

Druckminderer

Baureihe 481



MATERIAL



SPEZIFIZIERUNG



1/2" – 2"



–20°C bis +120°C



Vordruck:
bis 40 bar
Hinterdruck:
0,5 bis 15 bar
je nach Ausführung

GEEIGNET FÜR

Flüssigkeiten	neutral und nicht neutral	
Luft, Gase und technische Dämpfe	neutral und nicht neutral	
Trinkwasser kalt	bis 40°C	
Trinkwasser heiß	bis 85°C	

VERWENDUNG / ANWENDUNGSBEISPIELE

Schutz von:

- Hauswasserversorgungsanlagen
- gewerblichen und industriellen Anlagen vor zu hohem Versorgungsdruck.

Einsatz von Druckminderern, wenn im Leitungsnetz trotz unterschiedlicher Drücke auf der Eingangsseite ein bestimmter Druck auf der Ausgangsseite nicht überschritten werden darf.

- Trinkwasserversorgung nach DIN 1988
- Betriebswasserversorgung in Industrie- und Gebäudetechnik
- Beschneigungsanlagen
- Feuerlöschtechnik und Sprinkleranlagen
- Schiffsbau und Offshoreanlagen
- Sekundärbereiche der Lebensmittel-, Pharma- und Kosmetikindustrie.

ZULASSUNGEN

DIN-DVGW-Baumusterprüfung (bis 80°C)

ACS-Zulassung

WRAS-Zulassung (bis 85°C)

PZH-Zulassung

TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

Anforderungen

DIN DVGW Richtlinien
DIN EN 1567
DIN 1988

DIN EN ISO 3822
DGR 2014/68/EU
UK PESR 2016 No. 1105

Klassifizierungsgesellschaften

DNV
Lloyd's Register EMEA
American Bureau of Shipping
Bureau Veritas
Russian Maritime Register of Shipping
Registro Italiano Navale

DNV
LR EMEA
ABS
BV
RS
RINA

WERKSTOFFE

Bauteil	Werkstoff	DIN EN	ASME
Eintrittskörper	Edelstahl	1.4408	CF8M
Austrittskörper	Edelstahl	1.4408	CF8M
Innenteile	Edelstahl	1.4408	CF8M
	Edelstahl	1.4404	316 L
Druckfeder	Federstahl rostgeschützt	1.1200	ASTM A228
Sieb	Edelstahl	1.4404	316 L

Baureihe 481 ■ VENTIL AUSFÜHRUNG

m	mit Membrane	hochwertige, wärmebeständige Elastomer-Formmembrane mit Gewebeeinlage. Druckverstellung über nicht- steigende Spindel. Ventileinsatz mit voll entlastetem Einsitzventil komplett aus Edelstahl.
Kompletter Ventileinsatz SP/HP (Bestellbezeichnung: 481 Einsatz-DN..-Dichtung) als Ersatzteil erhältlich und ohne Ausbau des Gehäuses auswechselbar.		
Kompletter Ventileinsatz LP (Bestellbezeichnung: 481 LP Einsatz-DN..-Dichtung) als Ersatzteil erhältlich und ohne Ausbau des Gehäuses auswechselbar.		
Eingebauter Schmutzfänger aus nicht rostendem Stahl.		
Maschenweite:	DN 15 bis DN 32 DN 40 und DN 50	0,60 mm 0,75 mm

■ MEDIUM

GF	gasförmig und flüssig	für Wasser und VE-Wasser, neutrale und nicht klebende Flüssigkeiten, Pressluft und neutrale Gase; optional mit FKM-Elastomere für nicht neutrale Medien z.B. Öle, Kraftstoffe, ölhaltige Pressluft etc. Nicht für Wasserdampf geeignet.
----	-----------------------	---

■ ART DER ANLÜFTUNG

0	ohne Anlüftung
---	----------------

■ HINTERDRUCKBEREICHE

SP	Standardausführung	Vordruck: bis 40 bar	Hinterdruck: 1 bis 8 bar
HP	Hochdruckausführung	Vordruck: bis 40 bar	Hinterdruck: 5 bis 15 bar
LP	Niederdruckausführung	Vordruck: bis 25 bar	Hinterdruck: 0,5 bis 2 bar

■ VERFÜGBARE NENNWEITEN UND ANSCHLUSSGRÖSSEN

Nennweite DN	15	20	25	32	40	50
Eintritt	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Austritt	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)

■ ANSCHLUSSART EINTRITT / AUSTRITT GEWINDEANSCHLÜSSE

BSP-Tm / BSP-Tm	Standard Anschlussverschraubungen	Außengewinde BSP-T / Außengewinde BSP-T	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN 10226, ISO 7-1
f / f	Ausführung mit Innengewinde erhältlich in den Größen DN 15, DN 20 und DN 25	Innengewinde BSP-P / Innengewinde BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
NPT-f / NPT-f	Ausführung mit Innengewinde erhältlich in den Größen DN 15, DN 20 und DN 25	Innengewinde NPT-f / Innengewinde NPT-f	ANSI B1.20.1 / ANSI B1.20.1

■ DICHTUNGEN

EPDM	Ethylen-Propylene-Diene	Elastomer-Formmembrane und Dichtungen Zulassungen gemäß Trinkwasserverordnung	-20°C bis +120°C (bis 8 bar Hinterdruck) -20°C bis +95°C (ab 8 bar Hinterdruck)
FKM	Fluorcarbon	Elastomer-Formmembrane und Dichtungen	-10°C bis +120°C (bis 8 bar Hinterdruck) -10°C bis +95°C (ab 8 bar Hinterdruck)

■ NENNWEITEN, ANSCHLÜSSE, EINBAUMASSE

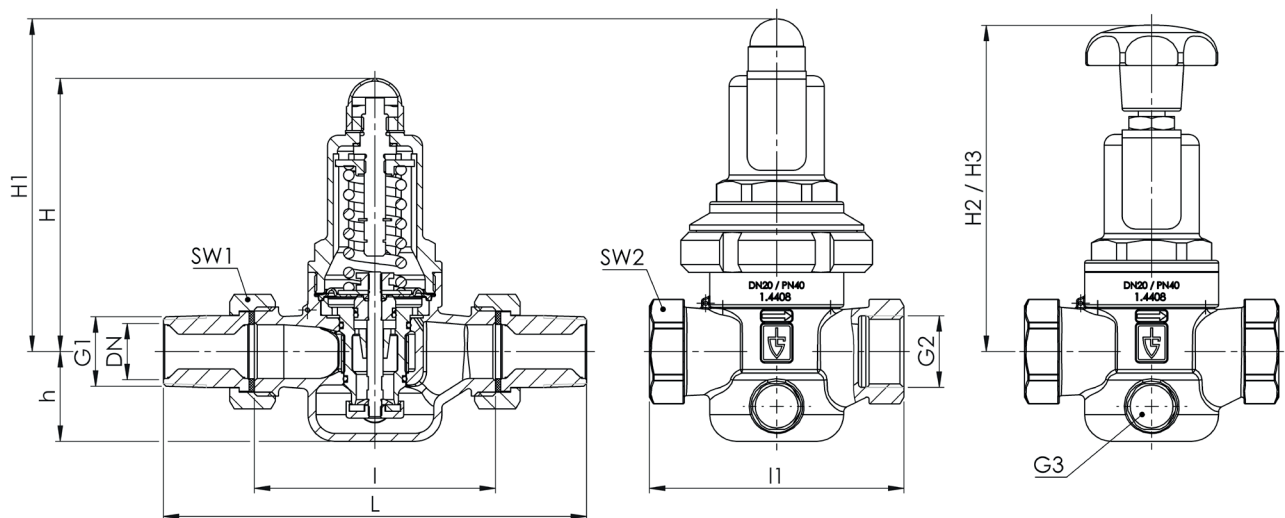
Baureihe 481: Anschluss, Einbaumaße, Einstellbereiche							
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Eintritt / Austritt	G1	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Eintritt / Austritt	G2	1/2"	3/4"	1"			
Vordruck SP, HP bis	bar	40	40	40	40	40	40
Vordruck LP bis	bar	25	25	25	25	25	25
Hinterdruck	bar	0,5 - 2	0,5 - 2	0,5 - 2	0,5 - 2	0,5 - 2	0,5 - 2
		1 - 8	1 - 8	1 - 8	1 - 8	1 - 8	1 - 8
		5 - 15	5 - 15	5 - 15	5 - 15	5 - 15	5 - 15
Einbaumaße in mm	L	142	158	180	193	226	252
	I	80	90	100	105	130	140
	I1	85	95	105			
	H (H1)	102 (128 ¹)	102 (128 ¹)	130 (150 ¹)	130 (150 ¹)	165 (185 ¹)	165 (185 ¹)
	H2 (H3)	124 (150 ²)	124 (150 ²)	161 (181 ²)	161 (181 ²)	198 (218 ²)	198 (218 ²)
	h	33	33	45	45	70	70
	SW1	30	37	46	52	65	75
	SW2	28	35	43	48	57	68
Manometeranschluss	G3	1/4" axial	1/4" axial	1/4" axial	1/4" axial	1/4" axial	1/4" axial
Hinterdruck							
Gewicht	kg	1,2 (1,5 ¹)	1,3 (1,6 ¹)	2,3 (2,8 ¹)	2,5 (3,0 ¹)	5,2 (5,9 ¹)	5,7 (6,4 ¹)
Durchflusskoeffizient Kvs ³	m³/h	3	3,5	6,7	7,6	12,5	15

¹bei Typ 481mGFO-LP

²bei Typ 481mGFO-LP S15

³Der K_{vs}-Wert wurde nach DIN EN 60534-2-3 ermittelt. Anleitung zur Größen- und Leistungsbestimmung siehe Kapitel 2.

■ HAUPTABMESSUNGEN, EINBAUMASSE



Baureihe 481 ■ EIGENE AUSWAHL / VENTILKONFIGURATION

Bau-reihe	Ventil-ausführung	Medium	Anlüftung	Hinter-druck-bereich	Nennweite DN	Anschlussart		Anschlussgröße		Dichtung	Optionen	Fest-einstellung optional	Stück-zahl
						Eintritt	Austritt	Eintritt	Austritt				
481	m	GF	0	SP	25	BSP-T m	BSP-T m	25	25	EPDM	Manometer 41		5
481	m	GF	0	SP	15	f	f	15	15	EPDM			4
481	m	GF	0										
481	m	GF	0										

■ TECHNISCHE VARIANTEN

S15	Ausführung mit Handrad (Kunststoff) zur werkzeuglosen Einstellung des Einstelldrucks ¹	☐		☐
S17	Lieferung mit für die Ventilausführung geeigneten Manometern	☐		☐
S71	Vorrüstung zur Sicherung gegen Manipulation des Einstelldrucks (Plombe)	☐		☐

¹Für Nennweite DN15 bis DN50 Hinterdruckbereich LP und SP

■ OPTIONEN

GOX	Speziell für Anwendungen mit gasförmigem O2 durch Verwendung von Sondermaterialien inklusive öl- und fettfreier Herstellung	☐		☐
P01	Öl- und fettfreie Herstellung	☐		☐
FE	Festeinstellung und Plombierung	☐		☐

■ ABNAHMEN

C01	Werkszeugnis nach EN 10204 2.2 (WKZ 2.2)	☐	C05	Dichtungen-Herstellerbescheinigungen (FDA, USP, 3-A,...), Bezeichnung der Bescheinigung eintragen: _____	☐
C02	Werksabnahme-Prüfzeugnis nach EN 10204 3.1 (WPZ 3.1)	☐	C06	ATEX-Bewertung gemäß Richtlinie 2014/34/EU	☐
C03	Materialprüfzeugnis nach DIN EN 10204 3.1 für Werkstoffe (MPZ 3.1), (drucktragende Teile)	☐	C10	Bescheinigung der öl- und fettfreien Herstellung	☐
C04	TÜV / DEKRA Einzelabnahme nach DIN EN 10204 3.2 (TÜV / DEKRA -APZ)	☐	C11	Bescheinigung der öl- und fettfreien Ausführung und Herstellung für Sauerstoff-Anwendungen	☐

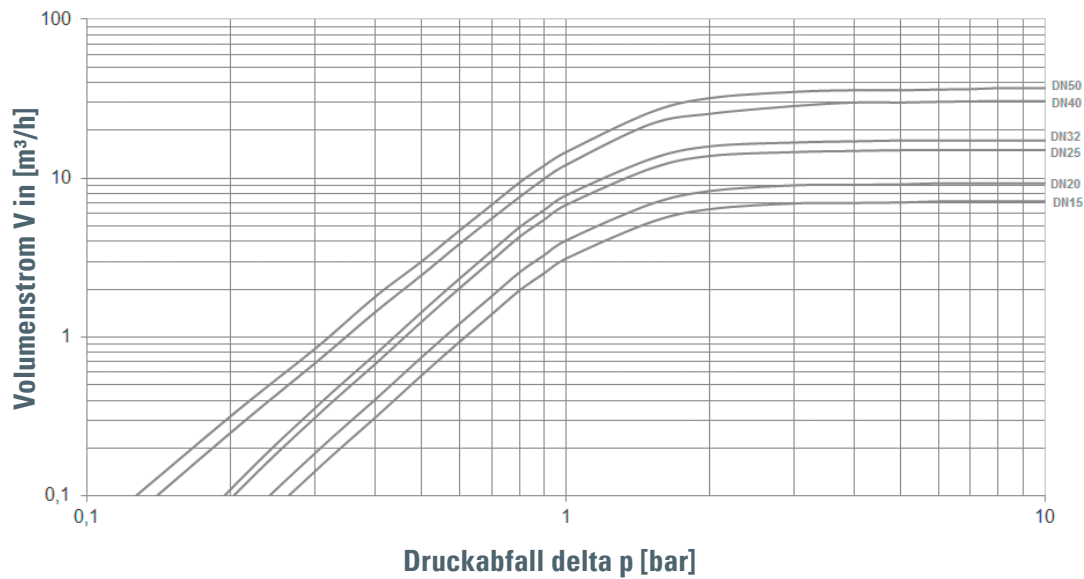
■ ZULASSUNGEN

AA1	CE-Konformitätsbewertung nach Richtlinie 2014/68/EU	☒	AK1	Typenzulassung Det Norske Veritas (DNV)	☐
AA4	EAC - Zertifikat/Declaration mit Armaturen-Pass und Lasermarkierung des Ventils	☐	AK2	Typenzulassung Lloyd's Register (LR)	☐
AA11	UK-Konformitätsbewertung nach Richtlinie UK PESR 2016 No. 1105	☐	AK3	Typenzulassung American Bureau of Shipping (ABS)	☐
AB1	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, DVGW-Typenzulassung	☐	AK4	Typenzulassung Bureau Veritas (BV)	☐
AB2	Water regulations and advisory scheme WRAS-Typenzulassung	☐	AK5	Typenzulassung Russian Maritime Register of Shipping (RMRS)	☐
AB3	Attestation de Conformité Sanitaire, ACS-Typenzulassung	☐	AK6	Typenzulassung Registro Italiano Navale (RINA)	☐
AA11	UK-Konformitätsbewertung nach Richtlinie UK PESR 2016 No. 1105	☐	AL	Einzelabnahme durch Inspektor – Gesellschaft eintragen: _____	☐

Baureihe 481:

Auslegung über Druckabfall im Hinterdruckbereich

Durchflussdiagramm Wasser



Auslegung über Durchflussgeschwindigkeit

Für Flüssigkeiten:

Mit Hilfe des Diagramms lässt sich zu einer verlangten Durchflussmenge V (m³/h) die erforderliche Nennweite (DN) bestimmen. In Hauswasserversorgungsanlagen soll nach DVGW-Richtlinien (DIN 1988) eine Durchflussgeschwindigkeit von 2 m/s nicht überschritten werden.

Für Pressluft und andere gasförmige Medien:

Die übliche Durchflussgeschwindigkeit für Pressluft liegt bei 10 - 20 m/s.

Für gasförmige Medien ist die Durchflussmenge V immer in Betriebskubikmeter/Stunde einzusetzen.

Liegt die Durchflussmenge in Normkubikmeter vor, so ist vor Benutzung des Diagramms in Betriebskubikmeter umzurechnen.

$$V \text{ (m³/h)} = \frac{V_{\text{Norm}} \text{ (Nm³/h)}}{p_{\text{absolut}} \text{ (bar)}} = \frac{V_{\text{Norm}}}{p_0 + 1}$$

Betriebskubikmeter sind auf den Druckzustand des Mediums hinter dem Druckminderer bezogen.

