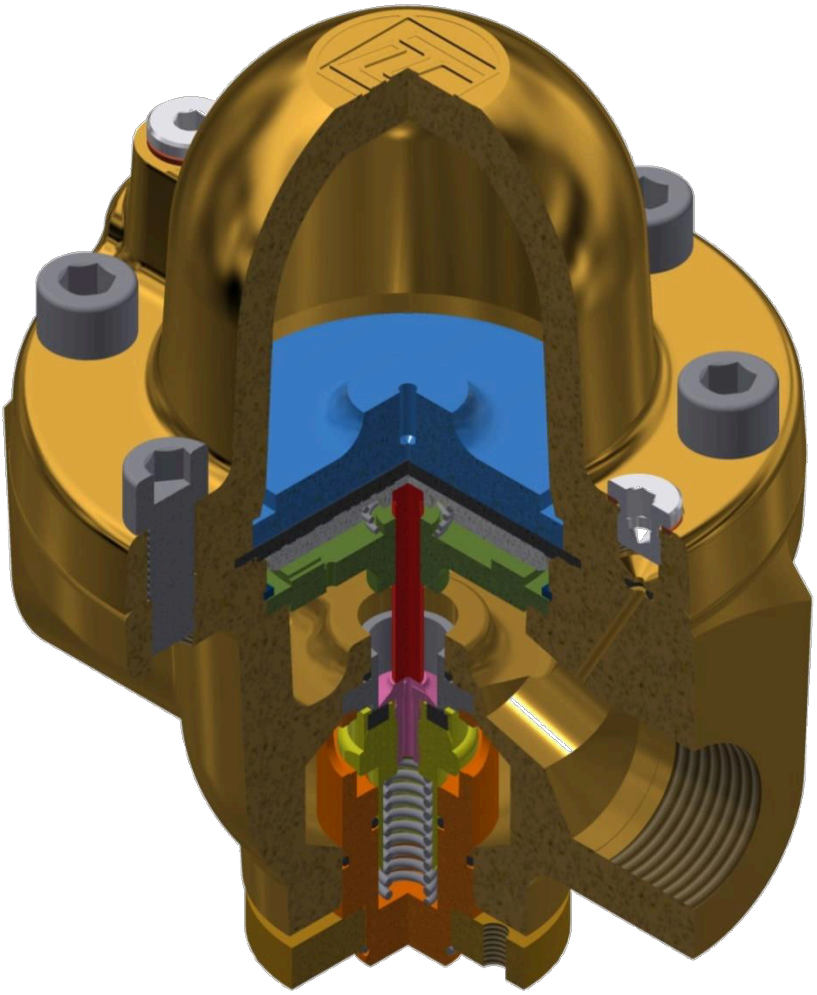
LT GASETECHNIK
beyond standards

weyer gruppe

Domdruckregler, Druckregel-Einheiten und -Strecken



Druckregelung

beyond standards

Domdruckregler von LT GASETECHNIK

Prozessgasversorgung mit hoher Druckkonstanz auch bei Variation der Eingangsdrücke und Durchflussleistungen sowie bei geringen Druckdifferenzen.

Leistung und Vorteile

- Definierter gleichmäßiger Ausgangsdruck, unbeeinflusst von Schwankungen bei Ein-, Ausgangsdruck oder Durchflussleistung.
- Kein „Flattern", selbst bei großen Eingangsdruck-Schwankungen durch **besonders große Domkammer** mit großem kompressiblen **Gasdruckspeicher**
- Zum Leitungseinbau oder als Hauptstellendruckregler
- **Breites Leistungsspektrum**: 10 … 2.500 Nm³/h durch minimales Δp
- Großer Arbeitsdruck-Bereich und keine zweistufige Druckregelung nötig, durch angepasste Druckbereiche: Niederdruck, Mitteldruck, Hochdruck
- Flexible Bedienung:
  - örtlich mit Eigen- oder Fremdmedium
  - ferngesteuert über elektronisch ansteuerbaren Pilotregler
- Kurze Lieferzeiten – Standards ab Lager lieferbar
- Komplettlösungen, montiert und getestet ab Werk:
  - Domdruckregeleinheit mit Manometer und Pilotdruckregler
  - Domdruckregelstrecke mit Bypass und Absperrarmaturen
  - Fernsteuerbarer Domdruckregler
  - Individuelle Konfiguration

Genaue und verzögerungsfreie Druckregelung ohne „Flattern und Schlagen" selbst bei großen Schwankungen

Einsatzbereiche

Kommt es auf den besonders gleichmäßigen Ausgangsdruck an, zeigen Domdruckregler ihre Stärken. Im Gegensatz zum simplen Druckregler mit Stahlfederung kommt beim Domdruckregler ein komprimierbares Gas (Eigen- oder Fremdmedium) zum Einsatz. Dieser Gasdruckspeicher erzielt ein feinfühliges Ansprechen ohne Eigendämpfung und ohne Federkennlinie.

Darum haben LT Domdruckregler eine **besonders große Domkammer**.

Große Domkammer = Hohe Regelgüte

Ausführungen typspezifisch, zugehörige Details im entsprechenden Datenblatt:

Medien

- Technische Gase, brennbar und nicht-brennbar, z. B. N_2, O_2, CO_2, H_2, Ar, etc.
- Kohlenwasserstoffe wie Erdgas, Propan, Butan etc.
- Technische Luft
- Flüssigkeiten

Medienabhängiger Einsatz von Dichtungsmaterialien aus EPDM oder Viton.

Druck

- Niederdruck:
  - Eingangsdruck 25 barg
  - Ausgangsdruck: 0,1 … 24 barg
- Mitteldruck:
  - Eingangsdruck bis 100 barg
  - Ausgangsdruck 0,5…99 barg
- Hochdruck:
  - Eingangsdruck bis 414 barg
  - Ausgangsdruck 28…138 barg

Temperatur

- Viton: -20°C … 100 °C
  für O_2, und alle Gase außer Acetylen und CO_2
- EPDM im LTD-1: -40°C … 130 °C
  für CO_2 und alle neutralen Gase
- EPDM im LTD-2 und LTD-3: -20°C … 70 °C
  für CO_2 und alle neutralen Gase

LTD-1 MD Messing

Bauart

- Messing, Edelstahl, Messing vernickelt oder Aluminium
- Gewindeverbindung 1"IG, 2"IG oder 3"IG oder Flanschverbindung

Zertifikate

LT GASETECHNIK ist zertifiziert nach DIN ISO 9001:2015 und
DGRL 2014/68/EU Modul A2.

LT Domdruckregler

- sind abhängig von der Anwendung, nach
  DIN EN 1127-1,
  DIN EN ISO 80079-36 und
  GUV-R 132
  brenngastauglich
- erfüllen die Europäischen Rahmenverordnungen
  (EG) 1935/2004 und
  (EG) 2023/2006
- erfüllen die Richtlinie
  DGRL 2014/68/EU
- erfüllen optional die Anforderungen des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB)
- für den Einsatz mit O_2, haben BAM geprüfte nichtmetallische Materialien

LTD-1 ND Edelstahl

Konstruktionsprinzip Domdruckregler

Am Beispiel LTD-1 MD, Messing.
Analoge Funktionsweise bei anderen LT-Domdruckreglern.

Nadelventil

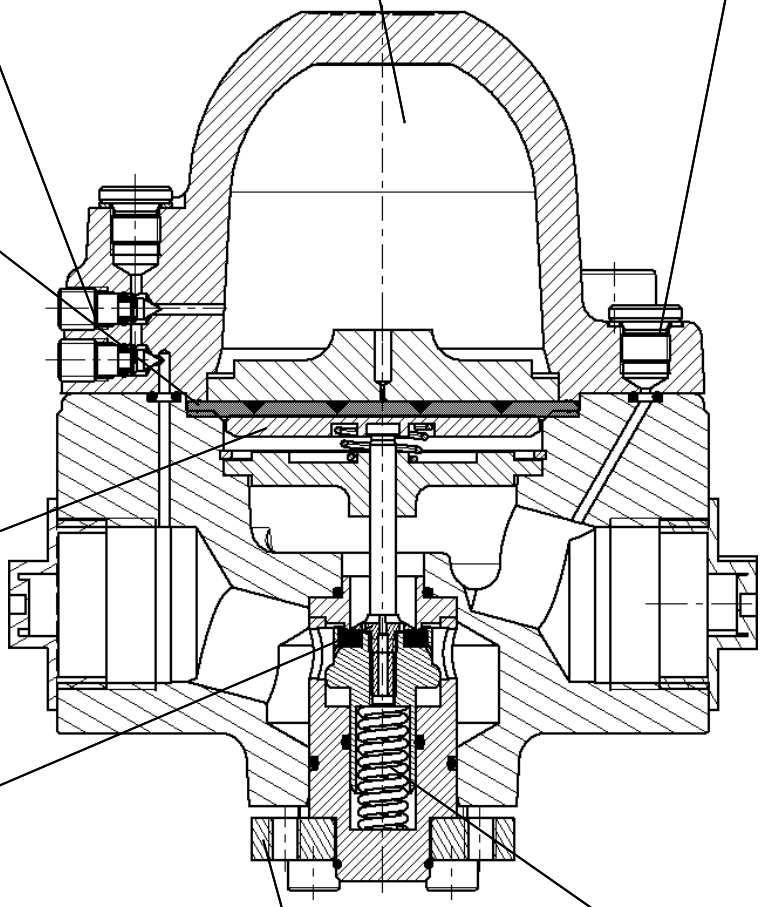
- Zur Einstellung des Drucks in der Domkammer und damit des Hinterdrucks
- Verhindert unbeabsichtigte Hinterdruck-Verstellung
- Befüllt die Domkammer aus dem Vordruck oder über den externen Anschluss

Domkammer

Pneumatische Ventilsteuerung durch kompressibles Gas.

Hinterdruck

Anschluss für Hinterdruckanzeige und/oder Rückführung



Membran

- Gasartspezifischer Werkstoff
- Dichtet ab zwischen Domkammer-Gas und Prozess-Gas
- Erlaubt weiten Druckregelbereich und exakte Regelung auch bei geringen Druckdifferenzen

Druckplatte

Hubbewegung der Membran wird durch die Druckplatte über den Druckstift auf den Ventilkolben übertragen.

Ventil

Das Ventil wird durch Membran-Hubbewegungen geöffnet oder geschlossen und leitet das Gas in benötigter Menge durch, um den Hinterdruck konstant zu halten. Eine Hinterdruck-Veränderung bewirkt eine Ventilbewegung. Es entsteht ein Kräftegleichgewicht zwischen Domkammerdruck und Hinterdruck (und Federn) über die Membran, das den Hub des Ventils steuert und damit für einen konstanten Hinterdruck sorgt.

Spannscheibe

- Hält Käfig, Kolben und Ventilsitz
- Leichte Zugänglichkeit zur vollständigen Wartung mit dem Wartungssatz klein

Feder

Bewegt den Kolben nach oben, so dass dieser Kontakt zum Druckstift hält. Sicherheitsfunktion Federkraft schließend und „positives Abdichten". Bei Null Gasentnahme ist der Ventilsitz dicht.

Lieferprogramm

Werkstoff	An-schluss	Ein-gangs-Druck [barg]	Ausgangs-Druck-bereich [barg]	Kv	Einbau-länge	Gewicht	Dich-tung	Art-Nr
Messing	1"	25	0,1…24	2,9	127 mm	6 kg	Viton	3-7020
	1"	25	0,1…24	2,9	127 mm	6 kg	EPDM	3-7060
	1"	100	0,5…99	2,9	127 mm	6 kg	Viton	3-7010
	1"	100	0,5…99	2,9	127 mm	6 kg	EPDM	3-7050
Messing f. O_2, gereinigt	1"	25	0,1…24	2,9	127 mm	6 kg	Viton	3-7252
	1"	40	0,5…39	2,9	127 mm	6 kg	Viton	3-7003
Vernickelt	1"	100	0,5…99	2,9	127 mm	6 kg	Viton	3-7000
	1"	100	0,5…99	2,9	127 mm	6 kg	EPDM	3-7001
Edelstahl	1"	25	0,1…24	2,9	127 mm	13 kg	Viton	3-7040
	1"	25	0,1…24	2,9	127 mm	13 kg	EPDM	3-7080
	1"	100	0,5…99	2,9	127 mm	13 kg	Viton	3-7030
	1"	100	0,5…99	2,9	127 mm	13 kg	EPDM	3-7070
Edelstahl Hochdruck	1"	**414**	28…138	1,8	110 mm	9,9 kg	Viton	3-7610
Aluminium-legierung	**2"**	69	0,7…65	8,3	222 mm	6,4 kg	EPDM	3-7600

- LTD-1: Acetylen Ausgang max. 1,5 barg
- Anschlüsse, Eingang wie Ausgang: Innengewinde RH
- Das Leistungsdiagramm ist dem jeweiligen Datenblatt zu entnehmen

LTD-1 HD

Domdruckregler aus Messing

Sauerstoff	Acetylen	Natur-CO_2	Andere tech-nische Gase	Max. Leis-tung	Max. Ein-gangsdruck	Ausgangs-druck einstellbar	Druckbereich	Elastomer	Arti-kel-Nr.
X				p_2/p_1<0,5: bei p_2 = 40 barg: 2100 Nm³/h	Sauerstoff: 40 barg	Sauerstoff: 0,5…39 barg			3-7003
			X	p_2/p_1<0,5: bei p_2 = 40 barg: 2100 Nm³/h	100 barg	restliche Gase: 0,5..99 barg	MD	Viton	3-7010
X				p_2/p_1<0,5: bei p_2 = 12 barg: 700 Nm³/h	25 barg	0,1…24 barg			3-7252
			X	p_2/p_1<0,5: bei p_2 = 12 barg: 700 Nm³/h	25 barg	0,1…24 barg	ND	Viton	3-7020
		X	X	p_2/p_1<0,5: bei p_2 = 40 barg: 2100 Nm³/h	100 barg	0,5…99 barg	MD	EPDM	3-7050
	X	X	X	p_2/p_1<0,5: bei p_2 = 12 barg: 700 Nm³/h	25 barg	0,1…24 barg	ND	EPDM	3-7060

Wartungssätze für Domdruckregler aus Messing

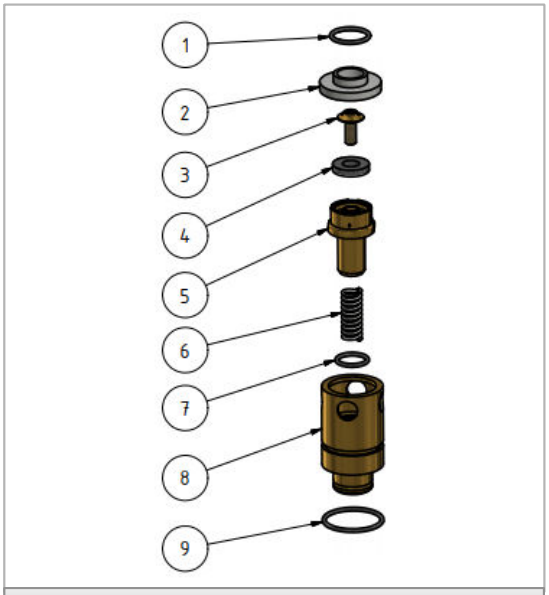
Produkt	Sauerstoff	Acetylen	Natur-CO_2	Andere tech-nische Gase	Druckbereich	Elastomere	Artikel-Nr.
Wartungssatz **klein**				X	MD	Viton	3-7041
				X	ND	Viton	3-7059
			X	X	MD	EPDM	3-7065
		X	X	X	ND	EPDM	3-7066
	X			X	MD	Viton	3-7226
	X			X	ND	Viton	3-7259
Wartungssatz **groß**				X	MD	Viton	3-7016
				X	ND	Viton	3-7044
			X	X	MD	EPDM	3-7043
		X	X	X	ND	EPDM	3-7067
	X			X	MD	Viton	3-7061
	X			X	ND	Viton	3-7258

Hinweis: Lieferumfang Wartungssätze auf der nächsten Seite.

Die beweglichen Teile des LTD-1 sind im Wartungssatz zusammengefasst und sollten regelmäßig getauscht werden. Wir empfehlen mindestens **einmal jährlich** die Überprüfung auf Dichtheit und Wartung mit dem „Wartungssatz klein". Wir empfehlen einen Austausch der Membrane nach 5 Jahren mit dem „Wartungssatz groß".

Wartungssatz klein für **LTD-1**, besteht aus

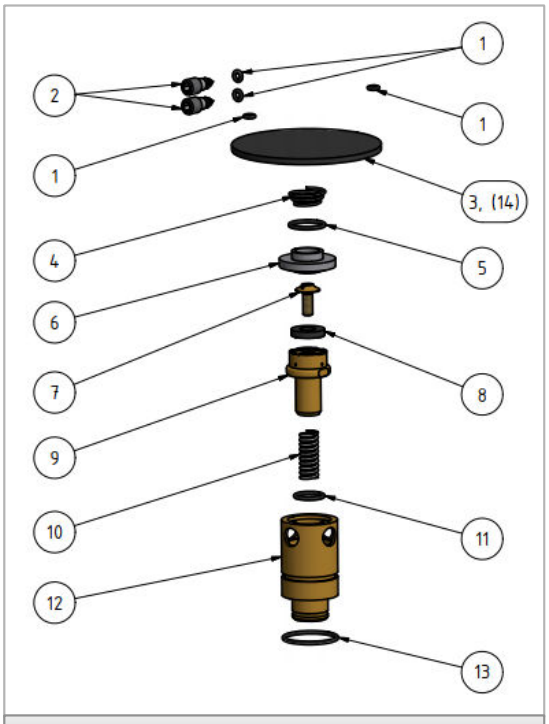
- 1: O-Ring
- 2: Ventilsitz
- 3: Ventilschraube
- 4: Flachdichtung
- 5: Ventilkolben
- 6: Ventildruckfeder
- 7: O-Ring
- 8: Ventilführung
- 9: O-Ring



Wartungssatz klein

Wartungssatz groß für **LTD-1**, besteht aus

- 1: O-Ring
- 2: Nadelventil
- 3: Membrane
- 4: Feder konisch (nur bei MD)
- 5: O-Ring
- 6: Ventilsitz
- 7: Ventilschraube
- 8: Flachdichtung
- 9: Ventilkolben
- 10: Ventildruckfeder
- 11: O-Ring
- 12: Ventilführung
- 13: O-Ring
- 14: Stützring zu Membrane (nur bei ND)
- 15: 2 O-Ringe (nicht dargestellt)



Wartungssatz groß

LTD-1 Domdruckregler können bei LT gewartet werden, für eine geringe Wartungspauschale inklusive angepasstem Wartungssatz. Domdruckregler anderer Hersteller, z. B. Buschjost/IMI/GHR Typen C1 und C31, können für eine Wartungspauschale inklusive angepasstem Wartungssatz ggfs. ebenfalls durch LT gewartet werden. Bitte sprechen Sie uns an.

Domdruckregler aus Edelstahl

Sauerstoff	Acetylen	Natur-CO_2	Andere technische Gase	Max. Leistung	Max. Eingangsdruck	Ausgangsdruck einstellbar	Druckbereich	Elastomer	Art.-Nr.
X			X	p_2/p_1<0,5: bei p_2 = 40 barg: 2100 Nm³/h	Sauerstoff: 40 barg Andere Gase: 100 barg	Sauerstoff: 0,5…39 barg restliche Gase: 0,5…99 barg	MD	Viton	3-7030
X			X	p_2/p_1<0,5: bei p_2 = 12 barg: 700 Nm³/h	25 barg	0,1…24 barg	ND	Viton	3-7040
		X	X	p_2/p_1<0,5: bei p_2 = 40 barg: 2100 Nm³/h	100 barg	0,5…99 barg	MD	EPDM	3-7070
	X	X	X	p_2/p_1<0,5: bei p_2 = 12 barg: 700 Nm³/h	25 barg	0,1…24 barg	ND	EPDM	3-7080

Wartungssätze für Domdruckregler aus Edelstahl

Produkt	Sauerstoff	Acetylen	Natur-CO_2	Andere technische Gase	Druckbereich	Elastomere	Art.-Nr.
Wartungssatz **klein**:	X			X	MD	Viton	3-7071
	X			X	ND	Viton	3-7072
			X	X	MD	EPDM	3-7073
		X	X	X	ND	EPDM	3-7074
Wartungssatz **groß:**	X			X	MD	Viton	3-7075
	X			X	ND	Viton	3-7076
			X	X	MD	EPDM	3-7077
		X	X	X	ND	EPDM	3-7078

Hinweis: Lieferumfang Wartungssätze auf der vorigen Seite.

Zubehör LTD-1

Für Domdruckregler LTD-1 Edelstahl oder Messing, Mitteldruck oder Niederdruck (bis zum maximalen Eingangsdruck 100 barg) bieten wir folgendes Zubehör an:

- Einschraubverschraubung DN25/PN40, G1"a - D 28 mm, Messing
  - für Rohr Außendurchmesser = 28 mm
  - Material Messing
  - Inklusive O-Ring aus Viton mit Sauerstoff-Eignung
  - Art.-Nr. 3260503

Verschraubung

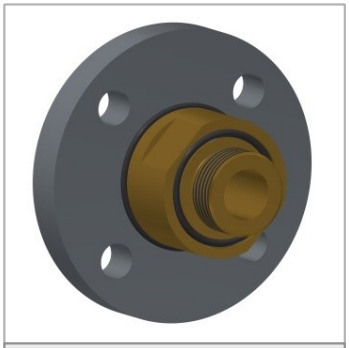
- Doppelverschraubung
  - beidseitig G1" RH Außengewinde
  - PN 100
  - Edelstahl inklusive passendem O-Ring
  - Art.-Nr. 3-7401

Doppelverschraubung

- Wandhalterung
  - Zur sicheren spannungsfreien Befestigung
  - Stahl, beschichtet, 100x140x80 mm
  - Art.-Nr. 3-7015

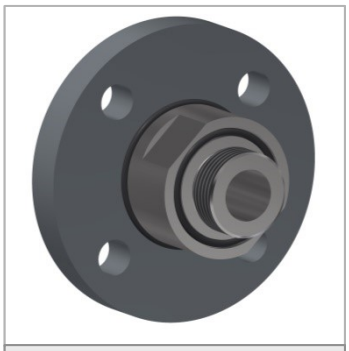
Wandhalterung

- Losflansch DN25 PN40 Edelstahl/Messing:
  - Flansch, drehbar DN25 PN40, Edelstahl 1.4571
  - Einschraubstutzen G1", Messing inklusive passendem O-Ring
  - Art.-Nr. 1-4070



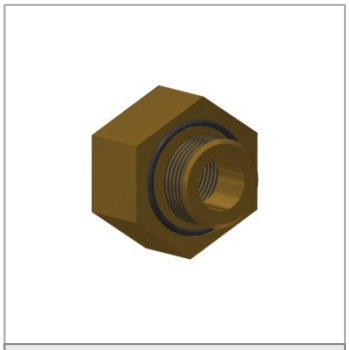
Losflansch E/M

- Losflansch DN25 PN40 Edelstahl/Edelstahl:
  - Flansch, drehbar DN25 PN40,
  - Edelstahl 1.4571
  - Einschraubstutzen G1",
    Edelstahl inklusive passendem O-Ring
  - Art.-Nr. 1500018



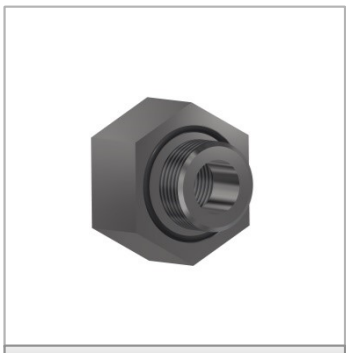
Losflansch E/E

- Verlängerung Messing
  - Gewindeverlängerung G1" RH, Messing
  - inklusive passendem O-Ring
  - Art.-Nr. 3-7257



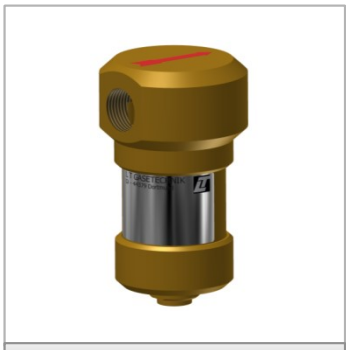
Verlängerung M

- Verlängerung Edelstahl
  - Gewindeverlängerung G1" RH,
    1.4404 oder 1.4571
  - inklusive passendem O-Ring
  - Art.-Nr. 2048011



Verlängerung E

- Gasfilter GR 40
  - Gehäuse: Messing oder Edelstahl
  - Filter: Microplast 20 µm, Edelstahl 80 µm,
    Bronze 100 µm oder 200 µm
  - Anschlüsse G1" IG RH,
    ein- und ausgangsseitig
  - PN25 20 µm: 3-0853
  - PN40 200 µm: 3-0864



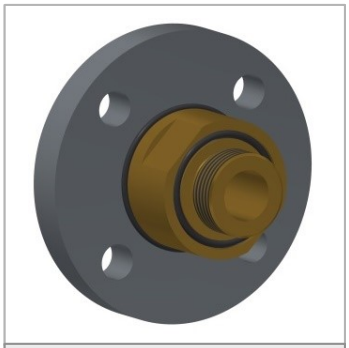
Gasfilter M

- Zeugnisse
  - Werksbescheinigung 2.1 gem. EN 10204: Art.-Nr. 6-2100
  - Werkszeugnis 2.2 gem. EN 10204: Art.-Nr. 6-2200
  - Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gem. EN 10204: Art.-Nr. 6-3100

Zeugnisse

Zubehör LTD-2

- Losflansche DN50 PN40 Edelstahl/Messing:
  - Flansch, drehbar DN50 PN40, Edelstahl 1.4571
  - Einschraubstutzen G1“, Messing inklusive passendem O-Ring
  - Art.-Nr. 3-7700



Losflansch E/M

- Wartungssatz für LTD-2
  - Art.-Nr. 3-7700

- Zeugnisse
  - Werksbescheinigung 2.1 gem. EN 10204: Art.-Nr. 6-2100

Werkszeugnis

Industrie 4.0

- Domdruckregeleinheit Typ 3 mit Ausgangs-drucktransmitter mit lokaler Anzeige

Transmitter

- Domdruckregeleinheit Typ 4, vollständig in Edelstahl und Ausgangsdrucktransmitter mit lokaler Anzeige

Edelstahl / Transmitter

- Domdruckregler mit elektronisch angesteuer-tem Proportionalventil zur einfachen, elektro-nischen Einstellung aus der Entfernung z. B. durch ein Prozessleitsystem. Auslegung nach individuellen Anforderungen

Fernsteuerbar

LT entwickelt mit Ihnen die OPTIMALE Lösung!
Nutzen Sie unsere Kompetenz aus den letzten 5 Jahrzehnten

Baukastensystem für LT Druckregelstrecken

LT bietet Ihnen ein Baukastensystem zur einfachen Zusammenstellung der passgenauen Lösung. Wir konstruieren kompakt und komplett anschluss- und betriebsbereit. Ihre Druckregelstrecke wird individuell bepreist, angeboten, gefertigt, und dokumentiert einschließlich Zeugnis und Bedienungsanleitung. So erhalten Sie eine fertige, 100% druckgeprüfte, und CE-konforme Lösung direkt auf Ihre Baustelle zur Reduktion von Einrichtungs- und Arbeitszeit.

LT Baukastensystem:

a) Verrohrung: Gelötet Kupfer, oder Edelstahl geschweißt
b) Nennweiten z. B. DN25, DN40, oder DN50
c) Domdruckregler 1", 2" oder 3"
d) Gasart- und druckspezifisch
e) Anschlüsse: Lötverschraubung, Flansch, offenes Rohrende, oder Klemmringverschraubung
f) Anschlusspositionen: Oben, unten oder seitlich
g) Durchflussrichtung: Nach rechts oder links
h) Kugelhähne(e): Eingang/Ausgang/Bypass
i) Gasfilter/Schmutzfänger – mit/ohne Verschmutzungsanzeige
j) Einfache oder parallele Druckregeleinheiten Typ 1-8 oder Bypass
k) Eingangsdruck und/oder Ausgangsdruck Manometer in definiertem Durchmesser mit/ohne Manometerabsperrventil
l) Drucktransmitter mit/ohne lokale Anzeige
m) Temperaturtransmitter in/ohne Hülse
n) Sicherheitsventil(e) je Druckregler/gemeinsam
o) Mit/ohne Wandtafel und/oder Gestell zur Bodenaufstellung, mit/ohne Dach
p) Weitere Optionen: Abblaseventil, Gas-Analyse-Anschluss, Not-Einspeise-Punkt, Zeugnis

Baukastensystem für die individuelle Zusammenstellung sowie passgenaue, fertige und geprüfte Lieferung

Ausführungen LTD-1

LTD-1 Domdruckregeleinheit

- Dynamische Regelung des Domkammerdrucks auf Basis des LTD-1
- Ausgleich temperaturbedingter Druckschwankungen in der Domdruckkammer bei Typ 1 bis 8
- Der Ausgangsdruck wirkt regulierend auf die Membrane des Pilotdruckreglers, so dass sich der Ventilsitz öffnet oder schließt. Dies bewirkt, dass die Domdruckregeleinheit mit externer Rückführung (Typen 5 bis 8) schneller und sensibler auf Abnahmeschwankungen reagiert.

1

P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8011	16
40	3-8012	25
50	3-8013	49

2

P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8021	16
40	3-8022	25
50	3-8023	49

3

P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8031	16
40	3-8032	25
50	3-8033	49

4

P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8041	16
40	3-8042	25
50	3-8043	49

5

P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
40	3-8052	25
50	3-8053	49

6

P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
40	3-8062	25
50	3-8063	49

7

P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
40	3-8072	25
50	3-8073	49

8

P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
40	3-8082	25
50	3-8083	49

- Komfortable Einstellung mit äußerst stabilem Ausgangsdruck
- Bei den Typen 1-4 ist im Pilotdruckregler eine Bohrung („Rücksteuerungsbohrung") im Gehäuse des Pilotdruckreglers, die bei einer Rücksteuerung den Druck der Domkammer bis auf den eingestellten Wert entlastet. Das austretende Gas entweicht unkontrolliert in die Umgebung. Ist das nicht erwünscht, bitte Typ 5-8 mit Drosselventil wählen.

- Bei den Typen 5-8 (Ausführung mit externer Rückführung, lieferbar erst ab PN40) dient die externe Rückführung der besonders hohen Ausgangsdruckstabilität auch bei schwankenden Abnahmemengen. Diese Typen sind auch für geringere Drücke einsetzbar (angepasstes Manometer).
- Bei einer Rücksteuerung wird die Domkammer über das am Pilotdruckregler angebrachte Drosselventil entlastet. Darüber hinaus strömt aus diesem Drosselventil immer eine geringe Menge Gas aus – dadurch muss der Pilotdruckregler permanent etwas regeln, um einen konstanten Domkammerdruck zu gewährleisten. Das austretende Gas kann für die Typen 5-8 über eine Ausblaseleitung kontrolliert in sichere Bereiche abgeleitet werden (Ausblaseleitung bauseits); alternativ wird dieses Drosselventil durch eine innenliegende Madenschraube (inbegriffen) vollständig verschlossen.
- Optional:
  - Werksbescheinigung 2.1
  - Eignung für Lebensmittelgase (FDA)
  - Eignung für medizinische Gase einschl. medizinischem Sauerstoff
  - Aus

Konfiguration
Jede Druckregeleinheit wird individuell konfiguriert. Bitte nennen Sie dazu Gasart, Vordruck und Hinterdruck

In Abhängigkeit davon werden die Komponenten ausgewählt:

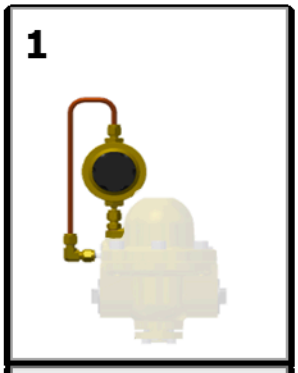
- Domdruckregler LTD-1 Niederdruck oder Mitteldruck
- Elastomere Viton oder EPDM
- Steuerdruckregler in Abhängigkeit des einzustellenden Bereiches
- Manometer mit optimaler Ablesbarkeit des einzustellenden Bereiches
- Einhaltung besonderer Vorschriften (O_2, Medizin etc.)

Domdruckregeleinheit: Höchste Ausgangsdruckstabilität auch bei schwankenden Abnahmemengen

Nachrüstsätze LTD-1

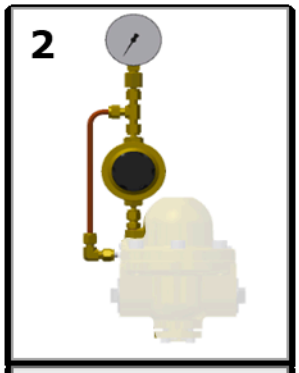
- Nachrüstsätze für vorhandene Domdruckregler sind in der Regel lieferbar.
- Nachrüstsätze mit Ausgangsdruck- Manometer sind an LTD-1 Domdruck-reglern mit Baujahr vor 2015 nur durch uns einbaubar.
  Bitte sprechen Sie uns an.

1



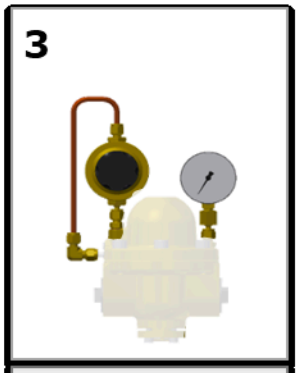
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8216	16
40	3-8217	25
50	3-8218	49

2



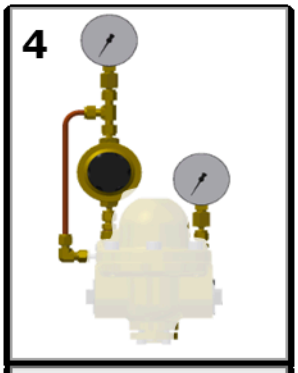
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8226	16
40	3-8227	25
50	3-8228	49

3



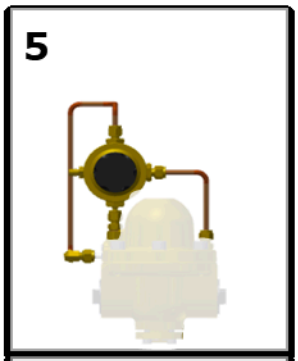
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8236	16
40	3-8237	25
50	3-8238	49

4



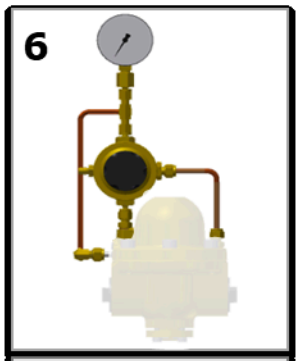
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8246	16
40	3-8247	25
50	3-8248	49

5



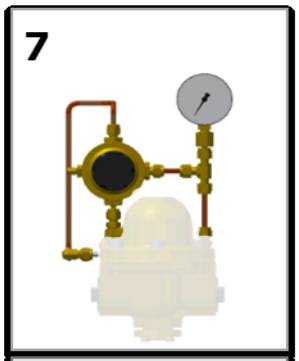
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
40	3-8257	25
50	3-8258	49

6



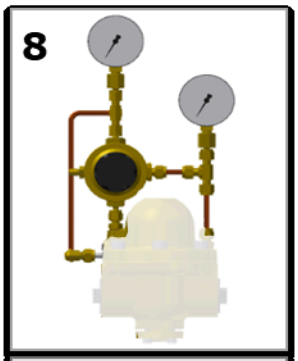
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
40	3-8267	25
50	3-8268	49

7



P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
40	3-8277	25
50	3-8278	49

8



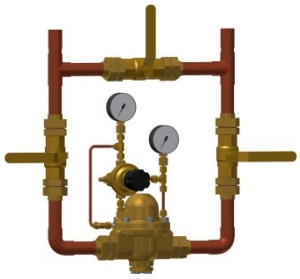
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
40	3-8287	25
50	3-8288	49

- Nachrüstsätze für O_2 nur bis 40 barg
- Diese Nachrüstsätze sind häufig ebenfalls für Domdruckregler anderer Hersteller, z. B. Buschjost / IMI / GHR Typen C1 und C31 lieferbar. Bitte sprechen Sie uns an.
- Umweltfreundliche Verpackungskiste aus Holz für den sicheren Versand
  - Für 1 Druckregeleinheit:
    Art.-Nr.: 9-000324
  - Für 2 Druckregeleinheiten:
    Art.-Nr.: 9-000326

LTD-1 Domdruckregelstrecken – Kundenspezifische Lösungen

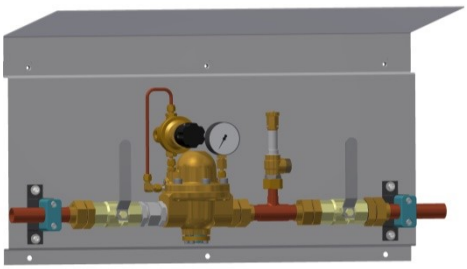
Der bewährte Domdruckregler LTD 1 steht in verschiedenen Konfigurationen als **Druckregelstrecke** standardmäßig zur Verfügung:

- Domdruckregelstrecke mit Bypass mit Domdruckregeleinheit Typ 8, ohne Tafel

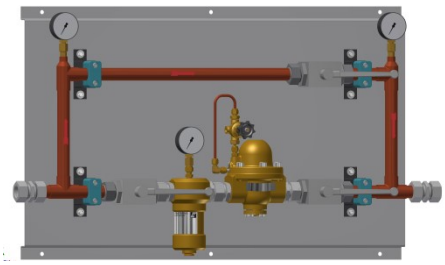


- Domdruckregelstrecke mit Bypass mit Domdruckregeleinheit Typ 1, auf Edelstahltafel:

- Domdruckregelstrecke mit Domdruckregeleinheit Typ 3 mit Sicherheitsventil ohne Bypass auf Edelstahltafel mit Dach

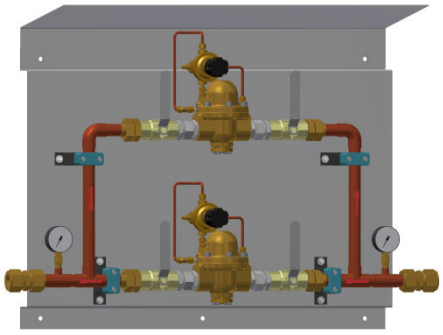


- Domdruckregelstrecke mit Domdruckregeleinheit Typ 1 mit Filter (Verschmutzungsgrad am Manometer ablesbar) mit Bypass, Ein- und Ausgangsdruckmanometer

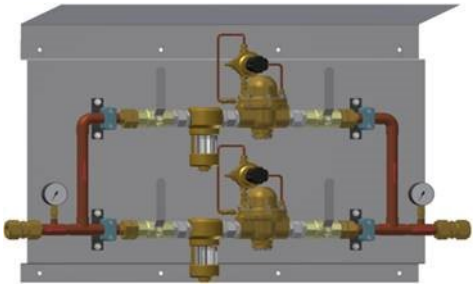


Halbieren Sie die Montagezeit mit unseren Druckregelstrecken!
LT-Druckregelstrecken zur besonders schnellen Montage

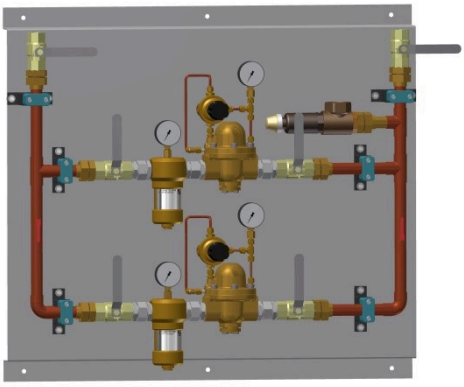
- Redundante Domdruckregelstrecke mit Domdruckregeleinheit Typ 5 mit Ein- und Ausgangsdruckmanometern auf Edelstahltafel mit Dach



- Redundante Domdruckregelstrecke mit Domdruckregeleinheit Typ 5 mit Ein- und Ausgangsdruckmanometern mit Filtern auf Edelstahltafel mit Dach



- Redundante Domdruckregelstrecke mit Domdruckregeleinheit Typ 7 mit Filtern, Ein- und Ausgangsdruckmanometern auf Edelstahltafel mit Sicherheitsventil – Anschluss oben

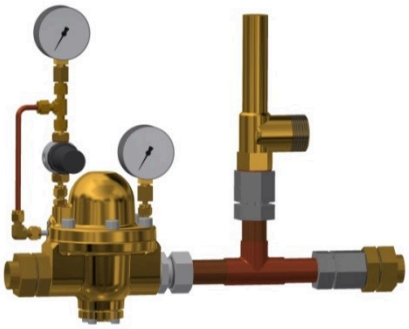


Montiert und getestet, anschluss- und betriebsbereit, geliefert auf Ihre Baustelle – für die schnelle und problemlose Montage

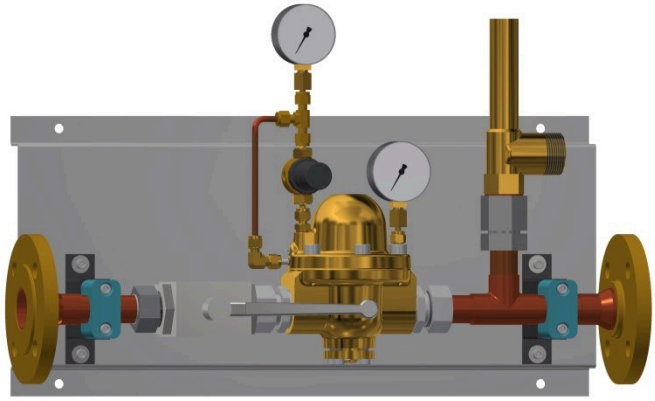
LTD-1 mit Sicherheitsventil

Domdruckregeleinheiten sind auch mit angepasstem Sicherheitsventil lieferbar,
Beispiele:

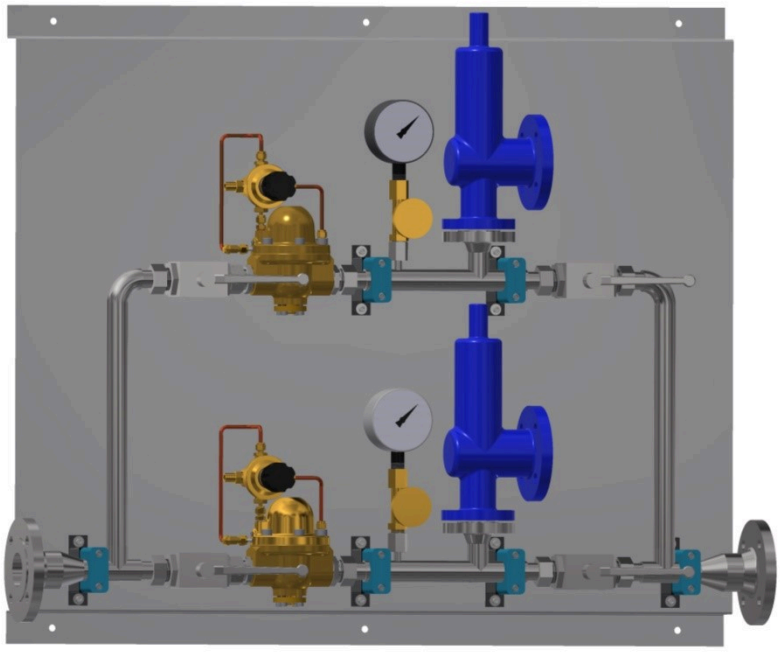
- Domdruckregeleinheit Typ 8 mit angepasstem Sicherheitsventil und Lötverschraubungen an Ein- und Ausgang



- Domdruckregeleinheit Typ 8 mit Sicherheitsventil auf Edelstahltafel und Flanschanschluss



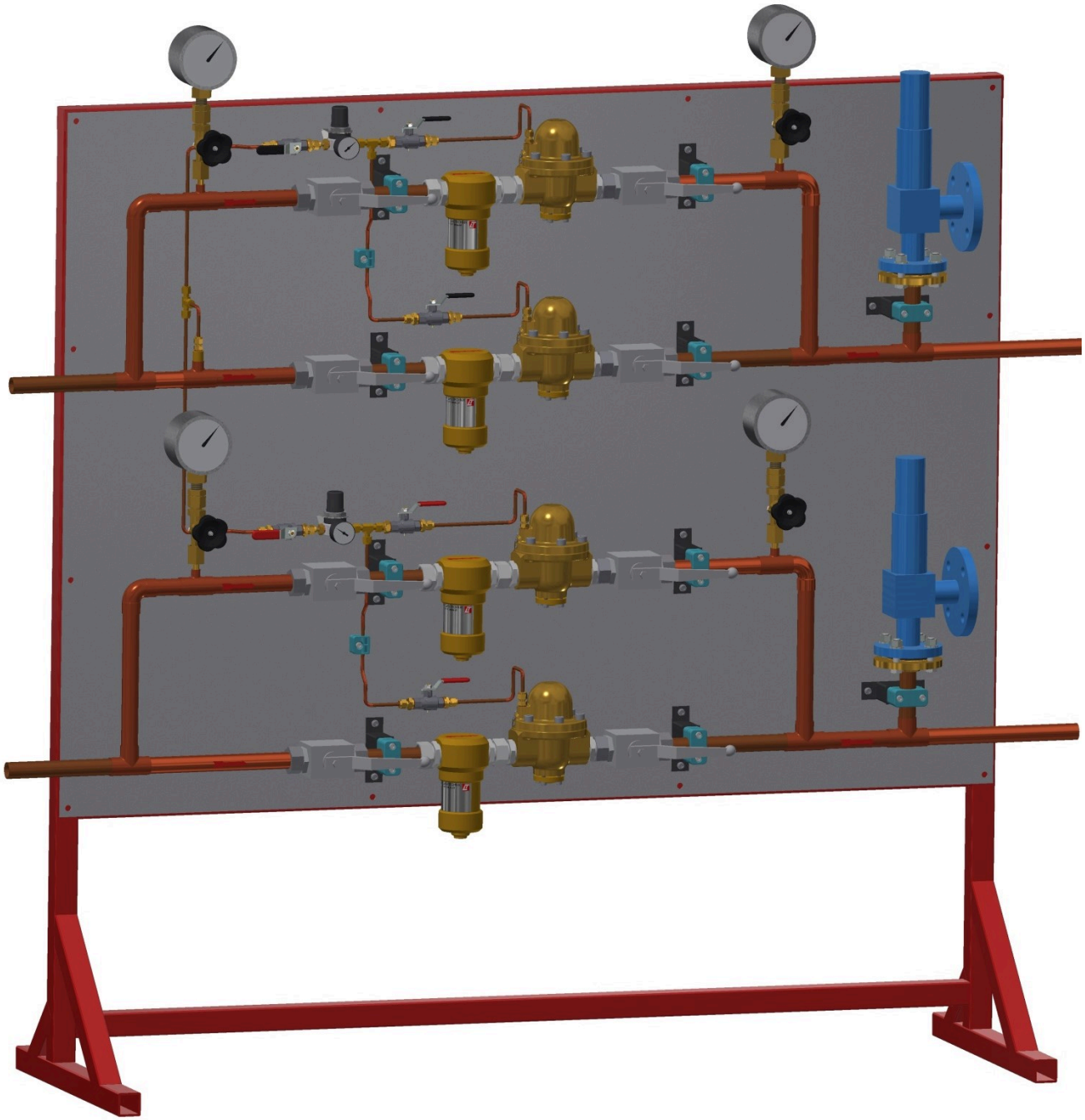
- Redundante Druckregelstrecke auf Wandkonsole mit zwei 1" Domdruckregeleinheiten Typ 5 und zwei Sicherheitsventilen, Verrohrung und Anschlussflansche in Edelstahl



LT-Druckregelstrecken sind maßgeschneiderte Lösungen, basierend auf einem modularen Auswahlkonzept

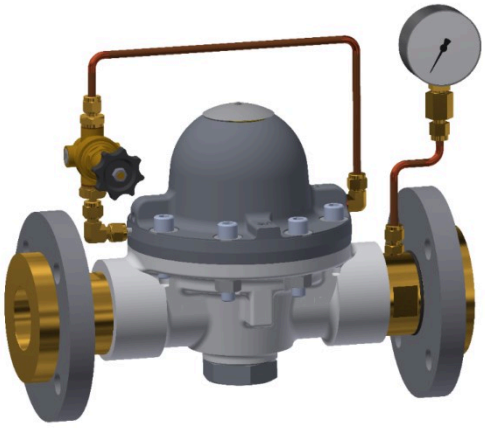
Sonderausführungen

Wir fertigen gerne Ihre Sonderausführung. Hier das Beispiel einer Konfiguration für zwei verschiedene Gase (Wasserstoff und Stickstoff) auf Tafel, redundant, mit Sicherheitsventilen, Filtern und gemeinsamer Ansteuerung



Viele weitere Beispiele zu Druckregel-Einheiten und –Strecken finden Sie auf https://www.lt-gasetechnik.de

Ausführungen LTD-2

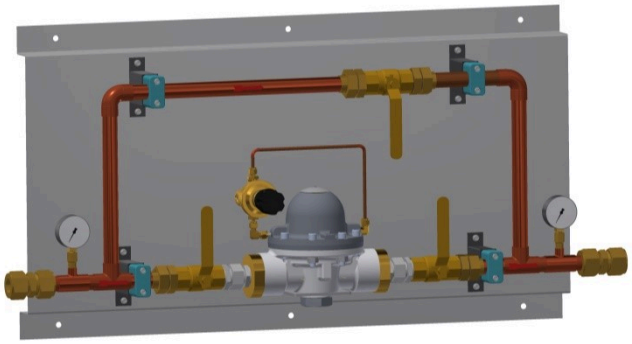


LTD-2 Domdruckregeleinheit

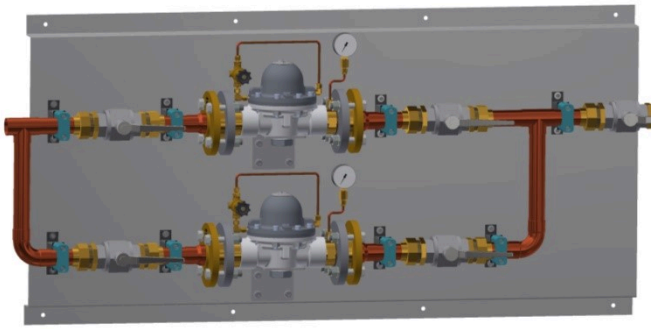
- Häufigste Ausführung der 2" Domdruckregeleinheit ist wie nebenstehend dargestellt, mit Pilotdruckregler, Ausgangsdruckmanometer einschließlich Losflansch mit Einschraubstutzen
  Druckregeleinheit LTD-2 Typ 1, PN25:
  Art.-Nr.3-7533
  Druckregeleinheit LTD-2 Typ 1, PN40:
  Art.-Nr. 3-7532

LTD-2 Domdruckregelstrecken

- 2" Domdruckregelstrecke mit Bypass mit Domdruckregeleinheit Typ 1, mit Ein- und Ausgangsmanometern auf Edelstahltafel



- Redundante 2" Domdruckregelstrecke mit Domdruckregeleinheiten Typ 3

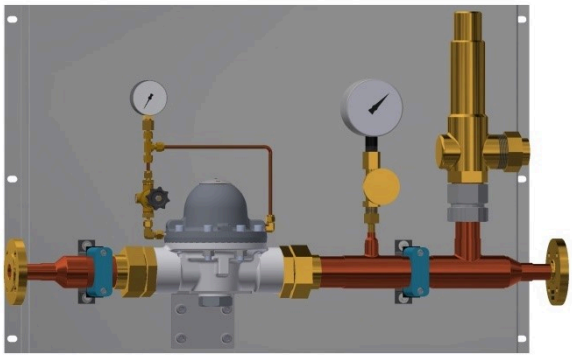


Beeindruckend: Mit diesen Druckregelstrecken halbieren Sie im Handumdrehen Einrichtungszeit und Kosten!

LTD-2 mit Sicherheitsventil

2" Domdruckregeleinheiten sind ebenfalls mit angepasstem Sicherheitsventil lieferbar:

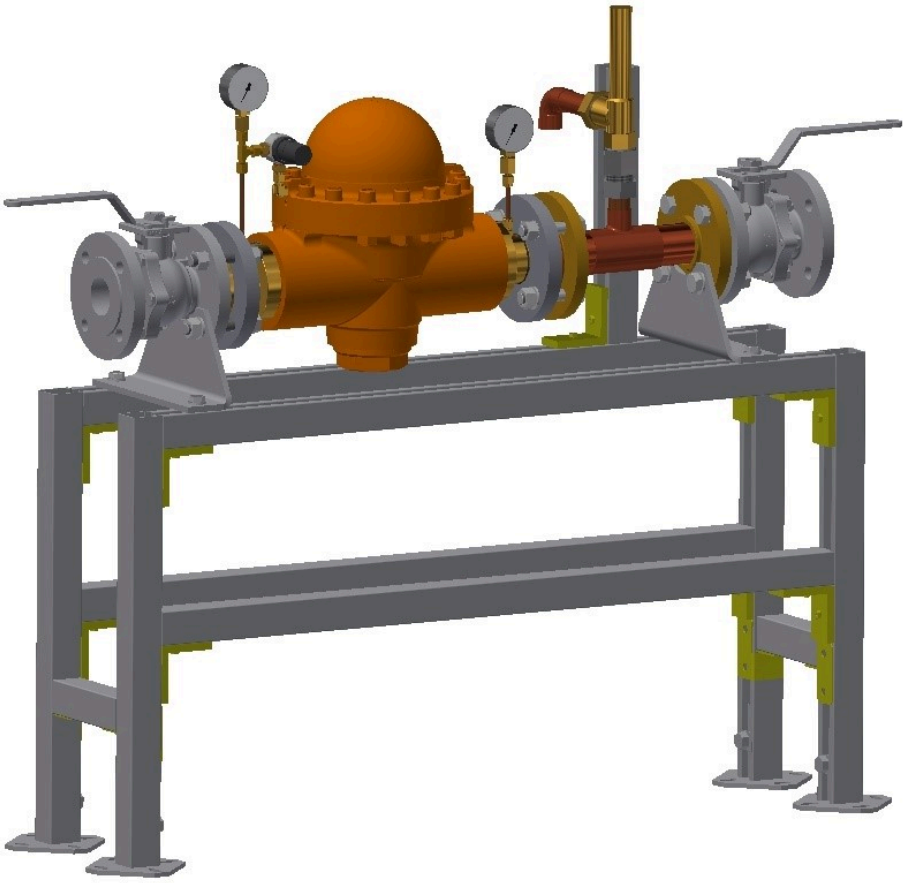
- 2" Domdruckregeleinheit Typ 2, großem Ausgangsdruckmanometer mit Sicherheitsventil einschließlich Losflanschen auf Edelstahltafel



Ausführungen LTD-3

3" Domdruckregler gibt es in den Ausführungen wie zuvor – zur sicheren Montage empfehlen wir die Aufstellung auf Gestell.

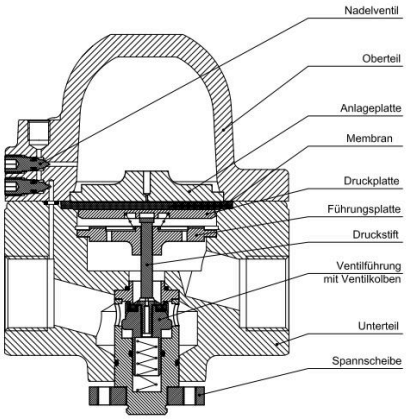
Domdruckregelstrecke auf Basis des Domdruckreglers LTD-3 mit Steuerdruckregler, Manometern für Eingangs- und Ausgangsdruck, Flanschkugelhahn DN50 Edelstahl, Sicherheitsventil, komplett auf Gestell montiert und 100% geprüft zur schnellen und einfachen Montage



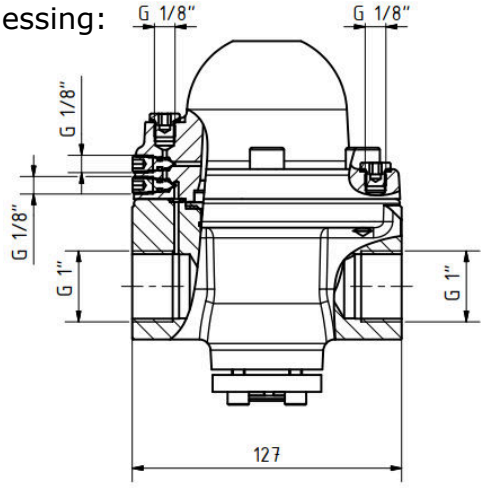
Hier sind nur wenige mögliche Varianten abgebildet; sprechen Sie uns für Ihre individuelle Lösung an!

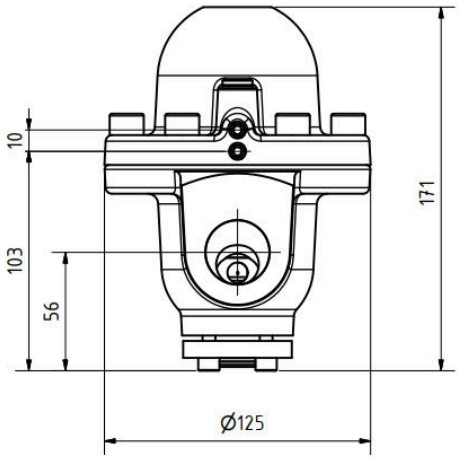
Datenblatt Domdruckregler LTD-1

Genaue und verzögerungsfreie Druckregelung ohne „Flattern und Schlagen“ selbst bei großen Schwankungen

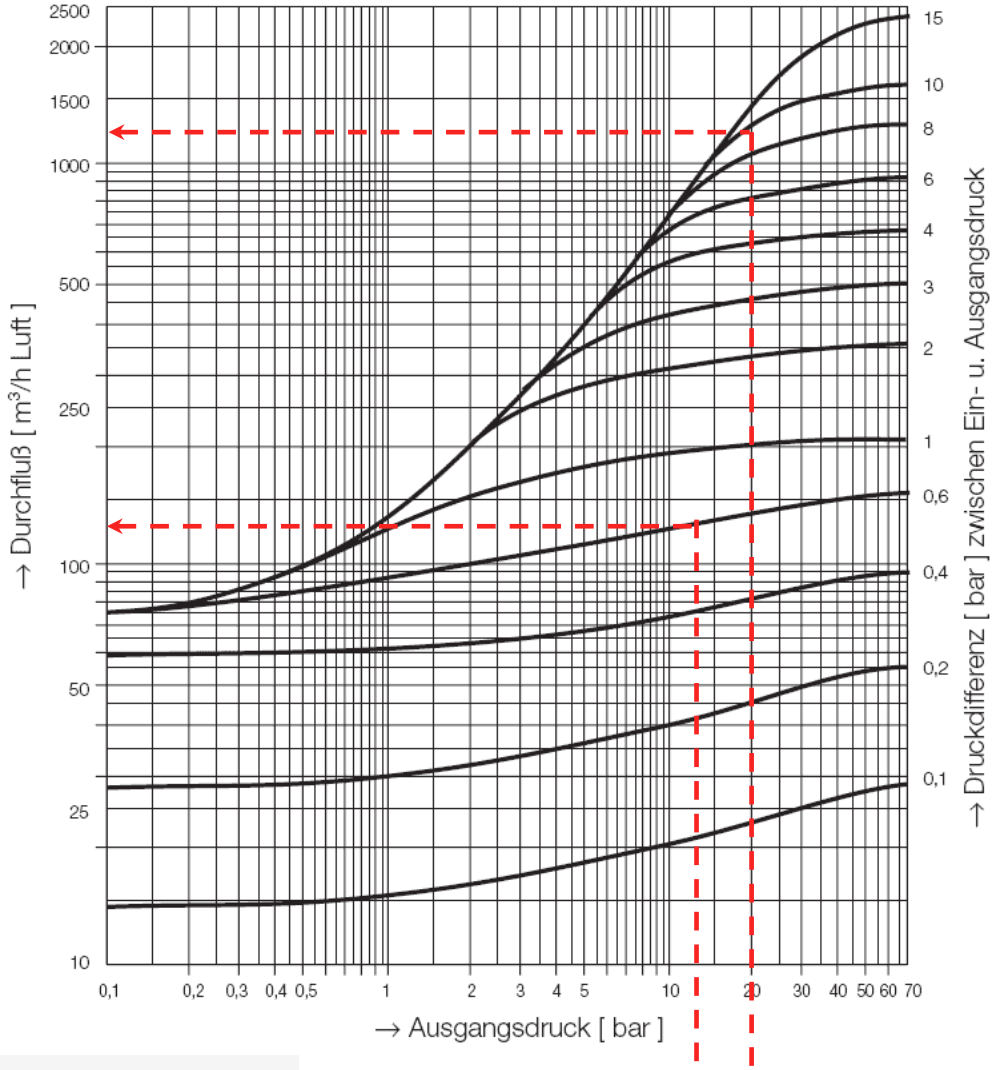


- Für nahezu alle Technischen Gase, Luft und Flüssigkeiten
- Leistungsspektrum: 10 … 2.500 Nm^3/h
- Maximaler Eingangsdruck:
  - ND: Eingang: 25 barg Ausgang: 0,1 .. 24 barg
  - MD: Eingang: O_2 40 barg, sonst 100 barg
    Ausgang: O_2: 0,5 … 39 barg, sonst 0,5 … 99 barg
  - HD: Eingang: 414 barg Ausgang: 28…138 barg
- Dichtungsmaterial:
  - Viton: -20°C …100 °C für O_2, und alle Technischen Gase außer Acetylen und CO_2
  - EPDM: -40°C … 130 °C
    für CO_2 und alle neutralen Gase (nicht für O_2)
- Gewicht: Messing: 6 kg; Edelstahl: 13 kg; Edelstahl Hochdruck 9,9 kg
- Anschluss Eingang und Ausgang: Innengewinde G1“ RH
- Sicherheitsfunktion Federkraft schließend und „positives Abdichten“
- Ausführungen in Messing, Messing vernickelt und in Edelstahl
- Optionen:
  - Werkszeugnis gem. EN 10204
  - Eignung für Lebensmittel (gemäß EG-Verordnung Nr. 1935/2004)
  - Eignung für medizinische Anwendungen (gemäß den Vorgaben der DIN EN ISO 15001:2012-06)
  - Ausführung als Druckregeleinheit oder als Druckregelstrecke
- Abmaße LTD-1 Messing:





Leistungsdiagramm LTD-1 Messing



Umrechnungsfaktoren:

- Sauerstoff: 0,95
- Wasserstoff: 3,80
- Propan: 0,80
- Kohlendioxid: 0,81
- Lachgas: 0,80
- Stickstoff: 1,00
- Argon: 0,85
- Helium: 2,70

Beispiel 1:
Der Druck wird von 13,6 auf 13,0 barg reduziert. Die Leistung beträgt ca. 130 Nm³/h Luft

Beispiel 2:
Der Druck wird von 30 auf 20 barg reduziert. Die Leistung beträgt ca. 1250 Nm³/h Luft

Kv-Wert = 2,9

Hinweis: Leistungswerte lassen sich für den LTD-1 über den Kv-Wert nur näherungsweise errechnen (diese sind höher als die Ablesung im Diagramm), da das Diagramm die besonderen Eigenschaften des Gehäuses einbezieht und der Kv-Wert nur den Durchmesser des Ventilsitzes berücksichtigt.

LT GASETECHNIK
beyond standards

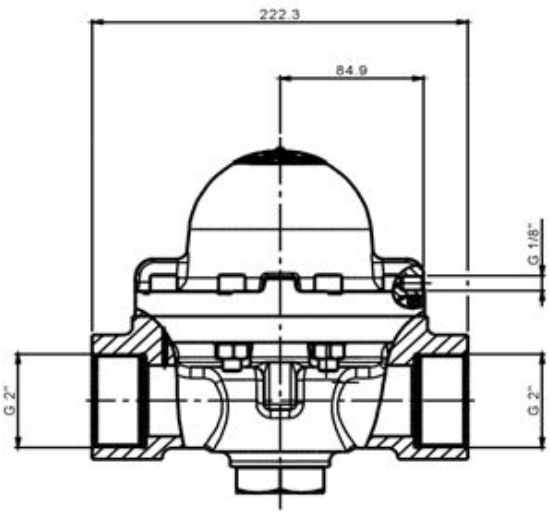
Datenblatt Domdruckregler LTD-2

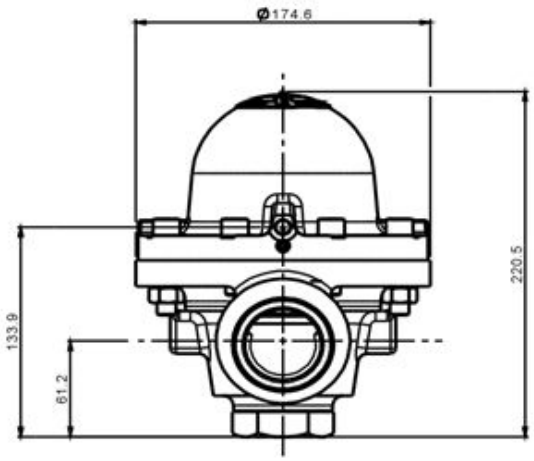
Genaue und verzögerungsfreie Druckregelung ohne „Flattern und Schlagen“ selbst bei großen Schwankungen

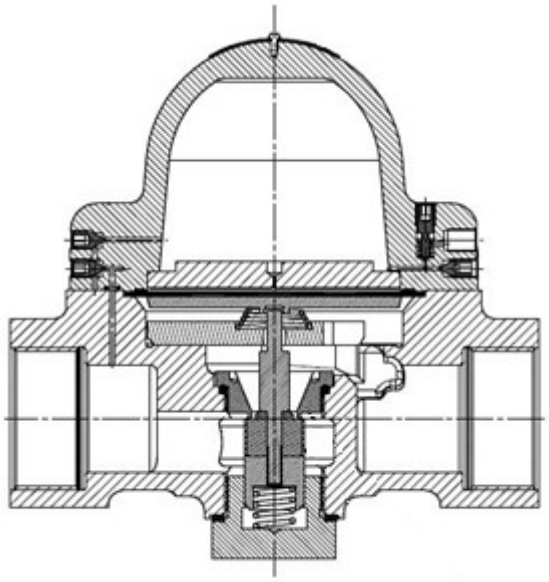
- Für nahezu alle Technischen Gase, Luft und Flüssigkeiten
- Leistungsspektrum: 10 .. 5.000 Nm^3/h
- Vordrücke 0,5 .. 69 bar,
  Hinterdrücke 0,1 .. 65 bar
- Dichtungsmaterial:
  EPDM für O-Ringe und Membran
- Standard-Temperaturbereich: -20 .. 70°C
- Gewicht:
  - Aluminiumlegierung 6,4 Kg
- Durchflusskoeffizient
  Cv = 8,0
  Kv = 8,3

Umrechnungsfaktoren:

- Sauerstoff:	0,95
- Wasserstoff:	3,80
- Propan:	0,80
- Kohlendioxid:	0,81
- Lachgas:	0,80
- Stickstoff:	1,00
- Argon:	0,85
- Helium:	2,70







- Einbaulänge ca. 222 mm,
  Höhe ca. 220 mm
- Anschluss Eingang und Ausgang: Innengewinde G2" RH
  Optional Einschraubflansch DN50 PN40
- Sicherheitsfunktion Federkraft schließend und „positives Abdichten"
- Optional Werkszeugnis
  gem. EN 10204
- Material:
  - Aluminium-Bronze
  - Aluminiumlegierung

<u>Andere Ausführungen:</u>

- Druckregelstrecke mit
  - Ein- und Ausgangsseitiger Absperrung
  - Bypass
  - Manometer (Eingangsdruck und/oder Ausgangsdruck) auch als Drucktransmitter
  - Ansteuerung durch Pilotdruckregler auch mit externer Hinterdruck-Rückführung
  - Sicherheitsventil
  - Gasfilter
  - Aufbau auf Tafel oder Gestell, auch mit Dach

- Druckregeleinheit mit
  - Ansteuerung durch Pilotdruckregler auch mit externer Hinterdruck-Rückführung
  - Manometer (Eingangsdruck und/oder Ausgangsdruck) auch als Drucktransmitter

Wiederkehrende Prüfung gem. BetrSichV

Beim Einsatz technischer Gase ist kein Raum für Kompromisse. Zu groß ist das potenzielle Risiko für die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter und Anlagen. Daher schreibt die Betriebssicherheitsverordnung an technischen Anlagen wiederkehrende Prüfungen gemäß §3 und §10 BetrSichV vor. Ausfall oder Störung einer Gasversorgungsanlage durch Leckagen oder Defekte kann außerdem zu unvorhersehbaren Produktionsausfällen führen.

LT GASETECHNIK unterstützt Betreiber von Gaseversorgungsanlagen mit entsprechendem Service zur regelmäßigen Überprüfung der Gasversorgungsanlage. **Diese Prüfungen müssen entsprechend der BetrSichV durch „Befähigte Personen" durchgeführt werden** und gemäß §11 BetrSichV dokumentiert sein.

Unser Angebot: Inspektion und Wartung von **Gasmischern**, **Gasmischanlagen** sowie zentraler **Gasversorgungsanlagen**. Vorteil einer herstellerseitig durchgeführten Wartung ist erfahrungsgemäß die Steigerung der Verfügbarkeit dieser zentralen Anlage.

Ausführung durch **Befähigte Person** für die Prüfungen zum Schutz vor Druckgefährdungen gemäß

- BetrSichV - Betriebssicherheitsverordnung
- TRBS 1201 - Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen
- TRBS 1203 - Befähigte Personen
- Richtlinie 2014/68/EU - Druckgeräterichtlinie
- 14.ProdSV – Druckgeräteverordnung

Sowie für die Prüfungen zu Explosionsgefährdungen gemäß

- BetrSichV § 14 Abs. 1 bis 3 und 6 sowie § 15
- TRBS 1201 - Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen
- TRBS 1203 - Befähigte Personen

Prüfung durch Befähigte Personen = Regelkonformer Betrieb

Wir führen **Inspektionen**, **Wartungen** und **Instandsetzungen** gemäß DIN 31051 durch. Unsere Leistung beinhaltet die Dichtheitsprüfung und Überprüfung der Gasanlage einschließlich Prüfung auf Sicherheit sowie Konformität mit dem Stand der Technik und den gültigen Rechtsvorschriften gemäß § 4 und § 7 BetrSichV. Als Nachweis erhalten Sie ein detailliertes Protokoll gemäß §11 BetrSichV über alle durchgeführten Prüfungen, Maßnahmen und Empfehlungen.

Beim Umgang mit brennbaren Gasen muss der Arbeitgeber laut § 6 (9) GefStoffV die Explosionsgefährdungen ermitteln sowie Maßnahmen zur Sicherstellung des Explosionsschutzes festlegen und durchführen. Wir erstellen für den Arbeitgeber das **Explosionsschutzdokument** mit den nach § 6 (9) GefStoffV geforderten Inhalten. Dies betrifft insbesondere die Ermittlung aller Gefährdungen durch Explosionen, die Festlegung der daraus resultierenden Maßnahmen sowie die Angabe der nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV durchzuführenden Prüfungen zum Explosionsschutz.

Explosionsschutzdokument von LT GASETECHNIK

Über LT GASETECHNIK

In die weyer gruppe eingebunden und seit 1971 in Dortmund ansässig, entwickeln und liefern wir gasetechnische Hochleistungsanlagen, Gasmischer, in Serie gefertigte Armaturen und maßgeschneiderten Steuerungslösungen. Wir fertigen Standardanlagen sowie kundenspezifisch ausgelegte Anlagen mit höchstem Anspruch an Engineering, Sicherheit und Qualität. Komplexe technische Anforderungen sind für uns Anreiz und Ansporn zugleich – eben beyond standards.

Unsere Kunden

Wir liefern Anlagen und Armaturen für unterschiedlichste Branchen und industrielle Anwendungsfelder. Zu unseren Kunden zählen nicht nur alle weltweit führenden Hersteller von Industriegasen, sondern auch viele Unternehmen aus folgenden Branchen:

- Anlagen- und Maschinenbau
- Automobilindustrie
- Chemie Industrie
- Eisen-/Nichteisen-Metalle
- Elektro- Mess-, Regel- und Analysentechnik
- Energieversorgung
- Flüssiggase
- Glasindustrie (Flachglas und Behälterglas)
- High-Tech Industrie aus Analytik und Halbleitertechnik
- Industriegase
- Lebensmittelindustrie
- Pharmaindustrie

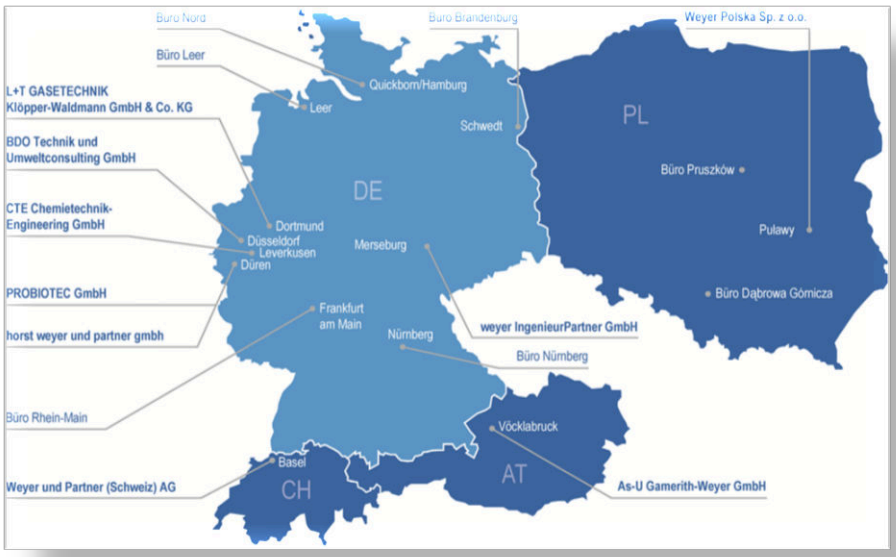
Die Kompetenz von LT GASETECHNIK ist weltweit gefragt – seit 1971

Sie alle verlassen sich - meist seit vielen Jahrzehnten - auf unsere Erfahrung und unser umfassendes und fundiertes Know-how. Routiniert und sicher im Umgang mit dem Medium Gas erarbeitet unser Team von Ingenieuren aus den Bereichen Verfahrenstechnik, Konstruktion/Planung und EMSR-Technik in jedem Einzelfall eine praxisgerechte und effiziente Lösung, die selbstverständlich auch speziellen Wünschen Rechnung trägt.

Eingebunden in die weyer gruppe

LT GASETECHNIK ist Mitglied der weyer gruppe. Klaus Weyer ist sowohl Geschäftsführer bei horst weyer und partner gmbh als auch bei L+T GASETECHNIK Klöpper-Waldmann GmbH & Co. KG.

Kurzportrait der weyer gruppe:



- Gründung 1976
- 4 Länder
- 10 Unternehmen
- 17 Standorte
- über 160 Mitarbeiter (zzgl. LT GASETECHNIK Mitarbeiter)
- über 900 Projekte (zzgl. LT GASETECHNIK Projekte)
- Kundenbranchen: Chemie, Pharma, Mineralöl, Ver- und Entsorgung sowie Verbände und Behörden
- Leistungen: Engineering und Consulting in und um industrielle Anlagen
- Ca. 35 Sachverständige für die Bereiche Abfall, Brandschutz, Explosionsschutz, Immissionsschutz, Gewässerschutz, Unternehmensbewertung, Altlasten, Bewertung von Maschinen und Industrieanlagen, Störfall und Strahlenschutz

LT GASETECHNIK – eingebunden in eine starke Gruppe

Die weyer gruppe deckt alle Aspekte des Engineerings und Consultings im Bereich der Prozess- und Umwelttechnik ab. Das Team aus **erfahrenen Verfahrensingenieuren, Naturwissenschaftlern, Prozessleittechnikern und Kaufleuten** entwickelt, plant und realisiert individuelle Projekte der Verfahrens- und Sicherheitstechnik und Technischen Informatik. Das umfangreiche Portfolio der weyer gruppe, thematische Vertiefungen zu einzelnen Fachbereichen, Referenzen sowie Informationen über die Mitglieder der weyer gruppe finden Sie auf www.weyer-gruppe.de.

Lieferprogramm LT GASETECHNIK

Unser Lieferprogramm ist nur eine Übersicht, bitte kontaktieren Sie uns, falls Sie nicht fündig werden. Wir erarbeiten gerne mit Ihnen gemeinsam Ihre **individuelle Lösung** beyond standards:

Gasetechnischer Anlagenbau

- Engineering, Produktion und Inbetriebnahme von Gasmisch-, Gasversorgungs- und Prüfanlagen nach Kundenspezifikation
- Dynamische Hochleistungs-Anlagen mit zugehöriger EMSR- und Analysentechnik
- Kundenspezifischer Gasanlagenbau

Gasmischtechnik

- Gasmischer für korrosive, brennbare und nicht-brennbare Gase
- Statische Gasmischer mit und ohne Mischgasbehälter
- Dynamische Gasmischer (MFC-basierte, vollautomatisierte Gasmischer)
- Gasanalyse-Systeme

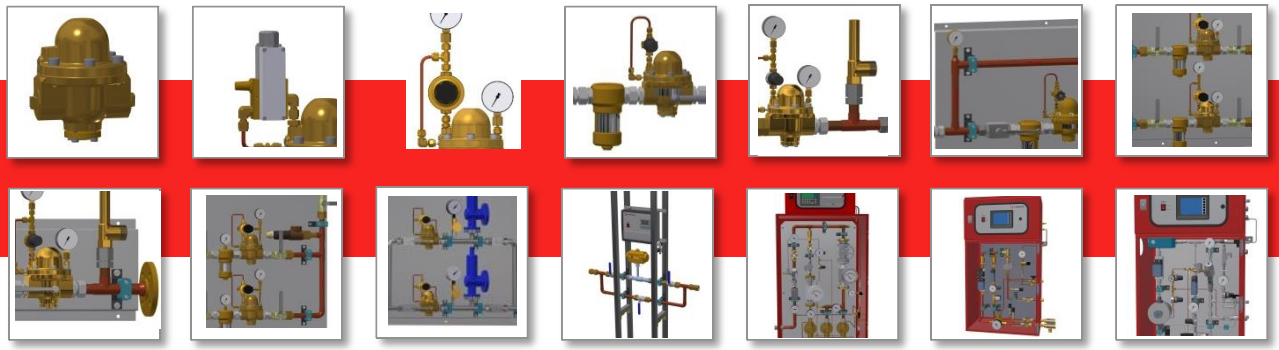
Gasetechnisches Equipment

- Domdruckregler, Domdruckregelstrecken und Domdruckregeleinheiten
- Flaschen- und Bündelbatterie-Anlagen
- Armaturen und Gasfilter
- Sicherheitseinrichtungen

EMSR- und Analysentechnik

- Individuelle Lösungen für Steuerungs- und Regelungs-Aufgaben
- Engineering, Schaltschrankbau, SPS-Software-Erstellung
- Verfahrenstechnische EMSR-Auslegung
- Gas Analysatoren
- Standardgeräte und -Systeme für gasetechnische Applikationen

Individuell konfigurierbar – passgenau für Ihren Bedarf



Ihr persönlicher Kontakt:

Miroslav Popovic
Mail: m.popovic@lt-gasetechnik.com
Durchwahl: +49 231 96 10 70-42

LT GASETECHNIK
beyond standards

Martener Str. 535 – 44379 Dortmund – Deutschland
Tel +49 231 / 96 10 70-0 Fax +49 231 / 61 38 44
www.lt-gasetechnik.de mail@lt-gasetechnik.com