

# PRESSURE REDUCER DRUCKMINDERER RIDUTTORE DI PRESSIONE REDUCTEUR DE PRESSION REDUCTOR DE PRESION REDUKTOR CIŚNIENIA РЕДУКТОР ДАВЛЕНИЯ

## DRV DN15 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50



LITO 2000 - 8FI/DR010AE

D

### VERWENDUNGSBEREICH

Der Druckminderer DRV ist einzubauen, wenn der maximale Versorgungsdruck über dem zulässigen Betriebsdruck von Armaturen, Apparaten usw., in einer Anlage ansteigen kann. Er wird hauptsächlich im Bereich der Hauswasserversorgung entsprechend der EN1567 eingesetzt.

### DIMENSIONIERUNG

Druckminderer müssen entsprechend der zu erwartenden Durchflussmengen (siehe EN1567 bzw. DVGW Arbeitsblatt W314) und nicht nach der Nennweite der Rohrleitungen dimensioniert werden.

### Einbau

Ortliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien (z.B. EN, DVGW usw.) und technische Daten sind zu beachten. Der Einbau in waagrechte Rohrleitungen (senkrecht stehende Federhaube) ist zu bevorzugen, der DRV kann jedoch auch senkrecht eingebaut werden. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten sollte vor dem DRV ein Filter eingebaut werden. Der DRV wird in der Regel hinter der Wasserzählanlage spannungsfrei eingebaut und auf der Ausgangsseite sollte als Nachlaufstrecke in gleicher Nennweite eine Rohrstrecke von 5 x DN angeordnet sein. Für die Regulierung und Wartung müssen vor und hinter dem Druckminderer Absperrmöglichkeiten vorhanden sein. Sind in der Anlage Sicherheitsventile eingebaut, muss der Ausgangsdruck des Druckminderers mindestens 20% unter dem Ansprechdruck des Sicherheitsventiles liegen.

Die Einstellung des Ausgangsdruckes mittels der Stellschraube an der Federhaube erfolgt bei Nullverbrauch, d.h. alle Zapfstellen sind geschlossen:

- Druck Erhöhung = siehe SEQ. 1
- Druck Verminderung = siehe SEQ. 2

### WARTUNG

Der DRV bedarf unter normalen Umständen keiner besonderen Wartung. Allerdings sind Druckminderer empfindlich gegen Verunreinigungen und deswegen sollte vor dem Druckminderer ein Filter eingebaut werden.

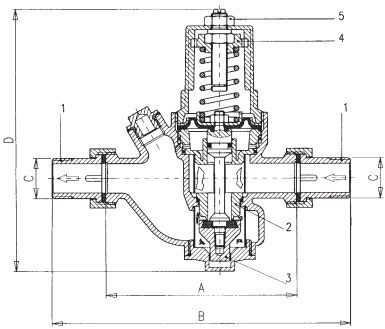
### TECHNISCHE DATEN

- Eingangsdruck : max 25 bar (DVGW-geprüft 16 bar)
- Ausgangsdruck : 1,5 - 6 bar einstellbar
- Eingestellter Ausgangsdruck : 3 bar
- Max. Betriebstemperatur : 60°C (DVGW 30°C)
- Medien : Wasser
- Körper und Federhaube : Messing sandgestrahlt - CW617N
- Leistung : siehe Tabelle

Dn	Anschluss-grösse	Max Durchflussleistung l/m	EN1567 Durchflussleistung l/m	Kv Werte l/m
DRV15	½"	38	31,6	37
DRV20	¾"	74	56,6	61
DRV25	1"	108	88,2	98
DRV32	1 ¼"	180	144	165
DRV40	1 ½"	245	226	300
DRV50	2"	380	352	400

### PRÜFUNGEN

DVGW-Prüfzeichen für alle Dimensionen. Schallschutzgeprüft entsprechend DIN 4109 in den prüfpflichtigen Größen G 1/2" bis G 1 ¾", Gruppe 1 ohne Auflagen.



	A (mm)	B (mm)	C	D (mm)
DRV15	97	152	1/2"	136
DRV20	110	171	3/4"	154
DRV25	114	175	1"	176
DRV32	140	210	1 1/4"	227
DRV40	159	245	1 1/2"	253
DRV50	175	261	2"	263

- Teilpiece Anschluss Raccordo Raccord Empalme Przymiacza śrubunkowe Присоединительный штуцер**
- Seat Ventil Sitz Sede valvola Siège Sede valvula Gniazdo zaworu Sedło клапана**
- Disk holder Dichtungstäger Otturatore Obturateur Obturador Zawieradło Tарелка**
- Spring guide Federführung Guidamolla Ressort guide Guia resorte Przewodnica sprężyny Пружина**
- Setting screw Einstell schraube Vite di taratura Vis de réglage Tornillo de taratura Śruba nastawcza Установочный винт**

I

### CAMPO DI APPLICAZIONE

I riduttori DRV devono compensare le variazioni della pressione a monte, variando le proprie perdite di carico, in modo da mantenere la pressione a valle ad un valore costante. Questo tipo di riduttori è destinato principalmente per impianti ad uso abitazione/comunità (EN1567).

### DIMENSIONAMENTO

Il riduttore va dimensionato in base alla portata richiesta (EN1567, o DVGW – appendice W314), e non in base al DN delle tubazioni.

### INSTALLAZIONE

L'installazione orizzontale (calotta verticale) è consigliabile; ciononostante, il riduttore può essere installato anche in verticale (calotta orizzontale). Il riduttore deve essere installato dopo il contatore dell'acqua e l'eventuale filtro, evitando tensioni sulla tubazione. La tubazione a valle non deve presentare curve o gomiti per una lunghezza di almeno 5 volte il DN. Per permettere la taratura e la manutenzione è necessario installare un rubinetto di intercettazione a monte ed uno a valle del riduttore. Qualora l'impianto sia munito di valvole di sicurezza, la pressione di uscita del DRV deve essere del 20% inferiore al valore di riscontro delle valvole di sicurezza stesse.

La taratura del riduttore si esegue agendo sulla vite di taratura a portata nulla:

- Incremento della Pressione = vedi SEQ. 1
- Riduzione della Pressione = voir SEQ. 2

### MANUTENZIONE

Il riduttore in condizioni di utilizzo regolari non necessita di particolare manutenzione. I riduttori sono però sensibili alle impurità, sarà quindi buona norma far precedere il riduttore da un filtro.

### DATI TECNICI

- Pressione di ingresso : max 25 bar (omologazione DVGW 16 bar)
- Pressione di uscita : regolabile tra 1,5 e 6 bar
- Taratura di fabbrica : 3 bar
- Temperatura max. di esercizio : 60°C (DVGW 30°C)
- Impiego : acqua
- Installazione : qualsiasi posizione
- Corpo e calotta : ottone sabbiato CW617N
- Portata : vedi tabella

Dn	Attacco	Portata massima l/m	Portata secondo EN1567 l/m	Coefficiente Kv l/m
DRV15	½"	38	31,6	37
DRV20	¾"	74	56,6	61
DRV25	1"	108	88,2	98
DRV32	1 ¼"	180	144	165
DRV40	1 ½"	245	226	300
DRV50	2"	380	352	400

### COLLAUDI

Marchio DVGW per tutte le dimensioni. Le dimensioni comprese tra ½" e 1 ¼" sono classificate secondo norma DIN 4109 in Classe 1 per la bassa rumorosità.

GB

D

I

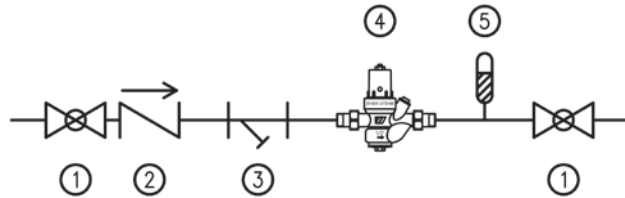
F

Recommendations on installation

Tipps für den Einbau

Consigli per l'installazione

Recommandations pour l'installation



Pos.	1	2	3	4	5
<b>GB</b>	Ball valve	Check valve	Filter	Pressure reducing valve	Water hammer arrester
<b>D</b>	Kugelhahn	Rückschlagventil	Filter	Druckminderer	Wasserschlagdämpfer
<b>I</b>	Valvola a sfera	Valvola di ritegno	Filtro	Riduttore di pressione	Anticampo d'ariete
<b>F</b>	Vanne à sphère	Clapet anti-retour	Filtre	Réducteur de pression	Anti-bélier

F

### CHAMP D'APPLICATION

Les réducteurs DRV ont pour but de compenser les variations de la pression en amont, en modifiant leurs pertes de chargement, de façon à maintenir une pression constante en aval. Ce type de réducteurs est généralement utilisé sur des unités à usage domestique/communautaire (EN1567).

### PROPORTIONS

La taille du réducteur est fonction du débit requis (EN1567, ou DVGW – appendice W314) et non du diamètre des conduits.

### INSTALLATION

Nous vous conseillons d'installer votre réducteur à l'horizontale (calotte verticale); cependant, rien ne s'oppose à ce que vous l'installiez à la verticale (calotte horizontale). Le réducteur devra être installé après le compteur d'eau et le filtre en évitant de provoquer des tensions sur la conduite. La conduite en aval ne doit présenter aucune courbe ou coudes sur une longueur égale à 5 fois le diamètre au moins. Pur permettre le réglage et l'entretien de l'appareil, il suffit de placer un robinet d'interception en amont et en aval du réducteur. Si l'unité est équipée de soupape de sûreté, la pression de sortie du DRV doit être inférieure de 20% à la capacité de la soupape de sûreté.

Le réglage du réducteur s'effectue en tournant la vis de réglage lorsque le flux est nul:

- Augmente de la Pression = voir SEQ. 1
- Diminution de la Pression = voir SEQ. 2

### ENTRETIEN

Dans des conditions d'utilisation normales, le régulateur ne requiert aucune opération d'entretien particulière. Néanmoins, les réducteurs étant sensibles aux impuretés, il convient de monter un filtre en amont.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Pression d'entrée : max 25 bars (homologation DVGW 16 bars)
- Pression de sortie : réglable de 1,5 à 6 bars
- Pré-réglage : 3 bars
- Température d'exercice max. : 60°C (DVGW 30°C)
- Champ d'application : eau
- Installation : dans n'importe quelle position
- Corp et calotte : laiton sablé – CW617N
- Débit : voir tableau

Dn	Attache	Max débit l/m	EN1567 débit l/m	Facteur Kv l/m
DRV15	½"	38	31,6	37
DRV20	¾"	74	56,6	61
DRV25	1"	108	88,2	98
DRV32	1 ¼"	180	144	165
DRV40	1 ½"	245	226	300
DRV50	2"	380	352	400

### HOMOLOGATION

Marque DVGW pour toutes les dimensions. Selon la norme DIN 4109, ces appareils appartiennent à la catégorie 1 pour ce qui concerne le bruit relativement faible pour les diamètres prévus pour examen, a savoir de ½" à 1 ¼".

GB

### APPLICATION RANGE

DRV reducers are designed to compensate the input pressure variations by varying head loss of head so a sto maintain constant output pressure values. This type of reducer is mainly used for residential/community installations (EN1567).

### DIMENSIONING

The reducer should be dimensioned on the basis of the required flow rate (EN1567, or DVGW – appendix W314), and not on the basis of the nominal pipe diameter.

### INSTALLATION

Horizontal installation (cap vertical) is advisable; however, the reducer can also be installed vertically (cap horizontal). The reducer should be installed between down-circuit of the water gauge and the filter (if any), avoiding tension on the pipes. The down-circuit piping should not contain curves or elbows in a length at least 5 times the nominal diameter. For the purpose of calibration and maintenance, a bypass tap should be fitted at the input and output of the reducer. If the installation should be fitted with safety valves, the DRV output pressure should be 20% lower than the safety valve verification value.

The reducer is calibrated by adjusting the calibration screw with nil flow:

- Pressure Increase = see SEQ. 1
- Pressure Decrease = see SEQ. 2

### MAINTENANCE

When operated under correct conditions the pressure-reducing valve requires no special maintenance. However pressure-reducing valves can be affected by foreign matter. We recommend that a separate filter be fitted in line prior to the valve.

### TECHNICAL SPECIFICATION

- Input pressure : max 25 bars (type testing DVGW 16 bars)
- Output pressure : adjustable from 1.5 to 6 bars
- Output pressure presetting : 3 bars
- Max. operating temperature : 60°C (DVGW 30°C)
- Employment : water
- Installation : any position
- Body and spring cap : sandblasted brass, CW617N
- Flow rate : see table

Dn	Connector	Max flow rate l/m	EN1567 flow rate l/m	Kv coefficient l/m
DRV15	½"	38	31,6	37
DRV20	¾"	74	56,6	61
DRV25	1"	108	88,2	98
DRV32	1 ¼"	180	144	165
DRV40	1 ½"	245	226	300
DRV50	2"	380	352	400

### TESTS

DVGW brand for all dimensions. DIN 4109 standard classifies the diameters required for this test, i.e. ½" to 1 ¼" in class 1 as regards low noise.

E

### CAMPO DE APLICACION

Los reductores DRV deben compensar las variaciones de la presión a monte, variando las propias pérdidas de carga, en modo de mantener a un valor constante la presión a vale. Este tipo de reductores es en gran parte utilizado para instalaciones de uso domestico o de comunidades (EN1567).

### DIMENSIONAMIENTO

El reductor va dimensionado en base a la capacidad pedida (EN1567 osea DVGW – appendice W314) y no en base al DN de las tubaciones..

### INSTALACION

La instalación horizontal (calota vertical) es aconsejable, a pesar de esto el reductor puede ser instalado aunque verticalmente (calota horizontal). El reductor deberá ser instalado después del contador agua y el eventual filtro, evitando tensiones sobre la tubacion. La tubacion a valle no debe presentar curvas o codos por lo menos de cinco veces el DN. Para permitir la taracion y manutencion necesita instalar a monte y a valle del reducto un grifo de interception.

En el momento en el qualla instalacion debiese ser munito de valvula de seguridad la presion de salida del DRV debe ser del 20% inferior al valor de encuentro de la valvula de seguridad.

La taratura del reductor es efesuada actuando sobre el tornillo de taratura a flujo nulo:

- Incremento de la Pression = ver SEQ. 1
- Disminucion de la Pression = ver SEQ. 2

### MANUTENCION

En condiciones de uso normal, el reductor no requiere especiales operaciones de mantenimiento. Sin embargo, siendo dichos reductores sensibles a las impurezas, se recomienda instalar un filtro antes de los mismos.

### DATOS TECNICOS

- Presion de entrada : max 25 bar (homologacion DVGW 16 bar)
- Presion de salida : regulable da 1,5 a 6 bar
- Taratura : 3 bar
- Temperatura max. de ejercicio : 60°C (DVGW 30°C)
- Utilizacion : agua
- Instalacion : cualquier posicon
- Cuerpo y casquete : laton arenado – CW617N
- Capacidad : ver tabla indicadora

Dn	Engance	Max capaci dad l/m	EN1567 capacid ad l/m	Kv coeffi ente l/m
DRV15	½"	38	31,6	37
DRV20	¾"	74	56,6	61
DRV25	1"	108	88,2	98
DRV32	1 ¼"	180	144	165
DRV40	1 ½"	245	226	300
DRV50	2"	380	352	400

### ENSAYOS

Marca DVGW para todas las dimensiones. Clasificados segun la norma DIN 4109 en 1 clase por el rumor para los diametros del ½" al 1 ¼".

**ZASTOSOWANIE**

Reduktor ciśnienia DRV, służy do automatycznej redukcji i stabilizacji ciśnienia za zaworem na żądanym poziomie, niezależnie od wahań ciśnienia przed zaworem. Powyższy typ reduktora przeznaczony jest głównie do zastosowania w instalacjach mieszkaniowych, zgodnie z PN-EN 1567:2004.

**DOBÓR**

Reduktor należy dobrać na podstawie wymaganego przepływu (PN-EN 1567:2004), a nie na podstawie nominalnej średnicy rury. Odpowiednie wykresy i tabela doborowa są zamieszczone na kolejnych stronach niniejszej instrukcji.

**INSTALACJA**

Zalecany jest montaż reduktora w pozycji poziomej (pokrętko pionowo), jednak reduktor może być również zainstalowany w pozycji pionowej (pokrętko w poziomie). Należy unikać naprężeń na przewodach. Za reduktorem należy zachować odcinek prosty rurociągu o długości nie mniejszej niż 5 średnic nominalnych. Zalecane jest wykonanie przed i za reduktorem króćców, które mogą być wykorzystane do wykonania obejścia na czas wykonywania prac serwisowych. Jeśli instalacja jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, wówczas ciśnienie na wyjściu reduktora powinno być o 20% niższe od nastawionej wartości zadziałania zaworu bezpieczeństwa. Zalecany jest montaż filtra przed reduktorem. Nastawę ciśnienia wylotowego należy wykonać przy przepływie równym zero, za pomocą śruby nastawczej:  
 - Zwiększenie ciśnienia - zobacz przykład 1 (poniżej).  
 - Zmniejszenie ciśnienia - zobacz przykład 2 (poniżej).

**KONSERWACJA**

Reduktor ciśnienia używany w odpowiednich warunkach nie wymaga specjalnej konserwacji. Reduktor może jednak zostać uszkodzony przez zanieczyszczenia znajdujące się w instalacji. Dlatego zalecany jest montaż filtra przed reduktorem.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

• Ciśnienie wlotowe	:	maks. 25 bar
• Ciśnienie wylotowe	:	regulowane od 1,5 do 6 bar
• Fabryczna nastawa ciśnienia wylotowego	:	3 bar
• Maks. temp. pracy	:	60°C (DVGW 30°C)
• Przeznaczenie	:	w dowolnej pozycji
• Montaż	:	możliwość płaskowany, CW617N
• Korpus i obudowa części nastawczej	:	zobacz w tabeli poniżej
• Przepływ	:	

Typ	Przyłącze	Maks. przepływ (l/min)	Przepływ zgodny z normą (l/min) PN-EN 1567:2004	Współczynnik przepływu Kv (l/min)
DRV 15	1/2"	38	31,6	37
DRV 20	3/4"	74	56,6	61
DRV 25	1"	108	88,2	98
DRV 32	1 1/4"	180	144	165
DRV 40	1 1/2"	245	226	300
DRV 50	2"	380	352	400

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Редукторы давления серий DRV и DRVM применяются, когда давление в системе может превысить максимально допустимое давление установленной в ней арматуры и других приборов. Основной областью применения редукторов давления являются бытовые системы водоснабжения в соответствии с EN1567.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ**

Диаметр редуктора давления выбирается исходя из расчетного расхода воды, а не из диаметра имеющегося трубопровода (см. DIN EN 1567 или рабочий лист DVGW W 314).

**МОНТАЖ**

Необходимо соблюдать национальные нормы и предостережения при монтаже редуктора. Редуктор должен монтироваться в центральном и защищенном от замерзания участке системы (как правило за счетчиком воды). Предпочтительна установка редуктора на горизонтальном трубопроводе, но допускается и монтаж на вертикальном трубопроводе. Для обеспечения безотказной работы редуктора до него необходимо установить фильтр механической очистки. За редуктором должен быть предусмотрен трубопровод того же диаметра длиной 5 x DN. Для обеспечения возможности регулировки и обслуживания редуктора за ним устанавливается запорная арматура. Если в системе предусмотрены предохранительные клапаны, установленное давление на выходе редуктора должно быть на 20% ниже давления открытия предохранительных клапанов. Установка требуемого давления на выходе редуктора производится при нулевом водоразборе (все точки водоразбора должны быть закрыты).

- Для повышения давления следуйте инструкциям SEQ.1
- Для понижения давления следуйте инструкциям SEQ.2

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

В соответствии с DIN EN1567 редуктор давления необходим проверять не реже одного раза в год. В зависимости от качества воды (редуктор чувствителен к загрязнению) и прочих условий работы следует время от времени чистить сетку фильтра и седло редуктора.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

• Давление на входе	:	25 бар (DVGW 16 бар)
• Давление на выходе	:	1,5 – 6 бар (регулируется)
• Заводская установка	:	3 бар
• Макс. рабочая температура	:	60°C (DVGW 30°C)
• Рабочие среды	:	вода
• Материал корпуса	:	латунь CW617N
• Расходные характеристики	:	см. таблицу ниже

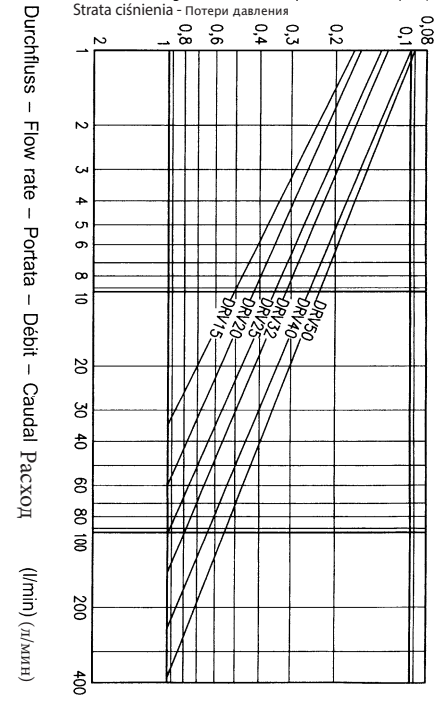
DN	Размер подключения	Макс. расход л/м	Допустимый расход по DIN EN1567, л/м	Значение Kv л/м
DRV15, DRVM15	1/2"	38	31,6	37
DRV20, DRVM20	3/4"	74	56,6	61
DRV25, DRVM25	1"	108	88,2	98
DRV32, DRVM32	1,1/4"	180	144	165
DRV40, DRVM40	1,1/2"	245	226	300
DRV50, DRVM50	2"	380	352	400

**СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ**

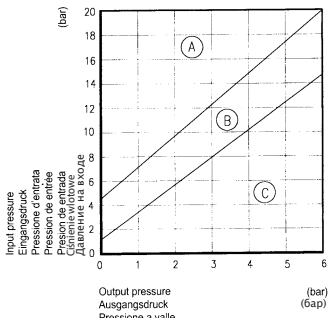
Редукторы всех размеров обладают знаком технического соответствия требованиям DVGW (Немецкий союз специалистов водо- и газоснабжения). Группа 1 без ограничений по звукоизоляции в соответствии требованиями DIN 4109 для редукторов от 1/2" до 1,1/4". Соответствие требованиям TR TC 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

**Druckverlust – Loss of pressure – Perdita di carico**

Perte de charge – Perdida de pression (bar)  
 Strata ciśnienia - Потери давления



- (A) Cavitation zone / Kavitation Bereich / Zona di cavitazione / Cavitation zone / Zona de cavitation / Strefa kawitacji / Область кавитации
- (B) Transition zone / Übergangsbereich / Zona di transizione / Zone de transition / Zona de transición / Strefa przejściowa / Переходная область
- (C) Work zone / Arbeitsbereich / Zona di lavoro / Travail zone / Zona de funcionamiento / Strefa działania / Рабочая область



The cavitation diagram has been experimentally obtained by using 20°C cold water. Higher water temperature promotes the cavitation phenomenon.

Das Kavitations Diagramm ist experimentell mit Wasser bei einer Temperatur von 20°C erstellt worden. Höhere Temperaturen begünstigen die Kavitation.

Il diagramma di cavitazione è stato ottenuto sperimentalmente con acqua a temperatura di 20°C. Temperature superiori favoriscono l'insorgere della cavitazione.

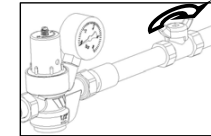
El diagrama de cavitación ha sido obtenido experimentalmente usando agua a 20°C. Una temperatura superior favorece la aparición de la cavitación.

Wykres kawitacji został uzyskany eksperymentalnie przy użyciu zimnej wody o temperaturze 20°C. Wyższa temperatura wody nasila zjawisko kawitacji. Diagrama kawitacji była составлена экспериментальным путем при температуре воды 20°C. Более высокая температура воды повышает вероятность возникновения кавитации.

**SEQ. 1**

**PRESSURE INCREASE**  
**DRUCK ERHÖHUNG**  
**INCREMENTO DELLA PRESSIONE**  
**INCREMENTO DE LA PRESION**  
**AUGMENTE DE LA PRESSION**  
**ZWIĘKSZENIE CIŚNIENIA**  
 Повышение выходного давления

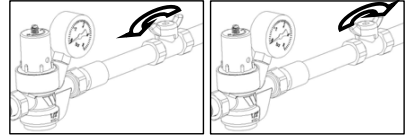
- Close the downstream valve
- Absperventil schließen
- Chiudere la valvola a valle
- Cerrar el grifo de interception
- Fermer le robinet d'interception
- Zamknij zawór za reduktorem
- Перекройте запорную арматуру за клапаном.



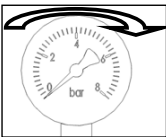
- Turn screw towards +
- Drehen der Stellschraube nach +
- Ruotare la vite verso +
- Rotacion del tornillo hacia +
- Rotation de la vis vers +
- Obróć śrubę nastawczą w kierunku "+"
- Для повышения давления, поверните установочный винт в сторону «+» (по часовой стрелке).



- Open and close the downst. valve
- Absperventil öffnen und schließen
- Aprire e richiudere la valvola
- Abrir y cerrar el grifo de interception
- Ouvrir et fermer le robinet d'interception
- Otwórz i zamknij zawór za reduktorem
- Откройте и закройте запорную арматуру за редуктором давления.



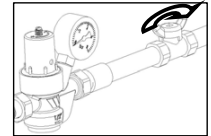
- Check the manometer
- Manometer prüfen
- Verificare il manometro
- Verificar el manometro
- Vérifier le manomètre
- Sprawdź wartość ciśnienia na manometrze
- Проверьте значение давления на манометре.



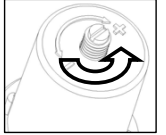
**SEQ. 2**

**PRESSURE DECREASE**  
**DRUCK VERMINDERUNG**  
**RIDUZIONE DELLA PRESSIONE**  
**DISMINUCION DE LA PRESSION**  
**DIMINUCION DE LA PRESSION**  
**ZMNIJSZENIE CIŚNIENIA**  
 Понижение выходного давления

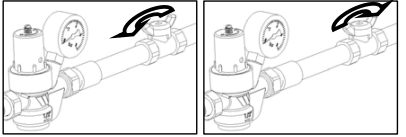
- Close the downstream valve
- Absperventil schließen
- Chiudere la valvola a valle
- Cerrar el grifo de interception
- Fermer le robinet d'interception
- Zamknij zawór za reduktorem
- Перекройте запорную арматуру за клапаном.



- Turn screw towards -
- Drehen der Stellschraube nach -
- Ruotare la vite verso -
- Rotacion del tornillo hacia -
- Rotation de la vis vers -
- Obróć śrubę nastawczą w kierunku "-"
- Для понижения давления, поверните установочный винт в сторону «-» (против часовой стрелки).



- Open and close the downst. valve
- Absperventil öffnen u. schließen
- Aprire e richiudere la valvola
- Abrir y cerrar el grifo de interception
- Ouvrir et fermer le robinet d'interception
- Otwórz i zamknij zawór za reduktorem
- Откройте и закройте запорную арматуру за редуктором давления.



- Check the manometer
- Manometer prüfen
- Verificare il manometro
- Verificar el manometro
- Vérifier le manomètre
- Sprawdź wartość ciśnienia na manometrze
- Проверьте значение давления на манометре.



**Geschwindigkeit – Speed – Velocità**

Vitesse – Velocidad - Prędkość przepływu m/s Скорость потока (м/с)

