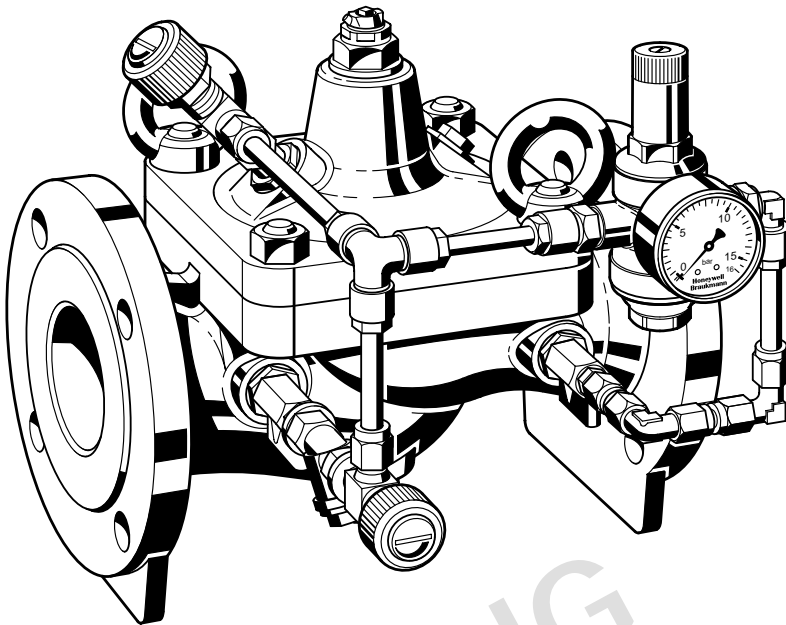


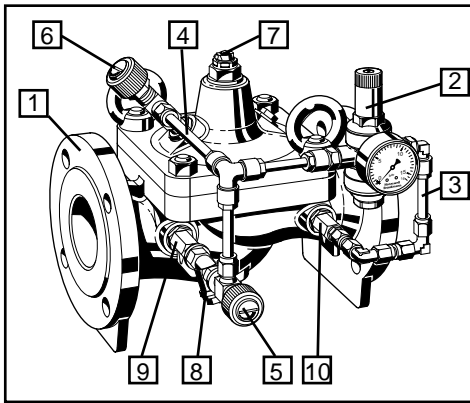
D 205 P / D 205 NP

Einbau-Anleitung • Installation Instruction • Instructions de montage



AUSZUG

Druckregler
Pressure Regulator
Régulateur de pression



Lieferumfang

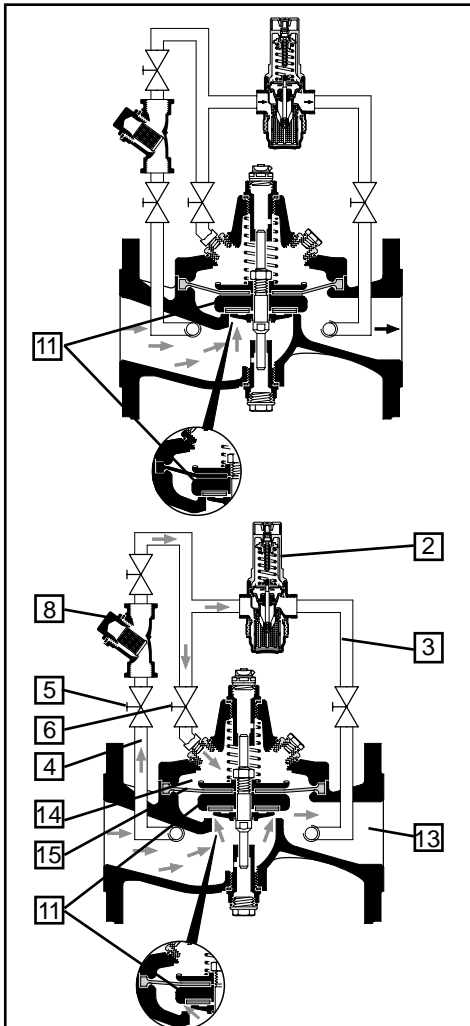
- 1 Druckreglergehäuse
- 2 Pilotventil mit Manometer
- 3 Umföhrungsleitung
- 4 Umföhrungsleitung
- 5 Feinreguliertventil
- 6 Feinreguliertventil
- 7 Entlüftungsventil
- 8 Schmutzfänger
- 9 Kugelventil
- 10 Kugelventil

Funktion

Im drucklosen Zustand ist der Regler geschlossen, d.h. der Ventilteller **11** liegt auf. Strömt Wasser ein, bewirkt der sich aufbauende Wasserdruck das Abheben des Ventiltellers, so dass Wasser in den Hinterdruckraum **13** des Reglers fließt. Von dort beaufschlagt der nun entstehende Druck über die Umföhrungsleitung **3** die Membrane des Pilotventils **2** und schließt dieses. Gleichzeitig fließt Wasser über die Umföhrungsleitung **4** in die obere Membrankammer **14** des Reglers. Da das Pilotventil geschlossen ist, baut sich hier der gleiche Druck wie eingangsseitig auf. Die auf diese Weise vom Eingangsdruck beaufschlagte Membranfläche **15** ist wesentlich größer als die ebenfalls vom Eingangsdruck beaufschlagte Ventiltellerfläche, so dass das Ventil geschlossen wird. Tritt ausgangsseitig eine Wasserentnahme auf, sinkt dort der Druck. Die Federkraft im Pilotventil wird größer als der Druck auf die dortige Membrane und das Pilotventil öffnet. Sobald die Öffnung des Pilotventils größer ist als der am Feinreguliertventil **6** eingestellte Öffnungsquerschnitt, baut sich der Druck in der oberen Membrankammer über das Pilotventil ab, so dass der Regler öffnet.

In Abhängigkeit des Hinterdrucks wird also über das Pilotventil der Steuerdruck in der oberen Membrankammer derart reguliert, dass der Regler immer gerade soweit öffnet, wie es zur Konstanthaltung des gewünschten Hinterdrucks erforderlich ist.

Die Feinreguliertventile **5** und **6** unterstützen die Funktion des Pilotventils. Der integrierte Schmutzfänger **8** in der Umföhrungsleitung **4** schützt die Reguliertventile vor Verunreinigungen.



What is Supplied

- 1 Pressure regulator housing
- 2 Pilot valve with pressure gauge
- 3 Bypass link pipe 1
- 4 Bypass link pipe 2
- 5 Fine regulation valve 1
- 6 Fine regulation valve 2
- 7 Venting valve
- 8 Strainer
- 9 Ball valve
- 10 Ball valve

Method of Operation

At zero pressure the regulator is closed, that is the valve plate **11** is on the seat. If water flows in, the resultant increasing pressure lifts the plate off the seat so that the water flows into the valve rear chamber **13**. From there, the pressure which then exists is exerted on the pilot valve **2** via the bypass link pipe **3** and closes that valve. At the same time water flows through the bypass link pipe **4** into the upper diaphragm chamber **14** of the regulator. Because the pilot valve is closed, the pressure increases at this point to equal the inlet pressure. The diaphragm surface **15** which is operated on in this way by the inlet pressure is somewhat larger than the valve plate surface affected by the same inlet pressure and the valve therefore closes. If water draw off occurs on the outlet side, the pressure on that side falls. The spring force in the pilot valve is then greater than the pressure on the diaphragm and the valve opens. As soon as the opening in the pilot valve becomes greater than the cross sectional area of the opening in the fine regulation valve **6**, then the pressure in the upper diaphragm chamber falls so that the regulator opens.

Therefore, according to the outlet pressure, the pilot valve controls the upper chamber pressure so that the regulator always opens by the correct amount required to maintain the outlet pressure at the required level.

The fine regulating valves **5** and **6** supplement the function of the pilot valve. The integral strainer **8** in the bypass link pipe **4** protects the regulating valves against dirt.

Contenu de la livraison

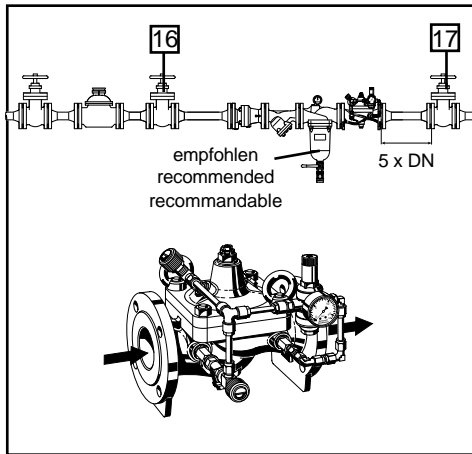
- 1 Boîtier de régulateur de pression
- 2 Vanne pilote avec manomètre
- 3 Circuit de déviation
- 4 Circuit de déviation
- 5 Vanne de réglage fin
- 6 Vanne de réglage fin
- 7 Purgeur
- 8 Tamis ramasse-boue
- 9 Clapet à bille
- 10 Clapet à bille

Fonctionnement

A la pression atmosphérique, le régulateur est fermé, c'est-à-dire que le siège de soupape **11** est fermé. Lorsque l'eau s'écoule, la pression de l'eau soulève le siège de soupape libérant le passage de l'eau vers la chambre de pression arrière **13** du régulateur. La pression qui s'y établit est transmise par le circuit de déviation **3** sur la membrane de la vanne pilote **2** et la ferme. Dans le même temps, l'eau s'écoule dans la chambre à membrane supérieure **14** du régulateur par le circuit de déviation **4**. La vanne pilote étant fermée, une pression identique à celle de l'alimentation s'établit. La surface de membrane **15** soumise ainsi à la pression d'alimentation est nettement plus grande que la surface du siège de soupape, lui aussi soumis à la pression d'alimentation, si bien que la vanne est fermée. S'il y a un prélèvement d'eau à la sortie, la pression diminue. La force de rappel de la vanne pilote dépasse alors la pression sur la membrane et la vanne pilote s'ouvre. Dès que l'ouverture de la vanne pilote est supérieure à la section d'ouverture réglée sur la vanne de réglage fin **6**, la pression décroît dans la chambre à membrane supérieure par l'intermédiaire de la vanne pilote, ce qui a pour conséquence d'ouvrir le régulateur.

En fonction de la pression en aval, la pression de commande de la chambre à membrane supérieure est donc pilotée de manière que le régulateur est maintenu constamment ouvert dans la proportion nécessaire pour maintenir constante la pression souhaitée en aval.

Les vannes de réglage fin **5** et **6** assistent le fonctionnement de la vanne pilote. Le tamis **8** intégré dans le circuit de déviation **4** protège la vanne de réglage contre les impuretés.



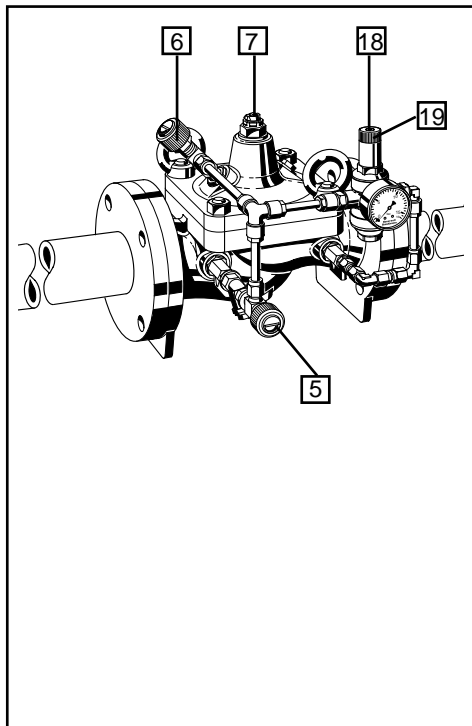
1. Einbau

Beim Einbau sind die örtlichen Vorschriften, sowie allgemeine Richtlinien und die Einbau-Anleitung zu beachten. Der Einbauort muss frostsicher und gut zugänglich sein. Vor und hinter dem Druckregler sind Absperrventile zu sehen.

Wir empfehlen einen Feinfilter vom Typ F 76 S-F (bis Nennweite 100) oder einen Schmutzfänger vom Typ FY 69 vorzuschalten.

1.1 Montage

1. Rohrleitung gut durchspülen.
2. Vor und hinter dem Druckregler sind Absperrventile 16 und 17 einzubauen
 - Zwischen dem Druckregler und dem hinteren Absperrventil 17 sollte eine Beruhigungsstrecke von ca. 5 x DN liegen.
3. Absperrventil 16 und 17 schließen.
4. Druckregler einbauen
 - Durchfluss in Pfeilrichtung
 - Einbaulage in waagrechte Rohrleitung
 - spannungs- und biegemomentfrei einbauen.



2. Inbetriebnahme

2.1 Hinterdruck einstellen

1. Ventil 16 und 17 schließen.
2. Rohrleitung zwischen Ventil 16 und 17 druckentlasten (z. B. durch leichtes Öffnen von Ventil 17).
3. Schlitzschraube 18 lösen
 - Nicht herausdrehen!
4. Druckfeder entspannen
 - Verstellgriff 19 nach links (-) drehen.
5. Feinreguliertventil 6 ganz öffnen.
6. Feinreguliertventil 5 schließen und anschließend sieben volle Umdrehungen öffnen.
7. Entlüftungsventil 7 öffnen.
8. Ventil 16 leicht öffnen bis am Entlüftungsventil 7 blasenfrei Wasser austritt.
9. Entlüftungsventil 7 schließen.
10. Ventil 16 langsam öffnen.
11. Verstellgriff 19 nach rechts (+) drehen, bis der Manometer den gewünschten Hinterdruck anzeigt.
12. Schlitzschraube 18 wieder festziehen.
13. Ventil 17 langsam öffnen.

1. Installation

It is necessary during installation to follow codes of good practice, to comply with local requirements and to follow the installation instructions. The installation location should be protected against frost and be easily accessible. Isolating valves should be fitted on each side of the pressure regulator.

We recommend to fit a fine filter type F 76 S-F (up to DN 100) or a strainer before the pressure regulator.

1.1 Assembly

1. Thoroughly flush pipework.
2. Install shutoff valves 16 and 17 either side of the pressure regulator
 - A calming section with a length of five times the pipe diameter should be fitted between the pressure regulator and the outlet shutoff valve 17.
3. Close shutoff valves 16 and 17.
4. Install the pressure regulator
 - Check that flow is in direction of arrow
 - Install in horizontal pipework
 - Install without tension or bending stresses.

2. Commissioning

2.1 Setting the outlet pressure

1. Close valves 16 and 17.
2. Relieve pressure between valves 16 and 17 (e.g. by slightly opening valve 17).
3. Loosen slotted screw 18
 - But do not remove completely.
4. Relieve tension on spring
 - By turning the setting knob 19 anti-clockwise (-).
5. Fully open fine regulation valve 6.
6. Fully close fine regulating valve 5 and then open again by seven full turns of the knob.
7. Open venting valve 7.
8. Slightly open valve 16 until air-free water emits from venting valve 7.
9. Close venting valve 7.
10. Slowly open valve 16.
11. Turn adjuster knob 19 clockwise (+) until the pressure gauge indicates the required outlet pressure.
12. Firmly re-tighten slotted screw 18.
13. Slowly open valve 17.

1. Installation

Lors du montage, respecter les prescriptions locales, les directives à caractère général et la notice de montage. Le lieu d'implantation doit être protégé contre le gel et facilement accessible. Des vannes d'arrêt doivent être installées en amont et en aval du régulateur de pression.

Nous recommandons d'installer en amont un filtre fin, modèle F 76 S-F (jusqu'à un diamètre nominal de 100) et un filtre à tamis modèle FY 69.

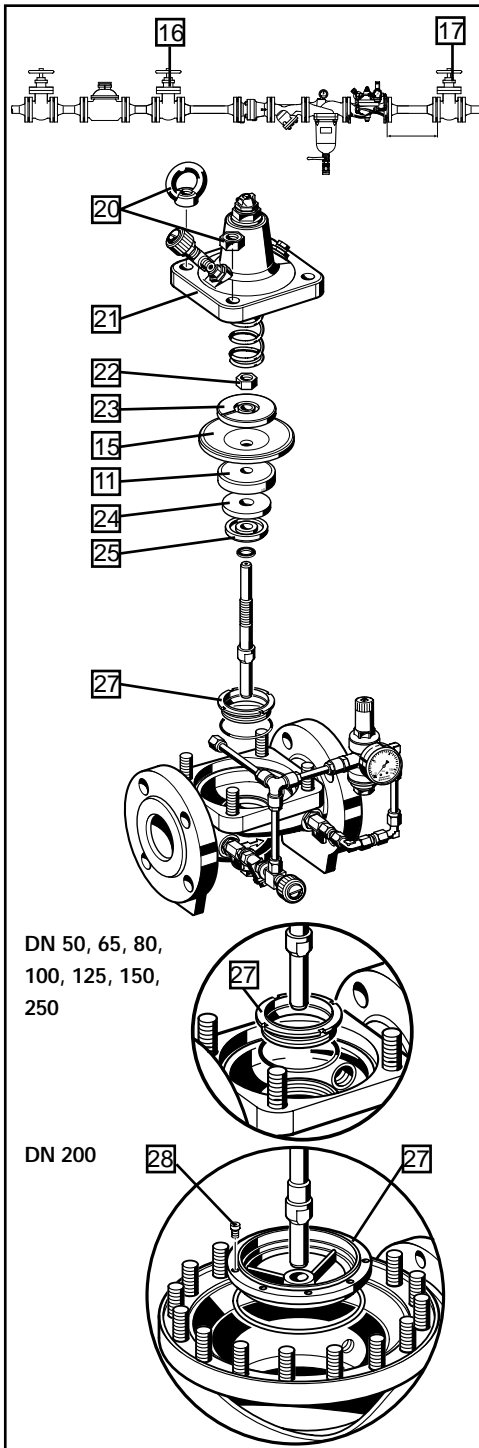
1.1 Installation

1. Rincer correctement la conduite.
2. Monter des vannes d'arrêt 16 et 17 en amont et en aval du régulateur de pression.
 - Respecter de préférence une distance de 5 x DN entre le régulateur de pression et la vanne d'arrêt aval 17.
3. Fermer les vannes d'arrêt 16 et 17.
4. Monter le régulateur de pression.
 - Passage de l'eau dans le sens de la flèche.
 - Pour l'installation, la conduite doit être à l'horizontale.
 - Veiller à n'appliquer aucune contrainte ni ne provoquer de torsion pendant le montage.

2. Mise en service

2.1 Réglage de la pression nominale

1. Fermer les vannes 16 et 17.
2. Etablir la pression atmosphérique sur la conduite entre les vannes 16 et 17 (par exemple en ouvrant la vanne 17).
3. Desserrer la vis à tête fendue 18.
 - Veiller à ne pas la détacher !
4. Soulager le ressort de pression
 - Tourner la poignée 19 à gauche (-).
5. Ouvrir entièrement la vanne de réglage fin 6.
6. Fermer la vanne de réglage fin 5 et ouvrir ensuite d'un tour complet.
7. Ouvrir le purgeur 7.
8. Ouvrir légèrement la vanne 16 jusqu'à ce que l'eau sorte sans bulle du purgeur 7.
9. Fermer le purgeur 7.
10. Ouvrir lentement la vanne 16.
11. Tourner la poignée 19 à droite (+) jusqu'à ce que le manomètre indique la pression souhaitée en aval.
12. Resserrer la vis à tête fendue 18.
13. Ouvrir lentement la vanne 17.



3.2 Wartung der Innenteile des Druckreglers

1. Absperrventile **16** und **17** schließen.
2. Kugelhähne **9** und **10** schließen.
3. Entlüftungsventil **7** öffnen und Regler druckentlasten.
4. Verbindung zwischen Umführungsleitungen **4** und Feinreguliertventil **6** durch lösen der Überwurfmutter trennen.
5. Muttern **20** lösen und Deckel **21** abheben.
6. Mutter **22** lösen.
7. Membranteller **23**, Formmembrane **15**, Ventilteller **11**, Dichtscheibe **24**, Regulierkegel **25** entnehmen und überprüfen. Gegebenenfalls reinigen.
8. Sitzbuchse **27** im Gehäuse (bei DN 50, 65, 80, 100, 125, 150 und 250) herausdrehen, überprüfen und gegebenenfalls reinigen oder austauschen.
 - bei der Nennweite 200 müssen zunächst die Schrauben **28** herausgedreht werden. Dann kann man die Sitzbuchse **27** entnehmen, gegebenenfalls reinigen oder austauschen.

3.3 Inspektion Pilotventil

Einmal jährlich vom Betreiber oder einem Installationsunternehmen durchzuführen.

1. Absperrventil **17** schließen.
2. Kontrolle des eingestellten Hinterdrucks am Druckmessgerät bei Nulldurchfluss.
 - ☞ Der Druck darf nicht ansteigen. Bleibt der Druck nicht stabil und steigt langsam an, muss wie unter "Wartung Pilotventil" beschrieben der Ventileinsatz überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.
3. Ventil **17** langsam öffnen.

3.2 Maintenance of the inner parts of the pressure regulator

1. Close shutoff valves **16** and **17**.
2. Close ball valves **9** and **10**.
3. Open venting valve **7** and relieve pressure in the regulator.
4. Disconnect the bypass link pipe **4** from the fine regulation valve **6** by undoing the union nut.
5. Undo nut **20** and lift off lid **21**.
6. Undo nut **22**.
7. Take out diaphragm plate **23**, moulded diaphragm **15**, valve plate **11**, seal washer **24** and regulating pin **25**. Inspect and clean if necessary.
8. Unscrew the valve seat **27** in the housing (sizes DN 50, 65, 80, 100, 125, 150 and 250) check it and clean or replace it if necessary
 - For size 200 screw **28** must be unscrewed and then the seat bush **27** can be removed and if necessary be cleaned or replaced.

3.3 Inspection of the pilot valve

The following should be carried out once a year by the user or by a specialist:

1. Close shutoff valve **17**.
2. Check outlet pressure with a manometer when no flow is occurring.
 - ☞ Pressure should not rise. If pressure is not stable and slowly rises, then the valve seat should be checked and if necessary be replaced as described under „Maintenance of pilot valve“.
3. Slowly open shutoff valve **17**.

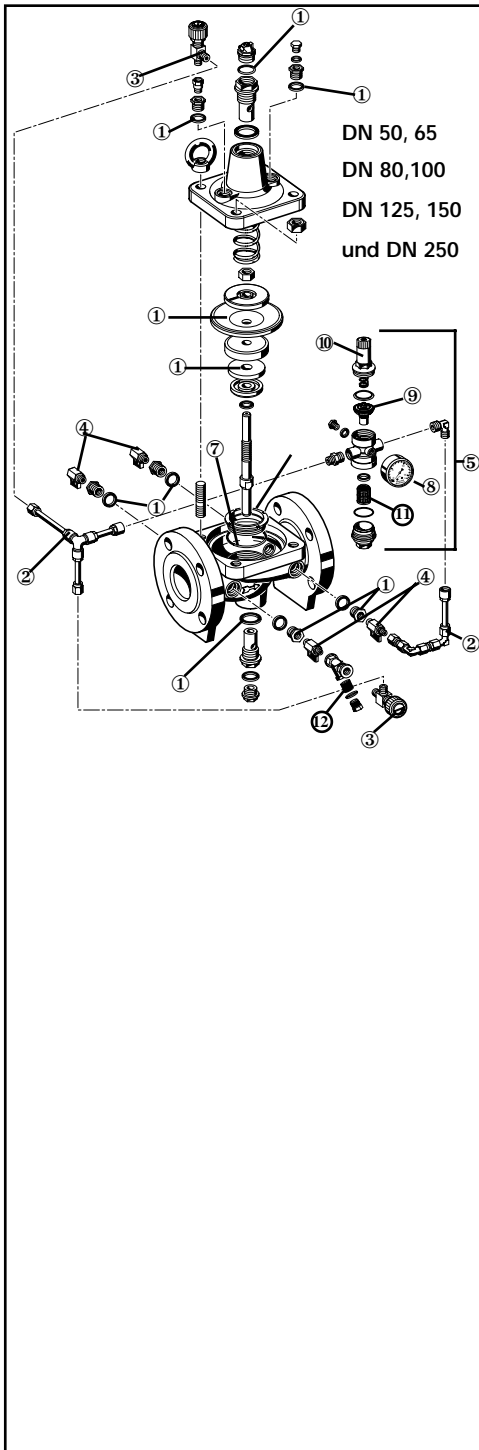
3.2 Entretien des pièces intérieures du régulateur de pression

1. Fermer les vannes d'arrêt **16** et **17**.
2. Fermer les robinets à bille **9** et **10**.
3. Ouvrir le purgeur **7** et établir la pression atmosphérique sur le régulateur de pression.
4. Couper la liaison entre les circuits de déviation **4** et la vanne de réglage **6** en dévissant l'écrou à chapeau.
5. Dévisser les écrous **20** et déposer le couvercle **21**.
6. Dévisser l'écrou **22**.
7. Déposer le siège de soupape **23**, la membrane moulée **15**, le siège de soupape **11**, la rondelle d'étanchéité **24**, le cône de réglage **25** et vérifier. Changer si nécessaire.
8. Dévisser le manchon de siège **27** dans le boîtier (pour DN 50, 65, 80, 100, 125, 150 et 250); vérifier et nettoyer ou changer si nécessaire
 - Sur le modèle DN 200, dévisser d'abord les vis **28**. Après quoi, déposer le manchon de siège **27**, nettoyer ou changer si nécessaire.

3.3 Inspection de la vanne pilote

Opération devant être exécutée une fois par an par l'exploitant ou par un installateur.

1. Fermer la vanne d'arrêt **17**.
2. Vérifier la pression réglée en aval sur le manomètre pour un débit nul.
 - ☞ La pression ne doit pas augmenter. Si la pression n'est pas constante et augmente lentement, vérifier le siège de soupape comme décrit sous "Entretien de la vanne pilote"; changer si nécessaire.
3. Fermer lentement la vanne pilote **17**.



8. Ersatzteile D 205 P

Bezeichnung	Nennweite	Teilenr.	
① Dichtungssatz	DN 50	0901702	
	DN 65	0901703	
	DN 80	0901704	
	DN 100	0901705	
	DN 125	0901706	
	DN 150	0901707	
	DN 200	0901708	
	DN 250	0901709	
	② Impulsleitung (Satz komplett)	DN 50	0903496
		DN 65	0903497
		DN 80	0903498
DN 100		0903499	
DN 125		0903500	
DN 150		0903501	
DN 200		0903502	
DN 250		0903503	
③ Feinregulierventil		DN 50-250	FRV 201
④ Kugelhahn		DN 50-250	KH 201
⑤ Pilotventil mit An- schlussverschraubung Sitzbuchse		DN 40	0903709
	DN 50	0903710	
	DN 65	0903711	
	DN 80	5664500	
	DN 100	5664600	
	DN 125	0903712	
	DN 150	0903713	
	DN 200	2172600	
	DN 250	0903714	
	⑦ O-Ring zu Sitzbuchse	DN 40	0903715
		DN 50	0903716
		DN 65	0903717
		DN 80	2407700
		DN 100	2854600
		DN 125	0903718
		DN 150	0903719
		DN 200	2173800
⑧ Manometer	DN 250	0903720	
	DN 50-250	M 07 K- A4	
		M07 K- A10	
		M07 K- A16	
		M07 K- A25	
⑨ Ventileinsatz f. Pilotventil	DN 50-250	D 06 FA- ¹ / ₂	
⑩ Federhaube komplett	DN 50-250	0900227	
⑪ Ersatzsieb f. Pilotventil	DN 50-250	ES 06 F- ¹ / ₂ A	
⑫ Ersatzsieb mit Dichtring für Schmutzfänger Maschenweite 0,25 mm	DN 50-250	ES 32 - ³ / ₈ C	

8. Spare parts D 205 P

Description	Nominal size	Part No.	
① Seals	DN 50	0901702	
	DN 65	0901703	
	DN 80	0901704	
	DN 100	0901705	
	DN 125	0901706	
	DN 150	0901707	
	DN 200	0901708	
	DN 250	0901709	
	② Control pipe (set complete)	DN 50	0903496
		DN 65	0903497
		DN 80	0903498
DN 100		0903499	
DN 125		0903500	
DN 150		0903501	
DN 200		0903502	
DN 250		0903503	
③ Throttle valve		DN 50-250	FRV 201
④ Ball valve		DN 50-250	KH 201
⑤ Pilot valve with thread connection Seating bush		DN 40	0903709
	DN 50	0903710	
	DN 65	0903711	
	DN 80	5664500	
	DN 100	5664600	
	DN 125	0903712	
	DN 150	0903713	
	DN 200	2172600	
	DN 250	0903714	
	⑦ O-ring for seating bush	DN 40	0903715
		DN 50	0903716
		DN 65	0903717
		DN 80	2407700
		DN 100	2854600
		DN 125	0903718
		DN 150	0903719
		DN 200	2173800
⑧ Pressure gauge	DN 250	0903720	
	DN 50-250	M 07 K- A4	
		M07 K- A10	
		M07 K- A16	
		M07 K- A25	
⑨ Valve insert for pilot valve	DN 50-250	D 06 FA- ¹ / ₂	
⑩ Spring bonnet complete	DN 50-250	0900227	
⑪ Replacement sieve for pilot valve	DN 50-250	ES 06 F- ¹ / ₂ A	
⑫ Replacement sieve with seal ring for strainer, 0.25 mm mesh width	DN 50-250	ES 32 - ³ / ₈ C	

8. Pièces de rechange D 205 P

Désignation	Diamètre de raccord	Référence	
① Jeu de joints	DN 50	0901702	
	DN 65	0901703	
	DN 80	0901704	
	DN 100	0901705	
	DN 125	0901706	
	DN 150	0901707	
	DN 200	0901708	
	DN 250	0901709	
	② Conduite d'impulsion (jeu complet)	DN 50	0903496
		DN 65	0903497
		DN 80	0903498
DN 100		0903499	
DN 125		0903500	
DN 150		0903501	
DN 200		0903502	
DN 250		0903503	
③ Vanne de réglage fin		DN 50-250	FRV 201
④ Robinet à bille		DN 50-250	KH 201
⑤ Vanne pilote avec raccord vissé Manchon de siège		DN 40	0903709
	DN 50	0903710	
	DN 65	0903711	
	DN 80	5664500	
	DN 100	5664600	
	DN 125	0903712	
	DN 150	0903713	
	DN 200	2172600	
	DN 250	0903714	
	⑦ Joint torique pour manchon de siège	DN 40	0903715
		DN 50	0903716
		DN 65	0903717
		DN 80	2407700
		DN 100	2854600
		DN 125	0903718
		DN 150	0903719
		DN 200	2173800
⑧ Manomètre	DN 250	0903720	
	DN 50-250	M 07 K- A4	
		M07 K- A10	
		M07 K- A16	
		M07 K- A25	
⑨ Siège de soupape pour vanne pilote	DN 50-250	D 06 FA- ¹ / ₂	
⑩ Capot de ressort assemblé	DN 50-250	0900227	
⑪ Tamis de rechange pour vanne pilote	DN 50-250	ES 06 F- ¹ / ₂ A	
⑫ Tamis de rechange avec bagued'étanchéité pour tamis finesse de maille 0,25 mm	DN 50-250	ES 32 - ³ / ₈ C	