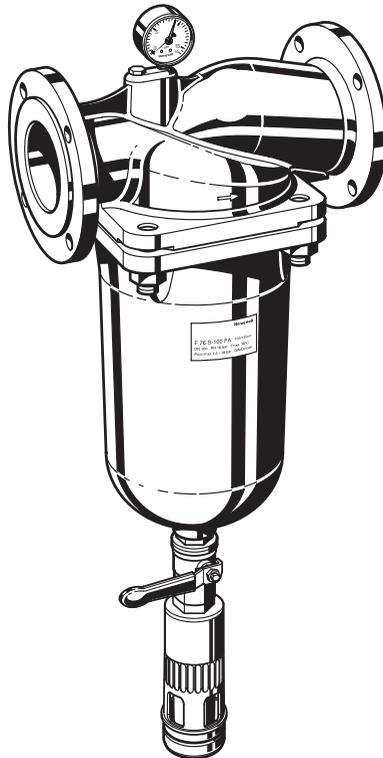


## F76S-F

Einbauanleitung • Installation instructions • Notice de montage  
Istruzioni di montaggio • Инструкция по монтажу



Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren!  
Keep instructions for later use!  
Conserver la notice pour usage ultérieur!  
Conservare le istruzioni per uso successivo!  
Сохранить инструкцию для последующего  
пользования!

**Feinfilter**  
**Fine filter**  
**Filtre fin**  
**Filtro a maglia fine**  
**Фильтр тонкой очистки для**  
**домовой воды**



### 8.1.1 Manuelles Rückspülen

Erfolgt die Rückspülwasserabführung nicht durch einen direkten Anschluss, so muss vor dem Rückspülen ein Auffanggefäß untergestellt werden.

1. Kugelhahn langsam öffnen
  - o das patentierte Rückspülsystem wird in Gang gesetzt
2. Kugelhahn nach ca. 3 Sekunden wieder schließen.  
Vorgang drei Mal wiederholen
  - o bei stark verschmutztem Filter können zusätzliche Wiederholungen erforderlich sein

### 8.1.2 Automatisches Rückspülen mit Z11AS

Die Rückspülautomatik Z11AS ist als Zubehör erhältlich. Die Automatik übernimmt zuverlässig das Rückspülen des Filters in einstellbaren Zeiträumen zwischen 4 Minuten und 3 Monaten.

### 8.1.3 Differenzdruckgesteuertes Rückspülen mit DDS76 und Z11AS

Ebenfalls als Zubehör ist der Differenzdruckschalter DDS 76 erhältlich. Er übernimmt die vollautomatische differenzdruckabhängige Steuerung des Rückspülvorgangs. Er löst den Rückspülvorgang durch den Vergleich der Drücke vor und hinter dem Filtersieb aus. Übersteigt der anstehende Differenzdruck den eingestellten Wert, so wird die Rückspülautomatik Z11AS über ihren potentialfreien Eingang ausgelöst.

## 9. Instandhaltung



Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit einem Installationsunternehmen abzuschließen

Entsprechend DIN 1988, Teil 8 sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

### 9.1 Inspektion

#### 9.1.1 Filter



Intervall: alle 2 Monate

- Der Filter muss regelmäßig, spätestens alle 2 Monate, durch Rückspülen gereinigt werden
- Eine Nichtbeachtung kann zu Filterverstopfung führen. Druckabfall und sinkender Wasserdurchfluss sind die Folge
- Die Siebe des Filters sind aus nichtrostendem Stahl. Roter Belag infolge von Rost aus den Rohrleitungen hat keinen Einfluss auf Funktion und Filterwirkung



Sichtkontrolle des Kugelventils nicht vergessen. Bei Tropfenbildung auswechseln!

## 9.2 Reinigung

### 9.2.1 Sieb

1. Absperrarmatur eingangsseitig schließen
2. Ausgangsseite druckentlasten (z.B. durch Wasserzapfen)
3. Absperrarmatur ausgangsseitig schließen
4. Filtertasse abschrauben
5. Filtereinsatz entnehmen
6. Sieb reinigen
7. Filtereinsatz wieder einstecken
8. Filtertasse aufschrauben
9. Absperrarmatur eingangsseitig langsam öffnen
10. Absperrarmatur ausgangsseitig langsam öffnen

## 9.3 Wartung

### 9.3.1 Filtereinsatz wechseln

1. Absperrarmatur eingangsseitig schließen
2. Ausgangsseite druckentlasten (z.B. durch Wasserzapfen)
3. Absperrarmatur ausgangsseitig schließen
4. Filtertasse abschrauben
5. Filtereinsatz entnehmen
6. Neuen Filtereinsatz einstecken
  - o O-Ring aufstecken
7. Neuen O-Ring auf Filtertasse stecken
8. Filtertasse aufschrauben
9. Absperrarmatur eingangsseitig langsam öffnen
10. Absperrarmatur ausgangsseitig langsam öffnen

### 9.3.2 Sieb wechseln

1. Absperrarmatur eingangsseitig schließen
2. Ausgangsseite druckentlasten (z.B. durch Wasserzapfen)
3. Absperrarmatur ausgangsseitig schließen
4. Filtertasse abschrauben
5. Filtereinsatz entnehmen
6. Schraube lösen
7. Filtereinsatz demontieren



Im Filtereinsatz befindet sich eine Druckfeder. Durch Herausspringen der Druckfeder kann es zu Verletzungen kommen.

- Stellen Sie sicher, dass die Druckfeder entspannt ist!

8. Siebe austauschen
9. Filtereinsatz montieren
10. Filtereinsatz einstecken
11. Neuen O-Ring auf Filtertasse stecken
12. Filtertasse aufschrauben
13. Absperrarmatur eingangsseitig langsam öffnen
14. Absperrarmatur ausgangsseitig langsam öffnen

### 9.3.3 Kugelhahn wechseln

1. Absperrarmatur eingangsseitig schließen
2. Ausgangsseite druckentlasten (z.B. durch Wasserzapfen)
3. Absperrarmatur ausgangsseitig schließen
4. Ablaufanschluss abschrauben
5. Kugelhahn abschrauben
6. Neuen Kugelhahn einschrauben
7. Ablaufanschluss einschrauben
8. Absperrarmatur eingangsseitig langsam öffnen
9. Absperrarmatur ausgangsseitig langsam öffnen

### 10. Entsorgung

- Gehäuse und Filterhaube aus Rotguss
  - Innenteile aus nichtrostendem Stahl, Rotguss und Messing
  - Feinfilter aus nichtrostendem Stahl
-  Die örtlichen Vorschriften zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. Beseitigung beachten!

### 11. Störungen / Fehlersuche

Störung	Ursache	Behebung
Kein oder zu wenig Wasserdruck	Absperrarmaturen vor oder hinter Feinfilter nicht ganz geöffnet	Absperrarmaturen ganz öffnen
	Filtersieb verschmutzt	Rückspülen
	Filter nicht in Durchflussrichtung montiert	Filter in Durchflussrichtung montieren

### 12. Ersatzteile

Nr. Bezeichnung	Artikel-Nummer
1 Filtereinsatz komplett untere/obere Durchlassweite 105/135 µm  Filterfeinheit 200 µm  2 Ersatzsieb untere/obere Durchlassweite 105/135 µm  Filterfeinheit 200 µm  3 Kugelhahn komplett  4 Manometer Teilung 0 - 16 bar	DN 65 AF76S-65A
	DN 80 AF76S-80A
	DN 100 AF76S-100A
	DN 65 AF76S-65D
	DN 80 AF76S-80D
	DN 100 AF76S-100D
	DN 65 ES76S-65A
	DN 80 ES76S-80A
	DN 100 ES76S-100A
DN 65 ES76S-65D	
DN 80 ES76S-80D	
DN 100 ES76S-100D	
5622100	
M76K-A16	

### 13. Zubehör

- Z11AS Rückspülautomatik**  
Zum automatischen Rückspülen des Filters in einstellbaren Zeitintervallen
- D15P Druckminderer**  
Gehäuse aus Grauguss, innen und außen pulverbeschichtet.  
Lieferbar in den Anschlussgrößen DN 50 - 200
- RV283P Rückflussverhinderer**  
Gehäuse aus Grauguss, innen und außen pulverbeschichtet. DIN/DVGW geprüft in den prüfpflichtigen Anschlussgrößen DN 65, 80 und 100.
- DDS76 Differenzdruckschalter**

## 1. Safety Guidelines

- Follow the installation instructions.
- Use the appliance
  - according to its intended use
  - in good condition
  - with due regard to safety and risk of danger.
- Note that the appliance is exclusively for use in the applications detailed in these installation instructions. Any other use will not be considered to comply with requirements and would invalidate the warranty.
- Please take note that any assembly, commissioning, servicing and adjustment work may only be carried out by authorized persons.
- Immediately rectify any malfunctions which may influence safety.

## 2. Functional description

The filter insert is divided into two parts. In the „filtering“ position, only the lower, larger section is rinsed through by water jets from outside to inside. The small upper section does not come in contact with unfiltered water. When the ball valve is opened for reverse rinsing, then the whole filter insert is pushed downwards until the water supply to the outer side of the main filter is stopped. Simultaneously, the water flow is opened to the upper part of the filter. The water needed for cleaning the filter passes through the upper filter section, then the rotating impeller and the main filter from inside to outside, i.e. the filter is reverse rinsed with filtered water. In that way the upper filter is also cleaned by jets from the impeller. The filter automatically switches back to the operating position when the ball valve is closed again.

## 3. Application

Medium Water

The filter is constructed for drinking water installations. In case of a process water application the filter has to be proven individually.

## 4. Technical data

Installation position	Horizontal, with filter bowl downwards
Operating pressure	Minimum 1.5 bar Maximum 16.0 bar
Operating temperature	Maximum 70 °C
Connection size	DN 65 - DN 100

## 5. Scope of delivery

The fine filter comprises:

- Housing with pressure gauge
- PN 16 flanges to DIN 86021
- Fine filter in filter bowl
- Ball valve with lever and drain connection

## 6. Options

F76S...FA =	Filter mesh size 100 µm
F76S...FB =	Filter mesh size 20 µm
F76S...FC =	Filter mesh size 50 µm
F76S...FD =	Filter mesh size 200 µm
F76S...FF =	Filter mesh size 500 µm
Connection size	

## 7. Assembly

### 7.1 Installations Guidelines

- Install in horizontal pipework with filter bowl downwards
  - This position ensures optimum filter efficiency
- Install shutoff valves
- Ensure good access
  - Pressure gauge can be read off easily
  - Simplifies maintenance and inspection
- The installation location should be protected against frost
- Fit immediately after water meter
  - Corresponds to DIN 1988, Part 2

### 7.2 Assembly instructions

- Thoroughly flush pipework
- Install filter
  - Note flow direction
  - Install without tension or bending stresses
- Seal in pressure gauge

### 7.3 Discharge of reverse rinsing water

The reverse rinsing water must be routed to the drain channel in such a way that no backwater can occur.

To do this there are 3 options:

- Direct connection:
  - Connector DN 50/70 as well as the necessary pipes and siphon (3 elbows 90°) in DN 70.
- Discharge into floor drain
- Drain into open container.

Filter size	Reverse rinsing volume*
DN65 - 100	150 litres

\*at 4 bar inlet pressure and 25 s reverse rinsing duration

## 8. Commissioning

### 8.1 Reverse rinsing

During reverse rinsing, an inlet pressure of at least 1.5 bar is required. The reverse rinsing interval depends on the degree of dirt in the water. At the latest every 2 months, reverse rinsing should be carried out according to DIN 1988, Part 8. To ensure convenient and regular adherence to the reverse rinsing interval, we recommend installing an automated reverse rinsing system Z11AS.



Filtered water can also be tapped during reverse rinsing.

### 8.1.1 Manual reverse rinsing

If reverse rinsing water is not to be discharged via a direct connection, a collecting container must be positioned beneath before reverse rinsing.

1. Slowly open the ball valve
  - o The patented reverse rinsing system starts
2. Close ball valve again after approx. 3 seconds. Repeat procedure three times
  - o If the filter is extremely dirty, the procedure may have to be repeated additional times

### 8.1.2 Automatic reverse rinsing with the Z11AS

The automated reverse rinsing system Z11AS is available as an accessory. The automated system reliably takes over reverse rinsing of the filter at intervals which can be set between 4 minutes and 3 months.

### 8.1.3 Differential pressure controlled reverse rinsing with the DDS76 and Z11AS

Also available as an accessory is the DDS76 differential pressure switch. It provides fully automatic operation of the reverse rinsing which is controlled by the differential pressure across the filter. It actuates a reverse rinsing cycle when the pressure differential between the inlet and outlet of the filter reaches a predetermined value. If the pressure difference exceeds the preset value, then the Z11AS reverse rinsing actuator is operated via its volt-free input.

## 9. Maintenance



We recommend a planned maintenance contract with an installation company

In accordance with DIN 1988, part 8, the following measures must be taken:

### 9.1 Inspection

#### 9.1.1 Filter



Interval: every 2 months

- The filter must be cleaned by reverse rinsing regularly, at the latest every 2 months
- Non-compliance can lead to the filter becoming blocked. This results in a drop in pressure and decreasing water flow
- The filter meshes are made of stainless steel. A red coating as a consequence of rust from the pipelines has no influence on function or the way the filter works



Do not forget to do a visual check of the ball valve. Replace if it is dripping!

## 9.2 Cleaning

### 9.2.1 Sieve

1. Close shutoff valve on inlet
2. Release pressure on outlet side (e.g. through water tap)
3. Close shutoff valve on outlet
4. Unscrew filter bowl
5. Remove filter cartridge
6. Clean sieve
7. Re-insert the filter insert
8. Screw filter bowl in place
9. Slowly open shutoff valve on inlet
10. Slowly open shutoff valve on outlet

## 9.3 Maintenance

### 9.3.1 Change the filter insert

1. Close shutoff valve on inlet
2. Release pressure on outlet side (e.g. through water tap)
3. Close shutoff valve on outlet
4. Unscrew filter bowl
5. Remove filter cartridge
6. Insert new filter insert
  - o Put on the O-ring
7. Put new O-ring on filter bowl
8. Screw filter bowl in place
9. Slowly open shutoff valve on inlet
10. Slowly open shutoff valve on outlet

### 9.3.2 Replace filter mesh

1. Close shutoff valve on inlet
2. Release pressure on outlet side (e.g. through water tap)
3. Close shutoff valve on outlet
4. Unscrew filter bowl
5. Remove filter cartridge
6. Loosen screw
7. Remove filter insert



There is a pressure spring in the filter insert. Injuries may be caused by the pressure spring jumping out.

- Make sure tension in compression spring is slackened!

8. Replacing sieve
9. Mount the filter insert
10. Insert filter insert
11. Put new O-ring on filter bowl
12. Screw filter bowl in place
13. Slowly open shutoff valve on inlet
14. Slowly open shutoff valve on outlet

### 9.3.3 Replace ball valve

1. Close shutoff valve on inlet
2. Release pressure on outlet side (e.g. through water tap)
3. Close shutoff valve on outlet
4. Unscrew discharge connection
5. Remove ball valve
6. Screw in new ball valve
7. Screw in discharge connection
8. Slowly open shutoff valve on inlet
9. Slowly open shutoff valve on outlet

## 11. Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
Too little or no water pressure	Shutoff valves upstream or downstream from filter not fully open	Open the shutoff valves fully
	Filter mesh dirty	Reverse rinsing
	Filter is not fitted in flow direction	Fit filter in flow direction

## 12. Spare Parts

No.	Description	Part No.	
1	Filter insert complete Filter mesh 100 µm	DN 65 AF76S-65A	
		DN 80 AF76S-80A	
		DN 100 AF76S-100A	
	Filter mesh 200 µm	DN 65 AF76S-65D	
		DN 80 AF76S-80D	
		DN 100 AF76S-100D	
	Filter mesh 50 µm	DN 65 AF76S-65C	
		DN 80 AF76S-80C	
		DN 100 AF76S-100C	
	2	Replacement sieve Filter mesh 100 µm	DN 65 ES76S-65A
			DN 80 ES76S-80A
			DN 100 ES76S-100A
Filter mesh 200 µm		DN 65 ES76S-65D	
		DN 80 ES76S-80D	
		DN 100 ES76S-100D	
Filter mesh 50 µm		DN 65 ES76S-65C	
		DN 80 ES76S-80C	
		DN 100 ES76S-100C	
Filter mesh 500 µm		DN 65 ES76S-65F	
		DN 80 ES76S-80F	
		DN 100 ES76S-100F	
3	Ball valve	5622100	
4	Pressure gauge 0 - 16 bar	M76K-A16	

## 10. Disposal

- Red bronze housing and filter bowl
- Stainless steel, red bronze and brass inner parts
- Stainless steel fine filter



Observe the local requirements regarding correct waste recycling/disposal!

## 13. Accessories

### Z11AS Automatic reverse rinsing actuator

For automatic reverse rinsing of the filter at presettable intervals

### D15P Pressure reducing valve

Grey cast iron housing, powder coated inside and outside.

Available in sizes DN 50 - 200

### RV283P Check valve

Grey cast iron housing, powder coated inside and outside. DIN/DVGW tested in compulsory test sizes DN 65, DN 80 and DN 100

### DDS76 Differential pressure switch

## 1. Consignes de sécurité

1. Suivre les indications de la notice de montage.
2. En ce qui concerne l'utilisation de l'appareil
  - Utiliser cet appareil conformément aux données du constructeur
  - Maintenir l'appareil en parfait état
  - Respectez les consignes de sécurité
3. Il faut noter que cet équipement ne peut être mis en oeuvre que pour les conditions d'utilisation mentionnées dans cette notice. Toute autre utilisation, ou le non respect des conditions normales d'utilisation, serait considérée comme non conforme.
4. Observer que tous les travaux de montage, de mise en service, d'entretien et de réglage ne pourront être effectués que par des spécialistes autorisés.
5. Prendre des mesures immédiates en cas d'anomalies mettant en cause la sécurité.

## 2. Description fonctionnelle

La cartouche filtrante est composée de deux parties. Lors du filtrage, l'eau venant de l'extérieur pénètre seulement dans la grande partie inférieure. La partie supérieure, plus petite, n'entre pas en contact avec l'eau non filtrée. Lorsque le clapet à bille s'ouvre pour le rétro-lavage, la cartouche filtrante est pressée vers le bas jusqu'à ce que l'alimentation en eau vers le côté extérieur de la partie inférieure soit interrompue. En même temps, le débit d'eau peut passer dans la partie supérieure. L'eau nécessaire au nettoyage du filtre s'écoule dans la partie supérieure du filtre, le rouet centrifuge, puis dans la partie inférieure, de l'intérieur vers l'extérieur. Le rétro-lavage s'effectue avec l'eau filtrée. La partie supérieure est également nettoyée par le jet du rouet centrifuge. La fermeture du clapet à bille entraîne une remise automatique de la cartouche filtrante en position d'utilisation.

## 3. Mise en oeuvre

Fluide                      Eau

L'appareil a été développé pour l'utilisation dans l'eau potable. L'utilisation dans les eaux de procédé est à contrôler de cas en cas.

## 4. Caractéristiques

Position de montage horizontale, godet vers le bas

Pression de service Min. 1,5 bar

Max. 16,0 bar

Température de fonctionnement Max. 70 °C

Dimensions de raccordement DN 65 - DN 100

## 5. Contenu de la livraison

Le filtre fin comprend :

- Boîtier avec manomètre
- Bride PN16 selon DIN86021

- Filtre fin, godet laiton
- Clapet à bille avec poignée et raccord de sortie

## 6. Variantes

F76S-...FA = Finesse de filtration 100 µm

F76S-...FB = Finesse de filtration 20 µm

F76S-...FC = Finesse de filtration 50 µm

F76S-...FD = Finesse de filtration 200 µm

F76S-...FF = Finesse de filtration 500 µm

Taille du raccord

## 7. Montage

### 7.1 Dispositions à prendre

- Installer dans la tuyauterie horizontale avec le bocal du filtre vers le bas
  - o L'effet filtrant est garanti de manière optimale dans cette position de montage
- Prévoir des soupapes d'arrêt
- Veiller à un accès facile
  - o Manomètre facile à observer
  - o Simplifie la maintenance et l'inspection
- Le lieu de montage doit être à l'abri du gel.
- Monter directement après le compteur d'eau
  - o conformément à la DIN 1988, partie 2

### 7.2 Instructions de montage

1. Bien rincer la conduite
2. Monter le filtre fin
  - o Vérifier le sens de passage du fluide
  - o Vérifier l'absence de contraintes anormales en traction et en flexion
3. Étanchéisez le manomètre

### 7.3 Élimination de l'eau du rétro-lavage

L'eau de rétro-lavage doit être menée au canal de sorte qu'aucun blocage ne puisse se produire.

Pour cela il y a 3 possibilités :

1. Raccord direct :
  - o Pièce de rapport DIN 50/7' de même que les tuyaux et siphons nécessaires (3 coudes 90°) en DN 70.
2. Écoulement libre dans l'évacuation présente au fond de la cuve
3. Écoulement dans un récipient ouvert.

Taille du filtre                      Quantité de rétro-lavage \*

DN65 - 100                      150 litres

\* pour 4 bar de pression d'entrée et 25 secondes durée de rétro-lavage

## 8. Mise en service

### 8.1 Rétro-lavage

Pendant le rétro-lavage, une pression d'entrée d'au moins 1,5 bar est indispensable. L'intervalle de rétro-lavage dépend du degré de salissure de l'eau. Un rétro-lavage doit avoir lieu au moins tous les 2 mois, en conformité avec DIN 1988, partie 8.

Afin de respecter pratiquement et régulièrement les intervalles de rétro-lavage, nous recommandons le montage d'une automatique de rétro-lavage Z11AS.

 Aussi pendant le rétro-lavage, vous pouvez soutirer de l'eau filtrée.

### 8.1.1 Rétro-lavage manuel

Si l'élimination de l'eau du rétro-lavage n'a pas lieu par un raccord direct, alors un récipient de retenue doit être placé avant le rétro-lavage.

1. Ouvrir lentement le robinet à boisseau sphérique
  - o Le système de rétro-lavage breveté est mis en marche
2. Fermer le robinet après env. 3 secondes. Répéter le procédé trois fois
  - o Si le filtre est très sale, il peut être nécessaire de répéter le procédé plus souvent.

### 8.1.2 Rétro-lavage automatique avec Z11AS

Le dispositif automatique de rétro-lavage Z11AS est disponible en tant qu'accessoire. Le dispositif automatique effectue un rétro-lavage de filtre fiable à intervalles réglables (de 4 minutes à 3 mois).

### 8.1.3 Rétro-lavage commandé par pression différentielle avec DDS76 et Z11AS

Le contacteur de pression différentielle DDS76 est également disponible comme accessoire. Il assure la commande entièrement automatique du processus de rétro-lavage, qui dépend de la pression différentielle. Il déclenche le processus de rétro-lavage en comparant les pressions devant et derrière le tamis du filtre. Si la pression différentielle prévue dépasse la valeur réglée, le dispositif automatique de rétro-lavage Z11AS est activé via son entrée sèche (hors tension).

## 9. Maintenance

 Nous recommandons de conclure un contrat d'entretien avec un installateur

Les opérations suivantes seront effectuées selon les recommandations de la norme DIN 1988, section 8.

### 9.1 Inspection

#### 9.1.1 Filtre

 Intervalle : tous les 2 mois

- Le filtre doit être rétro-lavé régulièrement, au moins tous les 2 mois.
- le non-respect peut provoquer un engorgement du filtre. Une chute de pression et une diminution du débit de l'eau en sont les conséquences.
- Les tamis du filtre sont en inox. Une couche rouge de rouille provenant des conduites n'a pas d'influence sur la fonction et l'effet du filtre

 Ne pas oublier le contrôle visuel du clapet à bille. Remplacez-le s'il goutte !

## 9.2 Nettoyage

### 9.2.1 Tamis

1. Fermer le robinet de fermeture du côté de l'entrée
2. Dépressuriser le côté sortie (ouverture du robinet de purge, etc.)
3. Fermer le robinet de fermeture du côté sortie
4. Dévisser la cuve du filtre
5. Retirer l'insertion du filtre
6. Nettoyer le tamis
7. Remettre en place la cartouche filtrante
8. Dévisser le récipient du filtre
9. Ouvrir lentement le robinet de fermeture du côté de l'entrée
10. Ouvrir lentement le robinet de fermeture du côté sortie

## 9.3 Maintenance

### 9.3.1 Remplacement de la cartouche filtrante

1. Fermer le robinet de fermeture du côté de l'entrée
2. Dépressuriser le côté sortie (ouverture du robinet de purge, etc.)
3. Fermer le robinet de fermeture du côté sortie
4. Dévisser la cuve du filtre
5. Retirer l'insertion du filtre
6. Mettre en place la nouvelle cartouche filtrante
  - o Mettre en place le joint torique
7. Mettre en place le nouveau joint torique sur le godet du filtre
8. Dévisser le récipient du filtre
9. Ouvrir lentement le robinet de fermeture du côté de l'entrée
10. Ouvrir lentement le robinet de fermeture du côté sortie

### 9.3.2 Remplacement du tamis

1. Fermer le robinet de fermeture du côté de l'entrée
2. Dépressuriser le côté sortie (ouverture du robinet de purge, etc.)
3. Fermer le robinet de fermeture du côté sortie
4. Dévisser la cuve du filtre
5. Retirer l'insertion du filtre
6. Desserrer la vis
7. Démontez la cartouche filtrante
  -  La cartouche filtrante comporte un ressort de pression. Il risque de sauter et provoquer des blessures.
    - S'assurer que les ressorts de pression sont bien relâchés!
8. Remplacer les tamis
9. Monter la cartouche filtrante
10. Mettre en place la cartouche filtrante
11. Mettre en place le nouveau joint torique sur le godet du filtre
12. Dévisser le récipient du filtre
13. Ouvrir lentement le robinet de fermeture du côté de l'entrée
14. Ouvrir lentement le robinet de fermeture du côté sortie

### 9.3.3 Remplacement du robinet à boisseau sphérique

1. Fermer le robinet de fermeture du côté de l'entrée
2. Dépressuriser le côté sortie (ouverture du robinet de purge, etc.)
3. Fermer le robinet de fermeture du côté sortie
4. Dévisser le raccordement de sortie
5. Dévisser le robinet à boisseau sphérique
6. Visser le nouveau robinet à boisseau sphérique
7. Visser le raccord de sortie
8. Ouvrir lentement le robinet de fermeture du côté de l'entrée
9. Ouvrir lentement le robinet de fermeture du côté sortie

### 11. Défaut / recherche de panne

Panne	Cause	Remède
Pression d'eau insuffisante ou nulle	Appareils de sectionnement devant ou derrière le filtre fin pas totalement ouvert	Ouvrir complètement les vannes d'isolement
	Tamis de filtre sale	Rétro-lavage
	Le filtre n'est pas monté dans le sens	Monter le filtre dans le sens d'écoulement d'écoulement

### 12. Pièces de rechange

N°	Désignation	Numéro d'article	
1	Cartouche filtrante complète Finesse de filtration 100 µm	DN 65 AF76S-65A	
		DN 80 AF76S-80A	
		DN 100 AF76S-100A	
	Finesse de filtration 200 µm	DN 65 AF76S-65D	
		DN 80 AF76S-80D	
		DN 100 AF76S-100D	
	Finesse de filtration 50 µm	DN 65 AF76S-65C	
		DN 80 AF76S-80C	
		DN 100 AF76S-100C	
	2	Tamis de remplacement Finesse de filtration 100 µm	DN 65 ES76S-65A
			DN 80 ES76S-80A
			DN 100 ES76S-100A
Finesse de filtration 200 µm		DN 65 ES76S-65D	
		DN 80 ES76S-80D	
		DN 100 ES76S-100D	
Finesse de filtration 50 µm		DN 65 ES76S-65C	
		DN 80 ES76S-80C	
		DN 100 ES76S-100C	
Finesse de filtration 500 µm		DN 65 ES76S-65F	
		DN 80 ES76S-80F	
		DN 100 ES76S-100F	
3	Robinet à boisseau sphérique complet	5622100	
4	Manomètre Répartition 0 - 16 bar	M76K-A16	

### 10. Matériel en fin de vie

- Boîtier et calotte de filtre en fonte rouge
- Pièces intérieures en acier inoxydable, fonte rouge et laiton
- Microfiltre en inox



Se conformer à la réglementation pour l'élimination des équipements industriels en fin de vie vers les filières de traitement autorisées!

### 13. Accessoires

#### Z11AS Dispositif automatique de rétro-lavage

Pour le rétro-lavage automatique du filtre à intervalles réguliers réglables

#### D15P Réducteur de pression

Boîtier en fonte grise, revêtement intérieur et extérieur par poudre. Disponible avec les tailles de raccord DN50-200

#### RV283P Clapet anti-retour

Boîtier en fonte grise, revêtement intérieur et extérieur par poudre. Certifié selon DIN/DVGW dans les tailles de raccord soumises à certification DN 65, 80 et 100.

#### DDS76 Interrupteur à pression différentielle



## 8. Ввод в эксплуатацию

### 8.1 Обратная промывка

Во время обратной промывки необходимо давление на входе не менее 1,5бар. Интервал между обратными промывками зависит от степени загрязненности воды. В соответствии с DIN 1988, часть 8 обратную промывку следует проводить не реже, чем каждые 2 месяца. Для удобного и регулярного соблюдения интервала между обратными промывками мы рекомендуем установку автоматике обратной промывки Z11AS.

 Во время обратной промывки также можно брать отфильтрованную воду.

#### 8.1.1 Обратная промывка вручную

Если отвод обратной промывочной воды не осуществляется через непосредственное подключение, то перед обратной промывкой необходимо подставить приемный сосуд.

1. Медленно открыть шаровой кран
  - Запатентованная система обратной промывки запускается
2. Шаровой кран снова закрыть через прилб. 3 секунды. Процесс повторить три раза
  - В случае сильно загрязненного фильтра возможно понадобятся дополнительные повторы

#### 8.1.2 Автоматическая обратная промывка с помощью Z11AS

Автоматика обратной промывки Z11AS поставляется в качестве вспомогательного оборудования. Автоматика надежно осуществляет обратную промывку фильтра через регулируемые промежутки времени от 4 минут до 3 месяцев.

#### 8.1.3 Обратная промывка, управляемая через дифференциальное реле давления, на DDS76 и Z11AS

Дифференциальное реле давления DDS 76 также предлагается как арматура. Оно выполняет полностью автоматическое управление промывки, зависящее от дифференциального давления. Промывка начинается при сравнении давления до и после сетки фильтра. Если дифференциальное давление превышает установленное значение, то автоматика обратной промывки Z11AS срабатывает через свой потенциально свободный вход.

## 9. Обслуживание

 Мы рекомендуем, чтобы плановое обслуживание проводила монтажная организация

В соответствии с DIN 1988, часть 8, следующие операции должны быть проведены:

## 9.1 Инспекция

### 9.1.1 Фильтр

 Интервал: каждые 2 месяца

- Необходимо регулярно, не реже одного раза в 2 месяца, очищать фильтр путем обратной промывки
- Непромывание фильтра ведет к полному блокированию фильтра. В результате давление упадет и снизится напор воды
- Фильтрующая сетка изготовлена из нержавеющей стали. Ржавый налет от ржавчины из водопровода не влияет на фильтрующие свойства фильтра

 Не забывать про визуальный контроль шарикового клапана. Заменить в случае каплеобразования!

## 9.2 Очистка

### 9.2.1 Сетка фильтра

1. Закрыть запорный клапан на входе
2. Снять давление на выходе (например, с помощью водопроводного крана)
3. Закрыть запорный клапан на выходе
4. Открутить колбу фильтра
5. Вынуть вкладыш фильтра
6. Очистить сетку фильтра
7. Снова вставить вкладыш фильтра
8. Привинтить чашу фильтра
9. Медленно открыть запорный клапан на входе
10. Медленно открыть запорный клапан на выходе

## 9.3 Техобслуживание

### 9.3.1 Замена вкладыша фильтра

1. Закрыть запорный клапан на входе
2. Снять давление на выходе (например, с помощью водопроводного крана)
3. Закрыть запорный клапан на выходе
4. Открутить колбу фильтра
5. Вынуть вкладыш фильтра
6. Вставить новый вкладыш фильтра
  - Установить уплотнительное кольцо
7. Новое уплотнительное кольцо вставить в чашу фильтра
8. Привинтить чашу фильтра
9. Медленно открыть запорный клапан на входе
10. Медленно открыть запорный клапан на выходе

### 9.3.2 Замена фильтрующего элемента

1. Закрыть запорный клапан на входе
2. Снять давление на выходе (например, с помощью водопроводного крана)
3. Закрыть запорный клапан на выходе
4. Открутить колбу фильтра
5. Вынуть вкладыш фильтра
6. Отпустить винт

7. Демонтировать вкладыш фильтра



Во вкладыше фильтра имеется пружина сжатия. Пружина сжатия может выскочить и привести к травме.

- Убедитесь, что пружина ослаблена.

8. Заменить сетки фильтра

9. Монтировать вкладыш фильтра

10. Вставить вкладыш фильтра

11. Новое уплотнительное кольцо вставить в чашу фильтра

12. Привинтить чашу фильтра

13. Медленно открыть запорный клапан на входе

14. Медленно открыть запорный клапан на выходе

**9.3.3 Замена шарового крана**

1. Закрыть запорный клапан на входе

2. Снять давление на выходе (например, с помощью

водопроводного крана)

3. Закрыть запорный клапан на выходе

4. Отвинтить подсоединение слива

5. Отвинтить шаровой кран

6. Привинтить новый шаровой кран

7. Привинтить подсоединение слива

8. Медленно открыть запорный клапан на входе

9. Медленно открыть запорный клапан на выходе

**10. Утилизация**

- Корпус и колпак фильтра выполнены из красной латуни
- Внутренние части выполнены из нержавеющей стали, красной и желтой латуни
- Сетка из нержавеющей стали



Соблюдать местные требования по утилизации или уничтожению отходов

**11. Неисправности и их устранение**

Неисправность	Причина	Устранение
Слабое или полное отсутствие давления	Не полностью открываются запорные арматуры перед фильтром тонкой очистки или после него	Полностью открыть запорный кран
	Фильтрующая сетка забита грязью	Обратная промывка
	Фильтр монтирован не в направлении потока	Установить фильтр правильно

**12. Запасные части**

1. Вкладыш фильтра в сборе

Тонкость фильтрации 100 μm	DN 65	AF76S-65A
	DN 80	AF76S-80A
	DN 100	AF76S-100A
Тонкость фильтрации 200 μm	DN 65	AF76S-65D
	DN 80	AF76S-80D
	DN 100	AF76S-100D
Тонкость фильтрации 50 μm	DN 65	AF76S-65C
	DN 80	AF76S-80C
	DN 100	AF76S-100C

2. Запасная сетка фильтра

Тонкость фильтрации 100 μm	DN 65	ES76S-65A
	DN 80	ES76S-80A
	DN 100	ES76S-100A
Тонкость фильтрации 200 μm	DN 65	ES76S-65D
	DN 80	ES76S-80D
	DN 100	ES76S-100D
Тонкость фильтрации 50 μm	DN 65	ES76S-65C
	DN 80	ES76S-80C
	DN 100	ES76S-100C
Тонкость фильтрации 500 μm	DN 65	ES76S-65F
	DN 80	ES76S-80F
	DN 100	ES76S-100F

3. Шаровой кран в сборе

5622100

4. Манометр

M76K-A16

Деление 0 - 16 бар

**13. Принадлежности**

Z11AS Автоматика обратной промывки

Для автоматической обратной промывки фильтра в установленные промежутки времени

D15P Редуктор давления

Корпус выполнен из серого литейного чугуна, внутри и снаружи с порошковым напылением. Поставляется в размерах DN 50 - 200

RV283P Клапан обратного течения

Корпус выполнен из серого литейного чугуна, внутри и снаружи с порошковым напылением. Подлежащие проверке размеры DN 65, 80 и 100 проверены в соответствии со стандартами DIN/DVGW.

**DDS76 Дифференциальное реле давления**

## 1. Avvertenze di sicurezza

1. Rispettare le istruzioni di montaggio.
2. Utilizzare l'apparecchio
  - secondo la destinazione d'uso
  - solo se integro
  - in modo sicuro e consapevole dei pericoli connessi
3. Si prega di considerare che l'apparecchio è realizzato esclusivamente per il settore d'impiego riportato nelle presenti istruzioni d'uso. Un uso differente o diverso da quello previsto è da considerarsi improprio.
4. Osservare che tutti i lavori di montaggio, di messa in funzione, di manutenzione e di regolazione devono essere eseguiti soltanto da tecnici specializzati e autorizzati.
5. I guasti che potrebbero compromettere la sicurezza devono essere risolti immediatamente.

## 2. Descrizione del funzionamento

La cartuccia è composta da due settori. Durante il filtraggio l'acqua passa dall'esterno verso l'interno solo attraverso il settore inferiore grande, il settore superiore, più piccolo, non entra in contatto con l'acqua non filtrata. Aprendo la valvola sferica per il lavaggio in controcorrente, l'intera cartuccia viene spinta verso il basso finché l'alimentazione dell'acqua al lato esterno del settore inferiore non viene interrotta. Allo stesso tempo viene consentito il passaggio dell'acqua attraverso il settore superiore. L'acqua necessaria per la pulizia del filtro passa attraverso il settore superiore, la girante e infine nel settore inferiore, dall'interno verso l'esterno. Il lavaggio in controcorrente avviene quindi con l'acqua filtrata. In questo modo anche il settore superiore viene pulito dal getto della girante. Chiudendo la valvola sferica la cartuccia ritorna automaticamente alla posizione di funzionamento.

## 3. Uso

Mezzo acqua

L'apparecchio è stato progettato per l'impiego con acqua potabile. L'impiego nelle acque di processo va verificato nel caso singolo.

## 4. Dati tecnici

Posizione di installazione in orizzontale, con tazza del filtro verso il basso

Pressione di esercizio Min. 1,5 bar Max. 16,0 bar

Temperatura di esercizio Max. 70 °C

Dimensioni attacchi DN 65 - DN 100

## 5. Fornitura

Il filtro a maglia fine si compone di:

- alloggiamento con manometro
- Flange PN 16 secondo DIN 86021
- Filtro a maglia fine, tazza del filtro in ottone
- Valvola sferica con leva e collegamento per il deflusso

## 6. Varianti

F76S-...FA = Mesh filtro 100 µm

F76S-...FB = Mesh filtro 20 µm

F76S-...FC = Mesh filtro 50 µm

F76S-...FD = Mesh filtro 200 µm

F76S-...FF = Mesh filtro 500 µm

Misura di connessione

## 7. Montaggio

### 7.1 Istruzioni di installazione

- Montaggio in tubazione orizzontale con tazza del filtro verso il basso
  - o In questa posizione di installazione viene garantito un effetto filtrante ottimale
- Prevedere valvole di arresto
- Garantire una buona accessibilità
  - o Il manometro ben osservabile
  - o Facilita la manutenzione e l'ispezione
- Il punto di installazione dev'essere esente da congelamenti
- Montare subito dopo il contatore dell'acqua
  - o Conforme a DIN 1988, parte 2

### 7.2 Istruzioni di montaggio

1. Sciacquare bene la tubazione.
2. Installare il filtro a maglia fine
  - o Rispettare la direzione del flusso
  - o senza tensione e momento flettente
3. Chiudere il raccordo del manometro

### 7.3 Scarico dell'acqua di lavaggio in controcorrente

L'acqua di lavaggio in controcorrente dovrà essere diretta verso il canale di scarico, facendo in modo che non si formi ristagno.

A tale scopo ci sono 3 possibilità:

1. Collegamento diretto
  - o manico DN 50/70 nonché la tubazione necessaria e un sifone (3 gomiti 90°) di DN 70.
2. Scarico libero nella colonna di scarico esistente
3. Scarico in recipiente aperto.

Grandezza filtro Portata lavaggio\*

DN65 - 100 150 litri

\*con una pressione a monte di 4 bar ed una durata di lavaggio di 25 secondi

## 8. Messa in funzione

### 8.1 Lavaggio in controcorrente

Durante questa operazione è necessaria una pressione a monte di almeno 1,5 bar. La frequenza del lavaggio in controcorrente dipende dal grado di inquinamento dell'acqua. In conformità alla norma DIN 1988, parte 8, si deve eseguire un

lavaggio in controcorrente al più tardi ogni 2 mesi. Per osservare in modo facile e ad intervalli regolari la frequenza del lavaggio in controcorrente, si consiglia il montaggio di un dispositivo automatico Z11AS.



Anche durante il lavaggio in controcorrente si può prelevare acqua filtrata.

### 8.1.1 Lavaggio in controcorrente manuale

Se lo scarico dell'acqua di lavaggio in controcorrente non avviene attraverso un collegamento diretto, prima del lavaggio si deve mettere un recipiente di raccolta sotto l'attacco di scarico.

1. Aprire lentamente il rubinetto inferiore
  - o Il sistema brevettato di lavaggio in controcorrente si mette in funzione
2. Richiudere il rubinetto a sfera dopo ca. 3 secondi. Ripetere il procedimento per tre volte
  - o con un filtro molto intasato, potrebbe essere necessario ripetere il procedimento più volte

### 8.1.2 Lavaggio in controcorrente con il dispositivo automatico Z11AS

Il dispositivo automatico per il lavaggio in controcorrente Z11AS è disponibile come accessorio. Il dispositivo automatico esegue in modo affidabile il lavaggio del filtro secondo intervalli regolabili tra 4 minuti e 3 mesi.

### 8.1.3 Lavaggio in controcorrente con pressostato differenziale con DDS76 e Z11AS

Come accessorio è disponibile anche il pressostato differenziale DDS 76. Ad esso è affidato il controllo completamente automatico del processo di lavaggio in controcorrente per mezzo della pressione differenziale. Il pressostato avvia il processo di lavaggio in controcorrente confrontando le pressioni davanti e dietro il filtro a rete. Se la pressione differenziale presente supera il valore impostato, viene inserito il dispositivo Z11AS per il lavaggio in controcorrente tramite l'ingresso a potenziale zero.

## 9. Manutenzione



Consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione con un'azienda di installazione

In conformità alla norma DIN 1988, parte 8 è necessario eseguire le seguenti operazioni:

### 9.1 Ispezione

#### 9.1.1 Filtro



Frequenza: ogni 2 mesi

- Il filtro deve essere pulito regolarmente, al più tardi ogni 2 mesi tramite il lavaggio in controcorrente
- L'inosservanza potrebbe provocare l'intasamento del filtro, avendo come conseguenze una caduta di pressione e un flusso ridotto.
- I setacci del filtro sono di acciaio inossidabile. Il deposito

rosso causato dalla ruggine, proveniente dalle tubazioni, non influisce in alcun modo sul funzionamento e sull'effetto filtrante



Non dimenticare di eseguire un controllo visivo della valvola sferica. Sostituirla se si formano delle gocce!

## 9.2 Pulizia

### 9.2.1 Rete del filtro

1. Chiudere il raccordo di blocco sul lato entrata
2. Depressurizzare il lato di uscita (per es. tramite il rubinetto dell'acqua).
3. Chiudere il raccordo di blocco sul lato di uscita.
4. Svitare la tazza del filtro
5. Rimuovere la cartuccia
6. Pulire la rete
7. Reinscrivere la cartuccia
8. Avvitare la tazza del filtro
9. Aprire il raccordo di blocco sul lato di ingresso.
10. Aprire il raccordo di blocco sul lato di uscita.

## 9.3 Manutenzione

### 9.3.1 Sostituire la cartuccia

1. Chiudere il raccordo di blocco sul lato entrata
2. Depressurizzare il lato di uscita (per es. tramite il rubinetto dell'acqua).
3. Chiudere il raccordo di blocco sul lato di uscita.
4. Svitare la tazza del filtro
5. Rimuovere la cartuccia
6. Inserire la nuova cartuccia
  - o Inserire l'O-ring
7. Inserire il nuovo O-ring sulla tazza del filtro
8. Avvitare la tazza del filtro
9. Aprire il raccordo di blocco sul lato di ingresso.
10. Aprire il raccordo di blocco sul lato di uscita.

### 9.3.2 Sostituzione del setaccio

1. Chiudere il raccordo di blocco sul lato entrata
2. Depressurizzare il lato di uscita (per es. tramite il rubinetto dell'acqua).
3. Chiudere il raccordo di blocco sul lato di uscita.
4. Svitare la tazza del filtro
5. Rimuovere la cartuccia
6. Svitare la vite
7. Smontare la cartuccia
  - ⚠ Nella cartuccia è presente una molla a pressione. La molla a pressione, scattando, può produrre lesioni.
    - Assicurarsi che la molla a pressione non sia tesa!

8. Sostituire la rete
9. Montare la cartuccia
10. Inserire la cartuccia
11. Inserire il nuovo O-ring sulla tazza del filtro
12. Avvitare la tazza del filtro
13. Aprire il raccordo di blocco sul lato di ingresso.
14. Aprire il raccordo di blocco sul lato di uscita.

### 9.3.3 Sostituire il rubinetto

1. Chiudere l'armatura di chiusura lato entrata
2. Depressurizzare il lato di uscita (per es. tramite il rubinetto dell'acqua).
3. Chiudere il raccordo di blocco sul lato di uscita.
4. Svitare l'attacco di scarico
5. Svitare il rubinetto
6. Avvitare il nuovo rubinetto
7. Avvitare l'attacco dello scarico
8. Aprire il raccordo di blocco sul lato di ingresso.
9. Aprire il raccordo di blocco sul lato di uscita.

## 11. Guasti / Ricerca guasti

Guasto	Causa	Risoluzione
La pressione dell'acqua è poca oppure inesistente	ubinetteria davanti o filtro a maglia fine dietro non interamente aperto	Aprire completamente i raccordi di blocco
	Setaccio del filtro intasato	Lavaggio in controcorrente
	Filtro non montato nella direzione del flusso	Montare il filtro nella direzione del flusso

## 12. Pezzi di ricambio

N.	Denominazione	N. art.
1	Cartuccia completa inferiore/superiore	DN 65 AF76S-65A
	Permeabilità	DN 80 AF76S-80A
	105/135 µm	DN 100 AF76S-100A
	Finezza di filtraggio 200 µm	DN 65 AF76S-65D
		DN 80 AF76S-80D
		DN 100 AF76S-100D
2	Filtro sostitutivo inferiore/superiore	DN 65 ES76S-65A
	Permeabilità	DN 80 ES76S-80A
	105/135 µm	DN 100 ES76S-100A
	Finezza di filtraggio 200 µm	DN 65 ES76S-65D
		DN 80 ES76S-80D
		DN 100 ES76S-100D
3	Rubinetto completo	5622100
4	Manometro Passo 0 - 16 bar	M76K-A16

## 10. Smaltimento

- Custodia e calotta del filtro in ottone rosso
- Parti interne in acciaio inossidabile, ottone rosso e ottone
- Microfiltro di acciaio inossidabile



Rispettare le norme locali relative al riciclaggio o allo smaltimento a regola d'arte di rifiuti!

## 13. Accessori

<b>Z11AS</b>	<b>Dispositivo per il lavaggio in controcorrente</b> Per il lavaggio in controcorrente automatico del filtro in intervalli di tempo impostabili
<b>D15P</b>	<b>Riduttore di pressione</b> Custodia in ghisa grigia, rivestimento in polveri interno ed esterno. Disponibile nella dimensione degli attacchi DN 50 - 200
<b>RV283P</b>	<b>Valvola di ritegno</b> Custodia in ghisa grigia, rivestimento in polveri interno ed esterno. Testato secondo DIN/DVGW per le dimensioni degli attacchi DN 65, 80 e 100 soggette ad obbligo di verifica.
<b>DDS76</b>	<b>Pressostato differenziale</b>

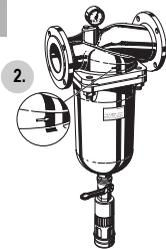
## Automation and Control Solutions

Honeywell GmbH  
 Hardhofweg  
 74821 MOSBACH  
 GERMANY  
 Phone: (49) 6261 810  
 Fax: (49) 6261 81309  
<http://.ecc.emea.honeywell.com>

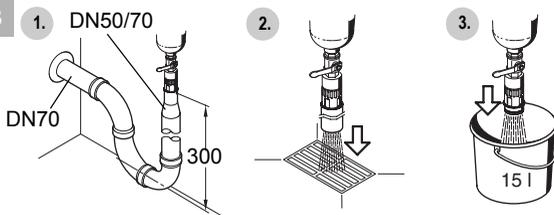
Manufactured for and on behalf of the  
 Environmental and Combustion Controls Division of  
 Honeywell Technologies Sàrl, Z.A. La Pièce 16,  
 1180 Rolle, Switzerland by its Authorised  
 Representative Honeywell GmbH  
 MU1H-1117GE23 R1012  
 Subject to change  
 © 2012 Honeywell GmbH

# Honeywell

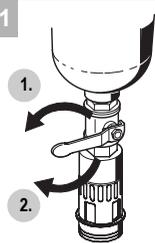
7.2



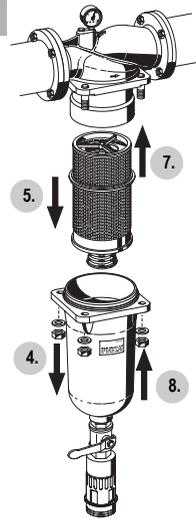
7.3



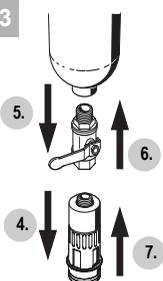
8.1.1



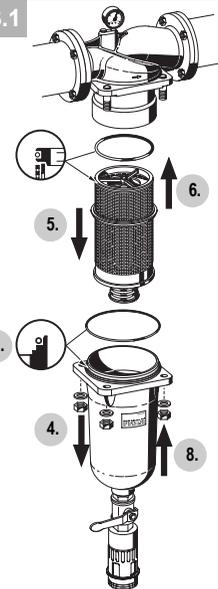
9.2



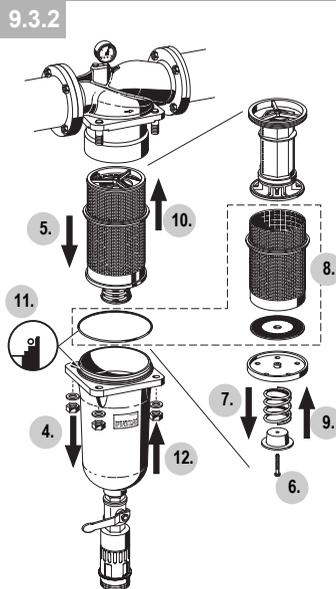
9.3.3



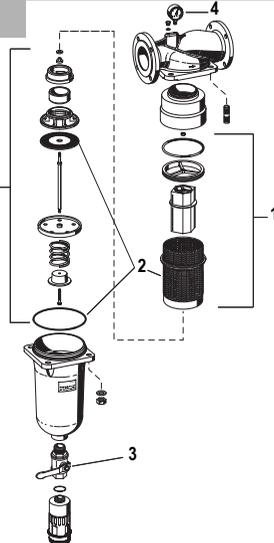
9.3.1



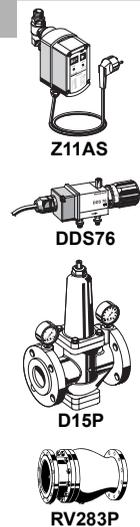
9.3.2



12.



13.



**D**

1. Sicherheitshinweise .....	2
2. Funktionsbeschreibung .....	2
3. Verwendung .....	2
4. Technische Daten .....	2
5. Lieferumfang .....	2
6. Varianten .....	2
7. Montage .....	2
8. Inbetriebnahme .....	2
9. Instandhaltung .....	3
10. Entsorgung .....	4
11. Störungen / Fehlersuche .....	4
12. Ersatzteile .....	4
13. Zubehör .....	4

**GB**

1. Safety Guidelines .....	5
2. Functional description .....	5
3. Application .....	5
4. Technical data .....	5
5. Scope of delivery .....	5
6. Options .....	5
7. Assembly .....	5
8. Commissioning .....	5
9. Maintenance .....	6
10. Disposal .....	7
11. Troubleshooting .....	7
12. Spare Parts .....	7
13. Accessories .....	7

**F**

1. Consignes de sécurité .....	8
2. Description fonctionnelle .....	8
3. Mise en oeuvre .....	8
4. Caractéristiques .....	8
5. Contenu de la livraison .....	8
6. Variantes .....	8
7. Montage .....	8
8. Mise en service .....	8
9. Maintenance .....	9
10. Matériel en fin de vie .....	10
11. Défaut / recherche de panne .....	10
12. Pièces de rechange .....	10
13. Accessoires .....	10

**RUS**

1. Указания по безопасности .....	11
2. Описание работы .....	11
3. Применение .....	11
4. Технические характеристики .....	11
5. Комплект поставки .....	11
6. Варианты поставки .....	11
7. Установка .....	11
8. Ввод в эксплуатацию .....	12
9. Обслуживание .....	12
10. Утилизация .....	13
11. Неисправности и их устранение .....	13
12. Запасные части .....	13
13. Принадлежности .....	13

**I**

1. Avvertenze di sicurezza .....	14
2. Descrizione del funzionamento .....	14
3. Uso .....	14
4. Dati tecnici .....	14
5. Fornitura .....	14
6. Varianti .....	14
7. Montaggio .....	14
8. Messa in funzione .....	14
9. Manutenzione .....	15
10. Smaltimento .....	16
11. Guasti / Ricerca guasti .....	16
12. Pezzi di ricambio .....	16
13. Accessori .....	16