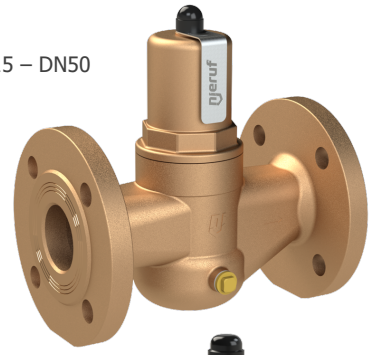
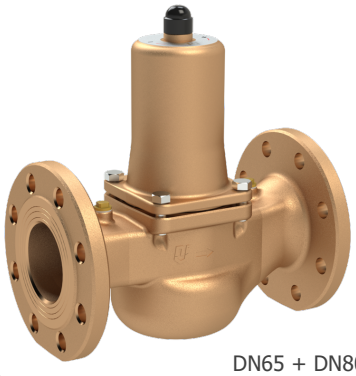
Flanschdruckminderer Rotguss TYP DM05 / DM06

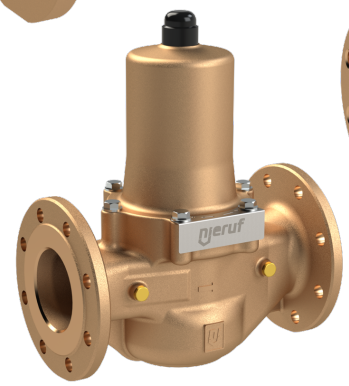
DN15 – DN50





DN65 + DN80

DN100



Beschreibung:

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

Produktmerkmale:

- geeignet für neutrale und nicht neutrale nicht klebende **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
- **FDA**-Bescheinigung auf EPDM-Dichtungen

Anschluss:

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100

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:

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

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
- DGR 2014/68/EU

- ACS
- DVGW-W (bis +80°C)
- WRAS (bis +85°C)
- FDA

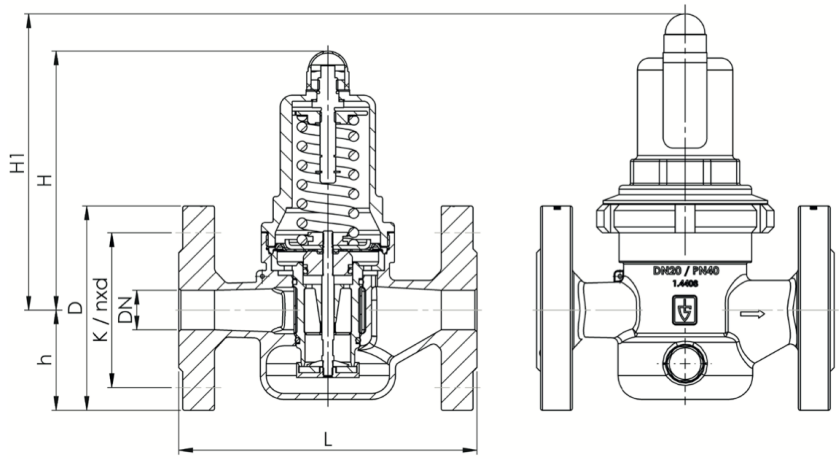
Auf Anfrage:
- Lloyd´s Register EMEA (LR EMEA)
- American Bureau of Shipping (ABS)
- Bureau Veritas (BV)
- DNV (DNV)
- Registro Italiano Navale (RINA)

Manometeranschluss:

- Bis DN50: 1 Anschluss axial G 1/4" Zoll für Hinterdruck
- DN65 und DN80: 2 Anschlüsse radial G 1/4" Zoll für Vor- und Hinterdruck
- DN100: 2 Anschlüsse axial G 1/4" Zoll für Vor- und Hinterdruck

Abmessungen:

Nennweite DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Eintritt Flansch	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Austritt Flansch	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Flansch PN	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Flansch bei HP Version	40	40	40	40	40	40	-	-	-
L	130	150	160	180	200	230	290	310	350
D	95	105	115	140	150	165	185	200	220
H	102	130	130	130	165	165	235	235	320
H1	128	150	150	150	185	185	235	235	320
h	46	50	55	68	73	80	89	96	112
KVs-Wert m3/h	3	5,8	6,7	7,6	12,5	15	40	50	80
Gewicht kg	2,8	4,2	4,7	5,9	8,6	10,5	20	22	40
Vordruck SP, LP	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar
Vordruck HP	40 bar	40 bar	40 bar	40 bar	40 bar	40 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	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			5,0 – 13,0
Manometeranschluss Vordruck							1/4" radial	1/4" radial	1/4" axial
Manometeranschluss Hinterdruck	1/4" axial	1/4" axial	1/4" axial	1/4" axial	1/4" axial	1/4" axial	1/4" radial	1/4" radial	1/4" axial



Schmutzfänger

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

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

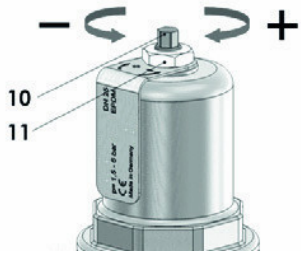
DN40, DN50, DN65, DN80 & DN100: 0,75 mm

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.

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 bzw. welcher Vor- und Hinterdruck (ab DN 65 und DN 80) vorherrscht.

Vor Inbetriebnahme des Druckminderers ist sicherzustellen, dass beide Manometeranschlüsse am Gehäuse mittels Manometer oder Verschlussstopfen abgedichtet sind.

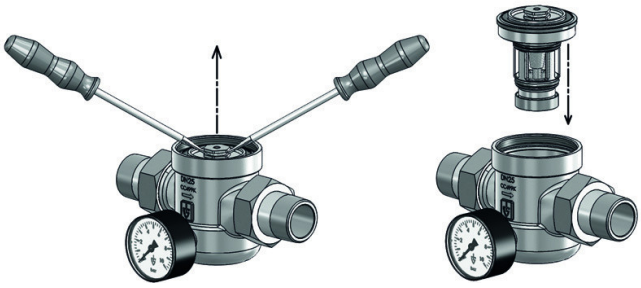
Wartung:

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.

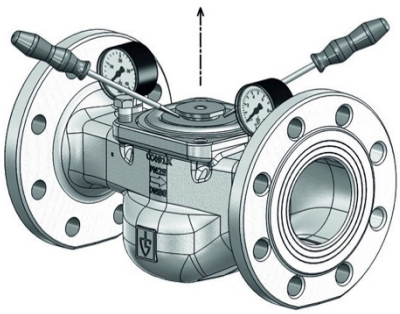
Austausch des Ventileinsatzes:

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. Bei Nennweite DN65 und DN80 zwei gegenüber liegende Schrauben wieder in Gehäuse einschrauben, diese werden als Auflage für Hebelwerkzeug benötigt. (Abb. B)
6. Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Bei Nennweite DN65 / DN80 Schrauben gleichmäßig eindrehen, das maximale Anzugsdrehmoment von 18 Nm darf nicht überschritten werden!

Abb. A): Herausnehmen und Einbauen der Regeleinheit



B): Herausnehmen der Regeleinheit DN65-DN80



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 jenach Medium entleert werden!

Abbildung C

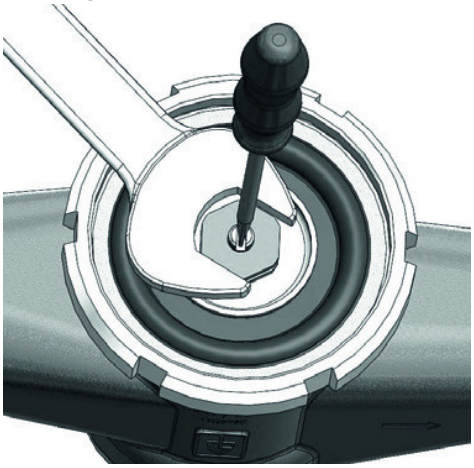


Abbildung D

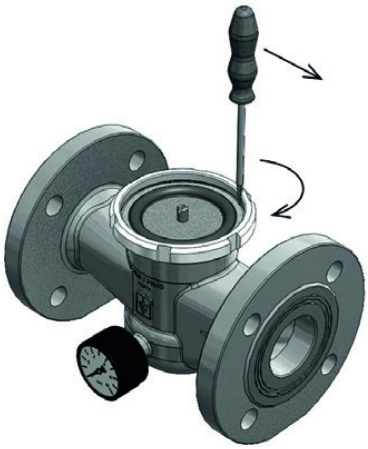


Abbildung E

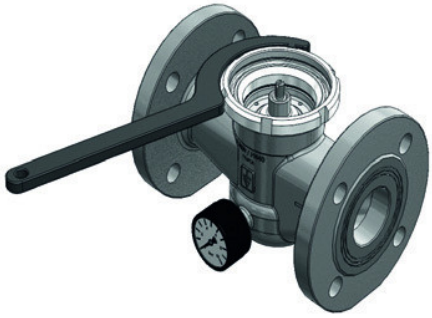


Abbildung F

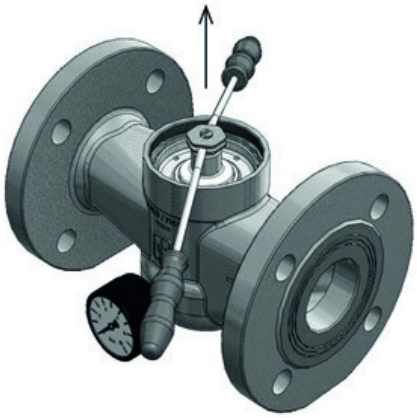
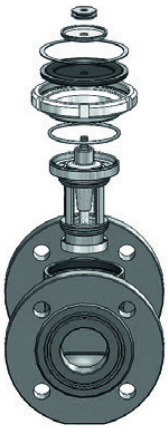
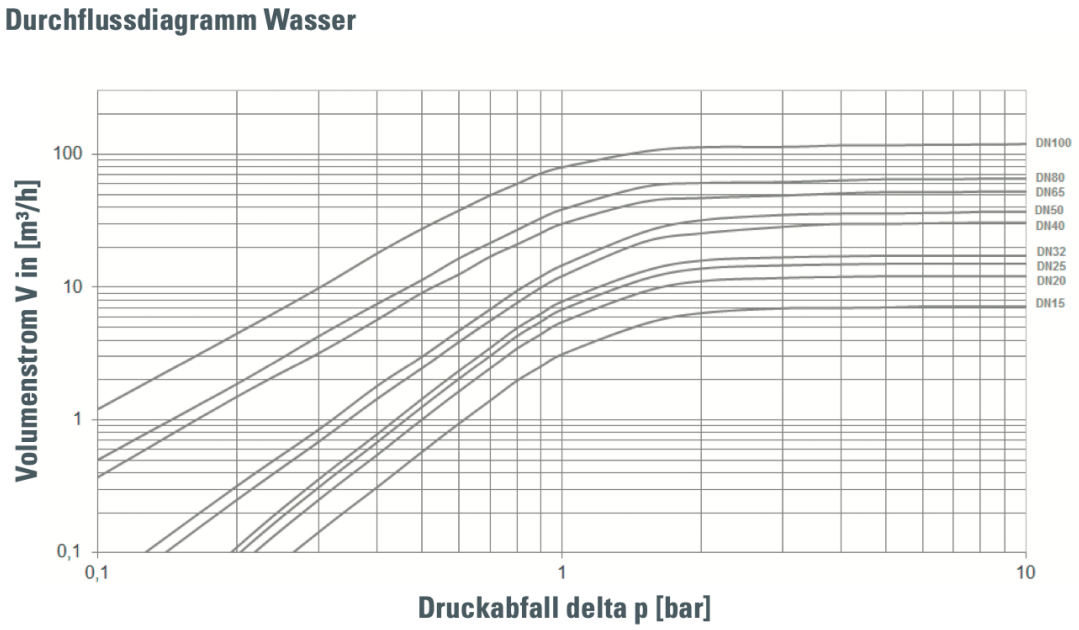


Abbildung G



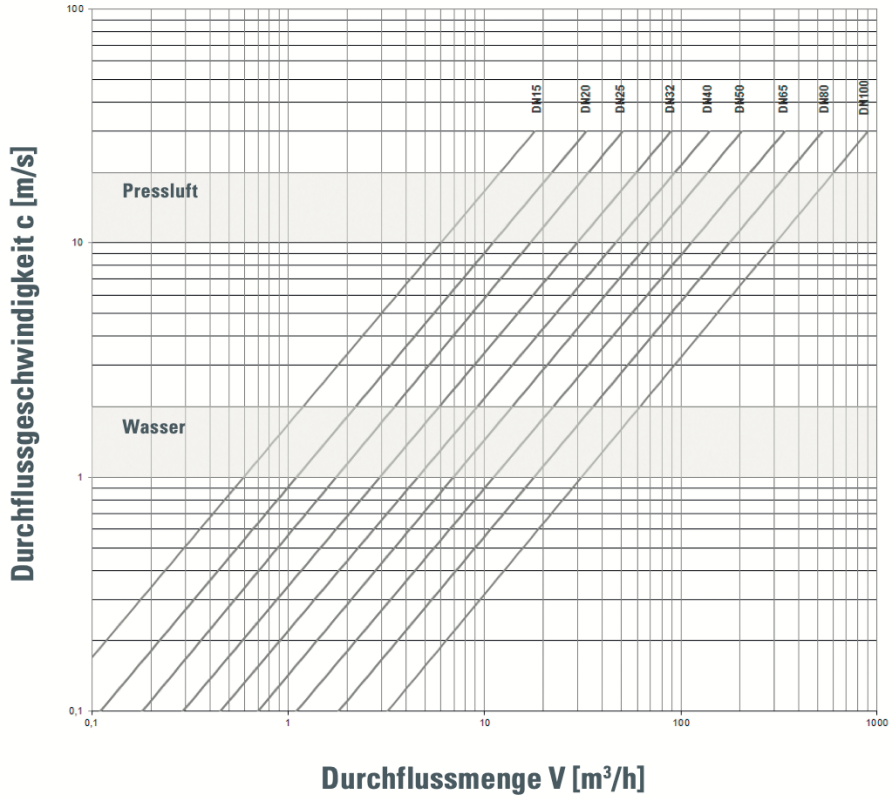
Leistungstabelle

Auslegung über Druckabfall im Hinterdruckbereich



Auslegung über Durchflussgeschwindigkeit

Betriebskubikmeter sind auf den Druckzustand des Mediums hinter dem Druckminderer bezogen



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.

$$V\,(m^3/h) = \frac{V_{Norm}\,(Nm^3/h)}{p_{absolut}\,(bar)} = \frac{V_{Norm}}{p\ddot{u}+1}$$

Artikelnummer:

Bauteil	Serie DM05	Serie DM06
Gehäuse	Rotguss	Rotguss
Innenteile	Messing	Messing
Dichtung	EPDM (FDA)	FKM

Ausführung	Hinterdruck	Anschluss	Größe
DM05	01 – LP 0,5 bis 2,0 bar	**00 – Flansch PN16/40***	03 – DN15
DM06	**02 – SP 1,0 bis 8,0 bar**		04 – DN20
	03 – HP 5,0 bis 15,0 bar***		05 – DN25
			06 – DN32
			07 – DN40
			08 – DN50
			09 – DN65**
			10 – DN80**
			11 – DN100***

* bei der HP-Version ist der Flansch nach PN40 bemessen
** die Größen DN65 und DN80 sind nur in der SP-Version erhältlich
*** Hinterdruck bei DN100 5,0 bis 13,0 bar, Kolben Ausführung

Trinkwasser (DVGW-W bis +80°C, WRAS bis +85°C, ACS) geprüfte Druckminderer sind nur mit EPDM-Dichtung (Typ DM05) und bei Hinterdruckstufe 1,0 – 8,0 bar (SP) möglich.

Beispiel Nr. DM06020007:

DM06	02	00	07

Druckminderer aus Rotguss mit FKM-Dichtung
Hinterdruck: 1,0 bis 8,0 bar (SP-Version)
Anschluss: Flansch PN16
Größe: DN40

Abbildung ähnlich, technische und maßliche Änderung vorbehalten.