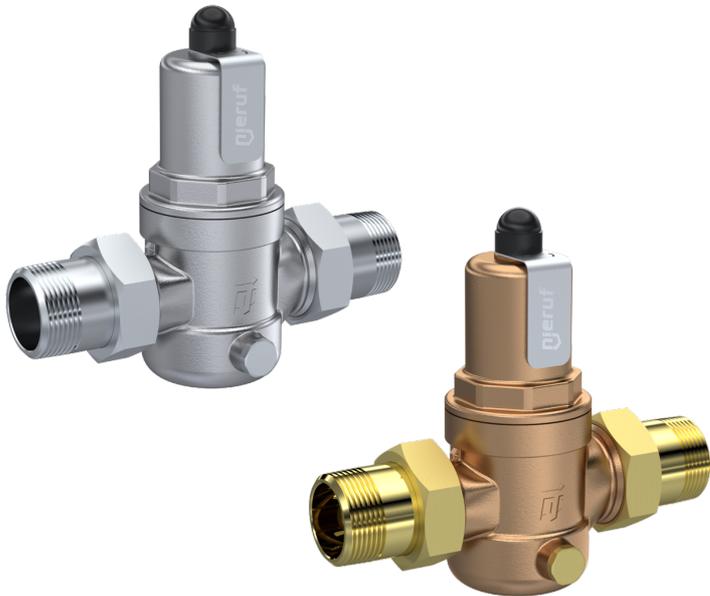


Druckminderer TYP DM01 / DM02 / DM03 / DM04



Beschreibung:

Druckminderer werden zur Regulierung des Versorgungsdruckes in einem System eingesetzt. Zum Ausgleich von unterschiedlichen Eingangsdrücken auf einen bestimmten Druck in der Ausgangsseite.

Produktmerkmale:

- geeignet für nicht klebende neutrale und nicht neutrale **flüssige und gasförmige Medien**
- Integrierter Schmutzfänger
- Manometeranschluss G 1/4" Zoll
- Einbaulage beliebig
- **Trinkwasser-Zulassung (DVGW-W, WRAS ACS)** - nur bei Ausführung mit Hinterdruck 1-8 bar und EPDM Dichtung / Membrane

Anschluss:

1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"

Temperatur:

-20°C bis +120°C / kein Dampf
- je nach Ausführung

Druck:

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

Werkstoffe:

Serie DM01 & DM02

Bauteil	Werkstoff	DIN EN	ASME
Gehäuse	Rotguss	CC499K	CC499K
Innenteile	Rotguss	CC499K	CC499K
Feder	Federstahl	1.1200	ASTM A228
Sieb	Edelstahl	1.4404	316 L

Serie DM03 & DM04

Bauteil	Werkstoff	DIN EN	ASME
Gehäuse	Edelstahl	1.4408	CF8M
Innenteile	Edelstahl	1.4408	CF8M
Feder	Federstahl	1.1200	ASTM A228
Sieb	Edelstahl	1.4404	316 L

Dichtung / Temperatur:

EPDM (FDA)	Ethylen-Propylene-Diene	bis 8 bar Hinterdruck: -20°C bis +120°C / ab 8 bar Hinterdruck: -20°C bis +95°C
FKM	Fluorcarbon	bis 8 bar Hinterdruck: -10°C bis +120°C / ab 8 bar Hinterdruck: -10°C bis +95°C

Zulassung

- | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|--|
| - Europäische Druckgeräterichtlinie | - ACS | Auf Anfrage: |
| - DGR 2014/68/EU | - DVGW-W (bis +80°C) | Lloyd´s Register EMEA (LR EMEA), DNV, |
| - FDA-Zulassung für EPDM | - WRAS (bis +85°C) | American Bureau of Shipping (ABS), BV, |
| | | Registro Italiano Navale (RINA) |

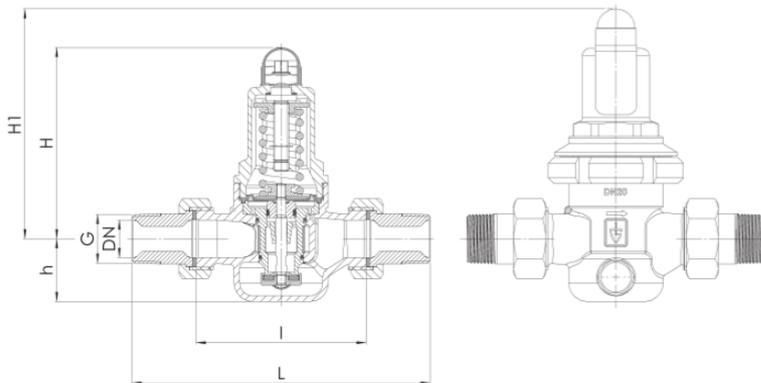
Manometeranschluss:

1 Anschluss vorne für Manometer axial G 1/4" Zoll für Hinterdruck

Abmessungen:

Nennweite DN	15	20	25	32	40	50
Eintritt G BSP-T	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Austritt G BSP-T	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
L	142	158	180	193	226	252
I	80	90	100	105	130	140
H	102	102	130	130	165	165
H1 (LP)	128	128	150	150	185	185
h	33	33	45	45	70	70
KVs m3/h	3	3,5	6,7	7,6	12,5	15
Gewicht kg	1,2 / 1,5*	1,3 / 1,6*	2,4 / 2,9*	2,6 / 3,1*	5,5 / 6,2*	6,0 / 6,7*
Vordruck SP, HP	40 bar					
Vordruck LP	25 bar					
Hinterdruck in bar						
LP –Version	0,5 – 2,0	0,5 – 2,0	0,5 – 2,0	0,5 – 2,0	0,5 – 2,0	0,5 – 2,0
SP – Version	1,0 – 8,0	1,0 – 8,0	1,0 – 8,0	1,0 – 8,0	1,0 – 8,0	1,0 – 8,0
HP - Version	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0

* Gewicht bei Druckbereich 0,5 bis 2,0 bar



Schmutzfänger:

Die Druckminderer werden werkseitig mit eingebautem Schmutzfänger aus nicht rostendem Stahl geliefert.

Maschenweite: DN15, DN20, DN25 & DN32: 0,60 mm

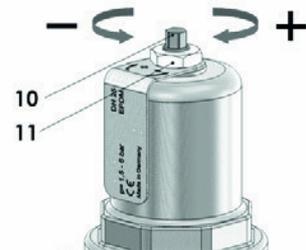
DN40 & DN50: 0,75 mm

Sicherungsmutter an der Einstellspindel lösen. Durch Linksdrehen der Spindel Feder entspannen. Nach Abschrauben des Oberteils und Entfernen der Feder, Regeleinheit aus dem Gehäuse ziehen (Abb. A bis Abb. G): Nach Entfernen des unteren O-Rings aus dem Ventileinsatz kann das Sieb abgezogen und gereinigt werden. Nach der Reinigung Sieb über den Ventileinsatz schieben und O-Ring wieder in die vorgesehene Nut einlegen. Kompletten Einsatz montieren. (Abb siehe folgende Seiten)

Einbau und Montage:

Der werkseitig auf 3 bar Hinterdruck (bei Standardausführung) eingestellte Druckminderer wird spannungsfrei in die Rohrleitung eingebaut. Es empfiehlt sich, eine Beruhigungsstrecke von 5 x DN einzuhalten. Die Durchflussrichtung muss mit dem Gehäusepfeil übereinstimmen. Die Einbaulage ist beliebig. Die Rohrleitung muss vor dem Einbau des Druckminderers sorgfältig durchgespült werden, damit vom Medium mitgeführte Verunreinigungen die einwandfreie Funktion nicht beeinträchtigen können.

Das Einstellen des gewünschten Hinterdruckes erfolgt durch Drehen der Einstellspindel bei ruhendem Druck (Nullverbrauch). Durch Rechtsdrehen der Einstellspindel wird der Hinterdruck erhöht und durch Linksdrehen vermindert. Bei der Einstellung ist zu berücksichtigen, dass der bei Nullverbrauch eingestellte Enddruck bei Wasserentnahme durch Druck- und Reibungsverluste je nach Entnahmemenge noch absinkt. Das auf der Hinterdruckseite angeordnete Manometer ermöglicht die Kontrolle des eingestellten Sollwertes.



Die Manometer werden an den Stutzen mittels Hanf oder Dichtband eingeschraubt und zeigen an, welcher Hinterdruck vorherrscht.

Vor Inbetriebnahme des Druckminderers ist sicherzustellen, dass der Manometeranschluss am Gehäuse mittels Manometer oder Verschlussstopfen abgedichtet ist.

Wartung

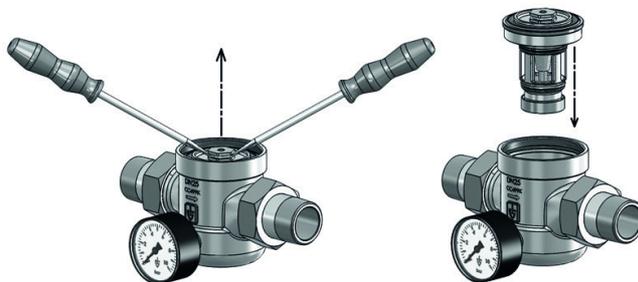
Abhängig von den Einsatzbedingungen sollte das Gerät in entsprechenden Intervallen überprüft werden, um mögliche Fehlfunktionen zu beheben, die durch Verschmutzung, Verkalkung und natürlichen Verschleiß entstehen können. Nach längeren Stillstandszeiten muss die Funktion des Ventils geprüft werden. Eine jährliche Inspektion nach DIN 1988-8 ist durch den Betreiber/das Installations- unternehmen durchzuführen.

Austausch des Ventileinsatzes:

Ausführung SP-Version (Druck 1 bis 8 bar) / HP Version (Druck 5 bis 15 bar)

1. Kunststoffschutzkappe entfernen; Kontermutter lösen (nicht abschrauben).
2. Feder durch Drehen der Einstellspindel entgegen dem Uhrzeigersinn entspannen.
3. Schrauben bzw. Haube gleichmäßig herausdrehen.
4. Haube, Federteller, Einstellspindel, Gleitring und Feder abnehmen.
5. Mit Hilfe zweier Schraubendreher (Hebelwerkzeug) kompletten Ventileinsatz herausziehen (Abb. A) und gegen neue Regeleinheit ersetzen.
6. Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Abb. A): Herausnehmen und Einbauen der Regeleinheit



Ausführung LP-Version (Druck 0,5 bis 2 bar)

1. Kunststoffkappe entfernen, Kontermutter lösen (nicht abschrauben!)
2. Feder durch Drehen der Einstellspindel entgegen dem Uhrzeigersinn entspannen
3. Haube mit Gabelschlüssel lösen und herausdrehen
4. Feder und Gleitring herausnehmen
5. Mit Gabelschlüssel und Schraubendreher die Sechskantmutter lösen und herausdrehen (Abb. C)
6. Federteller herausnehmen
7. Membrane am Außendurchmesser mit Schraubendreher am gesamten Umfang lösen und herausnehmen (Abb. D)
8. Niederdruckadapter mit Hakenschlüssel (optionales Zubehör) lösen und herausdrehen (Abb. E)
9. O-Ring Dichtung entfernen
10. Sechskantmutter wieder auf den Gewindebolzen drehen. Mit zwei Schraubendrehern (Hebelwerkzeuge) an Gehäuse und der Nut der Sechskantmutter ansetzen und den Ventileinsatz herausziehen (Abb. F).
11. Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen (siehe Abb. G).

Bei Montagearbeiten am Druckminderer muss der entsprechende Anlagenteil unbedingt drucklos gemacht und je nach Medium entleert werden!

Abbildung C

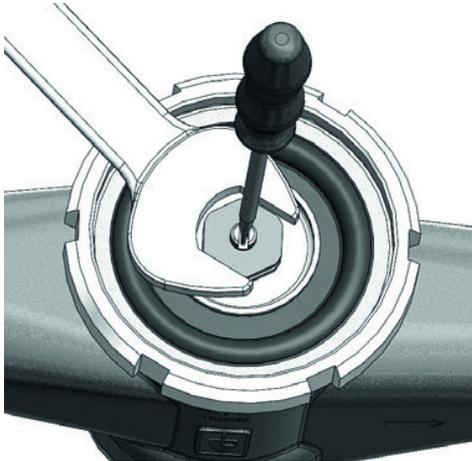


Abbildung D

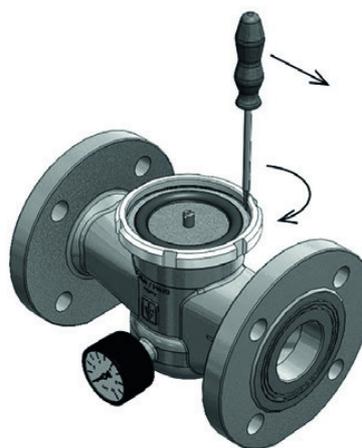


Abbildung E



Abbildung F

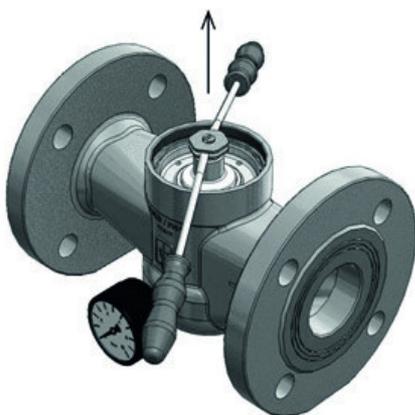


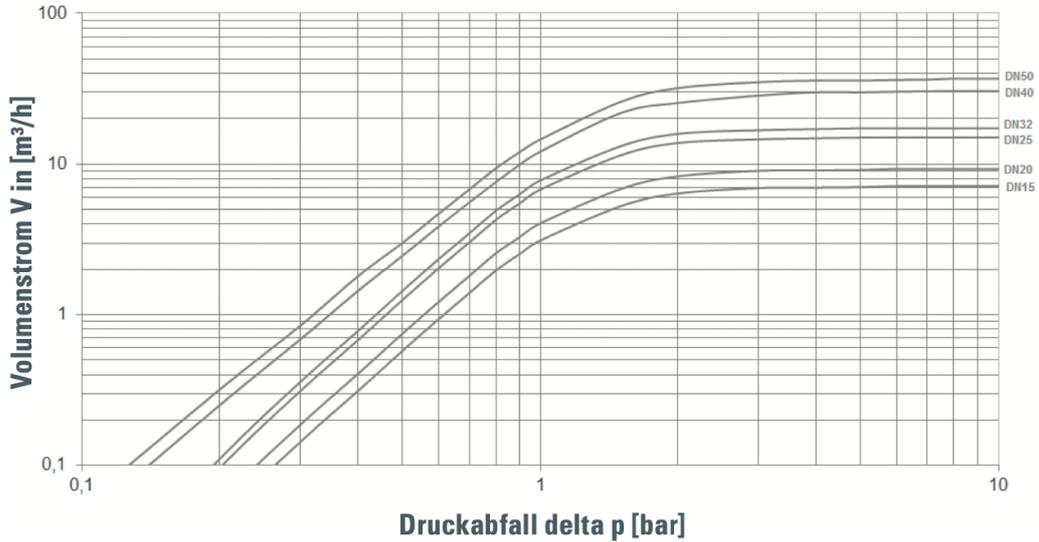
Abbildung G



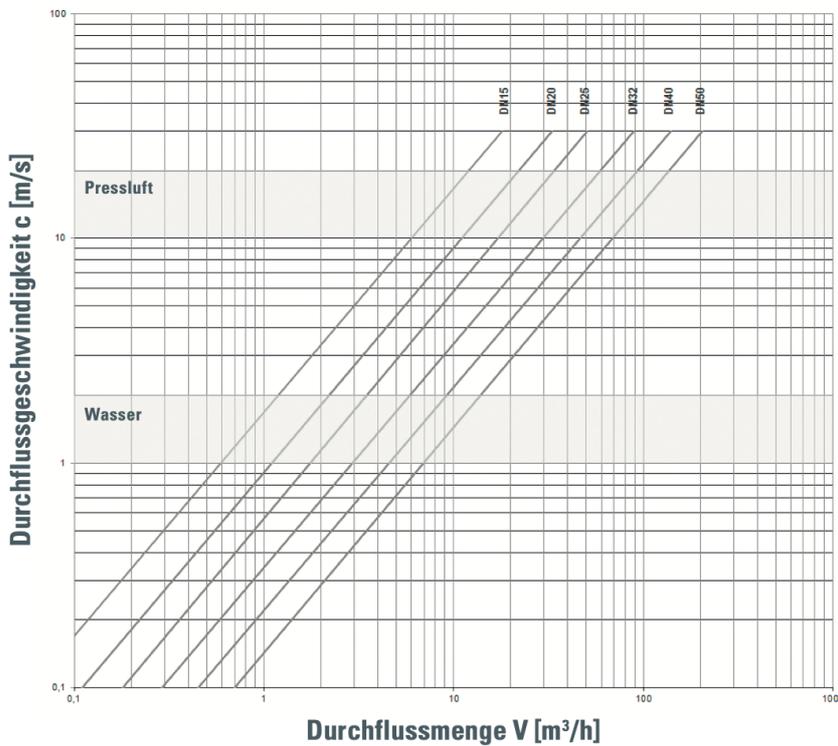
Leistungstabelle:

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 Normalkubikmeter vor, so ist vor Benutzung des Diagramms in Betriebskubikmeter umzurechnen.

$$V(\text{m}^3/\text{h}) = \frac{V_{\text{Norm}} (\text{Nm}^3/\text{h})}{p_{\text{absolut}} (\text{bar})} = \frac{V_{\text{Norm}}}{p_0 + 1}$$

Artikelnummer:

Bauteil	Serie DM01*	Serie DM02	Serie DM03*	Serie DM04
Gehäuse	Rotguss	Rotguss	Edelstahl	Edelstahl
Innenteile	Messing	Messing	Edelstahl	Edelstahl
Dichtung	EPDM (FDA)	FKM	EPDM (FDA)	FKM

Ausführung	Hinterdruck	Anschluss	Größe
DM01	01 – LP 0,5 bis 2,0 bar	00 – Aussengewinde BSP-T	03 – 1/2"
DM02	02 – SP 1,0 bis 8,0 bar*		04 – 3/4"
DM03	03 – HP 5,0 bis 15,0 bar		05 – 1"
DM04			06 – 1 1/4"
			07 – 1 1/2"
			08 – 2"

Beispiel Nr. DM02020003:

DM02 | **02** | **00** | **03**

Druckminderer aus Rotguss mit FKM-Dichtung
 Hinterdruck: 1,0 bis 8,0 bar (SP-Version)
 Anschluss: Aussengewinde BSP-T
 Größe: 1/2"

***) Trinkwasser (DVGW-W bis +80°C, WRAS bis +85°C, ACS) geprüfte Druckminderer sind nur mit EPDM-Dichtung (Typ DM01 / DM03) und bei Hinterdruckstufe 1,0 – 8,0 bar (SP) möglich.**

Abbildung ähnlich, technische und maßliche Änderung vorbehalten.