

## Betriebsanleitung für Druckminderer



Die Druckminderer sind konform mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

### Druckminderer aus Rotguss DRV 2xx

Baugröße	Vordruck	Hinterdruck	Innen-Gewinde	Flansch - DIN-Länge	Reduktionsverhältnis	max. Temperatur
----------	----------	-------------	---------------	---------------------	----------------------	-----------------

#### Standarddruck- & Weitbereich- Membrandruckminderer

DN8-50	PN 25	1,5-8	200	230	10:1	75°C
DN8-50	PN 25	0,8-8	200-G	230-G	10:1	75°C

#### Niederdruck - Membrandruckminderer

DN8-50	PN 25	0,2-2	250	--	20:1	75°C
--------	-------	-------	-----	----	------	------

#### Hochdruck - Kolbendruckminderer

DN8-50	PN 40	1,5-20	225	235	6:1	75°C
DN8-20	PN 60	20 - 45	226	--	3:1 7	5°C

### Druckminderer aus Rotguss DRV 3xx, 4xx, 5xx, 6xx

Baugröße	Vordruck	Hinterdruck	Außen-Gewinde	Innen-Gewinde	Flansch - DIN-Länge	max. Temperatur
----------	----------	-------------	---------------	---------------	---------------------	-----------------

#### Trinkwasser - Druckminderer (Kaltwasser)

DN15-32	PN 16	1,5-6	403-6	303-6		75°C
DN40-65(80)	PN 16	1,5-6	402-6	302-6*	502-6	75°C
DN80-150	PN 16	1,5-6	--	--	602-6	75°C

#### Standarddruck - Membrandruckminderer

DN15-32	PN 16	1,5-6	403	303		75°C
DN15-32	PN 25	1,5-6	402	302	502	75°C
DN40-65(80)	PN 25	1,5-6	402	302*	502	75°C
DN80-150	PN 16	1,5-6	--	--	602	75°C

DN15-32	PN 25	1,5-10	408	308	508	75°C
DN40-65(80)	PN 25	1,5-10	408	308*	508	75°C
DN80-150	PN 16	3,0-10	--	--	608	75°C

#### Hochdruck - Kolbendruckminderer

DN15-32	PN 25	1,5-12	424	324	524	75°C
DN40-65(80)	PN 25	1,5-12	424	324*	524	75°C
DN80-100	PN 25	4,0-12	--	--	624	75°C

DN15-32	PN 25	2,0-20	425	325	525	75°C
DN40-65(80)	PN 25	2,0-20	425	325*	525	75°C

#### Niederdruck - Membrandruckminderer

DN15-32	PN 16	0,2-2	450	350	550	75°C
DN40-65(80)	PN 16	0,2-2	450	350*	550	75°C

#### Weitbereichs - Membrandruckminderer

DN15-32	PN 16	0,5-4	473	373		75°C
DN15-32	PN 25	0,5-4	472	372	572	75°C
DN40-65(80)	PN 25	0,5-4	472	372*	572	75°C
DN80-150	PN 16	0,5-4	--	--	672	75°C

DN15-32	PN 25	0,5-9	478	378	578	75°C
DN40-65(80)	PN 25	0,5-9	478	378*	578	75°C
DN80-150	PN 16	0,5-9	--	--	678	75°C

\* DN 15 - DN 50

### Druckminderer aus Edelstahl DRV 7xx, 8xx

Baugröße	Vordruck	Hinterdruck	Innen- Gewinde	Flansch - DIN-Länge	max. Temperatur
----------	----------	-------------	-------------------	------------------------	--------------------

### Standarddruck- & Weitbereich- Membrandruckminderer

DN15-32	PN16	1,5-6	703 (-R*)		75°C
DN15-50	PN40	1,5-6	702	802	190°C
DN15-50	PN40	0,5-4	772	872	190°C
DN15-50	PN40	1,5-10	708	808	190°C
DN15-50	PN40	0,5-9	778	878	190°C

### Niederdruck - Membrandruckminderer

DN15-50	PN25	0,2-2	750	850	190°C
---------	------	-------	-----	-----	-------

### Hochdruck - Kolbendruckminderer

DN15-50	PN40	1,5-12	724	824	190°C
DN15-50	PN40	2,0-20	725	825	190°C

\*DRV 703-R mit Außengewinde

## 1. Transport und Lagerung:

Druckminderer müssen sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden. Der Druckminderer ist bis zum Einbau in seiner Schutzverpackung zu transportieren und zu lagern. Auch eingepackte Druckminderer müssen stoßfrei transportiert werden. Bei Lagerung vor Einbau ist der Druckminderer in geschlossenen Räumen zu lagern und vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz, Feuchtigkeit und Frost zu schützen.

## 2. Funktionsbeschreibung:

Die Druckminderer der Typenreihen 3xx/ 4xx/ 5xx/ 6xx sind grundsätzlich zur Druckregelung von Wasser und sonstigen chemisch neutralen und nichtklebenden Flüssigkeiten bestimmt. Sie können jedoch auch für die Druckregelung von Luft und neutralen Gasen eingesetzt werden.

Insbesondere die Typenreihen 403-6/402-6/303-6/302-6/502-6/602-6 sind für den Einsatz in Hauswasserleitungsanlagen geeignet. Hier sind die Regelwerke DVGW-Merkblatt W382 „Einbau und Betrieb von Druckminderern in Trinkwasserverbrauchsanlagen“ und die DIN 1988 „Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen“ unbedingt zu beachten, insbesondere die Inspektions- und Wartungsintervalle.

Aufgabe von Druckminderern ist es, einen höheren Eingangsdruck auf einen gleichmäßigen geringeren Ausgangsdruck zu reduzieren. Voraussetzung für das einwandfreie Funktionieren ist die Einhaltung der nachstehend im Absatz „Einsatzbereich“ beschriebenen Druck- und Temperatur-Grenzwerte und eine ausreichend große Dimensionierung.

 **HINWEIS:** Druckminderer dürfen nicht als Ersatz für Sicherheitsventile, Rückflussverhinderer oder Absperrorgane eingesetzt werden.

## 3. Einsatzbereich:

Medien:

Alle Medien müssen zur Gruppe 2, Artikel 9, Absatz 2.2 der Druckgeräte Richtlinien 97/23/EG gehören.

Nicht für Dampf geeignet!

DRV 2xx

Druckluft, Stickstoff, sonstige neutrale nichtbrennbare Gase, Wasser und sonstige neutrale nichtklebende Flüssigkeiten.

DRV 3xx, 4xx, 5xx, 6xx

Wasser und chemisch neutrale, nichtbrennbare Flüssigkeiten bis zu einer maximalen Viskosität von etwa 65 cSt (mm<sup>2</sup>/s), Luft und inerte Gase.

DRV 7xx, 8xx

Aggressive Wässer, voll entsalztes Wasser und sonstige aggressive Flüssigkeiten bis zu einer maximalen Viskosität von ca. 65 cSt (mm<sup>2</sup>/s), Luft und Gase.

Temperatur:

Siehe Tabelle

Bei Unklarheiten bitte Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

Drücke:

Siehe Tabelle

Bei Unklarheiten bitte Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

## 4. Montage und Einstellung:

 **WARNUNG:** Die Montage darf nur von geeignetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Rohrleitung muss frei von Schmutz und Fremtteilen sein. Ein Durchspülen vor der Montage ist zwingend erforderlich. Der Einbau muss in unmittelbarer Nähe einer Bodenentwässerung erfolgen, um bei einem eventuellen Austritt des Mediums keine baulichen Schäden zu verursachen. DIN 1988 ist hier zu beachten!

 **WARNUNG:** Vor Beginn der Montage muss sichergestellt sein, dass die Rohrleitung vor und hinter dem Druckminderer drucklos ist.

Beim Einbau unbedingt auf die Durchflussrichtung, erkennbar an dem auf dem Gehäuse angebrachten Pfeil, achten. Anschlüsse sind je nach Type: DIN-Flanschen, Innengewinde nach ISO 228 oder Außengewinde nach ISO 7. Die jeweiligen Einbauanweisungen der unterschiedlichen Anschlusstypen sind zu beachten. Insbesondere ist auf, für das Medium und die Einsatzbedingungen, geeignetes Dichtmaterial zu achten.

Beim Einschrauben eines konischen Fittings in ein Innengewinde ISO 228 dürfen keine zu hohen Momente aufgebracht werden, da durch die Konizität des Fittings hohe Kräfte in radialer Richtung erzeugt werden können, die zum Platzen des Gehäuses an dieser Stelle führen können. Bei Flanschanschlüssen sind die Befestigungsschrauben überkreuz anzuziehen.

 **HINWEIS:** Nach dem Einbau dürfen keine nennenswerte Kräfte oder Momente von der Rohrleitung auf die Armatur übertragen werden.


Die Einstellung des zu regelnden Ausgangsdruckes erfolgt bei Nulldurchfluss (alle Verbraucher geschlossen) mit Hilfe des Handrades an der Oberseite (Haube). Drehen im Uhrzeigersinn erzeugt eine Druckerhöhung, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn erfolgt eine Druckminderung. Es empfiehlt sich, danach einen oder mehrere Verbraucher zu öffnen, dann wieder zu schließen und den Ausgangsdruck gegebenenfalls nachzuzustieren.

## 5. Wartung:


Druckminderer sind schmutzempfindlich. Verschmutzungen oder Fremdkörper im Inneren oder ein Zusetzen des Schmutzfängersiebtes im Eingang können zu Funktionsminderungen bis hin zu einem Funktionsausfall führen. Je nach Beschaffenheit des Durchflussmediums müssen Druckminderer jährlich gewartet werden.

In seltenen Fällen kann es zu Beschädigungen der Membrane oder der Kolbendichtung kommen, zum Beispiel durch Fremdkörper, durch Temperaturüberschreitung oder durch aggressive Medien. In solchen Fällen entsteht ein Leck nach außen. Dies ist sofort erkennbar, weil das Medium dann durch die kleinen Entlüftungsbohrungen der Federhaube austritt. Druckminderer sollten deshalb regelmäßig inspiziert werden, damit solche Schäden frühzeitig erkannt werden.

Beim Öffnen von Druckminderern zum Zweck der Säuberung oder des Austausches von Innenteilen ist folgendermaßen zu verfahren:

 **WARNUNG:** Die Demontage und Wartung darf nur von geeignetem Fachpersonal durchgeführt werden.

 **WARNUNG:** Vor Beginn der Demontage muss sichergestellt sein, dass die Rohrleitung vor und hinter dem Druckminderer drucklos ist.

 **WARNUNG:** Handrad/Einstellschraube an der Oberseite (Haube) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, so dass die Druckfeder in der Haube ganz entspannt ist.

Haube mit Feingewinde (bis DN 32) mit Hilfe des angegossenen Sechskantes und eines geeigneten Werkzeuges, z.B. eines Ringschlüssels, herausdrehen. Achtung, keine Rohrzange verwenden. Hauben über DN 32 durch Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen.

Type 2xx DN8 bis DN50

Nach dem Entfernen der Haube (s.o.) Druckfeder und Federteller entnehmen. Die Sechskantmutter lösen und zusammen mit der Federführung und Membrane entnehmen. Bei einer Kolbenausführung den Kolben herausdrehen. Den unteren Stopfen entfernen, danach kann die Schaukel mit Gummikegelhalter (inkl. Hauptdichtung) herausgenommen und inspiziert werden. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Bitte beachten Sie bei der Montage, dass die Schaukel im Hauptkörper frei positioniert wird. Die Schaukel darf nicht eingeklemmt sein. Die O-Ringe sollten dabei leicht eingefettet werden.

Type 3xx, 4xx und 5xx bis DN 32

Nach dem Entfernen der Haube (s.o.) aus einer der beiden seitlichen G 1/4" Bohrungen den Verschlussstopfen oder das Manometer herausschrauben. Einen Schraubendreher durch die G 1/4" Bohrung unter die Innenteile stecken und diese heraushebeln. Die Innenteile sind als Einheit montiert (= Kartusche). Wenn keine äußeren Schäden zu erkennen sind, Kartusche reinigen, insbesondere die Siebe, ansonsten neue Kartusche verwenden. Druckminderer in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. Die O-Ringe sollten dabei leicht eingefettet werden.

 **HINWEIS:** Bei Einsatz für Trinkwasser darf nur Fett mit einer KTW-Zulassung verwendet werden.

Type 750 und 850 DN 40 – DN 50

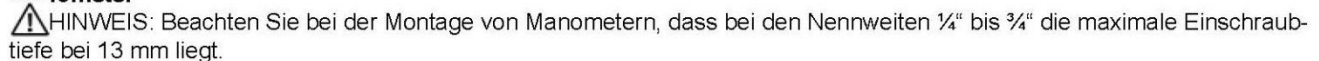
Die 6 Schrauben des Haubenflansches demontieren und Haubenflansch abnehmen. Danach die Membrane entnehmen und die 4 Zylinderschrauben des Vergrößerungsflansches abschrauben. Vergrößerungsflansch und Adapter entfernen und die Kartusche entnehmen.

Die Innenteile sind als Einheit montiert (= Kartusche). Wenn keine äußeren Schäden zu erkennen sind, Kartusche reinigen, insbesondere die Siebe, ansonsten neue Kartusche verwenden. Druckminderer in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. Die O-Ringe sollten dabei leicht eingefettet werden.

#### **Austausch von Teilen:**

Es dürfen nur Original-Ersatzteile der Berluto Armaturen-Gesellschaft mbH verwendet werden. Der Austausch darf nur von geeignetem Fachpersonal unter Beachtung dieser Betriebsanleitung vorgenommen werden. Bei Unklarheiten ist mit dem Hersteller Kontakt aufzunehmen.

#### **Manometer**

 **HINWEIS:** Beachten Sie bei der Montage von Manometern, dass bei den Nennweiten 1/4" bis 3/4" die maximale Einschraubtiefe bei 13 mm liegt.

#### **Allgemeine Geschäftsbedingungen:**

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma Berluto Armaturen GmbH

---

Berluto Armaturen-Gesellschaft mbH • Tempelsweg 16 • D – 47918 Tönisvorst  
Tel. +49 2151 7038-0 • Fax. +49 2151 700 763 • e-Mail: [info@berluto.de](mailto:info@berluto.de) • [www.berluto.de](http://www.berluto.de)

Der Druckminderer wurde ausschließlich für den Betrieb mit sauberer, trockener und von chemischen Zusätzen unbelasteter Druckluft entwickelt und getestet. Der Betrieb mit anderen Medien oder Zusatzstoffen außer den vom Hersteller spezifizierten ist nicht zulässig und bedarf der Zustimmung des Herstellers.

Gilt für folgende Artikel:

#### Druckregler DRV 200, Standardausführung, nicht rücksteuerbar

Artikel Nr.	Typen Nr.
101426 bis 101433	200.01 bis 200.08

#### Druckregler DRV 250, Niederdruckausführung

Artikel Nr.	Typen Nr.
101434 bis 101436	300.01 bis 300.03

#### Druckregler DRV 225, Hochdruckausführung, nicht rücksteuerbar

Artikel Nr.	Typen Nr.
101437 bis 101444	400.01 bis 400.08

#### Druckregler DRV 424 für Trinkwasser, ohne DVGW

Artikel Nr.	Typen Nr.
101327 bis 101332	100.111 bis 100.116

#### Druckregler DRV 450 für Wasser, ohne DVGW

Artikel Nr.	Typen Nr.
101333 bis 101338	100.121 bis 100.126

#### Druckregler DRV 403 für Trinkwasser, DVGW-geprüft nach EN 1567

Artikel Nr.	Typen Nr.
101349 bis 101352	100.101 bis 100.104
145385 bis 145386	100.102-2 bis 100.103-2

#### Druckregler DRV 402 für Trinkwasser, ohne DVGW

Artikel Nr.	Typen Nr.
101353 bis 101354	100.105 bis 100.106