

# DRVD

DN50 - 100mm

DN125 - 200mm

## Installation manual

- Ⓚ **Installation and Operation Manual**
- Ⓛ **Manuel d'Installation et d'Utilisation**
- Ⓜ **Manuale di Installazione e Uso**
- Ⓝ **Installatie- en bedieningshandleiding**
- Ⓞ **Installations- und Bedienungsanleitung**
- Ⓟ **Manual de instalación y funcionamiento**
- Ⓠ **Instrukcja instalacji i obsługi**



# Contents

<b>General information</b> .....	<b>3</b>
General	
Fields of application	
Technical specifications	
Standards - Approval	
<b>1. Operating principle</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Installation instructions</b> .....	<b>3</b>
2.1 Preliminary inspection	
2.2 Mandatory installation conditions	
2.3 Conditions of use	
<b>3. Commissioning and adjustment</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Maintenance instructions</b> .....	<b>4</b>
<b>5. Maintenance instructions DN 50-100</b> .....	<b>5</b>
5.1 Maintenance to be carried out every 12 months	
5.2 Maintenance to be carried out every 3 years	
5.3 Modifying the adjustment range by changing the spring kit	
<b>6. Maintenance instructions DN 125-200</b> .....	<b>6</b>
6.1 Maintenance to be carried out every 12 month	
6.2 Maintenance to be carried out every 3 years	
6.3 Modifying the adjustment range by changing the spring kit	
<b>7. Replacement kits</b> .....	<b>7</b>
7.1 Seal kits	
7.2 Spring kits	

## DRVD pressure reducing valve

### General

The DRVD pressure reducing valve is intended for use on cold water and drinking water systems. It automatically keeps the downstream pressure at the setpoint value, as long as the inlet pressure is higher.

The DRVD is not affected by upstream pressure variations. It is particularly recommended for collective and industrial installations of all types.

### Fields of application

For the protection of cold water and drinking water systems. This device reduces and stabilises the pressure at a setpoint value, irrespective of variations in upstream pressure and in the flow drawn into the pipes. The DRVD is ideal for use as a main expansion valve or secondary circuit control valve.

**Note: The applications also depend on legislation in the country of use. Please contact your national authorities for further information.**

### Technical specifications

Type of fluid: drinking water/untreated water  
 Operation: horizontal position  
 Connection: flanged in accordance with EN 1092-2  
 Pressure gauge connection: Female (1/4")  
 Permissible operating pressure:

- PFA 16 bar: adjustment range 1.5 to 6 bar or 2 to 8 bar
- PFA 25 bar: adjustment range 4 to 12 bar

Maximum operating temperature: 40°C

### Standards - Approval

Factory testing and hydraulic testing in accordance with EN 12266

Compliance with KTW requirements (Germany) and WRC requirements (UK)

Flange connection in accordance with EN 1092-2, ISO 7005-2

### ACS

## 1. Operating principle

The DRVD is a direct-acting pressure reducing valve: it is controlled by the downstream pressure, which is exerted under the piston against the force of the spring. The downstream pressure is exerted directly in the control chamber, under the upper part of the valve through a special orifice.

The downstream pressure is balanced at all times by the action of the spring, which causes the valve to move when the system flow rate or pressure varies.

## 2. Installation instructions

### 2.1 Preliminary inspection

Before installing the device, check that the system and water quality meet the requirements of the regulations in force, in particular NF EN 806-2, NF P40-20, DTU 60.1, and French decree No. 2001-1220.

Also check that it has not been damaged in transit or during handling. Repair if necessary.

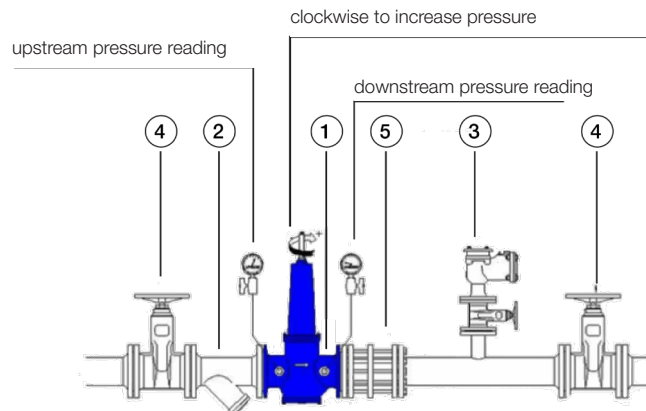
Make sure that the pipes on which the pressure reducing valve is to be installed are free from welding residue or other debris. Leave enough space around the pressure reducing valve for the purposes of adjustment and maintenance.

### 2.2 Mandatory installation conditions

Mandatory horizontal piping, DRVD adjuster screw facing up. The DRVD must be fitted between 2 shut-off valves, one upstream and one downstream, and must be protected by a filter on the upstream side and a drain cock on the downstream side.

Adhere to the diagram below.

The direction in which the valve must be fitted is shown by an arrow on the valve housing.



- 1: DRVD pressure reducing valve
- 2: filter
- 3: air release valve
- 4: isolation gate
- 5: dismantling joint

You are advised to ensure ease of access by fitting an isolation device and a filter on the upstream side to prevent damage to the valve.

A dismantling joint must be installed to facilitate all assembly and maintenance operations.

### 2.3 Conditions of use

Check that the conditions of use match the DRVD delivered.

- Available pressure adjustment ranges: standard 1.5 to 6 bar, optional 2 to 8 bar and 4 to 12 bar
- Maximum pressure: 16 bar, consult us for higher pressures
- Cold water, maximum temperature: 40°C
- Maximum flow rate:

<b>DN</b>	50	65	80	100
<b>Max flow rate(L/s)</b>	4.1	7	10.6	16.5
<b>DN</b>	125	150	200	
<b>Max flow rate(L/s)</b>	25.7	37.1	66	

## 3. Commissioning and adjustment

The DRVD is a direct-acting pressure reducing valve: it is controlled by the downstream pressure, which is exerted under the piston against the force of the spring.

Pressure is adjusted by means of the adjuster screw (100): for DN 50-100, (110): for DN125-200.

Loosen the locknut to release this screw. (220): for DN 50-100, (240): for DN125-200.

- to increase pressure: turn clockwise,
- to reduce pressure: turn anti-clockwise,

The device's pressure gauge connections are female 8x13 (1/4").

#### Adjustment procedure:

- Isolate the DRVD: close the 2 isolation gates (4),
- Open the isolation gate of the air release valve (3); the filter (2) must be clean and the pressure gauges installed,
- Fully decompress the spring of the DRVD by turning the adjuster screw (110) anti-clockwise,
- The pressure needs to be adjusted if the flow rate is low: open a downstream water inlet,
- Open the upstream isolation gate by 3-4 turns,
- Check the upstream pressure, which must be less than the device's permissible operating pressure,
- Adjust to the setpoint pressure and check on the downstream pressure gauge,
- Close the water inlet,
- Open the upstream and downstream isolation gates (4) completely.

## 4. Maintenance instructions

You are advised to have the device checked regularly by a professional.

The device is designed for ease of maintenance. It can be disassembled without removing it. Regularly clean the filter fitted immediately upstream of the DRVD.

Shut off the water before carrying out any maintenance operations. The device must be isolated and depressurised

It is imperative to:

- Every 3 months: check the upstream pressure and check the setpoint pressure; adjust the latter if necessary.
- Every 12 months: replace the seal (160).
- Every 3 years: replace all the dynamic seals (available in a single kit – see references below).

**Any operations on the device other than maintenance operations must be approved in advance by the After-Sales Service of WATTS INDUSTRIES France.**

1 - All internal parts of the DRVD can be accessed by removing the cover and the lower flange located under the device (Item 200).

2 - Release the piston by unscrewing the piston screw (or the piston nut depending on the diameter of the DRVD), which can be accessed via the lower flange under the device. Use lock-grip pliers (e.g. FACOM No. 500 or a clamp) to hold the piston

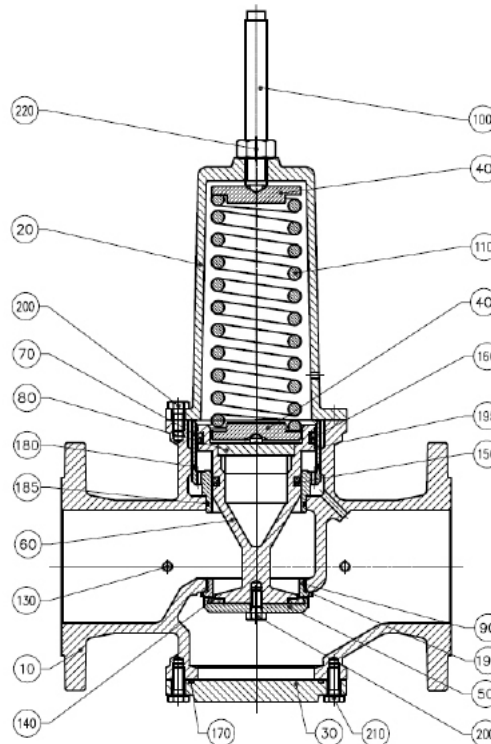
3 - Unscrew the piston screw with a standard socket wrench (e.g. FACOM No. 72) except for DRVDs with diameters of 125, 150 and 200, for which you will need an elbow-type socket wrench (e.g. FACOM Nervus No. 92).

## 5. Maintenance instructions DN 50-100

### 5.1 Maintenance to be carried out every 12 months

Maintenance and assembly instructions:

- 1- De-pressurise the device and then isolate it from the system (remove from system if necessary),
- 2- Fully release the spring (110) (turn the adjuster screw (100) anti-clockwise),
- 3- Remove the valve head fixing screws (200) and then the valve head (20),
- 4- Remove the spring and washers (110-40),
- 5- Open the plug (30) and remove the piston assembly,
- 6- Remove the screw (200), the seal holder (50) and the seal (140),
- 7- Remove the piston (60) from above,
- 8- Remove the lipped seal (160), clean and grease the seals, the seal mating surfaces and seal grooves, then fit the new seal,
- 9- Refit the piston - take care not to damage the seals,
- 10- Refit in reverse order to removal,
- 11- Re-fill with water and adjust as per the instructions provided above.



10	valve housing
20	valve head
30	plate
40	spring end washer
50	seal-holder
60	guide
70	piston
80	spring mounting
90	seat
100	adjuster screw
110	spring
130	pressure connection
140	seal
150	lipped seal
160	lipped seal
170	O-ring
180	O-ring
185	O-ring
190	O-ring
195	ring
200	fixing screw
210	fixing screw
220	lock-nut

### 5.2 Maintenance to be carried out every 3 years

Maintenance and assembly instructions:

- 1- De-pressurise the device and then isolate it from the system (remove from system if necessary)
- 2- Fully release the spring (110) (turn the adjuster screw (100) anti-clockwise)
- 3- Remove the valve head fixing screws (200) and then the valve head (20)
- 4- Remove the spring and washer (110 / 40)
- 5- Remove the inspection cover (30)
- 6- Remove the screw (200), the seal-holder (50) and the seal (140)
- 7- Remove the piston (60) from above
- 8- Remove the seals (150 – 160 – 195), clean and grease the seal mating surfaces and seal grooves, then fit the new seals
- 9- Refit the piston, taking care not to damage the seals
- 10- Refit the new seal (140)
- 11- Refit in reverse order to removal
- 12- Re-fill with water and adjust as per the adjustment procedures (see 3)

### 5.3 Modifying the adjustment range by changing the spring kit

Maintenance and assembly instructions:

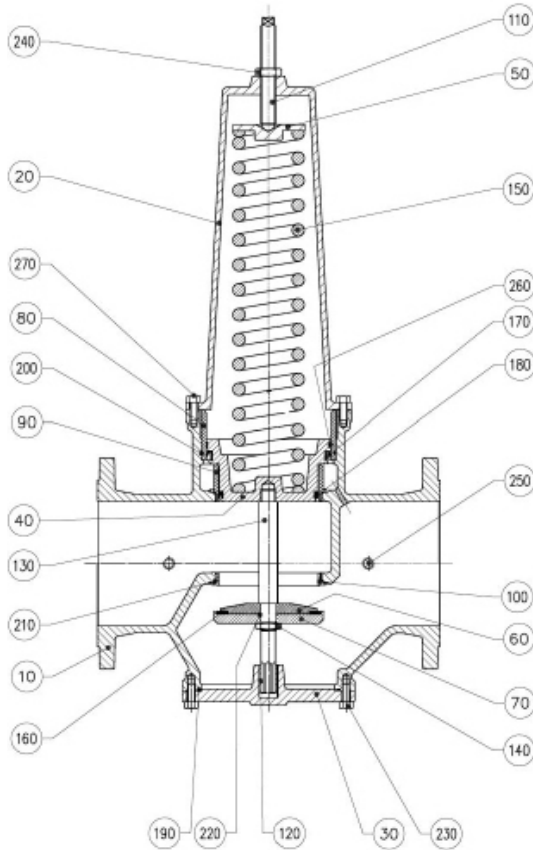
- 1-De-pressurise the system and then isolate the device from it (remove from system if necessary)
- 2- Fully release the spring (110) (turn the adjuster screw (100) anti-clockwise)
- 3- Remove the valve head fixing screws (200) and then the valve head (20)
- 4- Remove the spring and washer (110 / 40)
- 5- Fit the new spring, with new washers if necessary
- 6- Refit in reverse order to removal
- 7- Re-fill with water and adjust as per the adjustment procedures (see 3)

## 6. Maintenance instructions DN 125-200

### 6.1 Maintenance to be carried out every 12 months

Maintenance and assembly instructions:

- 1- De-pressurise the system and then isolate the device from it (remove from system if necessary),
- 2- Fully release the spring (150) (turn the adjuster screw (110) anti-clockwise),
- 3- Remove the valve head fixing screws (270) and then the valve head (20),
- 4- Remove the spring and washers (150-50),
- 5- Remove the inspection cover (30),
- 6- Remove the nut (140), the seal-holder (70), the disc (60) and the seal (160),
- 7- Remove the piston (40) from above,
- 8- Remove the lipped seal (170), clean and grease the seals, the seal mating surfaces and seal grooves, then fit the new seal,
- 9- Refit the piston, taking care not to damage the seals,
- 10- Refit in reverse order to removal,
- 11- Re-fill with water and adjust as per the instructions provided above.



10	valve housing
20	valve head
30	plate
40	piston
50	spring end washer
60	closing system
70	seal-holder
80	upper ring
90	lower ring
100	seat
110	adjuster screw
120	ring
130	shaft
140	nut
150	spring
160	flat seal
170	lipped seal
180	lipped seal
190	O-ring
200	O-ring
210	O-ring
220	O-ring
230	fixing screw
240	lock-nut
250	pressure connection
260	segment
270	fixing screw

### 6.2 Maintenance to be carried out every 3 years

Maintenance and assembly instructions:

- 1- De-pressurise the system and then isolate the device from it (remove from system if necessary),
- 2- Fully release the spring (150) (turn the adjuster screw (110) anti-clockwise),
- 3- Remove the valve head fixing screws (270) and then the valve head (20),
- 4- Remove the spring and washers (150-50),
- 5- Remove the inspection cover (30),
- 6- Remove the nut (140), the seal-holder (70), the disc (60) and the seal (160),
- 7- Remove the piston (40) from above,
- 8- Remove the seals (170-180-260), clean and grease the seals, the seal mating surfaces and seal grooves, then fit the new seals,
- 9- Refit the piston, taking care not to damage the seals,
- 10- Refit the new seal (160),
- 11- Refit in reverse order to removal,
- 12- Re-fill with water and adjust as per the instructions provided above.

### 6.3 Modifying the adjustment range by changing the spring kit

Maintenance and assembly instructions:

- 1- De-pressurise the system and then isolate the device from it (remove from system if necessary),
- 2- Fully release the spring (150) (turn the adjuster screw (110) anti-clockwise),
- 3- Remove the valve head fixing screws (270) and then the valve head (20),
- 4- Remove the spring and washers (150-50),
- 5- Fit the new spring, with new washers if necessary,
- 6- Refit in reverse order to removal,
- 7- Re-fill with water and adjust as per the instructions provided above.

## 7. Replacement kits

When ordering the kits, quote the information shown on the metal identification plate on the valve housing.

### 7.1 Seal kits

PN16, PN25 and PN40 seal kits		
DN		Watts code
mm	"	
50	2"	166922
65	2 ½"	202174
80	3"	162935
100	4"	167069
125	5"	166929
150	6"	162947
200	8"	166930
DN 50-100 Item N°		140,150,160,170,180,185,190,195
DN 125-200 Item N°		160,170,180,190,200,210,220,260
Composition		1 kit with 1 piece of each item

### 7.2 Spring kits

Spring kits (2 to 8 bar)		
DN		Watts code
mm	"	
50	2"	166921
65	2 ½"	166923
80	3"	162928
100	4"	162931
125	5"	202166
150	6"	0599075
200	8"	202167

Spring kits (4 to 12 bar)		
DN		Watts code
mm	"	
50	2"	167028
65	2 ½"	166924
80	3"	166926
100	4"	166927
125	5"	166928
150	6"	167092
200	8"	167103

## Index

<b>Informations générales</b> .....	<b>16</b>
Généralités	
Domaines d'application	
Caractéristiques techniques	
Normes - Agréments	
<b>1. Principe de fonctionnement</b> .....	<b>16</b>
<b>2. Instruction d'installation</b> .....	<b>16</b>
2.1 Inspection préliminaire	
2.2 Conditions d'installation obligatoires	
2.3 Conditions d'emploi	
<b>3. Mise en service et réglage</b> .....	<b>17</b>
<b>4. Instructions de maintenance</b> .....	<b>17</b>
<b>5. Instructions de maintenance DN 50-100</b> .....	<b>18</b>
5.1 Maintenance de 12 mois	
5.2 Maintenance de 3 ans	
5.3 Modification de plage de réglage par changement du Kit ressort	
<b>6. Instructions de maintenance DN 125-200</b> .....	<b>19</b>
6.1 Maintenance de 12 mois	
6.2 Maintenance de 3 ans	
6.3 Modification de plage de réglage par changement du Kit ressort	
<b>7. Kits de rechange</b> .....	<b>20</b>
7.1 Kits de joints	
7.2 Kits ressorts	



## Réducteur de pression, type DRVD

### Généralités

Le réducteur de pression DRVD doit être utilisé sur des réseaux d'eau froide et potable. Il assure automatiquement le maintien de la pression aval à la valeur de consigne, tant que la pression d'entrée lui est supérieure.

Le DRVD est insensible aux variations de pression amont. Il est particulièrement recommandé pour toutes les installations collectives ou industrielles.

### Domaines d'applications

Pour la protection des réseaux d'eau froide et potable.

Cet appareil réduit et stabilise la pression à une valeur de consigne quelles que soient les variations de pression amont et de débit appelé dans la canalisation. Le DRVD est idéal pour toute détente principale ou régulation de circuits secondaires.

**Remarque : Les applications dépendent également de la législation du pays. Veuillez vous renseigner auprès des organismes nationaux.**

### Caractéristiques techniques

Type de fluide : eau potable / eau brute

Fonctionnement : position horizontale

Raccordement : à brides suivant EN 1092-2

Prise manomètre : Femelle (1/4")

Pression Fonctionnement Admissible :

- PFA 16 bar : plage de réglage 1,5 à 6 bar ou 2 à 8 bar
- PFA 25 bar : plage de réglage 4 à 12 bar

Température maximum de service : 40°C

### Normes - Agréments

Essais Usine et test hydraulique conforme à l'EN12266

Conformité aux exigences KTW (Allemagne), WRC (UK)

Raccordement brides suivant EN1092-2, ISO7005-2

### ACS

## 1. Principe de fonctionnement

Le DRVD est un réducteur de pression à action directe : il est commandé par la pression aval qui agit sous le piston contre la force du ressort. La pression aval agit directement dans la chambre de commande, sous la partie haute du clapet par un orifice particulier.

La pression aval est équilibrée à tout moment par l'action du ressort ce qui provoque les déplacements du clapet lorsque le débit ou la pression du réseau varient.

## 2. Instructions d'installation

### 2.1 Inspection préliminaire

Avant la mise en œuvre, vérifier que l'installation et la qualité de l'eau répondent aux exigences de la réglementation en vigueur en particulier NF EN 806-2, NF P40-20, DTU 60.1, Décret n° 2001-1220.

Vérifier également qu'il n'est pas endommagé par le transport ou la manutention. Remettre en état si nécessaire.

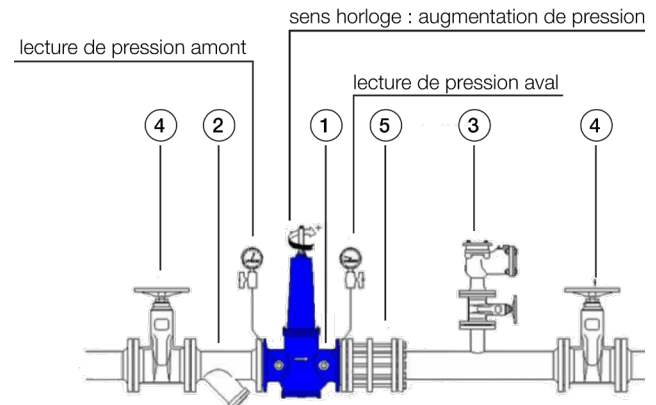
Bien vérifier que la tuyauterie sur laquelle le réducteur de pression doit être installé ne comporte ni résidus de soudure, ni autres déchets. Afin de pouvoir procéder au réglage du réducteur ou à son entretien, prévoir un espace suffisant.

### 2.2 conditions d'installation obligatoires

Tuyauterie horizontale obligatoire, vis de tarage du DRVD dirigée vers le haut. Il est indispensable que le DRVD soit monté entre 2 vannes d'arrêt amont et aval et qu'il soit protégé par un filtre à l'amont et un purgeur à l'aval.

Respecter le schéma ci-dessous.

Le sens de montage est indiqué par une flèche sur le corps.



- 1 : réducteur de pression drvd
- 2 : filtre
- 3 : purgeur d'air
- 4 : vanne d'isolement
- 5 : joint de démontage

Il est recommandé d'assurer un accès facile en prévoyant un appareil de sectionnement ainsi qu'un filtre en amont pour éviter d'endommager la vanne.

Pour faciliter toutes les opérations de montage et de maintenance, il est nécessaire d'installer un joint de démontage.

### 2.3 Conditions d'emploi

Vérifiez que les conditions d'emplois correspondent au DRVD livré.

- Plages de réglage de pression disponibles : en standard 1,5 à 6 bar, en option 2 à 8 bar et 4 à 12 bar
- Pression maximum : 16 bar, nous consulter pour une pression supérieure
- Eau froide, température maximum : 40°C
- Débit maximum :

<b>DN</b>	50	65	80	100
<b>Débit max. (l/s)</b>	4,1	7	10,6	16,5
<b>DN</b>	125	150	200	
<b>Débit max. (l/s)</b>	25,7	37,1	66	

## 3. Mise en service et réglage

Le DRVD est un réducteur de pression à action directe : il est commandé par la pression aval qui agit sous le piston contre la force du ressort.

Le réglage de pression est effectué au moyen de la vis de tarage (100) : pour DN 50-100, (110) : pour DN125-200.

Desserrer le contre-écrou pour libérer cette vis. (220) : pour DN 50-100, (240) : pour DN125-200.

- augmentation de pression : tarer sens horloge,
- diminution de pression : détarer sens anti-horloge,

Les prises manomètre de l'appareil sont en femelle 8x13 (1/4").

#### Procédure de réglage :

- Isoler le DRVD : fermer les 2 vannes d'isolement (4),
- Ouvrir la vanne d'isolement de la purge d'air (3) ; le filtre (2) doit être propre, les manomètres installés,
- Détarer le DRVD, (décompresser complètement le ressort) en tournant la vis de tarage (110) en sens inverse horloge,
- Le réglage de pression est effectué en présence d'un faible débit : ouvrir une prise d'eau à l'aval,
- Ouvrir de 3-4 tours la vanne d'isolement amont,
- Vérifier la pression amont qui doit être inférieure à la pression de fonctionnement admissible de l'appareil,
- Tarer à la pression de consigne, contrôler sur le manomètre aval,
- Refermer la prise d'eau,
- Ouvrir complètement les vannes d'isolement amont et aval (4).

## 4. Instructions de maintenance

Il est recommandé de faire contrôler régulièrement l'appareil par un professionnel.

L'appareil a été conçu pour une maintenance aisée. Les opérations de démontage s'effectuent sans dépose de l'appareil. Procéder régulièrement au nettoyage du filtre placé à l'amont immédiat du DRVD.

Les opérations de maintenance doivent être effectuées après coupure d'eau. Il est nécessaire de l'isoler et de le mettre hors de pression

Il est impératif de :

- Tous les 3 mois : contrôler la pression amont et vérifier la pression de consigne, ajustez celle-ci si nécessaire.
- Tous les 12 mois : remplacer le joint (160).
- Tous les 3 ans : remplacer tous les joints dynamiques (disponibles en un seul kit – voir références plus bas).

**Toute opération sur l'appareil, autre que celle concernant la maintenance, doit être soumise à l'accord préalable du Service Après-Vente WATTS INDUSTRIES France.**

1 - Toutes les pièces internes du DRVD sont accessibles après dépose du couvercle et de la bride inférieure située sous l'appareil ( Repère 200).

2 - Le piston se dégage en dévissant la vis de piston (ou l'écrou de piston selon le diamètre du DRVD) accessible par la bride inférieure sous l'appareil. Prévoir une Pince étau (ex. : Pince étau FACOM N°500 ou un serre-joint) pour maintenir le piston

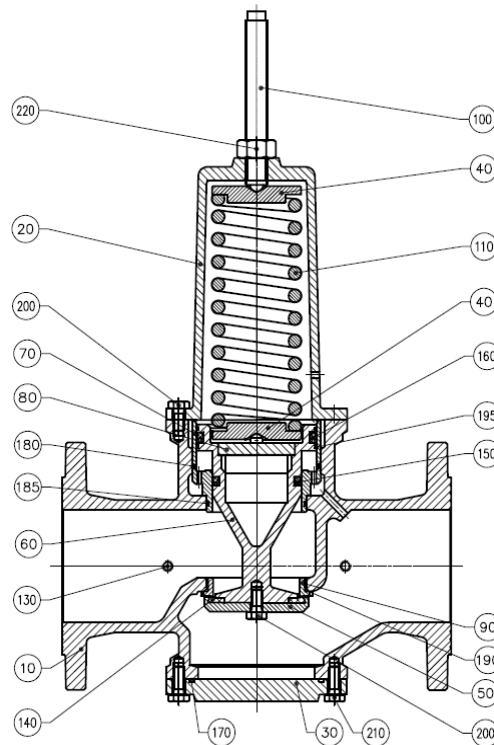
3 - La vis de piston se dévisse avec une clé à tube standard (ex. : clé à tube FACOM N°72) sauf pour les DRVD de diamètres 125, 150 et 200 où une clé à tube type "Nervus" est nécessaire (ex. : clé Nervus FACOM N°92).

## 5. Instructions de maintenance DN 50-100

### 5.1 Maintenance de 12 mois

Instructions de maintenance et de montage :

- 1- Isoler l'appareil du réseau après avoir fait chuter la pression interne (démonter du réseau si nécessaire),
- 2- Détendre complètement le ressort (110) (tourner la vis de tarage (100) en sens anti-horloge),
- 3- Enlever les vis de fixation du chapeau (200), puis le chapeau (20),
- 4- Enlever ressort et rondelles (110-40),
- 5- Ouvrir le bouchon (30) et démonter l'ensemble de piston,
- 6- Enlever la vis (200), le porte joint (50) et le joint (140),
- 7- Sortir le piston (60) par le dessus,
- 8- Enlever le joint à lèvres (160), nettoyer et graisser les joints, les portées et gorges de joint, puis mettre en place le nouveau joint,
- 9- Remettre le piston en place- attention à ne pas blesser les joints,
- 10- Procéder en sens inverse pour le remontage,
- 11- Remettre en eau et régler selon instructions ci-dessus.



10	corps
20	chapeau
30	plaque
40	presse ressort
50	porte joint
60	guide
70	piston
80	support ressort
90	siège
100	vis de tarage
110	ressort
130	prise de pression
140	joint
150	joint à lèvres
160	joint à lèvres
170	joint torique
180	joint torique
185	joint torique
190	joint torique
195	bague
200	vis de fixation
210	vis de fixation
220	contre écrou

### 5.2 Maintenance de 3 ans

Instructions de maintenance et de montage :

- 1- Isoler l'appareil du réseau après avoir fait chuter la pression interne (démonter du réseau si nécessaire)
- 2- Détendre complètement le ressort (110) (tourner la vis de réglage (100) dans le sens antihoraire)
- 3- Enlever les vis de fixation du chapeau (200), puis le chapeau (20)
- 4- Enlever ressort et rondelle (110 / 40)
- 5- Démontez le couvercle de visite (30)
- 6- Enlever la vis (200), le porte joint (50) et le joint (140)
- 7- Sortir le piston (60) par le dessus
- 8- Enlever les joints (150 – 160 – 195), nettoyer et graisser les portées et gorges de joint, puis mettre en place les nouveaux joints
- 9- Remettre le piston en place, faire attention à ne pas blesser les joints
- 10- Remettre en place le nouveau joint (140)
- 11- Procéder en sens inverse pour le remontage
- 12- Remettre en eau et régler selon les procédures de réglages (Voir 3)

### 5.3 Modification de plage de réglage par changement du Kit ressort

Instructions de maintenance et de montage :

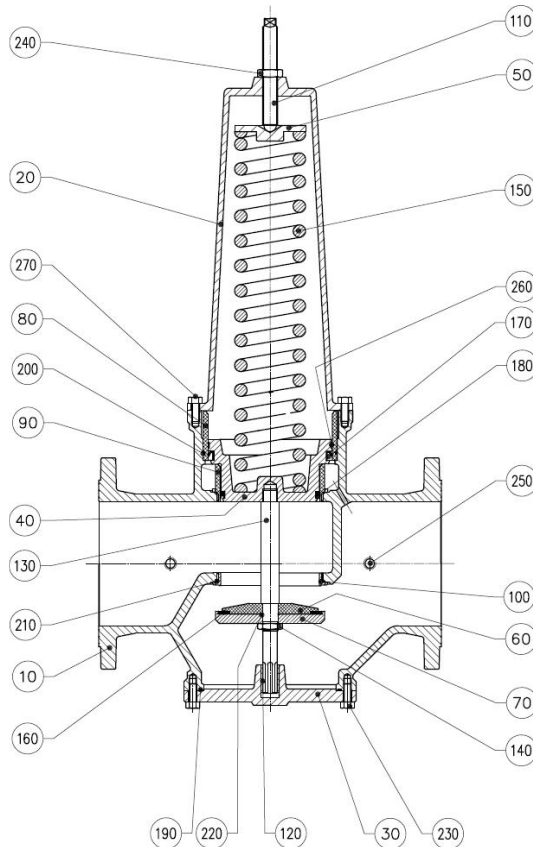
- 1- Isoler l'appareil du réseau après avoir fait chuter la pression interne (démonter du réseau si nécessaire)
- 2- Détendre complètement le ressort (110) (tourner la vis de réglage (100) dans le sens antihoraire)
- 3- Enlever les vis de fixation du chapeau (200), puis le chapeau (20)
- 4- Enlever ressort et rondelle (110 / 40)
- 5- Mettre en place le nouveau ressort, avec les nouvelles rondelles si besoin
- 6- Procéder en sens inverse pour le remontage
- 7- Remettre en eau et régler selon les procédures de réglages (Voir 3)

## 6. Instructions de maintenance DN 125-200

### 6.1 Maintenance de 12 mois

Instructions de maintenance et de montage :

- 1- Isoler l'appareil du réseau après avoir fait chuter la pression interne (démonter du réseau si nécessaire),
- 2- Détendre complètement le ressort (150) (tourner la vis de tarage (110) en sens anti-horloge),
- 3- Enlever les vis de fixation du chapeau (270), puis le chapeau (20),
- 4- Enlever ressort et rondelles (150-50),
- 5- Démontez le couvercle de visite (30),
- 6- Enlever l'écrou (140), le porte joint (70), le disque (60) et le joint (160),
- 7- Sortir le piston (40) par le dessus,
- 8- Enlever le joint à lèvres (170), nettoyer et graisser les joints, les portées et gorges de joint, puis mettre en place le nouveau joint,
- 9- Remettre le piston en place, attention à ne pas blesser les joints,
- 10- Procéder en sens inverse pour le remontage,
- 11- Remettre en eau et régler selon instructions ci-dessus.



10	corps
20	chapeau
30	plaque
40	piston
50	presse ressort
60	obturateur
70	porte joint
80	bague sup.
90	bague inf.
100	siège
110	vis de tarage
120	bague
130	axe
140	écrou
150	ressort
160	joint plat
170	joint à lèvres
180	joint à lèvres
190	joint torique
200	joint torique
210	joint torique
220	joint torique
230	vis de fixation
240	contre écrou
250	prise de pression
260	segment
270	vis de fixation

### 6.2 Maintenance de 3 ans

Instructions de maintenance et de montage :

- 1- Isoler l'appareil du réseau après avoir fait chuter la pression interne (démonter du réseau si nécessaire),
- 2- Détendre complètement le ressort (150) (tourner la vis de tarage (110) en sens inverse horloge),
- 3- Enlever les vis de fixation du chapeau (270), puis le chapeau (20),
- 4- Enlever ressort et rondelles (150-50),
- 5- Démontez le couvercle de visite (30),
- 6- Enlever l'écrou (140), le porte joint (70), le disque (60) et le joint (160),
- 7- Sortir le piston (40) par le dessus,
- 8- Enlever les joints (170-180-260), nettoyer et graisser les joints, les portées et gorges de joint, puis mettre en place les nouveaux joints,
- 9- Remettre le piston en place - attention à ne pas blesser les joints,
- 10- Remettre en place le nouveau joint (160),
- 11- Procéder en sens inverse pour le remontage,
- 12- Remettre en eau et régler selon instructions ci-dessus.

### 6.3 Modification de plage de réglage par changement du Kit ressort

Instructions de maintenance et de montage :

- 1- Isoler l'appareil du réseau après avoir fait chuter la pression interne (démonter du réseau si nécessaire),
- 2- Détendre complètement le ressort (150) (tourner la vis de tarage (110) en sens inverse horloge),
- 3- Enlever les vis de fixation du chapeau (270), puis le chapeau (20),
- 4- Enlever ressort et rondelles (150-50),
- 5- Mettre en place le nouveau ressort, avec les nouvelles rondelles, si besoin,
- 6- Procéder en sens inverse pour le remontage,
- 7- Remettre en eau et régler selon instructions ci-dessus.

## 7. Kits de rechange

Pour commander les kits, il est nécessaire d'indiquer les informations figurants sur la plaque d'identification métallique placée sur le corps.

### 7.1 Kits de joint

Kit joints PN16 et PN25			
DN		Code fabrication	Code Watts
mm	"		
50	2"	166922	<b>22L0599200</b>
65	2 ½"	202174	<b>22L0599201</b>
80	3"	162935	<b>22L0599202</b>
100	4"	167069	<b>22L0599203</b>
125	5"	166929	<b>22L0599204</b>
150	6"	162947	<b>22L0599205</b>
200	8"	166930	<b>22L0599206</b>
DN 50-100 Repères N°		140 150 160 170 180 185 190 195	
DN 125-200 Repères N°		160 170 180 190 200 210 220 260	
Composition		1 Kit avec 1 pièce de chaque repère	

### 7.2 Kits ressorts

Kits Ressort (2 à 8 bar)			
DN		Code fabrication	Code Watts
mm	"		
50	2"	166921	<b>22L0599070</b>
65	2 ½"	166923	<b>22L0599071</b>
80	3"	162928	<b>22L0599072</b>
100	4"	162931	<b>22L0599073</b>
125	5"	202166	
150	6"	176162	<b>22L0599075</b>
200	8"	202167	

Kits Ressort (4 à 12 bar)			
DN		Code fabrication	Code Watts
mm	"		
50	2"	167028	<b>22L0599080</b>
65	2 ½"	166924	<b>22L0599081</b>
80	3"	166926	<b>22L0599082</b>
100	4"	166927	<b>22L0599083</b>
125	5"	166928	<b>22L0599084</b>
150	6"	167092	<b>22L0599085</b>
200	8"	167103	<b>22L0599086</b>

## Index

<b>Informazioni generali</b> .....	<b>9</b>
Descrizione	
Campi di applicazione	
Caratteristiche tecniche	
Norme e approvazioni	
<b>1. Principio di funzionamento</b> .....	<b>9</b>
<b>2. Istruzioni di installazione</b> .....	<b>9</b>
2.1 Ispezione preliminare	
2.2 Condizioni di installazione obbligatorie	
2.3 Condizioni d'esercizio	
<b>3. Messa in funzione e regolazione</b> .....	<b>10</b>
<b>4. Istruzioni di manutenzione</b> .....	<b>10</b>
<b>5. Istruzioni di manutenzione DN 50-100</b> .....	<b>11</b>
5.1 Manutenzione annuale	
5.2 Manutenzione triennale	
5.3 Modifica del campo di regolazione mediante sostituzione del kit molla	
<b>6. Istruzioni di manutenzione DN 125-200</b> .....	<b>12</b>
6.1 Manutenzione annuale	
6.2 Manutenzione triennale	
6.3 Modifica del campo di regolazione mediante sostituzione del kit molla	
<b>7. Kit di ricambio</b> .....	<b>13</b>
7.1 Kit guarnizioni	
7.2 Kit molle	

## Riduttore di pressione tipo DRVD

### Descrizione

Destinato all'uso su reti d'acqua fredda e potabile, il riduttore di pressione DRVD mantiene automaticamente la pressione a valle al valore di setpoint fin quando la pressione in ingresso è superiore.

Il dispositivo è insensibile alle variazioni di pressione a monte ed è particolarmente indicato per installazioni industriali o collettive.

### Campi di applicazione

Idoneo alla protezione delle reti d'acqua fredda e potabile. Il dispositivo riduce e stabilizza la pressione al valore di setpoint, indipendentemente da qualsiasi variazione della pressione a monte e della portata nelle tubazioni. I modelli DRVD sono l'ideale per limitare la pressione sulla linea di alimentazione principale o regolare i circuiti secondari.

**Nota: le applicazioni sono disciplinate dalle normative dei singoli Paesi. Per ulteriori informazioni, rivolgersi alle autorità nazionali.**

### Caratteristiche tecniche

Tipo di fluido: acqua potabile/acqua non trattata

Funzionamento: in posizione orizzontale

Attacchi flangiati a norma EN 1092-2

Attacco manometro: femmina (1/4")

Pressione d'esercizio ammissibile:

- PFA 16 bar: campo di regolazione da 1,5 a 6 bar o da 2 a 8 bar

- PFA 25 bar: campo di regolazione da 4 a 12 bar

Temperatura d'esercizio massima: 40 °C

### Norme e approvazioni

Collaudo in fabbrica e prova idraulica a norma EN 12266

Conformità ai requisiti KTW (Germania), WRC (Regno Unito)

Raccordi flangiati a norma EN 1092-2, ISO 7005-2

## ACS

## 1. Principio di funzionamento

Il riduttore di pressione DRVD è ad azione diretta: è comandato dalla pressione a valle, che agisce sotto il pistone contro la forza della molla. La pressione a valle agisce direttamente nella camera di controllo che si trova sotto la calotta, tramite l'apposito orifizio.

La pressione a valle viene costantemente equilibrata mediante l'azione della molla, che provoca il movimento della valvola al variare della portata o della pressione di rete.

## 2. Istruzioni di installazione

### 2.1 Ispezione preliminare

Prima della messa in opera, verificare che l'impianto e la qualità dell'acqua siano conformi ai requisiti delle normative vigenti, e in particolare delle norme NF EN 806-2, NF P40-20, DTU 60.1, Decreto n. 2001-1220.

Verificare inoltre che il dispositivo non sia stato danneggiato durante il trasporto o la movimentazione e, se necessario, ripararlo.

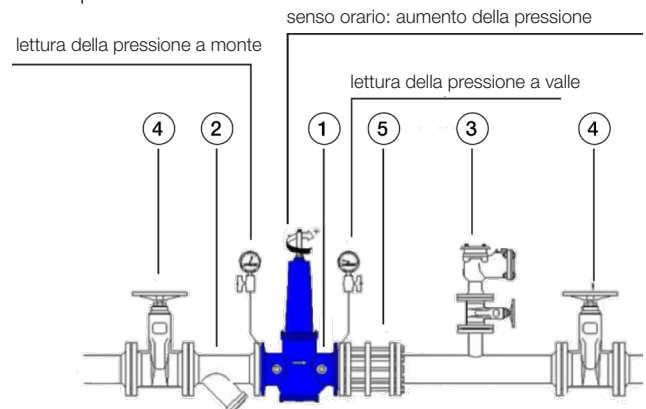
Assicurarsi che le tubazioni su cui deve essere installato il riduttore non presentino residui di saldatura o altre impurità. Prevedere uno spazio sufficiente per poter regolare il riduttore e procedere alla manutenzione.

### 2.2 Condizioni di installazione obbligatorie

Il riduttore di pressione va installato su una tubazione ad asse orizzontale, con la vite di taratura rivolta verso l'alto. È indispensabile inoltre che venga montato tra 2 valvole d'arresto a monte e a valle e che sia protetto da un filtro a monte e da una valvola di spurgo a valle.

Attenersi allo schema seguente.

Il senso di installazione è indicato da una freccia sul corpo del dispositivo.



- 1: riduttore di pressione DRVD
- 2: filtro
- 3: spurgo d'aria
- 4: valvola di isolamento
- 5: giunto di smontaggio

Per agevolare l'accesso, si consiglia di predisporre un dispositivo di sezionamento e un filtro a monte, per evitare di danneggiare la valvola.

L'installazione di un giunto di smontaggio consente di facilitare il montaggio e la manutenzione.

### 2.3 Condizioni d'esercizio

Verificare che le condizioni d'esercizio corrispondano al DRVD fornito.

- Campi di regolazione della pressione disponibili: da 1,5 a 6 bar di serie, da 2 a 8 bar e da 4 a 12 bar in opzione
- Pressione massima: 16 bar. Per pressioni superiori, rivolgersi all'azienda.
- Acqua fredda, temperatura massima: 40 °C
- Portata massima:

<b>DN</b>	50	65	80	100
<b>Portata max. (L/s)</b>	4,1	7	10,6	16,5
<b>DN</b>	125	150	200	
<b>Portata max. (L/s)</b>	25,7	37,1	66	

## 3. Messa in funzione e regolazione

Il riduttore di pressione DRVD è ad azione diretta: è comandato dalla pressione a valle, che agisce sotto il pistone contro la forza della molla.

La regolazione della pressione si effettua mediante la vite di taratura: (100) per DN 50-100, (110) per DN 125-200.

Per utilizzarla, allentare il controdado (220) per DN 50-100, (240) per DN 125-200.

- Per aumentare la pressione: girare in senso orario
- Per diminuire la pressione: girare in senso antiorario.

L'attacco del manometro del dispositivo sono di tipo femmina 8x13 (1/4").

#### Procedura di regolazione:

- Isolare il riduttore chiudendo le 2 valvole di isolamento (4).
- Aprire la valvola di isolamento dello spurgo aria (3); il filtro (2) deve essere pulito e i manometri installati.
- Ridurre il valore di taratura (decompressare completamente la molla) girando l'apposita vite (110) in senso antiorario.
- La regolazione della pressione si effettua a portate ridotte: aprire la presa dell'acqua a valle.
- Aprire la valvola di isolamento a monte compiendo 3-4 giri.
- Verificare che la pressione a monte sia inferiore alla pressione d'esercizio ammissibile del dispositivo.
- Tarare alla pressione di setpoint, controllando sul manometro a valle.
- Richiudere la presa dell'acqua.
- Aprire completamente le valvole di isolamento a monte e a valle (4).

## 4. Istruzioni di manutenzione

Si raccomanda di affidare la manutenzione periodica a un tecnico qualificato.

Il dispositivo è stato progettato in modo tale da semplificare gli interventi di manutenzione. Le operazioni di smontaggio possono essere eseguite senza rimuovere il dispositivo. Pulire a intervalli regolari il filtro posto immediatamente a monte del riduttore DRVD.

Per procedere alla manutenzione, interrompere l'alimentazione idrica, isolare il riduttore e depressurizzarlo.

È obbligatorio:

- Ogni 3 mesi: controllare la pressione a monte e verificare la pressione di setpoint, regolandola all'occorrenza.
- Ogni 12 mesi: sostituire la guarnizione (160).
- Ogni 3 anni: sostituire tutte le guarnizioni dinamiche (disponibili in un unico kit, v. codici riportati di seguito).

**Tutti gli interventi sul dispositivo che esulano dalla normale manutenzione devono essere preventivamente approvati dal Servizio post-vendita di WATTS INDUSTRIES Italia S.r.l.**

1 – Tutti i componenti interni del riduttore DRVD sono accessibili dopo la rimozione del coperchio e della flangia inferiore situata sotto il dispositivo (n. 200).

2 – Per sbloccare il pistone, svitare la relativa vite (o dado, a seconda del diametro del riduttore DRVD), accessibile tramite la flangia inferiore sotto il dispositivo. Accertarsi di avere a disposizione una pinza a morsa (ad es. una pinza a morsa FACOM N. 500 o un morsetto) per mantenere il pistone in posizione.

3 – La vite del pistone può essere allentata usando una normale chiave a cricchetto (ad es. FACOM n. 72), eccezion fatta per i riduttori DRVD con diametro 125, 150 e 200, che necessitano di una chiave di tipo "Nervus" (ad es. Nervus FACOM N. 92).

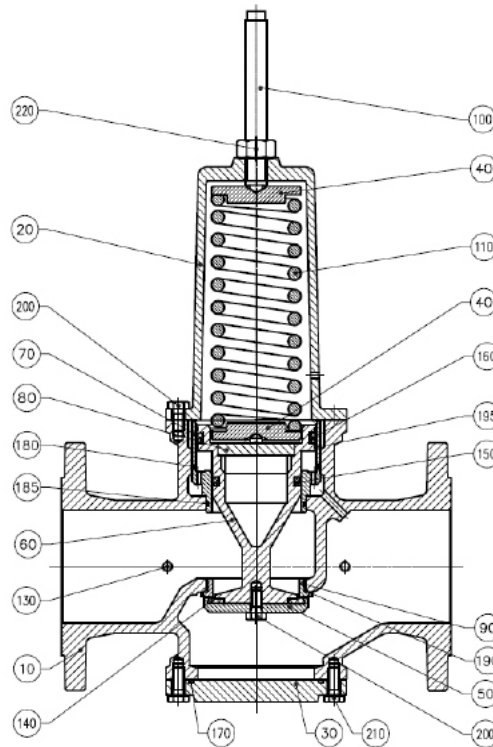


## 5. Istruzioni di manutenzione DN 50-100

### 5.1 Manutenzione annuale

Istruzioni di manutenzione e montaggio:

- 1- Isolare il dispositivo dalla rete dopo aver ridotto la pressione interna (se necessario, scollegare dalla rete).
- 2- Decomprimere completamente la molla (110), girando la vite di taratura (100) in senso antiorario.
- 3- Rimuovere le viti di fissaggio del cappello (200), poi il cappello (20).
- 4- Rimuovere la molla e le rondelle (110-40).
- 5- Aprire il tappo (30) e smontare l'assieme pistone.
- 6- Rimuovere la vite (200), il porta guarnizione (50) e la guarnizione (140).
- 7- Estrarre il pistone (60) dall'alto.
- 8- Rimuovere la guarnizione a labbro (160), pulire e lubrificare le guarnizioni e le rispettive sedi e gole, poi inserire la nuova guarnizione.
- 9- Reinserire il pistone, avendo cura di non danneggiare le guarnizioni.
- 10- Rimontare procedendo in senso inverso.
- 11- Ripristinare l'alimentazione idrica e regolare come precedentemente indicato.



10	corpo
20	cappello
30	placca
40	spingimolla
50	porta guarnizione
60	guida
70	pistone
80	supporto molla
90	sede
100	vite di taratura
110	molla
130	presa di pressione
140	guarnizione di tenuta
150	guarnizione a labbro
160	guarnizione a labbro
170	O-ring
180	O-ring
185	O-ring
190	O-ring
195	anello
200	vite di fissaggio
210	vite di fissaggio
220	controdado

### 5.2 Manutenzione triennale

Istruzioni di manutenzione e montaggio:

- 1- Isolare il dispositivo dalla rete dopo aver ridotto la pressione interna (se necessario, scollegare dalla rete).
- 2- Decomprimere completamente la molla (110), girando la vite di regolazione (100) in senso antiorario.
- 3- Rimuovere le viti di fissaggio del cappello (200), poi il cappello (20).
- 4- Rimuovere la molla e la rondella (110-40).
- 5- Smontare il coperchio di ispezione (30)
- 6- Rimuovere la vite (200), il porta guarnizione (50) e la guarnizione (140).
- 7- Estrarre il pistone (60) dall'alto.
- 8- Rimuovere le guarnizioni (150-160-195), pulire e lubrificare le rispettive sedi e gole, poi inserire le nuove guarnizioni.
- 9- Reinserire il pistone, avendo cura di non danneggiare le guarnizioni.
- 10- Reinserire la nuova guarnizione (140)

11- Rimontare procedendo in senso inverso.

12- Ripristinare l'alimentazione idrica e regolare come da procedura alla sezione 3.

### 5.3 Modifica del campo di regolazione mediante sostituzione del kit molla

Istruzioni di manutenzione e montaggio:

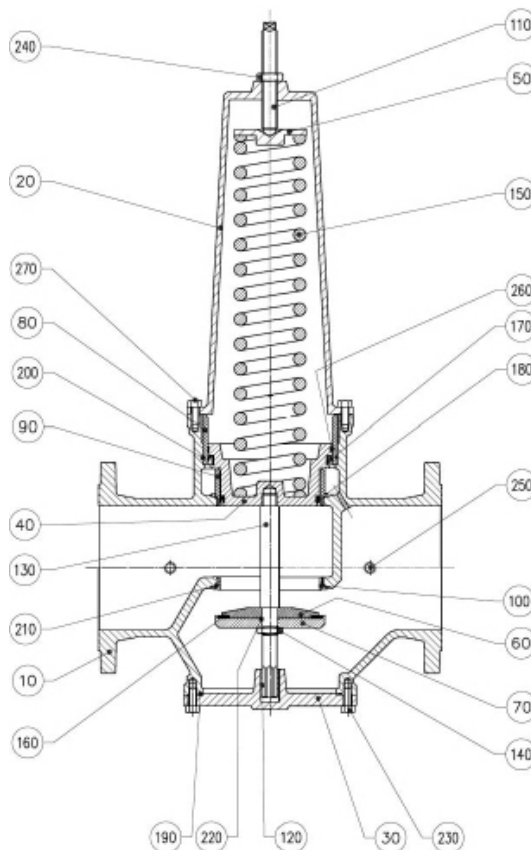
- 1- Isolare il dispositivo dalla rete dopo aver ridotto la pressione interna (se necessario, scollegare dalla rete).
- 2- Decomprimere completamente la molla (110), girando la vite di regolazione (100) in senso antiorario.
- 3- Rimuovere le viti di fissaggio del cappello (200), poi il cappello (20).
- 4- Rimuovere la molla e la rondella (110-40).
- 5- Inserire la nuova molla e, se necessario, le nuove rondelle.
- 6- Rimontare procedendo in senso inverso.
- 7- Ripristinare l'alimentazione idrica e regolare come da procedura alla sezione 3.

## 6. Istruzioni di manutenzione DN 125-200

### 6.1 Manutenzione annuale

Istruzioni di manutenzione e montaggio:

- 1- Isolare il dispositivo dalla rete dopo aver ridotto la pressione interna (se necessario, scollegare dalla rete).
- 2- Decomprimere completamente la molla (150), girando la vite di taratura (110) in senso antiorario.
- 3- Rimuovere le viti di fissaggio del cappello (270), poi il cappello (20).
- 4- Rimuovere la molla e le rondelle (150-50).
- 5- Smontare il coperchio di ispezione (30).
- 6- Rimuovere il dado (140), il porta guarnizione (70), il disco (60) e la guarnizione (160).
- 7- Estrarre il pistone (40) dall'alto.
- 8- Rimuovere la guarnizione a labbro (170), pulire e lubrificare le guarnizioni e le rispettive sedi e gole, poi inserire la nuova guarnizione.
- 9- Reinserrire il pistone, avendo cura di non danneggiare le guarnizioni.
- 10- Rimontare procedendo in senso inverso.
- 11- Ripristinare l'alimentazione idrica e regolare come precedentemente indicato.



10	corpo
20	cappello
30	placca
40	pistone
50	spingimolla
60	otturatore
70	porta guarnizione
80	anello sup.
90	anello inf.
100	sede
110	vite di taratura
120	anello
130	stelo
140	dado
150	molla
160	guarnizione piatta
170	guarnizione a labbro
180	guarnizione a labbro
190	O-ring
200	O-ring
210	O-ring
220	O-ring
230	vite di fissaggio
240	controdado
250	presa di pressione
260	segmento
270	vite di fissaggio

### 6.2 Manutenzione triennale

Istruzioni di manutenzione e montaggio:

- 1- Isolare il dispositivo dalla rete dopo aver ridotto la pressione interna (se necessario, scollegare dalla rete).
- 2- Decomprimere completamente la molla (150), girando la vite di taratura (110) in senso antiorario.
- 3- Rimuovere le viti di fissaggio del cappello (270), poi il cappello (20).
- 4- Rimuovere la molla e le rondelle (150-50).
- 5- Smontare il coperchio di ispezione (30).
- 6- Rimuovere il dado (140), il porta guarnizione (70), il disco (60) e la guarnizione (160).
- 7- Estrarre il pistone (40) dall'alto.
- 8- Rimuovere le guarnizioni (170-180-260), pulire e lubrificare le guarnizioni e le rispettive sedi e gole, poi inserire le nuove guarnizioni.
- 9- Reinserrire il pistone, avendo cura di non danneggiare le guarnizioni.
- 10- Reinserrire la nuova guarnizione (160).
- 11- Rimontare procedendo in senso inverso.
- 12- Ripristinare l'alimentazione idrica e regolare come precedentemente indicato.

### 6.3 Modifica del campo di regolazione mediante sostituzione del kit molla

Istruzioni di manutenzione e montaggio:

- 1- Isolare il dispositivo dalla rete dopo aver ridotto la pressione interna (se necessario, scollegare dalla rete).
- 2- Decomprimere completamente la molla (150), girando la vite di taratura (110) in senso antiorario.
- 3- Rimuovere le viti di fissaggio del cappello (270), poi il cappello (20).
- 4- Rimuovere la molla e le rondelle (150-50).
- 5- Inserire la nuova molla e, se necessario, le nuove rondelle.
- 6- Rimontare procedendo in senso inverso.
- 7- Ripristinare l'alimentazione idrica e regolare come precedentemente indicato.

## 7. Kit di ricambio

Per ordinare i kit, indicare le informazioni riportate sulla targhetta di identificazione metallica applicata al corpo del riduttore.

### 7.1 Kit guarnizioni

Kit guarnizioni PN16, PN25 e PN40		
DN		Codice Watts
mm	"	
50	2"	166922
65	2 ½"	202174
80	3"	162935
100	4"	167069
125	5"	166929
150	6"	162947
200	8"	166930
DN 50-100 art. n.		140150160170180185190195
DN 125-200 art. n.		160170180190200210220260
Contenuto		1 kit con 1 unità per ogni articolo

### 7.2 Kit molle

Kit molle (da 2 a 8 bar)		
DN		Codice Watts
mm	"	
50	2"	166921
65	2 ½"	166923
80	3"	162928
100	4"	162931
125	5"	202166
150	6"	0599075
200	8"	202167

Kit molle (da 4 a 12 bar)		
DN		Codice Watts
mm	"	
50	2"	167028
65	2 ½"	166924
80	3"	166926
100	4"	166927
125	5"	166928
150	6"	167092
200	8"	167103

## Index

<b>Algemene informatie</b> .....	<b>15</b>
Algemeen	
Toepassingsgebieden	
Technische gegevens	
Normen - Goedkeuringen	
<b>1. Werkingsprincipe</b> .....	<b>15</b>
<b>2. Installatie-instructies</b> .....	<b>15</b>
2.1 Voorlopige inspectie	
2.2 Verplichte installatievoorwaarden	
2.3 Gebruiksvoorwaarden	
<b>3. Inbedrijfstelling en aanpassing</b> .....	<b>16</b>
<b>4. Onderhoudsinstructies</b> .....	<b>16</b>
<b>5. Onderhoudsinstructies DN 50-100</b> .....	<b>17</b>
5.1 Onderhoud na 12 maanden	
5.2 Onderhoud na 3 maanden	
5.3 Verandering van afstelbereik door vervanging van de veerset	
<b>6. Onderhoudsvorschriften DN 125-200</b> .....	<b>18</b>
6.1 Onderhoud na 12 maanden	
6.2 Onderhoud na 3 maanden	
6.3 Verandering van afstelbereik door vervanging van de veerset	
<b>7. Vervangingssets</b> .....	<b>19</b>
7.1 Afdichtingssets	
7.2 Veersets	

## Drukverminderingsklep, type DRVD

### Algemeen

De DRVD-drukverminderingsklep moet worden gebruikt in koud- en drinkwatersystemen. Hij houdt de stroomafwaartse druk automatisch op de ingestelde waarde zolang de inlaatdruk hoger is.

De DRVD is ongevoelig voor stroomopwaartse drukvariaties. Hij wordt in het bijzonder aanbevolen voor alle collectieve of industriële installaties.

### Toepassingsgebieden

Voor de bescherming van koud- en drinkwaternetwerken. Dit apparaat verlaagt en stabiliseert de druk op een vaste waarde, ongeacht variaties in de stroomopwaartse druk en het debiet in de pijpleiding. De DRVD is ideaal voor elke hoofduitbreiding of regeling van secundaire circuits.

**Let op: De toepassingen hangen ook af van de betreffende nationale wetgeving. Neem contact op met de nationale instanties.**

### Technische gegevens

Soort vloeistof: drinkwater/onbehandeld water

Werking: horizontale positie

Aansluiting: geflensd volgens EN 1092-2

Aansluiting drukmeter: Vrouwelijk (1/4")

Toelaatbare werkdruk:

- PFA 16 bar: instelbereik 1,5 tot 6 bar of 2 tot 8 bar

- PFA 25 bar: instelbereik 4 tot 12 bar

Maximale bedrijfstemperatuur: 40°C

### Normen - Goedkeuringen

Fabrieks- en hydraulische tests volgens EN12266

Naleving van de KTW- (Duitsland) en WRC-vereisten (VK)

Flensverbinding volgens EN1092-2, ISO7005-2

## ACS

## 1. Werkingsprincipe

De DRVD is een direct werkende drukverminderingsklep:

de klep wordt geregeld door de stroomafwaartse druk die onder de zuiger werkt tegen de veerkracht. De stroomafwaartse druk werkt rechtstreeks in de regelkamer, onder het bovenste deel van de klep door een speciale opening.

De stroomafwaartse druk wordt te allen tijde in evenwicht gehouden door de veerwerking die de klep doet bewegen wanneer het debiet of de systeemdruk verandert.

## 2. Installatie-instructies

### 2.1 Voorlopige inspectie

Controleer vóór de inbedrijfstelling of de installatie en de kwaliteit van het water voldoen aan de geldende voorschriften, met name NF EN 806-2, NF P40-20, DTU 60.1 en decreet nr. 2001-1220.

Controleer ook of de installatie niet beschadigd is door vervoer of behandeling. Repareer indien nodig.

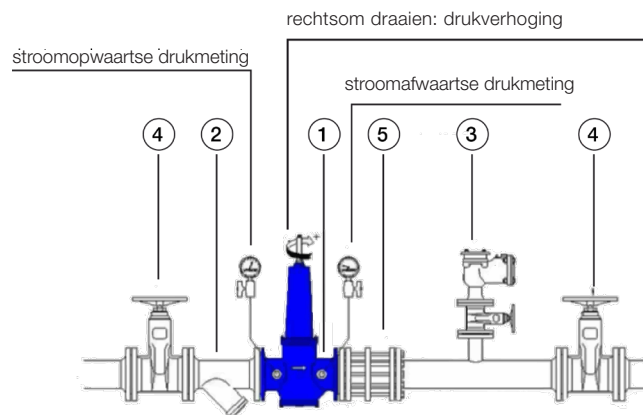
Zorg ervoor dat de leidingen waarop de drukverminderingsklep wordt geïnstalleerd vrij zijn van lasresten en ander afval. Er moet voldoende ruimte zijn voor afstelling of onderhoud van de drukverminderingsklep.

### 2.2 Verplichte installatievoorwaarden

Horizontale leidingen vereist, met de stelschroef van de DRVD naar boven gericht. Het is essentieel dat de DRVD tussen 2 stroomopwaartse en stroomafwaartse afsluiters wordt gemonteerd en wordt beschermd door een filter stroomopwaarts en een ontluchter stroomafwaarts.

Volg het onderstaande schema.

De montagerichting wordt aangegeven door een pijl op de behuizing.



- 1: drvd-drukverminderingsklep
- 2: filter
- 3: ontluchter
- 4: isolatieklep
- 5: demontage-afdichting

Het verdient aanbeveling om te zorgen voor een gemakkelijke toegang door stroomopwaarts te voorzien in een afsluiter en een filter om schade aan de klep te voorkomen.

Om alle montage- en onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken, is het noodzakelijk een demontage-afdichting te installeren.

### 2.3 Gebruiksvoorwaarden

Controleer of de gebruiksvoorwaarden overeenstemmen met de geleverde DRVD.

- Beschikbare drukinstelbereiken: standaard 1,5 tot 6 bar, optioneel 2 tot 8 bar en 4 tot 12 bar
- Maximale druk: 16 bar, neem contact op voor hogere druk
- Koud water, maximale temperatuur: 40°C
- Maximaal debiet:

<b>DN</b>	50	65	80	100
<b>Max. debiet (l/s)</b>	4,1	7	10,6	16,5
<b>DN</b>	125	150	200	
<b>Max. debiet (l/s)</b>	25,7	37,1	66	

## 3. Inbedrijfstelling en aanpassing

De DRVD is een direct werkende drukvermindingsklep:

de klep wordt geregeld door de stroomafwaartse druk die onder de zuiger werkt tegen de veerkracht.

De druk wordt ingesteld met de stelschroef (100): voor DN 50-100, (110): voor DN125-200.

Draai de borgmoer los om deze schroef los te maken. (220): voor DN 50-100, (240): voor DN125-200.

- drukverhoging: aandraaien met de klok mee,
- drukverlies: draai los tegen de klok in,

De manometerbussen op het apparaat zijn vrouwelijk 8x13 (1/4").

#### Instellingsprocedure:

- Isoleer de DRVD: sluit de 2 isolatiekleppen (4),
- Open de isolatieklep van de ontluchter (3); het filter (2) moet schoon zijn, de drukmeters geïnstalleerd,
- Verminder de druk van de DRVD, (maak de veer volledig los) door de stelschroef (110) in tegengestelde richting te draaien,
- De drukregeling wordt uitgevoerd bij een laag debiet: open een waterkraan stroomafwaarts,
- Open de stroomopwaartse isolatieklep 3-4 slagen,
- Controleer de stroomopwaartse druk, die lager moet zijn dan de toegestane bedrijfsdruk van het apparaat,
- Stel in op de instelwaarde, controleer op de stroomafwaartse drukmeter,
- Sluit de watertoevoer,
- Open de stroomopwaartse en stroomafwaartse isolatiekleppen (4) volledig.

## 4. Onderhoudsinstructies

Het wordt aanbevolen het apparaat regelmatig door een vakman te laten controleren.

Het apparaat is ontworpen voor eenvoudig onderhoud. De demontage wordt uitgevoerd zonder de eenheid te verwijderen. Reinig regelmatig het filter direct voor de DRVD. Onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd nadat het water is afgesloten. Het is noodzakelijk om hem te isoleren en de druk weg te nemen

Het is noodzakelijk om:

- Om de 3 maanden: de stroomopwaartse druk te controleren en de ingestelde druk te controleren, pas zo nodig aan.
- Elke 12 maanden: de afdichting te vervangen (160).
- Om de 3 jaar: alle dynamische afdichtingen te vervangen (verkrijgbaar in een set - zie referenties hieronder).

**Voor elke andere bewerking van het apparaat dan onderhoud moet vooraf toestemming worden gevraagd aan de dienst na verkoop van WATTS INDUSTRIES France.**

1 - Alle interne onderdelen van de DRVD zijn toegankelijk na verwijdering van het deksel en de onderste flens die zich onder het apparaat bevinden (punt 200).

2 - De zuiger wordt vrijgemaakt door het losdraaien van de zuigerschroef (of de zuigermoer afhankelijk van de diameter van de DRVD) die toegankelijk is via de onderste flens onder het apparaat. Zorg voor een bankschroef (bijv.: FACOM bankschroef nr. 500 of een klem) om de zuiger vast te houden

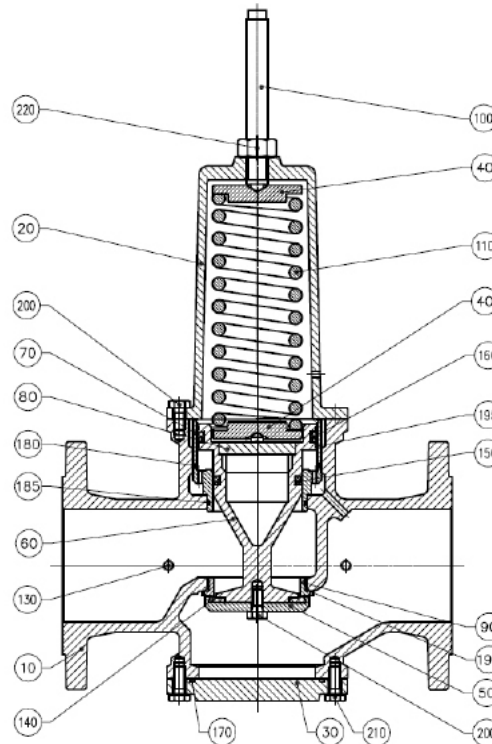
3 - De zuigerschroef wordt losgedraaid met een standaard-pijpsleutel (bijv. FACOM-pijpsleutel nr. 72), behalve voor DRVD's met een diameter van 125, 150 en 200, waarvoor een pijpsleutel van het type "Nervus" nodig is (bijv. FACOM Nervus-sleutel nr. 92).

## 5. Onderhoudsinstructies DN 50-100

### 5.1 Onderhoud na 12 maanden

Onderhouds- en installatie-instructies:

- 1- Isoleer het apparaat van het netwerk nadat de interne druk is verlaagd (verwijder eventueel van het netwerk),
- 2- Maak de veer (110) volledig los (draai de stelschroef (100) tegen de klok in),
- 3- Verwijder de dopbevestigingsschroeven (200) en vervolgens de dop (20),
- 4- Verwijder veer en sluitringen (110-40),
- 5- Open de plug (30) en verwijder de zuigerassemblage,
- 6- Verwijder de schroef (200), de afdichtingshouder (50) en de afdichting (140),
- 7- Trek de zuiger (60) er van bovenaf uit,
- 8- Verwijder de lipafdichting (160), reinig en vet de afdichtingszittingen en groeven en monteer vervolgens de nieuwe afdichting,
- 9- Plaats de zuiger terug - pas op dat u de afdichtingen niet beschadigt,
- 10- Ga voor de hermontage in omgekeerde volgorde te werk,
- 11- Vul water bij en stel af volgens bovenstaande aanwijzingen.



10	behuizing
20	dop
30	plaatje
40	veerpers
50	afdichtingshouder
60	geleiding
70	zuiger
80	veersteun
90	zitting
100	stelschroef
110	veer
130	meetpuntaansluiting
140	afdichting
150	lipafdichting
160	lipafdichting
170	o-ringafdichting
180	o-ringafdichting
185	o-ringafdichting
190	o-ringafdichting
195	ring
200	bevestigingschroef
210	bevestigingschroef
220	contramoer

### 5.2 Onderhoud na 3 maanden

Onderhouds- en installatie-instructies:

- 1- Isoleer het apparaat van het netwerk nadat de interne druk is verlaagd (verwijder eventueel van het netwerk)
- 2- Maak de veer (110) volledig los (draai de stelschroef (100) linksom)
- 3- Verwijder de dopbevestigingsschroeven (200) en vervolgens de dop (20)
- 4- Verwijder veer en sluitring (110/40)
- 5- Verwijder het inspectiedeksel (30)
- 6- Verwijder de schroef (200), de afdichtingshouder (50) en de afdichting (140)
- 7- Trek de zuiger (60) er van bovenaf uit
- 8- Verwijder de afdichtingen (150 - 160 - 195), reinig en vet de afdichtingszittingen en -groeven en monteer vervolgens de nieuwe afdichtingen
- 9- Plaats de zuiger terug, pas op dat u de afdichtingen niet beschadigt
- 10- Plaats de nieuwe afdichting (140) terug
- 11- Ga voor de hermontage in omgekeerde volgorde te werk

- 12- Vul water bij en stel af volgens de afstelprocedures (Zie 3)

### 5.3 Wijziging van het instelbereik door vervanging van de veerset

Onderhouds- en installatie-instructies:

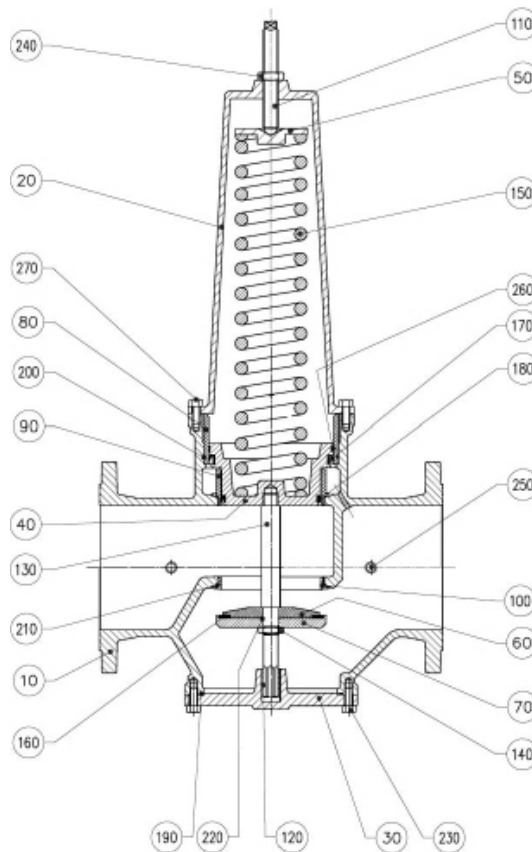
- 1- Isoleer het apparaat van het netwerk nadat de interne druk is verlaagd (verwijder eventueel van het netwerk)
- 2- Maak de veer (110) volledig los (draai de stelschroef (100) linksom)
- 3- Verwijder de dopbevestigingsschroeven (200) en vervolgens de dop (20)
- 4- Verwijder veer en sluitring (110/40)
- 5- Monteer de nieuwe veer, eventueel met nieuwe sluitringen
- 6- Ga voor de hermontage in omgekeerde volgorde te werk
- 7- Vul water bij en stel af volgens de afstelprocedures (Zie 3)

## 6. Onderhoudsinstructies DN 125-200

### 6.1 Onderhoud na 12 maanden

Onderhouds- en installatie-instructies:

- 1- Isoleer het apparaat van het netwerk nadat de interne druk is verlaagd (verwijder eventueel van het netwerk),
- 2- Maak de veer (150) volledig los (draai de stelschroef (110) tegen de klok in),
- 3- Verwijder de dopbevestigingsschroeven (270) en vervolgens de dop (20),
- 4- Verwijder veer en sluitringen (150-50),
- 5- Verwijder het inspectiedeksel (30),
- 6- Verwijder de moer (140), de afdichtingshouder (70), de schijf (60) en de afdichting (160),
- 7- Trek de zuiger (40) er van bovenaf uit,
- 8- Verwijder de lipafdichting (170), reinig en vet de afdichtingen, afdichtingszittingen en groeven en monteer vervolgens de nieuwe afdichting,
- 9- Plaats de zuiger terug, wees voorzichtig dat u de afdichtingen niet beschadigt,
- 10- Ga voor de hermontage in omgekeerde volgorde te werk,
- 11- Vul water bij en stel af volgens bovenstaande aanwijzingen.



10	behuizing
20	dop
30	plaatje
40	zuiger
50	veerpers
60	sluitsysteem
70	afdichtingshouder
80	bovenste ring
90	onderste ring
100	zitting
110	stelschroef
120	ring
130	as
140	moer
150	veer
160	vlakke afdichting
170	lipafdichting
180	lipafdichting
190	o-ringafdichting
200	o-ringafdichting
210	o-ringafdichting
220	o-ringafdichting
230	bevestigingsschroef
240	conramoer
250	meetpuntaansluiting
260	segment
270	bevestigingsschroef

### 6.2 Onderhoud na 3 maanden

Onderhouds- en installatie-instructies:

- 1- Isoleer het apparaat van het netwerk nadat de interne druk is verlaagd (verwijder eventueel van het netwerk),
- 2- Maak de veer (150) volledig los (draai de stelschroef (110) tegen de klok in),
- 3- Verwijder de dopbevestigingsschroeven (270) en vervolgens de dop (20),
- 4- Verwijder veer en sluitringen (150-50),
- 5- Verwijder het inspectiedeksel (30),
- 6- Verwijder de moer (140), de afdichtingshouder (70), de schijf (60) en de afdichting (160),
- 7- Trek de zuiger (40) er van bovenaf uit,
- 8- Verwijder de afdichtingen (170-180-260), reinig en vet de afdichtingen, de afdichtingszittingen en de afdichtingsgroeven, en monteer de nieuwe afdichtingen,
- 9- Zet de zuiger terug op zijn plaats - pas op dat u de afdichtingen niet beschadigt,
- 10- Vervang de nieuwe afdichting (160),
- 11- Ga voor de hermontage in omgekeerde volgorde te werk,
- 12- Vul water bij en stel af volgens de bovenstaande aanwijzingen.



### 6.3 Wijziging van het instelbereik door vervanging van de veerset

Onderhouds- en installatie-instructies:

- 1- Isoleer het apparaat van het netwerk nadat de interne druk is verlaagd (verwijder eventueel van het netwerk),
- 2- Maak de veer (150) volledig los (draai de stelschroef (110) in de tegenovergestelde richting),
- 3- Verwijder de dopbevestigingsschroeven (270) en vervolgens de dop (20),
- 4- Verwijder veer en sluitringen (150-50),
- 5- Monteer de nieuwe veer, eventueel met nieuwe sluitringen,
- 6- Ga voor de hermontage in omgekeerde volgorde te werk,
- 7- Vul water bij en stel af volgens de bovenstaande aanwijzingen.

## 7. Reservesets

Om de sets te bestellen, moeten de gegevens worden vermeld die op het metalen identificatieplaatje op de behuizing staan.

### 7.1 Afdichtingssets

Afdichtingsset PN16, PN25 en PN40		
DN		Watts-code
mm	"	
50	2"	166922
65	2 ½"	202174
80	3"	162935
100	4"	167069
125	5"	166929
150	6"	162947
200	8"	166930
DN 50-100 items nr		140.150.160.170.180.185.190.195
DN 125-200 items nr		160.170.180.190.200.210.220.260
Samenstelling		1 set met 1 stuk van elk item

### 7.2 Veersets

Veersets (2 tot 8 bar)		
DN		Watts-code
mm	"	
50	2"	166921
65	2 ½"	166923
80	3"	162928
100	4"	162931
125	5"	202166
150	6"	0599075
200	8"	202167

Veersets (4 tot 12 bar)		
DN		Watts-code
mm	"	
50	2"	167028
65	2 ½"	166924
80	3"	166926
100	4"	166927
125	5"	166928
150	6"	167092
200	8"	167103

## Index

<b>Allgemeine Informationen</b> .....	<b>21</b>
Beschreibung	
Einsatzbereiche	
Technische Eigenschaften	
Normen und Zulassungen	
<b>1. Funktionsprinzip</b> .....	<b>21</b>
<b>2. Installationsanleitung</b> .....	<b>21</b>
2.1 Kontrolle vor der Installation	
2.2 Vorgeschriebene Installationsvoraussetzungen	
2.3 Einsatzbedingungen	
<b>3. Inbetriebnahme und Einstellung</b> .....	<b>22</b>
<b>4. Wartungsanleitung</b> .....	<b>22</b>
<b>5. Wartungsanleitung DN 50-100</b> .....	<b>23</b>
5.1 Wartung alle 12 Monate	
5.2 Wartung alle 3 Jahre	
5.3 Ändern des Einstellbereichs durch Austausch des Federsets	
<b>6. Wartungsanleitung DN 125-200</b> .....	<b>24</b>
6.1 Wartung alle 12 Monate	
6.2 Wartung alle 3 Jahre	
6.3 Ändern des Einstellbereichs durch Austausch des Federsets	
<b>7. Ersatzteilsets</b> .....	<b>25</b>
7.1 Dichtungssätze	
7.2 Federsets	

## Druckminderer Typ DRVD

### Beschreibung

DRVD-Druckminderer sind für den Einsatz in Kalt- und Trinkwasserinstallationen bestimmt. Sie haben die Aufgabe, einen höheren Eingangsdruck auf einen Sollwert des Ausgangsdruckes herabzusetzen und konstant zu halten.

DRVD-Druckminderer sind unempfindlich gegenüber Druckschwankungen des Eingangsdrucks. Sie eignen sich vor allem für kommunale oder gewerbliche Anlagen.

### Einsatzbereiche

Druckminderer schützen Kalt- und Trinkwasserleitungen. Diese Armaturen reduzieren und stabilisieren den Ausgangsdruck auf einen Sollwert, unabhängig von den Schwankungen des Eingangsdrucks und den Entnahmeleistungen im Versorgungsnetz. DRVD-Druckminderer eignen sich zur Druckminderung der Hauptversorgung oder zur Regelung von Nebenschleifen.

**Anmerkung: Die Einsatzmöglichkeiten unterliegen den nationalen Vorschriften und Normen. Informieren Sie sich bitte bei den zuständigen nationalen Behörden.**

### Technische Eigenschaften

Medium: Trinkwasser / Rohwasser

Funktionsweise: horizontal

Anschluss: Flanschverbindung nach EN 1092-2

Manometeranschluss: Innengewinde (1/4")

Max. Betriebsdruck:

- PFA 16 bar: Einstellbereich 1,5 bis 6 bar oder 2 bis 8 bar
- PFA 25 bar: Einstellbereich 4 bis 12 bar

Max. Betriebstemperatur: 40 °C

### Normen und Zulassungen

Werksprüfung und Hydrauliktest nach EN 12266

Konform mit den Leitlinien KTW (Deutschland) und WRC (UK)

Flanschanschluss nach EN1092-2, ISO7005-2

### ACS-zertifiziert

## 1. Funktionsprinzip

Der DRVD ist ein direkt wirkender Druckminderer. Die Steuerung erfolgt durch den Ausgangsdruck, der über einen Kolben auf die Einstellfeder wirkt. Der Ausgangsdruck wirkt über eine spezielle Öffnung unter dem oberen Teil des Ventils direkt in der Steuerkammer.

Die Federwirkung öffnet oder schließt das Ventil, sobald sich Durchsatz oder Druck im Leitungsnetz ändern und gleicht den Ausgangsdruck permanent an.

## 2. Installationsanleitung

### 2.1 Kontrolle vor der Installation

Prüfen Sie vor dem Einsatz, ob die Installation und die Wasserqualität den Anforderungen der für Frankreich geltenden Vorschriften NF EN 806-2, NF P40-20, NF DTU 60.1, Verordnung Nr. 2001-1220 entsprechen.

Prüfen Sie den Druckminderer auch auf eventuelle Transport- oder Beförderungsschäden. Veranlassen Sie gegebenenfalls die Instandsetzung.

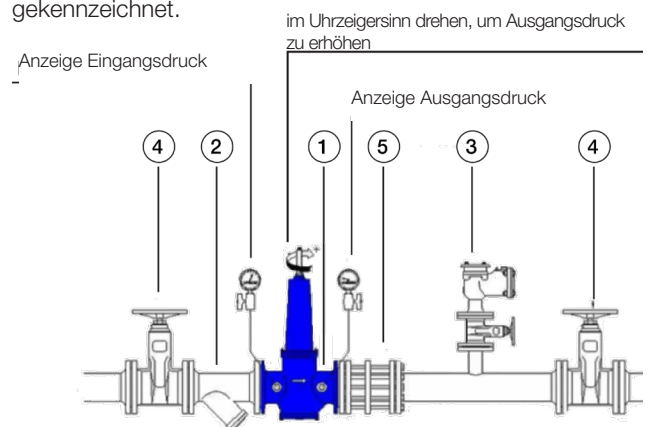
Stellen Sie sicher, dass die Leitungen, in die der Druckminderer eingebaut werden soll, frei von Schweißrückständen und anderen Abfällen sind. Für die Einstellung oder Wartung des Druckminderers ist ausreichend Platz vorzusehen.

### 2.2 Vorgeschriebene Installationsvoraussetzungen

Die Leitungsmontage darf nur horizontal erfolgen. Die Stellschraube des DRVD-Druckminderers muss nach oben zeigen. Vor und hinter dem DRVD-Druckminderer ist jeweils ein Absperrventil vorzusehen. Zum Schutz ist ein Filter vorzuschalten und ein Entlüftungsventil nachzuschalten.

Bitte beachten Sie die nachfolgende Einbauzeichnung.

Die Einbaurichtung ist durch einen Pfeil auf dem Gehäuse gekennzeichnet.



- 1 - DRVD-Druckminderer
- 2 - Filter
- 3 - Entlüftungsventil
- 4 - Absperrventil
- 5 - Lösbare Montageverbindung

Um einen wartungsfreundlichen Zugang zu gewährleisten, empfiehlt sich der Einbau einer Absperrvorrichtung. Ein vorgeschalteter Filter verhindert die Beschädigung des Ventils.

Zur Erleichterung der Montage- und Wartungsarbeiten ist der Einbau einer lösbaren Montageverbindung erforderlich.

### 2.3 Einsatzbedingungen

Überprüfen Sie die Eignung des DRVD-Druckminderers für die vorgesehenen Einsatzbedingungen.

- Einstellbereich - Standardausführung 1,5 bis 6 bar, optional 2 bis 8 bar und 4 bis 12 bar
- Max. Betriebsdruck: 16 bar, höhere Druckwerte auf Anfrage
- Max. Betriebstemperatur Kaltwasser: 40 °C

Max. Durchflussleistung:

<b>DN</b>	50	65	80	100
<b>Max. Durchfluss (l/s)</b>	4,1	7	10,6	16,5
<b>DN</b>	125	150	200	
<b>Max. Durchfluss (l/s)</b>	25,7	37,1	66	

## 3. Inbetriebnahme und Einstellung

Der DRVD ist ein direkt wirkender Druckminderer. Die Steuerung erfolgt durch den Ausgangsdruck, der über einen Kolben auf die Einstellfeder wirkt.

Die Druckregelung erfolgt für DN 50-100 mit der Stellschraube (100) und für DN 125-200 mit der Stellschraube (110).

Durch das Lösen der Kontermutter (220) für DN 50-100 und (240) für DN125-200 wird die Stellschraube entsichert.

- Druckerhöhung: im Uhrzeigersinn drehen.
- Drucksenkung: gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Die Manometeranschlüsse an der Armatur haben Innengewinde 8x13 (1/4").

#### Einstellverfahren:

- Sperren Sie den DRVD-Druckminderer ab. Schließen Sie die 2 Absperrventile (4).
- Öffnen Sie das Absperrventil am Entlüftungsventil (3). Der Filter (2) muss sauber und die Manometer müssen bereits eingebaut sein.
- Drehen Sie die Stellschraube (110) gegen den Uhrzeigersinn (Feder vollständig entspannen), um die Einstellung des DRVD zurückzusetzen.
- Öffnen Sie eine Zapfstelle nach dem Druckminderer, um den Durchfluss zu reduzieren.
- Öffnen Sie das Absperrventil vor dem Druckminderer mit 3-4 Umdrehungen.
- Stellen Sie sicher, dass der Eingangsdruck den maximal zulässigen Betriebsdruck des Druckminderers nicht übersteigt.
- Stellen Sie den Sollwert für den Ausgangsdruck ein und kontrollieren Sie ihn am nachgeschalteten Manometer.
- Schließen Sie die Zapfstelle wieder.
- Öffnen Sie beide Absperrventile vor und hinter dem Druckminderer vollständig (4).

## 4. Wartungsanleitung

Lassen Sie den Druckminderer regelmäßig von einem Fachmann überprüfen.

Der Aufbau ist wartungsfreundlich. Der Druckminderer muss für Wartungsarbeiten nicht ausgebaut werden. Reinigen Sie den direkt vor dem Druckminderer eingebauten Filter regelmäßig.

Stellen Sie das Wasser ab, bevor Wartungsarbeiten vorgenommen werden. Sperren Sie die Armatur ab und machen Sie sie drucklos.

Folgende Maßnahmen sind einzuhalten:

- Alle 3 Monate - Kontrolle des Eingangsdrucks und Überprüfung des Sollwerts, gegebenenfalls korrigieren.
- Alle 12 Monate - Auswechseln der Dichtung (160).
- Alle 3 Jahre - Auswechseln der dynamischen Dichtungen (als Satz erhältlich - siehe Artikelnummern weiter unten).

**Für alle nicht wartungsbedingten Eingriffe an der Armatur ist die vorherige Zustimmung des Kundendienstes von WATTS INDUSTRIES Frankreich einzuholen.**

1 - Nach Entfernen des Deckels und des Flanschs (Pos. 200) an der Unterseite des DRVD-Druckminderers sind alle Innenteile zugänglich.

2 - Um den Kolben freizulegen, ist die Kolbenschraube (bei großen Nennweiten die Kolbenmutter) zu lösen, die hinter dem unteren Flansch an der Unterseite der Armatur zugänglich ist. Halten Sie den Kolben mit einer Gripzange (z. B. FACOM 500) oder einer Schraubzwinde fest.

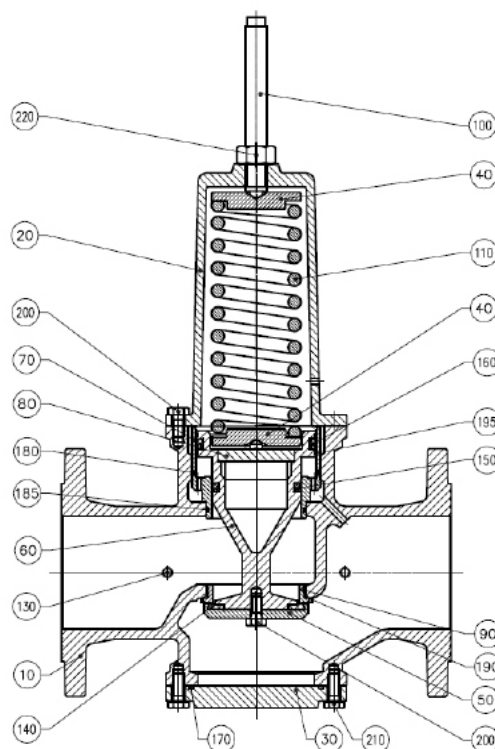
3 - Lösen Sie die Kolbenschraube mit einem handelsüblichen Steckschlüssel (z. B. FACOM-Steckschlüssel 72). Für DRVD-Druckminderer mit Nennweiten 125, 150 und 200 müssen Sie einen abgewinkelten Rohrschlüssel Typ "Nervus" verwenden (z. B. FACOM-Rohrschlüssel Typ 92).

## 5. Wartungsanleitung DN 50-100

### 5.1 Wartung nach 12 Monaten

#### Wartungs- und Montageanleitung

- 1 - Reduzieren Sie den Innendruck des Druckminderers und sperren Sie ihn vom Netz ab (falls erforderlich, bauen Sie ihn aus).
- 2 - Drehen Sie die Stellschraube (100) gegen den Uhrzeigersinn, um die Feder (110) vollständig zu entspannen.
- 3 - Lösen Sie die Befestigungsschraube (200) an der Federhaube und nehmen Sie die Federhaube (20) ab.
- 4 - Nehmen Sie die Feder (110) und die Federteller (40) heraus.
- 5 - Öffnen Sie den Verschluss (30) und demontieren Sie die Kolbenbaugruppe.
- 6 - Lösen Sie die Befestigungsschraube (200), den Dichtungshalter (50) und die Dichtung (140).
- 7 - Entnehmen Sie den Kolben (60) von unten.
- 8 - Entfernen Sie die Lippendichtung (160), reinigen und fetten Sie die Dichtungen, Dichtungssitze und Dichtungsnuten. Setzen Sie dann die neue Dichtung ein.
- 9 - Bauen Sie den Kolben wieder ein. Achten Sie darauf, die Dichtungen nicht zu beschädigen.
- 10 - Gehen Sie beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vor.
- 11 - Öffnen Sie die Absperrventile und stellen Sie den Druckminderer anhand der Anweisungen oben wieder ein.



10	Gehäuse
20	Federhaube
30	Verschluss
40	Federteller
50	Dichtungshalter
60	Kolbenführung
70	Kolben
80	Federstütze
90	Dichtungssitz
100	Stellschraube
110	Feder
130	Manometeranschluss
140	Dichtung
150	Lippendichtung
160	Lippendichtung
170	Dichtring
180	Dichtring
185	Dichtring
190	Dichtring
195	Ring
200	Befestigungsschraube
210	Befestigungsschraube
220	Kontermutter

### 5.2 Wartung nach 3 Monaten

#### Wartungs- und Montageanleitung

- 1 - Reduzieren Sie den Innendruck des Druckminderers und sperren Sie ihn vom Netz ab (falls erforderlich bauen Sie ihn aus).
- 2 - Drehen Sie die Stellschraube (100) gegen den Uhrzeigersinn, um die Feder (110) vollständig zu entspannen.
- 3 - Lösen Sie die Befestigungsschraube (200) an der Federhaube und nehmen Sie die Federhaube (20) ab.
- 4 - Nehmen Sie die Feder (110) und die Federteller (40) heraus.
- 5 - Bauen Sie den Verschluss (30) aus.
- 6 - Demontieren Sie die Befestigungsschraube (200), Dichtungshalter (50) und die Dichtung (140).
- 7 - Entnehmen Sie den Kolben mit der Kolbenführung (60) von unten.
- 8 - Entfernen Sie die Dichtungen (150, 160, 195), reinigen und fetten Sie die Dichtungssitze und Dichtungsnuten. Setzen Sie dann die neuen Dichtungen ein.
- 9 - Bauen Sie den Kolben wieder ein. Achten Sie darauf,

die Dichtungen nicht zu beschädigen.

- 10 - Setzen Sie die neue Dichtung ein (140).
- 11 - Gehen Sie beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vor.
- 12 - Öffnen Sie die Absperrventile und stellen Sie den Druckminderer anhand der Anleitung wieder ein (siehe Abschnitt 3.).

### 5.3 Ändern des Einstellbereichs durch Austausch des Federsets

#### Wartungs- und Montageanleitung

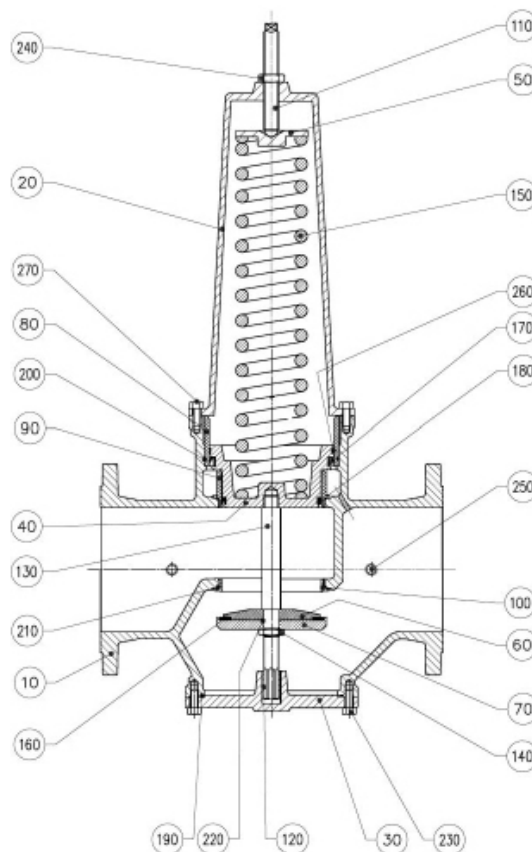
- 1 - Reduzieren Sie den Innendruck des Druckminderers und sperren Sie ihn vom Netz ab (falls erforderlich bauen Sie ihn aus).
- 2 - Drehen Sie die Stellschraube (100) gegen den Uhrzeigersinn, um die Feder (110) vollständig zu entspannen.
- 3 - Lösen Sie die Befestigungsschraube (200) an der Federhaube und nehmen Sie die Federhaube (20) ab.
- 4 - Nehmen Sie die Feder (110) und die Federteller (40) heraus.
- 5 - Setzen Sie die neue Feder und gegebenenfalls neue Federteller ein.
- 6 - Gehen Sie beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vor.
- 7 - Öffnen Sie die Absperrventile und stellen Sie den Druckminderer anhand der Anleitung wieder ein (siehe Abschnitt 3.).

## 6. Wartungsanleitung DN 125-200

### 6.1 Wartung nach 12 Monaten

#### Wartungs- und Montageanleitung

- 1 - Reduzieren Sie den Innendruck des Druckminderers und sperren Sie ihn vom Netz ab (falls erforderlich, bauen Sie ihn aus).
- 2 - Drehen Sie die Stellschraube (110) gegen den Uhrzeigersinn, um die Feder (150) vollständig zu entspannen.
- 3 - Lösen Sie die Befestigungsschraube (270) an der Federhaube und nehmen Sie die Federhaube (20) ab.
- 4 - Nehmen Sie die Feder (150) und die Federteller (50) heraus.
- 5 - Bauen Sie den Verschluss (30) aus.
- 6 - Lösen Sie die Mutter (140), den Dichtungshalter (70), das Verschlusselement (60) und die Dichtung (160).
- 7 - Entnehmen Sie den Kolben mit der Kolbenführung (40) von unten.
- 8 - Entfernen Sie die Lippendichtung (170), reinigen und fetten Sie die Dichtungen, Dichtungssitze und Dichtungsnuten. Setzen Sie dann die neue Dichtung ein.
- 9 - Bauen Sie den Kolben wieder ein. Achten Sie darauf, die Dichtungen nicht zu beschädigen.
- 10 - Gehen Sie beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vor.
- 11 - Öffnen Sie die Absperrventile und stellen Sie den Druckminderer anhand der Anweisungen oben wieder ein.



10	Gehäuse
20	Federhaube
30	Verschluss
40	Kolben
50	Federteller
60	Verschlusselement
70	Dichtungshalter
80	oberer Ring
90	unterer Ring
100	Dichtungssitz
110	Stellschraube
120	Ring
130	Ventilstange
140	Mutter
150	Feder
160	Flachdichtung
170	Lippendichtung
180	Lippendichtung
190	Dichtring
200	Dichtring
210	Dichtring
220	Dichtring
230	Befestigungsschraube
240	Kontermutter
250	Manometeranschluss
260	Kolbenring
270	Befestigungsschraube

### 6.2 Wartung nach 3 Monaten

#### Wartungs- und Montageanleitung

- 1 - Reduzieren Sie den Innendruck des Druckminderers und sperren Sie ihn vom Netz ab (falls erforderlich, bauen Sie ihn aus).
- 2 - Drehen Sie die Stellschraube (110) gegen den Uhrzeigersinn, um die Feder (150) vollständig zu entspannen.
- 3 - Lösen Sie die Befestigungsschraube (270) an der Federhaube und nehmen Sie die Federhaube (20) ab.
- 4 - Nehmen Sie die Feder (150) und die Federteller (50) heraus.
- 5 - Bauen Sie den Verschluss (30) aus.
- 6 - Lösen Sie die Mutter (140), den Dichtungshalter (60) und die Dichtung (160).
- 7 - Entnehmen Sie den Kolben (40) von unten.
- 8 - Entfernen Sie die Dichtungen (170, 180, 260), reinigen und fetten Sie die Dichtungen, Dichtungssitze und Dichtungsnuten. Setzen Sie dann die neuen Dichtungen ein.
- 9 - Bauen Sie den Kolben wieder ein. Achten Sie darauf, die Dichtungen nicht zu beschädigen.
- 10 - Setzen Sie die neue Dichtung ein (160).
- 11 - Gehen Sie beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vor.
- 12 - Öffnen Sie die Absperrventile und stellen Sie den Druckminderer anhand der Anweisungen oben wieder ein.

### 6.3 Ändern des Regelbereichs durch Austausch des Federsets

Wartungs- und Montageanleitung

- 1 - Reduzieren Sie den Innendruck des Druckminderers und sperren Sie ihn vom Netz ab (falls erforderlich, bauen Sie ihn aus).
- 2 - Drehen Sie die Stellschraube (110) gegen den Uhrzeigersinn, um die Feder (150) vollständig zu entspannen.
- 3 - Lösen Sie die Befestigungsschraube (270) an der Federhaube und nehmen Sie die Federhaube (20) ab.
- 4 - Nehmen Sie die Feder (150) und die Federteller (50) heraus.
- 5 - Setzen Sie die neue Feder und gegebenenfalls neue Einstellscheiben ein.
- 6 - Gehen Sie beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vor.
- 7 - Öffnen Sie die Absperrventile und stellen Sie den Druckminderer anhand der Anweisungen oben wieder ein.

## 7. Ersatzteilsets

Geben Sie bei Ersatzteilbestellungen die Angaben auf dem Typenschild am Gehäuse an.

### 7.1 Dichtungssätze

Dichtungssatz PN16, PN25 und PN40		
DN		Watts-Teilenummer
mm	"	
50	2"	166922
65	2 ½"	202174
80	3"	162935
100	4"	167069
125	5"	166929
150	6"	162947
200	8"	166930
DN 50-100 Positionsnummern		140 150 160 170 180 185 190 195
DN 125-200 Positionsnummern		160 170 180 190 200 210 220 260
Lieferumfang		1 Satz mit je 1 Stück pro Positionsnummer

### 7.2 Federsets

Federsets (2 bis 8 bar)		
DN		Watts-Teilenummer
mm	"	
50	2"	166921
65	2 ½"	166923
80	3"	162928
100	4"	162931
125	5"	202166
150	6"	0599075
200	8"	202167

Federsets (4 bis 12 bar)		
DN		Watts-Teilenummer
mm	"	
50	2"	167028
65	2 ½"	166924
80	3"	166926
100	4"	166927
125	5"	166928
150	6"	167092
200	8"	167103

# Índice

<b>Información general</b> .....	<b>27</b>
Descripción general	
Campos de aplicación	
Características técnicas	
Normas y aprobaciones	
<b>1. Principio de funcionamiento</b> .....	<b>27</b>
<b>2. Instrucciones de instalación</b> .....	<b>27</b>
2.1 Inspección preliminar	
2.2 Condiciones de instalación obligatorias	
2.3 Condiciones de uso	
<b>3. Puesta en función y regulación</b> .....	<b>28</b>
<b>4. Instrucciones de mantenimiento</b> .....	<b>28</b>
<b>5. Instrucciones de mantenimiento para DN 50-100</b> .....	<b>29</b>
5.1 Mantenimiento a realizar cada 12 meses	
5.2 Mantenimiento a realizar cada 3 años	
5.3 Modificación del rango de regulación mediante sustitución del kit de muelles	
<b>6. Instrucciones de mantenimiento para DN 125-200</b> .....	<b>30</b>
6.1 Mantenimiento a realizar cada 12 meses	
6.2 Mantenimiento a realizar cada 3 años	
6.3 Modificación del rango de regulación mediante sustitución del kit de muelles	
<b>7. Kit de recambio</b> .....	<b>31</b>
7.1 Kit de juntas	
7.2 Kit de muelles	



## Válvula reductora de presión DRVD

### Descripción general

La válvula reductora de presión DRVD está diseñada para el uso en sistemas de agua fría y agua potable. Mantiene automáticamente la presión aguas abajo en el valor de setpoint, siempre que la presión de entrada sea superior a dicho valor.

La válvula DRVD no se ve afectada por las variaciones de presión aguas arriba. Es adecuada especialmente para instalaciones colectivas e industriales de todo tipo.

### Campos de aplicación

Es adecuada para la protección de sistemas de agua fría y agua potable.

Reduce y estabiliza la presión en el valor de setpoint independientemente de las variaciones de presión aguas arriba y de caudal en las tuberías. Es ideal para el uso como válvula de expansión en la línea principal o válvula de regulación en el circuito secundario.

**Nota: Las aplicaciones también se rigen según la legislación del país de instalación. Póngase en contacto con las autoridades de su país para obtener más información.**

### Características técnicas

Tipo de fluido: agua potable/agua no tratada

Funcionamiento: en posición horizontal

Acoplamiento: brido de acuerdo con la norma EN 1092-2

Acoplamiento manómetro: hembra (1/4")

Presión permisible de trabajo:

- PFA 16 bar: rango de regulación de 1,5 a 6 bar o de 2 a 8 bar
- PFA 25 bar: rango de regulación de 4 a 12 bar

Temperatura máx. de trabajo: 40°C

### Normas y aprobaciones

Verificación de fábrica y pruebas hidráulicas de acuerdo con la norma EN 12266

Conformidad con los requisitos de KTW (Alemania) y de WRC (Reino Unido)

Acoplamiento brido conforme con las normas EN 1092-2 e ISO 7005-2

### ACS

## 1. Principio de funcionamiento

La válvula reductora de presión DRVD es de acción directa: está controlada por la presión aguas abajo, que se ejerce debajo del vástago contra la fuerza del muelle. La presión aguas abajo actúa directamente en la cámara de control, debajo de la parte superior de la válvula a través de un orificio especial.

La presión aguas abajo se equilibra constantemente por medio de la acción del muelle, que hace que la válvula se mueva cuando varía el caudal o la presión del sistema.

## 2. Instrucciones de instalación

### 2.1 Inspección preliminar

Antes de instalar la válvula, compruebe que el sistema y la calidad del agua cumplan con los requisitos de las normas vigentes, en particular, NF EN 806-2, NF P40-20, DTU 60.1 y el Decreto francés n.º 2001-1220.

Verifique también que no haya sufrido daños durante el transporte o su manipulación y, si fuera necesario, repárela.

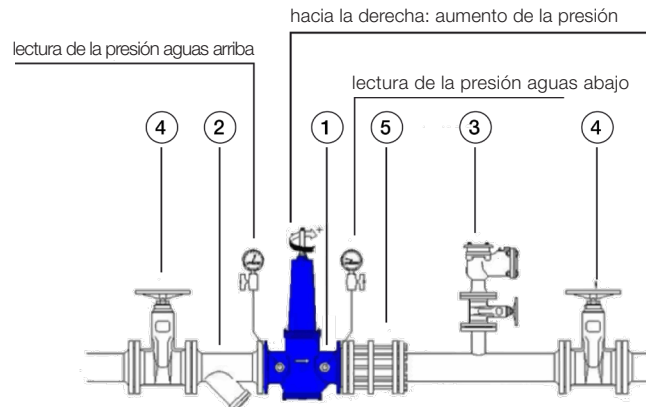
Asegúrese de que las tuberías en las que se debe instalar la válvula estén libres de residuos de soldadura u otros desechos. Deje suficiente espacio alrededor de la misma para poder realizar la regulación y el mantenimiento.

### 2.2 Condiciones de instalación obligatorias

La válvula DRVD debe instalarse en tuberías horizontales, con el tornillo de ajuste mirando hacia arriba. Además, debe montarse entre 2 válvulas de cierre, una aguas arriba y otra aguas abajo, y debe estar protegida por un filtro aguas arriba y un grifo de drenaje aguas abajo.

Respete el diagrama que se expone a continuación.

La dirección en la que se debe montar la válvula está indicada por una flecha presente en el cuerpo de la misma.



- 1: Válvula reductora de presión DRVD
- 2: filtro
- 3: purgador de aire
- 4: compuerta de aislamiento
- 5: junta de desmontaje

Para facilitar el acceso y no dañar la válvula, se recomienda instalar un dispositivo de aislamiento y un filtro aguas arriba.

Además, se debe instalar una junta de desmontaje para facilitar todas las operaciones de montaje y mantenimiento.

### 2.3 Condiciones de uso

Verifique que las condiciones de uso coincidan con las de la válvula DRVD suministrada.

- Rangos de regulación de la presión disponibles: estándar de 1,5 a 6 bar, opcional de 2 a 8 bar y de 4 a 12 bar
- Presión máxima: 16 bar, consúltenos en caso de presiones superiores
- Agua fría, temperatura máxima: 40°C
- Caudal máximo:

<b>DN</b>	50	65	80	100
<b>Caudal máx (l/seg)</b>	4,1	7	10,6	16,5
<b>DN</b>	125	150	200	
<b>Caudal máx (l/seg)</b>	25,7	37,1	66	

## 3. Puesta en función y regulación

La válvula reductora de presión DRVD es de acción directa: está controlada por la presión aguas abajo, que se ejerce debajo del vástago contra la fuerza del muelle.

La presión se regula mediante el tornillo de ajuste: 100 para DN 50-100 y 110 para DN125-200.

Para desbloquear este tornillo, afloje la contratuerca: 220 para DN 50-100 y 240 para DN125-200.

- Para aumentar la presión, gírelo hacia la derecha;
- para disminuir la presión, gírelo hacia la izquierda;

Los acoplamientos del manómetro de la válvula son de tipo hembra 8x13 (1/4").

#### Procedimiento de regulación:

- aisle la válvula DRVD cerrando las 2 compuertas de aislamiento (4);
- abra la compuerta de aislamiento del purgador de aire (3); el filtro (2) debe estar limpio y los manómetros instalados;
- descomprima completamente el muelle de la válvula DRVD girando el tornillo de ajuste (110) hacia la izquierda;
- cuando el caudal es bajo, se debe regular la presión abriendo una entrada del agua aguas abajo;
- abra la compuerta de aislamiento aguas arriba dando 3-4 vueltas;
- controle la presión aguas arriba, que debe ser inferior a la presión permisible de trabajo de la válvula;
- regule la presión al valor de setpoint, verificándola en el manómetro aguas abajo;
- cierre la entrada del agua;
- abra completamente las compuertas de aislamiento aguas arriba y aguas abajo (4).

## 4. Instrucciones de mantenimiento

Se recomienda que un profesional inspeccione periódicamente la válvula.

La misma está diseñada para facilitar el mantenimiento. Se puede desmontar sin retirarla de su asiento. Limpie periódicamente el filtro instalado inmediatamente aguas arriba de la misma válvula.

Cierre el agua antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. La válvula debe aislarse y despresurizarse.

Es obligatorio:

- Cada 3 meses: verificar la presión aguas arriba y controlar el valor de presión de setpoint, regulándolo, si fuera necesario.
- Cada 12 meses: sustituir la junta (160).
- Cada 3 años: sustituir todas las juntas dinámicas (disponibles en un solo kit - véanse los códigos de referencia a continuación).

**Todas las intervenciones a realizar en la válvula que no sean normales operaciones de mantenimiento deben ser previamente aprobadas por el Servicio de postventa de WATTS IND IBÉRICA.**

1 - Se puede acceder a todas las piezas internas de la válvula DRVD retirando la tapa y la brida ubicada en la parte inferior de la misma (artículo 200).

2 - Libere el vástago desenroscando el tornillo del mismo (o la tuerca según el diámetro de la válvula DRVD), al que se puede acceder a través de la brida ubicada en la parte inferior de la misma válvula. Utilice pinzas de presión (p.ej., FACOM n° 500 o una mordaza) para sujetar el vástago.

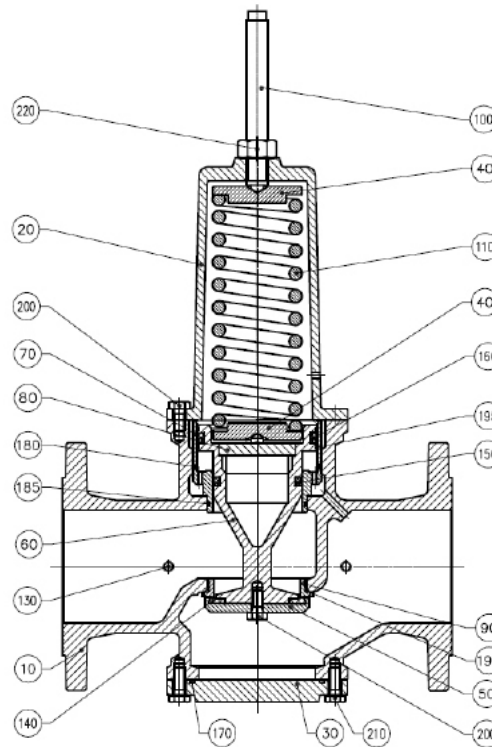
3 - Desenrosque el tornillo del vástago con una llave de tubo estándar (p. ej., FACOM n° 72), excepto para las válvulas DRVD de diámetro 125, 150 y 200, para las que se necesita una llave de tubo acodada (p.ej., FACOM Nervus n° 92).

## 5. Instrucciones de mantenimiento para DN 50-100

### 5.1 Mantenimiento a realizar cada 12 meses

Instrucciones de mantenimiento y montaje:

- 1- despresurice la válvula y, luego, aislela del sistema (retírela del sistema, si fuera necesario);
- 2- libere completamente el muelle (110) (gire el tornillo de ajuste (100) hacia la izquierda);
- 3- retire los tornillos de fijación del sombrerete de la válvula (200) y, luego, el mismo sombrerete (20);
- 4- retire el muelle y las arandelas (110-40);
- 5- abra la tapa de inspección (30) y retire el grupo del vástago;
- 6- retire el tornillo (200), el soporte de la junta (50) y la junta (140);
- 7- extraiga el vástago (60) desde arriba;
- 8- retire la junta de labios (160), limpie y engrase las juntas, las superficies de contacto y las ranuras de las mismas y, luego, monte la nueva junta;
- 9- vuelva a colocar el vástago, teniendo cuidado de no dañar las juntas;
- 10- monte todas las piezas en orden inverso respecto al desmontaje;
- 11- vuelva a llenar con agua y ajuste según las instrucciones proporcionadas anteriormente.



10	cuerpo
20	sombrerete
30	tapa de inspección
40	arandela del extremo del muelle
50	soporte de la junta
60	guía
70	vástago
80	soporte del muelle
90	asiento
100	tornillo de ajuste
110	muelle
130	toma de presión
140	junta
150	junta de labios
160	junta de labios
170	junta tórica
180	junta tórica
185	junta tórica
190	junta tórica
195	anillo
200	tornillo de fijación
210	tornillo de fijación
220	contratuercia

### 5.2 Mantenimiento a realizar cada 3 años

Instrucciones de mantenimiento y montaje:

- 1- despresurice la válvula y, luego, aislela del sistema (retírela del sistema, si fuera necesario);
- 2- libere completamente el muelle (110) (gire el tornillo de ajuste (100) hacia la izquierda);
- 3- retire los tornillos de fijación del sombrerete de la válvula (200) y, luego, el mismo sombrerete (20);
- 4- retire el muelle y la arandela (110-40);
- 5- retire la tapa de inspección (30);
- 6- retire el tornillo (200), el soporte de la junta (50) y la junta (140);
- 7- extraiga el vástago (60) desde arriba;
- 8- retire las juntas (150 - 160 - 195), limpie y engrase las superficies de contacto y las ranuras de las mismas y, luego, monte las nuevas juntas;
- 9- vuelva a colocar el vástago, teniendo cuidado de no dañar las juntas;
- 10- monte la nueva junta (140);
- 11- monte todas las piezas en orden inverso respecto al desmontaje;

- 12- vuelva a llenar con agua y ajuste según los procedimientos de regulación (véase capítulo 3).

### 5.3 Modificación del rango de regulación mediante sustitución del kit de muelles

Instrucciones de mantenimiento y montaje:

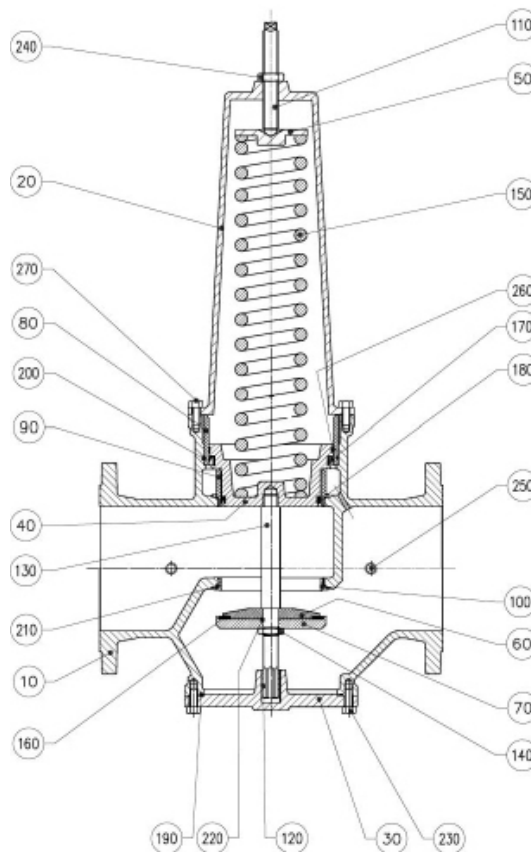
- 1- despresurice el sistema y, luego, aisle la válvula del mismo (retírela del sistema, si fuera necesario);
- 2- libere completamente el muelle (110) (gire el tornillo de ajuste (100) hacia la izquierda);
- 3- retire los tornillos de fijación del sombrerete de la válvula (200) y, luego, el mismo sombrerete (20);
- 4- retire el muelle y la arandela (110-40);
- 5- monte el muelle nuevo, con arandelas nuevas, si fuera necesario;
- 6- monte todas las piezas en orden inverso respecto al desmontaje;
- 7- vuelva a llenar con agua y ajuste según los procedimientos de regulación (véase capítulo 3).

## 6. Instrucciones de mantenimiento para DN 125-200

### 6.1 Mantenimiento a realizar cada 12 meses

Instrucciones de mantenimiento y montaje:

- 1- despresurice el sistema y, luego, aisle la válvula del mismo (retírela del sistema, si fuera necesario);
- 2- libere completamente el muelle (150) (gire el tornillo de ajuste (110) hacia la izquierda);
- 3- retire los tornillos de fijación del sombrerete de la válvula (270) y, luego, el mismo sombrerete (20);
- 4 - retire el muelle y las arandelas (150-50);
- 5- retire la tapa de inspección (30);
- 6- retire la tuerca (140), el soporte de la junta (70), el disco (60) y la junta (160);
- 7- extraiga el vástago (40) desde arriba;
- 8- retire la junta de labios (170), limpie y engrase las juntas, las superficies de contacto y las ranuras de las mismas y, luego, monte la nueva junta;
- 9- vuelva a colocar el vástago, teniendo cuidado de no dañar las juntas;
- 10- monte todas las piezas en orden inverso respecto al desmontaje;
- 11- vuelva a llenar con agua y ajuste según las instrucciones proporcionadas anteriormente.



10	cuerpo
20	sombrerete
30	tapa de inspección
40	vástago
50	arandela del extremo del muelle
60	obturador
70	soporte de la junta
80	anillo superior
90	anillo inferior
100	asiento
110	tornillo de ajuste
120	anillo
130	eje
140	tuerca
150	muelle
160	junta plana
170	junta de labios
180	junta de labios
190	junta tórica
200	junta tórica
210	junta tórica
220	junta tórica
230	tornillo de fijación
240	contratuerca
250	toma de presión
260	segmento
270	tornillo de fijación

### 6.2 Mantenimiento a realizar cada 3 años

Instrucciones de mantenimiento y montaje:

- 1- despresurice el sistema y, luego, aisle la válvula del mismo (retírela del sistema, si fuera necesario);
- 2- libere completamente el muelle (150) (gire el tornillo de ajuste (110) hacia la izquierda);
- 3- retire los tornillos de fijación del sombrerete de la válvula (270) y, luego, el mismo sombrerete (20);
- 4 - retire el muelle y las arandelas (150-50);
- 5- retire la tapa de inspección (30);
- 6- retire la tuerca (140), el soporte de la junta (70), el disco (60) y la junta (160);
- 7- extraiga el vástago (40) desde arriba;
- 8- retire las juntas (170-180-260), limpie y engrase las juntas, las superficies de contacto y las ranuras de las mismas y, luego, monte las nuevas juntas;
- 9- vuelva a colocar el vástago, teniendo cuidado de no dañar las juntas;
- 10- monte la nueva junta (160);
- 11- monte todas las piezas en orden inverso respecto al desmontaje;
- 12- vuelva a llenar con agua y ajuste según las instrucciones proporcionadas anteriormente.

### 6.3 Modificación del rango de regulación mediante sustitución del kit de muelles

Instrucciones de mantenimiento y montaje:

- 1- despresurice el sistema y, luego, aisle la válvula del mismo (retírela del sistema, si fuera necesario);
- 2- libere completamente el muelle (150) (gire el tornillo de ajuste (110) hacia la izquierda);
- 3- retire los tornillos de fijación del sombrerete de la válvula (270) y, luego, el mismo sombrerete (20);
- 4 - retire el muelle y las arandelas (150-50);
- 5- monte el muelle nuevo, con arandelas nuevas, si fuera necesario;
- 6- monte todas las piezas en orden inverso respecto al desmontaje;
- 7- vuelva a llenar con agua y ajuste según las instrucciones proporcionadas anteriormente.

## 7. Kit de recambio

Al pedir los kit, indique la información presente en la placa metálica de identificación aplicada al cuerpo de la válvula.

### 7.1 Kit de juntas

Kit de juntas PN16, PN25 y PN40		
DN		Código Watts
mm	"	
50	2"	166922
65	2 ½"	202174
80	3"	162935
100	4"	167069
125	5"	166929
150	6"	162947
200	8"	166930
DN 50-100 Art. N°		140,150,160,170,180,185,190,195
DN 125-200 Art. N°		160,170,180,190, 200, 210, 220, 260
Contenido		1 kit con 1 unidad de cada artículo

### 7.2 Kit de muelles

Kit de muelles (de 2 a 8 bar)		
DN		Código Watts
mm	"	
50	2"	166921
65	2 ½"	166923
80	3"	162928
100	4"	162931
125	5"	202166
150	6"	0599075
200	8"	202167

Kit de muelles (de 4 a 12 bar)		
DN		Código Watts
mm	"	
50	2"	167028
65	2 ½"	166924
80	3"	166926
100	4"	166927
125	5"	166928
150	6"	167092
200	8"	167103

## Zawartość

<b>Informacje ogólne</b> .....	<b>33</b>
Informacje ogólne	
Obszary zastosowań	
Charakterystyka techniczna	
Normy i zatwierdzenia	
<b>1. Zasada działania</b> .....	<b>33</b>
<b>2. Instrukcje montażu</b> .....	<b>33</b>
2.1 Kontrola wstępna	
2.2 Obowiązkowe warunki montażu	
2.3 Warunki użycia	
<b>3. Uruchomienie i regulacja</b> .....	<b>34</b>
<b>4. Instrukcja konserwacji</b> .....	<b>34</b>
<b>5. Instrukcja konserwacji DN 50-100</b> .....	<b>35</b>
5.1 Konserwacja do wykonania co 12 miesięcy	
5.2 Konserwacja do wykonania co 3 lata	
5.3 Zmiana zakresu regulacji poprzez wymianę zestawu sprężyny	
<b>6. Instrukcja konserwacji DN 125-200</b> .....	<b>36</b>
6.1 Konserwacja do wykonania co 12 miesięcy	
6.2 Konserwacja do wykonania co 3 lata	
6.3 Zmiana zakresu regulacji poprzez wymianę zestawu sprężyny	
<b>7. Zestawy zamienne</b> .....	<b>37</b>
7.1 Zestawy uszczelniające	
7.2 Zestawy sprężyn	

## DRVD zawór redukcyjny ciśnienia

### Informacje ogólne

Zawór redukcyjny ciśnienia DRVD jest przeznaczony do użycia w instalacjach wody zimnej i wody pitnej. Utrzymuje on automatycznie ciśnienie za zaworem na poziomie wartości zadanej, tak długo, jak ciśnienie na wlocie jest wyższe.

Na DRVD nie mają wpływu zmiany ciśnienia przed zaworem. Jest on szczególnie zalecany dla wszystkich rodzajów instalacji zbiorowych i przemysłowych.

### Obszary zastosowań

Do zabezpieczenia instalacji zimnej wody i wody pitnej. Urządzenie to zmniejsza i stabilizuje ciśnienie na wartości zadanej, niezależnie od zmian ciśnienia przed zaworem i przepływu w rurach. DRVD jest idealny do stosowania jako główny zawór rozprężny lub zawór sterujący obwodu wtórnego.

**Uwaga: Poszczególne rodzaje zastosowania podlegają przepisom poszczególnych krajów użytkownika. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy się zwrócić do władz krajowych.**

### Charakterystyka techniczna

Rodzaj płynu: woda pitna/woda nieoczyszczona

Działanie: pozycja pozioma

Połączenie: kołnierzowe zgodnie z normą EN 1092-2

Połączenie miernika ciśnienia: Żeńskie (1/4")

Dopuszczalne ciśnienie robocze:

- PFA 16 barów: zakres regulacji 1,5 do 6 barów lub 2 do 8 barów
- PFA 25 barów: zakres regulacji od 4 do 12 barów

Maksymalna temperatura eksploatacyjna: 40°C

### Normy i zatwierdzenia

Testy fabryczne i testy hydrauliczne zgodnie z normą EN 12266 Zgodność z wymogami KTW (Niemcy) i WRC (Wielka Brytania) Połączenie kołnierzowe zgodnie z normą EN 1092-2, ISO 7005-2

### CWU

## 1. Zasada działania

DRVD to zawór redukcyjny ciśnienia bezpośredniego działania:

jest on sterowany przez ciśnienie, które działa pod tłokiem na siłę sprężyny. Ciśnienie za zaworem jest wywierane bezpośrednio na komorę sterowania, pod górną częścią zaworu, przez specjalną kryzę.

Ciśnienie za filtrem jest przez cały czas zrównoważone przez działanie sprężyny, co powoduje ruch zaworu, gdy zmienia się natężenie przepływu lub ciśnienie w układzie.

## 2. Wskazówki dla instalatora

### 2.1 Kontrola wstępna

Przed zamontowaniem urządzenia należy sprawdzić, czy system i jakość wody spełniają wymagania obowiązujących przepisów, w szczególności NF EN 806-2, NF P40-20, DTU 60.1 i dekretu francuskiego nr 2001-1220.

Sprawdzić również, czy zawór nie został uszkodzony podczas transportu lub podczas transportu. W razie potrzeby naprawić.

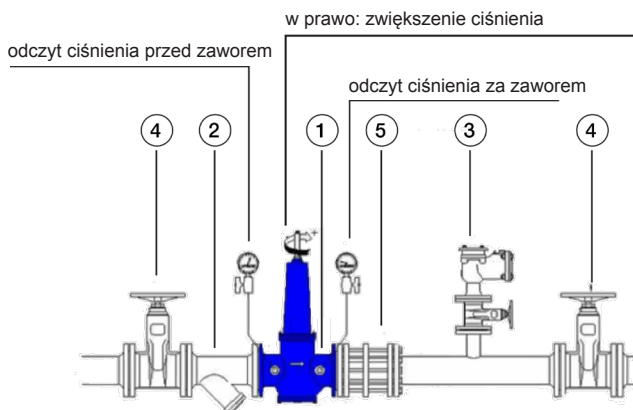
Upewnić się, że rury, na których ma być zamontowany zawór redukcyjny ciśnienia, nie są zanieczyszczone resztkami spawalniczymi ani innymi zanieczyszczeniami. Pozostawić wystarczającą ilość miejsca wokół zaworu redukcyjnego ciśnienia w celu regulacji i konserwacji.

### 2.2 Obowiązkowe warunki montażu

Obowiązkowe jest stosowanie rur poziomych, śruba regulacyjna DRVD skierowana do góry. DRVD musi być zamontowany między 2 zaworami odcinającymi, z których jeden znajduje się przed zaworem i jeden za zaworem, i musi być zabezpieczony filtrem po stronie górnej i kurkiem spustowym po stronie wylotowej.

Przestrzegać poniższego schematu.

Kierunek montażu zaworu jest oznaczony strzałką na obudowie zaworu.



- 1: Zawór redukcji ciśnienia DRVD
- 2: filtr
- 3: zawór spustowy
- 4: płytka izolacyjna
- 5: złącze demontażowe

Należy zapewnić łatwy dostęp poprzez zamontowanie urządzenia odcinającego i filtra przed zaworem, aby zapobiec uszkodzeniu zaworu.

W celu ułatwienia montażu i konserwacji należy zamontować złącze demontażowe.

### 2.3 Warunki użycia

Sprawdzić, czy warunki użytkowania są zgodne z dostarczonym DRVD.

- Dostępne zakresy regulacji ciśnienia: standardowo od 1,5 do 6 barów, opcjonalnie od 2 do 8 barów i od 4 do 12 barów
- Ciśnienie maksymalne: 16 barów, skontaktować się z nami, aby uzyskać wyższe ciśnienie
- Zimna woda, maksymalna temperatura: 40°C
- Maksymalne natężenie przepływu:

<b>DN</b>	50	65	80	100
<b>Maks. natężenie przepływu (l/s)</b>	4,1	7	10,6	16,5
<b>DN</b>	125	150	200	
<b>Maks. natężenie przepływu (l/s)</b>	25,7	37,1	66	

## 3. Uruchomienie i regulacja

DRVD to zawór redukcyjny ciśnienia bezpośredniego działania: jest on sterowany przez ciśnienie, które działa pod tłokiem na siłę sprężyny.

Ciśnienie reguluje się za pomocą śruby regulacyjnej (100): dla DN 50-100, (110): dla DN 125-200.

Poluzować przeciwnakrętkę, aby zwolnić tę śrubę. (220): dla DN 50-100, (240): dla DN 125-200.

- aby zwiększyć ciśnienie: przekręcić w prawo,
- aby zmniejszyć ciśnienie: przekręcić w lewo,

Złącza miernika ciśnienia urządzenia są żeńskie 8x13 (1/4").

#### Procedura regulacji:

- Odłączyć zawór DRVD: zamknąć 2 płytki izolacyjne (4),
- Otworzyć zasuwę odcinającą zaworu spustowego powietrza (3); wyczyścić filtr (2) i zamontowane manometry,
- Całkowicie zwolnić sprężynę DRVD, przekręcając śrubę regulacyjną (110) w lewo,
- Ciśnienie należy wyregulować, jeśli natężenie przepływu jest niskie: otworzyć wlot wody za zaworem,
- Otworzyć zasuwę odcinającą przed zaworem wykonując 3-4 obroty,
- Sprawdzić ciśnienie przed zaworem, które musi być niższe od dopuszczalnego ciśnienia roboczego urządzenia,
- Dostosować do nastawy ciśnienia i sprawdzić za pomocą miernika ciśnienia za zaworem,
- Zamknąć wlot wody,
- Całkowicie otworzyć zasuwę odcinającą (4) przed i za zaworem.

## 4. Instrukcja konserwacji

Zaleca się regularne sprawdzanie urządzenia przez specjalistę.

Urządzenie zostało zaprojektowane z myślą o łatwej konserwacji. Można je rozmontować bez wymontowywania. Regularnie czyścić filtr zamontowany bezpośrednio przed DRVD.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy odłączyć wodę. Urządzenie należy odciąć i rozhermetyzować

Należy:

- Co 3 miesiące: sprawdzić ciśnienie przed zaworem i sprawdzić wartość zadaną ciśnienia; w razie potrzeby wyregulować ciśnienie.
- Co 12 miesięcy: wymieniać uszczelkę (160).
- Co 3 lata: wymienić wszystkie uszczelki dynamiczne (dostępne w jednym pojedynczym – patrz odnośniki poniżej).

**Wszelkie czynności związane z urządzeniem, inne niż czynności konserwacyjne, muszą zostać uprzednio zatwierdzone przez serwis posprzedażny WATTS INDUSTRIES France.**

1 - Dostęp do wszystkich wewnętrznych części DRVD można uzyskać po zdjęciu pokrywy i dolnego kołnierza znajdującego się pod urządzeniem (Element 200).

2 - Zwolnić tłok poprzez odkręcenie śruby tłoka (lub nakrętki tłoka w zależności od średnicy DRVD), którego dostęp można uzyskać przez dolny kołnierz pod urządzeniem. Za pomocą szczypiec zaciskowych (np. FACOM nr 500 lub zacisku), przytrzymać tłok

3 - Odkręcić śrubę tłoka za pomocą standardowego klucza nasadowego (np. FACOM nr 72) z wyjątkiem DRVD o średnicach 125, 150 i 200, do których potrzebny jest klucz nasadowy typu kolankowego (np. FACOM Nervus nr 92).

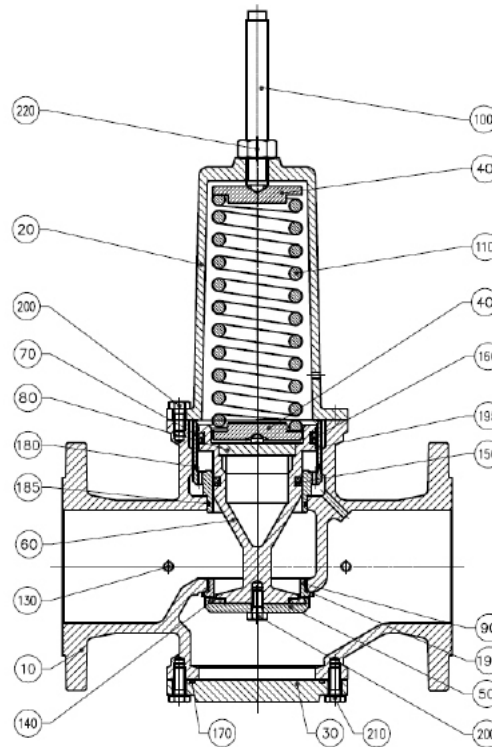


## 5. Instrukcja konserwacji DN 50-100

### 5.1 Konserwacja powinna być przeprowadzana co 12 miesięcy

Instrukcje dotyczące konserwacji i montażu:

- 1- Rozhermetyzować urządzenie, a następnie odciąć je od systemu (w razie potrzeby wyjąć z systemu),
- 2- Całkowicie zwolnić sprężynę (110) (przekręcić śrubę regulacyjną (100) w lewo),
- 3- Wykręcić śruby mocujące głowicę zaworu (200), a następnie głowicę zaworu (20),
- 4- Wymontować sprężynę i podkładki (110-40),
- 5- Otworzyć korek (30) i wymontować zespół tłoka,
- 6- Wykręcić śrubę (200), wymontować uchwyt uszczelki (50) i uszczelkę (140),
- 7- Wymontować tłok (60) od góry,
- 8- Wymontować uszczelkę wargową (160), wyczyścić i nasmarować uszczelki, powierzchnie przylegania i rowki uszczelki, a następnie zamontować nową uszczelkę,
- 9- Zamontować ponownie tłok - uważać, aby nie uszkodzić uszczelki,
- 10- Zamontować w kolejności odwrotnej do demontażu,
- 11- Napełnić wodą i wyregulować zgodnie z instrukcjami wskazanymi powyżej.



10	obudowa zaworu
20	głowica zaworu
30	plytka podkladka
40	koncowki sprężyny
50	uchwyt uszczelki
60	przewadnica
70	tłok
80	wspornik sprężyny
90	gniazdo
100	śruba regulacyjna
110	sprężyna
130	ciśnieniowe złącze
140	uszczelka
150	uszczelka wargowa
160	uszczelka wargowa
170	O-ring
180	O-ring
185	O-ring
190	O-ring
195	piersień
200	śruba mocująca
210	śruba mocująca nakrętka
220	zabezpieczająca

### 5.2 Konserwacja do przeprowadzenia co 3 lata

Instrukcje dotyczące konserwacji i montażu:

- 1- Rozhermetyzować urządzenie, a następnie odciąć je od instalacji (w razie potrzeby wymontować z instalacji),
- 2- Całkowicie zwolnić sprężynę (110) (przekręcić śrubę regulacyjną (100) w lewo)
- 3- Wykręcić śruby mocujące głowicę zaworu (200), a następnie głowicę zaworu (20)
- 4- Wymontować sprężynę i podkładkę (110 / 40)
- 5- Zdjąć pokrywę kontrolną (30)
- 6- Wykręcić śrubę (200), wymontować uchwyt uszczelki (50) i uszczelkę (140)
- 7- Wyjąć tłok (60) z góry
- 8- Wymontować uszczelki (150 – 160 – 195), wyczyścić i nasmarować powierzchnie przylegania uszczelki i rowki uszczelniające, a następnie zamontować nowe uszczelki
- 9- Zamontować ponownie tłok uważając, aby nie uszkodzić uszczelki
- 10- Założyć nową uszczelkę (140)

11- Zamontować w kolejności odwrotnej do demontażu

12- Uzupełnić wodą i wyregulować zgodnie z procedurami regulacji (patrz 3)

### 5.3 Zmiana zakresu regulacji poprzez zmianę zestawu sprężyny

Instrukcje dotyczące konserwacji i montażu:

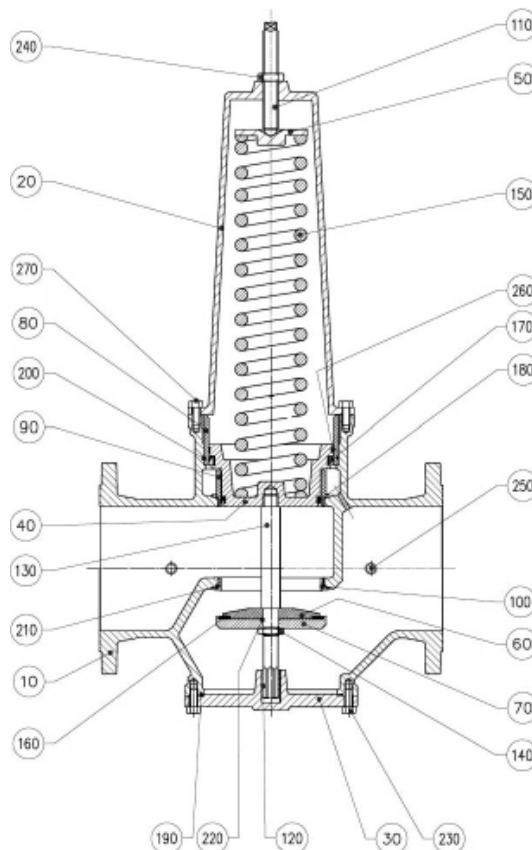
- 1- Rozhermetyzować układ, a następnie odciąć urządzenie (w razie potrzeby wymontować z instalacji)
- 2- Całkowicie zwolnić sprężynę (110) (przekręcić śrubę regulacyjną (100) w lewo)
- 3- Wykręcić śruby mocujące głowicę zaworu (200), a następnie głowicę zaworu (20)
- 4- Wymontować sprężynę i podkładkę (110 / 40)
- 5- W razie potrzeby zamontować nową sprężynę z nowymi podkładkami
- 6- Zamontować w kolejności odwrotnej do demontażu
- 7- Uzupełnić wodą i wyregulować zgodnie z procedurami regulacji (patrz 3)

## 6. Instrukcja konserwacji DN 125-200

### 6.1 Konserwacja powinna być przeprowadzana co 12 miesięcy

Instrukcje dotyczące konserwacji i montażu:

- 1- Rozhermetyzować układ, a następnie odciąć od niego urządzenie (w razie potrzeby wymontować z instalacji),
- 2- Całkowicie zwolnić sprężynę (150) (przekręcić śrubę regulacyjną (110) w lewo),
- 3- Wykręcić śruby mocujące głowicę zaworu (270), a następnie głowicę zaworu (20),
- 4- Wymontować sprężynę i podkładki (150-50),
- 5- Zdjąć pokrywę kontrolną (30),
- 6- Wyjąć nakrętkę (140), wymontować uchwyt uszczelki (70), tarczę (60) i uszczelkę (160),
- 7- Wyjąć tłok (40) od góry,
- 8- Wymontować uszczelkę wargową (170), wyczyścić i nasmarować uszczelki, powierzchnie przylegania i rowki uszczelki, a następnie zamontować nową uszczelkę,
- 9- Zamontować ponownie tłok uważając, aby nie uszkodzić uszczelek,
- 10- Zamontować ponownie w kolejności odwrotnej do demontażu,
- 11- Napełnić wodą i wyregulować zgodnie z instrukcjami wskazanymi powyżej.



10	obudowa zaworu
20	głowica zaworu
30	plytka
40	tłok
50	podkładka końcówki sprężyny
60	system zamykający
70	uchwyt uszczelki
80	pierścień górny
90	pierścień dolny
100	gniazdo
110	śruba regulacyjna
120	pierścień
130	trzon
140	nakrętka
150	sprężyna
160	uszczelka płaska
170	uszczelka wargowa
180	uszczelka wargowa
190	O-ring
200	O-ring
210	O-ring
220	O-ring
230	śruba mocująca
240	nakrętka zabezpieczająca
250	złącze ciśnieniowe
260	odcinek
270	śruba mocująca

### 6.2 Konserwacja do przeprowadzenia co 3 lata

Instrukcje dotyczące konserwacji i montażu:

- 1- Rozhermetyzować układ, a następnie odciąć od niego urządzenie (w razie potrzeby wymontować z instalacji),
- 2- Całkowicie zwolnić sprężynę (150) (przekręcić śrubę regulacyjną (110) w lewo),
- 3- Wykręcić śruby mocujące głowicę zaworu (270), a następnie wymontować głowicę zaworu (20),
- 4- Wymontować sprężynę i podkładki (150-50),
- 5- Zdjąć pokrywę kontrolną (30),
- 6- Wyjąć nakrętkę (140), wymontować uchwyt uszczelki (70), tarczę (60) i uszczelkę (160),
- 7- Wymontować tłok (40) od góry,
- 8- Wyjąć uszczelki (170-180-260), wyczyścić i nasmarować uszczelki, powierzchnie przylegania uszczelki i rowki uszczelniające, a następnie zamontować nowe uszczelki,
- 9- Ponownie zamontować tłok uważając, aby nie uszkodzić uszczelek,
- 10- Ponownie zamontować nową uszczelkę (160),
- 11- Zamontować w kolejności odwrotnej do demontażu,
- 12- Napełnić wodą i wyregulować zgodnie z instrukcjami wskazanymi powyżej.

### 6.3 Zmiana zakresu regulacji poprzez zmianę zestawu sprężyn

Instrukcje dotyczące konserwacji i montażu:

- 1- Rozhermetyzować układ, a następnie odciąć od niego urządzenie (w razie potrzeby wymontować z instalacji),
- 2- Całkowicie zwolnić sprężynę (150) (przekręcić śrubę regulacyjną (110) w lewo),
- 3- Wykręcić śruby mocujące głowicę zaworu (270), a następnie wymontować głowicę zaworu (20),
- 4- Wymontować sprężynę i podkładki (150-50),
- 5- Zamontować nową sprężynę, w razie potrzeby z nowymi podkładkami,
- 6- Zamontować w kolejności odwrotnej do demontażu,
- 7- Napelnić wodą i wyregulować zgodnie z instrukcjami wskazanymi powyżej.

## 7. Zestawy zamienne

Podczas zamawiania zestawów należy podać informacje podane na metalowej tabliczce identyfikacyjnej na obudowie zaworu.

### 7.1 Zestawy uszczelniające

Zestawy uszczelniające PN16, PN25 i PN40		
DN		Kod Watts
mm	“	
50	2”	166922
65	2 ½”	202174
80	3”	162935
100	4”	167069
125	5”	166929
150	6”	162947
200	8”	166930
DN 50-100 pozycja nr		140 150 160 170 180 185 190 195
DN 125-200 pozycja nr		160 170 180 190 200 210 220 260
Skład zestawu		1 zestaw z 1 częścią każdego elementu

### 7.2 Zestawy sprężyn

Zestawy sprężyn (2 do 8 barów)		
DN		Kod Watts
mm	“	
50	2”	166921
65	2 ½”	166923
80	3”	162928
100	4”	162931
125	5”	202166
150	6”	0599075
200	8”	202167

Zestawy sprężyn (4 do 12 barów)		
DN		Kod Watts
mm	“	
50	2”	167028
65	2 ½”	166924
80	3”	166926
100	4”	166927
125	5”	166928
150	6”	167092
200	8”	167103



NOTES:

A series of horizontal dotted lines extending across the width of the page, providing a template for handwritten notes.

**IT**

### Garanzia

Tutti i prodotti Watts sono accuratamente collaudati in stabilimento. La garanzia copre esclusivamente la sostituzione oppure, a discrezione esclusiva di Watts, la riparazione gratuita delle parti componenti la merce fornita che, a insindacabile parere di Watts, risultassero difettose all'origine per comprovati vizi di fabbricazione. Il termine di prescrizione per la presentazione di reclami in garanzia per difetti o per vizi del titolo di proprietà è di due anni a decorrere dalla data della consegna/dal trasferimento del rischio relativo alle merci in capo all'acquirente. La presente garanzia esclude i danni derivanti dal normale logorio o attrito e non si applica a parti eventualmente modificate o riparate dal cliente senza la preventiva autorizzazione di Watts, rispetto alle quali Watts non accetterà alcuna richiesta di risarcimento per danni, diretti o indiretti (consultare il nostro sito web per informazioni dettagliate al riguardo). Tutte le vendite di prodotti si intendono soggette alle condizioni generali di vendita di Watts, pubblicate sul sito [www.wattswater.eu](http://www.wattswater.eu)

**NL**

### Garantie

Watts producten worden steeds grondig getest. De genoemde garantie heeft uitsluitend betrekking op vervanging of - naar eigen goeddunken van WATTS - kosteloos repareren van de onderdelen van de geleverde goederen indien die, volgens Watts, bewezen fabricage defecten aantonen. De garantie is geldig voor defecten die zich voordoen tot twee jaar na levering. Deze garantie is niet van toepassing voor schade als gevolg van normaal gebruik of wrijving, en in geval van productmodificatie of onbevoegde reparatie. In deze gevallen zal Watts dus niet ingaan op het verzoek tot schadevergoeding (direct of indirect - voor volledige details zie onze website). De Watts verkoopsvoorwaarden zijn te vinden op [www.wattswater.eu](http://www.wattswater.eu)

**UK**

### Guarantee

Watts products are thoroughly tested. The said guarantee covers solely replacement or – at the full sole discretion of WATTS - repair, free of charge, of those components of the goods supplied which in the sole view of Watts present proven manufacturing defects. The period of limitation for claims based on defects and defects in title is two years from delivery/the passage of risk. This warranty excludes any damage due to normal product usage or friction and does not include any modified or unauthorized repair for which Watts will not accept any request for damage (either direct or indirect) compensation (for full details see our website). All sales subject to the Watts terms to be found on [www.wattswater.eu](http://www.wattswater.eu)

**RUS**

### Гарантия

Продукты компании Watts проходят тщательную проверку. Поэтому данная гарантия распространяется исключительно на замену или - по усмотрению WATTS – бесплатный ремонт, тех компонентов поставляемой продукции, которые по единственному представлению компании Watts, имеют доказанные производственные дефекты. Заявки на гарантийное обслуживание из-за дефектов или или порока собственности могут быть предъявлены в течение одного (2) года после доставки / перехода риска. Эта гарантия исключает любой ущерб, вызванный нормальным использованием или износом продукта, и не включает в себя какие-либо повреждение в результате изменений или несанкционированного ремонта продуктов, по которым любое требование о возмещении ущерба (прямое или косвенное) будет отвергнуто Watts. Все продажи осуществляются в соответствии с «Условиями Ведения бизнеса Watts», которые можно найти на сайте [www.wattswater.eu/agb](http://www.wattswater.eu/agb).

**FR**

### Garantie

Tous les produits Watts sont soigneusement testés. La garantie couvre exclusivement le remplacement ou bien, à la discrétion exclusive de Watts, la réparation gratuite des parties composant la marchandise fournie qui, sur avis sans appel de Watts, se révèlent défectueuses à l'origine pour des vices de fabrication attestés. Le délai de prescription pour la présentation de réclamations sous garantie pour défauts ou pour vices juridiques est de deux années à compter de la date de la livraison/du transfert du risque relatif aux marchandises à l'acheteur. La présente garantie exclut les dommages dérivant de l'usure normale ou de frictions et ne s'applique pas aux parties éventuellement modifiées ou réparées par le client sans l'autorisation préalable de Watts, et pour lesquelles Watts n'acceptera aucune demande de dédommagement, que ce soit pour dommages directs ou indirects (consulter notre site web pour tout détail à ce sujet). Toutes les ventes de produits sont sujettes aux conditions générales de vente de Watts, publiées sur le site [www.wattswater.fr](http://www.wattswater.fr)

**PL**

### Gwarancja

Produkty spółki WATTS są poddawane szczegółowym testom. Ręczona gwarancja obejmuje wyłącznie lub – według wyłączonego uznania spółki WATTS – nieodpłatną naprawę podzespołów dostarczonych wyrobów, które – według wyłącznej opinii spółki WATTS – wykazują uzasadnione defekty produkcyjne. Okres przedawnienia roszczeń z tytułu defektów i wad prawnych wynosi 24 miesiące od daty dostawy/przejęcia ryzyka. Niniejsza gwarancja nie obejmuje szkód z tytułu standardowej eksploatacji lub zużycia produktu oraz nie obejmuje żadnych nieautoryzowanych modyfikacji bądź napraw, z tytułu których spółka WATTS nie przyjmie żadnych wniosków o odszkodowanie (pośrednie lub bezpośrednie – po szczegółowe informacje odwiedź naszą witrynę internetową). Każda transakcja sprzedaży podlega warunkom spółki WATTS, które są dostępne pod adresem [www.wattswater.eu](http://www.wattswater.eu)

**DE**

### Garantie

WATTS-Produkte werden umfassend geprüft. WATTS garantiert daher lediglich den Austausch oder – nach ausschließlichem Ermessen von WATTS – die kostenlose Reparatur derjenigen Komponenten der gelieferten Produkte, die nach Ansicht von WATTS nachweisliche Fertigungsfehler aufweisen. Gewährleistungsansprüche aufgrund von Mängeln oder Rechtsmängeln können innerhalb eines (2) Jahres ab Lieferung/Gefahrenübergang geltend gemacht werden. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Schäden, die auf die übliche Produktnutzung oder Reibung zurückzuführen sind, sowie Schäden infolge von Veränderungen oder nicht autorisierten Reparaturen an den Produkten, für die WATTS jeglichen Anspruch auf Schadenersatz (direkt oder indirekt) zurückweist. (Für ausführliche Informationen verweisen wir auf unsere Website.) Sämtliche Lieferungen unterliegen den Allgemeinen Verkaufsbedingungen, die auf [www.wattswater.eu](http://www.wattswater.eu) zu finden sind.

**DK**

### Garanti

Watts produkter testes grundigt. Garantien dækker udelukkende udskiftning eller – efter Watts eget skøn – reparation, uden beregning, af de komponenter af de leverede varer der efter Watts vurdering er fundet at indeholde beviste produktionsfejl. Denne garanti for krav baseret på defekter, begrænses til en periode på to år fra levering / overgang af risiko. Denne garanti udelukker alle skader som følge af normal brug af produktet eller slitage og den dækker ikke modificerede eller uautoriserede reparationer, for hvilke Watts ikke vil acceptere nogen krav om kompensation, direkte såvel som indirekte (for yderligere oplysninger se vores hjemmeside). Alt salg er omfattet af Watts samhandels betingelser der kan findes på [www.wattswater.eu](http://www.wattswater.eu)

**E**

### Garantía

Los productos Watts se someten a pruebas minuciosas. La garantía cubre únicamente la sustitución o - a total discreción de WATTS - la reparación gratuita de los componentes de los bienes suministrados que, a simple vista del personal encargado de WATTS, presenten defectos de fabricación comprobados. El plazo límite para las reclamaciones por defectos y vicios jurídicos es de dos años desde la entrega/transmisión del riesgo. Esta garantía no cubre los daños debidos al uso normal del producto o a desgaste por rozamiento y no incluye las reparaciones o modificaciones no autorizadas. En dichos casos Watts no aceptará ninguna solicitud de indemnización por daños directos o indirectos (para los detalles completos, véase nuestro sitio web). Todas las condiciones de venta de Watts están disponibles en el sitio web [www.wattswater.eu](http://www.wattswater.eu)

**SV**

### Garanti

Produkterna från Watts testas grundligt. Den nämnda garantin täcker endast utbyte eller (efter WATTS eget gottfinnande) kostnadsfri reparation av de levererade komponenterna som enligt Watts bedömning har bevisade tillverkningsfel. Fristen för att lämna in garantikrav för defekter och defekter i produktens beskaffenhet är två år från leveransen/riskövertagandet. Denna garanti exkluderar skador till följd av normalt slitage eller friktion och gäller inte delar som har ändrats eller reparerats utan föregående tillstånd från Watts för vilka Watts inte accepterar några skadeståndsanspråk, varken direkt eller indirekt. För alla detaljer, se vår webbplats. Alla försäljningar omfattas av Watts villkor som finns på [www.wattswater.eu](http://www.wattswater.eu)



---

**WATTS INDUSTRIES France**  
1590 avenue d'Orange • CS 10101 Sorgues 84275 VEDENE CEDEX • France  
Tel. +33 (0)4 90 33 28 28 • Fax +33 (0)4 90 33 28 39  
contact@wattswater.com • www.wattswater.eu