

Einbau- und Bedienungsanleitung D

Installation and operating manual GB

Instructions de montage et d'utilisation F

Instrucciones de montaje y de servicio E

Istruzioni di montaggio e di servizio I

Montage en bedienings-handleiding NL



BWT Avanti WF

Wechselfilter

Exchangeable filter

Filtre remplaçable

Filtro de cambio

Filtro di cambio

Uitwisselbaar filter

3/4" (DN 20) – 2" (DN 50)

Änderungen vorbehalten!

Changes reserved!

Sous réserve de modifications!

Nos reservamos cualquier modificación!

La Società si riserva il diritto di qualsiasi modifica ai propri prodotti!

Wijzigingen voorbehouden!

For You and Planet Blue.

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

**Vielen Dank für das Vertrauen,
das Sie uns durch den Kauf eines
BWT-Gerätes entgegengebracht
haben.**



**Thank you very much for the con-
fidence that you have shown in us
by purchasing a BWT appliance.**

**Nous vous remercions de la
confiance dont vous nous
témoignez par l'achat d'un appareil
BWT.**

**Muchas gracias por la confianza
depositada en nosotros al comprar
un equipo BWT.**

**Vi ringraziamo per la fiducia
accordataci acquistando
un'apparecchiatura BWT.**

**Hartelijk dank voor het vertrouwen
dat u in ons gesteld hebt door uw
aankoop van een BWT-apparaat.**



Seite 3



Page 10



Page 15



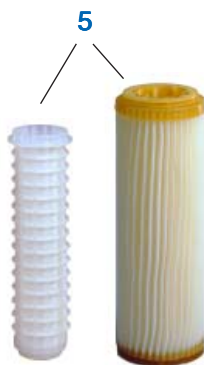
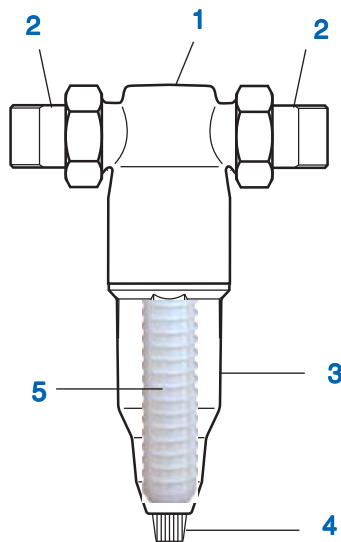
Página 20



Pagina 25



Page 30



Lieferumfang

Avanti WF komplett, bestehend aus:

- 1 Kopfteil
- 2 Anschlussverschraubungen mit Dichtung
- 3 Klarsichtzylinder
- 4 Ablass-Schraube
- 5 Filterelement (für DN $\frac{3}{4}$ - 1 $\frac{1}{4}$ " und 1 $\frac{1}{2}$ " - 2")

Verwendungszweck

Die Filter sind zur Filtration von Trink- und Brauchwasser bestimmt. Sie schützen die Wasserleitungen und die daran angeschlossenen wasserführenden Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch Fremdpartikel wie Rostteilchen, Späne, Sand, Hanf etc.

Die Filter sind nicht einsetzbar zur Filtration von Teilchen grösser 2 mm Durchmesser, chemikalienbehandelten Kreislaufwässern, Prozesswasser und Kühlwasser für Durchlaufkühlungen.

Für Öle, Fette, Lösungsmittel, Seifen und sonstige schmierende Medien sind die Filter **nicht** geeignet. Ebenso nicht zur Abscheidung wasserlöslicher Stoffe.

Achtung: Die Einrichtung der Anlage muss entsprechend der Einbau- und Bedienungsanleitung lt. der AVB Wasser V, § 12.2 durch das Wasserversorgungsunternehmen oder ein, in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens, eingetragenes Installationsunternehmen erfolgen.

Funktion

Das Rohwasser strömt durch den Rohwasser-eingang in den Filter und dort von aussen nach innen durch das Filterelement zum Reinwasser-ausgang. Dabei werden Fremdpartikel grösser 90 μm an der Aussenseite des Filtergewebes zurückgehalten. Sauberes Wasser gelangt in das Rohrleitungsnetz.

Einbauvorbedingungen

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und technische Daten beachten.

Filter gemäss der Nennweite in gleichdimensionierte Kaltwasserleitungen und vor den zu schützenden Objekten einbauen. Dabei grundsätzlich Absperrventile vorsehen.

Einbau waagrecht in die Wasserleitung vornehmen (Fließrichtungspfeile beachten). Senkrechter Einbau hat keine Auswirkung auf die Funktion.

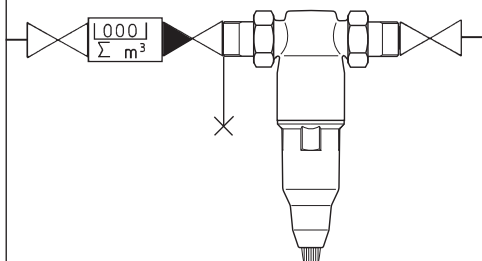
Achtung: Der Einbauort muss frostsicher sein und störende Einflüsse vermeiden (z.B. Lösungsmitteldämpfe, Heizöl, Waschlaugen, Chemikalien aller Art, UV-Einstrahlung und Wärmequellen über 40 °C)

Nach harten Stössen und Schlägen (z.B. mit ungeeignetem Werkzeug, Fall auf Steinboden etc.) muss das Kunststoffteil auch ohne erkennbare Schäden erneuert werden (Berstgefahr).

Einbau

Siehe Einbauschema.

Filter mit Absperrventilen vor und nach dem Filter in die Wasserleitung einbauen (Fließrichtungspfeil auf dem Kopfteil beachten).



Inbetriebnahme

Filter auf ordnungsgemässe Installation prüfen.

Die Absperrventile dürfen noch nicht geöffnet sein. Klarsichtzylinder (3) auf richtigen Sitz prüfen und Ablass-Schraube (4) schliessen. Dabei darf kein Werkzeug verwendet werden. Handfestes Anziehen genügt.

Absperrhähne vor und nach der Anlage öffnen, die Rohrleitung über den nächstgelegenen Wasserhahn nach der Anlage entlüften und das erste ablaufende Wasser ableiten..

Bedienung

Filter in regelmässigen Abständen, alle 2 Monate inspizieren.

Wasser ist ein Lebensmittel. Beim Filterwechsel hygienische Sorgfalt wahren!

Filterelement wechseln

Wenn infolge zunehmender Verschmutzung des Filtergewebes der Wasserdruck spürbar nachlässt, spätestens jedoch alle 6 Monate muss das Filterelement gewechselt werden.

A Absperrventile vor und nach dem Filter schließen und Auffanggefäss unter den Filter stellen.

Ablass-Schraube (4) zur Druckentlastung aufdrehen und Wasser ablaufen lassen.

B Klarsichtzylinder (3) von Hand abschrauben (**Kein Werkzeug!**), Filterelement (5) herausnehmen und entsorgen.

Klarsichtzylinder reinigen.

Kunststoffteile dürfen nur mit einem feuchten weichen Tuch gereinigt werden. Keine Lösungs- oder Waschmittel sowie keine sauren Reiniger benutzen!

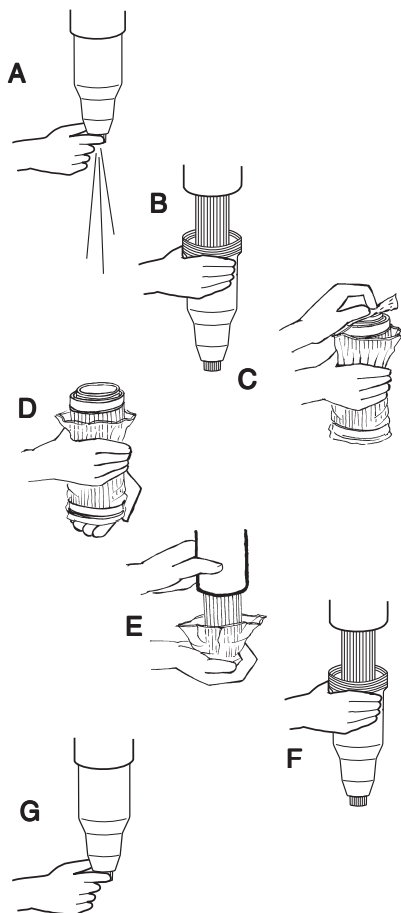
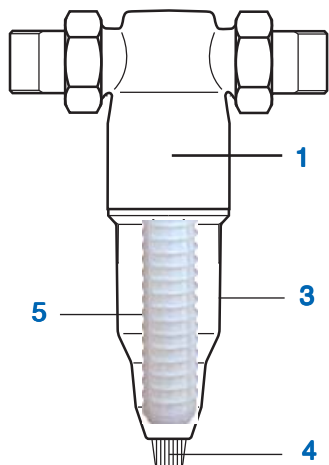
C Neues Filterelement nur mit Beutel anfassen. Beutel am Einsteckende des Filterelement öffnen.

D Filterelement (5) in das Kopfteil (1) stecken.

E Beutel abziehen. Filterelement nicht mehr mit der Hand berühren.

F Klarsichtzylinder (3) wieder handfest in das Kopfteil (1) einschrauben. Ablass-Schraube (4) zudrehen.

G Absperrhähne vor und nach der Anlage öffnen, die Rohrleitung über den nächstgelegenen Wasserhahn nach der Anlage entlüften und das erste ablaufende Wasser ableiten. Filter auf Dichtheit prüfen (Sichtprüfung).



Betreiberpflichten

Sie haben ein langlebiges und servicefreundliches Produkt gekauft.

Jedoch benötigt jede technische Anlage regelmässige Servicearbeiten, um die einwandfreie Funktion zu erhalten.

Voraussetzung für Funktion und Gewährleistung ist die Sichtkontrolle und der Wechsel des Filterelements durch den Betreiber.

Nach DIN EN 806-5 muss der Filter alle 6 Monate durch Sichtkontrolle auf Dichtheit und Verschmutzung kontrolliert werden und das Filterelement regelmässig, je nach Betriebsbedingungen, **spätestens jedoch alle 6 Monate gewechselt werden.**

Eine weitere Voraussetzung für Funktion und Gewährleistung ist der Austausch der Verschleiss-teile in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen.

Folgende Wartungsarbeiten müssen regelmässig durch den BWT-Kundendienst oder einen von BWT zur Wartung autorisierten Installateur durchgeführt werden.

Austausch der Verschleiss-teile

Dichtelemente	alle 3 Jahre
Klarsichtzylinder	alle 15 Jahre

Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit Ihrem Installateur oder dem Werkskundendienst abzuschliessen.

Gewährleistung

Im Störfall während der Gewährleistungszeit wenden Sie sich bitte unter Nennung des Gerätetyps und der Produktionsnummer (siehe technische Daten bzw. Typenschild des Gerätes) an Ihren Vertragspartner, die Installationsfirma.

Wartungsanleitung

**Trinkwasser ist ein Lebensmittel.
Hygienische Sorgfalt bei der Durchführung der
Arbeiten sollte daher selbstverständlich sein.**

Folgende Wartungsarbeiten müssen regelmässig durch den BWT-Kundendienst oder einen von BWT zur Wartung autorisierten Installateur durchgeführt werden.

Austausch der Verschleissteile

Dichtelemente (A)

alle 3 Jahre

Klarsichtzylinder (3)

alle 15 Jahre

Verschleissteile 3/4" - 1 1/4"

Dichtungs-Set

Bestell-Nr. 1-902351

Klarsichtzylinder

Bestell-Nr. 1-902349

Verschleissteile 1 1/2" - 2"

Dichtungs-Set

Bestell-Nr. 2-060560

Klarsichtzylinder

Bestell-Nr. 2-060558

Absperrventile vor und nach dem Filter schliessen und Auffanggefäss unter den Filter stellen.

Ablass-Schraube (4) zur Druckentlastung aufdrehen und Wasser ablaufen lassen.

Klarsichtzylinder (3) von Hand abschrauben (**Kein Werkzeug!**),

Filterelement (5) abziehen und entsorgen.

Dichtungen (A) austauschen.

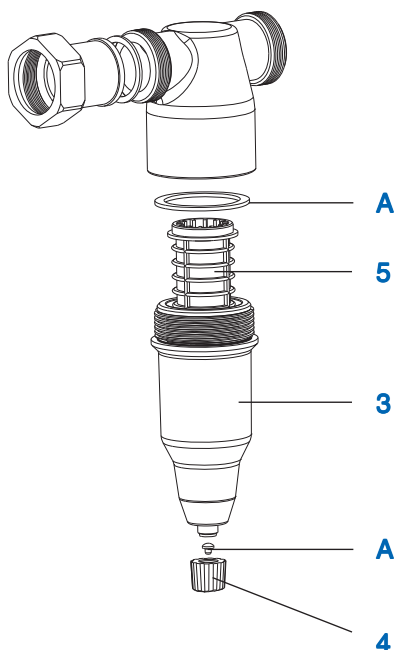
Alle Dichtungen vor dem Einbau leicht anfeuchten.

Neues Filterelement aufsetzen.

Klarsichtzylinder in das Kopfteil einschrauben und von Hand festziehen.

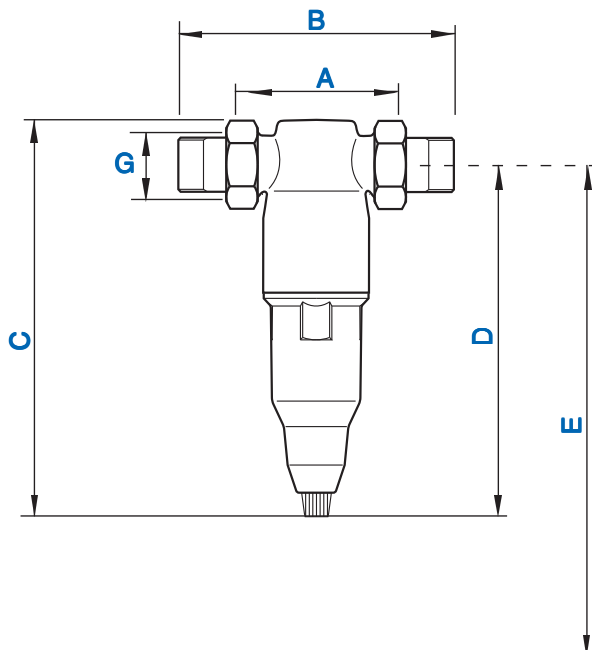
Absperrhähne vor und nach der Anlage öffnen, die Rohrleitung über den nächstgelegenen Wasserhahn nach der Anlage entlüften und das erste ablaufende Wasser ableiten.

Alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen (Sichtprüfung).



Technische Daten

Avanti WF	Typ	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Anschlussnennweite	DN	20	25	32	40	50
Durchflussleistung bei $\Delta p = 0,2$ bar	m ³ /h	3,0	3,5	4,0	12,0	12,5
Durchflussleistung bei $\Delta p = 0,5$ bar	m ³ /h	> 3,0	> 3,5	> 4,0	18,5	20,0
Filterfeinheit, untere / obere	µm	90 / 110				
Nenndruck (PN)	bar	10				
Wassertemperatur, min. - max.	°C	5 - 30				
Umgebungstemperatur, min. - max.	°C	5 - 40				
Baulänge ohne Verschraubung	A mm	100	100	105	140	140
Baulänge mit Verschraubung	B mm	184	184	203	254	274
Gesamthöhe	C mm	239	239	239	290	290
Rohrmitte bis Geräteunterkante	D mm	308	308	308	396	396
Mindestabstand Rohrmitte bis Boden	E mm	350	350	350	450	450
Gewinde Überwurfmutter	G	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 2 1/4"	G 2 1/4"
Mindestabstand Rohrmitte bis Wand	mm	50	50	50	60	60
Betriebsgewicht, ca.	kg	1,8	2,0	2,2	4,8	5,0
PNR (= Produktionsnummer)		7-810196	7-810197	7-810198	6-080654	6-080655



Durchflussleistung und Druckverlust

Avanti WF 1 1/2"

Volumenstrom [m³/h]	8,5	12	16	18,5	23,5	26,5
Druckverlust Δp [bar]	0,1	0,2	0,4	0,5	0,8	1,0

Avanti WF 2"

Volumenstrom [m³/h]	9	12,5	17,5	20	25,5	29,5
Druckverlust Δp [bar]	0,1	0,2	0,4	0,5	0,8	1,0

Normen und Rechtsvorschriften

in der jeweils neuesten Fassung

Bei Installation und Betrieb des Filters müssen beachtet werden:

EN 806, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen

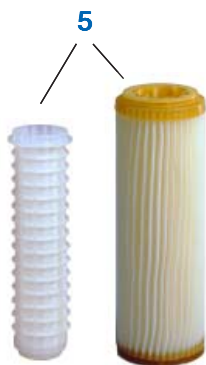
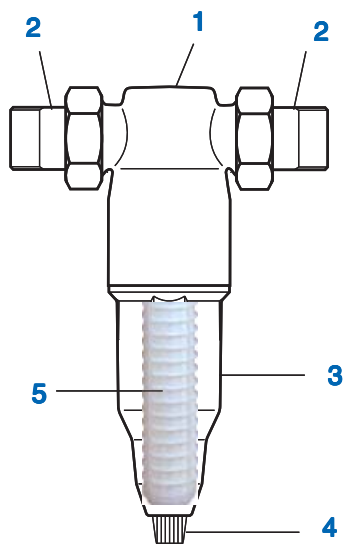
DIN 1988-200, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen

Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung)

EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen...

Gesetz zur Ordnung der Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz)



Scope of supply

Complete Avanti WF filter consisting of:

- 1 Top section
- 2 Connection fittings with seals
- 3 Transparent cylinder
- 4 Discharging screw
- 5 Filter element (for DN $\frac{3}{4}$ - 1 $\frac{1}{4}$ " and 1 $\frac{1}{2}$ " - 2")

Application

This filter is intended for the filtration of drinking and service water. It protects the water pipes and the connected water system parts from malfunctions and corrosion damage due to impurities such as rust particles, chippings, sand, hemp, etc.

The filter can also be used for the filtration of process water and cooling water for continuous cooling systems, but not in applications with chemically treated circulating water.

In applications with water containing coarse impurities, a coarse dirt separator must be used.

The filter is **not** suitable for oils, greases, solvents, soaps and other lubricating media nor for the separation of water-soluble substances.

Attention: In accordance with AVB Wasser V, § 12.2, the installation of the equipment may only be carried out by the public water supply company or by an installation company listed in the installer directory of a water supply company.

Function

The untreated water flows through the untreated water inlet into the filter and from there from the inside to the outside through the filter element into the clean water outlet. Any impurities $>90 \mu\text{m}$ are trapped on the inside of the filter cloth and clean water is fed into the piping system.

Installation conditions

Observe the local installation regulations, general guidelines and the technical specifications.

Install the filter according to its nominal width in cold water pipes of the same dimensions and before the equipment to be protected. Always provide stop valves.

Install the filter in a horizontal position in the water pipe (observe flow direction arrows). A vertical installation does not affect the function.

Attention: The installation site must be protected against frost and must ensure the protection of the filter against e.g. solvent vapours, fuel oil, lees, chemicals of any kind, UV radiation and heat sources above 40° C.

The plastic parts must be replaced even if there is no visible damage after severe concussions and shocks, e.g. due to the use of unsuitable tools or if dropped on stone floors etc. (danger of bursting).

Attention: keep the plastic parts free from oil and grease. Avoid extreme pressure impact (e.g. locking impact from solenoid valve behind the filter).

Installation

See installation drawing on the left.

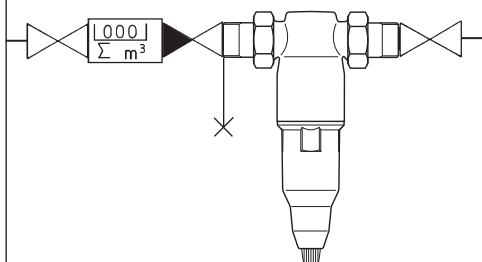
Install the filter and the stop valve in flow direction in the water pipe (see flow direction arrows on top section).

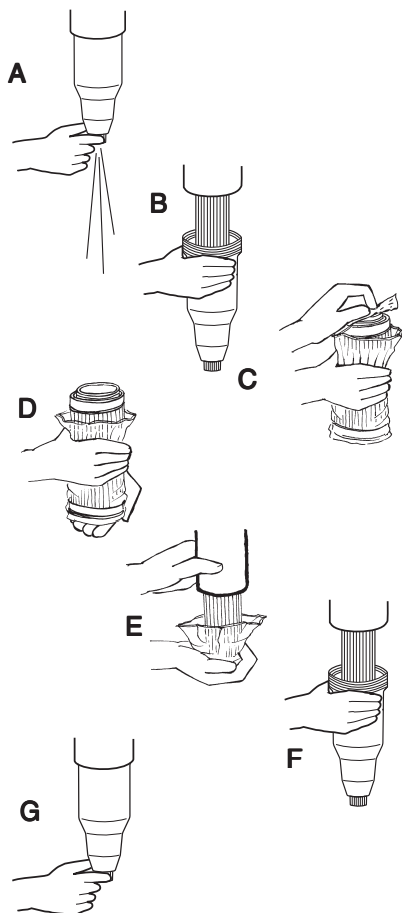
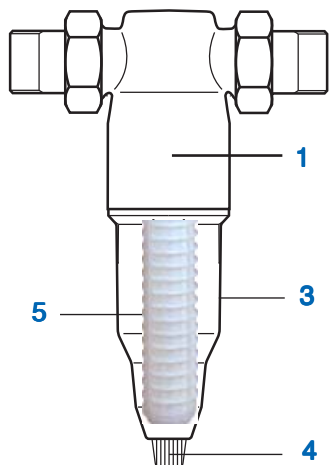
Startup

Check the filter for proper installation.

The stop valves must not yet be opened. Check the transparent cylinder (3) for proper fit and close the discharging screw (4). Please do not use tools. Manual fastening of the screw is sufficient.

Slowly open the stop valves before and after the filter and deaerate the pipework at the bleeding point closest to the filter (after the filter).





Operation

The filter must be checked at regular intervals, i.e. every two months.

Water is a consumable liquid. When exchanging the filter, proper hygiene must be ensured.

Exchanging the filter element

The filter element must be replaced if due to increasing dirt accumulation on the filter cloth there is a noticeable drop of the water pressure, or after 6 months at the latest.

A Close the stop valves before and after the filter and provide a collecting basin under the filter. Open discharging screw (4) for pressure relief and empty the filter.

B Open transparent cylinder (3) manually (**no tools!**), remove filter element (5) and dispose of it.

Clean the transparent cylinder.

The plastic parts may only be cleaned with a soft, damp cloth. Do not use any solvents or detergents nor acid cleaners.

C Leave the plastic bag on the new filter element when holding it. Open the bag at the insertion end of the filter element.

D Insert the filter element (5) into the top section (1).

E Remove the plastic bag. Make sure not to touch the filter element with your hand.

F Screw the transparent cylinder (3) into the top section (1) and fasten it manually. Close the discharging screw (4).

G Slowly open the stop valves, first those before, then those after the filter. Check the filter for proper sealing (visual inspection) and then deaerate the pipe at the bleeding point closest to the filter (after the filter).

Maintenance

All technical equipment requires regular maintenance. Maintenance must be carried out by expert technical staff who also replaces the parts subject to wear and tear. We therefore recommend closing a maintenance contract.

Maintenance must be carried out once a year, or twice a year for communal installations. It is to be carried out by the installer or manufacturer.

Warranty

In the event of malfunction during the warranty period please contact our Customer Service and state the filter type and the production number (see Specifications or rating plate).

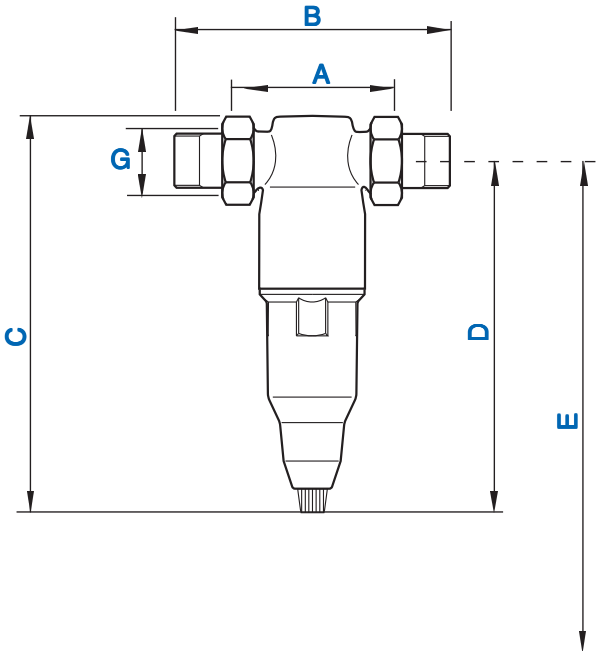
Any warranty work may only be carried out by our Customer Service.

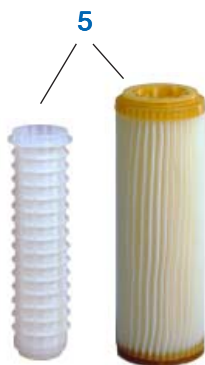
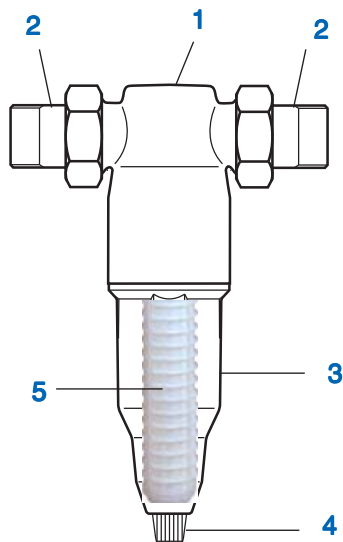
Warranty work to be carried out by an external specialist firm requires the express consent of our Customer Service Manager.

Specifications

GB

Avanti WF	Typ	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Nominal connection width	DN	20	25	32	40	50
Throughput at Δp = 0,2 bar	m³/h	3,0	3,5	4,0	9,0	12,0
Throughput at Δp = 0,5 bar	m³/h	> 3,0	> 3,5	> 4,0	18,5	20,0
Lower/upper admission width	µm	90/110				
Nominal pressure (PN)	bar	10				
Water temperature	°C	5 - 30				
Ambient temperature	°C	5 - 40				
Overall length without fitting	A mm	100	100	105	140	140
Overall length with fitting	B mm	184	184	203	254	274
Total height	C mm	239	239	239	290	290
Distance pipe centre to bottom edge	D mm	308	308	308	396	396
Minimum distance pipe centre to floor	E mm	350	350	350	450	450
Swivel nut thread	G	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 2 1/4"	G 2 1/4"
Minimum distance pipe centre to wall	mm	50	50	50	60	60
Operating weight, approx.	kg	1,8	2,0	2,2	4,8	5,0
PNR (= production number)		7-810196	7-810197	7-810198	6-080654	6-080655





Etendue de la livraison

La fourniture complète **Avanti WF** comprend:

- 1 la tête du filtre
- 2 le raccordement avec les joints
- 3 le cylindre transparent
- 4 le vis de décharge
- 5 l'élément filtrant (pour DN $\frac{3}{4}$ - 1 $\frac{1}{4}$ " et 1 $\frac{1}{2}$ " - 2")

Utilisation

Les filtres sont destinés à la filtration d'eau potable et industrielle, afin de protéger les canalisations d'eau et les différents équipements raccordés en aval de ces canalisations de toutes particules telles que la rouille, les copeaux, le sable, le chanvre, etc.

Les filtres peuvent être utilisés pour la filtration de l'eau de processus et de l'eau de refroidissement pour les systèmes en continu, mais pas dans les circuits d'eaux traitées à l'aide de produits chimiques.

Pour les eaux contenant des particules grossières de saletés, un séparateur de saletés grossières doit être monté en amont.

Le filtre **n'est pas** adapté à la filtration de solvants, huiles, produits chimiques divers, graisses et lubrifiants ainsi que pour la séparation de substances solubles dans l'eau.

Attention : Les raccordements hydrauliques doivent être effectués conformément aux règles de l'art et l'installation aux normes applicables de l'AVB Wasser V, § 12.2.. N'y sont autorisées que l'entreprise de distribution d'eau ou une entreprise d'installation reprise dans un répertoire d'entreprise de distribution d'eau.

Fonctionnement

L'eau brute est admise à l'entrée du filtre et traverse l'élément filtrant de l'extérieur vers l'intérieur. L'eau débarrassée de particules de taille supérieure à 90 μm est alors dirigée vers l'utilisation. Les particules ainsi piégées tombent dans la partie extérieure de l'élément filtrant. De l'eau propre entre dans le réseau de canalisation.

Conditions préalables de montage

Respecter les prescriptions d'installation locales, les directives générales et les données techniques de l'appareil.

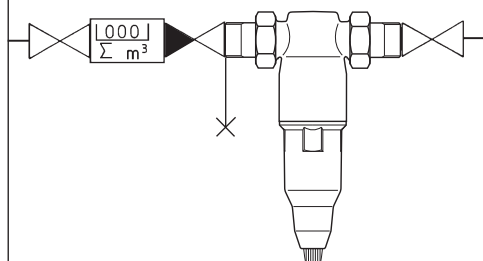
Installer le filtre en respectant la dimension nominale sur la canalisation d'eau froide. Monter en amont et en aval du filtre des robinets d'isolement.

Installer le filtre horizontalement sur la canalisation d'eau (respecter la flèche de sens d'écoulement). Une installation verticale n'a aucune influence sur le fonctionnement.

Attention: Le local dans lequel doit être installé le filtre est impérativement à l'abri du gel, des sources de chaleur de plus de 40° C, des rayonnements ultraviolets, des vapeurs de solvant, des produits de combustion et chimiques, etc.

En cas de chocs et vibrations brusques (p. ex. avec un outil non-approprié, chute sur un sol en pierre, etc.) il faut remplacer la pièce en plastique même si les dommages sont invisibles (danger d'éclatement).

Attention: Tenir les parties en plastiques à l'abri des huiles et graisses. Éviter des coups de béliet (coups de fermeture causés par une vanne magnétique).



Montage

Voir schéma de montage à gauche.

Monter les robinets d'isolement et le filtre dans le sens de circulation de l'eau (voir la flèche d'écoulement sur la tête du filtre).

Mise en service

Vérifier que le filtre est monté correctement.

Les robinets d'isolement doivent être fermés. Vérifier la bonne installation du cylindre transparent (3) et fermer le vis de décharge (4). Il ne faut pas utiliser d'outils. Il suffit de visser manuellement.

Ouvrir lentement les robinets d'isolement en amont et en aval du filtre, puis purger l'installation en ouvrant le point de purge le plus proche.

Manipulation

Vérifier le filtre régulièrement, généralement un mois sur deux.

L'eau est une denrée. Respecter les prescriptions hygiéniques lors du remplacement du filtre.

Remplacement de l'élément filtrant

Un mois sur six ou lorsque la pression de l'eau en aval du filtre devient insuffisante à cause d'un fort encrassement de ce dernier, il faut remplacer l'élément filtrant.

A Fermer les robinets d'isolement en aval et en amont du filtre et prévoir un récipient de collecte sous le filtre.

Ouvrir le vis de décharge afin de détendre la pression et laisser sortir l'eau.

B Dévisser manuellement le cylindre transparent (3) (**pas d'outils!**). Enlever l'élément filtrant et l'éliminer.

Nettoyage du cylindre transparent

Le nettoyage des pièces en plastiques doit être réalisé uniquement avec un chiffon doux et humide. Ne pas utiliser de solvants, produits de lavage, nettoyants acides ou basiques.

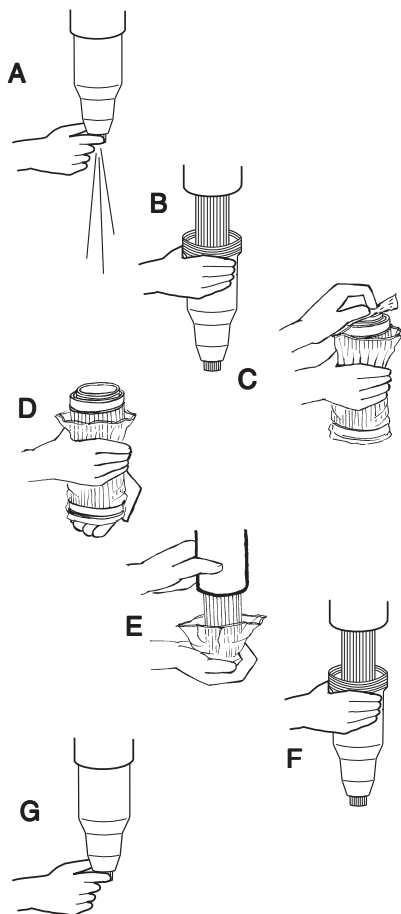
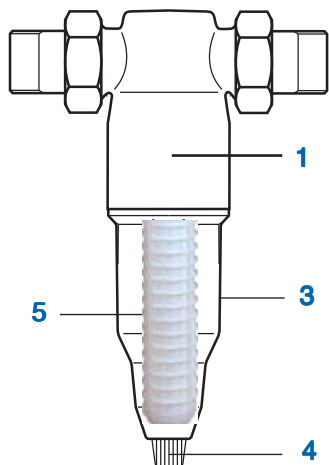
C Ne toucher le nouvel élément filtrant qu'avec le sachet. Ouvrir le sachet sur le côté d'introduction de l'élément filtrant.

D Placer l'élément filtrant (5) dans la tête (1).

E Enlever le sachet. Ne plus toucher l'élément filtrant avec les mains.

F Visser manuellement le cylindre transparent (3) dans la tête (1). Fermer le vis de décharge (4).

G Ouvrir les robinets d'isolement d'abord en amont puis en aval du filtre et vérifier l'étanchéité du filtre. Puis, purger l'installation en ouvrant le point de puisage le plus proche en aval du filtre.



Maintenance

F

Toute installation technique demande une maintenance régulière et un entretien minimum. La maintenance doit être uniquement réalisée par du personnel spécialisé une fois par an, et deux fois par an pour les installations communes.

Faites appel à notre Service Après-Vente qui se chargera également du remplacement des pièces d'usure. Pour cela, nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien.

Garantie

En cas de panne pendant la période de garantie (6 mois), veuillez vous adresser à notre Service Après-Vente en mentionnant le type d'appareil et le PNR - numéro de production - (voir données techniques ou bien plaque signalétique de l'appareil).

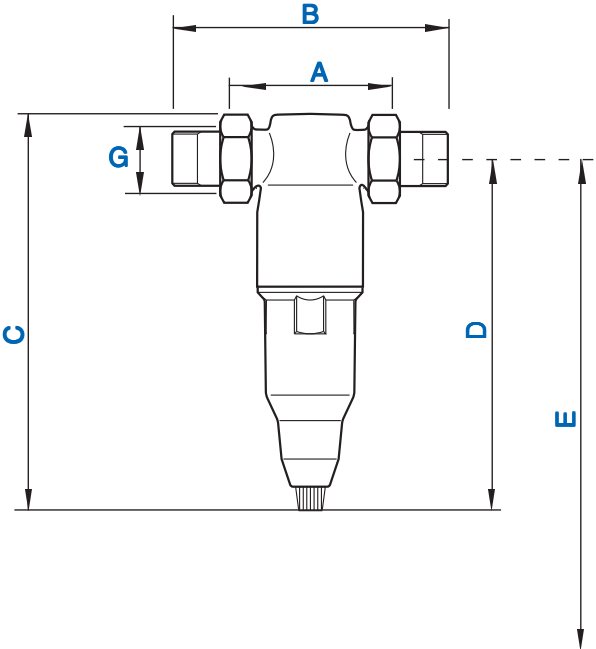
Les travaux de garantie peuvent uniquement être réalisés par notre Service Après-Vente.

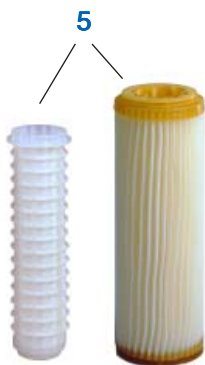
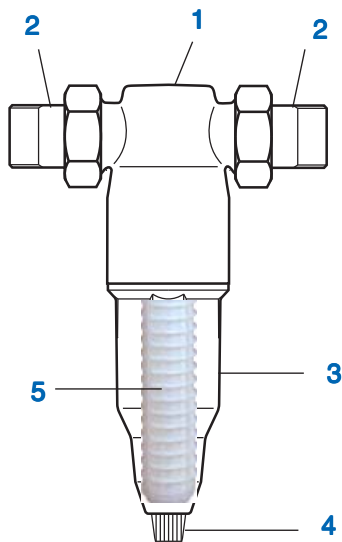
Les travaux de garantie réalisés par une entreprise spécialisée nécessitent la commande préalable et expresse de notre Service Après-Vente.

Données techniques

F

Avanti WF	Typ	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Dimension nominale de raccordement	DN	20	25	32	40	50
Débit à Δp = 0,2 bar	m³/h	3,0	3,5	4,0	9,0	12,0
Débit à Δp = 0,5 bar	m³/h	> 3,0	> 3,5	> 4,0	18,5	20,0
Ouverture de passage, inférieure/supérieure	μm	90/110				
Pression nominale (PN)	bar	10				
Température de l'eau	°C	5 - 30				
Température ambiante	°C	5 - 40				
Longueur sans pièce de raccordement	A mm	100	100	105	140	140
Longueur avec pièce de raccordement	B mm	184	184	203	254	274
Hauteur totale	C mm	239	239	239	290	290
Cotes entre milieu du tube et bas bout	D mm	308	308	308	396	396
Cotes entre milieu du tube et sol	E mm	350	350	350	450	450
Femelle tournant	G	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 2 1/4"	G 2 1/4"
Cotes entre milieu du tube et mur	mm	50	50	50	60	60
Poids de service, env.	kg	1,8	2,0	2,2	4,8	5,0
PNR (= numéro de production)		7-810196	7-810197	7-810198	6-080654	6-080655





Componentes

Avanti WF en consiste en:

- 1 Cabezal
- 2 Racores de empalme con junta
- 3 Cilindro transparente
- 4 Tornillo purgador
- 5 Elemento filtrante (para DN $\frac{3}{4}$ - 1 $\frac{1}{4}$ " y 1 $\frac{1}{2}$ " - 2")

Aplicación

Los filtros sirven para clarificar agua potable y agua de uso industrial. Protege la cañería de agua así como todos los dispositivos o equipos conductores de agua conectados de las posibles averías y de la corrosión ocasionadas por partículas extrañas como óxidos, virutas, arenillas, estopada, etc.

Los filtros también son adecuados para la filtración de aguas de procesos y aguas para la refrigeración continua, pero no son adecuados para la filtración de aguas de circuito con tratamiento químico.

Si se desea usar el filtro para aguas con partículas extrañas de mayor tamaño, es preciso anteponer un separador para la suciedad más gruesa.

Los filtros **no** son adecuados para la filtración de aceites, grasas, disolventes, detergentes u otros productos lubricantes. Los productos disueltos en el agua tampoco pueden ser filtrados.

Atención: La instalación del equipo debe efectuarse según las instrucciones de montaje y servicio conforme a AVB aguas V, § 12.2 por el servicio de aguas o una empresa instaladora registrada con el servicio de aguas.

Funcionamiento

El flujo de agua circula a través de la entrada en el filtro, y de allí del exterior al interior a través del elemento filtrante hasta la salida como agua filtrada. Las partículas de tamaño superior a 90 μm quedarán adheridas a la superficie exterior de la malla filtrante. Agua filtrada llega en la tubería.

Condiciones previas para el montaje

Deben observarse las normas generales para instalaciones de agua, prescritas por las ordenanzas locales, así como las condiciones generales y los datos técnicos.

Montar los filtros conformes al diámetro nominal en homologas conducciones de agua fría y delante de los objetos que deba proteger. Deberán montar siempre válvulas de cierre.

Montaje en la tubería horizontal de agua. Al montarlos hay que tener en cuenta las flechas grabadas. El montaje horizontal no repercute en la función.

Atención: El lugar de instalación debe estar protegido contra las heladas y contra perturbaciones (p.e. el vapor de disolventes, fuel-oil, detergentes, productos químicos de cualquier tipo, la radiación solar directa y cualquier fuente de radiación calorífica de más de 40° C).

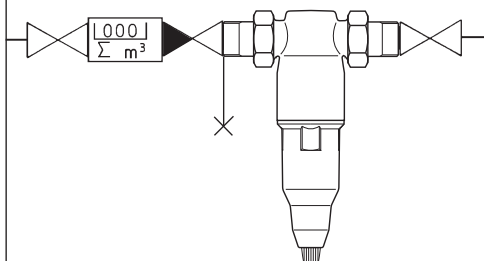
Si son sometidas a fuerte presión o golpes (por ejemplo cuando se utilizan herramientas inadecuadas o caídas a suelos de piedra etc.) es conveniente su sustitución por otras nuevas aunque no se observen daños apreciables (peligro de reventón por agrietamiento).

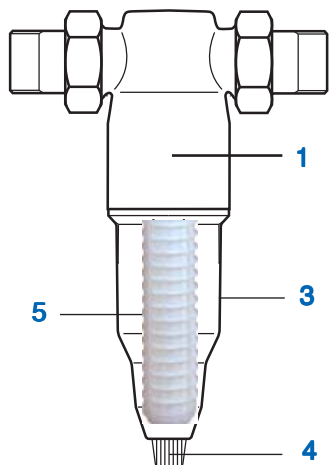
Atención: Mantener las piezas de plástico exentas de aceites y grasas. Evitar los golpes de ariete (golpes de cierre por válvula magnética antepuesta u otras cosas por el estilo).

Montaje

Ver esquema de montaje a la izquierda.

Montar en la tubería de agua válvulas de cierre y filtros en el sentido de la circulación teniendo en cuenta la flecha grabada en el cabezal.





Puesta en servicio

Comprobar la correcta instalación del filtro.

Las válvulas de cierre ya están cerradas. Comprobar la situación del cilindro transparente (3) y cerrar

el tornillo purgador (4). No utilizar herramientas. Es suficiente atornillar a mano.

Abrir lentamente las válvulas de cierre montadas delante y detrás del filtro y purgar el tubo por el tornillo de aireación-despresurización posterior al filtro.

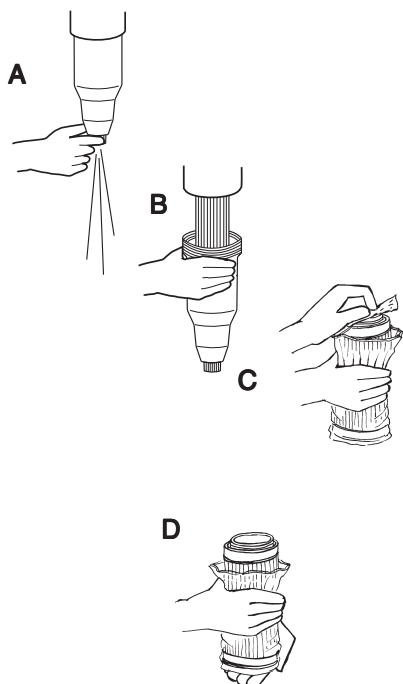
Servicio

Comprobar los filtros dentro de intervalos regulares, cada dos meses.

Agua son víveres. Al cambiar los filtros tengan en cuenta las condiciones higiénicas.

Cambio del elemento filtrante

Se debe cambiar el elemento filtrante al observar una bajada de presión de agua a causa del ensuciamiento de la malla filtrante, todos los seis meses a más tardar.



A Cerrar las válvulas de cierre delante y detrás del filtro y colocar un recipiente bajo el filtro.

Abrir el tornillo purgador (4) para el descenso de presión y desaguar.

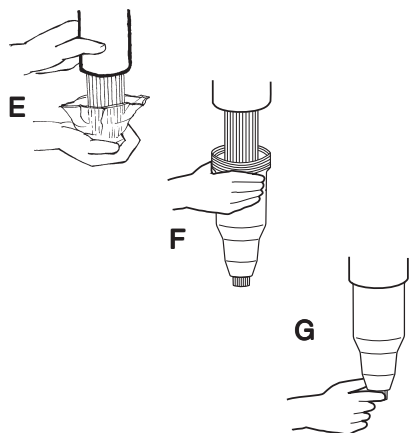
B Destornillar a mano el cilindro transparente (3) (sin herramientas), sacar el elemento filtrante (5) y quitarlo.

Limpieza del cilindro transparente.

La limpieza de las piezas de plástico debe realizarse sólo con un paño húmedo suave. No utilizar disolventes, detergentes o productos ácidos.

C Tomar el nuevo elemento filtrante sólo con bolsa. Abrir la bolsa donde se pone el elemento filtrante.

D Introducir el elemento filtrante (5) en el cabezal (1).



E Quitar la bolsa. No tocar con mano el elemento filtrante.

F Atornillar a mano el cilindro transparente (3) en el cabezal (1). Cerrar el tornillo purgador (4)

E

G Abrir lentamente primero las válvulas de cierre delante y después detrás del filtro, comprobar la hermeticidad del filtro (examen visual) y purgar el tubo por el tornillo de aireación-depresurización posterior al filtro.

Mantenimiento

Cualquier aparato o instalación técnica necesita de un mantenimiento regular. Deberá realizarse siempre por personal especializado, lo que incluye la posible sustitución de las piezas desgastadas por el uso. Por eso recomendamos suscribir un contrato de mantenimiento.

El mantenimiento debe realizarse como mínimo una vez al año. Si se trata de instalaciones comunitarias, deberá ser de dos veces por año. Lo puede realizar el instalador o la casa fabricante.

Garantías

Para solucionar las posibles averías durante el período de garantía (al tener un contrato de mantenimiento = 2 años, en caso contrario 6 meses) deberán dirigirse al servicio técnico de nuestra casa fabricante, indicándole el tipo del aparato y el número de producción (ver datos técnicos o placa de características del aparato).

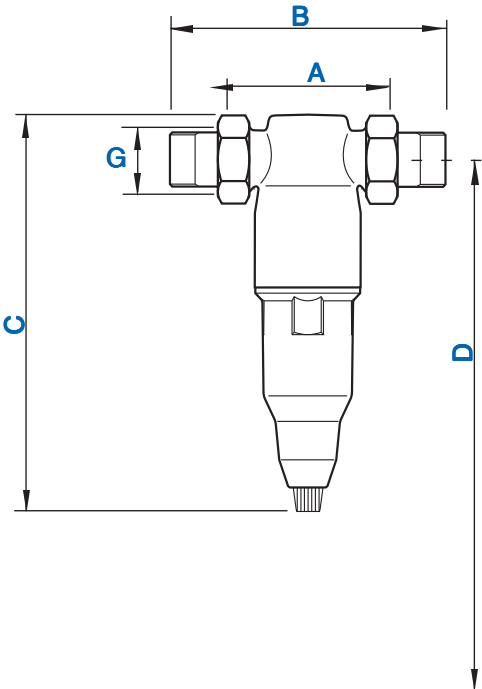
Los trabajos en período de garantía deberán realizarse exclusivamente a través del servicio técnico de la casa fabricante.

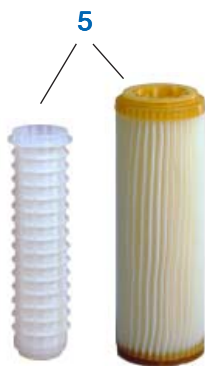
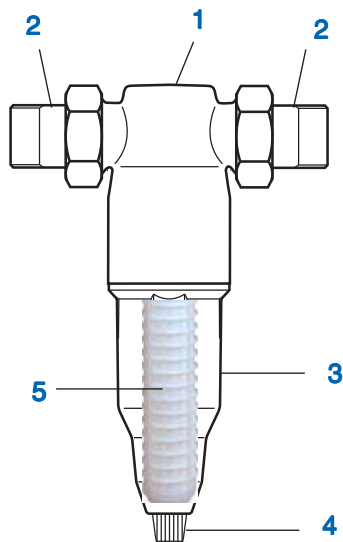
Caso de ser realizados a través de cualquier firma especialista, será necesario que previamente tenga el permiso de nuestro departamento técnico.

Datos técnicos

E

Avanti WF	Tipo		3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Diámetro de conexión	DN		20	25	32	40	50
Caudal máximo con $\Delta p = 0,2$ bar	m³/h		3,0	3,5	4,0	9,0	12,0
Permeabilidad inferior/superior	µm		90/110				
Presión nominal (PN)	bar		10				
Temperatura de agua	°C		5 - 30				
Temperatura máx. del ambiente	°C		5 - 40				
Longitud de montaje sin racores	A	mm	100	100	105	140	140
Longitud de montaje con racores	B	mm	184	184	203	254	274
Altura total	C	mm	239	239	239	290	290
Dimensiones centro tubería a suelo	D	mm	350	350	350	450	450
Rosca tuerca de racor	G		G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 2 1/4"	G 2 1/4"
Dimensiones centro tubería a pared		mm	50	50	50	60	60
Peso en servicio, aproximadamente		kg	1,8	2,0	2,2	4,8	5,0
PNR (= número de producción)			7-810196	7-810197	7-810198	6-080654	6-080655





Descrizione

Avanti WF composto di:

- 1 testata
- 2 raccordi con guarnizione
- 3 cilindro trasparente
- 4 raccordo di scarico
- 5 elemento filtrante (per DN $\frac{3}{4}$ - 1 $\frac{1}{4}$ " e 1 $\frac{1}{2}$ " - 2")

Settore di applicazione

I filtri sono progettati per filtrare l'acqua potabile e industriale. Proteggono le tubazioni e gli impianti ad esse collegate da disfunzioni e dalla corrosione dovuta a corpi estranei, come particelle di ruggine, trucioli, sabbia, canapa, ecc.

I filtri non possono essere utilizzati in presenza di acque di ricircolo trattate con sostanze chimiche, ma si possono usare in presenza di acqua di processo o di raffreddamento in impianti di raffreddamento a circuito aperto.

In presenza di acque contenenti grosse impurità è necessario inserire a monte un apposito separatore.

Il filtro **non** è adatto a oli, grassi, solventi, saponi e altre sostanze lubrificanti né alla separazione di sostanze idrosolubili.

Attenzione: L'installazione dell'impianto deve essere eseguita esclusivamente dall'azienda incaricata della fornitura dell'acqua o da un installatore iscritto nell'elenco installatori della stessa conformemente alle direttive e alle prescrizioni locali e nazionali.

Funzionamento

L'acqua da filtrare entra nel filtro dall'apposito ingresso, attraversa l'elemento filtrante lasciando tutte le particelle e i corpi estranei superiori a 90 μm nella parte esterna della reticella del filtro e va verso l'uscita dell'acqua filtrata. L'acqua filtrata arriva nella rete della tubazione.

Requisiti minimi di montaggio

Installare rispettando tutte le norme vigenti al livello locale e le specifiche tecniche.

Secondo il diametro nominale montare il filtro sulla tubazione dell'acqua fredda delle stesse dimensioni a monte degli elementi da proteggere. Sempre montare delle saracinesche di intercettazione.

Montare il filtro sulla tubazione orizzontale dell'acqua (vedere la freccia indicante). Il montaggio verticale non influenza il funzionamento.

Attenzione: Il locale in cui viene montato l'impianto deve essere protetto dal gelo e deve garantire la protezione del filtro da vapori di solventi, olio combustibile, detersivi, sostanze chimiche di ogni genere, raggi ultravioletti e fonti di calore superiori a 40°.

In caso di urti o colpi violenti (provocati ad es. da utensili non appropriati, caduta su pavimento in pietra, ecc.) è necessario sostituire la parte in plastica anche in assenza di danni evidenti (pericolo di esplosione).

Attenzione: Evitare che olio, grasso, solventi e detersivi acidi e basici vengano a contatto con le parti in plastica. Evitare eccessivi colpi d'ariete ad es. colpi di chiusura mediante saracinesche magnetiche o al.

Montaggio

Vedi schema di montaggio a sinistra.

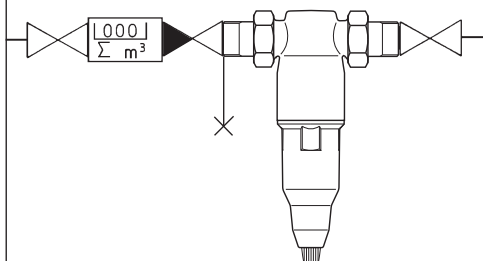
Montare il filtro e le saracinesche di intercettazione in direzione del flusso d'acqua (vedere la freccia indicante sulla testata) sulla tubazione orizzontale dell'acqua.

Messa in funzione

Verificare la corretta installazione del filtro.

Le saracinesche di intercettazione non devono essere ancora aperte. Verificare il corretto posizionamento del cilindro trasparente (3) e chiudere il raccordo di scarico (4) non usando utensili. Basta serrare a mano.

Aprire lentamente le saracinesche di intercettazione a monte e a valle del filtro. Disaerare la tubazione agendo sulla prima presa situata dopo il filtro.



Gestione

Controllare il filtro regolarmente ogni 2 mesi.

Acqua è da bere. Stare attenti di rispettare esigenze d'igieni scambiando il filtro!

Cambiare l'elemento filtrante

Il cambio del filtro deve essere eseguito nel caso in cui la pressione idrica si riduca in seguito a intasamento progressivo dell'elemento filtrante, e in ogni caso con una frequenza non inferiore ai 6 mesi.

A Chiudere le saracinesche di intercettazione a valle e a monte del filtro e predisporre un recipiente di raccolta sotto il filtro.

Aprire il raccordo di scarico (4) per ridurre la pressione e far scaricare l'acqua.

B Svitare il cilindro trasparente (3) a mano (**non usare utensili!**), rimuovere l'elemento filtrante (5) e smaltirlo.

Pulire il cilindro trasparente.

La pulizia delle parti in plastica va eseguita utilizzando un panno morbido inumidito; evitare l'impiego di solventi, detersivi e detergenti contenenti acidi!

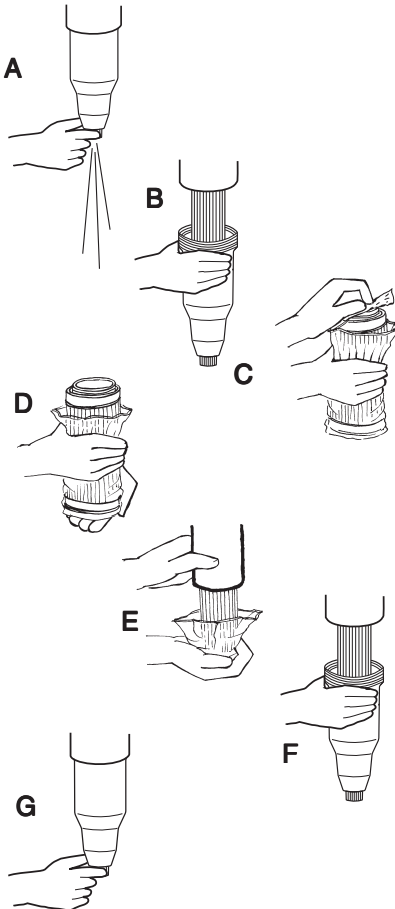
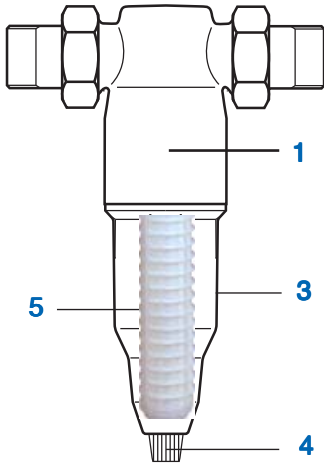
C Prendere il nuovo elemento filtrante solo al sacchetto. Aprire il sacchetto per montare il nuovo filtro.

D Montare l'elemento filtrante sulla testata (1).

E Rimuovere il sacchetto. Non più toccare l'elemento filtrante con le mani.

F Riserrare a mano il cilindro trasparente (3) sulla testata (1). Serrare il raccordo di scarico (4).

G Aprire lentamente le saracinesche di intercettazione a monte e a valle del filtro, verificare la tenuta del filtro (visualmente) e disaerare la tubazione agendo sulla prima presa situata dopo il filtro.



Assistenza

Tutte le apparecchiature tecniche richiedono un'assistenza periodica. Questa può essere prestata solo da personale qualificato, al quale compete anche la sostituzione delle parti soggette ad usura. Raccomandiamo di fare un contratto di garanzia.

E

L'assistenza deve essere prestata una volta all'anno, o 2 volte all'anno in caso di impianti collettivi, dall'installatore o dal fabbricante.

Garanzia

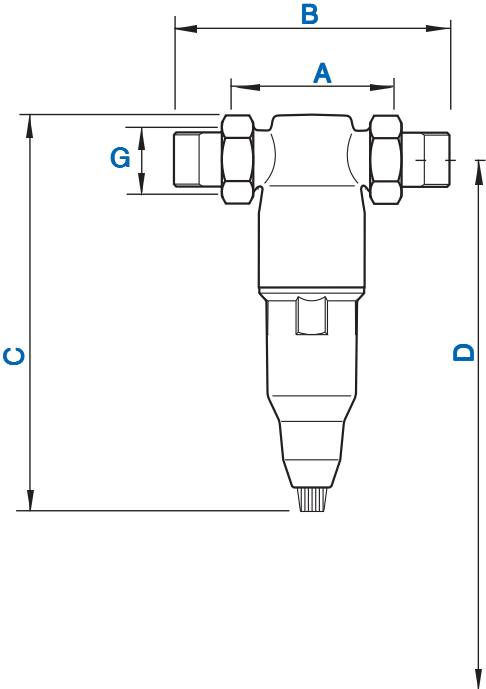
In caso di disfunzione durante il periodo di garanzia (= 2 anni con un contratto di garanzia, altrimenti 6 mesi) rivolgetevi alla nostra rete di assistenza indicando il tipo di apparecchiatura e il codice (vedi dati tecnici o targhetta matricola dell'apparecchio).

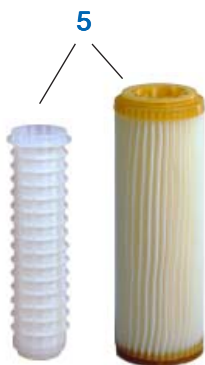
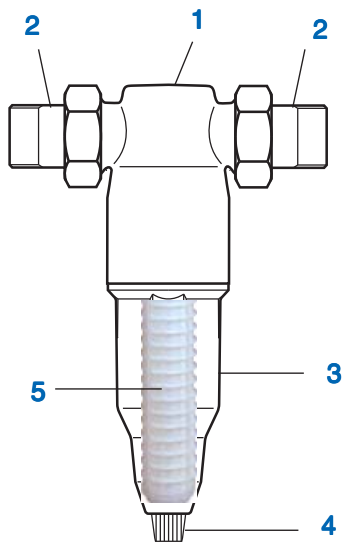
Gli interventi coperti da garanzia devono essere effettuati esclusivamente dal centro di assistenza.

Gli interventi coperti da garanzia eseguiti da una ditta specializzata devono essere espressamente commissionati dal nostro servizio clienti.

Dati tecnici

Avanti WF	Tipo		¾"	1"	1¼"	1½"	2"
Diametro nominale	DN		20	25	32	40	50
Portata con Δp = 0,2 bar	m³/h		3,0	3,5	4,0	9,0	12,0
Permeabilità, inferiore/superiore	µm	90/110					
Pressione nominale (PN)	bar	10					
Temperatura acqua	°C	5 - 30					
Temperatura ambiente	°C	5 - 40					
Lunghezza senza raccordo	A	mm	100	100	105	140	140
Lunghezza con raccordo	B	mm	184	184	203	254	274
Altezza totale	C	mm	239	239	239	290	290
Dimensioni della tubazione al pavimento	D	mm	350	350	350	450	450
Filettatura raccordo	G		G 1 ¼"	G 1 ¼"	G 1 ½"	G 2 ¼"	G 2 ¼"
Dimensioni della tubazione al muro		mm	50	50	50	60	60
Peso operativo, circa		kg	1,8	2,0	2,2	4,8	5,0
PNR (= codice)			7-810196	7-810197	7-810198	6-080654	6-080655





Leveringspakket

Avanti WF compleet, bestaande uit:

- 1 kopdeel
- 2 aansluitingsschroefstuk met pakkingen
- 3 transparante cilinder
- 4 aftapdop
- 5 filterelement (voor DN $\frac{3}{4}$ - 1 $\frac{1}{4}$ " en 1 $\frac{1}{2}$ " - 2")

Toepassing

De filters zijn bedoeld voor de filtratie van drink- en gebruikswater. Zij beschermen de waterleidingen en de erop aangesloten watervoerende systeemcomponenten tegen bedrijfsstoringen en corrosie-aantastingen door verontreinigingen zoals roestdeeltjes, metaalsplinters, zand, kemp enz.

De filters kunnen ook worden gebruikt voor de filtratie van proceswater en koelwater voor continuëkoelingen, echter niet voor met chemicaliën behandeld circulatiewater.

Water dat grove vuildeeltjes bevat, moet voorafgaand aan de filtratie door een grove vuilafscheider worden geleid.

De filters zijn **niet** geschikt voor oliën, vetten, oplosmiddelen, zeephoudende vloeistoffen en andere smeermiddelen. Wateroplosbare stoffen kunnen evenmin met deze filters worden afgescheiden.

Nota bene: de installatie dient overeenkomstig de montage- en bedieningshandleiding conform de Duitse voorschriften 'AVB Wasser V' artikel 12.2 door het bedrijf voor de watervoorziening of een erkend installatie-bureau te worden doorgevoerd, dat in het officieel register van een nutsbedrijf is opgenomen.

Werking

Het ongezuiverde water stroomt via de ruwwaterinlaat in het filter en wordt vervolgens van buiten naar binnen door het filterelement naar de zuiverwateruitlaat geleid. Daarbij worden de verontreinigende deeltjes die groter dan 90 μm zijn, aan de buitenkant van het filterweefsel vastgehouden. Schoon water komt in het buisleidingsstelsel.

de waterleiding in (zie pijl die de stroomrichting aangeeft op kopdeel).

Voorafgaande montage voorwaarden

De plaatselijke installatievoorschriften, algemene richtlijnen en technische specificaties moeten in acht worden genomen.

Bouw de filters overeenkomstig de nominale breedte in koudwaterleidingen met dezelfde dimensies in en plaats deze vóór de te beschermen systemen. Hierbij principieel afsluitkranen gebruiken.

NL

Het filter dient horizontaal in de waterleiding te worden gemonteerd (let op de pijlen die de stroomrichting aangeven). Verticale montage heeft geen effect op de functie.

Let op: de montageplaats moet vorstvrij zijn en het filter beschermen tegen eventuele storende inwerkingen (b.v. oplosmiddelen, stookolie, wasvloeistoffen, alle soorten chemicaliën, UV-stralen en warmtebronnen boven de 40°C).

Na blootstelling aan harde schokken en slagen (b.v. met ongeschikt gereedschap, na het vallen op een stenen vloer enz.) dient het kunststofelement altijd te worden vervangen, ook als het geen zichtbare beschadiging vertoont (risico op barsten).

Let op: kunststofelementen mogen niet in contact komen met olie en vetten. Vermijd extreme drukschokken (sluitslagen door een magneet-ventiel dat achter de filter wordt aangebracht of iets dergelijks).

Montage

Zie inbouwschema links.

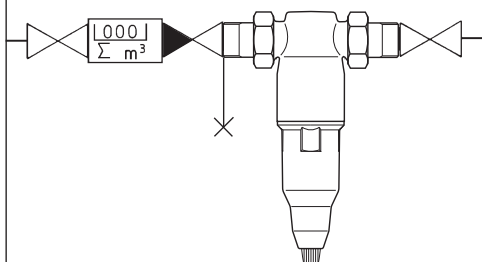
Bouw afsluitkranen en filters in stroomrichting in.

Inbedrijfstelling

Controleer of het filter correct is geïnstalleerd.

De afsluitkranen mogen nog niet geopend zijn. Controleer of de transparante cilinder (3) goed vastzit en schroef de aftapdop (4) dicht. Voor deze handelingen mag geen gereedschap worden gebruikt. Vastdraaien met de hand is toereikend.

Open langzaam de afsluitkranen voor en achter het filter en ontluicht de leiding aan het eerste aftap-punt na het filter.



Bediening

Inspecteer het filter regelmatig om de twee maanden.

Water is een levensmiddel. Ga bij het uitwisselen van het filter steeds zorgvuldig en hygiënisch te werk.

Filterelement vervangen

Vervang het filterelement als op grond van een toenemende vervuiling van het filterweefsel de waterdruk aanmerkelijk daalt en minstens om de 6 maanden.

A Sluit de afsluitkranen voor en achter het filter en zet een opvangtank onder het filter.

Draai de aftapdop (4) voor het wegnemen van de druk open en laat het water afvloeien.

B Schroef de transparante cilinder (3) handmatig af (**Geen gereedschap!**); neem het filterelement (5) uit en verwijder het als afval.

Reinig de transparante cilinder.

De kunststofdelen mogen enkel met een vochtige, zachte doek worden gereinigd; gebruik geen oplos- of wasmiddelen of zure reinigingsmiddelen.

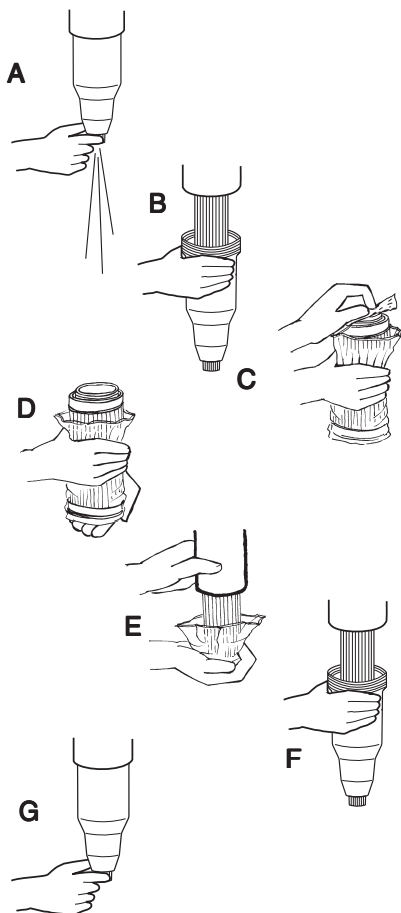
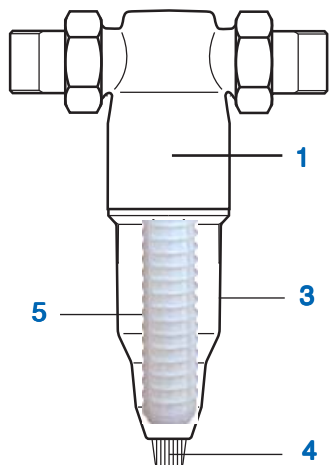
C Raak het nieuwe filterelement alleen met de verpakking aan. Open de verpakking aan het insteekende van het filterelement.

D Steek het filterelement (5) in het kopdeel (1).

E Verwijder de verpakking. Raak het filterelement niet meer met de hand aan.

F Schroef de transparante cilinder (3) wederom alleen maar met de hand in het kopdeel (1). Draai de aftapdop (4) dicht.

G Open langzaam de afsluitkranen eerst vóór en vervolgens achter het filter en controleer de dichtheid van het filter (visuele controle). Ontlucht de leiding aan het eerste aftappunt na het filter.



Onderhoud

Alle technische apparaten moeten regelmatig worden onderhouden. Dit altijd door moet een vakman gebeuren, die ook de versleten onderdelen vervangt. Wij raden u derhalve aan een onderhoudscontract af te sluiten.

Dit onderhoud moet 1 x per jaar gebeuren, bij gemeenschappelijke installaties 2 x per jaar.

Uitvoering: installateur of fabrikant.

Waarborg

In geval van storingen tijdens de waarborgperiode (als er een onderhoudscontract werd afgesloten, 2 jaar anders 6 maanden) kunt u contact opnemen met onze klantenservice. Vermeld hierbij altijd het type apparaat en het PNR = productienummer (zie technische specificaties of typeplaatje van het apparaat).

Tussenkomensten onder waarborg mogen enkel door onze klantenservice worden uitgevoerd.

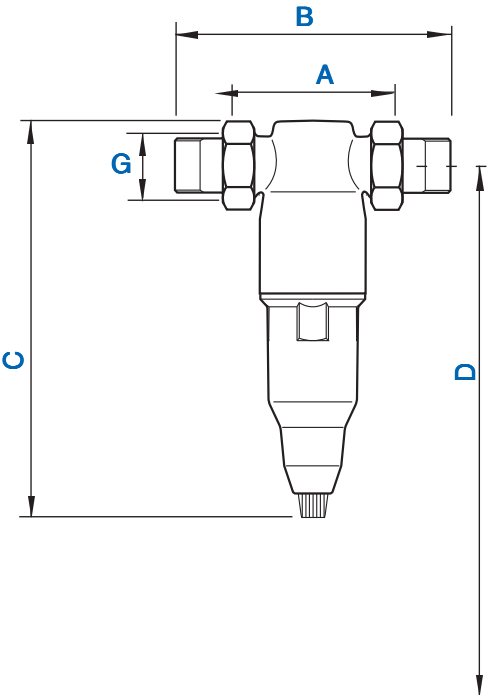
Tussenkomensten onder waarborg door een gespecialiseerde firma mogen enkel in opdracht van onze klantenservice worden uitgevoerd.

NL

Technische specificaties

NL

Avanti WF	type		3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Nominale aansluitingsdiameter	DN		20	25	32	40	50
Debiet bij Δp = 0,2 bar	m³/h		3,0	3,5	4,0	9,0	12,0
Doorlaatwijdte onderaan / bovenaan	µm		90 / 110				
Nominale druk (PN)	bar		10				
Watertemperatuur	°C		5 - 30				
Omgevingstemperatuur	°C		5 - 40				
Bouwlengte zonder schroefdraad	A	mm	100	100	105	140	140
Bouwlengte met schroefdraad	B	mm	184	184	203	254	274
Totale hoogte	C	mm	239	239	239	290	290
Maten midden buis tot vloer	D	mm	350	350	350	450	450
Schroefdraad wartelmoer	G		G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 2 1/4"	G 2 1/4"
Minimum-inbouwmaten midden buis tot muur	mm		50	50	50	60	60
Bedrijfsgewicht, ca.	kg		1,8	2,0	2,2	4,8	5,0
PNR (= productienummer)			7-810196	7-810197	7-810198	6-080654	6-080655



Further information:

BWT Austria GmbH

Walter-Simmer-Straße 4
A-5310 Mondsee
Phone: +43/6232/5011 0
Fax: +43/6232/4058
E-Mail: office@bwt.at

BWT Belgium N.V.

Leuvensesteenweg 633
B-1930 Zaventem
Phone: +32/2/758 03 10
Fax: +32/2/758 03 33
E-Mail: bwt@bwt.be

BWT AQUA AG

Hauptstraße 192
CH-4147 Aesch/BL
Phone: +41/61/755 88 99
Fax: +41/61/755 88 90
E-Mail: info@bwt-aqua.ch

Cillit S.A.

C/Silici, 71 - 73
Polígono Industrial del Este
E-08940 Cornellà de Llobregat
Phone: +34/93/440 494
Fax: +34/93/4744 730
E-Mail: cillit@cillit.com

BWT Wassertechnik GmbH

Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Phone: +49/6203/73 0
Fax: +49/6203/73 102
E-Mail: bwt@bwt.de

BWT Česká Republika s.r.o.

Lipová 196 - Cestlice
CZ-251 01 Říčany
Phone: +42/272 680 300
Fax: +42/272 680 299
E-Mail: info@bwt.cz

BWT UK Ltd.

Coronation Road, BWT House
High Wycombe
Buckinghamshire, HP12, 3SU
Phone: +44/1494/838 100
Fax: +44/1494/838 101
E-Mail: info@bwt-uk.co.uk

OOO Russia BWT

Ul. Kasatkina 3A
RU-129301 Moscow
Russian Federation
Phone: +7/495 686 6264
Fax: +7/495 686 7465
E-Mail: info@bwt.ru

Cillichemie Italiana SRL

Via Plinio 59
I-20129 Milano
Phone: +39/02/204 63 43
Fax: +39/02/201 058
E-Mail: info@cillichemie.com

BWT Polska Sp. z o.o.

ul. Polczyńska 116
PL-01-304 Warszawa
Phone: +48/22/6652 609
Fax: +48/22/6649 612
E-Mail: bwt@bwt.pl

BWT Nederland B.V.

Centraal Magazijn
Energieweg 9
NL-2382 NA Zoeterwoude
Phone: +31/71 750 36 66
Fax: +31/71 589 74 29
E-Mail: sales@bwt nederland.nl

BWT France SAS

103, Rue Charles Michels
F-93206 Saint Denis Cedex
Phone: +33/1/4922 45 00
Fax: +33/1/4922 45 45
E-Mail: bwt@bwt.fr

BWT Hungária Kft

Keleti út. 7.
H-2040 Budaörs
Phone: +36/23/430 480
Fax: +36/23/430 482
E-Mail: bwtchrist@bwtchrist.hu

HOH Water Technology A/S

Geminivej 24
DK-2670 Greve
Phone: +45/43/600 500
Fax: +45/43/600 900
E-Mail: hoh@hoh.dk