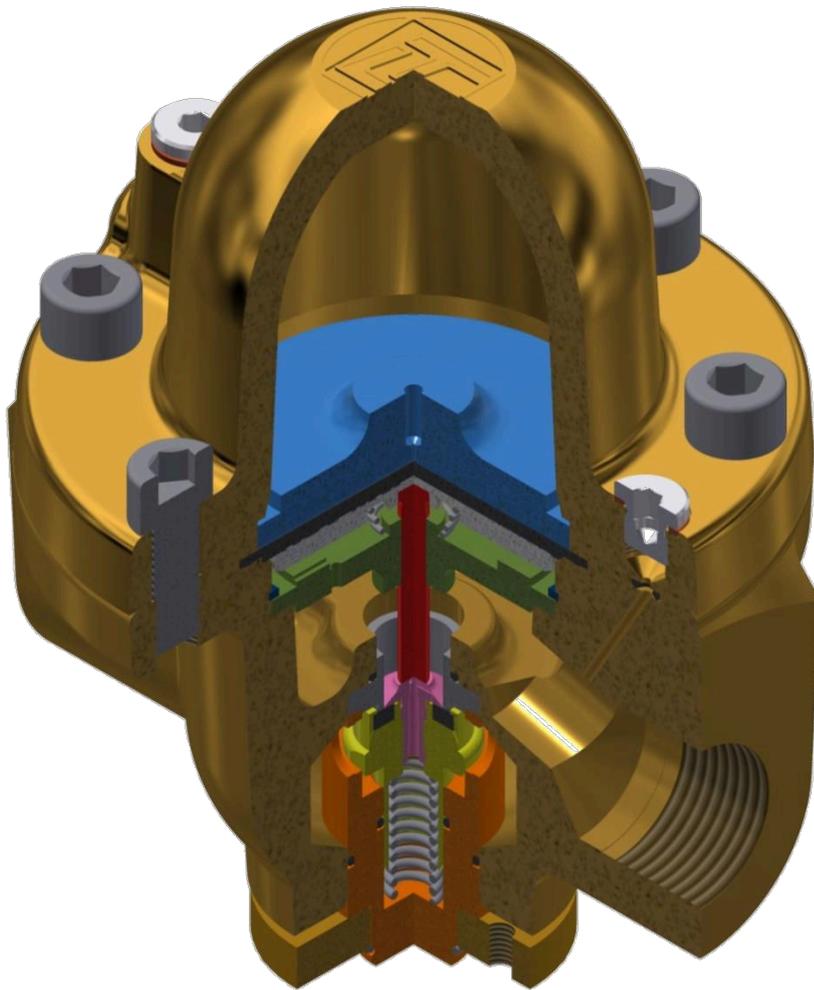




LT Domdruckregler

LT Druckregeleinheiten

LT Druckregelstrecken



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

*Genau 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. N₂, O₂, CO₂, H₂, 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 O₂, und alle Gase außer Acetylen und CO₂
- EPDM im LTD-1: -40°C ... 130 °C
für CO₂ und alle neutralen Gase
- EPDM im LTD-2 und LTD-3: -20°C ... 70 °C
für CO₂ 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 O₂, haben BAM geprüfte nichtmetallische Materialien



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

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

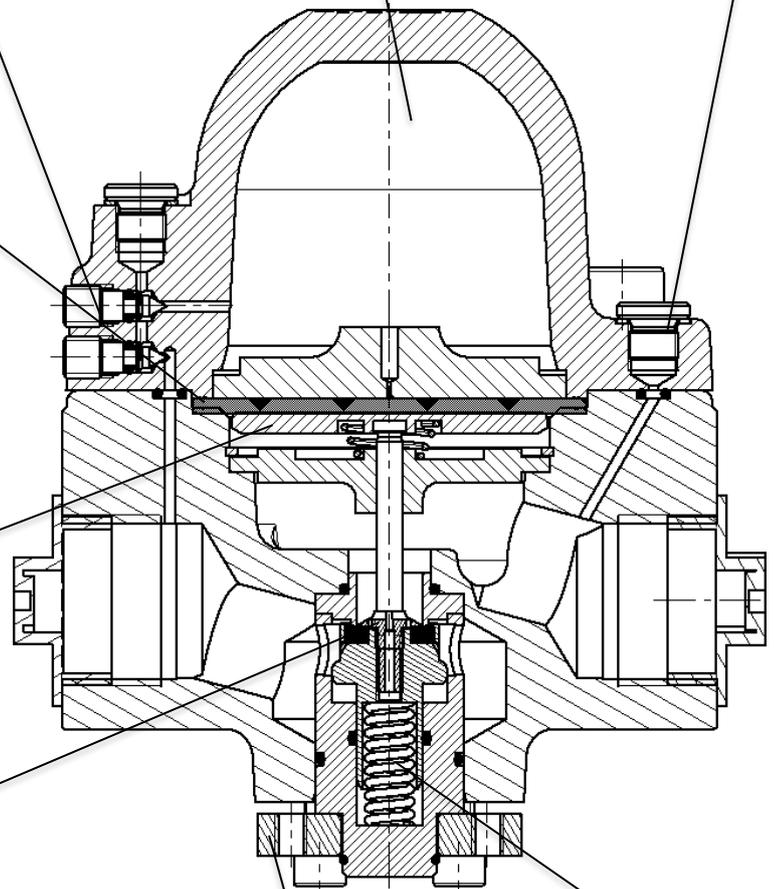
Das Ventil wird durch Membran-Hubbewegungen geöffnet oder geschlossen und leitet das Gas in benötigter Menge durch, um den Hinterdruck konstant zu halten. Eine Hinterdruck-Veränderung bewirkt eine Ventilbewegung. Es entsteht ein Kräftegleichgewicht zwischen Domkammerdruck und Hinterdruck (und Federn)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

Domkammer

Pneumatische Ventilsteuerung durch kompressibles Gas.

Hinterdruck

Anschluss für Hinterdruckanzeige und/oder Rückführung



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	Anschluss	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. O₂, 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 technische Gase	Max. Leistung	Max. Eingangsdruck	Ausgangsdruck einstellbar	Druckbereich	Elastomer	Artikel-Nr.
X				p ₂ /p ₁ <0,5: bei p ₂ = 40 barg: 2100 Nm ³ /h	Sauerstoff: 40 barg	Sauerstoff: 0,5...39 barg			3-7003
			X	p ₂ /p ₁ <0,5: bei p ₂ = 40 barg: 2100 Nm ³ /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 Nm ³ /h	25 barg	0,1...24 barg			3-7252
			X	p ₂ /p ₁ <0,5: bei p ₂ = 12 barg: 700 Nm ³ /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 Nm ³ /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 Nm ³ /h	25 barg	0,1...24 barg	ND	EPDM	3-7060

Wartungssätze für Domdruckregler aus Messing

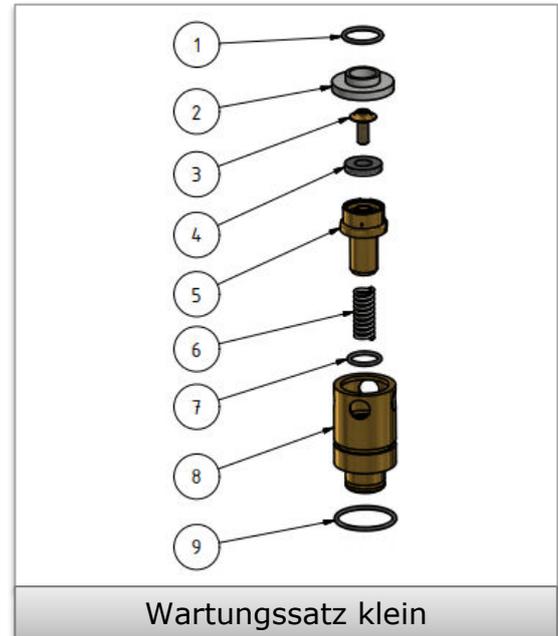
Produkt	Sauerstoff	Acetylen	Natur-CO ₂	Andere technische Gase	Druckbereich	Elastomere	Artikel-Nr.
Wartungssatz klein				X	MD	Viton	3-7041
				X	ND	Viton	3-7059
			X	X	MD	EPDM	3-7065
		X	X	X	ND	EPDM	3-7066
	X			X	MD	Viton	3-7226
	X			X	ND	Viton	3-7259
Wartungssatz groß				X	MD	Viton	3-7016
				X	ND	Viton	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“.

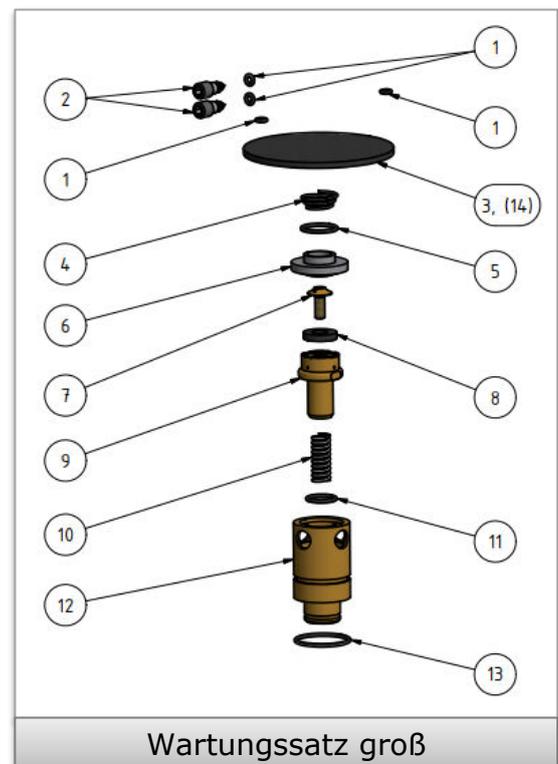
Wartungssatz klein für LTD-1, besteht aus

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



Wartungssatz 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)



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 Nm ³ /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 Nm ³ /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 Nm ³ /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 Nm ³ /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

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

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

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



Verschraubung



Doppelverschraubung



Wandhalterung



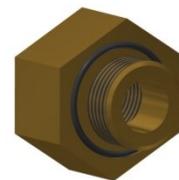
Losflansch E/M

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



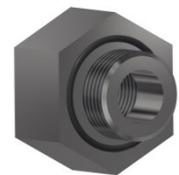
Losflansch E/E

- 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



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

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

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



Industrie 4.0

- Domdruckregleinheit Typ 3 mit Ausgangsdrucktransmitter mit lokaler Anzeige



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



- Domdruckregler mit elektronisch angesteuertem Proportionalventil zur einfachen, elektronischen Einstellung aus der Entfernung z. B. durch ein Prozessleitsystem. Auslegung nach individuellen Anforderungen



***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:

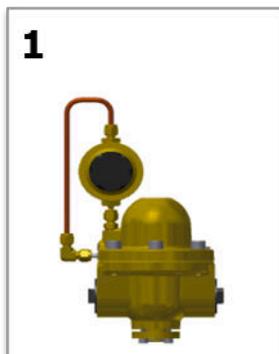
- a) Verrohrung: Gelötet Kupfer, oder Edelstahl geschweißt
- b) Nennweiten z. B. DN25, DN40, oder DN50
- c) Domdruckregler 1", 2" oder 3"
- d) Gasart- und druckspezifisch
- e) Anschlüsse: Lötverschraubung, Flansch, offenes Rohrende, oder Klemmringverschraubung
- f) Anschlusspositionen: Oben, unten oder seitlich
- g) Durchflussrichtung: Nach rechts oder links
- h) Kugelhähne(e): Eingang/Ausgang/Bypass
- i) Gasfilter/Schmutzfänger – mit/ohne Verschmutzungsanzeige
- j) Einfache oder parallele Druckregleinheiten Typ 1-8 oder Bypass
- k) Eingangsdruck und/oder Ausgangsdruck Manometer in definiertem Durchmesser mit/ohne Manometerabsperrentil
- 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***

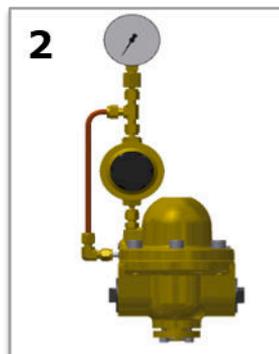
Ausführungen LTD-1

LTD-1 Domdruckregleinheit

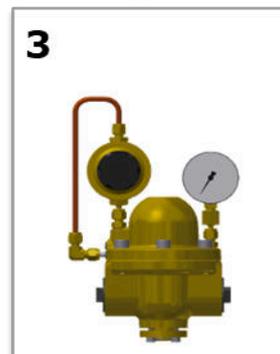
- Dynamische Regelung des Domkammerdrucks auf Basis des LTD-1
- Ausgleich temperaturbedingter Druckschwankungen in der Domdruckkammer bei Typ 1 bis 8
- Der Ausgangsdruck wirkt regulierend auf die Membrane des Pilotdruckreglers, so dass sich der Ventilsitz öffnet oder schließt. Dies bewirkt, dass die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



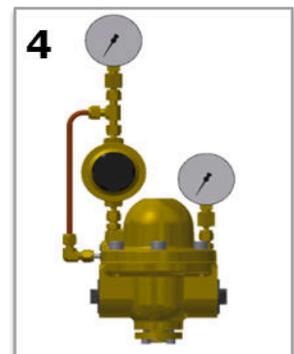
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8011	16
40	3-8012	25
50	3-8013	49



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



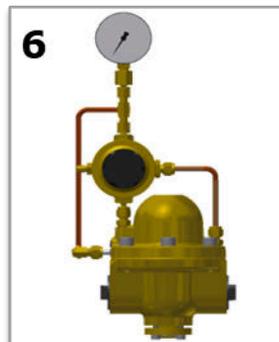
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8031	16
40	3-8032	25
50	3-8033	49



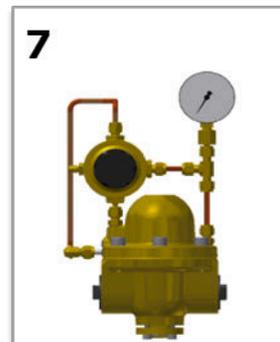
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8041	16
40	3-8042	25
50	3-8043	49



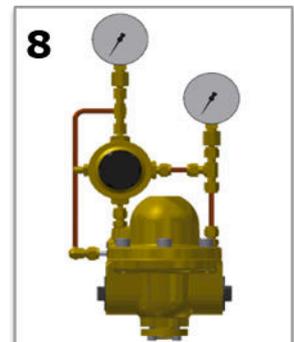
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
40	3-8052	25
50	3-8053	49



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



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



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
 - Ausführung in Edelstahl



Konfiguration

Jede Druckregleinheit 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 (O₂, Medizin etc.)

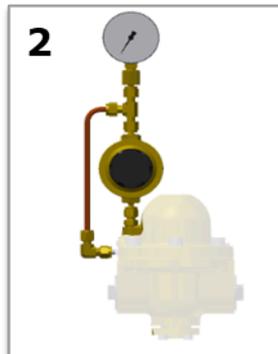
***Domdruckregleinheit: Höchste Ausgangsdruckstabilität
auch bei schwankenden Abnahmemengen***

Nachrüstätze LTD-1

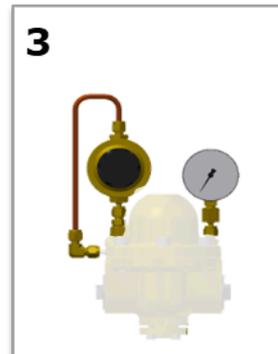
- Nachrüstätze für vorhandene Domdruckregler sind in der Regel lieferbar.
- Nachrüstätze mit Ausgangsdruck- Manometer sind an LTD-1 Domdruckreglern mit Baujahr vor 2015 nur durch uns einbaubar.
Bitte sprechen Sie uns an.



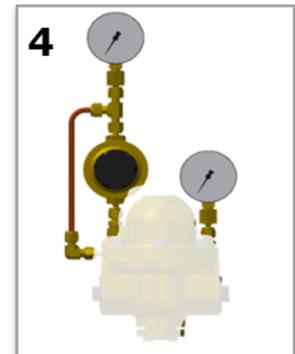
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8216	16
40	3-8217	25
50	3-8218	49



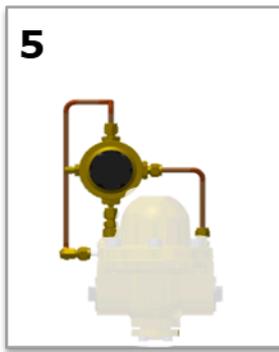
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8226	16
40	3-8227	25
50	3-8228	49



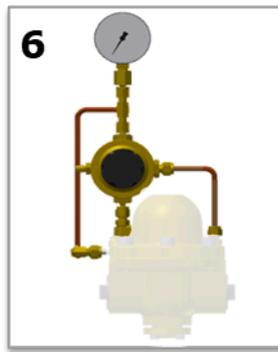
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8236	16
40	3-8237	25
50	3-8238	49



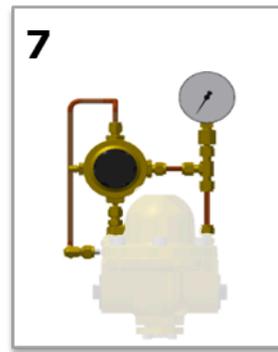
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
25	3-8246	16
40	3-8247	25
50	3-8248	49



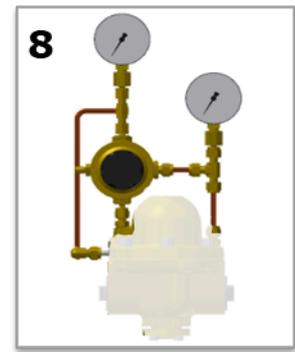
P1 max barg	Art-Nr	P2 max barg
40	3-8257	25
50	3-8258	49



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



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



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

- Nachrüstätze für O₂ nur bis 40 barg
- Diese Nachrüstätze 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



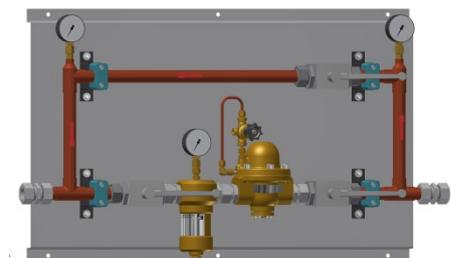
- Domdruckregelstrecke mit Bypass mit Domdruckregeleinheit Typ 1, auf Edelstahltafel:



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

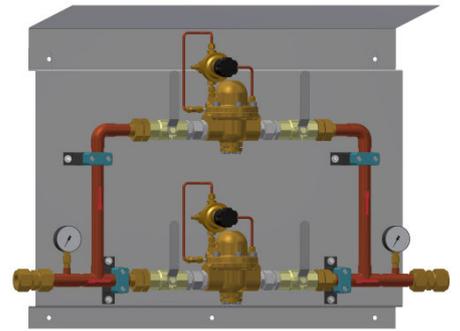


- Domdruckregelstrecke mit Domdruckregeleinheit Typ 1 mit Filter (Verschmutzungsgrad am Manometer ablesbar) mit Bypass, Ein- und Ausgangsdruckmanometer

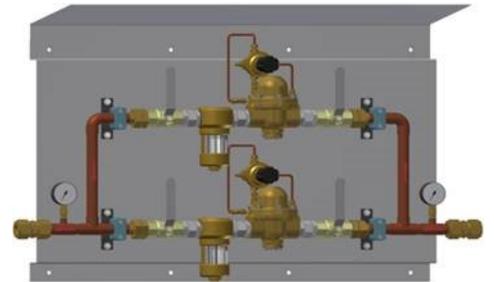


***Halbieren Sie die Montagezeit mit unseren Druckregelstrecken!
LT-Druckregelstrecken zur besonders schnellen Montage***

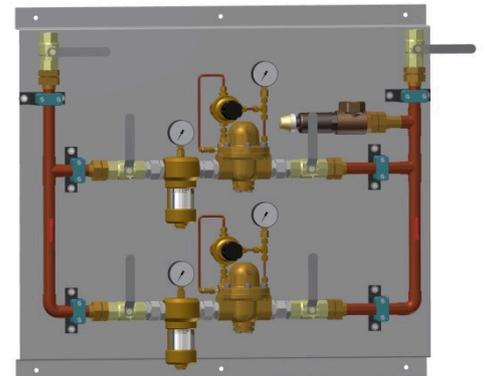
- Redundante Domdruckregelstrecke mit Domdruckregleinheit Typ 5 mit Ein- und Ausgangsdruckmanometern auf Edelstahltafel mit Dach



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



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

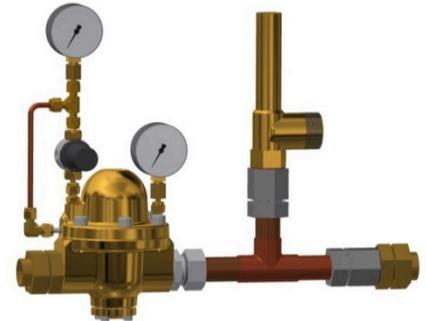


Montiert und getestet, anschluss- und betriebsbereit, geliefert auf Ihre Baustelle – für die schnelle und problemlose Montage

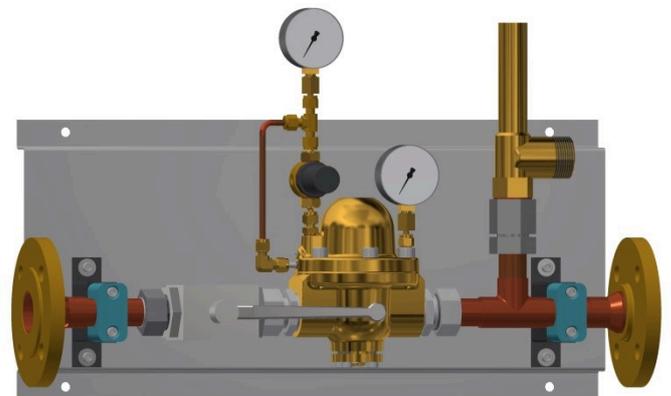
LTD-1 mit Sicherheitsventil

Domdruckregleinheiten sind auch mit angepasstem Sicherheitsventil lieferbar,
Beispiele:

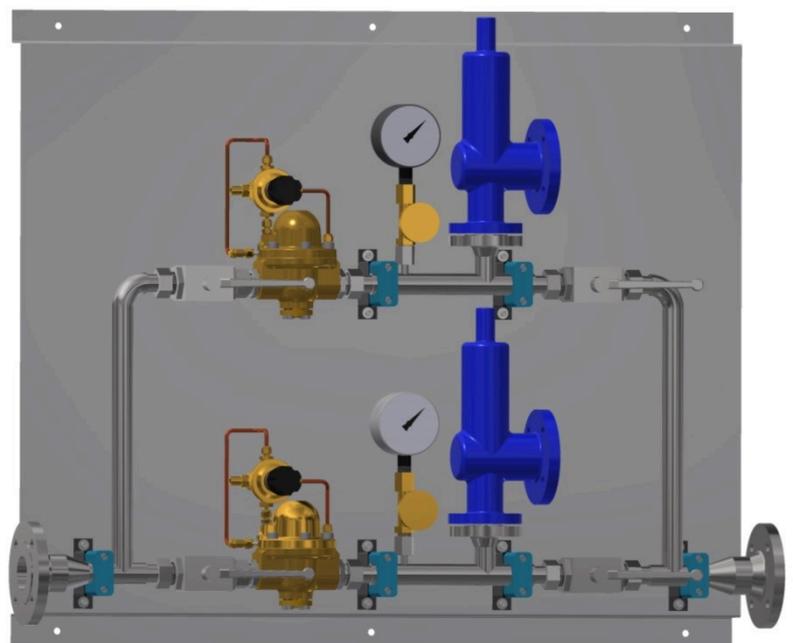
- Domdruckregleinheit Typ 8 mit angepasstem Sicherheitsventil und Lötverschraubungen an Ein- und Ausgang



- Domdruckregleinheit Typ 8 mit Sicherheitsventil auf Edelstahltafel und Flanschanschluss



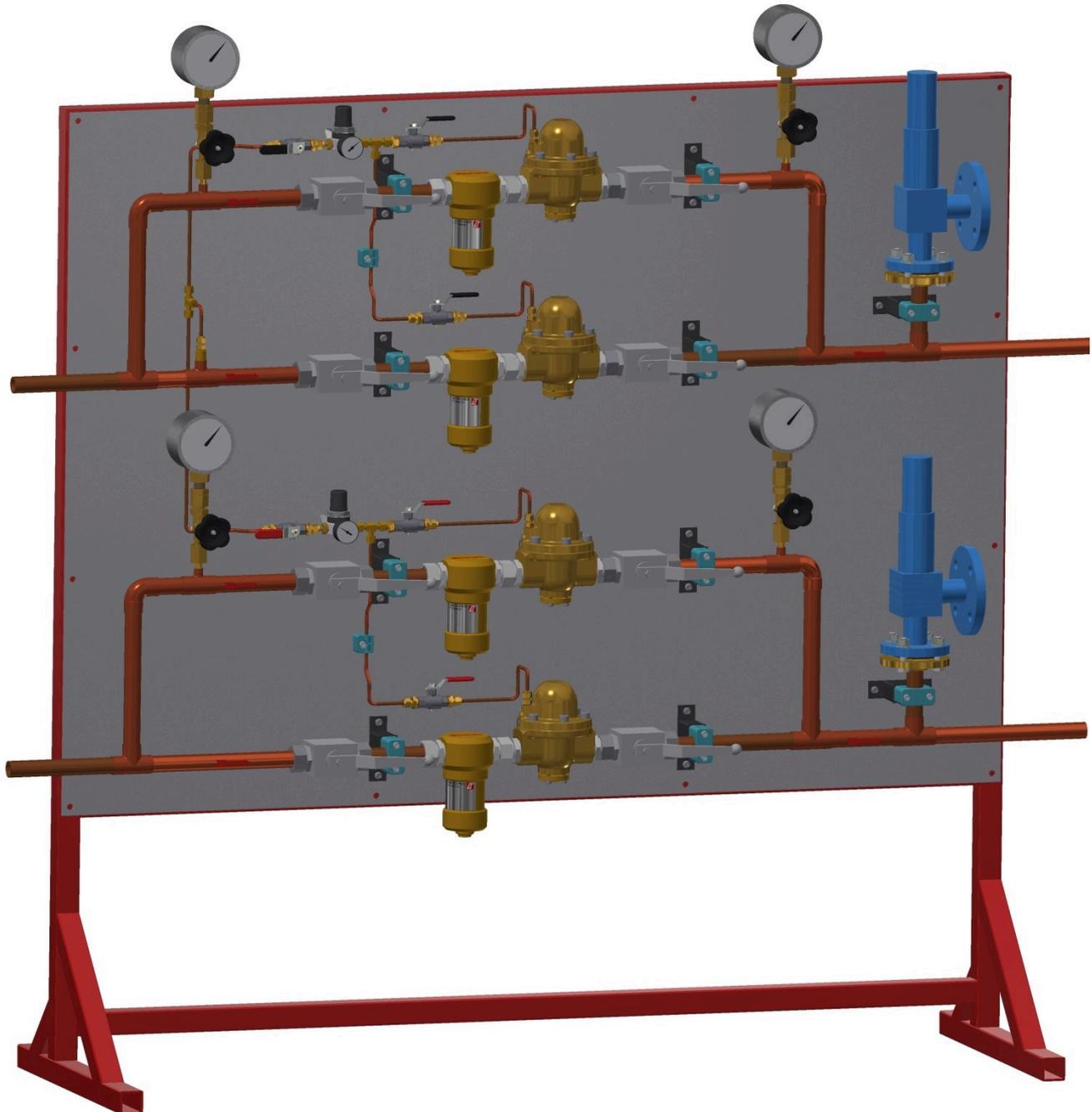
- Redundante Druckregelstrecke auf Wandkonsole mit zwei 1" Domdruckregleinheiten Typ 5 und zwei Sicherheitsventilen, Verrohrung und Anschlussflansche in Edelstahl



***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

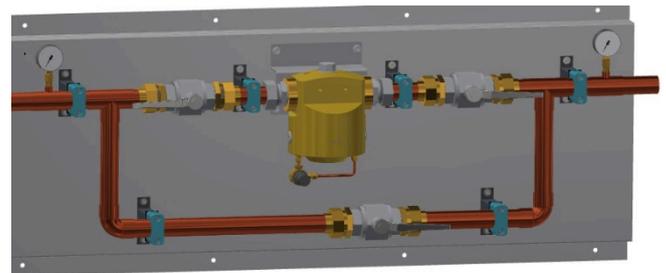
LTD-2 Domdruckregleinheit

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



LTD-2 Domdruckregelstrecken

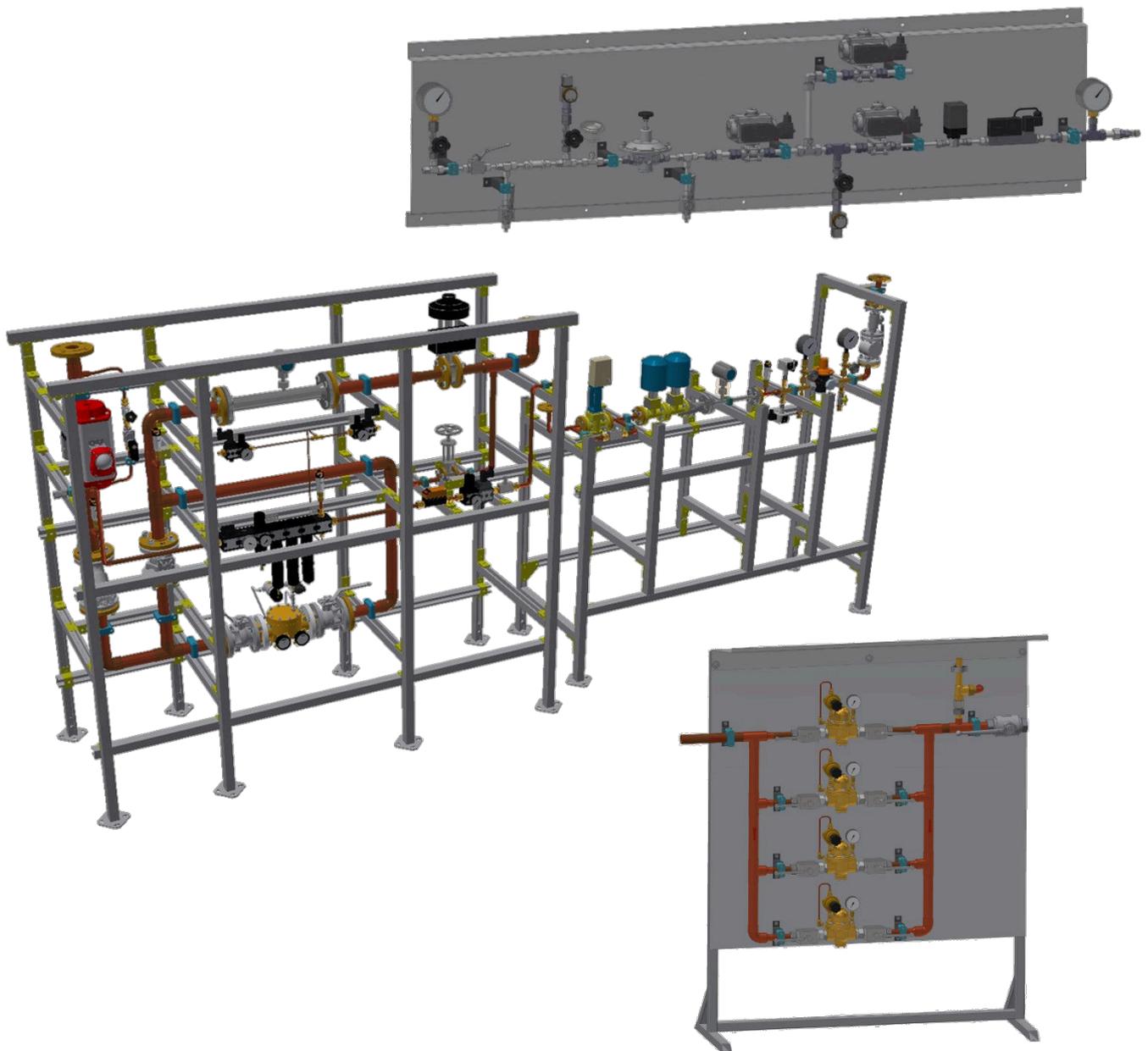
- 2" Domdruckregelstrecke mit Bypass mit Domdruckregleinheit Typ 1, mit Ein- und Ausgangsmanometern auf Edelstahltafel
- Redundante 2" Domdruckregelstrecke mit Domdruckregleinheiten und Sicherheitsventil auf Edelstahltafel mit Gestell



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

Kundenspezifische Druckregelstrecken

Wir fertigen Ihre individuelle Lösung! Druckregelstrecken nach Kundenanforderungen, zum Beispiel auch mit Massendurchflussmessung, ansteuerbaren Ventilen, in SIL-Ausführung, Edelstahlausführung; auch für große Volumenströme.



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

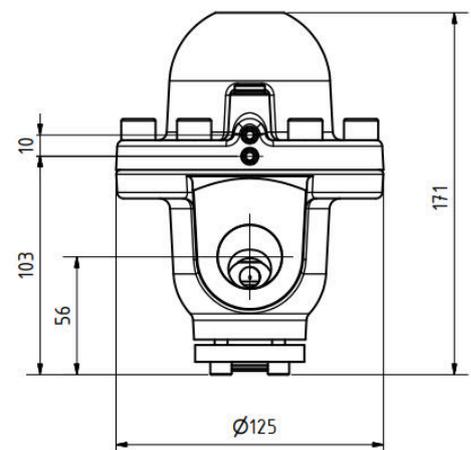
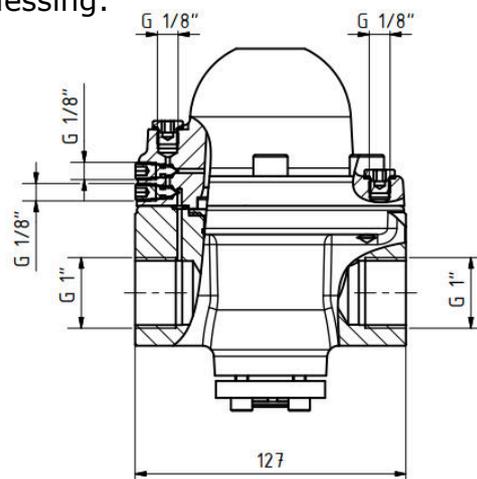
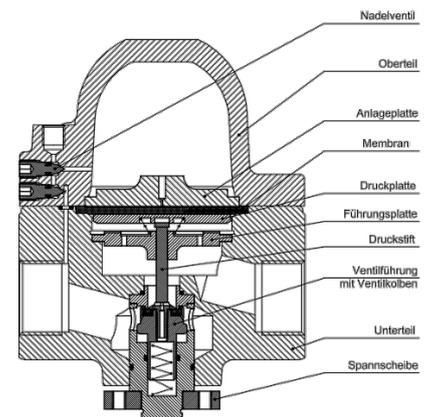


Datenblätter

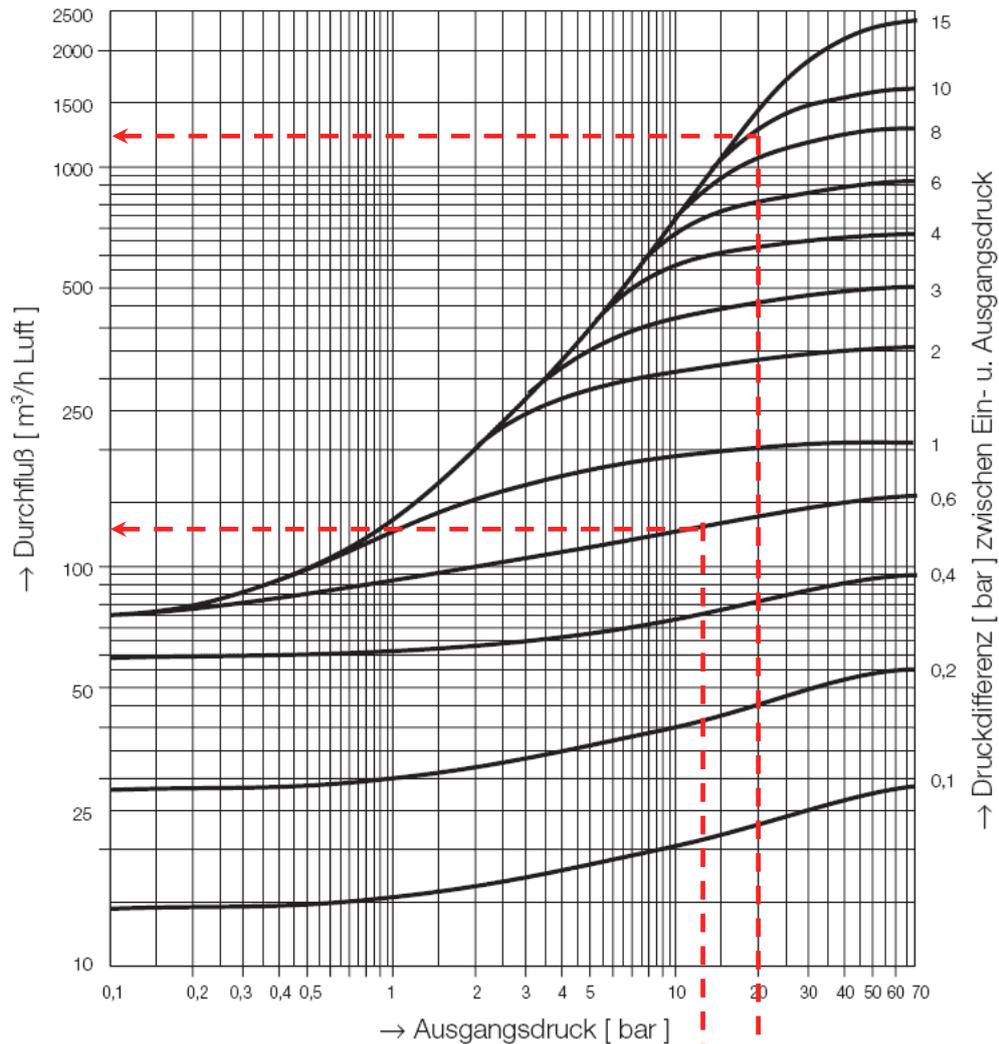
Datenblatt Domdruckregler LTD-1

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

- Für nahezu alle Technischen Gase, Luft und Flüssigkeiten
- Leistungsspektrum: 10 ... 2.500 Nm³/h
- Maximaler Eingangsdruck:
 - ND: Eingang: 25 barg Ausgang: 0,1 .. 24 barg
 - MD: Eingang: O₂ 40 barg, sonst 100 barg
Ausgang: O₂: 0,5 ... 39 barg, sonst 0,5 ... 99 barg
 - HD: Eingang: 414 barg Ausgang: 28...138 barg
- Dichtungsmaterial:
 - Viton: -20°C ...100 °C für O₂, und alle Technischen Gase außer Acetylen und CO₂
 - EPDM: -40°C ... 130 °C
für CO₂ und alle neutralen Gase (nicht für O₂)
- 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:
 - Werkzeugezeugnis 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 Druckregleinheit 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

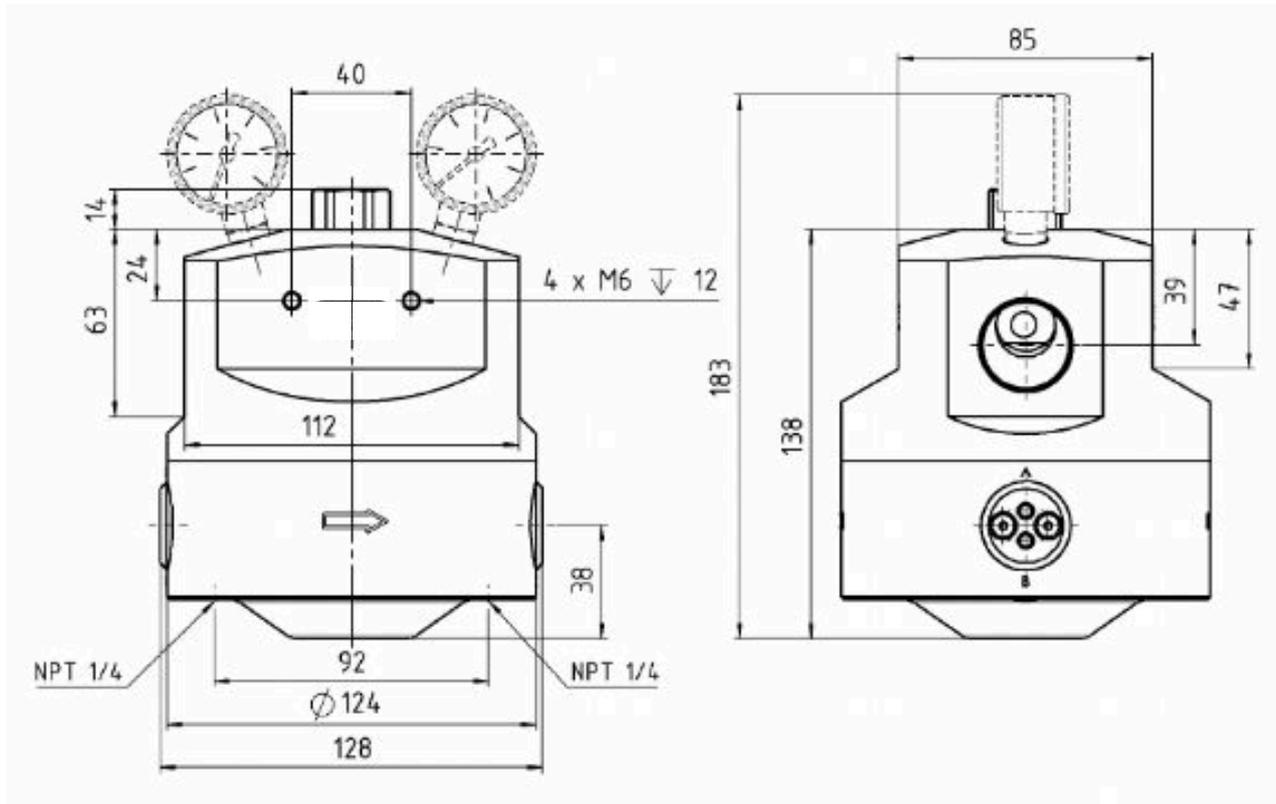
Beispiel 2:

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.

Datenblatt Domdruckregler LTD-1 HD



Artikelnummern: 5002607

- Lieferbare Materialien: Messing oder Edelstahl (1.4404)
- Dichtungsmaterialien: EPDM oder FKM für O-Ringe und Membran
- Geeignet für nahezu alle Technischen Gase, Luft und Flüssigkeiten
- Maximaler Vordruck bis 320 bar Messing
 bis 420 bar Edelstahl
- Regelbereich bis 300 bar Messing
 bis 400 bar Edelstahl
- Durchflusskoeffizient $C_v = 3,0$
- Standard-Temperaturbereich: -40 +150°C
- Gewicht: ca. 9,3 kg
- Einbaulänge ca. 128 mm Höhe ca. 183 mm
- Anschluss Eingang und Ausgang: Innengewinde G1" RH

Der Domdruckregler LTD-1 HD ist ein pneumatisch gesteuerter, einstufiger Druckregler, der für den Einsatz mit komprimierten Gasen und Gasmischen entwickelt wurde. Zu-lässige Gase sind alle technischen Gase außer Acetylen.

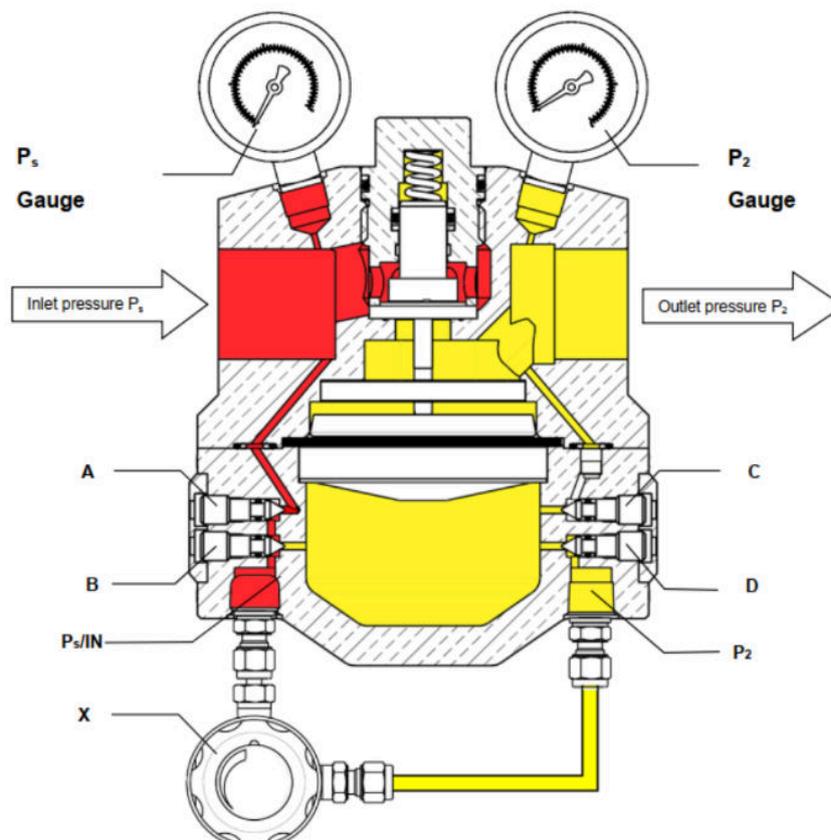
Wir empfehlen die Vorschaltung eines Feinfilters. Bei Druckstufenänderung sind nachfol-gende Bauteile durch Sicherheitsventil(e) zu schützen

Der Domdruck kann durch Nadelventile aus der Vordruckseite abgeleitet werden.

Für die komfortable Verstellung kann ein Pilotventil oder ein Proportionalventil verwendet werden. Weitere Details in der Bedienungsanleitung.

Optional lieferbar mit:

- Vorgeschalteter Feinfilter
- Werkzeuge gem. EN 10204 (Art.-Nr. 6220000)
- Manometer für Eingangsdruck sowie für Ausgangsdruck auch als Drucktransmitter
- Druckregleinheit mit Ansteuerung durch Pilotdruckregler, auch mit externer Hinter-druck-Rückführung



Datenblatt Domdruckregler LTD-3/4 HD

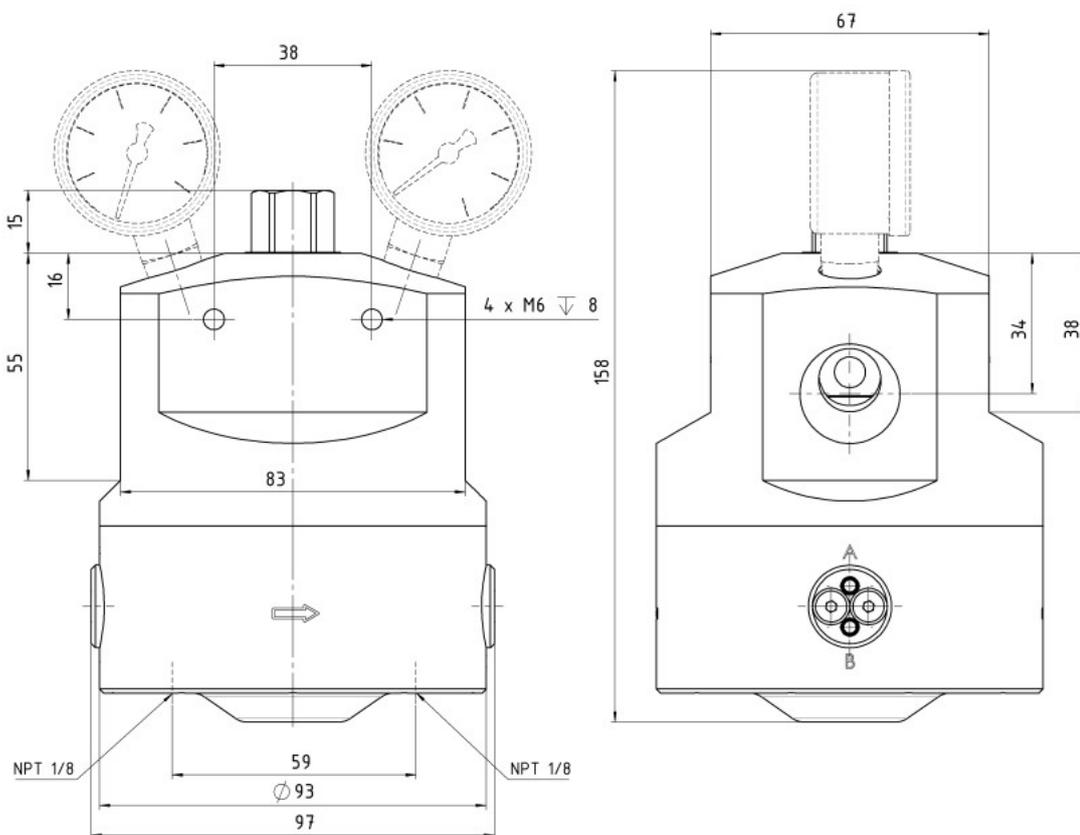
- Domdruckminderer für hohe Drücke,
vorwiegend eingesetzt als Leitungsdruckminderer
- Geeignet für nahezu alle Technischen Gase, Luft und Flüssigkeiten
- Lieferbare Materialien: Messing oder Edelstahl
- Dichtungsmaterialien:
EPDM oder FKM für O-Ringe
und Membran
Sitzdichtung PCTRE
- Maximaler Vordruck
320 bar Messing
420 bar Edelstahl
- Regelbereiche:
Bis 300 bar Messing
Bis 400 bar Edelstahl
- Standard-Temperaturbereich:
-40 +150°C
- Gewicht: ca. 4,6 kg
- Maße: Durchmesser 93 mm x
158 mm Höhe
- Anschlüsse: Eingang und Ausgang:
NPT 3/4" oder G 3/4",
Manometer NPT 1/4"
- Empfehlung:
 - Druckminderer mit vorgeschaltetem Feinfilter schützen
 - Nachfolgende Anlagenteile bei Druckstufenänderung mit Sicherheitsventil(en) schützen
 - Bei häufiger Verstellung Einsatz eines Pilotdruckreglers oder Proportionalventils anstatt Verschlusschraube möglich



Der Domdruckregler LTD-3/4 – HD mit integriertem Pilotdruckregler zeichnet sich durch hohe Regelgüte und großen Durchsatz aus. Zwischen Domkammer-Druck und Ausgangsdruck wird ein Gleichgewichtsdruck erzeugt. Durch den druckentlasteten Ventilkegel werden Schwankungen im Vordruck weitestgehend ausgeglichen.

Wir empfehlen die Vorschaltung eines Feinfilters. Bei Druckstufenänderung sind nachfolgende Bauteile durch Sicherheitsventil(e) zu schützen

Bei häufiger Verstellung ist der Einsatz eines Pilotdruckreglers oder Proportionalventils anstatt Verschlusschraube möglich (als Option verfügbar). Mit dieser Option wird ein dynamisches Regelverhalten erreicht. Dadurch entsteht eine hohe Druckkonstanz im Domraum auch bei Temperaturschwankungen und Änderungen des Durchflusses. Durch geringfügiges Steuermedium-Entweichen in die Prozessgasleitung, wird kontinuierlich Steuermedium nachgespeist.



Optional lieferbar mit:

- Vorgeschalteter Feinfilter
- Werkzeuge gem. EN 10204 (Art.-Nr. 6220000)
- Einschraubstutzen mit Losflansch DN50 PN40 (Art.-Nr. 3770000)
- Manometer für Eingangsdruck sowie für Ausgangsdruck auch als Drucktransmitter
- Druckregleinheit mit Ansteuerung durch Pilotdruckregler, auch mit externer Hinterdruck-Rückführung
- Druckregelstrecke mit ein- und ausgangsseitiger Absperrung, Bypass, Sicherheitsventil, Gasfilter. Aufbau auf Tafel oder Gestell, auch mit Dach

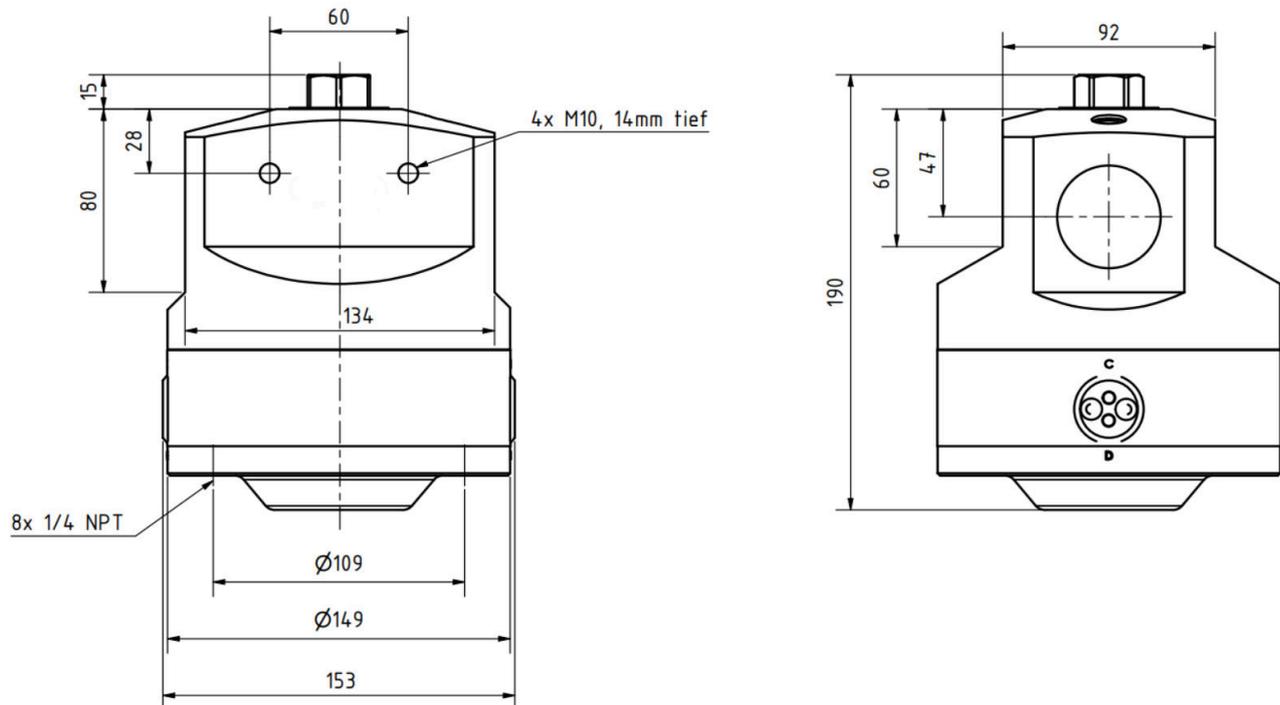
Datenblatt Domdruckregler LTD-1 1/2

- Domdruckminderer,
vorwiegend eingesetzt als Leitungsdruckminderer
- Geeignet für nahezu alle Technischen Gase, Luft und Flüssigkeiten
- Lieferbare Materialien: Messing oder Edelstahl (1.4404)
- Dichtungsmaterialien für O-Ringe und Membran
EPDM: (Art.-Nr.: 3762400)
FKM (für O₂): (Art.-Nr.: 3762500)
- Maximaler Vordruck 110 bar
- Cv-Wert 7,3
- Regelbereiche:
 - 1 – 12 bar
 - 1 – 100 bar
- Standard-Temperaturbereich: -40 +150°C
- Gewicht: ca. 17 kg
- Maße: Durchmesser 149 mm x 190 mm Höhe
- Anschlüsse: Eingang und Ausgang: G 1 1/2"
Manometer NPT 1/4"; Dom Anschluss NPT 1/4"
- Empfehlungen:
 - Druckminderer mit vorgeschaltetem Feinfilter schützen
 - Nachfolgende Anlagenteile bei Druckstufenänderung mit Sicherheitsventil(en) schützen
 - Bei häufiger Verstellung Einsatz eines Pilotdruckreglers oder Proportionalventils anstatt Verschlusschraube möglich



Der Domdruckregler LTD-1 ½ zeichnet sich durch hohe Regelgüte und großen Durchsatz aus. Zwischen Domkammer-Druck und Ausgangsdruck wird ein Gleichgewichtsdruck erzeugt. Durch den druckentlasteten Ventilkegel werden Schwankungen im Vordruck weitestgehend ausgeglichen.

Wir empfehlen die Vorschaltung eines Feinfilters. Bei Druckstufenänderung sind nachfolgende Bauteile durch Sicherheitsventil(e) zu schützen

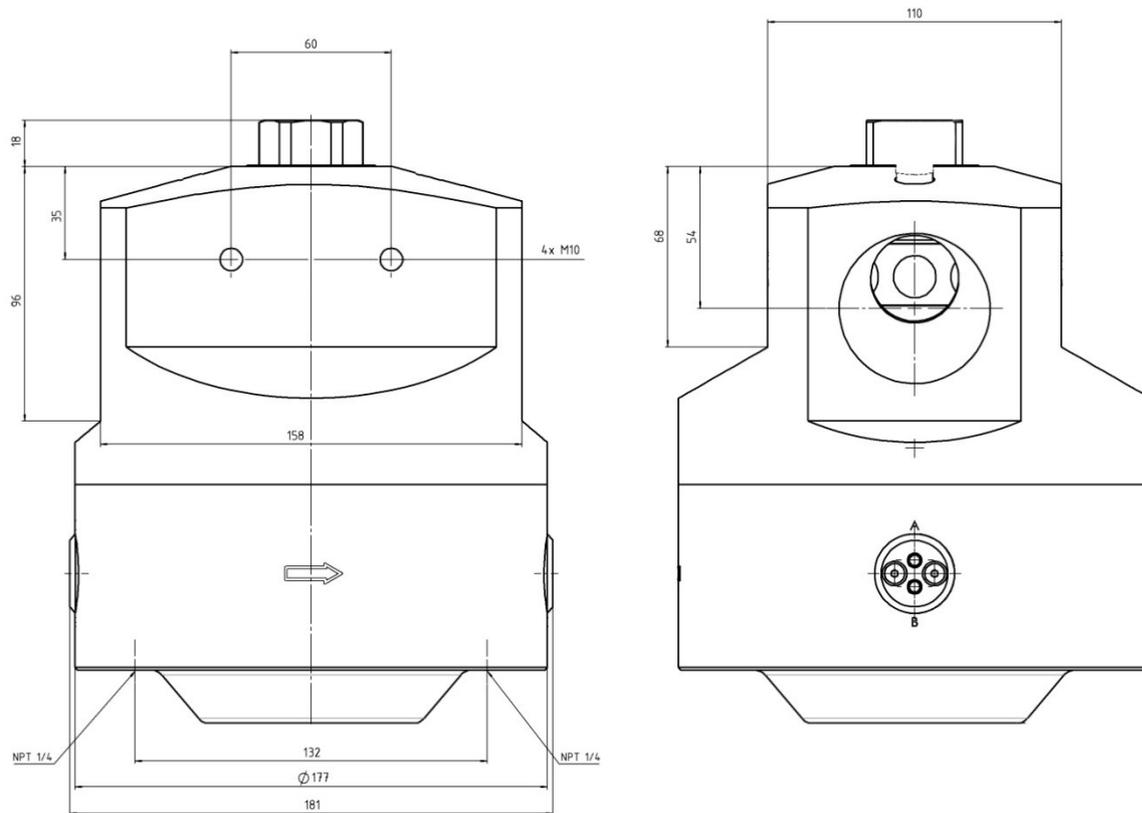


Der Domdruck kann durch Nadelventile aus der Vordruckseite abgeleitet werden. Die dynamische Druckregelung wird mittels integriertem Nadelventil erreicht. Durch geringfügiges Steuermedium-Entweichen in die Prozessgasleitung, wird kontinuierlich Steuermedium nachgespeist. Dadurch entsteht eine hohe Druckkonstanz im Domraum auch bei Temperaturschwankungen und Änderungen des Durchflusses.

Optional lieferbar mit:

- Manometer für Eingangsdruck sowie für Ausgangsdruck auch als Drucktransmitter
- Wartungssatz 1 ½" EPDM
Wartungssatz 1 ½" FKM (Art.-Nr.: 3762600)
- Vorgeschnittener Feinfilter
- Werkzeuge gem. EN 10204 (Art.-Nr.: 6220000)
- Einschraubstutzen mit Losflansch
- Druckregleinheit mit Ansteuerung durch Pilotdruckregler
- Druckregelstrecke mit Druckregleinheit, ein- und ausgangsseitiger Absperrung, Gasfilter, Bypass, Sicherheitsventil. Aufbau auf Tafel oder Gestell, auch mit Dach

Datenblatt Domdruckregler LTD-2



Artikelnummern: 3762000, 3762100, 3762200

- Lieferbare Materialien: Messing oder Edelstahl
- Dichtungsmaterialien:
EPDM oder FKM für O-Ringe und Membran
- Geeignet für nahezu alle Technischen Gase, Luft und Flüssigkeiten
- Maximaler Vordruck 110 bar
Regelbereich ND bis 12 bar
Regelbereich MD bis 100 bar
- Durchflusskoeffizient $C_v = 17,7$
- Standard-Temperaturbereich: $-40 +150^{\circ}\text{C}$
- Gewicht: ca. 27 kg
- Einbaulänge ca. 181 mm Höhe ca. 228 mm
- Anschluss Eingang und Ausgang: Innengewinde G2" RH

Der Domdruckregler LTD-2 ist ein pneumatisch gesteuerter, einstufiger Druckregler, der für den Einsatz mit komprimierten Gasen und Gasgemischen entwickelt wurde. Zulässige Gase sind alle technischen Gase außer Acetylen.

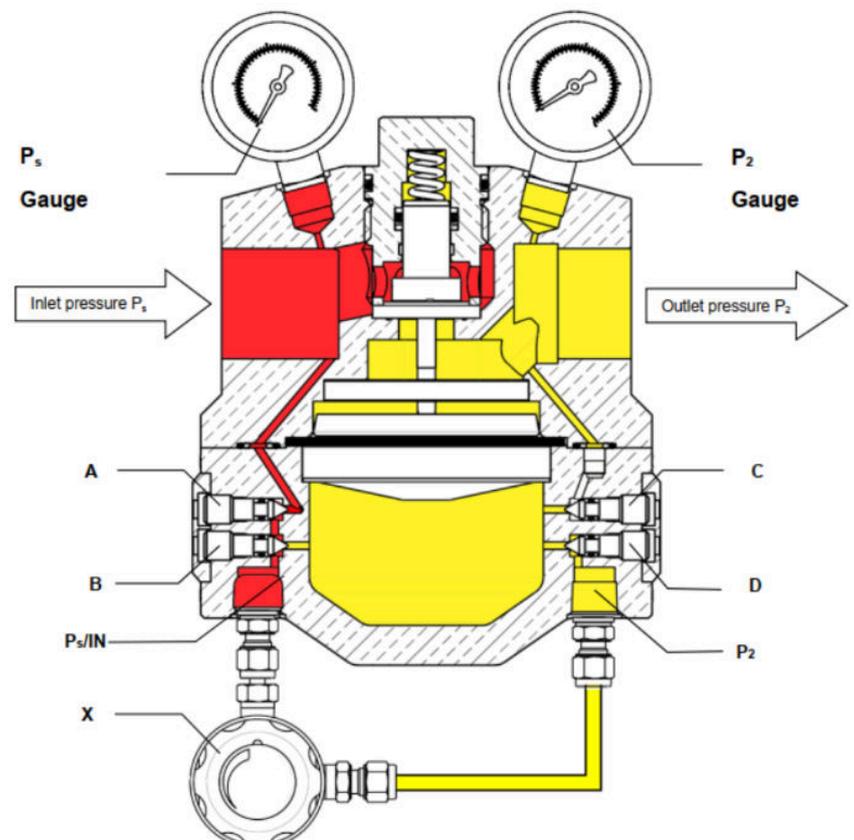
Wir empfehlen die Vorschaltung eines Feinfilters. Bei Druckstufenänderung sind nachfolgende Bauteile durch Sicherheitsventil(e) zu schützen

Der Domdruck kann durch Nadelventile aus der Vordruckseite abgeleitet werden.

Für die komfortable Verstellung kann ein Pilotventil oder ein Proportionalventil verwendet werden. Weitere Details in der Bedienungsanleitung.

Optional lieferbar mit:

- Vorgeschalteter Feinfilter
- Werkzeuge gem. EN 10204 (Art.-Nr. 6220000)
- Einschraubstutzen mit Losflansch DN50 PN40 (Art.-Nr. 3770000)
- Manometer für Eingangsdruck sowie für Ausgangsdruck auch als Drucktransmitter
- Wandhalter
- Druckregleinheit mit Ansteuerung durch Pilotdruckregler, auch mit externer Hinterdruck-Rückführung
- Druckregelstrecke mit ein- und ausgangsseitiger Absperrung, Bypass, Sicherheitsventil, Gasfilter. Aufbau auf Tafel oder Gestell, auch mit Dach





LT GASETECHNIK
beyond standards



Verschiedene Informationen

Informationen
beyond standards

Kernkompetenzen

Gasetechnischer Anlagenbau

- Engineering, Produktion und Inbetriebnahme von Gasmischanlagen nach Kundenspezifikation
- Dynamische Hochleistungs-Anlagen mit zugehöriger EMSR- und Analysetechnik
- 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

- Druckregler, Druckregelstationen und Druckregeleinheiten
- Flaschen- und Bündelbatterie-Anlagen
- Armaturen und Gasfilter
- Sicherheitseinrichtungen

EMSR- und Analysetechnik

- Individuelle Steuerungs- und Regelungs-Lösungen
- Schaltschrankbau, SPS-Software-Erstellung
- Verfahrenstechnische EMSR-Auslegung
- Gas Analytoren

Aus EINER Hand:

1. Beratung
2. Konzept- und Detailengineering für den **mechanischen Teil**
3. Engineering, Design und Programmierung des **elektrischen Teils**: Mess-, Regel- und Automatisierungssystem einschließlich der Gasanalysetechnik
4. Herstellung, Prüfung und **Inbetriebnahme** der Systeme
5. Dokumentation mit CE-Kennzeichnung, **Risikoanalyse**, **HAZOP**-Studie, ggf. **SIL**-Einstufung



Über LT GASETECHNIK

In die weyer gruppe eingebunden und seit 1971 in Dortmund ansässig, entwickeln und liefern ca. 25 Mitarbeiter gasetechnische Hochleistungsanlagen, Gasmischer, in Serie gefertigte Armaturen und maßgeschneiderten Steuerungslösungen im Volumen von 2 bis 2,5 Mio. € jährlich. 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. Wir liefern und erbringen Dienstleistungen weltweit. Zu unseren Kunden zählen nicht nur alle weltweit führenden Hersteller von Industriegasen, sondern auch viele Unternehmen folgender Branchen:

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

Die Kompetenz von LT GASETECHNIK ist weltweit gefragt – seit 1971

Alle Kunden 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 praxismgerechte und effiziente Lösung, die selbstverständlich auch speziellen Wünschen Rechnung trägt.

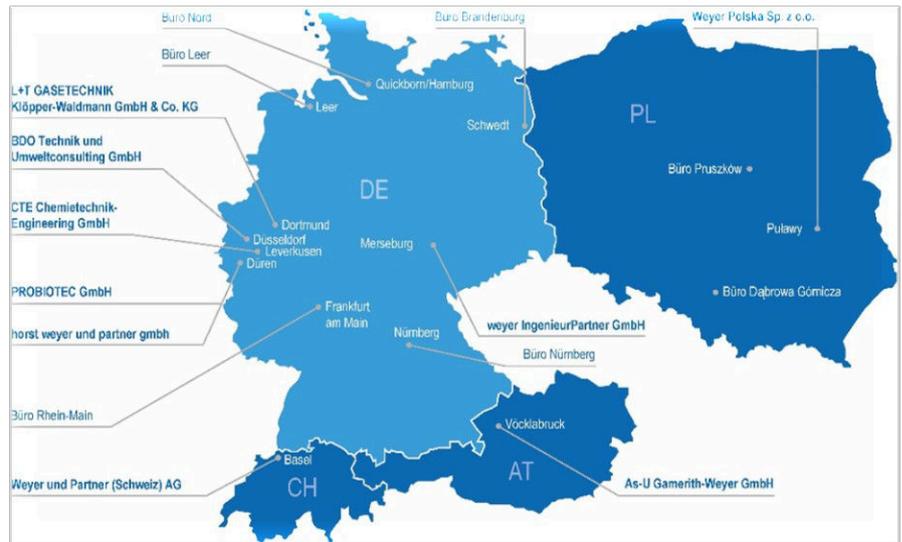


Eingebunden in die weyer gruppe

LT GASETECHNIK ist Mitglied der weyer gruppe. Klaus Weyer ist sowohl Geschäftsführer bei horst weyer und partner gmbh als auch bei L+T GASETECHNIK Klöpfer-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 Analysetechnik
- 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 Analysetechnik](#)

- Individuelle Lösungen für Steuerungs- und Regelungs-Aufgaben
- Engineering, Schaltschrankbau, SPS-Software-Erstellung
- Verfahrenstechnische EMSR-Auslegung
- Gas Analytoren
- 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