aussendurchmesser

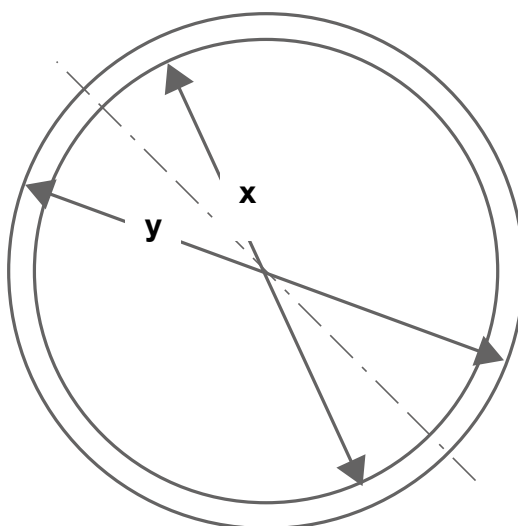
Abmessungen 450/510:

x: Ø 450 mm Innendurchmesser

y: Ø 510 mm Aussendurchmesser

Werkstoff

Klinger C 4430



Technische Änderungen vorbehalten.

Behälter-Mannlochdichtung BMD robecca 05

BESTELLNUMMERN

Mannlochdichtung BMD-1

für Hochdruck-Behälter Standard

R002799

Mannlochdichtung BMD-2

für Hochdruck-Behälter; Durchmesser 450/510

R002800



Manometer

MM-P

Armatur zur Drucküberwachung in Rohrleitungen



EINSATZBEREICH

CO₂ / N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Manometer

MM-P

Der Manometer MM-P dient der Drucküberwachung von, flüssigen und gasförmigen nicht kristallisierenden und nicht hochviskosen Medien. Er ist einsetzbar für Niederdruck, Normaldruck und Hochdruck.

Manometer MM-P

- ☐ mit einem mechanischen Rohrfedermesssystem ausgestattet
- ☐ Edelstahl
- ☐ Anzeigebereich 0 – 160 bar wählbar

TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Gehäuse: Edelstahl, CrNi-Stahl 1.4301
Zifferblatt und Zeiger: Aluminium
mediumberührte Teile: CrNi-Stahl 1.4571
Deckscheibe: Sicherheitsverbundglas

Medium

Füssige und gasförmige Medien

Zulässige Mediumtemperatur

-20 ° – +130°C

Zulässige Umgebungstemperatur

-20 ° – +60°C

Prozessanschluss

NG 100 G 1/2" B, radial

Schutzart (EN 60529)

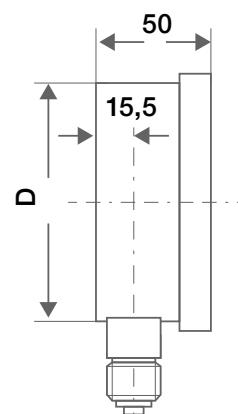
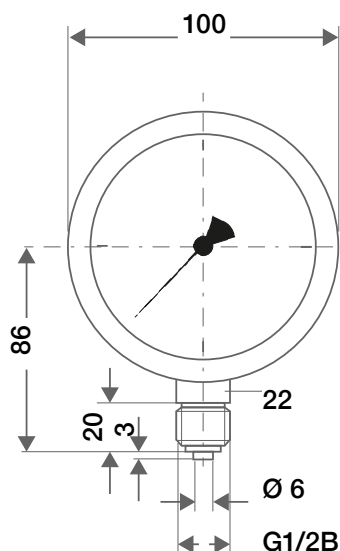
IP 54

Gewicht

ca. 0,6 kg

Messgenauigkeit (EN 837)

Klasse 1, 0



Maße in mm-Angabe

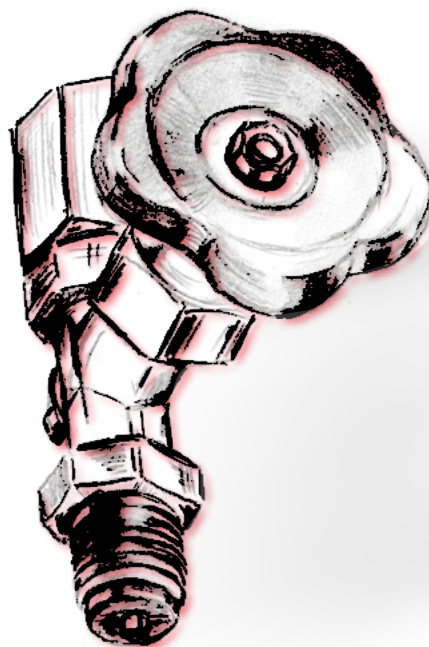
BESTELLNUMMERN

Manometer MM-P	Anzeigebereich 0 - 5 bar	R002970
Manometer MM-P	Anzeigebereich 0 - 10 bar	R002817
Manometer MM-P	Anzeigebereich 0 - 25 bar	R002815
Manometer MM-P	Anzeigebereich 0 - 40 bar	R002971
Manometer MM-P	Anzeigebereich 0 - 100 bar	R002809
Manometer MM-P	Anzeigebereich 0 - 160 bar	R002972

Manometerabsperrventil

MMV-B

Absperrung von Druckmessgeräten
in Notfällen und bei Reparaturen



EINSATZBEREICH

CO₂ / N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Manometerabsperrventil

MMV-B



robecco Manometerabsperrventile werden zum Absperrn von Druckmeßgeräten in Inertisierungsanlagen eingesetzt.

Manometerabsperrventil MMV-B

- ☐ Innenliegendes Spindelgewinde
- ☐ Rollverdichtete Ventilspindel mit eingebördeltem Ventilkegel
- ☐ Ventile werden mit Hand betätigt

TECHNISCHE DATEN

Manometerabsperrventil MMV-B

Werkstoffe

Gehäuse: Messing
 Ventilspindel u. Ventilkegel: Edelstahl 1.4104
 Überwurfmutter u. Spannmuffe: Stahl
 Drehbare Muffe: Messing
 Handrad: Kunststoff

Temperaturbereich

-10°C bis max. +120°C

Betriebsdruck

Bis Nenndruck PN 250 bar

Anschluss

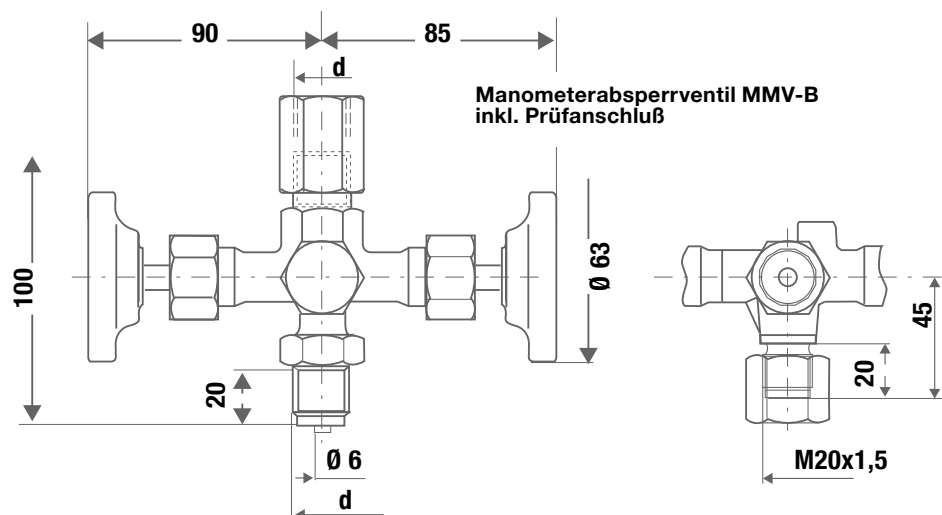
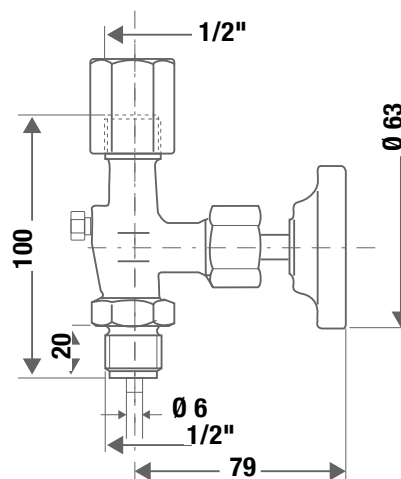
G1/2"

Gewicht

ca. 0,8 kg

Betätigung

Drehung des Handrades
 Schließen im Uhrzeigersinn



ABMESSUNGEN in mm-Angabe

BESTELLNUMMERN

Manometerabsperrventil MMV-B
 Manometerabsperrventil MMV-B

G 1/2"
 G 1/2", inkl. Prüfanschluss

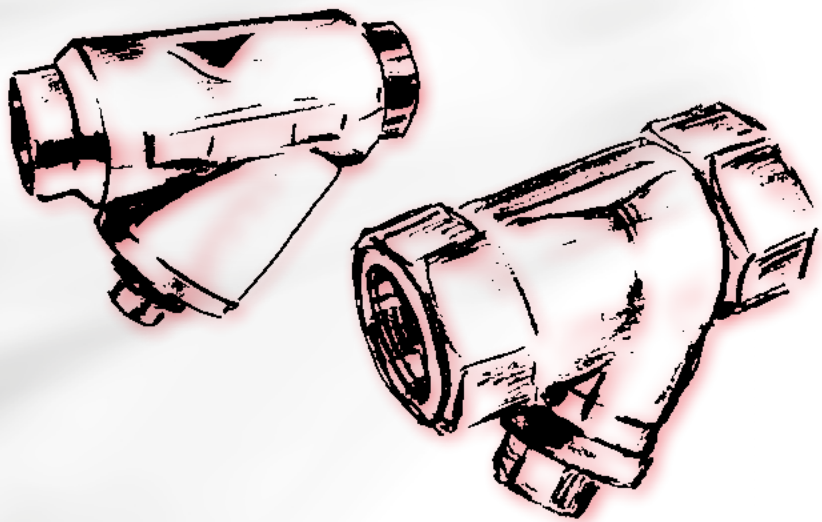
R002844
 R002845



Schmutzfänger

SF-E | SF-G

Ausfilterung von Verschmutzungen aus Rohrleitungen



EINSATZBEREICH

CO₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Schmutzfänger

SF-E | SF-G



Schmutzfänger dienen der Ausfilterung von Verschmutzungen aus den Rohrleitungen.
Die Reinigungswirkung ist bei diesen Bautypen von der Größe der Maschenweite abhängig.

Schmutzfänger SF-E (NIEDERDRUCK)

- ☐ 2-teilige Körperkonstruktion (verschraubt)
- ☐ Edelstahl rostfrei
- ☐ Deckel nach unten, Durchflußrichtung beachten.
- ☐ Einsatz nach Druckminderung bei Niederdruckanlagen

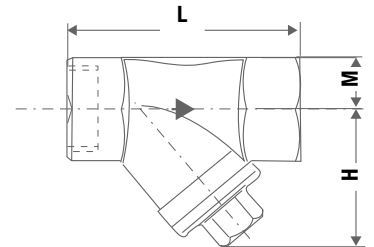
Werkstoff
Eintrittgehäuse: Edelstahl
Deckel: Edelstahl
Siebzylinder: Edelstahl
Dichtung: PTFE

Zulässiger Temperaturbereich
-30°C bis max. +180°C

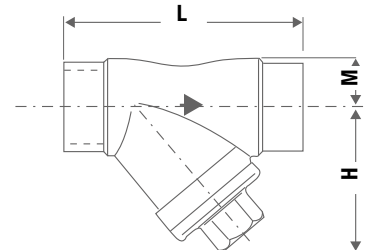
Maschenweite
0,25

Nennndruck
max. 40 bar

Gewindeanschluß



Anschweißenden



Nenn- größe DN	Gewinde G	Baulänge L	Höhe H	M
25	1"	90	57,5	18,5
32	1 1/4"	110	65	23
40	1 1/2"	120	74	26,5

Schmutzfänger SF-G (HOCHDRUCK)

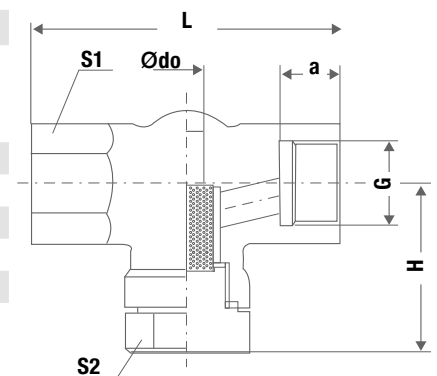
- ☐ Edelstahl rostfrei
- ☐ Hochdruckarmatur
- ☐ Einsatz nach Druckminderung bei Hochdruckanlagen

Werkstoff
Gehäuse: Chromstahl 1.4021
Pflock: 1.0715.07
Sieb: 1.43011

Zulässiger Temperaturbereich
-40°C– +400°C

Maschenweite
0,25

Nennndruck
250 bar



Nenn- größe DN	Gewinde G	Baulänge L	Höhe H	Muffen- tiefe a	engster Quer- schnitt do	Schlüssel- weite S1	Schlüssel- weite S2	Gewicht
20	1"	130	65	19,1	18	46	41	ca. 1,5 kg
25	1 1/4"	160	80	21,4	25	60	50	ca. 3,3 kg

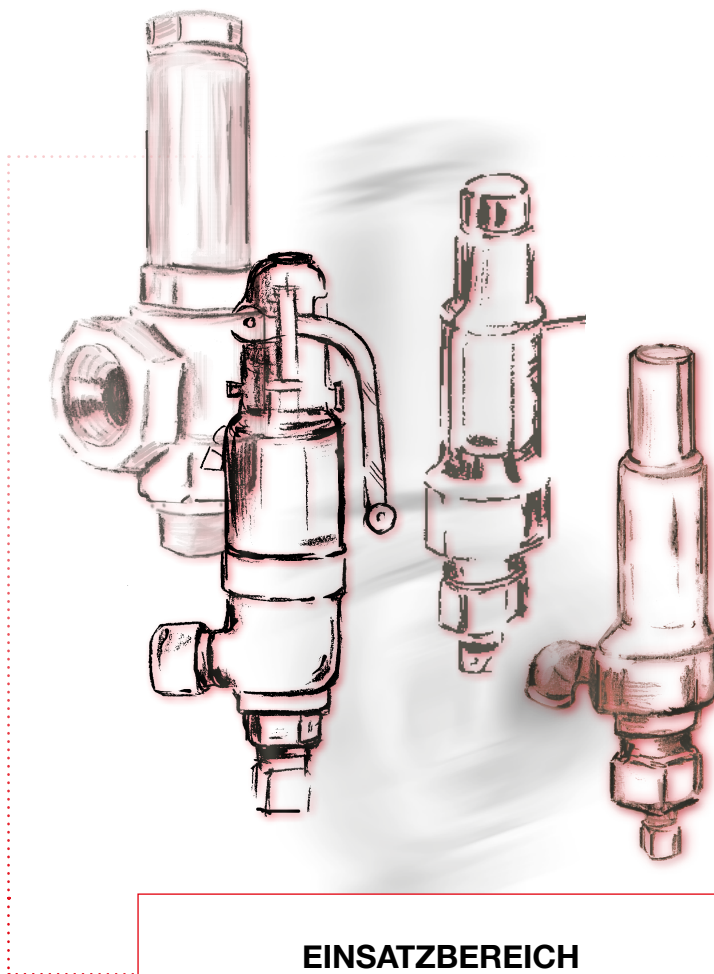
BESTELLNUMMERN

Schmutzfänger SF-E	1", mit Schraubanschluß	R002980
Schmutzfänger SF-E	1 1/4", mit Schraubanschluß	R002979
Schmutzfänger SF-E	1 1/2", mit Schraubanschluß	R002982
Schmutzfänger SF-E	1 1/4", mit Schweißanschluß	R002981
Schmutzfänger SF-G	1"	R002700
Schmutzfänger SF-G	1 1/4"	R002702

Sicherheitsventile

SV-H1 | SV-L1 | SV-L2 | SV-L3

Ventile zum Schutz vor Druckanstieg



EINSATZBEREICH

CO₂ / N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Sicherheitsventile

SV-L1 | SV-H1



Ein Sicherheitsventil ist eine Armatur, die durch selbsttätiges Öffnen die Überschreitung eines vorbestimmten Überdrucks verhindern und nach einer Druckabsenkung wieder selbsttätig schließen soll. Vorgesehen als Sicherheitseinrichtung gegen unzulässige Drucküberschreitung in ortsfesten und beweglichen Druckgasbehältern.

In geschlossenen Räumen sind von allen Sicherheitsventilen Ausblaseleitungen ins Freie zu führen, sowie robeco Gaswarnanlagen zu installieren. Jedes robeco Sicherheitsventil wird mit gültigem Abnahmezertifikat der ZÜS ausgeliefert.

Sicherheitsventil SV-H1

- ☐ Geschlossene Federhaube
- ☐ Zugelassen für Luftgase und tiefkalte, verflüssigte Gase wie Sauerstoff u. Stickstoff

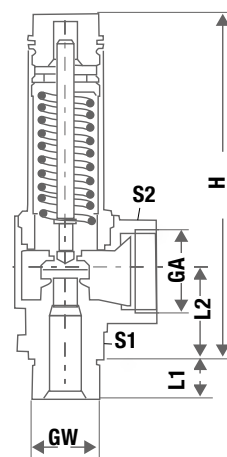
Werkstoff
Bronze PN 40
Eintrittgehäuse: Edelstahl
Abschlußkörper mit PTFE/Kohle-Dichtung
Zulässiger Temperaturbereich
-196°– +185°C
Gewicht
ca. 0,80 kg

Druckstufen

10 bar
20 bar
25 bar
32 bar
40 bar

Maße

Nenngröße GW: 3/4"	Schlüsselweite S1: ca. 30 mm
Höhe H: ca. 140 mm	Schlüsselweite S2: ca. 41 mm
Länge L1: ca. 16 mm	Austritt GA: ca. 1"
Länge L2: ca. 36 mm	



Sicherheitsventil SV-L1

- ☐ Federhaube
- ☐ Zugelassen für Gase und Dampf

Werkstoff
Bronze PN 40
Eintrittgehäuse: Edelstahl
Abschlußkörper mit PTFE/Kohle-Dichtung
Zulässiger Temperaturbereich
-10°– +300°C
Gewicht
ca. 2,6 kg

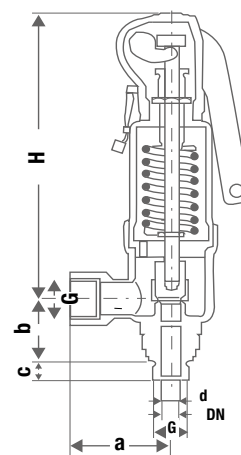
Druckstufen

80 bar

Maße

Höhe H: ca. 230 mm | mit Faltenbalg zus. 45 mm
Schenkellänge: a 75 mm | b 50 mm
Zapfenlänge: c 16 mm

Nennweite: DN 15
Eintritt Zapfen G 3/4"
Austritt Muffe G 1"



BESTELLNUMMERN

Sicherheitsventil SV-H1	3/4", d07, 10 bar	R002776
Sicherheitsventil SV-H1	3/4", d07, 20 bar	R002775
Sicherheitsventil SV-H1	3/4", d07, 25 bar	R002928
Sicherheitsventil SV-H1	3/4", d07, 32 bar	R002774
Sicherheitsventil SV-H1	3/4", d07, 40 bar	R002732
Sicherheitsventil SV-L1	3/4", VA, 80 bar	R002734

Sicherheitsventile

SV-L2 | SV-L3



Ein Sicherheitsventil ist eine Armatur, die durch selbsttätiges Öffnen die Überschreitung eines vorbestimmten Überdrucks verhindern und nach einer Druckabsenkung wieder selbsttätig schließen soll. Vorgesehen als Sicherheitseinrichtung gegen unzulässige Drucküberschreitung in ortsfesten und beweglichen Druckgasbehältern.

In geschlossenen Räumen sind von allen Sicherheitsventilen Ausblaseleitungen ins Freie zu führen, sowie robeco Gaswarnanlagen zu installieren. Jedes robeco Sicherheitsventil wird mit gültigem Abnahmezertifikat der ZÜS ausgeliefert.

Sicherheitsventil SV-L2

- ☐ Geschlossene Federhaube
- ☐ Zugelassen für Gase und Dampf

Werkstoff

Edelstahl
Eintrittgehäuse: Edelstahl

Zulässiger Temperaturbereich

-10 – +300°C

Druckstufen

10 bar
20 bar
40 bar
100 bar

Gewicht

ca. 1,6 kg

Max. Ansprechdruck

180 bar

Maße

Höhe H: ca. 158 mm
Schenkellänge: a 30 mm | b 33 mm
Zapfenlänge: c 16 mm

Nennweite DN 10
Eintritt Zapfen G₁ 1/2 | G₁ 3/4
Austritt Muffe G₂ 1/2

Sicherheitsventil SV-L3

- ☐ Geschlossene Federhaube
- ☐ Zugelassen für Gase und Dampf

Werkstoff

Edelstahl Korrosionsfest
Eintrittgehäuse: Edelstahl

Zulässiger Temperaturbereich

-270 – +400°C

Druckstufen

240 bar

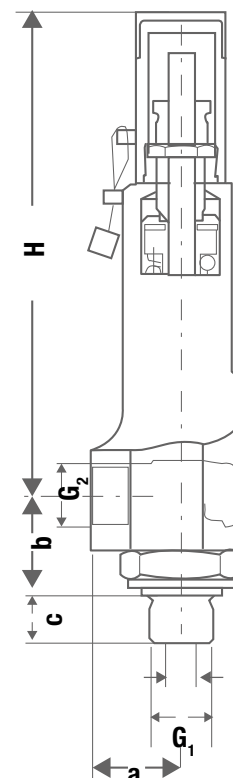
Gewicht

ca. 1,6 kg

Maße

Höhe H: ca. 158 mm
Schenkellänge: a 30 mm | b 33 mm
Zapfenlänge: c 16 mm

Nennweite DN 6
Eintritt Zapfen G₁ 1/2 | G₁ 3/4
Austritt Muffe G₂ 1/2
Engster Strömungsquerschnitt 28,3 mm²
Engster Strömungsdurchmesser 6 mm



BESTELLNUMMERN

Sicherheitsventil SV-L2	3/4", VA, 10 bar	R002983
Sicherheitsventil SV-L2	3/4", VA, 20 bar	R002984
Sicherheitsventil SV-L2	3/4", VA, 40 bar	R002985
Sicherheitsventil SV-L2	3/4", VA, 100 bar	R002733
Sicherheitsventil SV-L3	1/2", VA, 240 bar	R002735

Technische Änderungen vorbehalten.

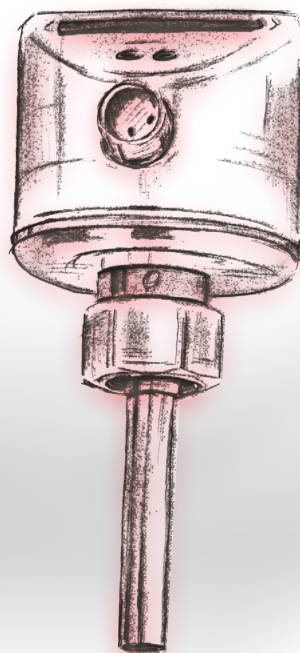
Sicherheitsventile SV-H | SV-L robeco 03/2021



Strömungswächter

SW-I

Überwachung des Strömungszustandes
in Rohrleitungen



EINSATZBEREICH

CO₂ / N₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Strömungswächter

SW-I



Dieser Sensor dient der Überwachung des Strömungszustandes von flüssigen und gasförmigen Medien in Rohrleitungen.

Strömungswächter SW-I

- ❑ Einsatz in rauer Industrieumgebung möglich
- ❑ Variabler Prozessanschluss über Adapter
- ❑ Einfache Einstellung der Schaltpunkte für die schnelle Inbetriebnahme
- ❑ LED-Bargraph zur Anzeige von Schaltpunkt und Strömungszustand

Werkstoffe

Gehäuse:
Edelstahl 1.4301, PC (Makrolon), PBT-GF20

Medien

flüssig | gasförmig

Temperaturbereich

-25°C bis +80°C

Gewicht

ca. 250 g

Betriebsspannung V

19...36 DC

Druckfestigkeit

300 bar

Prozessanschluss

1/2"

Schutzart, Schutzklasse

IP 67, III

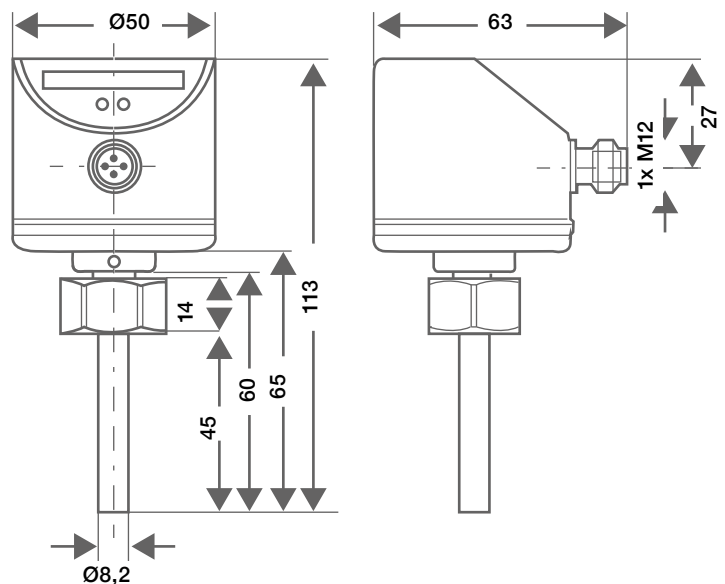
Elektrischer Anschluss

Steckverbindung: 1 x M12

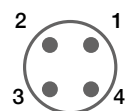
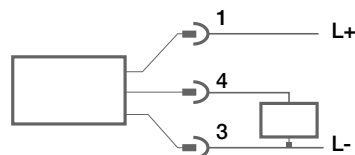
Norm

EN 61000-6-2

TECHNISCHE DATEN



Anschlussbelegung



BESTELLNUMMER

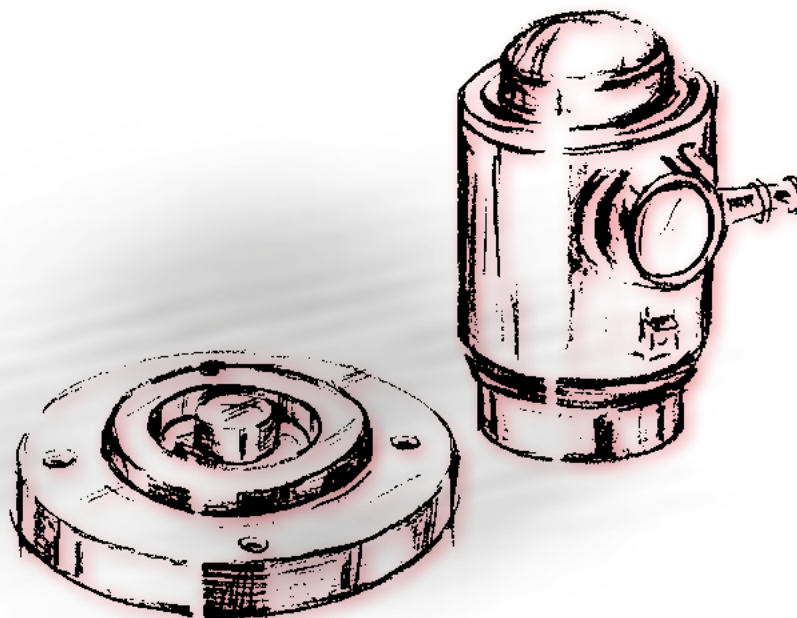
Strömungswächter SW-I

R002701

Wägezelle

WZ-S | WZ-SP

für den Einsatz in Behälterwaagen



EINSATZBEREICH

CO₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen
CO₂ Niederdruck-Inertisierungsanlagen

Wägezelle

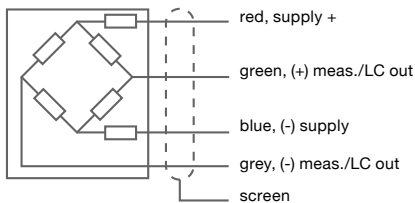
WZ-S



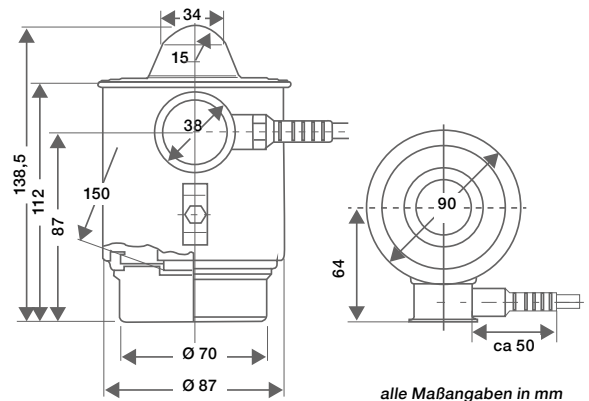
Wägezellen sind konzipiert für den Einsatz in Behälterwaagen

Wägezelle WZ-S

- Einsatz für Hochdruckbehälter
- Einfacher Einbau
- Edelstahl rostfrei
- Durch die „Matched Output“-Technologie ist es möglich eine beschädigte Wägezelle auszutauschen, ohne dass eine neue Kalibrierung notwendig wird

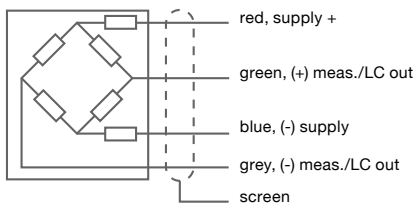


Werkstoff
Gehäuse: Edelstahl
Zulässiger Temperaturbereich
-10° C bis +55° C
Gewicht
ca. 2,00 –2,5 Kg
Schutzart
IP68
Ausgang
1 od 2 mV/V
Druckkraft
je Typ 5 t / 10 t
Nennversorgungsspannung
4... 24 VDC

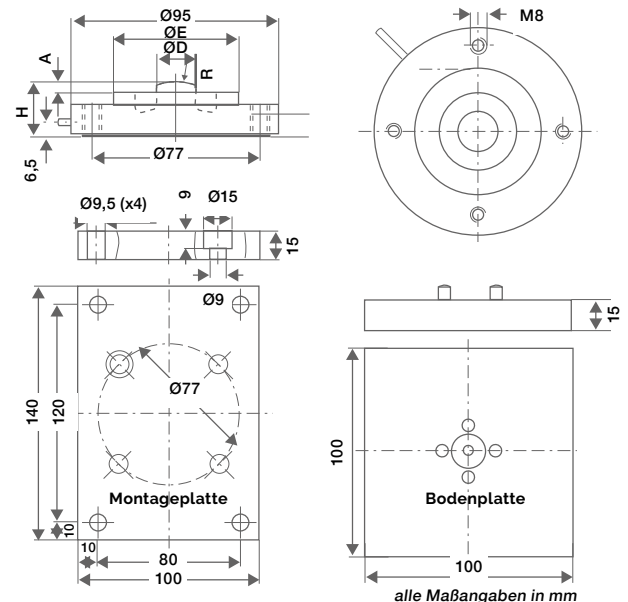


Wägezelle WZ-SP

- Einsatz für Niederdruckbehälter und S-Batterien
- Extrem einfache Montage
- Edelstahl rostfrei
- Geringe Installationshöhe 25 /35 mm



Werkstoff
Gehäuse: Edelstahl
Zulässiger Temperaturbereich
-10°C bis +70°C
Gewicht
ca. 0,9 –1,2 Kg
Schutzart
IP68
Ausgang
1 od 2 mV/V
Druckkraft
je Typ 2t / 5 t / 10 t
Nennversorgungsspannung
4... 24 V
Abmessungen
Ø 95 mm x 25 / 35 mm H



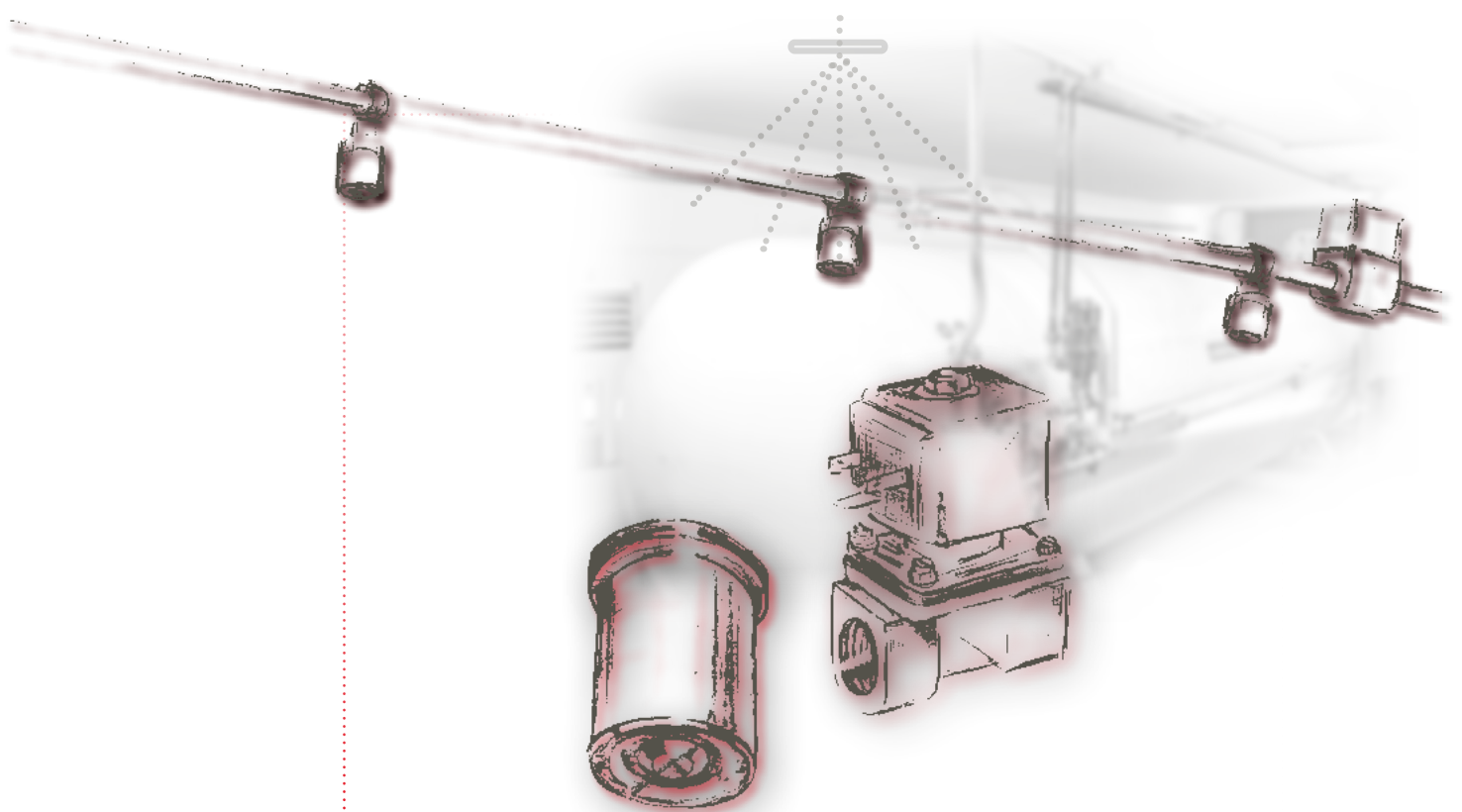
BESTELLNUMMERN

Wägezelle WZ-S1	Druckkraft 10 t	R002812
Wägezelle WZ-S2	Druckkraft 5 t	R002999
Wägezelle WZ-SP3	Druckkraft 10 t	R003001
Wägezelle WZ-SP4	Druckkraft 5 t	R003002
Wägezelle WZ-SP5	Druckkraft 2 t	R003000
Wägezelle Bodenplatte für WZ-SP3, SP4, SP5		R003003
Wägezelle Montageplatte für WZ-SP3, SP4, SP5		R003004

Wasser- Berieselungseinheit

Magnetventil WMV-S | Schlauchleitung WSL
Vollkegeldüse WVKD-L

Anlage zur Kühlung von Hochdruckbehältern



EINSATZBEREICH

CO₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen

Wasser-Berieselungseinheit



Magnetventil WMV-S | Schlauchleitung WSL | Vollkegeldüse WVKD-L

Anlage zur Kühlung von CO₂ Hochdruckbehältern.

Die Einheit besteht aus Magnetventil, Schlauchleitung, Edelstahlrohr und Düsen. robeco stellt Ihnen die komplette Einheit individuell zusammen. Die einzelnen Komponenten sind als Ersatzteile erhältlich.

Magnetventil WMV-S

- ☐ Vorgesteuertes 2/2 Wege-Magnetventil
- ☐ Mindestbetriebsdruck 0,1 bar



Anschluss

G 3/4"

max. zulässiger Druck

16 bar

Elektrischer Anschluss

24 V DC / 230 V AC

Umgebungstemperatur

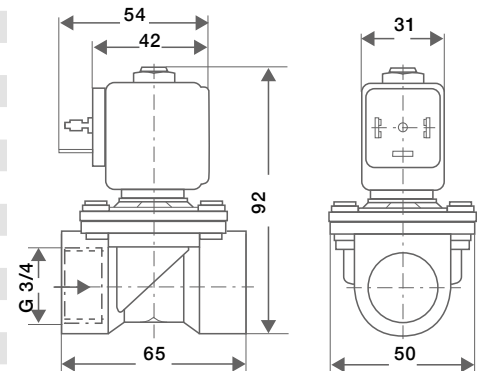
- 10°C + 60°

Material

Körper: Messing

Schutzart

IP 65 EN



alle Maßangaben in mm

Schlauchleitung WSL

- ☐ Ummantlung Edelstahlgeflecht NEOFLEX

Länge

1.000 mm

max. zulässiger Druck

10 bar

Anschluss

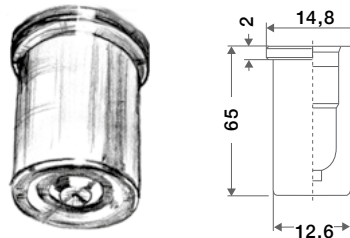
DN 16 | bds. 3/4" Überwurfmutter

Material

AISI 304

Vollkegeldüse WVKD-L

- ☐ Axial-Vollkegeldüsen
- ☐ Gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung
- ☐ Montage mit Überwurfmutter



Strahlwinkel

90°

Referenzdruck / Volumenstrom

5 bar = 18 l/min

Anschlussgewinde

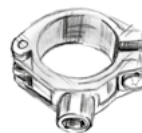
3/8" Überwurfmutter

Material

Messing

Zubehör

- ☐ Montageschellen



- ☐ Überwurfmuttern



BESTELLNUMMERN

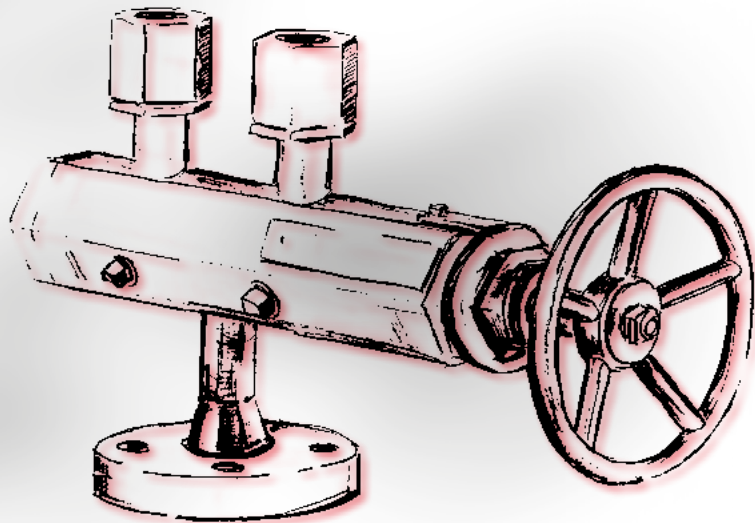
Magnetventil WMV-S1	24 V DC	R002851
Magnetventil WMV-S2	230 V AC	R002852
Schlauchleitung WSL		R002968
Vollkegeldüse WVKD-L	MS58	R002996
Zubehör		
Montageschelle für Vollkegeldüse WVKD-L	Polyamid	R002997
Überwurfmutter für Vollkegeldüse WVKD-L	MS58	R002998

Wechselventil

WV-H

Sicherheitsarmatur

zum aufbau von zwei Sicherheitsventilen



EINSATZBEREICH

CO₂ Hochdruck-Inertisierungsanlagen

Wechselventil

WV-H



Das Wechselventil ist eine Sicherheitsarmatur zum Aufbau von zwei Sicherheitsventilen.
Kryo-Umschaltventile, Edelstahl. Zugelassen für Luftgase, Dämpfe und tiefkalt verflüssigte Gase.

Wechselventil WV-H

- ☐ Tieftemperatur-Wechselventile aus Edelstahl
- ☐ Zwei Prüfanschlüsse
- ☐ Zugelassen für Luftgase, Dämpfe und tiefkalte verflüssigte Gase
- ☐ Manuell über Handrad bedienbar

TECHNISCHE DATEN

Werkstoff

Gehäuse: Stainless steel 1.4571

Dichtung: PTFG

Handrad: Aluminium

Medium

Luftgase, Dämpfe und tiefkalte verflüssigte Gase

Temperaturbereich

-196°C – +185°C

Betriebsdruck

PN 160 bar

Eintritt

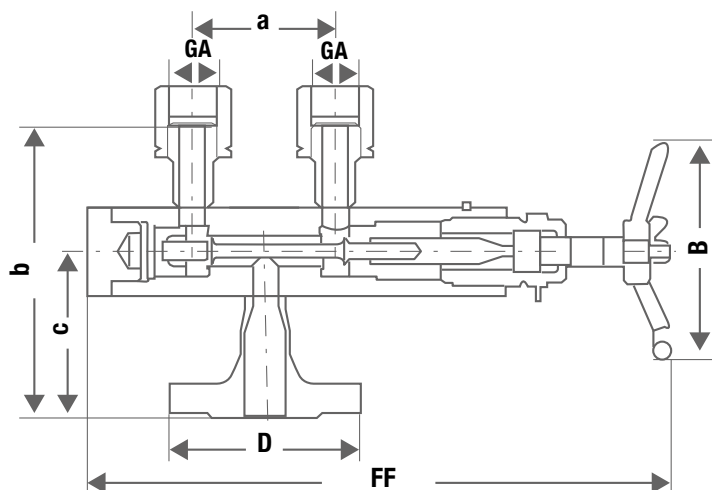
Flansch DN 2638, DN15

Austritt

Spannmuffe 3/4 "

Gewicht

ca. 5 kg



ABMESSUNGEN in mm

Maßangaben						
a	b	D	B	c	FF	GA
110	140	105	120	70	325	3/4"

BESTELLNUMMERN

Wechselventil WV-H

DN15, PN160 bar

R002793

**Weitere Informationen
auf Anfrage**

