



Filtersystem zur Optimierung von Trinkwasser **DE**  
**Einbau- und Bedienungsanleitung**

Filter system for optimising drinking water **EN**  
**Installation and operating instructions**

饮用水优化过滤系统 **ZH**  
**安装及操作说明手册**

Système de filtration pour l'optimisation de l'eau potable **FR**  
**Instructions de montage et de service**

Sistema di filtrazione per l'ottimizzazione dell'acqua potabile **IT**  
**Istruzioni per il montaggio e per l'uso**

Filtersysteem voor optimalisering van drinkwater **NL**  
**Montage- en bedieningshandleiding**

Filtersystem til optimering af drikkevand **DK**  
**Monterings- og betjeningsvejledning**

Sistema de filtración para la optimización del agua potable **ES**  
**Instrucciones de montaje y manejo**

Sistema de filtragem para purificação de água potável **PT**  
**Manual de montagem e de instruções**

System filtra do optymalizacji wody pitnej **PL**  
**Instrukcja montażu i obsługi**

Ívóvíz optimalizálásra szolgáló szűrőrendszer **HU**  
**Beszerelési és használati utasítás**

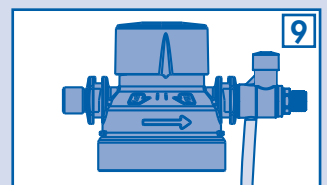
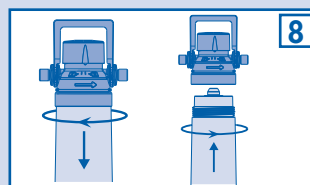
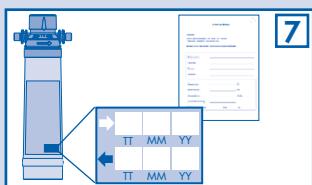
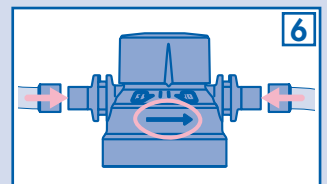
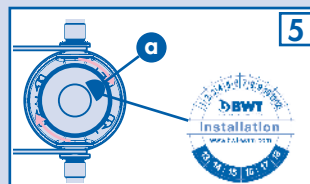
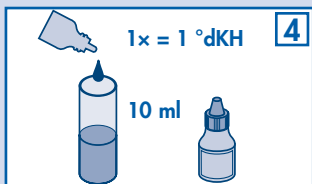
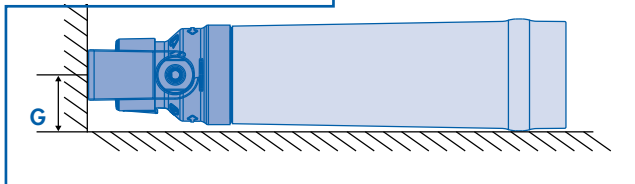
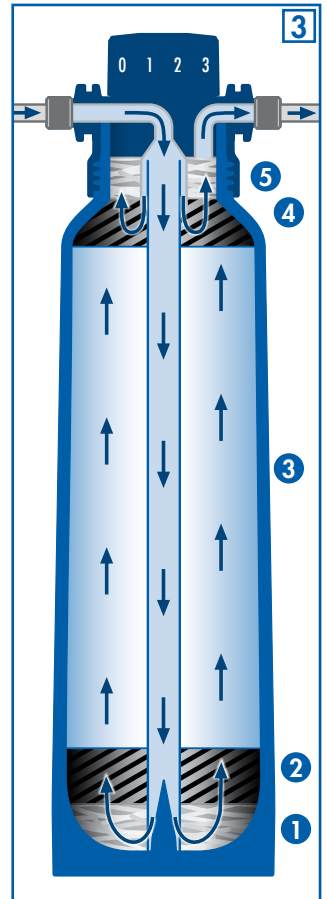
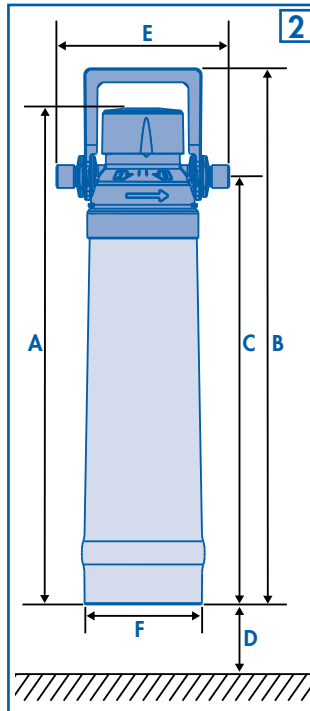
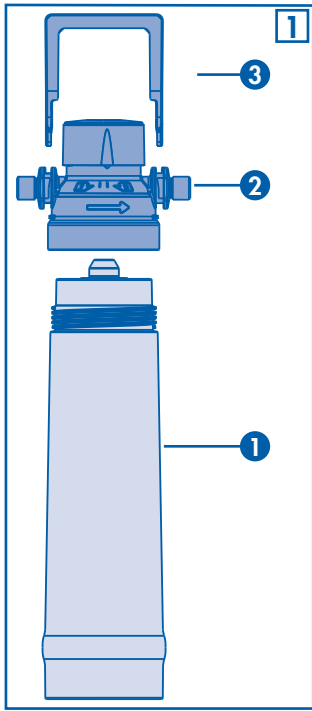


**BWT bestmax SMART**  
 Installation and operating instructions  
 with capacity tables



For You and Planet Blue.

**water + more**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>2</b>
	2.1 Dimensionen und Massen.....	2
	2.2 Betriebsbedingungen .....	2
	2.3 Typische Kapazitäten und Chlorreduktion .....	3
	2.4 Symbole Typenschild .....	3
<b>3</b>	<b>Verwendung und Aufbau</b> .....	<b>3</b>
	3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
	3.2 Aufbau und Funktion des Filters .....	3
<b>4</b>	<b>Betriebs- und Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
	4.1 Verantwortung des Betreibers.....	4
	4.2 Gewährleistung und Haftungsausschluss .....	5
	4.3 Qualifiziertes Personal .....	5
	4.4 Druck.....	5
	4.5 Betriebspausen / Austauschintervalle.....	5
	4.6 Entsorgung .....	5
<b>5</b>	<b>Filtersystem installieren</b> .....	<b>6</b>
	5.1 Filtersystem auspacken .....	6
	5.2 Filterhalterung montieren .....	6
	5.3 Filterkapazität bestimmen und Bypass/Verschnitt einstellen .....	6
	5.4 Filterkopf montieren .....	6
	5.5 Montage eines Wasserzählers .....	7
	5.6 Filterkerze installieren/wechseln .....	7
	5.6.1 Entlüften über ein Spülventil .....	7
	5.6.2 Entlüften über den Verbraucher .....	7
<b>6</b>	<b>Wartung und Instandhaltung</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Bestellnummern</b> .....	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Tabellen der Filterkapazität und Bypasseinstellung</b> .....	<b>8</b>

## Erklärung Warnhinweise

### **WARNUNG!**

- ▶ weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

### **VORSICHT!**

- ▶ weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

### **HINWEIS!**

- ▶ hebt Empfehlungen und Informationen für einen effizienten, störungsfreien Betrieb hervor.

# 1 Lieferumfang

Zur fachgerechten Installation des kompletten Filtersystems wird benötigt:

- Filterkerze (1) in den Größen 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 42 oder 45 mit Hygienekappe und Außengewinde zum Einschrauben in den Filterkopf (2)
- Filterkopf (2) mit Innengewinde zur Aufnahme der Filterkerze (1) passend für alle Filterkerzengrößen mit Einbauplatz. Der Filterkopf enthält einen Aquastop und Rückflußverhinderer.
- Halterung (3) zur Befestigung der Filterkerze

Die Filterkerze muss separat vom Filterkopf bestellt werden. Im Lieferumfang des Filterkopfes ist die Filterhalterung enthalten.

## 2 Technische Daten

### 2.1 Dimensionen und Massen

Typ		10	15	20	25	30	35	40	42	45	
Gesamthöhe ohne Halter, max.	A	mm (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	280 (360)	360 (449 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	395 (515 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	420 (546 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	475 (611 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	502 (649 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )	580 (743 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )		
	B	mm (inch)	305 (12)	385 (15 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	420 (16 <sup>6</sup> / <sub>16</sub> )	445 (17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	500 (19 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	527 (20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	600 (23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )		
Anschlusshöhe	C	mm (inch)	226 (8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )	306 (12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	342 (13 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	366 (14 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	421 (16 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	448 (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	520 (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )		
	D	mm (inch)	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )		
Einbaulänge	E	mm (inch)	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )		
	F	mm (inch)	88 (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	88 (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	105 (4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	110 (4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	130 (5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	147 (5 <sup>5</sup> / <sub>4</sub> )	185 (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )		
Abstand bei horizontaler Montage	G	mm (inch)	37 (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	37 (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	42 (1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	44 (1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	51 (2)	60 (2 <sup>2</sup> / <sub>8</sub> )	90 (3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )		
		kg (lb)	0.5 (1.0)	0.9 (2.0)	1.9 (4.2)	2.1 (4.6)	2.4 (5.3)	3.4 (7.5)	3.8 (8.4)	5.9 (13.0)	7.5 (16.5)
Masse Filterkerze, trocken ca.		kg (lb)	1.1 (2.4)	1.5 (3.3)	2.8 (6.2)	3.2 (7.1)	4.2 (9.3)	5.9 (13.0)	6.0 (13.2)	10.0 (22.0)	11.0 (24.3)

### 2.2 Betriebsbedingungen

Typ		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Anschlussgewinde (Zulauf/Ablauf)		3/8" (BSP Außengewinde) alternativ Ø 8 mm Steckverbindung								
Nenndurchfluss	L/h (US gal/h)	60 (15.9)								
Arbeitsdruckbereich	bar (psi)	2 - 8 (29 - 116)								
Zulaufwasserdruck	bar (psi)	> 1.2 (> 17.4)								
Druckverlust bei 30 L/h (8 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	0.10 (1.5)	0.10 (1.5)	0.10 (1.5)	0.05 (0.7)	0.10 (0.7)	0.10 (0.7)	0.20 (2.9)	0.20 (2.9)	0.30 (4.4)
Druckverlust bei 60 L/h (16 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	0.15 (2.2)	0.15 (2.2)	0.15 (2.2)	0.15 (2.2)	0.20 (2.9)	0.20 (2.9)	0.30 (4.4)	0.30 (4.4)	0.40 (5.8)
Druckverlust bei 180 L/h (48 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	0.60 (8.7)	0.50 (7.3)	0.50 (7.3)	0.40 (5.8)	0.50 (7.3)	0.50 (7.3)	0.60 (8.7)	0.60 (8.7)	0.80 (11.2)
Wassertemperatur, min.-max.	°C (°F)	+4 bis +30 (+39 bis +86)								
Umgebungstemperatur, min.-max.	°C (°F)	+4 bis +40 (+39 bis +104)								
Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport, min.-max.	°C (°F)	-20 bis +40 (-4 bis +104)								
Bettvolumen	L (US gal)	0.45 (0.1)	0.70 (0.2)	1.30 (0.3)	1.50 (0.4)	2.00 (0.5)	2.50 (0.7)	3.10 (0.8)	4.70 (1.2)	6.50 (1.7)
Betriebslage		horizontal oder vertikal								
Mindestspülwassermenge	L (US gal)	1 (0.3)	8 (2.1)	10 (2.6)	10 (2.6)	10 (2.6)	10 (2.6)	10 (2.6)	10 (2.6)	15 (4.0)

<sup>1</sup> Bei Bypasseinstellung „2“ und mit jeweils einem 1,5 m Schlauch DN8 am Zu- und Ablauf montiert.

## 2.3 Typische Kapazitäten und Chlorreduktion

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Typische Kapazität bei 10°dKH bei Heißgetränkereitern mit Dampferzeugung <sup>2</sup>	L (US gal)	<b>700</b> (184)	<b>1500</b> (396)	<b>2700</b> (713)	<b>3800</b> (1003)	<b>5800</b> (1532)	<b>7800</b> (2060)	<b>9300</b> (2456)	<b>13000</b> (3434)	<b>17000</b> (4490)
Typische Kapazität bei 10°dKH bei Heißgetränkereitern ohne Dampferzeugung (max. Temperatur 95°C) <sup>2</sup>	L (US gal)	<b>800</b> (211)	<b>1720</b> (454)	<b>3100</b> (818)	<b>4370</b> (1154)	<b>6670</b> (1762)	<b>8970</b> (2369)	<b>10690</b> (2823)	<b>14900</b> (3936)	<b>20000</b> (5283)
Chlorreduktion gemäß Abschnitt 5.5.2 EN 14898:2006	Klasse	<b>1</b>								

<sup>2</sup> Die tatsächlichen Kapazitäten können im Betrieb höher oder niedriger sein als in der Tabelle angegeben. Die Kapazitäten sind abhängig von der Eingangswasserqualität, dem Durchfluss, dem Zulaufwasserdruck und der Strömungskontinuität. Die Karbonathärtereduktion wird gemäß Abschnitt 5.5.5 EN 14898:2006 bei den angegebenen Kapazitäten erreicht.

- T1** Die typischen Filterkapazitäten und Bypasseinstellungen bei Einsatz der Filterkerze vor Heißgetränkereitern mit Dampferzeugung und ohne (max. Temperatur 95°C, Vendinggeräte) sind am Ende dieser Einbau- und Bedienungsanleitung aufgelistet.
- T2**

## 2.4 Symbole Typenschild



Druck



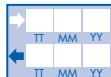
Typische Kapazität bei Heißgetränken bis 95°C ohne Dampferzeugung



Wassertemperatur



Typische Kapazität bei Heißgetränken mit Dampferzeugung



Datum vom Einbau und Austausch der Filterkerze

## 3 Verwendung und Aufbau

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese BWT Filterkerze ...

- darf nur zur Entkarbonisierung von Kaltwasser eingesetzt werden, welches die gesetzlichen Anforderungen an Trinkwasserqualität erfüllt.
- vermindert die Karbonathärte von Trinkwasser und schützt somit Kaffeemaschinen, Espressomaschinen und Heiß- und Kaltgetränkeautomaten vor schädlichen Kalkablagerungen.
- verbessert das Aroma von Getränken und Geschmack von Speisen durch Entfernen von Geruchs- und Geschmacksstoffen, wie z.B. Chlor.
- filtert Partikel aus dem Wasser.
- erzeugt filtriertes Wasser, das phosphatfrei ist und einen stabil hohen pH-Wert über die gesamte Einsatzdauer der Filterkerze hat.

Jeder andere Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### 3.2 Aufbau und Funktion des Filters

- 1 Vorfiltration: Partikel werden entfernt.
- 2 Aktivkohle-Vorfiltration: Geruchs- und Geschmacksstoffe, wie z.B. Chlor werden entfernt;
- 3 Ionentauscher: Entkarbonisierung
- 4 Aktivkohle Filtration: Entfernung von Chlor aus dem Verschnitt
- 5 Feinfiltration: Entfernung von Partikeln

**3**

## 4 Betriebs- und Sicherheitshinweise

Trotz aller Sicherheitsvorkehrungen bleiben bei jedem Produkt Restgefahren bestehen, besonders bei unsachgemäßem Umgang. Jedes technische Gerät benötigt regelmäßige Wartung und Instandhaltung, um einwandfrei zu funktionieren.

**⚠️ WARNUNG!**

- ▶ Bei jeder nicht-bestimmungsgemäßen Verwendung z.B. dem Einsatz des Filtersystems zur Aufbereitung von Wasser, das nicht Trinkwasserqualität besitzt, besteht Gefahr für die Gesundheit beim Trinken von Wasser:
  - mikrobiologische Gefahr durch Belastung mit krankheitserregenden Keimen
  - Gefahr aus zu hohen Konzentrationen an Schwermetallen oder organischen Verunreinigungen
- ▶ Zum Schutz des Trinkwassers sind bei jeglichen Arbeiten am Filtersystem die länderspezifischen Richtlinien für Trinkwasserinstallationen (z.B. DIN 1988, EN 1717) zu beachten.
- ▶ Gibt es eine behördliche Aufforderung Leitungswasser in Folge von Verkeimung abzukochen, gilt dies auch für gefiltertes Wasser. Wird das Trinkwasser wieder als unbedenklich freigegeben, ist ein Tausch der Filterkerze und Reinigung der Anschlüsse zwingend notwendig.
- ▶ Zwei baumustergeprüfte Rückflußverhinderer nach DIN EN 13959 sind im Filterkopf integriert. Werden dem Filtersystem Großküchengeräte nachgeschaltet, die auf Grund ihres Kontaminationspotentials (z.B. Reinigungschemikalien) eine höherwertige Absicherung gegen Rückfließen erfordern, so sind entsprechende Sicherungseinrichtungen im Großküchengerät zu integrieren.
- ▶ Vor Wartungsarbeiten an der Trinkwasserversorgung das Filtersystem von der Wasserversorgung trennen. Die Wasserleitung spülen, bevor das Filtersystem wieder angeschlossen wird.
- ▶ Vor der Montage das Endgerät vom Stromnetz trennen.

**⚠️ VORSICHT!**

- ▶ Beachten Sie die länderspezifischen Installationsvorschriften (z. B. DIN 1988, EN 1717), allgemeine Hygienebedingungen und technischen Daten zum Schutz des Trinkwassers.
- ▶ Vor dem Filtersystem muss ein Absperrventil installiert sein.
- ▶ Setzen Sie nur Anschlüsse mit Flachdichtungen ein. Konische Dichtungen beschädigen die Anschlüsse des Filterkopfes und führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruches.
- ▶ Für den Geräteanschluss dürfen nur Schläuche entsprechend DVGW W 543 verwendet werden.
- ▶ Sollte das Produkt unter 0°C gelagert worden sein, lassen Sie das ausgepackte Produkt vor der Inbetriebnahme mindestens 24 Stunden in der Umgebungstemperatur des Installationsorts liegen.
- ▶ Das Filtersystem nicht in der Nähe von Hitzequellen und offenem Feuer installieren.
- ▶ Chemikalien, Lösungsmittel und Dämpfe dürfen nicht mit dem Filtersystem in Berührung kommen.
- ▶ Der Installationsort muss frostsicher und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sein.

**ℹ️ HINWEIS!**

- ▶ Für die Aufstellung und den Betrieb des Filtersystems sind unter anderem die BG-Regeln „Arbeiten in Küchenbetrieben“ des Fachausschusses „Nahrung- und Genussmittel“ der BGZ (BGR111) zu beachten. Das Filtersystem ist hygienisch laut Abschnitt 7.4 DIN 18879-1 untersucht.
- ▶ Die Werkstoffauswahl erfolgte gemäß den Anforderungen der DIN 18879-1 und der EN 14898.
- ▶ Die Druckfestigkeit des Filtersystems entspricht der DIN 18879-1.
- ▶ Das filtrierte Trinkwasser entspricht der Flüssigkeitskategorie 2 nach EN 1717.
- ▶ Gerät (z.B. Kaffeemaschine) reinigen und entkalken vor der Erstinstallation des Filtersystems.
- ▶ Für bestimmte Personengruppen (z.B. immungeschwächte Menschen, Säuglinge) wird empfohlen, Leitungswasser vor dem Verzehr abzukochen. Dies gilt auch für filtriertes Wasser.
- ▶ Der Filter enthält geringe Mengen von Silber, um das Wachstum von Keimen zu unterdrücken. Eine geringe Menge Silber kann an das Wasser abgegeben werden. Sie ist unbedenklich und steht im Einklang mit den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO).

**4.1 Verantwortung des Betreibers**

- Die Einbau- und Bedienungsanleitung muss in unmittelbarer Umgebung des Filtersystems aufbewahrt werden und jederzeit zugänglich sein.
- Das Filtersystem nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- Die Angaben der Einbau- und Bedienungsanleitung sind vollständig zu befolgen.

## 4.2 Gewährleistung und Haftungsausschluss

Die angegebenen Hinweise und Empfehlungen sowie die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Trinkwasser- und Entsorgungsvorschriften müssen eingehalten werden. Alle Angaben und Hinweise in dieser Einbau- und Bedienungsanleitung berücksichtigen geltende Normen und Vorschriften, den Stand der Technik, sowie unsere langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen.

Die Filterkerze ist mit einer 2-jährigen Gewährleistung ausgestattet.

BWT übernimmt keine Haftung für Schäden und Folgeschäden aufgrund:

- Nichtbeachtung von Angaben und Hinweisen in der Einbau- und Bedienungsanleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Unsachgemäßer, fehlerhafter Installation
- Unsachgemäßem Betrieb
- Mechanischer Beschädigungen des Filtersystems
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Bauteile

## 4.3 Qualifiziertes Personal

Nur unterwiesene Personen und Fachpersonal dürfen das Filtersystem installieren, in Betrieb nehmen und Instand halten.

- Die unterwiesene Person wurde über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Gebrauch und Verhalten unterrichtet.
- Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage das Filtersystem zu installieren, in Betrieb zu nehmen und Instand zu halten.

## 4.4 Druck

### ⚠ VORSICHT!

- ▶ Der maximale Nenndruck darf 8 bar nicht übersteigen. Liegt er höher, muss ein Druckminderer vor dem Filtersystem eingebaut werden.

### ℹ HINWEIS!

- ▶ Der Einbau eines Druckminderers kann sich strömungsreduzierend auswirken.
- ▶ Für die fehlerfreie Funktion des Filtersystems darf der Eingangsdruck 1,2 bar nicht unterschreiten.

Druckstöße sind zu vermeiden. Treten sie dennoch auf, darf die Summe aus Druckstoß und Ruhe- druck den Nenndruck von 8 bar nicht übersteigen. Dabei darf der positive Druckstoß 2 bar nicht überschreiten und der negative Druckstoß darf 50% des sich einstellenden Fließdruckes nicht unterschreiten (siehe DIN 1988 Teil 2.2.4).

## 4.5 Betriebspausen / Austauschintervalle

Bei Betriebspausen von längerer Dauer das Absperrventil im Zulauf des Filtersystems schließen. Nach Betriebspausen von mehr als zwei Tagen (Wochenende, Urlaub ...) wird empfohlen, das Filtersystem mit 4-5 Liter Wasser spülen, bevor es wieder benutzt wird.

Ein Austausch der Filterkerze ...

- ist nach dem Erreichen der in Tabelle T1 oder T2 (ab Seite 88) angegebenen Kapazität durchzuführen.
- hat spätestens 12 Monate nach dem Einbau/Tausch zu erfolgen.
- hat nach einer Stillstandszeit ab 4 Wochen zu erfolgen.

## 4.6 Entsorgung

Sind lokale Sammelstellen vorhanden, erschöpfte Filterkerzen, übrige Teile und Verpackung zur Schonung der Umwelt dem Recycling zuzuführen. Geltende lokale Vorschriften beachten!

## 5 Filtersystem installieren

### **!** HINWEIS!

- ▶ Entkarbonisiertes Wasser enthält freie Kohlensäure. Beachten Sie bei der Wahl der Montagematerialien, dass nur geeignete Werkstoffe verwendet werden dürfen. Empfohlen wird BWT Zubehör.

### 5.1 Filtersystem auspacken

Filter aus der Verpackung nehmen und auf Vollständigkeit und Unversehrtheit (Transportschäden) prüfen.

#### **!** VORSICHT!

- ▶ Defekte Teile müssen sofort ausgetauscht werden.
- ▶ Sauber arbeiten.

### 5.2 Filterhalterung montieren

#### **!** VORSICHT!

- ▶ Vor der Installation Technische Daten (Kapitel 2) und Betriebs-/Sicherheitshinweise (Kapitel 4) lesen.
  - ▶ Für den Geräteanschluss nur Schläuche entsprechend DVGW W 543 verwenden.
  - ▶ Beim Montieren von Zubehör (Schläuche, Anschluss-Sets) Einbaumaße und Biegeradien beachten.
- Für die Aufstellung des Filtersystems sollte ein Ort gewählt werden, der ein einfaches Anschließen an das Trinkwassernetz ermöglicht.
  - Wandhalterung bei der Montage so ausrichten, dass Filterkopf und -kerze später bequem eingesetzt werden können.
  - Das Filtersystem muss mittels Filterhalterung stabil an einer Wand angeschraubt werden.
  - Das Filtersystem kann vertikal und horizontal betrieben werden.
  - Der Abstand zwischen der Filterkerze und dem Boden oder der gegenüberliegenden Wand sollte mindestens 65 mm betragen, damit der Platz zur Montage der Filterkerze ausreicht.
  - Bei der Montage der Filterkerze für die horizontale Betriebsweise muss darauf geachtet werden, dass die Filterkerze auf dem Boden aufliegt. Der Abstand der Halterung vom Boden G bei horizontaler Montage ist in Kapitel 2.1 angegeben.

2

### 5.3 Filterkapazität bestimmen und Bypass/Verschnitt einstellen

- Die Karbonathärte wird beim Wasserversorger erfragt oder mittels Schnelltest (Tröpfchentest) bestimmt. Auf Basis der Karbonathärte und der Anwendung der Filterkerze wird die Bypasseinstellung gewählt. Die Filterkapazität steht in Tabelle T1 oder T2 (ab Seite 88).
- Es gibt vier Bypass-Einstellungen. Die werkseitige Einstellung ist „2“. Der Bypass/Verschnitt wird durch Drehen der Kappe am Filterkopf eingestellt. Knopf „a“ drücken und die Kappe nach links oder rechts drehen bis die Markierung auf dem gewünschten Wert einrastet.
- Nach der Bypass-Einstellung soll der Filterkopf mit Hilfe der beigelegten Einbauplakette versiegelt werden. Monat und Jahr der Installation müssen auf der Plakette eingetragen werden.

4

5

#### **!** HINWEIS!

- ▶ BWT empfiehlt die Größe der Filterkerze und damit die Kapazität so zu wählen, dass ein Austausch regelmäßig im Abstand von 6 Monaten, spätestens jedoch nach 12 Monaten erfolgt.

### 5.4 Filterkopf montieren

#### **!** VORSICHT!

- ▶ Der Filterkopf darf nie über längere Zeit ohne montierte Filterkerze unter Wassernetzdruck stehen.
- ▶ Das Anzugsdrehmoment der Anschlüsse darf 15 Nm nicht überschreiten!

#### **!** HINWEIS!

- ▶ Im Filterkopf ist ein Aquastop montiert, der ein unbeabsichtigtes Austreten von Wasser bei geöffnetem Absperrventil verhindert, wenn keine Filterkerze installiert ist.

6

Filterkopf in die Filterhalterung einsetzen, dabei korrekte Fließrichtung beachten.

- Schläuche (Biegeradien beachten!) für Wasserzu- und -ablauf an den Filterkopf montieren.
- Schlauch für den Wasserzulauf anschließen, ggf. an das vorhandene Absperrventil.
- Schlauch für den Wasserablauf an den Verbraucher anschließen.



## 5.5 Montage eines Wasserzählers

BWT empfiehlt den Einbau eines Wasserzählers im Ablauf der Filterkerze falls der Verbraucher, z.B. Kaffeemaschine über keinen Zähler verfügt, der den notwendigen Austausch der Filterkerze anzeigt. Durch den Einbau eines Wasserzählers kann jederzeit die verfügbare Restkapazität der Filterkerze ermittelt werden. BWT empfiehlt den BWT Aquameter. Beachten Sie dessen Bedienungsanleitung.

## 5.6 Filterkerze installieren/wechseln

### ⚠ VORSICHT!

- ▶ Die Filterkerze darf nur in einen Original BWT water+more Filterkopf eingebaut werden.
- ▶ Sauber arbeiten, Verunreinigungen am Filtersystem vermeiden.
- ▶ Das bauseitig montierte Absperrventil vor dem Filterkerzentausch schließen.

- Neue Filterkerze aus der Verpackungsfolie entnehmen und Hygienekappe entfernen.
- Vor der Installation der Filterkerze das Datum der Installation sowie das Austauschdatum (spätestens nach 12 Monaten) auf das Typenschild der Filterkerze schreiben oder vor der Installation der Filterkerze den optional erhältlichen Service-Pass vollständig ausfüllen und mit einem Kabelbinder am Filterkopf fixieren.

7

- Im Falle eines Wechsels alte Filterkerze im Uhrzeigersinn aus dem Filterkopf drehen.
- Neue Filterkerze gegen den Uhrzeigersinn in den Filterkopf drehen.
- Absperrventil öffnen und System auf Dichtheit prüfen.
- Bei Inbetriebnahme muss der Filter entlüftet werden (Kapitel 5.6.1 und 5.6.2). Mindestspülwassermengen sind in Kapitel 2.2 angegeben.

8

### 5.6.1 Entlüften über ein Spülventil

9

Im Filterkopf BWT besthead FLEX ist ein Spülventil zum Entlüften integriert. Für den Filterkopf BWT besthead ST/PA empfiehlt BWT den Einbau eines Spülventils am Ablauf der Filterkerze. Wurde im Ablauf des Filtersystems ein Spülventil installiert, so kann der Filter einfach darüber entlüftet werden.

### 5.6.2 Entlüften über den Verbraucher

Wenn der nachgeschaltete Verbraucher (z. B. Kaffeemaschine) über eine Funktion zur Inbetriebnahme von Filterkerzen verfügt, kann das Filtersystem über den Verbraucher entlüftet werden. Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Verbrauchers.

### ⓘ HINWEIS!

- ▶ Bitte das Wasser beim Entlüften der Filterkerze nicht direkt in den Boiler leiten.

## 6 Wartung und Instandhaltung

<b>Trinkwasser ist ein Lebensmittel</b>	Hygienische Sorgfalt im Umgang mit dem Filtersystem ist selbstverständlich. Das Filtersystem äußerlich regelmäßig mit einem feuchten Tuch reinigen und beim Filterkerzenwechsel sauber arbeiten. Einsatz von ätzenden Chemikalien und scharfen Reinigungsmitteln vermeiden.
<b>Prüfung auf Dichtheit</b>	regelmäßig
<b>Prüfung der Druckschläuche</b>	regelmäßige Prüfung auf Knick- und Quetschstellen. Geknickte Schläuche müssen ersetzt werden.
<b>Betriebspause</b>	Nach einer Betriebspause von mehr als zwei Tagen sollte die Filterkerze mit mindestens 4-5 Liter Wasser gespült werden.
<b>Austausch Filterkerze</b>	nach spätestens 12 Monaten (unabhängig von der Restkapazität); nach einer Stillstandszeit von 4 Wochen und länger
<b>Austausch Filterkopf</b>	nach 5 Jahren, spätestens nach 10 Jahren
<b>Austausch Druckschläuche</b>	nach 5 Jahren

### ⚠ VORSICHT!

- ▶ Bei Nichtbeachtung der Austauschintervalle des Filters kann es zu Schäden an den nachfolgenden Verbrauchern kommen.
- ▶ Bei Nichtaustausch des Filterkopfes oder der Schläuche kann es zu Sachschäden kommen.

## 7 Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Fehlerbehebung
kein Bezug von filtriertem Wasser möglich	Wasserzufuhr oder andere Absperrventile geschlossen Filterkerze nicht vollständig in den Filterkopf eingedreht Filterkopf falsch montiert	Absperrventile prüfen und ggf. öffnen  Filterkerze um ½ Drehung heraus- und wieder bis zum Anschlag hineindrehen (Kapitel 5.6) Durchflussrichtung - Richtungspfeil am Filterkopf prüfen und ggf. umkehren (Kapitel 5.4)
geringer Wasserdurchlass	Systemdruck ist zu niedrig	Systemdruck prüfen (Kapitel 4.4)
Aquastop im Filterkopf undicht bei ausgebauter Filterkerze	Ablagerung von Fremdpartikeln im Aquastop	System mit eingebauter Filterkerze entlüften (Kapitel 5.6.1)
Verschraubung undicht	Dichtung defekt	Dichtung prüfen, bei Bedarf durch neue ersetzen
Luftblasen milchig / weißes Wasser	nicht vollständig entlüftet verfahrensbedingte Bildung von Kohlensäure, die als kleine weiße Blasen austritt	Entlüftung wiederholen (Kapitel 5.6.1) nach ca. 5 Min. verschwindet die Trübung
Heizelemente, Boiler im Gerät verkalkt zu schnell	falsche Bypass-Einstellung, Filterkapazität überschritten, zu kleine Filtergröße, Änderung der Wasserhärte vom Wasserversorger	Karbonathärte, Bypass-Einstellung und Filterkapazität überprüfen (Kapitel 5.3), ggf. größere Filterkerze einbauen

## 8 Bestellnummern

	Bestell-Nr.
Filterkerze bestmax SMART 10	FS20G10A00 / 812351
Filterkerze bestmax SMART 15	FS22G10A00 / 812352
Filterkerze bestmax SMART 20	FS25G10A00 / 812353
Filterkerze bestmax SMART 25	FS23G10A00 / 812354
Filterkerze bestmax SMART 30	FS24G10A00 / 812355
Filterkerze bestmax SMART 35	FS26G10A00 / 812356
Filterkerze bestmax SMART 40	FS28G10A00 / 812357
Filterkerze bestmax SMART 42	FS29G10A00 / 812358
Filterkerze bestmax SMART 45	FS30G10A00 / 812359
Filterkopf besthead ST 3/8"	FS00Y90A00 / 812412
Filterkopf besthead PA 3/8"	FS00Y96A00 / 812414
Filterkopf besthead PA Ø 8 mm	FS00Y95A00 / 812413
Filterkopf besthead FLEX	FS00Z20A00 / 812420

## 9 Tabellen der Filterkapazität und Bypasseinstellung

Siehe Tabellen T1 und T2 am Ende dieser Einbau- und Bedienungsanleitung.

## Table of Contents

<b>1</b>	<b>Scope of delivery</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>10</b>
2.1	Dimensions and weights.....	10
2.2	Operating conditions.....	10
2.3	Typical Capacities and chlorine reduction .....	11
2.4	Symbols on product label.....	11
<b>3</b>	<b>Usage and design</b> .....	<b>11</b>
3.1	Assigned use.....	11
3.2	Design and function of the filter system .....	11
<b>4</b>	<b>Operating and safety instructions</b> .....	<b>12</b>
4.1	Responsibility of the operator.....	13
4.2	Warranty and exclusion of liability.....	13
4.3	Qualified personnel.....	13
4.4	Pressure .....	13
4.5	Operation after a break or shutdown / Replacement intervals .....	13
4.6	Disposal.....	14
<b>5</b>	<b>Installing the filter system</b> .....	<b>14</b>
5.1	Unpacking the filter system .....	14
5.2	Fitting the filter bracket.....	14
5.3	Determining filter capacity and bypass setting .....	14
5.4	Fitting the filter head.....	14
5.5	Installing a water meter.....	15
5.6	Installing/replacing the filter cartridge .....	15
5.6.1	Purge with a flushing valve.....	15
5.6.2	Purge with the appliance.....	15
<b>6</b>	<b>Service and maintenance</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Trouble shooting</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Order numbers</b> .....	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Tables of filter capacities and bypass settings</b> .....	<b>16</b>

## Explanation of warning notices

### **WARNING!**

- ▶ Indicates a possibly dangerous situation that may cause risk of health.

### **CAUTION!**

- ▶ Indicates a possibly dangerous situation that may cause damage of property.

### **NOTE!**

- ▶ Additional information for an efficient and trouble-free operation.

## 1 Scope of delivery

For the professional installation of the filter system the following parts are required:

- Filter cartridge (1) in sizes 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 42 or 45 with hygienic cap and male thread for screwing into the filter head (2).
- Filter head (2) with female thread for mounting the filter cartridge (1), suitable for all filter cartridge sizes with installation label. An Aquastop and two non return valves (inlet and outlet) are installed in the filter head.
- Bracket (3) for mounting the filter cartridge.

The filter cartridge has to be ordered separately from the filter head. The filter bracket is included in the scope of delivery of the filter head.

## 2 Technical data

### 2.1 Dimensions and weights

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Total height without bracket, max.	<b>A</b> mm (inch)	<b>280</b> (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>360</b> (14 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>395</b> (15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>475</b> (18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>502</b> (19 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )		<b>580</b> (2 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> )	
Total height with bracket	<b>B</b> mm (inch)	<b>305</b> (12)	<b>385</b> (15 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>445</b> (17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	<b>500</b> (19 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>527</b> (20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )		<b>600</b> (23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	
Connection height	<b>C</b> mm (inch)	<b>226</b> (8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )	<b>306</b> (12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>342</b> (13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>366</b> (14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>421</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>448</b> (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )		<b>520</b> (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	
Distance from floor	<b>D</b> mm (inch)	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )		<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	
Installation length	<b>E</b> mm (inch)	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )		<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	
Filter cartridge Ø	<b>F</b> mm (inch)	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>105</b> (4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>110</b> (4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>130</b> (5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>147</b> (5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )		<b>185</b> (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )	
Distance for horizontal installation	<b>G</b> mm (inch)	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>42</b> (1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>44</b> (1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>51</b> (2)	<b>60</b> (2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )		<b>90</b> (3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	
Weight of dry filter cartridge, approx.	<b>kg</b> (lb)	<b>0.5</b> (1.0)	<b>0.9</b> (2.0)	<b>1.9</b> (4.2)	<b>2.1</b> (4.6)	<b>2.4</b> (5.3)	<b>3.4</b> (7.5)	<b>3.8</b> (8.4)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>7.5</b> (16.5)
Weight of wet filter cartridge, approx.	<b>kg</b> (lb)	<b>1.1</b> (2.4)	<b>1.5</b> (3.3)	<b>2.8</b> (6.2)	<b>3.2</b> (7.1)	<b>4.2</b> (9.3)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>6.0</b> (13.2)	<b>10.0</b> (22.0)	<b>11.0</b> (24.3)

### 2.2 Operating conditions

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Connection thread (intake/outlet)		<b>3/8" (BSP male) alternatively Ø 8 mm push-fit</b>								
Nominal flow	<b>L/h</b> (US gal/h)	<b>60</b> (15.9)								
Working pressure range	<b>bar</b> (psi)	<b>2 – 8</b> (29 - 116)								
Intake water pressure	<b>bar</b> (psi)	<b>&gt; 1.2</b> (> 17.4)								
Pressure loss at 30 L/h (8 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar</b> (psi)	<b>0.10</b> (1.5)		<b>0.10</b> (1.5)		<b>0.05</b> (0.7)		<b>0.10</b> (0.7)		<b>0.20</b> (2.9)
Pressure loss at 60 L/h (16 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar</b> (psi)	<b>0.15</b> (2.2)		<b>0.15</b> (2.2)		<b>0.15</b> (2.2)		<b>0.20</b> (2.9)		<b>0.30</b> (4.4)
Pressure loss at 180 L/h (48 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar</b> (psi)	<b>0.60</b> (8.7)		<b>0.50</b> (7.3)		<b>0.40</b> (5.8)		<b>0.50</b> (7.3)		<b>0.60</b> (8.7)
Water temperature, min.–max.	°C (°F)	<b>+4 to +30</b> (+39 to +86)								
Ambient temperature, min.–max.	°C (°F)	<b>+4 to +40</b> (+39 to +104)								
Ambient temperature during transportation/storage, min.–max.	°C (°F)	<b>-20 to +40</b> (-4 to +104)								
Bed volume	<b>L</b> (US gal)	<b>0.45</b> (0.1)	<b>0.70</b> (0.2)	<b>1.30</b> (0.3)	<b>1.50</b> (0.4)	<b>2.00</b> (0.5)	<b>2.50</b> (0.7)	<b>3.10</b> (0.8)	<b>4.70</b> (1.2)	<b>6.50</b> (1.7)
Operating position		<b>horizontal or vertical</b>								
Minimum flushing volume	<b>L</b> (US gal)	<b>1</b> (0.3)		<b>8</b> (2.1)			<b>10</b> (2.6)		<b>15</b> (4.0)	

<sup>1</sup> Bypass setting "2", with a 1.5 m (59.06 inch) hose DN8 fitted to both the intake and outlet.

## 2.3 Typical Capacities and chlorine reduction

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Typical capacity at 10°dKH for hot drink machines with steam generation <sup>2,*</sup>	L (US gal)	700 (184)	1500 (396)	2700 (713)	3800 (1003)	5800 (1532)	7800 (2060)	9300 (2456)	13000 (3434)	17000 (4490)
Typical capacity at 10°dKH for hot drink machines without steam generation (max. temperature 95°C/203°F) <sup>2,*</sup>	L (US gal)	800 (211)	1720 (454)	3100 (818)	4370 (1154)	6670 (1762)	8970 (2369)	10690 (2823)	14900 (3936)	20000 (5283)
Chlorine reduction according to 5.5.2 EN 14898:2006	Category	1								
Reduction (influent challenge concentration 2.0 mg/l) <sup>3</sup>	%	> 50 %								

<sup>2</sup> The actual capacities in operation can be higher or lower than the capacities stated in the table. The capacities depend on the quality of the input water, the flow rate, the intake water pressure and the flow continuity. The carbonate hardness reduction is reached in accordance with Section 5.5.5 EN 14898:2006 for the stated capacities.

<sup>3</sup> The concentration of chlorine in water entering the system was reduced to a concentration less than or equal to the permissible limit for water leaving the system, as specified in NSF/ANSI 42. While testing was performed under standard laboratory conditions, actual performance of the system may vary.\*

**T1**

Typical filter capacities and bypass settings for hot drink machines with or without (max. temperature 95°C/203°F) steam generation are listed on the last pages of this operation manual.

**T2**

## 2.4 Symbols on product label



pressure



Typical capacity at 10°dKH for hot drink machines with steam generation



water temperature



Typical capacity at 10°dKH for hot drink machines without steam generation (max. temperature 95°C/203°F)



Date of filter cartridge installation and replacement

## 3 Usage and design

### 3.1 Assigned use

This BWT filter cartridge ...

- is only to be used for decarbonising cold water fulfilling the legal requirements for drinking water.
- reduces carbonate\* and lime hardness and thus protects coffee and espresso machines, hot/cold water machines, steamers, combi steamers and/or ice machines against excess lime scale deposits.
- improves flavour of beverages and taste of food by removing substances responsible for taste and odor (e.g. chlorine).
- filters particles\* out of the water.
- produces filtered water free from phosphate and with a high stable pH value during the whole life time of the filter cartridge.

### 3.2 Design and function of the filter system

- 1 Pre-filtration: Removal of particles
- 2 Active carbon pre-filtration: Substances responsible for taste and odor (e.g. chlorine) are removed, no oxidation of ion exchanger
- 3 Ion exchanger: Decarbonisation
- 4 Active carbon filtration: removal of chlorine, also from bypass water
- 5 Particle filter: removal of particles

**3**

## 4 Operating and safety instructions

Despite complying with all safety precautions, risks remain especially in case of misuse or inappropriate handling. Each technical device is to be maintained and serviced regularly to function properly.

\* Not performance tested by NSF

**⚠ WARNING!**

- ▶ Any use contrary to the intended use, e.g., if the filter system is fed with water that is not of drinking water quality, results in a health hazard when the water is drunk:
  - Microbiological hazard due to contamination with pathogenic germs
  - Hazard from too high a concentration of heavy metals or organic contamination
- ▶ To protect the drinking water, maintenance and any other work on the filter system has to be carried out considering national directives for drinking water installations (e.g. DIN 1988, EN 1717) and applicable state and local regulations.
- ▶ If the authorities or the operator of the water supply system release instructions to boil the potable water due to microbial contamination it is necessary to boil the filtered water before consumption. If the drinking water quality is restored the filter system must be replaced and connections cleaned.
- ▶ Two type-tested non-return valves (in accordance with DIN EN 13959) are included in the filter head. Large kitchen appliances may require a higher level of protection against backflow due to their contamination potential (e.g. cleaning chemicals). If such appliances are connected downstream of the filter system, the appropriate safety devices must be integrated into the large kitchen appliance.
- ▶ Separate the filter system from the water supply prior to maintenance work on the drinking water supply. Rinse the water line before reconnecting the filter system.
- ▶ Disconnect the power supply of the appliance prior to installation.

**⚠ CAUTION!**

- ▶ Observe all national directives for drinking water installations (e.g. DIN 1988, EN 1717) and applicable state and local regulations, general sanitary requirements and technical data for the protection of drinking water.
- ▶ A check (shut-off) valve upstream of the filter system must be installed.
- ▶ Use only connections with gaskets or flat seals. Conical seals damage the filter head connections and will invalidate the warranty claim.
- ▶ The appliance needs to be connected with hoses in accordance with DVGW W 543 or NSF 42/53.
- ▶ If the product has been stored below freezing point (0°C), leave the unpacked product at the ambient temperature of the installation location for a minimum of 24 hours prior to operation.
- ▶ Do not install the filter system near heat sources, open fire places or naked flames.
- ▶ Chemicals, solvents and vapours must not come into contact with the filter system.
- ▶ Unauthorised alterations to the filter system and technical modifications are not permitted.
- ▶ The installation location must be protected against freezing and direct sunlight.

**i NOTE!\***

- ▶ For installation and operation of the filter system, the BG regulation "Rules for Safety and Health Protection When Working in Kitchens" of the "Food and Beverages" expert committee of BGZ (BGR111) must be observed. The filter system has been hygiene tested in accordance with Section 7.4 DIN 18879-1.
- ▶ The materials are selected in accordance with the requirements of DIN 18879-1 and EN 14898.
- ▶ The pressure resistance of the filter system conforms to DIN 18879-1.
- ▶ The filtered drinking water conforms to liquid category 2 in accordance with EN 1717.
- ▶ Clean and descale the appliance, e.g. coffee machine, before initial installation of the filter system.
- ▶ For immunocompromised people and infants it is recommended to boil the tap water before drinking. This also applies to filtered water.
- ▶ For the protection against microbiological growth the filter cartridge contains a small amount of silver ("bacteriostatic")\*. There might be a harmless release of silver in concentrations below the recommendations of the World Health Organization (WHO). The term "bacteriostatic" indicates that the system limits the passage or growth of bacteria already existing in the incoming water\*. It does not mean that the water leaving the system is safer to drink than the water entering it.

\* Not performance tested and certified by NSF

## 4.1 Responsibility of the operator

- The installation and operating instructions must be kept in the immediate vicinity of the filter system and must be accessible at any time.
- The filter system may only be operated in a technically perfect state ensuring a safe operation.
- The instructions in this installation and operating manual must be followed entirely.

## 4.2 Warranty and exclusion of liability

BWT warrants to the original purchaser/consumer all equipment that it manufactures to be free from defects in material and workmanship for a period of 2 years from the date of purchase. This warranty is subject to exclusions and limitations.

The notes and recommendations listed, as well as local drinking water and recycling regulations, must be met. All information and notes in this installation and operating manual account for the applicable standards and regulations, state-of-the-art technology as well as our expertise in water treatment. BWT does not assume any liability for damages or subsequent/secondary damages arising from:

- Failure to comply with the instructions in this installation and operating manual
- Improper use
- Improper or faulty installation;
- Improper commissioning, operation, maintenance;
- Use of non-certified, non-approved components
- Not performing the required service and exchange work;
- Unauthorized technical and mechanical changes or conversions

## 4.3 Qualified personnel

Only authorised, trained persons and professionals shall install, commission and maintain the filter system.

- Authorised, trained persons have obtained instructions regarding the assigned tasks and possible risks in case of misuse or improper operation.
- Professionals are in a position to install, commission and maintain the device, as a result of their technical training, knowledge and experience, as well as knowledge of applicable regulations.

## 4.4 Pressure

### ⚠ CAUTION!

- ▶ If the maximum nominal pressure exceeds 8 bar (116 psi) a pressure reducer must be installed upstream of the filter system.

### 📌 NOTE!

- ▶ Installing a pressure reducer can reduce the flow.
- ▶ The inlet pressure of the filter system should be higher than 1.2 bar (17.4 psi).

Pressure surges are to be avoided. If they do occur, the sum of pressure surge and idling pressure must not exceed the nominal pressure of 8 bar (116 psi). The positive pressure surge must not exceed 2 bar (29 psi) and the negative pressure shock must not fall below 50% of the settling flow pressure (see DIN 1988 Part 2.2.4).

## 4.5 Operation after a break or shutdown / Replacement intervals

In the event of longer breaks in operation, close the shut-off valve in the inlet of the filter system. After a break in operation exceeding two days (weekends, vacation, ...), rinse the filter system with 2-3 litres (1.1-1.3 gallons) of water before reuse.

Replace the filter cartridge ...

- on reaching the capacity stated in Table T1 or T2 (page 88 onwards).
- no later than 12 months after installation.
- after a shutdown of 4 weeks or more.

## 4.6 Disposal

Dispose of exhausted filter cartridges, surplus parts and packaging according to local regulations. If local collection points are available, recycle all product components to protect the environment.

## 5 Installing the filter system

### NOTE!

- ▶ Decarbonised water contains free carbonic acid. Only appropriate materials are to be used for installation. Original BWT accessories are recommended.

### 5.1 Unpacking the filter system

Remove the filter system from the packaging. Inspect the delivery for completeness and transport damage. Defective parts must be replaced immediately.

#### CAUTION!

- ▶ Faulty or defective parts must be replaced immediately.
- ▶ Always ensure a safe and clean working environment.

### 5.2 Fitting the filter bracket

#### CAUTION!

- ▶ Read "Technical data" (Chapter 2) and "Operating/Safety instructions" (Chapter 4) prior to installation.
- ▶ To connect the filter system to the appliances only use hoses according to DVGW W 543 or NSF 42/53.
- ▶ When installing accessories (hoses, connection sets), observe the installation dimensions and bending radii.

- To install the filter system, choose a location that enables simple connection to the water mains.
- The wall bracket has to be aligned and mounted to allow a convenient access and replacement of the cartridge.
- The filter system must be securely bolted to a wall using the filter bracket.
- The filter system can be operated in a vertical or horizontal position.
- For easy service and replacement of the filter cartridge after installation a minimum clearance/ distance of 65 mm (2.56 inches) is required at the bottom of the cartridge.
- When installing the filter cartridge for horizontal operation, ensure that it is resting on the floor. The distance G between the bracket and the floor for horizontal installation is given in Section 2.1.

2

### 5.3 Determining filter capacity and bypass setting

- The carbonate hardness can be requested from the water supplier or determined with a titration test. The bypass setting can be selected based on the carbonate hardness and its application. The typical filter capacities are shown in Table T1 or T2 (page 88 onwards).
- There are four setting options for the bypass. The default bypass setting is "2". The bypass can be set by pressing the button "a" and twisting the cap on the filter head clockwise or counter clockwise until the required bypass setting is reached and the cap snaps into place.
- The bypass should be sealed with the included warranty label. Note month and year on the label.

4

5

#### NOTE!

- ▶ BWT recommends to choose the size of the filter cartridge with its capacity to be due for replacement in 6 to 12 month intervals.

### 5.4 Fitting the filter head

#### CAUTION!

- ▶ The filter head is never to be left under mains water pressure without a fitted filter cartridge.
- ▶ The tightening torque of the fittings (inlet/outlet) must not exceed 15 Nm!

#### NOTE!

- ▶ The integrated Aquastop in the filter head prevents a water flow without mounted filter cartridge.

Insert the filter head into the filter bracket, observe the correct direction of flow.

- Mount hoses (observe the bending radii!) for the water intake and outlet at the filter head.
- Connect the water intake hose to the existing check/shut off valve in the intake.
- Connect the water outlet hose to the appliance.

6



## 5.5 Installing a water meter

BWT recommends the installation of a water meter in the inlet of the filter cartridge in case the filter system is used for a device without an integrated water meter (e.g. coffee machine) which indicates the required replacement of the filter cartridge. With the water meter the filter cartridge's residual capacity can be determined at any time. BWT recommends installing the BWT Aquameter. Observe the operating instructions of the BWT Aquameter.

## 5.6 Installing/replacing the filter cartridge

### ⚠ CAUTION!

- ▶ The filter cartridge may only be installed in a genuine BWT water+more filter head.
- ▶ Work cleanly, avoid impurities on the filter system.
- ▶ Close the check/shut off valve before exchanging the filter cartridge.

- Unpack the filter cartridge and remove the hygienic cap.
- 7 ■ Before installing the filter cartridge mark the installation and replacement date (no later than 12 months) on the product label of the filter cartridge. Optionally, a service pass can be obtained. Fill in the dates and fix the service pass to the filter head e.g. with a cable tie.
- Ensure connecting threads are not „crossed“. This avoids twisting the rubber seals.
- 8 ■ In case of replacement unscrew the filter cartridge clockwise out of the filter head.
- Screw the filter cartridge counter clockwise into the filter head.
- Open the check/shut off valve and check the system for leaks.
- During commissioning, the filter has to be purged/flushed (Section 5.6.1 and 5.6.2). The minimum flushing volume is given in Section 2.2.

### 5.6.1 Purge with a flushing valve

- 9 A flushing valve is included in the filter head besthead FLEX. For the filter heads BWT besthead ST/PA, BWT recommends installing a flushing valve/purging tap after the filter system. Flushing/purging can simply be done with this tap. Observe the operating instructions for the flushing valve.

### 5.6.2 Purge with the appliance

If the downstream appliance (e.g. coffee machine) has a function for commissioning filter cartridges, the filter system can be purged from the appliance. Observe the appliance's operating instructions.

### ⓘ NOTE!

- ▶ Do not feed the boiler of the appliance with the purging water.

## 6 Service and maintenance

### ⚠ CAUTION!

- ▶ Failure to respect the replacement intervals of the filter cartridge may cause damage to the downstream appliances.
- ▶ Failure to replace the filter head or the hoses after 5 years can cause property damage.

<b>Drinking water is food</b>	Handle the filter system hygienically. Clean the filter system regularly with a damp cloth. Work cleanly especially when replacing the filter cartridge. Avoid using alcohol based cleaners, acidic and strong chemicals.
<b>Check for leaks</b>	Regularly
<b>Check the pressure hoses</b>	Regularly check for breaks, squeezes and pinch points. Replace damaged hoses.
<b>Breaks in operation/ shutdown</b>	After a break in operation exceeding two days (weekends, vacation, ...), rinse the filter cartridge with 4-5 litres (1.1-1.3 US gallons) of water before reuse.
<b>Replace filter cartridge</b>	After 12 months (regardless of the residual capacity); after a shutdown of more than 4 weeks
<b>Replace filter head</b>	After 5, after 10 years the latest
<b>Replace pressure hoses</b>	After 5 years

## 7 Trouble shooting

Error	Cause	Action
Filtered water cannot be drawn	Water supply in general is stopped or a valve is closed Filter cartridge not screwed properly into the filter head Filter head fitted incorrectly	Test all valves and open if necessary Unscrew filter by ½ rotation and reinsert as far as possible (Section 5.6) Check flow direction according to the arrow on the filter head and reverse flow direction if necessary (Section 5.4)
Low water flow rate	System pressure is too low	Check system pressure (Section 4.4)
Aquastop in filter head leaking while filter cartridge is removed	Particles deposited in Aquastop	Purge/flush filter system with mounted filter cartridge (Section 5.6.1)
Threaded /screw connection is leaking	Defective seal	Check seal, replace if necessary
Air bubbles	System not completely purged	Repeat purging/flushing procedure (Section 5.6.1)
Turbid or white water	Process-related formation of small bubbles of carbonic acid	Turbidity vanishes after 5 minutes.
Heating element, boiler in the appliance not satisfactorily protected against lime scale	Incorrect bypass setting, filter cartridge capacity exceeded, filter cartridge too small; change in water hardness from the water supplier.	Check carbonate hardness, bypass setting and filter capacity (Section 5.3). Fit suitable filter cartridge if necessary.

## 8 Order numbers

	Bestell-Nr.
Filter cartridge bestmax SMART 10	FS20G10A00 / 812351
Filter cartridge bestmax SMART 15	FS22G10A00 / 812352
Filter cartridge bestmax SMART 20	FS25G10A00 / 812353
Filter cartridge bestmax SMART 25	FS23G10A00 / 812354
Filter cartridge bestmax SMART 30	FS24G10A00 / 812355
Filter cartridge bestmax SMART 35	FS26G10A00 / 812356
Filter cartridge bestmax SMART 40	FS28G10A00 / 812357
Filter cartridge bestmax SMART 42	FS29G10A00 / 812358
Filter cartridge bestmax SMART 45	FS30G10A00 / 812359
Filter cartridge besthead ST 3/8"	FS00Y90A00 / 812412
Filter cartridge besthead PA 3/8"	FS00Y96A00 / 812414
Filter cartridge besthead PA Ø 8 mm	FS00Y95A00 / 812413
Filter cartridge besthead FLEX	FS00Z20A00 / 812420

## 9 Tables of filter capacities and bypass settings

The filter capacities and bypass setting depending on the carbonate hardness of the tap water are listed in Tables T1 and T2 at the end of this installation and operating manual.

## 内容

1	供货范围	18
2	技术数据	18
2.1	尺寸和质量	18
2.2	运行条件	18
2.3	典型的容量和氯减少	18
2.4	铭牌符号	19
3	用途和结构	19
3.1	合理使用	19
3.2	任何其他用途为不符合规定。	19
4	运行安全提示	19
4.1	经营者责任	20
4.2	担保和免责声明	20
4.3	合格人员	20
4.4	压力	20
4.5	运行间隙 / 更换间隔	21
4.6	废物处理	21
5	安装过滤系统	21
5.1	打开过滤系统包装	21
5.2	安装过滤器支架	21
5.3	确定过滤容量, 调整旁路/调和	21
5.4	安装过滤头	21
5.5	安装水表	22
5.6	安装/更换滤芯	22
5.6.1	通过冲洗阀排气	22
5.6.2	通过消耗装置排气	22
6	维护与维修	22
7	故障排除	23
8	订货号	23
9	过滤器容量及旁路设置表	23

## 警告提示说明

### ⚠ 警告!

▶ 警告表示潜在的危險情况, 如果没有避免, 可能导致危害健康。

### ⚠ 小心!

▶ 警告表示潜在的危險情况, 如果没有避免, 可能导致财产损失。

### ℹ 提示!

▶ 强调高效及无故障运行的建议和息。

## 1 供货范围

为了正确安装完整的过滤系统需要:

- 滤芯 (1) 尺寸为 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 42, 或 45 搭配卫生盖和外螺纹以拧入滤头 (2)
- 滤头 (2) 内螺纹, 用于拧入滤芯 (1) 适合所有的滤芯尺寸, 配安装标牌滤头包含一个截流装置和止回阀。

- 支架 (3), 用于过滤器滤芯的加固

滤芯必须与滤头分开单独订购。滤头的供货范围包括过滤器支架。

## 2 技术数据

### 2.1 尺寸和质量

类型		10	15	20	25	30	35	40	42	45	
无卡圈的总高度	<b>A</b>	mm	280	360	395	420	475	502	580		
		(inch)	(11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	(14 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	(15 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	(16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	(18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	(19 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	(21 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )		
带卡圈的总高度	<b>B</b>	mm	305	385	420	445	500	527	600		
		(inch)	(12)	(15 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	(16 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	(17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	(19 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	(20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	(23 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )		
连接高度	<b>C</b>	mm	226	306	342	366	421	448	520		
		(inch)	(8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )	(12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	(13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	(14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	(16 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	(17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	(20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )		
离地面的间距	<b>D</b>	mm	65	65	65	65	65	65	65		
		(inch)	(2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	(2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	(2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	(2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	(2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	(2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	(2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )		
安装长度	<b>E</b>	mm	125	125	125	125	125	125	125		
		(inch)	(4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	(4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	(4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	(4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	(4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	(4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	(4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )		
滤芯 Ø	<b>F</b>	mm	88	88	105	110	130	147	185		
		(inch)	(3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	(3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	(4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	(4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	(5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	(5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	(7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )		
水平安装的距离	<b>G</b>	mm	37	37	42	44	51	60	90		
		(inch)	(1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	(1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	(1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	(1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	(2)	(2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	(3 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )		
质量 滤芯, 干式 约		kg	0.5	0.9	1.9	2.1	2.4	3.4	3.8	5.9	7.5
		(lb)	(1.0)	(2.0)	(4.2)	(4.6)	(5.3)	(7.5)	(8.4)	(13.0)	(16.5)
质量 滤芯, 湿式 约		kg	1.1	1.5	2.8	3.2	4.2	5.9	6.0	10.0	11.0
		(lb)	(2.4)	(3.3)	(6.2)	(7.1)	(9.3)	(13.0)	(13.2)	(22.0)	(24.3)

### 2.2 运行条件

类型		10	15	20	25	30	35	40	42	45
连接管螺纹 (进水口/出水口)		3/8" (BSP 外螺纹) 选项 Ø 8 mm 插塞连接								
额定流量	L/h (US gal/h)	60 (15.9)								
工作压力范围	bar (psi)	2 - 8 (29 - 116)								
进水压力	bar (psi)	> 1.2 (> 17.4)								
30 L/h时的压力损失 (8 US gallons/h) l	bar (psi)	0.10 (1.5)	0.10 (1.5)	0.05 (0.7)	0.10 (0.7)	0.20 (2.9)	0.10 (0.7)	0.20 (2.9)	0.30 (4.4)	0.20 (2.9)
60 L/h时的压力损失 (16 US gallons/h) l	bar (psi)	0.15 (2.2)	0.15 (2.2)	0.15 (2.2)	0.15 (2.2)	0.15 (2.2)	0.20 (2.9)	0.20 (2.9)	0.30 (4.4)	0.30 (4.4)
180 L/h时的压力损失 (48 US gallons/h) l	bar (psi)	0.60 (8.7)	0.50 (7.3)	0.40 (5.8)	0.50 (7.3)	0.50 (7.3)	0.50 (7.3)	0.60 (8.7)	0.60 (8.7)	0.60 (8.7)
水温, 最小-最大	° C (° F)	+4 - +30 (+39 - +86)								
环境温度, 最小-最大	° C (° F)	+4 - +40 (+39 - +104)								
储藏/运输时的 环境温度, 最小 - 最大	° C (° F)	-20 - +40 (-4 - +104)								
床体积	L (US gal)	0.45 (0.1)	0.70 (0.2)	1.30 (0.3)	1.50 (0.4)	2.00 (0.5)	2.50 (0.7)	3.10 (0.8)	4.70 (1.2)	6.50 (1.7)
运行状况		水平或垂直								
最小冲洗水量	L (US gal)	1 (0.3)	8 (2.1)	10 (2.6)	15 (4.0)	15 (4.0)	15 (4.0)	15 (4.0)	15 (4.0)	15 (4.0)

<sup>1</sup> 旁路设置 "2", 在进口和出口各装1.5米软管DN8. .

### 2.3 典型的容量和氯减少

类型		10	15	20	25	30	35	40	42	45
蒸汽热饮料制作装置在10° dKH 时的典型容量 <sup>2</sup>	L (US gal)	700 (184)	1500 (396)	2700 (713)	3800 (1003)	5800 (1532)	7800 (2060)	9300 (2456)	13000 (3434)	17000 (4490)
不产生蒸汽最高温度95°C热饮料制作装置在 10° dKH 时的典型容量 <sup>2</sup>	L (US gal)	800 (211)	1720 (454)	3100 (818)	4370 (1154)	6670 (1762)	8970 (2369)	10690 (2823)	14900 (3936)	20000 (5283)
根据第5.5.2节EN14898: 2006 氯减少	级别	1								

<sup>2</sup> 运行时的实际容量可能比表中所示的高或低。容量大小取决于进水质量、流量、进口水压与流动连续性等。按照第5.5.5节 EN14898: 2006, 标称容量达到碳酸盐硬度降低标准。

**T1** 在蒸汽发生或无蒸汽发生（最大温度95°C，自动饮料机）热饮料制作装置前使用滤芯时典型的  
**T2** 过滤容量和旁路设置在本安装和操作说明的末尾列出。

## 2.4 铭牌符号



压力



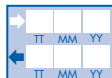
不产生蒸汽最高温度95°C热饮料的典型容量



水温



产生蒸汽热饮料的典型容量



滤芯安装和更换日期

## 3 用途和结构

### 3.1 合理使用

本BWT滤芯 ...

- 仅可用于满足饮用水质量法律要求的冷水脱碳。
  - 可降低饮用水中的碳酸盐硬度，从而保护咖啡机、浓咖啡机、冷热饮自动机、作器免受有害钙沉积。
  - 除去气味觉物质，如氯，改善饮料和食品的气味风味。
  - 过滤出水中微粒。
  - 生成过滤后的水，这是无磷酸盐和具有稳定的高pH值超过使用滤筒的整个期间。
- 任何其他用途为不符合规定。

### 3.2 任何其他用途为不符合规定。

- 1 预过滤：除去微粒。
- 2 活性炭预过滤：除去气味觉物质如氯，无离子交换器氧化
- 3 离子交换器：脱碳
- 4 活性炭过滤：从调合水中除去氯
- 5 精滤去除微粒

3

## 4 运行安全提示

尽管采取了所有的安全措施，每款产品仍有残留的危险，特别是如果使用不当。每一个技术装置需要定期维修保养才能正常工作。

### ⚠ 警告！

- ▶ 不按规定进行使用，如用本过滤系统用不具有饮用水质量的水制备水，喝水将危害健康。
  - 致病细菌导致的微生物危害
  - 过高浓度的重金属或有机杂质的风险
- ▶ 为保护饮用水，须遵守相关国家关于饮用水安装设备的特定准则（例如，DIN1988，EN1717）。
- ▶ 如果因污染官方正式要求将自来水烧开，这也适用于过滤水。如果水被再次宣布无害，则必须替换过滤器滤芯并清洁连接管。
- ▶ 根据DIN EN13959，型式测试过的防回流阀集成在滤头。如果过滤器系统下游连接大型厨房设备，且由于其容易污染（例如使用清洗化学品）需要高一级的回流保护，则安全装置集成在大型厨房设备中。
- ▶ 对供水系统进行维护工作之前，将过滤系统与供水系统断开。重新连接过滤系统之前先冲洗水管。
- ▶ 在安装之前，终端设备须从电源断开。

### ⚠ 小心!

- ▶ 请注意具体国家的安装规定（例如DIN1988, 1717 EN）、一般卫生条件及饮用水保护技术数据。
- ▶ 过滤系统前应安装止回阀。
- ▶ 只使用密封垫连接。锥形密封件损坏滤头的连接，将导致保修失效。
- ▶ 设备连接只可用符合DVGW W 543的软管。
- ▶ 如果产品在0℃以下存储，打开包装的产品在调试前至少放置24小时以适应安装地点的环境温度。
- ▶ 过滤系统不要在热源和明火附近安装。
- ▶ 化学品、溶剂和蒸气不得接触过滤器系统。
- ▶ 安装地点必须得到免受霜冻的保护并避免阳光直射。

### 📘 提示!

- ▶ 过滤系统的安装和操作须遵守“BGZ (BGR111) “食品和享乐品” 技术委员会的“餐饮厨房工作”BG条例。过滤系统通过符合DIN18879-1第7.4条的卫生检查。
- ▶ 根据DIN 18879-1 和 EN 14898标准挑选材料。
- ▶ 过滤系统的抗压强度符合DIN18879-1。
- ▶ 过滤后的饮用水符合EN 1717的2类液体标准。
- ▶ 首次安装过滤系统之前，对设备（例如咖啡机）进行清除污垢。
- ▶ 对于特定人群（例如免疫力低下的人群及婴儿）建议食用前煮沸自来水。这同样适用于过滤水。
- ▶ 过滤器含有少量的银，以抑制细菌的生长。少量银可被释放到水中。它是无害的，与世界卫生组织（WHO）的建议相一致。

## 4.1 经营者责任

- 安装和操作说明必须保存在过滤系统的附近，并在任何时候都可以参阅。
- 过滤系统只有在技术完好和运行可靠的条件下进行操作。
- 完全遵守安装和操作说明。

## 4.2 担保和免责声明

必须遵守本说明提示和建议以及当地关于饮用水和废物废水处理的适用法规规定。本安装和操作说明书的所有说明和提示都符合适用的标准和法规、最新的技术以及我们多年积累的知识和经验。

滤芯保修2年。

BWT对以下原因造成的损害及后果导致的损失不承担赔偿责任：

- 不按本安装和操作说明书的说明和提示做
- 不按规定进行使用
- 违反操作规程的及错误的安装
- 违反操作规程的运行
- 过滤器系统机械损坏
- 未经授权的改装
- 技术修改
- 使用未经许可的零部件

## 4.3 合格人员

只有受训人员和专业人员才允许安装、操作和维护过滤系统。

- 受训人员知晓委托任务及不当使用行为可能产生的危害。
- 专业人员以其所受的技术培训、知识和经验以及相关法规知识，能够对过滤系统进行安装操作和保养维护。

## 4.4 压力

### ⚠ 小心!

- ▶ 最大额定压力不得超过8巴。如果压力超过，必须在过滤器系统之前安装减压器。

### 📘 提示!

- ▶ 安装减压器可以促使减少流量。
- ▶ 确保过滤系统的正确运行，输入压力不得低于1.2巴。

避免压力波动。如果出现压力冲击，压涌和静压的总和不得超过8巴的额定压力。在此正压浪涌不能超过2巴，负压浪涌不可低于自调整流动压力的50%（参见DIN1988的2.2.4部分）。

#### 4.5 运行间隙 / 更换间隔

如果运行间隙较长，关闭过滤器系统入口的截止阀。如果停止运行超过2天（周末，假期等），我们建议您在使用前应放水4至5升来冲洗过滤系统。

更换滤芯 ...

- 达到 2.3 章 中限定的容量须执行。
- 安装/更换后最迟12个月须执行。
- 停止运行四周后须执行。

#### 4.6 废物处理

如果当地有收集的地方，将废旧的滤芯、其他部件和包装送交回收，以保护环境。遵守适用的地方性法规！

## 5 安装过滤系统

### ① 提示！

▶ 脱碳水中含有游离二氧化碳。注意，只有合适的材料可以选择用作安装材料。建议使用BWT配件。

#### 5.1 打开过滤系统包装

从包装中取出过滤器并检查其完整性及无缺性（运输损坏）。

### ⚠ 小心！

- ▶ 有缺陷的部件必须立即更换。
- ▶ 清洁作业。

#### 5.2 安装过滤器支架

### ⚠ 小心！

- ▶ 安装前仔细阅读技术数据（2 章）及运行/安全提示。（4 章）。
- ▶ 设备连接只可用符合DVGW W 543的软管。
- ▶ 安装附件时（软管，连接套）注意安装尺寸和弯曲半径。

- 选择安置过滤系统的地方，应考虑能够方便连接饮用水管网。
- 使用墙壁托架安装，须考虑以后能够方便放置滤头和滤芯。
- 墙上安装过滤系统必须借助过滤器支架用螺钉固定。
- 过滤系统可垂直和水平地进行操作。
- 滤芯与地面或对面墙壁之间的距离应至少为65毫米，以便安装滤芯时有足够的空间。
- 安装横向操作的滤芯，确保滤芯平放地面。水平安装时支架离地距离如 2.1 章 中所示。

#### 5.3 确定过滤容量，调整旁路/调和

- ④ ■ 可从水供应商了解或通过加速试验（斑点试验）确定碳酸盐硬度。基于碳酸盐硬度和滤芯应用选择旁路设置。过滤容量可参见表 T1 或 T2（88 页起）。
- ⑤ ■ 共有4个旁路设置。出厂设置为“2”。旁路/调和通过旋转滤头盖进行调整。按键“a”，盖向左或向右旋转至所需值的标记处卡住。
- 旁路设置后滤头使用随附的安装标牌封口。安装的月份和年份必须写在标牌上。

### ① 提示！

▶ BWT建议选择适当的滤芯尺寸，从而选择了相应的容量，以便定期每6个月最迟12个月更换一次。

#### 5.4 安装滤头

### ⚠ 小心！

- ▶ 滤头绝不能无安装的滤芯长时间处在水管压力下。
- ▶ 配件的紧固扭矩不得超过15牛米！

**提示!**

▶ 在滤头内安装了截流装置，它在没有安装滤芯时在打开截止阀的情况下阻止意外漏水。

在过滤器支架插入滤头时，注意正确流向。

- 进水口和出水口软管（注意弯曲半径！）装在滤头上。
- 进水口软管连接到现有截止阀的进水口。
- 出水口软管连接到消耗装置。

6

**5.5 安装水表**

假如咖啡机不具有计数器，BWT建议在滤芯出水口安装水表，可显示需要更换滤芯。通过安装水表，可随时测算出滤芯的可用剩余容量。BWT建议使用BWT Aquameter（水表）。仔细阅读本操作说明书。

**5.6 安装/更换滤芯****小心!**

- ▶ 滤芯只可安装在原装BWT water+more滤头。
- ▶ 清洁作业，避免过滤器系统污染。
- ▶ 滤芯更换前关闭内装截止阀。

- 从包装箱取出新滤芯并取下卫生盖。
- 安装滤芯之前在铭牌上写上过滤器滤芯安装日期和到期日期（12个月内），或安装过滤器滤芯之前也可选择完整填写服务通，并用扎线带将其固定在滤头旁。
- 如更换将旧滤芯顺时针方向从滤头旋出。
- 新滤芯逆时针方向拧入滤头。
- 打开截止阀并检查系统的密封性。
- 在试运行期间，过滤器必须排气（5.6.1 及 5.6.2 章）。最小冲洗水量在 2.2 章 中标出。

7

8

**5.6.1 通过冲洗阀排气**

独有滤头besthead内含有一个冲洗阀，针对滤头besthead ST/PA款，BWT建议在过滤系统出水口安装一个冲洗/清洗龙头，冲洗/清洗过程变的非常简单。具体可参照说明书中冲洗阀操作章节。

9

**5.6.2 通过消耗装置排气**

如果下游消耗装置（例如咖啡机）具有用于滤芯调试的功能，过滤系统可以通过消耗装置排气。仔细阅读消耗装置的操作手册。

**提示!**

▶ 滤芯通气时不要将水直接导入锅炉。

**6 维护与维修**

饮用水是食品。	操作过滤系统时注意卫生是不言而喻的。定期用湿布清洁过滤系统外部，更换滤芯时清洁作业。避免使用腐蚀性的化学品和刺激性的洗涤剂。
检查密封性	常规维护
检查压力软管	定期检测弯曲和挤压处。 弯折软管必须更换。
运行间隙	如停止运行超过两天，必须至少用4-5升的水对滤芯进行冲洗。
更换滤芯	不迟于12个月（不考虑剩余容量）； 停止工作4周或以上
更换滤头	5年后，最迟10年
更换压力软管	5年后

**小心!**

- ▶ 不遵守过滤器的更换间隔可引起损害以下的消耗装置。
- ▶ 不更换过滤头或软管可能导致财产损失。



## 7 故障排除

故障	原因	故障排除
用不到过滤水	进水口或其他截止阀关闭 滤芯没有完全拧入滤头	检查截止阀，如需要打开 滤芯转 1/2 圈拧出，然后重新拧入到底 (5.6 章)
	滤头安装错误	流向 - 检查过滤器滤头的方向箭头，必要时调头 (5.4 章)
水流量小	系统压力过低	检查系统压力 (4.4 章)
拆除滤芯后滤头中的 截流装置泄漏	截流装置中外来颗粒沉淀	系统用内装滤芯排气 (5.6.1 章)
螺纹接头不密封	密封件损坏	检查密封件，视情况用新的替换
气泡	气未排空	重新排气 (5.6.1 章)
乳白色 / 白色水	过程中形成碳酸，以小白泡 的形式出现	约5分钟后，浑浊消失
加热原件及锅炉钙 化过快	错误的旁路设置、超过过滤 容量、滤波器的尺寸太小、 自来水公司的水的硬度改变	检查碳酸盐硬度、旁路设置和过滤容 量, (5.3 章), 视情况安装更大的滤芯

## 8 订货号

	订货号
滤芯 bestmax SMART 10	FS20G10A00 / 812351
滤芯 bestmax SMART 15	FS22G10A00 / 812352
滤芯 bestmax SMART 20	FS25G10A00 / 812353
滤芯 bestmax SMART 25	FS23G10A00 / 812354
滤芯 bestmax SMART 30	FS24G10A00 / 812355
滤芯 bestmax SMART 35	FS26G10A00 / 812356
滤芯 bestmax SMART 40	FS28G10A00 / 812357
滤芯 bestmax SMART 42	FS29G10A00 / 812358
滤芯 bestmax SMART 45	FS30G10A00 / 812359
过滤器滤头 besthead ST 3/8 “	FS00Y90A00 / 812412
过滤器滤头 besthead PA 3/8 “	FS00Y96A00 / 812414
过滤器滤头 besthead PA Ø 8 mm	FS00Y95A00 / 812413
过滤器滤头 besthead FLEX	FS00Z20A00 / 812420

## 9 过滤器容量及旁路设置表

参见本安装操作说明书末尾的表T1至T2。

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Contenu de la livraison .....</b>	<b>25</b>
<b>2</b>	<b>Données techniques .....</b>	<b>25</b>
2.1	Dimensions et mesures .....	25
2.2	Conditions de fonctionnement .....	25
2.3	Capacités typiques et réduction du chlore .....	26
2.4	Symboles sur la plaque signalétique .....	26
<b>3</b>	<b>Utilisation et structure .....</b>	<b>26</b>
3.1	Utilisation conforme .....	26
3.2	Structure et fonction du filtre .....	26
<b>4</b>	<b>Consignes de service et de sécurité .....</b>	<b>26</b>
4.1	Responsabilité de l'exploitant .....	27
4.2	Garantie et exclusion de la responsabilité .....	28
4.3	Personnel qualifié .....	28
4.4	Pression .....	28
4.5	Pauses de fonctionnement / intervalles de remplacement .....	28
4.6	Mise au rebut .....	28
<b>5</b>	<b>Installation du système de filtre .....</b>	<b>29</b>
5.1	Déballage du système de filtre .....	29
5.2	Monter le sporte-filtre .....	29
5.3	Déterminer la capacité du filtre et régler le by-pass .....	29
5.4	Monter la tête du filtre .....	29
5.5	Montage d'un compteur d'eau .....	30
5.6	Installer/remplacer la cartouche filtrante .....	30
5.6.1	Purger par l'intermédiaire d'une vanne de rinçage .....	30
5.6.2	Purger par l'intermédiaire de l'appareil raccordé .....	30
<b>6</b>	<b>Entretien et maintenance .....</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Numéros de commande .....</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>Tableaux pour la capacité de filtre et le réglage du by-pass .....</b>	<b>31</b>

## Explication des mises en garde

### **AVERTISSEMENT!**

- ▶ Indique une situation potentiellement dangereuse comportant le risque de problèmes de santé si la situation n'est pas évitée.

### **PRUDENCE!**

- ▶ Indique une situation potentiellement dangereuse comportant le risque de dommages matériels si la situation n'est pas évitée.

### **REMARQUE!**

- ▶ Met en évidence des recommandations et informations pour assurer un fonctionnement efficace et sans perturbations.

## 1 Contenu de la livraison

Pour une installation professionnelle du système de filtre complet, il faut:

- Cartouche filtrante (1) dans les tailles 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 42 ou 45 avec un bouchon hygiénique et un filetage extérieur pour visser dans la tête du filtre (2)
- Tête du filtre (2) avec un filetage intérieur pour réception de la cartouche filtrante (1) adaptée à toutes les tailles de cartouches filtrantes avec une plaquette d'installation. La tête du filtre comprend une vanne d'arrêt et un clapet anti-retour.
- Support (3) de fixation de la cartouche filtrante

La cartouche filtrante doit être commandée en plus de la tête du filtre. Le support de fixation est fourni avec la tête du filtre.

## 2 Données techniques

### 2.1 Dimensions et mesures

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45	
Hauteur totale sans support, max.	A	<b>mm</b> (pouce)	<b>280</b> (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>360</b> (14 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>395</b> (15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>475</b> (18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>502</b> (19 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>580</b> (22 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )		
	B	<b>mm</b> (pouce)	<b>305</b> (12)	<b>385</b> (15 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>445</b> (17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	<b>500</b> (19 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>527</b> (20 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>600</b> (23 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )		
Hauteur de raccordement	C	<b>mm</b> (pouce)	<b>226</b> (8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )	<b>306</b> (12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>342</b> (13 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>366</b> (14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>421</b> (16 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>448</b> (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>520</b> (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )		
	D	<b>mm</b> (pouce)	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )		
Longueur d'encastrement	E	<b>mm</b> (pouce)	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )		
	F	<b>mm</b> (pouce)	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>105</b> (4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>110</b> (4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>130</b> (5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>147</b> (5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	<b>185</b> (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )		
Distance pour montage horizontal	G	<b>mm</b> (pouce)	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>42</b> (1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>44</b> (1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>51</b> (2)	<b>60</b> (2 <sup>2</sup> / <sub>8</sub> )	<b>90</b> (3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )		
		<b>kg</b> (lb)	<b>0.5</b> (1.0)	<b>0.9</b> (2.0)	<b>1.9</b> (4.2)	<b>2.1</b> (4.6)	<b>2.4</b> (5.3)	<b>3.4</b> (7.5)	<b>3.8</b> (8.4)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>7.5</b> (16.5)
Cartouche filtrante poids, sèche env.		<b>kg</b> (lb)	<b>1.1</b> (2.4)	<b>1.5</b> (3.3)	<b>2.8</b> (6.2)	<b>3.2</b> (7.1)	<b>4.2</b> (9.3)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>6.0</b> (13.2)	<b>10.0</b> (22.0)	<b>11.0</b> (24.3)
		<b>kg</b> (lb)	<b>1.1</b> (2.4)	<b>1.5</b> (3.3)	<b>2.8</b> (6.2)	<b>3.2</b> (7.1)	<b>4.2</b> (9.3)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>6.0</b> (13.2)	<b>10.0</b> (22.0)	<b>11.0</b> (24.3)

### 2.2 Conditions de fonctionnement

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Raccord fileté (entrée / sortie)		<b>3/8" (filetage extérieur BSP) en alternative raccord rapide Ø 8 mm</b>								
Débit nominal	l/h (US gal/h)	<b>60 (15.9)</b>								
Plage de pression de service	bar (psi)	<b>2 – 8 (29 - 116)</b>								
Pression d'arrivée d'eau	bar (psi)	<b>&gt; 1.2 (&gt; 17.4)</b>								
Perte de pression à 30 l/h (8 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.05 (0.7)</b>	<b>0.10 (0.7)</b>	<b>0.10 (0.7)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>
Perte de pression à 60 l/h (16 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>	<b>0.30 (4.4)</b>	<b>0.30 (4.4)</b>
Perte de pression à 60 l/h (48 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>	<b>0.40 (5.8)</b>	<b>0.40 (5.8)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>
Température de l'eau min. - max.	°C (°F)	<b>+4 à +30 (+39 à +86)</b>								
Température ambiante min. - max.	°C (°F)	<b>+4 à +40 (+39 à +104)</b>								
Température ambiante au stockage/transport, min.-max.	°C (°F)	<b>-20 à +40 (-4 à +104)</b>								
Volume de résine	l (US gal)	<b>0.45 (0.1)</b>	<b>0.70 (0.2)</b>	<b>1.30 (0.3)</b>	<b>1.50 (0.4)</b>	<b>2.00 (0.5)</b>	<b>2.50 (0.7)</b>	<b>3.10 (0.8)</b>	<b>4.70 (1.2)</b>	<b>6.50 (1.7)</b>
Position de service		<b>horizontale ou verticale</b>								
Quantité minimale d'eau de rinçage	l (US gal)	<b>1 (0.3)</b>		<b>8 (2.1)</b>		<b>10 (2.6)</b>		<b>15 (4.0)</b>		

<sup>1</sup> Pour réglage de by-pass « 2 » raccordement entrée / sortie avec flexibles de 1,5 m DN8.

## 2.3 Capacités typiques et réduction du chlore

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Capacité typique à 10°dKH pour les machines de boissons chaudes avec générateur de vapeur <sup>2</sup>	L (US gal)	<b>700</b> (184)	<b>1500</b> (396)	<b>2700</b> (713)	<b>3800</b> (1003)	<b>5800</b> (1532)	<b>7800</b> (2060)	<b>9300</b> (2456)	<b>13000</b> (3434)	<b>17000</b> (4490)
Capacité typique à 10°dKH pour les machines de boissons chaudes sans générateur de vapeur, température maximale 95°C <sup>2</sup>	L (US gal)	<b>800</b> (211)	<b>1720</b> (454)	<b>3100</b> (818)	<b>4370</b> (1154)	<b>6670</b> (1762)	<b>8970</b> (2369)	<b>10690</b> (2823)	<b>14900</b> (3936)	<b>20000</b> (5283)
Réduction du chlore selon section 5.5.2 EN 14898:2006	Classe	<b>1</b>								

<sup>2</sup> Les capacités réelles peuvent excéder les valeurs du tableau vers le haut ou le bas. Les capacités dépendent de la qualité de l'eau entrante, du débit, de la pression d'arrivée d'eau et de la continuité d'écoulement. La réduction de dureté de carbonate est réalisée pour les capacités indiquées selon 5.5.5 EN 14898:2006.

**T1**

Les capacités de filtre et réglages de contournement typiques à l'utilisation de la cartouche filtrante pour machines à boissons chaudes avec et sans génération de vapeur (température maxi-

**T2**

male 95°C, appareils vending) sont listées à la fin de ce manuel d'installation et d'utilisation.

## 2.4 Symboles sur la plaque signalétique



Pression



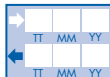
Capacité typique pour boissons chaudes jusqu'à 95 °C sans générateur de vapeur



Température de l'eau



Capacité typique pour boissons chaudes avec générateur de vapeur



Date d'installation et de remplacement de la cartouche filtrante

## 3 Utilisation et structure

### 3.1 Utilisation conforme

Cette cartouche filtrante BWT...

- peut être utilisée pour la décarbonatation de l'eau froide conforme aux exigences légales posées à la qualité de l'eau potable uniquement.
- réduit la dureté de l'eau potable et protège les machines à café, machines espresso et distributeurs de boissons chaudes et froides.
- améliore l'arôme des boissons et la saveur des aliments en éliminant des substances odorantes et aromatisantes comme le chlore.
- filtre les particules de l'eau.
- génère de l'eau filtrée, qui est exempt de phosphate et a un pH élevé stable pendant toute la période d'utilisation de la cartouche filtrante.

Toute autre utilisation est considérée non conforme

### 3.2 Structure et fonction du filtre

- 1 Filtration en amont: Les particules sont éliminées.
- 2 Filtration en amont au charbon actif: Les substances odorantes et aromatisantes comme le chlore sont éliminées, aucune oxydation de l'échangeur d'ions
- 3 Échangeur d'ions: Décarbonatation
- 4 Filtration par charbon actif: Élimination du chlore du mélange
- 5 Micro filtration: Élimination des particules

**3**

## 4 Consignes de service et de sécurité

Malgré les dispositions de sécurité, il existe toujours un risque résiduel pour tout projet, en particulier en cas d'une utilisation non conforme. Chaque appareil technique a besoin d'un entretien et d'une maintenance périodique pour fonctionner correctement.

### ⚠ AVERTISSEMENT!

- ▶ Toute utilisation non conforme, comme l'utilisation du système de filtre pour le traitement de l'eau qui n'est pas de qualité potable comporte un risque pour la santé en buvant cette eau :
  - risque microbiologique par les contraintes par germes provoquant des maladies
  - risque d'une concentration démesurée de métaux lourds ou encrassements organiques
- ▶ Pour assurer la protection de l'eau potable, les directives spécifiques des pays concernant les installations d'eau potable (par ex. DIN 1988, EN 1717) doivent être respectées.
- ▶ Si il existe un arrêté des autorités publiques exigeant l'ébullition de l'eau du robinet en raison d'une germination, alors cet arrêté s'étend également à l'eau filtrée. La cartouche filtrante devra être remplacée, et les raccordements devront être nettoyés impérativement si l'eau potable est à nouveau classifiée inoffensive.
- ▶ Deux clapets anti-retour approuvé selon contrôle de type conformément à DIN EN 13959 sont intégré dans la tête du filtre. Si des appareils de restauration sont intercalés en aval du système de filtre, et si ils demandent une meilleure sécurisation contre le reflux en raison de leur potentiel de contamination (par ex. des substances chimiques de nettoyage), alors les dispositifs de sécurisation pertinentes sont à intégrer dans l'appareil de restauration.
- ▶ Séparer le système de filtre de l'alimentation en eau avant de procéder aux activités de maintenance. Rincer les conduites d'eau avant de raccorder à nouveau le système de filtre.
- ▶ L'appareil raccordé doit être séparé du réseau électrique avant le montage.

### ⚠ PRUDENCE!

- ▶ Veuillez respecter les consignes d'installation spécifiques des pays (par ex. B. DIN 1988, EN 1717), les conditions d'hygiène générales et les données techniques relatives à la protection de l'eau potable.
- ▶ Une vanne d'arrêt doit être installée avant le système de filtration.
- ▶ Utilisez uniquement des raccords à garniture plate. Les garnitures coniques risquent d'endommager les raccords de la tête du filtre et provoqueront l'annulation du droit de garantie.
- ▶ Pour le raccordement des appareils, uniquement des tuyaux DVGW W 543 sont autorisés.
- ▶ Si le produit a été stocké à une température inférieure à 0°C, laissez le produit déballé reposer pendant 24 h minimum à la température ambiante du lieu d'installation avant de le mettre en service.
- ▶ Ne pas installer le système de filtre à proximité de sources de chaleur ou de flammes nues.
- ▶ Les produits chimiques, dissolvants et vapeurs ne doivent pas entrer en contact avec le système de filtre.
- ▶ Le lieu d'installation doit être à l'abri du gel et protégé des rayons directs du soleil.

### ℹ REMARQUE!

- ▶ Pour la pose et l'utilisation du système de filtre, les règles BG « Travailler dans des services de cuisine » du comité « Nutrition et denrées d'agrément » du BGZ (BGR111) font foi. Le système de filtre a été examiné en vue de l'hygiène selon section 7.4 DIN 18879-1.
- ▶ Les matériaux ont été choisis conformément aux exigences de DIN 18879-1 et EN 14898.
- ▶ La résistance à la pression du système de filtre correspond à DIN 18879-1.
- ▶ L'eau potable filtrée correspond à la catégorie de liquides 2 selon EN 1717.
- ▶ Nettoyer et détartrer l'appareil (par exemple, la machine à café) avant d'installer le système de filtre la première fois.
- ▶ Pour certains groupes de personnes (personnes souffrant d'une faiblesse immunitaire, nourrissons), il sera préférable de faire bouillir l'eau du robinet avant la consommation. Cela s'applique également à l'eau filtrée.
- ▶ Le filtre contient de minimes quantités d'argent afin d'inhiber la croissance des germes. Il est possible qu'une faible quantité d'argent se retrouve dans l'eau. Cela est inoffensif et conforme aux recommandations de l'organisation mondiale de la santé (OMS).

## 4.1 Responsabilité de l'exploitant

- Le manuel d'installation et d'utilisation doit être conservé à proximité immédiate du système de filtre et rester accessible à tout moment.
- Le système de filtre ne peut être utilisé qu'en état de fonctionnement irréprochable et complètement sûr.
- Les instructions du manuel d'installation et d'utilisation doivent être suivies dans leur intégralité.

## 4.2 Garantie et exclusion de la responsabilité

Les instructions et recommandations ainsi que les dispositions locales en vigueur pour l'eau potable et la mise au rebut doivent être respectées. Toutes les instructions et informations de ce manuel d'installation et d'utilisation tiennent compte des normes et dispositions en vigueur, de l'état de la technique et notre longue expérience et notre savoir approfondi.

La cartouche filtrante bénéficie d'une garantie de 2 ans.

BWT décline toute responsabilité pour les dommages et dommages consécutifs dus à :

- Un non-respect des instructions et informations du manuel d'installation et d'utilisation
- Une utilisation non conforme
- Une installation non conforme et erronée
- Un fonctionnement irrégulier
- Des dommages mécaniques du système de filtre
- Des transformations exécutées sans l'aval du fabricant
- Des modifications techniques
- L'utilisation de composants non approuvés

## 4.3 Personnel qualifié

Uniquement les personnes formées et le personnel spécialisé ont le droit d'installer le système de filtre, de le mettre en service et de le maintenir.

- Les personnes formées sont informées à propos des tâches qui leur sont confiées et des éventuels risques en cas d'une utilisation et d'un comportement non conformes.
- Le personnel spécialisé est à même d'installer, de mettre en service et de maintenir le système de filtre grâce à sa formation spécifique, son savoir et son expérience en la matière et grâce à sa connaissance des dispositions légales pertinentes.

## 4.4 Pression

### ⚠ PRUDENCE!

- ▶ La pression nominale maximale ne doit pas excéder 8 bars. Un réducteur de pression doit être installé avant le système de filtre si la pression est supérieure à cette valeur.

### ℹ REMARQUE!

- ▶ L'intégration d'un réducteur de pression peut réduire le débit.
- ▶ Pour garantir le fonctionnement irréprochable du système de filtre, la pression d'arrivée ne doit pas être inférieure à 1,2 bars.

Les coups de bélier sont à éviter. S'ils se produisent tout de même, alors la somme de coup de bélier et de pression de repos ne doit pas excéder la pression nominale de 8 bars. Le coup de bélier positif ne doit pas excéder 2 bars, et le coup de bélier négatif ne doit pas être inférieur à 50 % de la pression d'écoulement qui se présente (voir DIN 1988, section 2.2.4).

## 4.5 Pauses de fonctionnement / intervalles de remplacement

La vanne d'arrêt de l'arrivée du système de filtre doit être fermée lorsque le service est arrêté pendant un certain temps. Après des pauses de service de plus de deux jours (fin de semaine, vacances ...) nous conseillons de rincer le système de filtration avec 4-5 litres d'eau avant de le réutiliser.

Un remplacement de la cartouche filtrante ...

- doit être effectué lorsque la capacité indiquée dans le tableau T1 ou T2 (à partir de la page 88) a été atteinte.
- doit être effectué au plus tard 12 mois après l'installation/le remplacement.
- doit être effectué après un arrêt de 4 semaines ou plus.

## 4.6 Mise au rebut

Si des postes de ramassage locaux sont disponibles, apporter au point de recyclage les cartouches filtrantes, les autres composants et l'emballage sous le respect de l'environnement. Respecter les dispositions locales!

## 5 Installation du système de filtre

### ① REMARQUE!

- ▶ L'eau décarbonatée contient de l'acide de carbone libre. Veuillez vous assurer d'utiliser uniquement des matériaux adéquats quand vous choisissez le matériel de montage. Nous conseillons les accessoires BWT.

### 5.1 Déballage du système de filtre

Sortir le filtre de l'emballage et vérifier s'il est complet et intact (dégâts de transport).

#### ⚠ PRUDENCE !

- ▶ Les composants défectueux doivent être remplacés immédiatement.
- ▶ Travaillez en toute propreté.

### 5.2 Monter le sporte-filtre

#### ⚠ PRUDENCE!

- ▶ Lisez les Données techniques (chapitre 2) et les Consignes de service et de sécurité (chapitre 4) avant de procéder à l'installation.
- ▶ Pour le raccordement des appareils, utiliser des tuyaux DVGW W 543.
- ▶ Respecter les mesures d'installation et les rayons de cintrage lors du montage des accessoires (tuyaux, kits de raccordement).

- Choisir un lieu de pose du système de filtre permettant le raccordement facile au réseau de l'eau potable.
- Aligner les supports muraux au montage de sorte que la tête du filtre et la cartouche puissent être insérées aisément plus tard.
- Le système de filtre doit être vissé sur le mur moyennant une fixation stable.
- Le système de filtre peut ensuite être utilisé verticalement et horizontalement.
- La distance entre la cartouche filtrante et le sol ou le mur opposé ne doit pas être inférieure à 65 mm pour qu'il y ait suffisamment de place pour le montage de la cartouche filtrante.
- Si la cartouche filtrante est montée pour un mode de fonctionnement horizontal, la cartouche filtrante doit être posée sur le sol. La distance G pour montage horizontal entre le support et le sol est spécifiée dans le chapitre 2.1.

2

### 5.3 Déterminer la capacité du filtre et régler le by-pass

4

- Consulter le fournisseur de l'eau potable à propos de la dureté carbonate ou exécuter un test rapide (test de gouttes). Le réglage du by-pass est choisi en fonction de la dureté carbonate et de l'utilisation de la cartouche filtrante. La capacité de filtre est indiquée dans le tableau T1 ou T2 (à partir de la page 88).

5

- Il y a quatre réglages du by-pass. À l'usine, le système est réglé « 2 ». Le by-pass est réglé en tournant le capot de la tête du filtre. Appuyer sur le bouton « a », puis tourner à gauche ou à droite jusqu'à ce que le marquage s'arrête à la valeur souhaitée.
- Après un réglage de by-pass, la tête du filtre doit être scellée au moyen de la languette autocollante jointe. Le mois et l'année d'installation sont à préciser sur l'étiquette.

### ① REMARQUE!

- ▶ BWT recommande de sélectionner la taille de la cartouche filtrante de manière à ce que le remplacement aura lieu en intervalles de 6 mois, ou de 12 mois au plus tard.

### 5.4 Monter la tête du filtre

#### ⚠ PRUDENCE!

- ▶ La tête du filtre ne doit jamais être sous la pression du réseau d'eau pendant une longue durée sans que la cartouche filtrante ne soit montée.
- ▶ Le couple de serrage des raccords ne doit pas excéder 15 Nm!

### ① REMARQUE!

- ▶ Une vanne d'arrêt est intégrée dans la tête du filtre prévenant la sortie non intentionnée de l'eau quand la vanne d'arrêt est ouverte et qu'il n'y a pas de cartouche filtrante installée.

Insérer la tête du filtre dans le porte-filtre, observer le sens d'écoulement correct.

- Monter les tuyaux (sous considération des rayons de cintrage) de l'arrivée et la sortie de l'eau sur la tête du filtre.
- Raccorder le tuyau pour l'arrivée d'eau à la vanne d'arrêt présente dans l'arrivée.
- Raccorder le tuyau de sortie d'eau à l'appareil consommateur.

6

## 5.5 Montage d'un compteur d'eau

BWT recommande l'installation d'un compteur d'eau à la sortie de la cartouche filtrante si l'appareil, par exemple, une machine à café n'est pas équipée d'un compteur qui indiquerait quand la cartouche filtrante doit être remplacée. Le compteur d'eau installé permettra de déterminer à tout moment la capacité résiduelle de la cartouche filtrante. BWT recommande l'aquameter BWT. Veuillez appliquer la notice d'utilisation de ce dernier.

## 5.6 Installer/remplacer la cartouche filtrante

### ⚠ PRUDENCE!

- ▶ La cartouche filtrante doit être installée dans une tête du filtre BWT water+more originale.
- ▶ Travailler proprement, éviter les encrassements du système de filtre.
- ▶ Fermer la vanne d'arrêt du bâtiment avant de procéder au remplacement de la cartouche filtrante.

- Sortir la nouvelle cartouche filtrante de l'emballage et retirer le bouchon hygiénique.
- Noter la date d'installation ainsi que la date de remplacement (après 12 mois au plus tard) sur l'étiquette signalétique de la cartouche filtrante avant de l'installer ou compléter intégralement le service-pass disponible en option avant d'installer la cartouche filtrante, puis fixer le service-pass sur la tête du filtre au moyen d'un serre-câble.
- Pour un remplacement, dévisser l'ancienne cartouche filtrante dans le sens des aiguilles d'une montre pour la sortir de la tête du filtre.
- Visser la nouvelle cartouche filtrante dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la fixer dans la tête du filtre.
- Ouvrir la vanne d'arrêt et vérifier si le système est étanche.
- Le filtre doit être purgé à la mise en service (chapitre 5.6.1 et 5.6.2). Les quantités d'eau de rinçage minimales sont indiquées dans le chapitre 2.2.

7

8

### 5.6.1 Purger par l'intermédiaire d'une vanne de rinçage

Une vanne de purge est intégrée d'origine dans la tête besthead Flex. Pour les têtes besthead ST/PA, BWT recommande d'installer une vanne de purge à la sortie de la cartouche filtrante. Le filtre peut simplement être purgé par le biais cette vanne de purge. Suivre le mode d'emploi de la vanne de purge.

9

### 5.6.2 Purger par l'intermédiaire de l'appareil raccordé

Quand l'appareil raccordé en aval (une machine à café, par exemple) est doté d'une fonction de mise en service de cartouche filtrante, il sera possible de purger le système de filtre par l'intermédiaire de l'appareil raccordé. Appliquez la notice d'utilisation de l'appareil raccordé.

### ❗ REMARQUE !

- ▶ Ne pas laisser écouler l'eau directement dans le chauffe-eau en purgeant la cartouche filtrante.

## 6 Entretien et maintenance

<b>L'eau potable est une denrée alimentaire</b>	Il va de soi, que le système de filtre doit être manipulé avec tout le soin hygiénique possible. Nettoyer le système de filtre périodiquement à l'extérieur avec un chiffon humide et travailler proprement en remplaçant la cartouche filtrante. Éviter l'utilisation de substances chimiques abrasives et de détergents agressifs.
<b>Vérifier l'étanchéité</b>	Régulièrement
<b>Vérifier les tuyaux de pression</b>	Vérifier périodiquement si les tuyaux sont pliés ou coincés. Les tuyaux coincés doivent être remplacés.
<b>Pause de fonctionnement</b>	Après une pause de service de plus de deux jours, la cartouche filtrante doit être rincée avec 4-5 litres d'eau avant de le réutiliser.



**Remplacement de la cartouche filtrante** Après 12 mois au plus tard (indépendamment de la capacité résiduelle); après un arrêt de 4 semaines ou plus

**Remplacement de la tête du filtre** Après 5 ans, après 10 ans au plus tard

**Remplacement des tuyaux de pression** Après 5 ans

### **⚠ PRUDENCE!**

- ▶ Les appareils raccordés en aval peuvent prendre des dommages quand les intervalles de remplacement du filtre ne sont pas respectés.
- ▶ Des dommages matériels sont possibles si la tête du filtre ou les tuyaux ne sont pas remplacés.

## 7 Dépannage

Défaut	Cause	Dépannage
Impossible d'obtenir de l'eau filtrée	L'arrivée d'eau ou d'autres vannes d'arrêt sont fermées	Vérifier la vanne d'arrêt et l'ouvrir si nécessaire
	La cartouche filtrante n'est pas complètement vissée dans la tête du filtre	Dévisser la cartouche filtrante d'un ½ tour, puis la visser à nouveau jusqu'à la butée (chapitre 5.6)
	Tête du filtre montée de manière incorrecte	Vérifier le sens d'écoulement - la flèche du sens d'écoulement sur la tête du filtre et inverser si nécessaire (chapitre 5.4)
Faible débit d'eau	Pression du système trop basse	Vérifier la pression du système (chapitre 4.4)
Vanne d'arrêt non étanche dans tête du filtre quand la cartouche filtrante est démontée	Dépôt de particules étrangères dans la vanne d'arrêt	Purger le système avec la cartouche filtrante vissée (chapitre 5.6.1)
Vissage non étanche	Étanchéité défectueuse	Contrôler l'étanchéité, remplacer le joint d'étanchéité au besoin
Bulles d'air	Système n'est pas complètement purgé	Purger une nouvelle fois (chapitre 5.6.1)
Eau laiteuse/blanche	Formation d'acide carbonique due au procédé, l'acide carbonique s'évacue sous forme de petites bulles blanches	La turbidité disparaît après 5 minutes environ
Éléments de chauffe, entartrage trop rapide du chauffe-eau dans l'appareil	Mauvais réglage de by-pass, capacité du filtre excédée, taille trop petite du filtre, changement de la dureté de l'eau de la part du fournisseur de l'eau	Vérifier la dureté du carbonate, le réglage du by-pass et la capacité de filtre (chapitre 5.3), éventuellement installer une cartouche filtrante plus grande

## 8 Numéros de commande

	N° de commande
Cartouche filtrante bestmax SMART 10	FS20G10A00 / 812351
Cartouche filtrante bestmax SMART 15	FS22G10A00 / 812352
Cartouche filtrante bestmax SMART 20	FS25G10A00 / 812353
Cartouche filtrante bestmax SMART 25	FS23G10A00 / 812354
Cartouche filtrante bestmax SMART 30	FS24G10A00 / 812355
Cartouche filtrante bestmax SMART 35	FS26G10A00 / 812356
Cartouche filtrante bestmax SMART 40	FS28G10A00 / 812357
Cartouche filtrante bestmax SMART 42	FS29G10A00 / 812358
Cartouche filtrante bestmax SMART 45	FS30G10A00 / 812359
Tête du filtre besthead ST 3/8"	FS00Y90A00 / 812412
Tête du filtre besthead PA 3/8"	FS00Y96A00 / 812414
Tête du filtre besthead PA Ø 8 mm	FS00Y95A00 / 812413
Tête du filtre besthead FLEX	FS00Z20A00 / 812420

## 9 Tableaux pour la capacité de filtre et le réglage du by-pass

Voir les tableaux T1 ou T2 à la fin de ce manuel d'installation et d'utilisation.

## Indice analitico

<b>1</b>	<b>Fornitura .....</b>	<b>33</b>
<b>2</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>33</b>
2.1	Dimensioni e misure .....	33
2.2	Condizioni di utilizzo .....	33
2.3	Capacità tipiche e riduzione di cloro.....	34
2.4	Simboli sulla targhetta .....	34
<b>3</b>	<b>Utilizzo e struttura .....</b>	<b>34</b>
3.1	Utilizzo conforme .....	34
3.2	Struttura e funzionamento del filtro .....	34
<b>4</b>	<b>Indicazioni per il funzionamento e la sicurezza .....</b>	<b>34</b>
4.1	Responsabilità del gestore .....	35
4.2	Garanzia ed esclusione di responsabilità .....	35
4.3	Personale qualificato .....	36
4.4	Pressione .....	36
4.5	Interruzioni di utilizzo / Intervalli di sostituzione .....	36
4.6	Smaltimento.....	36
<b>5</b>	<b>Installazione del sistema di filtrazione .....</b>	<b>36</b>
5.1	Disimballaggio del sistema di filtrazione .....	36
5.2	Montaggio staffa di supporto .....	37
5.3	Rilevazione capacità filtro e regolazione bypass.....	37
5.4	Montaggio testa di connessione.....	37
5.5	Montaggio di un contaltri .....	37
5.6	Installazione/Sostituzione cartuccia filtrante .....	38
5.6.1	Spurgo attraverso una valvola di risciacquo .....	38
5.6.2	Spurgo attraverso l'apparecchiatura .....	38
<b>6</b>	<b>Manutenzione e riparazione .....</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>Riparazione dei guasti .....</b>	<b>39</b>
<b>8</b>	<b>Numeri ordinazione.....</b>	<b>39</b>
<b>9</b>	<b>Tabelle della capacità del filtro e della regolazione bypass.....</b>	<b>39</b>

## Spiegazione delle avvertenze

### **AVVERTENZA!**

► indica una possibile situazione di pericolo che potrebbe avere ripercussioni sulla salute se non evitata.

### **ATTENZIONE!**

► indica una possibile situazione di pericolo che potrebbe condurre a danni a cose se non evitata.

### **NOTA!**

► propone suggerimenti e informazioni per un utilizzo efficiente e senza problemi.

## 1 Fornitura

Per l'installazione appropriata del sistema di filtrazione completo sono necessari:

- Cartuccia filtrante (1) nelle misure 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 42 o 45 con coperchio igienico e filettatura esterna per l'avvitamento nella testa di connessione (2).
- Testa di connessione (2) con filettatura interna per l'attacco della cartuccia filtrante (1) adatto a tutte le misure della cartuccia filtrante con targhetta di installazione. La testa di connessione contiene un Aquastop e una valvola di non ritorno.
- Staffa di supporto (3) per il fissaggio della cartuccia filtrante

La cartuccia filtrante deve essere ordinata separatamente dalla testa di connessione. Nella fornitura della testa di connessione è compresa la staffa di supporto.

## 2 Dati tecnici

### 2.1 Dimensioni e misure

Tipo		10	15	20	25	30	35	40	42	45	
Altezza complessiva senza staffa, max.	A	mm (pollici)	280 (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	360 (14 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	395 (15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	420 (16 <sup>6</sup> / <sub>16</sub> )	475 (18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	502 (19 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	580 (22 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )		
	B	mm (pollici)	305 (12)	385 (15 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	420 (16 <sup>6</sup> / <sub>16</sub> )	445 (17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	500 (19 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	527 (20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	600 (23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )		
Altezza del raccordo	C	mm (pollici)	226 (8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )	306 (12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	342 (13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	366 (14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	421 (16 <sup>6</sup> / <sub>16</sub> )	448 (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	520 (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )		
	D	mm (pollici)	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	
Lunghezza dell'installazione	E	mm (pollici)	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	
	F	mm (pollici)	88 (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	88 (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	105 (4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	110 (4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	130 (5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	147 (5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	185 (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )		
Distanza in caso di montaggio orizzontale	G	mm (pollici)	37 (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	37 (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	42 (1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	44 (1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	51 (2)	60 (2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	90 (3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )		
		kg (lb)	0.5 (1.0)	0.9 (2.0)	1.9 (4.2)	2.1 (4.6)	2.4 (5.3)	3.4 (7.5)	3.8 (8.4)	5.9 (13.0)	7.5 (16.5)
Peso cartuccia filtrante, asciutta circa		kg (lb)	1.1 (2.4)	1.5 (3.3)	2.8 (6.2)	3.2 (7.1)	4.2 (9.3)	5.9 (13.0)	6.0 (13.2)	10.0 (22.0)	11.0 (24.3)

### 2.2 Condizioni di utilizzo

Tipo		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Filettatura di attacco (afflusso/deflusso)		3/8" (filettatura esterna BSP), in alternativa collegamento a tubo da Ø 8 mm								
Portata nominale	L/h (US gal/h)	60 (15.9)								
Campo pressione di esercizio	bar (psi)	2 - 8 (29 - 116)								
Pressione acqua di afflusso	bar (psi)	> 1.2 (> 17.4)								
Perdita di pressione a 30 L/h (8 US gal/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	0.10 (1.5)		0.10 (1.5)		0.05 (0.7)		0.10 (0.7)		0.20 (2.9)
Perdita di pressione a 60 L/h (16 US gal/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	0.15 (2.2)		0.15 (2.2)		0.15 (2.2)		0.20 (2.9)		0.30 (4.4)
Perdita di pressione a 180 L/h (48 US gal/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	0.60 (8.7)		0.50 (7.3)		0.40 (5.8)		0.50 (7.3)		0.60 (8.7)
Temperatura acqua, min. e max.	°C (°F)	da +4 a +30 (da +39 a +86)								
Temperatura ambiente, min. e max.	°C (°F)	da +4 a +40 (da +39 a +104)								
Temperatura ambiente durante magazzinaggio/trasporto, min. e max.	°C (°F)	da -20 a +40 (da -4 a +104)								
Volume della cartuccia filtrante a vuoto	L (US gal)	0.45 (0.1)	0.70 (0.2)	1.30 (0.3)	1.50 (0.4)	2.00 (0.5)	2.50 (0.7)	3.10 (0.8)	4.70 (1.2)	6.50 (1.7)
Posizione di funzionamento		orizzontale o verticale								
Quantità minima acqua di risciacquo	L (US gal)	1 (0.3)		8 (2.1)		10 (2.6)		15 (4.0)		

<sup>1</sup> Con bypass impostato su "2" e con un tubo flessibile di 1,5 m DN8 montato sul punto di afflusso e deflusso.

## 2.3 Capacità tipiche e riduzione di cloro

Tipo		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Capacità tipica a 10°dKH negli apparecchi per la preparazione di bevande calde con generazione di vapore <sup>2</sup>	L (US gal)	700 (184)	1500 (396)	2700 (713)	3800 (1003)	5800 (1532)	7800 (2060)	9300 (2456)	13000 (3434)	17000 (4490)
Capacità tipica a 10°dKH negli apparecchi per la preparazione di bevande calde senza generazione di vapore, temperatura massima di 95°C <sup>2</sup>	L (US gal)	800 (211)	1720 (454)	3100 (818)	4370 (1154)	6670 (1762)	8970 (2369)	10690 (2823)	14900 (3936)	20000 (5283)
Riduzione di cloro ai sensi della sezione 5.5.2 EN 14898:2006	Classe	1								

<sup>2</sup> Durante il funzionamento, la capacità effettiva potrebbe essere superiore o inferiore rispetto alle capacità indicate nella tabella. Le capacità dipendono dalla qualità dell'acqua di entrata, dalla portata, dalla pressione acqua di afflusso e dalla continuità della corrente. La riduzione della durezza carbonatica viene raggiunta sulla base delle indicazioni nella sezione 5.5.5 EN 14898:2006 in relazione alla capacità indicata.

- T1** Le capacità del filtro e le regolazioni bypass tipiche nell'impiego della cartuccia filtrante a monte degli apparecchi per la preparazione di bevande calde con generazione di vapore e
- T2** senza (distributori automatici con temperatura massima di 95 °C) sono elencate alla fine di queste istruzioni di montaggio e d'uso.

## 2.4 Simboli sulla targhetta



Pressione



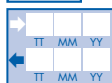
Capacità tipica con bevande calde fino a 95°C senza generazione di vapore



Temperatura dell'acqua



Capacità tipica con bevande calde con generazione di vapore



Data di installazione e sostituzione della cartuccia filtrante

## 3 Utilizzo e struttura

### 3.1 Utilizzo conforme

Questa cartuccia filtrante BWT ...

- può essere impiegata solo per la decarbonizzazione dell'acqua fredda soddisfacente i requisiti previsti dalla legge per la qualità dell'acqua potabile
- riduce la durezza totale dell'acqua potabile e protegge così caffettiere, macchine per espresso o distributori automatici di bevande calde e fredde.
- migliora l'aroma delle bevande e il sapore degli alimenti grazie alla rimozione di odori e sapori sgradevoli, come ad esempio il cloro.
- rimuove le particelle in sospensione dall'acqua.
- genera acqua filtrata, che è privo di fosfato e ha un elevato pH stabile per tutto il periodo di utilizzo della cartuccia filtrante.

Ogni altro utilizzo è da considerarsi non conforme.

### 3.2 Struttura e funzionamento del filtro

- 1 Prefiltrazione: vengono eliminate le particelle in sospensione.
- 2 Prefiltrazione a carbone attivo: vengono rimossi odori e sapori, come ad esempio il cloro; nessuna ossidazione dello scambiatore di ioni
- 3 Scambiatore di ioni: decarbonizzazione
- 4 Filtrazione a carbone attivo: eliminazione del cloro dal bypass
- 5 Filtrazione fine: eliminazione delle particelle in sospensione

3

## 4 Indicazioni per il funzionamento e la sicurezza

Malgrado tutte le misure di sicurezza da noi adottate, ogni prodotto, se utilizzato in modo improprio, mantiene un potenziale di rischio. Ogni apparecchio tecnico necessita di una cura e di una manutenzione regolare per funzionare perfettamente.

## ⚠ AVVERTENZA!

- ▶ Ogni utilizzo non conforme, ad esempio l'impiego del sistema di filtrazione per la preparazione di acqua non di qualità potabile, può comportare rischi per la salute nel caso in cui quest'acqua venga bevuta:
  - rischio microbiologico in presenza di carica di germi patogeni
  - rischio derivante dalla concentrazione troppo elevata di metalli pesanti o impurità organiche
- ▶ Per salvaguardare l'acqua potabile è necessario attenersi alle direttive locali in materia (ad es. DIN 1988, EN 1717) per qualunque tipo di lavoro sul sistema di filtrazione.
- ▶ In presenza di un'ordinanza ufficiale di bollitura dell'acqua di rubinetto a causa di contaminazione da germi, questa varrà anche per l'acqua filtrata. Se l'acqua potabile venisse dichiarata non più dannosa, è obbligatoriamente necessario sostituire la cartuccia filtrante e pulire i raccordi.
- ▶ Una valvola di non ritorno testata secondo DIN EN 13959 è integrata nella testa di connessione. Se al sistema di filtrazione vengono collegati grandi elettrodomestici che, a causa del loro potenziale di contaminazione (ad es. prodotti chimici per la pulizia), richiedono una buona garanzia contro i reflussi, è necessario integrare questi elettrodomestici con relativi dispositivi di sicurezza.
- ▶ Prima di effettuare lavori di manutenzione sull'impianto di rifornimento dell'acqua potabile, staccare il sistema di filtrazione dall'impianto di rifornimento idrico. Lavare la condotta dell'acqua prima di ricollegare nuovamente il sistema di filtrazione.
- ▶ Prima del montaggio, l'apparecchiatura terminale deve essere staccato dalla rete elettrica.

## ⚠ ATTENZIONE!

- ▶ Rispettare le direttive di installazione locali (ad es. DIN 1988, EN 1717), le condizioni igieniche generali e i dati tecnici per salvaguardare l'acqua potabile.
- ▶ A monte del sistema di filtrazione deve essere installata una valvola di chiusura.
- ▶ Utilizzare solamente raccordi con guarnizioni piatte. Gli elementi di tenuta conici danneggiano i raccordi della testa di connessione e portano a fare decadere la garanzia.
- ▶ Per i collegamenti agli apparecchi consigliamo l'uso solamente di tubi flessibili in base a DVGW W 543.
- ▶ Se il prodotto è stato conservato a una temperatura inferiore a 0 °C, dopo averlo disimballato, lasciarlo per 24 ore alla temperatura ambiente del luogo di installazione prima di metterlo in funzione.
- ▶ Non installare il sistema di filtrazione a contatto con fonti di calore e fiamme libere.
- ▶ Prodotti chimici, solventi e vapori non possono entrare in contatto con il sistema di filtrazione.
- ▶ Il luogo dell'installazione deve essere resistente al gelo e protetto dalla radiazione solare diretta.

## ℹ NOTA!

- ▶ Per l'installazione e l'utilizzo del sistema di filtrazione è inoltre necessario osservare le regole BG "Lavoro in attività di cucina" del comitato tecnico "Generi alimentari e voluttuari" della BGZ (BGR111). Le condizioni igieniche del sistema di filtrazione sono state verificate secondo la sezione 7.4 DIN 18879-1.
- ▶ La scelta dei materiali avviene in base a DIN 18879-1 e a EN 14898.
- ▶ La resistenza alla pressione del sistema di filtrazione è conforme a DIN 18879-1.
- ▶ L'acqua potabile filtrata appartiene alla categoria di liquidi 2 secondo EN 1717.
- ▶ Prima di installare per la prima volta il sistema di filtrazione, pulire e rimuovere il calcare dalle apparecchiature, ad esempio le macchine per il caffè.
- ▶ Per determinate categorie di persone (ad esempio persone affette da deficienza immunitaria, neonati) è consigliabile far bollire l'acqua di rubinetto prima del consumo. Lo stesso vale anche per l'acqua filtrata.
- ▶ Il filtro contiene piccole quantità di argento che possono ridurre la proliferazione di germi. Una piccola quantità di argento può essere rilasciata nell'acqua. La quantità non ha rilevanza ed è in accordo con le raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS).
- ▶ Durante il procedimento di filtraggio aumenta leggermente il contenuto di sodio dell'acqua. Nel caso in cui sia necessario seguire una dieta povera di sodio, è consigliabile rivolgersi al proprio medico.

### 4.1 Responsabilità del gestore

- Le istruzioni di montaggio e d'uso devono essere conservate nelle immediate vicinanze del sistema di filtrazione ed essere sempre accessibili.
- Il sistema di filtrazione può essere azionato solamente in condizioni tecnicamente perfette e sicure.
- Osservare scrupolosamente le indicazioni delle istruzioni di montaggio e d'uso.

### 4.2 Garanzia ed esclusione di responsabilità

Attenersi alle note, ai consigli suggeriti e alle normative locali sullo smaltimento e sull'acqua potabile in vigore in relazione all'ambito di applicazione. Tutti i dati e le note presenti in queste istruzioni tengono conto delle norme e disposizioni valide, dello stato della tecnologia e della nostra conoscenza ed esperienza pluriennale.

La cartuccia filtrante è coperta da una garanzia di 2 anni.

BWT non si assume nessuna responsabilità per danni conseguenti dovuti a:

- mancata osservanza delle indicazioni e delle note presenti nelle istruzioni di montaggio e d'uso
- utilizzo non conforme
- installazione non conforme, errata
- funzionamento non conforme
- danneggiamenti meccanici del sistema di filtrazione
- modifiche di propria iniziativa
- modifiche tecniche
- utilizzo di componenti non omologati

### 4.3 Personale qualificato

Il sistema di filtrazione può essere installato, messo in funzione e mantenuto esclusivamente da persone qualificate e personale specializzato.

- Le persone qualificate sono state istruite riguardo ai compiti loro assegnati e agli eventuali rischi derivanti da usi e comportamenti non conformi.
- Il personale specializzato è in grado di installare, mettere in funzione e mantenere il sistema di filtrazione grazie alla formazione specifica ricevuta, alle competenze, all'esperienza e alla conoscenza delle relative disposizioni.

### 4.4 Pressione

#### ⚠ ATTENZIONE!

- ▶ La pressione nominale massima non deve superare 8 bar. Nel caso sia superiore, installare un riduttore di pressione prima del sistema di filtrazione.

#### ℹ NOTA!

- ▶ L'installazione di un riduttore di pressione può diminuire il flusso.
- ▶ Per un funzionamento impeccabile del sistema di filtrazione, la pressione in entrata non deve scendere sotto 1,2 bar.

Evitare i colpi di ariete. Nel caso in cui siano presenti, la somma di colpo di ariete e pressione statica non può superare la pressione nominale di 8 bar. In ogni caso, il colpo di ariete positivo non può superare 2 bar e il colpo di ariete negativo non può scendere al di sotto del 50% della pressione idraulica presente (vedere DIN 1988 parte 2.2.4).

### 4.5 Interruzioni di utilizzo / Intervalli di sostituzione

In caso di pause nell'uso prolungate, chiudere la valvola di chiusura posta sul punto di ingresso del sistema di filtrazione. Dopo pause nell'uso di più di due giorni (fine settimana, vacanze, ecc.) si raccomanda di risciacquare il sistema di filtrazione con 4-5 litri d'acqua prima di riutilizzarlo.

La sostituzione della cartuccia filtrante ...

- deve essere eseguita dopo il raggiungimento della capacità indicata nella tabella T1 o T2 (da pagina 88).
- deve avvenire al massimo 12 mesi dopo il montaggio/la sostituzione.
- deve avvenire dopo un periodo di inutilizzo di 4 o più settimane.

### 4.6 Smaltimento

In presenza di centri di raccolta locali, conferire le cartucce filtranti, gli altri pezzi e l'imballaggio al riciclaggio per la protezione dell'ambiente. Rispettare le disposizioni locali vigenti!

## 5 Installazione del sistema di filtrazione

#### ℹ NOTA!

- ▶ L'acqua decarbonizzata contiene acido carbonico libero. Nella scelta dei materiali di montaggio, tenere presente che possono essere impiegati solo materiali adeguati. Si raccomandano gli accessori BWT.

### 5.1 Disimballaggio del sistema di filtrazione

Estrarre il filtro dall'imballaggio e verificarne la completezza e l'integrità (e che non vi siano danni dovuti al trasporto).

**⚠ ATTENZIONE!**

- ▶ Le parti difettose devono essere repentinamente sostituite.
- ▶ Lavorare su una superficie pulita

**5.2 Montaggio staffa di supporto****⚠ ATTENZIONE!**

- ▶ Prima dell'installazione, leggere i dati tecnici (capitolo 2) e le indicazioni di funzionamento e sicurezza (capitolo 4).
- ▶ Per i collegamenti agli apparecchi utilizzare solamente tubi flessibili in base a DVGW W 543.
- ▶ Durante il montaggio degli accessori (tubi flessibili, set di raccordo), tenere conto delle dimensioni di montaggio e dei raggi di curvatura.

- Per l'installazione del sistema di filtrazione è necessario scegliere un luogo che renda possibile il collegamento alla rete idrica senza difficoltà.
  - Durante il montaggio, posizionare il supporto a parete in modo che la testa di connessione e la cartuccia filtrante possano essere facilmente inseriti in seguito.
  - Avvitare saldamente alla parete il sistema di filtrazione tramite la staffa di supporto.
  - Il sistema di filtrazione può essere utilizzato in posizione verticale e orizzontale.
- 2**
- La distanza tra la cartuccia filtrante e il pavimento, oppure la parete opposta, deve essere di almeno 65 mm, in modo che lo spazio per il montaggio della cartuccia filtrante sia sufficiente.
  - Per il montaggio della cartuccia filtrante in posizione orizzontale, fare attenzione a porla sul pavimento. La distanza della staffa di supporto dal pavimento G con montaggio orizzontale è indicata nel capitolo 2.1.

**5.3 Rilevazione capacità filtro e regolazione bypass**

- 4**
- La durezza totale viene richiesta al fornitore di acqua oppure rilevata tramite una veloce verifica (test delle goccioline). Sulla base della durezza rilevata e dell'applicazione della cartuccia filtrante viene scelta la regolazione bypass. La capacità del filtro è indicata nella tabella T1 o T2 (da pagina 88).
- 5**
- Ci sono quattro regolazioni per il bypass. L'impostazione di fabbrica è "2". Il bypass viene regolato ruotando il tappo sulla testa di connessione. Premere il pulsante "a" e ruotare il tappo verso sinistra o destra finché la marcatura non scatta sul valore desiderato.
  - Dopo aver regolato il bypass, la testa di connessione deve essere sigillata con l'aiuto della targhetta di installazione in dotazione. Sulla targhetta devono essere indicati il mese e l'anno dell'installazione.

**i NOTA!**

- ▶ BWT consiglia di scegliere le misure della cartuccia filtrante e, quindi, la capacità in modo che sia programmata regolarmente una sostituzione a distanza di 6 mesi, e comunque di non più tardi di 12 mesi.

**5.4 Montaggio testa di connessione****⚠ ATTENZIONE!**

- ▶ La testa di connessione non può mai rimanere per lungo tempo sotto la pressione della rete idrica senza una cartuccia filtrante montata.
- ▶ La coppia di serraggio dei raccordi non deve superare i 15 Nm!

**i NOTA!**

- ▶ Nella testa di connessione è montato un Aquastop che impedisce una perdita incontrollata dell'acqua a valvola di chiusura aperta se non è installata alcuna cartuccia filtrante.

Inserire la testa di connessione nella staffa di supporto nel supporto filtri, prestando attenzione alla direzione del flusso corretta.

- 6**
- Montare tubi flessibili (fare attenzione ai raggi di curvatura!) per l'afflusso e il deflusso di acqua verso la testa di connessione.
  - Collegare il tubo per l'afflusso di acqua alla valvola di chiusura presente.
  - Collegare il tubo flessibile per il deflusso dell'acqua all'apparecchiatura.

**5.5 Montaggio di un contaltri**

Nel caso in cui l'apparecchiatura, ad es. la macchina del caffè, non disponga di contaltri, BWT consiglia di montare un contaltri nel punto di deflusso della cartuccia filtrante, in modo che questo

segnali la necessità di sostituire la cartuccia stessa. Con un contaltri sarà possibile rilevare in ogni momento la capacità residua ancora disponibile della cartuccia filtrante. BWT consiglia il BWT Aquameter. Osservare le rispettive istruzioni per l'uso.

## 5.6 Installazione/Sostituzione cartuccia filtrante

### ⚠ ATTENZIONE!

- ▶ La cartuccia filtrante deve essere montata solamente in una testa di connessione BWT water+more originale.
  - ▶ Lavorare su una superficie pulita, evitare le impurità sul sistema di filtrazione.
  - ▶ Chiudere la valvola di chiusura montata localmente prima della sostituzione della cartuccia filtrante.
- Rimuovere la cartuccia filtrante dalla pellicola di imballaggio e rimuovere il coperchio igienico.
  - Prima dell'installazione della cartuccia filtrante, scrivere la data dell'installazione e la data di sostituzione (al più tardi dopo 12 mesi) sulla targhetta della cartuccia filtrante oppure, prima dell'installazione della cartuccia filtrante, compilare integralmente il foglio di assistenza opzionale e fissarlo con una fascetta sulla testa di connessione.
  - In caso di sostituzione, svitare la vecchia cartuccia filtrante in senso orario dalla testa di connessione.
  - Avvitare la nuova cartuccia filtrante nella testa di connessione in senso antiorario.
  - Aprire la valvola di chiusura e verificare la tenuta del sistema.
  - Alla messa in funzione il filtro deve essere risciacquato (capitolo 5.6.1 e 5.6.2). Le quantità minime dell'acqua di risciacquo sono indicate nel capitolo 2.2.

7

8

### 5.6.1 Spurgo attraverso una valvola di risciacquo

Una valvola di risciacquo è già incorporata nella testa di connessione besthead FLEX. Per quanto riguarda la testa di connessione besthead ST/PA, BWT raccomanda di montare la valvola di risciacquo BWT bestflush all'uscita del sistema filtrante. Il risciacquo e lo spurgo della cartuccia vengono facilmente effettuati attraverso la valvola, attenendosi alle istruzioni per l'uso contenute nel manuale.

9

### 5.6.2 Spurgo attraverso l'apparecchiatura

Se l'apparecchiatura collegata (ad es. macchina del caffè) dispone di un'opzione per la messa in funzione delle cartucce filtranti, il sistema di filtrazione può essere sciacquato attraverso l'apparecchiatura. Osservare le istruzioni per l'uso dell'apparecchiatura.

#### ⓘ NOTA!

- ▶ Durante lo spurgo della cartuccia filtrante non dirigere l'acqua direttamente nel boiler.

## 6 Manutenzione e riparazione

<b>L'acqua potabile è un alimento</b>	Come tale, la cura dell'igiene durante l'utilizzo del sistema di filtrazione deve essere garantita. Pulire regolarmente la parte esterna del sistema con un panno umido ed effettuare la sostituzione della cartuccia filtrante su una superficie pulita. Evitare l'uso di sostanze chimiche irritanti e detergenti aggressivi.
<b>Verifica tenuta</b>	Regolarmente
<b>Verifica tubi flessibili mandata</b>	Verifica periodica di piegature e ammaccature. I tubi piegati devono essere sostituiti.
<b>Pause nell'uso</b>	Dopo una pausa di più di due giorni sarebbe necessario risciacquare la cartuccia filtrante con almeno 4-5 litri di acqua
<b>Sostituzione testa di connessione</b>	Entro e non oltre 12 mesi (indipendentemente dalla capacità residua); dopo un periodo di inutilizzo di 4 o più settimane.
<b>Sostituzione coperchio del filtro</b>	Dopo 5, massimo 10 anni
<b>Sostituzione tubi flessibili mandata</b>	Dopo 5 anni

### ⚠ ATTENZIONE!

- ▶ Non rispettare gli intervalli di sostituzione del filtro potrebbe condurre a un danneggiamento dell'apparecchiatura.
- ▶ Non sostituire la testa di connessione o dei tubi può causare danni a cose.



## 7 Riparazione dei guasti

Guasto	Causa	Riparazione
Afflusso di acqua filtrata impossibile	Erogazione dell'acqua o valvole di chiusura chiuse Cartuccia filtrante non avvitata completamente nella testa di connessione Testa di connessione non montata correttamente	Controllare le valvole di chiusura ed eventualmente aprirle Svitare la cartuccia filtrante di ½ giro e poi avvitare nuovamente fino al blocco (capitolo 5.6)
Flusso di acqua scarso	Pressione del sistema troppo bassa	Direzione di flusso: controllare la freccia di direzione sulla testa di connessione ed eventualmente invertirne la posizione (capitolo 5.4)
Perdita di acqua dal Aquastop con ermetico all'altezza della cartuccia filtrante smontata	Deposito di particelle estranee nell'Aquastop	Verificare la pressione del sistema (capitolo 4.4) Risciacquare il sistema con la cartuccia filtrante montata (capitolo 5.6.1)
Collegamenti a vite non ermetici	Guarnizione difettosa	Controllare la guarnizione, se necessario sostituirla con una nuova
Bolle d'aria	Non completamente risciacquato	Ripetere l'operazione di risciacquo (capitolo 5.6.1)
Acqua lattiginosa/bianca	Acido carbonico formatosi durante il processo e presentatosi sotto forma di bolle	Dopo circa 5 minuti la torbidità scomparire
Gli elementi termici e il boiler dell'apparecchio si riempiono troppo velocemente di calcare	Regolazione bypass errata, capacità del filtro superata, filtro troppo piccolo, modifica della durezza dell'acqua da parte del fornitore di acqua	Controllare la durezza totale, la regolazione bypass e la capacità del filtro (capitolo 5.3), eventualmente montare cartucce filtranti più grandi

## 8 Numeri ordinazione

	N. ordine
Cartuccia filtrante bestmax SMART 10	FS20G10A00 / 812351
Cartuccia filtrante bestmax SMART 15	FS22G10A00 / 812352
Cartuccia filtrante bestmax SMART 20	FS25G10A00 / 812353
Cartuccia filtrante bestmax SMART 25	FS23G10A00 / 812354
Cartuccia filtrante bestmax SMART 30	FS24G10A00 / 812355
Cartuccia filtrante bestmax SMART 35	FS26G10A00 / 812356
Cartuccia filtrante bestmax SMART 40	FS28G10A00 / 812357
Cartuccia filtrante bestmax SMART 42	FS29G10A00 / 812358
Cartuccia filtrante bestmax SMART 45	FS30G10A00 / 812359
Coperchio del filtro besthead ST 3/8"	FS00Y90A00 / 812412
Coperchio del filtro besthead PA 3/8"	FS00Y96A00 / 812414
Coperchio del filtro besthead PA Ø 8 mm	FS00Y95A00 / 812413
Coperchio del filtro besthead FLEX	FS00Z20A00 / 812420

## 9 Tabelle della capacità del filtro e della regolazione bypass

Vedere le tabelle da T1 o T2 alla fine di queste istruzioni di montaggio e d'uso.

## Inhoudsopgave

---

<b>1</b>	<b>Leveringsomvang .....</b>	<b>41</b>
<b>2</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>41</b>
2.1	Afmetingen en gewichten .....	41
2.2	Gebruiksomstandigheden .....	41
2.3	Typische capaciteiten en chloorreductie .....	41
2.4	Symbolen op het typeplaatje .....	42
<b>3</b>	<b>Gebruik en opbouw .....</b>	<b>42</b>
3.1	Beoogd gebruik .....	42
3.2	Opbouw en werking van het filter .....	42
<b>4</b>	<b>Gebruiks- en veiligheidsinstructies .....</b>	<b>42</b>
4.1	Verantwoordelijkheid van de exploitant .....	43
4.2	Garantie en aansprakelijkheidsbeperking .....	43
4.3	Gekwalificeerd personeel .....	44
4.4	Druk .....	44
4.5	Pauzes in het gebruik / intervallen voor vervanging .....	44
4.6	Afvalverwijdering .....	44
<b>5</b>	<b>Filtersysteem installeren .....</b>	<b>44</b>
5.1	Filtersysteem uitpakken .....	45
5.2	Filterhouder monteren .....	45
5.3	Filtercapaciteit bepalen en bypass/verduunning instellen .....	45
5.4	Filterkop monteren .....	45
5.5	Montage van een watermeter .....	46
5.6	Filterpatroon installeren/vervangen .....	46
5.6.1	Ontluchten via een spoelventil .....	46
5.6.2	Ontluchten via de verbruiker .....	46
<b>6</b>	<b>Onderhoud en service .....</b>	<b>46</b>
<b>7</b>	<b>Storingen oplossen .....</b>	<b>47</b>
<b>8</b>	<b>Bestelnummers .....</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>Tabellen met de filtercapaciteit en bypassinstelling .....</b>	<b>47</b>

## Verklaring van de waarschuwingen

---

### **WAARSCHUWING!**

- ▶ Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot gezondheidsschade kan leiden, indien deze niet wordt vermeden.

### **VOORZICHTIG!**

- ▶ Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot materiële schade kan leiden, indien deze niet wordt vermeden.

### **OPMERKING!**

- ▶ Markeert aanbevelingen en informatie voor een efficiënte, storingsvrije werking.

## 1 Leveringsomvang

Voor de vakkundige installatie van het complete filtersysteem is benodigd:

- filterpatroon (1) in de maten 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 42 of 45 met hygiënekop en buiten-draad voor het inschroeven in de filterkop (2),
- filterkop (2) met binnendraad voor opname van de filterpatroon (1), passend voor alle filterpatroongroottes, met inbouwplaatje; de filterkop bevat een aquastop en terugslagklep,
- houder (3) voor bevestiging van de filterpatroon.

De filterpatroon moet apart van de filterkop worden besteld. Bij de leveringsomvang van de filterkop is de filterhouder inbegrepen.

## 2 Technische gegevens

### 2.1 Afmetingen en gewichten

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45	
Totale hoogte zonder houder, max.	<b>A</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>280</b> (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>360</b> (14 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>395</b> (15 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>6</sup> / <sub>16</sub> )	<b>475</b> (18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>502</b> (19 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>580</b> (23 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>580</b> (23 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	
Totale hoogte met houder	<b>B</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>305</b> (12)	<b>385</b> (15 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>6</sup> / <sub>16</sub> )	<b>445</b> (17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	<b>500</b> (19 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>527</b> (20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>600</b> (23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	<b>600</b> (23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	
Aansluit hoogte	<b>C</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>226</b> (8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )	<b>306</b> (12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>342</b> (13 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>366</b> (14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>421</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>448</b> (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>520</b> (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>520</b> (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	
Afstand tot de vloer	<b>D</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	
Inbouwlengte	<b>E</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	
Filterpatroon-Ø	<b>F</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>88</b> (3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>88</b> (3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>105</b> (4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>110</b> (4 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	<b>130</b> (5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>147</b> (5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>185</b> (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )	<b>185</b> (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )	
Afstand bij horizontale montage	<b>G</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>42</b> (1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>44</b> (1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>51</b> (2)	<b>60</b> (2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	<b>90</b> (3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	<b>90</b> (3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	
Gewicht filterpatroon, droog ca.		<b>kg (lb)</b>	<b>0.5</b> (1.0)	<b>0.9</b> (2.0)	<b>1.9</b> (4.2)	<b>2.1</b> (4.6)	<b>2.4</b> (5.3)	<b>3.4</b> (7.5)	<b>3.8</b> (8.4)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>7.5</b> (16.5)
Gewicht filterpatroon, nat ca.		<b>kg (lb)</b>	<b>1.1</b> (2.4)	<b>1.5</b> (3.3)	<b>2.8</b> (6.2)	<b>3.2</b> (7.1)	<b>4.2</b> (9.3)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>6.0</b> (13.2)	<b>10.0</b> (22.0)	<b>11.0</b> (24.3)

### 2.2 Gebruiksomstandigheden

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Aansluitdraad (toevoer/afvoer)		<b>3/8" (BSP-buitendraad) alternatief Ø 8 mm steekverbinding</b>								
Nominale doorstroom	<b>l/h (US gal/h)</b>	<b>60 (15,9)</b>								
Werkdrukbereik	<b>bar (psi)</b>	<b>2 - 8 (29 - 116)</b>								
Toevoerwaterdruk	<b>bar (psi)</b>	<b>&gt; 1,2 (&gt; 17,4)</b>								
Drukverlies bij 30 l/h (8 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar (psi)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.05 (0.7)</b>	<b>0.10 (0.7)</b>	<b>0.10 (0.7)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>
Drukverlies bij 60 l/h (16 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar (psi)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>	<b>0.30 (4.4)</b>	<b>0.30 (4.4)</b>
Drukverlies bij 180 l/h (48 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar (psi)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>	<b>0.40 (5.8)</b>	<b>0.40 (5.8)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>
Watertemperatuur, min. - max.	<b>°C (°F)</b>	<b>+4 tot +30 (+39 tot +86)</b>								
Omgevingstemperatuur, min. - max.	<b>°C (°F)</b>	<b>+4 tot +40 (+39 tot +104)</b>								
Omgevingstemperatuur bij opslag/transport, min. - max.	<b>°C (°F)</b>	<b>-20 tot +40 (-4 tot +104)</b>								
Volume hars	<b>l (US gal)</b>	<b>0.45 (0.1)</b>	<b>0.70 (0.2)</b>	<b>1.30 (0.3)</b>	<b>1.50 (0.4)</b>	<b>2.00 (0.5)</b>	<b>2.50 (0.7)</b>	<b>3.10 (0.8)</b>	<b>4.70 (1.2)</b>	<b>6.50 (1.7)</b>
Gebruikspositie		<b>Vandret eller lodret</b>								
Minimale hoeveelheid spoelwater	<b>l (US gal)</b>	<b>1 (0.3)</b>	<b>8 (2.1)</b>	<b>10 (2.6)</b>	<b>10 (2.6)</b>	<b>10 (2.6)</b>	<b>15 (4.0)</b>	<b>15 (4.0)</b>	<b>15 (4.0)</b>	<b>15 (4.0)</b>

<sup>1</sup> Bij bypassinstelling '2' en met telkens een 1,5 m lange slang DN8 aan de toe- en afvoer gemonteerd.

### 2.3 Typische capaciteiten en chloorreductie

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Typische capaciteit bij 10 °dKH bij warmedranken-machines met stoomproductie <sup>2</sup>	<b>l (US gal)</b>	<b>700 (184)</b>	<b>1500 (396)</b>	<b>2700 (713)</b>	<b>3800 (1003)</b>	<b>5800 (1532)</b>	<b>7800 (2060)</b>	<b>9300 (2456)</b>	<b>13000 (3434)</b>	<b>17000 (4490)</b>
Typische capaciteit bij 10 °dKH bij warmedrankenmachines zonder stoomproductie, max. temperatuur 95 °C <sup>2</sup>	<b>l (US gal)</b>	<b>800 (211)</b>	<b>1720 (454)</b>	<b>3100 (818)</b>	<b>4370 (1154)</b>	<b>6670 (1762)</b>	<b>8970 (2369)</b>	<b>10690 (2823)</b>	<b>14900 (3936)</b>	<b>20000 (5283)</b>

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45
<b>Chloorreductie in overeenstemming met hoofdstuk 5.5.2 van EN 14898:2006</b>	klasse	1								

<sup>2</sup> De daadwerkelijke capaciteiten kunnen in de praktijk hoger of lager zijn dan in de tabel is aangegeven. De capaciteiten zijn afhankelijk van de ingangswaterkwaliteit, de doorstroming, de toevoerwaterdruk en de continuïteit van de stroming. De reductie van de carbonaathardheid wordt in overeenstemming met hoofdstuk 5.5.5 van EN 14898:2006 bij de aangegeven capaciteiten bereikt.

T1

De typische filtercapaciteiten en bypassinstellingen bij gebruik van de filterpatroon voor warmdrankenmachines met stoomproductie en zonder (max. temperatuur 95 °C, verkoopautomaten) zijn aan het

T2

einde van deze inbouw- en gebruikshandleiding opgesomd.

## 2.4 Symbolen op het typeplaatje



Druk



Typische capaciteit bij warme dranken tot 95°C zonder stoomproductie



Watertemperatuur



Typische capaciteit bij warme dranken met stoomproductie



Datum van inbouw en voor vervanging van de filterpatroon

## 3 Gebruik en opbouw

### 3.1 Beoogd gebruik

Deze BWT-filterpatroon ...

- mag alleen worden gebruikt voor de decarbonisatie van koud water dat aan de wettelijke eisen aan de drinkwaterkwaliteit voldoet;
- vermindert de carbonaathardheid van drinkwater en beschermt zo koffiemachines, espressomachines of warme- en koudedrankenautomaten;
- verbetert het aroma van dranken en de smaak van spijzen door geur- en smaakstoffen zoals bijv. chloor te verwijderen;
- filtert deeltjes uit het water.
- genereert gefilterd water, die fosfaatvrij en een stabiele hoge pH voor de gehele gebruiksduur van de filterpatroon.

Ieder ander gebruik geldt als oneigenlijk.

### 3.2 Opbouw en werking van het filter

- 1 Voorfiltratie: verwijdering van deeltjes
- 2 Voorfiltratie met actieve kool: verwijdering van geur- en smaakstoffen zoals bijv. chloor; geen oxidatie van de ionenwisselaar
- 3 Ionenwisselaar: decarbonisatie
- 4 Filtratie met actieve kool: verwijdering van chloor uit de verdunning
- 5 Fijnfiltratie: verwijdering van deeltjes

3

## 4 Gebruiks- en veiligheidsinstructies

Ondanks alle veiligheidsmaatregelen blijven bij elk product restrisiko's bestaan, met name bij een onjuist gebruik. Elk technisch apparaat heeft regelmatig onderhoud en service nodig, om vlekkeloos te functioneren.

### ⚠ WAARSCHUWING!

- ▶ Bij ieder oneigenlijk gebruik, bijv. gebruik van het filtersysteem voor de zuivering van water dat niet van drinkwaterkwaliteit is, bestaat gevaar voor de gezondheid bij het drinken van het water:
  - microbiologisch gevaar door belasting met ziekteverwekkende kiemen,
  - gevaar door te hoge concentraties aan zware metalen of organische verontreinigingen.
- ▶ Ter bescherming van het drinkwater moeten bij alle werkzaamheden aan het filtersysteem de nationale richtlijnen voor drinkwaterinstallaties (bijv. DIN 1988, EN 1717) in acht worden genomen.

- ▶ Indien de officiële instructie bestaat dat leidingwater vanwege een besmetting eerst moet worden gekookt, dan geldt dit ook voor gefilterd water. Wanneer het drinkwater weer als veilig wordt vrijgegeven, is een vervanging van de filterpatroon en reiniging van de aansluitingen absoluut noodzakelijk.
- ▶ Een typegekeurde terugslagventiel volgens EN 13959 is in de filterkop geïntegreerd. Indien na het filtersysteem grootkeukenapparatuur wordt geïnstalleerd die vanwege de kans op verontreiniging (bijv. door reinigingschemicaliën) een hogere beveiliging tegen terugstroming vereist, dienen adequate veiligheidssystemen in de grootkeukenapparatuur te worden ingebouwd.
- ▶ Vóór onderhoudswerkzaamheden aan de drinkwatervoorziening moet het filtersysteem van de watervoorziening worden losgekoppeld. Spoel de waterleiding, voordat het filtersysteem weer wordt aangesloten.
- ▶ Vóór de montage moet het eindapparaat van het stroomnet worden losgekoppeld.

### **⚠ VOORZICHTIG!**

- ▶ Neem de nationale installatievoorschriften (bijv. DIN 1988, EN 1717), de algemene hygiënevoorschriften en de technische gegevens in acht, ter bescherming van het drinkwater.
- ▶ Vóór het filtersysteem moet een afsluiter geïnstalleerd zijn.
- ▶ Gebruik alleen aansluitingen met vlakke afdichtingen. Conische afdichtingen beschadigen de aansluitingen van de filterkop en leiden tot een verlies van garantierechten.
- ▶ Voor de aansluiting van de machine mogen alleen slangen in overeenstemming met DVGW W 543 worden gebruikt.
- ▶ Indien het product onder de 0 °C werd opgeslagen, dient u het uitgepakte product ten minste 24 uur in de omgevingstemperatuur van de installatieplaats te laten liggen, voordat u het in gebruik neemt.
- ▶ Installeer het filtersysteem niet in de buurt van hittebronnen en open vuur.
- ▶ Chemicaliën, oplosmiddelen en dampen mogen niet met het filtersysteem in aanraking komen.
- ▶ De installatieplaats moet vorstvrij en tegen direct zonlicht beschermd zijn.

### **ⓘ OPMERKING!**

- ▶ Voor de opstelling en het gebruik van het filtersysteem moeten (in Duitsland) onder andere de BG-regels 'Werken in keukenbedrijven' van het technisch comité 'Voedings- en genotmiddelen' van BGZ (BGR111) in acht worden genomen. Het filtersysteem is hygiënisch onderzocht volgens hoofdstuk 7.4 van DIN 18879-1.
- ▶ De materialen werden gekozen volgens de eisen van DIN 18879-1 en EN 14898.
- ▶ De druksterkte van het filtersysteem voldoet aan DIN 18879-1.
- ▶ Het gefilterde drinkwater voldoet aan de vloeistofcategorie 2 volgens EN 1717.
- ▶ De machine (bijv. koffiemachine) moet vóór de eerste installatie van het filtersysteem worden gereinigd en ontkalkt.
- ▶ Voor bepaalde groepen personen (bijv. mensen met een verzwakt immuunsysteem, baby's) wordt aanbevolen het leidingwater te koken voor gebruik. Dit geldt ook voor gefilterd water.
- ▶ Het filter bevat geringe hoeveelheden zilver, om de groei van kiemen te onderdrukken. Hierbij kan een geringe hoeveelheid zilver aan het water worden afgegeven. Deze is ongevaarlijk en in overeenstemming met de aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO).

## **4.1 Verantwoordelijkheid van de exploitant**

- De inbouw- en gebruikshandleiding moet in de directe omgeving van het filtersysteem worden bewaard en te allen tijde toegankelijk zijn.
- Het filtersysteem mag alleen in een technisch vlekkeloze en veilige toestand worden gebruikt.
- Alle instructies in de inbouw- en gebruikshandleiding moeten strikt worden gevolgd.

## **4.2 Garantie en aansprakelijkheidsbeperking**

De vermelde instructies en aanbevelingen en de voor het toepassingsgebied geldende plaatselijke drinkwater- en afvoervoorschriften moeten nagekomen. Alle gegevens en instructies in deze inbouw- en gebruikshandleiding zijn gebaseerd op de geldende normen en voorschriften, de stand van de techniek en onze jarenlange kennis en ervaring.

Op de filterpatroon geldt 2 jaar garantie.

BWT stelt zich niet aansprakelijk voor schade en gevolgschade door:

- niet-nakoming van gegevens en instructies in de inbouw- en gebruikshandleiding
- oneigenlijk gebruik
- onjuiste, verkeerde installatie
- onjuist gebruik
- mechanische beschadigingen van het filtersysteem
- eigenmachtige verbouwingen
- technische veranderingen
- gebruik van niet-goedgekeurde onderdelen

### 4.3 Gekwalificeerd personeel

Alleen opgeleide personen en vakpersoneel mogen het filtersysteem installeren, in gebruik nemen en onderhouden.

- De opgeleide persoon is geïnformeerd over de taken die hij moet uitvoeren en over de mogelijke gevaren bij een onjuist gebruik en gedrag.
- Vakpersoneel is op basis van zijn technische opleiding, kennis en ervaring en zijn kennis van de betreffende bepalingen in staat het filtersysteem te installeren, in gebruik te nemen en te onderhouden.

### 4.4 Druk

#### ⚠ VOORZICHTIG!

- ▶ De maximale nominale druk mag niet meer bedragen dan 8 bar. Ligt deze hoger, dan moet vóór het filtersysteem een drukregelaar worden ingebouwd.

#### ⓘ OPMERKING!

- ▶ De inbouw van een drukregelaar kan een reducerend effect hebben op de stroming.
- ▶ Voor een foutloze werking van het filtersysteem mag de ingangsdruk de 1,2 bar niet overschrijden.

Drukstoten dienen te worden vermeden. Indien deze toch optreden, mag de som van drukstoot en statische druk de nominale druk van 8 bar niet overstijgen. Hierbij mag de positieve drukstoot de 2 bar niet overschrijden en mag de negatieve drukstoot de 50% van de zich instellende stroomdruk niet overschrijden (zie DIN 1988 deel 2.2.4).

### 4.5 Pauzes in het gebruik / intervallen voor vervanging

Bij langere pauzes in het gebruik moet de afsluiter in de toevoer naar het filtersysteem worden gesloten. Na pauzes in het gebruik van meer dan twee dagen (weekend, vakantie ...) moet het filtersysteem met 4-5 liter water worden gespoeld, alvorens het weer wordt gebruikt.

Een vervanging van de filterpatroon ...

- moet na het bereiken van de in tabel T1 of T2 (vanaf pagina 88) vermelde capaciteit worden uitgevoerd;
- dient uiterlijk 12 maanden na de inbouw/vervanging plaats te vinden;
- dient na een stilstandtijd vanaf 4 weken plaats te vinden.

### 4.6 Afvalverwijdering

Indien hiervoor lokale inzamelpunten beschikbaar zijn, moeten opgebruikte filterpatronen, andere onderdelen en verpakkingsmateriaal daar worden ingeleverd voor een milieuvriendelijke recycling. Neem de geldende lokale voorschriften in acht!

## 5 Filtersysteem installeren

#### ⓘ OPMERKING!

- ▶ Gedecarboniseerd water bevat vrij koolzuur. Houd er bij het kiezen van de montage materialen rekening mee dat alleen geschikte materialen mogen worden gebruikt. Aanbevolen wordt BWT-toebehoren.

## 5.1 Filtersysteem uitpakken

Neem het filterpatroon uit de verpakking en controleer het op volledigheid en eventuele beschadigingen (transportschade).

### ⚠ VOORZICHTIG!

- ▶ Defecte onderdelen moeten direct worden vervangen.
- ▶ Werk netjes.

## 5.2 Filterhouder monteren

### ⚠ VOORZICHTIG!

- ▶ Lees vóór de installatie de technische gegevens (hoofdstuk 2) en de gebruiks- en veiligheidsinstructies (hoofdstuk 4).
- ▶ Gebruik voor de aansluiting van de machine alleen slangen in overeenstemming met DVGW W 543.
- ▶ Neem bij het monteren van toebehoren (slangen, aansluitsets) de inbouwmaten en buigradius in acht.

- Voor de opstelling van het filtersysteem moet een plek worden gekozen die een eenvoudige aansluiting op het drinkwaternet mogelijk maakt.
- Richt de wandhouder bij de montage zo, dat de filterkop en -kaars later comfortabel kunnen worden ingezet.
- Het filtersysteem moet met behulp van de filterhouder stabiel aan een wand worden vastgeschroefd.
- Het filtersysteem kan verticaal en horizontaal worden gebruikt.
- 2 ■ De afstand tussen de filterpatroon en de vloer of tegenoverliggende wand moet ten minste 65 mm bedragen, zodat er voldoende ruimte is voor de montage van de filterpatroon.
- Bij de montage van de filterpatroon voor de horizontale bedrijfswijze moet erop worden gelet dat de filterpatroon op de vloer rust. De afstand van de houder tot de vloer G bij een horizontale montage is in hoofdstuk 2.1 aangegeven.

## 5.3 Filtercapaciteit bepalen en bypass/verduunning instellen

- 4 ■ De carbonaathardheid dient bij de waterleverancier te worden nagevraagd of door middel van een sneltest (druppeltest) te worden bepaald. Op basis van de carbonaathardheid en het gebruik van de filterpatroon wordt de bypassinstelling gekozen. De filtercapaciteit staat in tabel T1 of T2 (vanaf pagina 88).
- 5 ■ Er zijn vier bypassinstellingen. De fabrieksinstelling is '2'. De bypass/instelling wordt ingesteld door de kap aan de filterkop te verdraaien. Druk op knop 'a' en draai de kap naar links of rechts, tot de markering op de gewenste waarde vastklikt.
- Na de bypassinstelling moet de filterkop met behulp van het bijgeleverde inbouwplaatje worden verzegeld. Maand en jaar van de installatie moeten op het plaatje worden ingevuld.

### i OPMERKING!

- ▶ BWT adviseert om de grootte van de filterpatroon en dus de capaciteit zo te kiezen, dat een regelmatige vervanging om de 6 maanden of uiterlijk om de 12 maanden plaatsvindt.

## 5.4 Filterkop monteren

### ⚠ VOORZICHTIG!

- ▶ De filterkop mag nooit gedurende langere tijd zonder gemonteerde filterpatroon onder waternetdruk staan.
- ▶ Het aanhaalmoment van de fittingen mag de 15 Nm niet overschrijden!

### i OPMERKING!

- ▶ In de filterkop is een aquastop gemonteerd, die een onbedoeld weglopen van water bij een geopende afsluiter verhindert, wanneer er geen filterpatroon is geïnstalleerd.

- 6 ■ Plaats de filterkop in de filterhouder en let hierbij op de correcte stroomrichting.
  - Monteer de slangen (let op de buigradius!) voor de watertoevoer en -afvoer aan de filterkop.
  - Sluit de slang voor de watertoevoer op de in de toevoer geïnstalleerde afsluiter aan.
  - Sluit de slang voor de waterafvoer op de verbruiker aan.

## 5.5 Montage van een watermeter

BWT adviseert de inbouw van een watermeter in de afvoer van de filterpatroon, indien de verbruiker (bijv. een koffiemachine) niet over een meter beschikt die de noodzakelijke vervanging van de filterpatroon aangeeft. Door de inbouw van een watermeter kan te allen tijde de beschikbare restcapaciteit van de filterpatroon worden vastgesteld. BWT adviseert hiervoor de BWT Aquameter. Raadpleeg de betreffende handleiding.

## 5.6 Filterpatroon installeren/vervangen

### ⚠ VOORZICHTIG!

- ▶ De filterpatroon mag alleen in een originele filterkop van BWT water+more worden ingebouwd.
  - ▶ Werk netjes en vermijd verontreinigingen van het filtersysteem.
  - ▶ Sluit de ter plaatse gemonteerde afsluiter, voordat u de filterpatroon vervangt.
- Neem de nieuwe filterpatroon uit de verpakkingsfolie en verwijder de hygiënekap.
  - Schrijf vóór de installatie van de filterpatroon de datum van de installatie en de datum voor de vervanging (uiterlijk na 12 maanden) op het typeplaatje van de filterpatroon of vul vóór de installatie van de filterpatroon de optioneel verkrijgbare servicepas volledig in en bevestig deze met een kabelbinder aan de filterkop.
  - Voor de vervanging dient de oude filterpatroon met de klok mee uit de filterkop te worden gedraaid.
  - Draai de nieuwe filterpatroon tegen de klok in de filterkop.
  - Open de afsluiter en controleer het systeem op dichtheid.
  - Bij de ingebruikname moet het filterpatroon worden ont lucht (hoofdstuk 5.6.1 en 5.6.2). De minimale hoeveelheden spoelwater zijn in hoofdstuk 2.2 aangegeven.

7

8

### 5.6.1 Ontluchten via een spoelventiel

Een ont luchtingsventiel/spoelventiel is ingebouwd in de filterkop BWT besthead FLEX. Voor de filterkoppen BWT besthead ST/PA adviseert BWT een ont luchtingsventiel/spoelventiel aan te sluiten aan de uitgang van de filterkop. Ont luchten en spoelen kan gedaan worden via het ont luchtingsventiel. Let op de gebruiksaanwijzing van het ont luchtingsventiel.

9

### 5.6.2 Ontluchten via de verbruiker

Indien de betreffende verbruiker (bijv. koffiemachine) over een functie voor de ingebruikname van filterpatroonen beschikt, kan het filtersysteem via de verbruiker worden ont lucht. Raadpleeg de handleiding van de verbruiker.

### ⓘ OPMERKING!

- ▶ Laat het water bij het ont luchten van de filterpatroon niet direct in de boiler lopen.

## 6 Onderhoud en service

<b>Drinkwater is een levensmiddel</b>	Een zorgvuldige hygiëne in de omgang met het filtersysteem is vanzelfsprekend. Reinig het filtersysteem aan de buitenkant regelmatig met een vochtige doek en werk netjes bij het vervangen van de filterpatroon. Vermijd het gebruik van bijtende chemicaliën en agressieve reinigingsmiddelen.
<b>Controle op dichtheid</b>	Regelmatig
<b>Controle van de drukslangen</b>	Regelmatige controle op geknikte en beknelde plaatsen. Geknikte slangen moeten worden vervangen.
<b>Pauze in het gebruik</b>	Na een pauze in het gebruik van meer dan twee dagen moet de filterpatroon met ten minste 4-5 liter water worden gespoeld.
<b>Vervanging filterpatroon</b>	Na uiterlijk 12 maanden (onafhankelijk van de restcapaciteit). Na een stilstandtijd van 4 weken of langer.
<b>Vervanging filterkop</b>	Na 5 jaar, uiterlijk na 10 jaar
<b>Vervanging drukslangen</b>	Na 5 jaar



### ⚠ VOORZICHTIG!

- ▶ Indien de intervallen voor het vervangen van het filter niet in acht worden genomen, kan dit tot schade aan de volgende verbruikers komen.
- ▶ Bij niet-vervanging van de filterkop of slangen kan materiële schade optreden.

## 7 Storingen oplossen

Storing	Oorzaak	Oplossing
Geen afname van gefilterd water mogelijk	Watertoevoer of andere afsluiters gesloten	Afsluiters controleren en evt. openen
	Filterpatroon niet volledig in de filterkop gedraaid	Filterpatroon ½ omwenteling uit- en dan weer tot de aanslag indraaien (hoofdstuk 5.6)
	Filterkop verkeerd gemonteerd	Doorstroomrichting - richtingspijl aan de filterkop controleren en indien nodig omkeren (hoofdstuk 5.4)
Geringe waterdoorvoer	Systeemdruk is te laag	Systeemdruk controleren (hoofdstuk 4.4)
Aquastop in de filterkop on dicht bij gedemonteerde filterpatroon	Afzetting van vreemde deeltjes in de aquastop	Systeem met ingebouwde filterpatroon ontluchten (hoofdstuk 5.6.1)
Schroefverbinding on dicht	Afdichting defect	Afdichting controleren, indien nodig door nieuwe vervangen
Luchtbellen	Niet volledig ontlucht	Ontluchting herhalen (hoofdstuk 5.6.1)
Melkachtig/wit water	Bij het procedé wordt koolzuur gevormd, dat als kleine witte bellen vrijkomt	Na ca. 5 min verdwijnt deze vertroebeling
Verwarmingselementen, boiler in de machine verkalkt te snel	Verkeerde bypassinstelling, filtercapaciteit overschreden, te kleine filtergrootte, verandering van de waterhardheid van de waterleverancier	Carbonaathardheid, bypassinstelling en filtercapaciteit controleren (hoofdstuk 5.3), indien nodig grotere filterpatroon inbouwen

## 8 Bestelnummers

	Bestelnr.
Filterpatroon bestmax SMART 10	FS20G10A00 / 812351
Filterpatroon bestmax SMART 15	FS22G10A00 / 812352
Filterpatroon bestmax SMART 20	FS23G10A00 / 812353
Filterpatroon bestmax SMART 25	FS24G10A00 / 812354
Filterpatroon bestmax SMART 30	FS26G10A00 / 812355
Filterpatroon bestmax SMART 35	FS28G10A00 / 812356
Filterpatroon bestmax SMART 40	FS00Y00A00 / 812357
Filterpatroon bestmax SMART 42	FS29G10A00 / 812358
Filterpatroon bestmax SMART 45	FS30G10A00 / 812359
Filterkop besthead ST 3/8"	FS00Y90A00 / 812412
Filterkop besthead PA 3/8"	FS00Y96A00 / 812414
Filterkop besthead PA Ø 8 mm	FS00Y95A00 / 812413
Filterkop besthead FLEX	FS00Z20A00 / 812420

## 9 Tabellen met de filtercapaciteit en bypassinstelling

Zie tabellen T1 of T2 aan het einde van deze inbouw- en gebruikshandleiding.

## Inholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Leveringsomfang</b> .....	<b>49</b>
<b>2</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>49</b>
2.1	Dimensioner og vægt .....	49
2.2	Driftsbetingelser .....	49
2.3	Typiske kapaciteter og klorreduktion .....	50
2.4	Symboler typeskilt .....	50
<b>3</b>	<b>Anvendelse og opbygning</b> .....	<b>50</b>
3.1	Tilsigtede anvendelse .....	50
3.2	Filterets opbygning og funktion .....	50
<b>4</b>	<b>Drifts- og sikkerhedshenvisninger</b> .....	<b>50</b>
4.1	Ejerens ansvar .....	51
4.2	Garanti og ansvarsfraskrivelse .....	51
4.3	Kvalificeret personale .....	52
4.4	Tryk .....	52
4.5	Driftspauser / udskiftningsintervaller .....	52
4.6	Bortskaffelse .....	52
<b>5</b>	<b>Installation af filtersystem</b> .....	<b>52</b>
5.1	Udpakning af filtersystem .....	52
5.2	Montering af filterholder .....	53
5.3	Fastsættelse af filterkapacitet og indstilling af bypass .....	53
5.4	Montering af filterhoved .....	53
5.5	Montering af en vandmåler .....	53
5.6	Installation/udskiftning af filterpatron .....	53
5.6.1	Udluftning via en skylleventil .....	54
5.6.2	Udluftning via forbrugeren .....	54
<b>6</b>	<b>Vedligeholdelse og istandsættelse</b> .....	<b>54</b>
<b>7</b>	<b>Fejlafhjælpning</b> .....	<b>54</b>
<b>8</b>	<b>Bestillingsnumre</b> .....	<b>55</b>
<b>9</b>	<b>Tabeller over filterkapacitet og bypassindstilling</b> .....	<b>55</b>

## Forklaring advarselhensvisninger

### **ADVARSEL!**

- ▶ Henviser til en mulig farlig situation, der kan forvolde sundhedsskade, hvis situationen ikke undgås.

### **PAS PÅ!**

- ▶ Henviser til en mulig farlig situation, der kan forvolde materiel skade, hvis situationen ikke undgås.

### **BEMÆRK!**

- ▶ Fremhæver anbefalinger og informationer for en effektiv, problemfri drift.

## 1 Leveringsomfang

Til den fagligt korrekte installation af det komplette filtersystem kræves:

- Filterpatron (1) i størrelserne 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 42 eller 45 med hygiejnekappe og udvendigt gevind til iskrøning i filterhovedet (2)
- Filterhoved (2) med indvendigt gevind til fastholdelse af filterpatronen (1), passende til alle filterpatronstørrelser med indbygningsmærkat. Filterhovedet indeholder et aquastop og en kontraventil.
- Holder (3) til fastgørelse af filterpatronen

Filterpatronen skal bestilles separat til filterhovedet. Filterholderen leveres sammen med filterhovedet.

## 2 Tekniske data

### 2.1 Dimensioner og vægt

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45	
Total højde uden holder, maks.	<b>A</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>280</b> (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>360</b> (14 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>395</b> (15 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>475</b> (18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>502</b> (19 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>580</b> (22 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>600</b> (23 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )	
Total højde med holder	<b>B</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>305</b> (12)	<b>385</b> (15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>445</b> (17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	<b>500</b> (19 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>527</b> (20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>600</b> (23 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )	<b>600</b> (23 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )	
Tilslutningshøjde	<b>C</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>226</b> (8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )	<b>306</b> (12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>342</b> (13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>366</b> (14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>421</b> (16 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>448</b> (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>520</b> (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>520</b> (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	
Afstand til gulv	<b>D</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	
Indbygningslængde	<b>E</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	
Filterpatroner Ø	<b>F</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>105</b> (4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>110</b> (4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>130</b> (5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>147</b> (5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>185</b> (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )	<b>185</b> (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )	
Afstand ved vandret montering	<b>G</b>	<b>mm</b> (inch)	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>42</b> (1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>44</b> (1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>51</b> (2)	<b>60</b> (2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	<b>90</b> (3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>90</b> (3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	
Vægt filterpatron, tør ca.		<b>kg</b> (lb)	<b>0.5</b> (1.0)	<b>0.9</b> (2.0)	<b>1.9</b> (4.2)	<b>2.1</b> (4.6)	<b>2.4</b> (5.3)	<b>3.4</b> (7.5)	<b>3.8</b> (8.4)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>7.5</b> (16.5)
Vægt filterpatron, våd ca.		<b>kg</b> (lb)	<b>1.1</b> (2.4)	<b>1.5</b> (3.3)	<b>2.8</b> (6.2)	<b>3.2</b> (7.1)	<b>4.2</b> (9.3)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>6.0</b> (13.2)	<b>10.0</b> (22.0)	<b>11.0</b> (24.3)

### 2.2 Driftsbetingelser

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Tilslutningsgevind (indløb/udløb)		<b>3/8"</b> (BSP udvendigt gevind) <b>alternativ Ø 8 mm stikforbindelse</b>								
Nominal gennemstrømning	<b>l/h</b> (US gal/h)	<b>60</b> (15.9)								
Arbejdstryk	<b>bar</b> (psi)	<b>2 - 8</b> (29 - 116)								
Indløbsvandtryk	<b>bar</b> (psi)	<b>&gt; 1,2</b> (> 17.4)								
Tryktab ved 30 l/h (8 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar</b> (psi)	<b>0.10</b> (1.5)		<b>0.10</b> (1.5)		<b>0.05</b> (0.7)		<b>0.10</b> (0.7)		<b>0.20</b> (2.9)
Tryktab ved 60 l/h (16 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar</b> (psi)	<b>0.15</b> (2.2)		<b>0.15</b> (2.2)		<b>0.15</b> (2.2)		<b>0.20</b> (2.9)		<b>0.30</b> (4.4)
Tryktab ved 180 l/h (48 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar</b> (psi)	<b>0.60</b> (8.7)		<b>0.50</b> (7.3)		<b>0.40</b> (5.8)		<b>0.50</b> (7.3)		<b>0.60</b> (8.7)
Vandtemperatur, min.-maks.	<b>°C</b> (°F)	<b>+4 til +30</b> (+39 til +86)								
Omgivelsestemperatur, min.-maks.	<b>°C</b> (°F)	<b>+4 til +40</b> (+39 til +104)								
Omgivelsestemperatur ved opbevaring/transport, min.-maks.	<b>°C</b> (°F)	<b>-20 til +40</b> (-4 til +104)								
Lejevolumen	<b>L</b> (US gal)	<b>0.45</b> (0.1)	<b>0.70</b> (0.2)	<b>1.30</b> (0.3)	<b>1.50</b> (0.4)	<b>2.00</b> (0.5)	<b>2.50</b> (0.7)	<b>3.10</b> (0.8)	<b>4.70</b> (1.2)	<b>6.50</b> (1.7)
Driftsposition		<b>Vandret eller lodret</b>								
Min. skyllevandsmængde	<b>L</b> (US gal)	<b>1</b> (0.3)		<b>8</b> (2.1)			<b>10</b> (2.6)		<b>15</b> (4.0)	

<sup>1</sup> Ved bypassstilling „2“ og med hver en 1,5 m slange DN8 monteret på ind- og udløbet.

## 2.3 Typiske kapaciteter og klorreduktion

Type		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Typisk kapacitet ved 10°dKH ved varmdriksautomater med dampdannelse <sup>2</sup>	L (US gal)	700 (184)	1500 (396)	2700 (713)	3800 (1003)	5800 (1532)	7800 (2060)	9300 (2456)	13000 (3434)	17000 (4490)
Typisk kapacitet ved 10°dKH ved varmdriksautomater uden dampdannelse maks. temperatur 95°C <sup>2</sup>	L (US gal)	800 (211)	1720 (454)	3100 (818)	4370 (1154)	6670 (1762)	8970 (2369)	10690 (2823)	14900 (3936)	20000 (5283)
Klorreduktion iht. afsnit 5.5.2 EN 14898:2006	Klasse	1								

<sup>2</sup> De faktiske kapaciteter kan ved drift være højere eller lavere end angivet i tabellen. Kapaciteterne er afhængige af kvaliteten af indgangsvandet, gennemstrømning, tilløbsvandtryk og strømningsskontinuitet. Reduktionen af karbonathårdehed opnås iht. afsnit 5.5.5 EN 14898:2006 ved de angivne kapaciteter.

**T1** De typiske filterkapaciteter og bypassindstillinger ved anvendelse af filterpatronen foran varmdriksautomater med og uden dampdannelse (maks. temperatur 95°C, drikkeautomater) er oplistet i slutningen af monterings- og betjeningsvejledningen.

## 2.4 Symboler typeskilt



Tryk



Typisk kapacitet ved varme drikke op til 95°C uden dampdannelse



Vandtemperatur



Typisk kapacitet ved varme drikke med dampdannelse



Dato for montering og udskiftning af filterpatron

## 3 Anvendelse og opbygning

### 3.1 Tilsigtet anvendelse

Denne BWT-filterpatron ...

- må kun anvendes til afkarbonisering af koldt vand, som opfylder de lovmæssigt fastsatte krav til drikkevandskvalitet.
- reducerer karbonathårdehed i drikkevand og beskytter dermed kaffemaskiner, espressomaskiner eller varm- og koldtdriksautomater.
- forbedrer aromaen af drikke og smagen af mad ved at fjerne lugt- og smagsstoffer som f.eks. klor.
- filtrerer partikler fra vandet.
- genererer filtreret vand, som er fosfat-fri og har en stabil høj pH over hele anvendelsesperioden af filterpatronen.

Enhver anden anvendelse anses som ikke tilsigtet.

### 3.2 Filterets opbygning og funktion

- 1 Forfilter Partikler fjernes.
- 2 Aktivt kulfilter: Lugt- og smagsstoffer som f.eks. klor fjernes, ingen oxidering af ionbytteren
- 3 Ionbytter: Afkarbonisering
- 4 Aktivt kulfilter: Fjernelse af klor fra bypass
- 5 Finfilter Fjernelse af partikler

3

## 4 Drifts- og sikkerhedshenvisninger

Til trods for alle sikkerhedsforholdsregler er der dog altid visse farepotentialer forbundet med ethvert apparat ved ukorrekt brug. Ethvert teknisk apparat kræver regelmæssig service og vedligeholdelse, for at det kan fungere problemfrit.

### ⚠ ADVARSEL!

- ▶ Ved alle anvendelser udover den tilsigtede, f.eks. ved brug af filtersystemet til bearbejdning af vand, som ikke er af drikkekvalitet, er der fare for sundheden ved indtagelse af vand:
  - mikrobiologisk fare ved belastning med sygdomsfremkaldende bakterier
  - fare på grund af for høje koncentrationer af tungmetaller eller organisk forurening.

- ▶ For at beskytte drikkevandet skal landespecifikke retningslinjer i forbindelse med alle typer arbejde på filtersystemet overholdes (f.eks. DIN 1988, DS/EN 1717).
- ▶ Hvis man fra officiel side opfordres til at koge ledningsvand som følge af forurening, gælder dette også for filteret vand. Hvis drikkevandet igen frigives til brug, skal filterpatronen udskiftes og tilslutningerne ubetinget rengøres.
- ▶ Der er indbygget en typegodkendt kontraventil iht. DIN EN 13959 i filterhovedet. Hvis der tilsluttes storkøkkenudstyr til filtersystemet, som kræver en bedre sikring mod tilbageløb pga. deres forureningspotentiale (f.eks. rengøringskemikalier), så skal der monteres tilsvarende sikkerhedsanordninger i storkøkkenudstyret.
- ▶ Inden der gennemføres vedligeholdelsesarbejder på drikkevandsforsyningen, skal filtersystemet skilles fra vandforsyningen Skyl vandslangen før filtersystemet tilsluttes igen.
- ▶ Inden montering skal strømforsyningen til apparatet afbrydes.

### **⚠ PAS PÅ!**

- ▶ Vær opmærksom på de landespecifikke installationsforskrifter (f.eks. DIN 1988, EN 1717), generelle hygiejnebetingelser og tekniske data til beskyttelse af drikkevandet.
- ▶ Der skal være installeret en afspærringsventil foran filtersystemet.
- ▶ Indsæt kun tilslutninger med fladpakninger. Anvend kun tilslutninger med fladpakninger. Koniske pakninger beskadiger filterhovedets tilslutninger og medfører at reklamationsretten bortfalder.
- ▶ Der må i forbindelse med tilslutningen af apparatet kun anvendes slanger, der svarer til DVGW W 543.
- ▶ Har produktet været opbevaret under 0°C, skal det udpakkede produkt ligge i 24 timer ved en omgivelsestemperatur, der svarer til installationsstedets temperatur.
- ▶ Filtersystemet må ikke installeres i nærheden af varmekilder og åben ild.
- ▶ Kemikalier, opløsningsmidler og dampe må ikke komme i berøring med filtersystemet.
- ▶ Installationsstedet skal være frostfrit og beskyttet mod direkte sollys.

### **ⓘ BEMÆRK!**

- ▶ Opstilling og drift af filtersystemet skal ske i overensstemmelse med de nationale regler og direktiver (BGR111 i Tyskland) i forbindelse med arbejde i storkøkkener. Der er foretaget en hygiejnisk kontrol af filtersystemet iht. afsnit 7.4 DIN 18879-1.
- ▶ Materialevalget er foretaget iht. kravene i DIN 18879-1 og EN 14898.
- ▶ Filtersystemets trykstyrke svarer til DIN 18879-1.
- ▶ Det filtrerede drikkevand svarer til væskekategori 2 iht. EN 1717.
- ▶ Rengør og afkalk maskinen (f.eks. kaffemaskinen) før filtersystemet monteres første gang.
- ▶ For visse persongrupper som f.eks. personer med svagt immunforsvar eller ved tilberedning af babymad anbefales det at koge ledningsvandet inden anvendelse. Dette gælder også for filteret vand.
- ▶ Filteret indeholder små mængder sølv, der skal bremse bakterievæksten. En lille mængde sølv kan afgives til vandet. Dette er ufarligt og sker iht. til anbefalingerne fra Verdenssundhedsorganisationen (WHO).

## **4.1 Ejerens ansvar**

- Monterings- og betjeningsvejledningen skal opbevares i nærheden af filtersystemet og altid være tilgængelig.
- Filtersystemet må kun anvendes i teknisk korrekt og driftssikker stand.
- Angivelserne i monterings- og betjeningsvejledningen skal følges til punkt og prikke.

## **4.2 Garanti og ansvarsfraskrivelse**

Alle angivelser og anbefalinger samt de gældende forskrifter for drikkevand og bortskaffelse på anvendelsesstedet skal overholdes. Alle angivelser og anvisninger i denne monterings- og betjeningsvejledning er sammensat under hensyntagen til gældende standarder og forskrifter, teknikkens aktuelle niveau og vores mangeårige viden og erfaring.

For filterpatronen gælder en garanti på 2 år.

BWT hæfter ikke for skader eller følgeskader på grund af:

- Tilsidesættelse af henvisninger i monterings- og betjeningsvejledningen
- Anvendelse, der ikke er i overensstemmelse med den tilsigtede anvendelse
- Ukorrekt, fejlagtig installation
- Ukorrekt drift
- Mekaniske skader på filtersystemet
- Egne ændringer
- Tekniske ændringer
- Anvendelse af ikke tilladte komponenter

### 4.3 Kvalificeret personale

Kun instruerede personer og fagpersonale må installere filtersystemet, tage det i brug og foretage service.

- En instrueret person, er en person, der er blevet instrueret i opgaverne og de farer, der er forbundet med utilsigtet anvendelse.
- Fagpersonale er i stand til at installere, betjene og vedligeholde filtersystemet pga. deres faglige uddannelse, kendskab og erfaring samt kendskab til gældende bestemmelser.

### 4.4 Tryk

#### ⚠ PAS PÅ!

- ▶ Det maksimale nominelle tryk må ikke overstige en værdi på 8 bar. Er den på mere, skal der monteres en trykreduktionsventil foran filtersystemet.

#### 📌 BEMÆRK!

- ▶ Montering af en trykreduktionsventil kan reducere strømmingen.
- ▶ For en fejlfri funktion af filtersystemet må indgangstrykket ikke komme under 1,2 bar.

Trykstød skal undgås. Forekommer de alligevel, må summen af trykstød og hviletryk ikke overstige et nominelt tryk på 8 bar. Herved må det positive trykstød ikke overskride 2 bar og det negative trykstød ikke komme under 50% af det strømningstryk, som indstiller sig (se DIN 1988 del 2.2.4).

### 4.5 Driftspauser / udskiftningsintervaller

Ved længere driftspauser skal afspærringsventilen i filtersystemets indløb lukkes. Efter en driftspause på mere end to dage (weekend, ferie...) anbefales det at skylle filtersystemet igennem med 4-5 liter vand, inden det tages i brug igen.

Filterpatronen skal udskiftes ...

- når den angivne kapacitet i tabel T1 eller T2 (fra side 88).
- senest 12 måneder efter montering/udskiftning.
- når den ikke har været brugt i 4 uger.

### 4.6 Bortskaffelse

Såfremt der findes samlingssteder i nærheden, kan produktbestandde afleveres der til recycling. Gældende lokale forskrifter skal overholdes!

## 5 Installation af filtersystem

#### 📌 BEMÆRK!

- ▶ Afkarboniseret vand indeholder kulsyre. Tag ved materialevalget højde for, at der kun må anvendes egnede materialer. Det anbefales, at man anvender BWT-tilbehør.

### 5.1 Udpakning af filtersystem

Tag filteret ud af emballagen, og kontroller, at det ikke er beskadiget eller ufuldstændigt (transport-skader).

#### ⚠ PAS PÅ!

- ▶ Defekte dele skal straks udskiftes.
- ▶ Sørg for at arbejde under rene forhold.

## 5.2 Montering af filterholder

### ⚠ PAS PÅ!

- ▶ Før monteringen skal de tekniske data (Kapitel 2) og drifts- og sikkerhedshenvisningerne (Kapitel 4) læses.
- ▶ I forbindelse med tilslutningen af apparatet skal der anvendes slanger, der svarer til DVGW W 543.
- ▶ Ved montering af tilbehør (slange, tilslutnings sæt) skal indbygningsmål og bøjeradier overholdes.

- Filtersystemet skal opstilles på et sted, hvor det er nemt at tilslutte systemet til drikkevandsnettet.
- Ved montering af vægholderen skal den anbringes således, at filterhovedet og filterpatronen senere kan sættes i uden problemer.
- Filtersystemet skal fastgøres sikkert til væggen vha. filterholderen.
- Filtersystemet kan bruges lodret og vandret.

- 2** Afstanden mellem filterpatronen og gulvet eller væggen skal være mindst 65 mm, så der er plads nok til at montere filterpatronen.
- Hvis filterpatronen monteres til vandret brug, skal der sørges for, at filterpatronen berører gulvet. Holderens afstand fra gulvet G ved vandret montering er angivet i Kapitel 2.1.

## 5.3 Fastsættelse af filterkapacitet og indstilling af bypass

- 4** Oplysninger om karbonathårdheden kan fås fra vandværket eller der kan laves en hurtig test (dråbetest). Bypassindstillingen kan vælges på baggrund af karbonathårdheden og anvendelsen af filterpatronen. Filterkapaciteten fremgår af tabel T1 eller T2 (fra side 88).
- 5** Der findes fire bypassindstillinger. Indstillingen fra fabrikkens side er „2“. Bypass indstilles ved at dreje kappen på filterhovedet. Tryk på knap „a“ og drej kappen til venstre eller højre, indtil markeringen klikker fast på den ønskede værdi.
- Efter bypassindstillingen skal filterhovedet forsegles med den vedlagte indbygningsmærkat. Skriv måned og år for installationen på mærkaten.

### ⓘ BEMÆRK!

- ▶ BWT anbefaler, at man vælger størrelsen på filterpatronen og dermed kapaciteten, så der skal ske en regelmæssig udskiftning hver 6. måned, og senest efter 12 måneder.

## 5.4 Montering af filterhoved

### ⚠ PAS PÅ!

- ▶ Filterhovedet må aldrig stå under vandnettryk over et længere tidsrum uden monteret filterpatron.
- ▶ Fittingernes tilspændingsmoment må ikke overskride 15 Nm!

### ⓘ BEMÆRK!

- ▶ I filterhovedet er der indbygget et aquastop, der forhindrer, at der utilsigtet løber vand ud, når stopventilen er åben, så længe der ikke er monteret nogen filterpatron.

- 6** Sæt filterhovedet ind i filterholderen og vær samtidig opmærksom på strømningsretningen.
- Monter slangerne (vær opmærksom på bøjeradierne!) til vandets ind- og udløb på filterhovedet.
  - Tilslut slangen til vandindløbet til stopventilen i indløbet.
  - Tilslut slangen til vandudløbet til forbrugeren.

## 5.5 Montering af en vandmåler

BWT anbefaler, at der monteres en vandmåler i filterpatronens indløb i tilfælde af, at forbrugeren, f.eks. kaffemaskinen, ikke har nogen tæller, der viser, hvornår det er nødvendigt at udskifte filterpatronen. Montering af en vandmåler gør, at man til hver en tid kan se filterpatronens restkapacitet. BWT anbefaler BWT aquameter. Følg vejledningen til denne.

## 5.6 Installation/udskiftning af filterpatron

### ⚠ PAS PÅ!

- ▶ Filterpatronen må kun monteres i et originalt BWT water+more filterhoved.
- ▶ Sørg for at arbejde under rene forhold og undgå at forurene filtersystemet.
- ▶ Luk den monterede afspærringsventil før udskiftningen af filterpatronen.

- Filterpatronen tages ud af folien, og hygiejnekappen fjernes.
- Inden filterpatronen installeres, skal datoen for installation og datoen for udskiftning (senest efter 12 måneder) skrives på filterpatronens typeskilt eller inden filterpatronen installeres, skal servicepasset, som kan fås som ekstraudstyr, udfyldes helt og fastgøres til filterhovedet med en kabelbinder.
- Ved udskiftning skal den gamle filterpatron drejes den af filterhovedet ved at dreje mod urets retning.
- Den nye filterpatron sættes på filterhovedet ved at dreje i urets retning.
- Åbn afspærringsventilen, og kontroller, om systemet er tæt.
- Ved ibrugtagning skal filteret udluftes (Kapitel 5.6.1 og 5.6.2). Min. skyllevandsmængder er angivet i Kapitel 2.2.

7

8

### 5.6.1 Udluftning via en skylleventil

Skylleventil er inkluderet i filterhovedet besthead flex. For filterhovederne BWT besthead ST/PA, anbefaler BWT montering af skylleventil efter filterpatronen. Skylning/udluftning er simpelt at udføre med denne ventil. Vær opmærksom på driftsinstruktionen for skylleventilen.

9

### 5.6.2 Udluftning via forbrugeren

Hvis den efterkoblede forbruger (f.eks. kaffemaskine) råder over en funktion til ibrugtagning af filterpatroner, kan filtersystemet udluftes via forbrugeren. Se betjeningsvejledningen til forbrugeren.

#### ⓘ BEMÆRK!

- ▶ Når filterpatronen udluftes, må der ikke komme vand direkte i vandvarmeren.

## 6 Vedligeholdelse og istandsættelse

<b>Drikkevand er et levnedsmiddel</b>	Hygiejnisk omhu ved håndtering af filtersystemet bør være en selvfølge. Tør jævnligt filtersystemet af udvendigt med en fugtig klud, og arbejd rent ved skift af filterpatron. Undgå brug af ætsende kemikalier og stærke rengøringsmidler
<b>Kontrol af tæthed</b>	Regelmæssigt
<b>Kontrol af trykslanger</b>	Regelmæssig kontrol af de steder der bøjes eller knækkes. Knækkede slanger skal udskiftes.
<b>Driftspause</b>	Efter en driftspause på mere end to dage skal filterpatronen skylles med mindst 4-5 liter vand.
<b>Udskiftning af filterpatron</b>	Senest efter 12 måneder (uafhængigt af restkapaciteten); efter en pause på 4 uger eller længere
<b>Udskiftning af filterhoved</b>	Efter 5 år, senest efter 10 år.
<b>Udskiftning af trykslanger</b>	Efter 5 år.

#### ⚠ PAS PÅ!

- ▶ Hvis filterets udskiftningsintervaller ikke overholdes, kan det medføre beskadigelser på de efterfølgende forbrugere.
- ▶ Hvis filterhovedet eller slangerne ikke udskiftes, kan det medføre materielle skader.

## 7 Fejlafhjælpning

Fejl	Årsag	Fejlafhjælpning
Brug af filtreret vand er ikke mulig	Vandtilførslen eller andre afspærringsventiler er lukkede Filterpatronen er ikke drejet helt ind i filterhovedet Filterhovedet er monteret forkert	Afspærringsventilerne kontrolleres og åbnes i givet fald Filterpatronen drejes ½ omdrejning ud og derefter ind igen til anslag (Kapitel 5.6) Gennemstrømningsretning – kontroller retningsspilen på filterhovedet, og vend i givet fald (Kapitel 5.4)
Ringende vandgennemløb	Systemtrykket er for lavt	Kontroller systemtrykket (Kapitel 4.4)



Fejl	Årsag	Fejlafhjælpning
Aquastop i filterhovedet er utæt ved afmonteret filterpatron	Aflejring af fremmede partikler i aquastop	Udluft system med monteret filterpatron (Kapitel 5.6.1)
Forskrumning utæt	Pakning defekt	Kontroller pakning og udskift ved behov
Luftbobler	Ikke helt udluftet	Gentag udluftning (Kapitel 5.6.1)
Mælket/hvidt vand	Procesbetinget dannelse af kulsyre, der optræder som små hvide bobler	Uklarheden forsvinder efter ca. 5 min.
Varmelegeme, vandvarmer i apparatet tilkalker for hurtigt	Forkert bypass-indstilling, filterkapacitet overskredet, for lille filterstørrelse, ændring af vandhårdheden fra vandværket	Kontroller karbonathårdheden, bypass-indstillingen og filterkapaciteten (Kapitel 5.3), monter i givet fald en større filterpatron

## 8 Bestillingsnumre

	Bestillingsnr.
Filterpatron bestmax SMART 10	FS20G10A00 / 812351
Filterpatron bestmax SMART 15	FS22G10A00 / 812352
Filterpatron bestmax SMART 20	FS25G10A00 / 812353
Filterpatron bestmax SMART 25	FS23G10A00 / 812354
Filterpatron bestmax SMART 30	FS24G10A00 / 812355
Filterpatron bestmax SMART 35	FS26G10A00 / 812356
Filterpatron bestmax SMART 40	FS28G10A00 / 812357
Filterpatron bestmax SMART 42	FS29G10A00 / 812358
Filterpatron bestmax SMART 45	FS30G10A00 / 812359
Filterhoved besthead ST 3/8"	FS00Y90A00 / 812412
Filterhoved besthead PA 3/8"	FS00Y96A00 / 812414
Filterhoved besthead PA Ø 8 mm	FS00Y95A00 / 812413
Filterhoved besthead FLEX	FS00Z20A00 / 812420

## 9 Tabeller over filterkapacitet og bypassindstilling

Se tabel T1 til T2 i slutningen af monterings- og betjeningsvejledningen.

## Índice

<b>1</b>	<b>Volumen de suministro</b> .....	<b>57</b>
<b>2</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>57</b>
2.1	Dimensiones y peso.....	57
2.2	Condiciones de funcionamiento .....	57
2.3	Capacidades típicas y reducción de cloro.....	57
2.4	Símbolos en la placa de características .....	58
<b>3</b>	<b>Uso y montaje</b> .....	<b>58</b>
3.1	Uso de acuerdo a lo previsto.....	58
3.2	Montaje y funcionamiento del filtro.....	58
<b>4</b>	<b>Indicaciones de funcionamiento y seguridad</b> .....	<b>58</b>
4.1	Responsabilidad del usuario .....	59
4.2	Disposiciones de la garantía y exclusión de responsabilidad.....	59
4.3	Personal cualificado .....	60
4.4	Presión.....	60
4.5	Uso tras periodos de inactividad/Intervalos de sustitución.....	60
4.6	Eliminación .....	60
<b>5</b>	<b>Instalación del sistema de filtración</b> .....	<b>60</b>
5.1	Desembalaje del sistema de filtración .....	60
5.2	Montaje del soporte del filtro.....	61
5.3	Determinación de la capacidad de filtración y ajustes del bypass/mezcla .....	61
5.4	Montaje de la cabeza filtrante.....	61
5.5	Montaje de un contador de agua.....	62
5.6	Instalación/cambio de la bujía filtrante.....	62
5.6.1	Purga de aire a través de la válvula de desagüe.....	62
5.6.2	Purga de aire a través del aparato consumidor.....	62
<b>6</b>	<b>Mantenimiento y reparación</b> .....	<b>62</b>
<b>7</b>	<b>Solución de fallos</b> .....	<b>63</b>
<b>8</b>	<b>Números de pedido</b> .....	<b>63</b>
<b>9</b>	<b>Tablas con información sobre las capacidades de filtración y el ajuste del bypass</b> .....	<b>63</b>

## Explicación de los símbolos de advertencia

### ¡ADVERTENCIA!

- advierte sobre una posible situación de peligro que puede tener consecuencias para la salud si no se evita.

### ¡PRECAUCIÓN!

- advierte sobre una posible situación de peligro que puede provocar daños materiales si no se evita.

### ¡NOTA!

- destaca consejos y recomendaciones, así como la información necesaria para un uso eficiente y sin averías.

## 1 Volumen de suministro

Para la instalación adecuada del sistema de filtración completo se precisa:

- Bujía filtrante (1) en los tamaños 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 42 o 45 con caperuza higiénica y rosca exterior para enroscar a la cabeza filtrante (2).
- Cabeza filtrante (2) con rosca interior para el alojamiento de la bujía filtrante (1), apta para todos los tamaños de bujía filtrante con placa de montaje. La cabeza filtrante cuenta con aquastop y una válvula de retención.
- Soporte (3) para la fijación de la bujía filtrante.

La bujía filtrante se debe pedir a parte de la cabeza filtrante. En el de suministro de la cabeza filtrante está incluido el soporte para la fijación del filtro.

## 2 Datos técnicos

### 2.1 Dimensiones y peso

Tipo		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Altura total sin soporte, max.	<b>A</b> mm (inch)	<b>280</b> (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>360</b> (14 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>395</b> (15 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>475</b> (18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>502</b> (19 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>527</b> (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>580</b> (22 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> )	
Altura total con soporte	<b>B</b> mm (inch)	<b>305</b> (12)	<b>385</b> (15 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>445</b> (17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	<b>500</b> (19 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>527</b> (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>572</b> (22 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )	<b>600</b> (23 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )	
Altura de conexión	<b>C</b> mm (inch)	<b>226</b> (8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )	<b>306</b> (12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>342</b> (13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>366</b> (14 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>421</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>448</b> (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>488</b> (19 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>520</b> (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	
Distancia al suelo	<b>D</b> mm (inch)	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	
Longitud de montaje	<b>E</b> mm (inch)	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	
Bujías filtrantes Ø	<b>F</b> mm (inch)	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>105</b> (4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>110</b> (4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>130</b> (5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>147</b> (5 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>147</b> (5 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>185</b> (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )	
Distancia en caso de montaje horizontal	<b>G</b> mm (inch)	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>42</b> (1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>44</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>4</sub> )	<b>51</b> (2)	<b>60</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>8</sub> )	<b>60</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>8</sub> )	<b>90</b> (3 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	
Peso aprox. de la bujía filtrante en seco	<b>kg</b> (lb)	<b>0.5</b> (1.0)	<b>0.9</b> (2.0)	<b>1.9</b> (4.2)	<b>2.1</b> (4.6)	<b>2.4</b> (5.3)	<b>3.4</b> (7.5)	<b>3.8</b> (8.4)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>7.5</b> (16.5)
Peso aprox. de la bujía filtrante mojada	<b>kg</b> (lb)	<b>1.1</b> (2.4)	<b>1.5</b> (3.3)	<b>2.8</b> (6.2)	<b>3.2</b> (7.1)	<b>4.2</b> (9.3)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>6.0</b> (13.2)	<b>10.0</b> (22.0)	<b>11.0</b> (24.3)

### 2.2 Condiciones de funcionamiento

Tipo		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Conexión roscada (entrada/salida)		<b>3/8" (rosca exterior BSP) como alternativa, manguito de unión de Ø 8 mm</b>								
Caudal nominal	L/h (US gal/h)	<b>60 (15.9)</b>								
Régimen de presión de trabajo	bar (psi)	<b>2 - 8 (29 - 116)</b>								
Presión del agua de entrada	bar (psi)	<b>&gt; 1.2 (&gt; 17.4)</b>								
Pérdida de presión a 30 l/h (8 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	<b>0.10 (1.5)</b>		<b>0.10 (1.5)</b>		<b>0.05 (0.7)</b>	<b>0.10 (0.7)</b>		<b>0.20 (2.9)</b>	
Pérdida de presión a 60 l/h (16 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	<b>0.15 (2.2)</b>		<b>0.15 (2.2)</b>		<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>		<b>0.30 (4.4)</b>	
Pérdida de presión a 180 l/h (48 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	<b>0.60 (8.7)</b>		<b>0.50 (7.3)</b>		<b>0.40 (5.8)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>		<b>0.60 (8.7)</b>	
Temperatura del agua, mín.-máx.	°C (°F)	<b>+4 hasta +30 (+39 hasta +86)</b>								
Temperatura ambiente, mín.-máx.	°C (°F)	<b>+4 hasta +40 (+39 hasta +104)</b>								
temperatura ambiente durante el almacenamiento / transporte, mín.-máx.	°C (°F)	<b>-20 hasta +40 (-4 hasta +104)</b>								
Volumen del cartucho vacío	L (US gal)	<b>0.45 (0.1)</b>	<b>0.70 (0.2)</b>	<b>1.30 (0.3)</b>	<b>1.50 (0.4)</b>	<b>2.00 (0.5)</b>	<b>2.50 (0.7)</b>	<b>3.10 (0.8)</b>	<b>4.70 (1.2)</b>	<b>6.50 (1.7)</b>
Posición de funcionamiento		<b>horizontal o vertical</b>								
Cantidad mínima de agua para el enjuague	L (US gal)	<b>1 (0.3)</b>		<b>8 (2.1)</b>		<b>10 (2.6)</b>		<b>15 (4.0)</b>		

<sup>1</sup> Montaje con ajuste de bypass "2" y con una manguera DN8 de 1,5 m en la entrada y la salida.

### 2.3 Capacidades típicas y reducción de cloro

Tipo		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Capacidad típica con 10°dKH en aparatos de preparación de bebidas calientes con generación de vapor <sup>2</sup>	L (US gal)	<b>700 (184)</b>	<b>1500 (396)</b>	<b>2700 (713)</b>	<b>3800 (1003)</b>	<b>5800 (1532)</b>	<b>7800 (2060)</b>	<b>9300 (2456)</b>	<b>13000 (3434)</b>	<b>17000 (4490)</b>

Tipo		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Capacidad típica con 10°dKH en aparatos de preparación de bebidas calientes sin generación de vapor, temperatura máx. 95°C <sup>2</sup>	L (US gal)	800 (211)	1720 (454)	3100 (818)	4370 (1154)	6670 (1762)	8970 (2369)	10690 (2823)	14900 (3936)	20000 (5283)
Reducción de cloro según el apartado 5.5.2 de la norma EN 14898:2006	Clase	1								

<sup>2</sup>Las capacidades reales, durante el funcionamiento, pueden ser mayores o menores que las indicadas en la tabla. Las capacidades dependen de la calidad del agua de entrada, del caudal, de la presión del agua de entrada y de la continuidad de la corriente. La reducción de la dureza carbonatada cumple con el apartado 5.5.5 de la norma EN 14898:2006.

**T1** Las capacidades típicas de filtración y los ajustes de bypass, en caso de empleo de la bujía filtrante en combinación con aparatos de preparación de bebidas calientes con y sin generación de vapor (temperatura máx. 95°C) se indican al final de las presentes instrucciones de montaje y manejo.

## 2.4 Símbolos en la placa de características



Presión



Capacidad típica en caso de bebidas calientes hasta 95°C sin generación de vapor



Temperatura del agua



Capacidad típica en caso de bebidas calientes hasta 95°C con generación de vapor



Fecha del montaje y la sustitución de la bujía filtrante

## 3 Uso y montaje

### 3.1 Uso de acuerdo a lo previsto

Esta bujía filtrante de BWT...

- sólo debe emplearse para descarbonizar agua fría con calidad de agua potable según las normativas legales.
- reduce la dureza carbonatada del agua potable y reduce, así, los posibles depósitos de cal en máquinas de café y de café exprés o aparatos de preparación de bebidas calientes y frías.
- mejora el aroma de las bebidas y el sabor de las comidas gracias a la eliminación de sustancias olorosas y aromáticas, como cloro.
- filtra las partículas del agua.
- genera agua filtrada, que es libre de fosfato y tiene un alto pH estable durante todo el periodo de uso del cartucho de filtro.

Cualquier uso alternativo a estos se considerará uso no conforme a lo previsto.

### 3.2 Montaje y funcionamiento del filtro

- 1 Prefiltración: Se eliminan las partículas.
- 2 Prefiltración con carbón activo: Se eliminan sustancias olorosas y aromáticas, como cloro; sin oxidación del intercambiador de iones
- 3 Intercambiador de iones: descarbonización
- 4 Filtración con carbón activo: eliminación de cloro de la mezcla
- 5 Filtración fina: eliminación de partículas.

3

## 4 Indicaciones de funcionamiento y seguridad

A pesar de todas las medidas de seguridad, todos los productos presentan riesgos residuales, especialmente en casos de manejo inadecuado. Todo aparato técnico requiere tareas de mantenimiento y conservación regulares para un funcionamiento correcto.

### ¡ADVERTENCIA!

- ▶ Cualquier uso no conforme a lo previsto, por ejemplo, la utilización del sistema de filtración para el tratamiento de agua no potable, podría suponer un riesgo para su salud a la hora de consumirla:
  - riesgo microbiológico si contuviera agentes patógenos
  - riesgo debido a la alta concentración de metales pesados o impurezas orgánicas en el agua
- ▶ Para proteger el agua potable, durante cualquier trabajo que vaya a realizar en el sistema de filtración, deberá respetar las directrices regionales sobre instalaciones de agua potable (p. ej. DIN 1988, EN 1717).
- ▶ Si, debido a una contaminación con gérmenes, los organismos oficiales exigen que se hierva el agua del grifo, esto se aplica también al agua filtrada. Una vez que las autoridades consideren que se puede volver a consumir el agua potable sin peligro, deberá sustituir la bujía filtrante y limpiar las conexiones sin falta.
- ▶ En la cabeza de filtrado se ha incorporado en fábrica una válvula de retención de acuerdo con la norma DIN EN 13959. Si el sistema de filtración se conecta a equipos de cocina de gran tamaño, que debido a su potencial de contaminación (p. ej. a través de productos químicos de limpieza) exigen una protección alta contra el retorno, dichos equipos de cocina deberán integrar los dispositivos de seguridad correspondientes.
- ▶ Antes de realizar trabajos de mantenimiento en la red de abastecimiento de agua potable, deberá separar el sistema de filtración de la red de abastecimiento. Limpie la tubería del agua, de forma adecuada, antes de volver a conectar el sistema de filtración.
- ▶ Antes del montaje, deberá interrumpir la alimentación eléctrica del aparato final.

### ¡PRECAUCIÓN!

- ▶ Respete las normas de instalación regionales (p. ej. DIN 1988, EN 1717), las condiciones higiénicas generales y los datos técnicos para la protección del agua potable.
- ▶ Delante del sistema de filtración se debe instalar una válvula de cierre.
- ▶ Utilice solamente uniones con juntas planas. Las juntas cónicas dañan las uniones de la cabeza filtrante y anulan la garantía.
- ▶ Para conectar los aparatos, utilice únicamente mangueras que sean compatibles con DVGW-W 543.
- ▶ Si el producto se ha almacenado a una temperatura inferior a los 0 °C, sáquelo del embalaje y expóngalo a la temperatura ambiente del lugar de instalación durante al menos 24 horas.
- ▶ No instale el sistema de filtración cerca de una fuente de calor o fuego abierto.
- ▶ El sistema de filtración no debe estar en contacto con sustancias químicas, disolventes o vapores.
- ▶ El lugar de instalación debe estar protegido de las heladas y de la radiación solar directa.

### ¡NOTA!

- ▶ Para la instalación y el funcionamiento del sistema de filtración se deben respetar las normas de la Ley Federal Alemana sobre “Trabajos en establecimientos de restauración” del Comité Técnico de “Productos alimentarios” de la BGZ (Central de la mutua profesional en favor de la salud y seguridad laboral) (normas de la mutua profesional 111), entre otras. La higiene del sistema de filtración se ha verificado según el apartado 7.4 de la norma DIN 18879-1.
- ▶ La selección del material de trabajo se ha realizado según los requisitos de las normas DIN 18879-1 y EN 14898.
- ▶ La resistencia a la presión del sistema de filtración cumple con la norma DIN 18879-1.
- ▶ El agua potable filtrada cumple con la categoría de líquidos 2 de la norma DIN EN 1717.
- ▶ Antes de la primera instalación del sistema, deberá limpiar y descalcificar el aparato (p. ej. la cafetera)
- ▶ Para determinados grupos de personas (p. ej. personas inmunodeprimidas o bebés) se recomienda hervir el agua del grifo antes del uso. Esto se aplica también al agua filtrada
- ▶ El filtro contiene cantidades reducidas de plata para impedir la proliferación de gérmenes. Una pequeña cantidad de plata podría transmitirse al agua. Esto resulta inocuo y satisface las correspondientes recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

## 4.1 Responsabilidad del usuario

- Las instrucciones de montaje y manejo deberán guardarse cerca del sistema de filtración y ser accesibles en todo momento.
- El sistema de filtración debe utilizarse, exclusivamente, en condiciones de seguridad y de funcionamiento adecuadas.
- Deberán cumplirse íntegramente las especificaciones de las instrucciones de montaje y manejo.

## 4.2 Disposiciones de la garantía y exclusión de responsabilidad

Deberán respetarse todas las indicaciones y recomendaciones presentes, así como las normativas locales vigentes relacionadas con el agua potable y su deshecho. Todos los datos e indicaciones incluidos en las presentes instrucciones de montaje y manejo han sido recopilados según los estándares y las normativas vigentes, el estado de la técnica y nuestros amplios conocimientos y experiencia. La bujía filtrante cuenta con dos años de garantía.

BWT no asumirá ninguna responsabilidad por daños directos y colaterales si se da uno de los siguientes casos:

- Incumplimiento de las indicaciones incluidas en las instrucciones de montaje y manejo
- Uso no conforme a lo previsto
- Instalación inadecuada o incorrecta
- Funcionamiento inadecuado
- Daños mecánicos en el sistema de filtración
- Modificaciones realizadas por cuenta propia
- Modificaciones técnicas
- Uso de piezas no autorizadas

### 4.3 Personal cualificado

La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento del sistema de filtración deberá realizarse, únicamente, por parte de personal formado y personal técnico.

- Los empleados encargados de ello han recibido formación acerca del trabajo que realizarán y sobre los posibles peligros que derivan del uso inadecuado.
- Los empleados que cuentan con una formación especializada, disponen de suficientes conocimientos y experiencia y, a la vez, dominan las correspondientes disposiciones relativas a la instalación, puesta en marcha y mantenimiento.

### 4.4 Presión

#### ¡PRECAUCIÓN!

- ▶ La presión nominal máxima no debe superar los 8 bares. Si fuera superior, necesitará instalar un reductor de presión delante del sistema de filtración.

#### ¡NOTA!

- ▶ La instalación de un reductor de presión podría resultar en una reducción de la corriente
- ▶ Para asegurar el funcionamiento correcto del sistema de filtración, la presión de entrada no debe ser inferior a los 1,2 bares.

Deberá evitar los golpes de presión. Si los hubiera, la suma del golpe de presión y la presión en reposo no debe superar una presión nominal de 8 bares. Para ello, el golpe de presión positivo no debe superar los 2 bares y el golpe de presión negativo no debe ser inferior al 50% de la presión de flujo de ajuste (véase la normativa DIN 1988, apartado 2.2.4).

### 4.5 Uso tras periodos de inactividad/Intervalos de sustitución

Cierre la válvula de cierre de la entrada del sistema de filtración en caso de periodos de inactividad prolongados. Limpiar el sistema de filtración con entre 4 y 5 litros de agua antes de volver a utilizarlo, después de un periodo de inactividad de más de dos días (fin de semana, vacaciones, etc.).

Se debe sustituir la bujía filtrante

- tras alcanzar las capacidades indicadas en la tabla T1 o T2 (a partir de Página 88).
- cada 12 meses a partir del montaje/cambio
- tras un periodo de inactividad de 4 semanas o más

### 4.6 Eliminación

Si existen puntos de recogida en su ciudad, deseche allí las bujías filtrantes agotadas, piezas sobrantes y envoltorios para su reciclaje; de esta forma contribuye al cuidado del medio ambiente. ¡Respete siempre la normativa local!

## 5 Instalación del sistema de filtración

#### ¡NOTA!

- ▶ El agua descarbonizada contiene ácido carbónico libre. A la hora de seleccionar el material de montaje deberá cerciorarse de emplear únicamente material adecuado. Se recomienda el uso de piezas de BWT.

### 5.1 Desembalaje del sistema de filtración

Saque el filtro del embalaje y compruebe su integridad (que no se hayan producido daños durante el transporte).

### ¡PRECAUCIÓN!

- ▶ Las piezas defectuosas se deben reemplazar inmediatamente.
- ▶ Trabaje de manera limpia.

## 5.2 Montaje del soporte del filtro

### ¡PRECAUCIÓN!

- ▶ Antes de realizar la instalación, consulte los datos técnicos (Capítulo 2) y las indicaciones de funcionamiento y seguridad (Capítulo 4).
  - ▶ Para la conexión de los aparatos, deberá utilizar únicamente mangueras compatibles con DVGW-W 543.
  - ▶ Durante el montaje de los accesorios (mangueras, juegos de conexión), deberá tener las dimensiones de montaje y los radios de curvatura en cuenta.
- Para la colocación del sistema de filtración, se recomienda un lugar que permita una conexión fácil a la red de agua potable.
  - El soporte para la pared deberá instalarse de tal modo que la cabeza y la bujía filtrantes se puedan introducir con facilidad.
  - El sistema de filtración se debe fijar a una pared mediante un soporte.
  - El sistema de filtración se puede utilizar en posición vertical y horizontal.
- 2**
- Para que disponga de espacio suficiente para su instalación, la distancia entre la bujía filtrante y el suelo, o la pared de enfrente, debe ser como mínimo de 65 mm .
  - Al montar la bujía filtrante, para su funcionamiento en posición horizontal, tenga en cuenta que ésta tiene que apoyarse sobre el suelo. La distancia necesaria entre el soporte y el suelo G, en el montaje en posición horizontal, se indica en el capítulo Capítulo 2.1.

## 5.3 Determinación de la capacidad de filtración y ajustes del bypass/mezcla

- 4**
- Puede consultar la dureza carbonatada en su empresa de suministro de agua o a través de un test rápido (test de gota). Según la dureza carbonatada y el uso de la bujía filtrante, se puede elegir el ajuste del bypass. La capacidad de filtración se indica en la tabla T1 o T2 (a partir de Página 88).
- 5**
- Existen cuatro posibilidades de ajuste del bypass. El ajuste de fábrica del bypass es "2". El bypass/la mezcla se pueden ajustar girando la caperuza de la cabeza filtrante. Presione el botón "a" y gire la caperuza bien hacia la izquierda o hacia la derecha hasta que la marca señale el valor deseado y la caperuza encaje.
  - Una vez ajustado el bypass, puede fijarlo con ayuda de la etiqueta de sellado adjunta. Deberá anotar el mes y año de la instalación en dicha pegatina de sellado.

### ¡NOTA!

- ▶ BWT le recomienda elegir el tamaño y la capacidad de su bujía filtrante de tal modo que la sustitución se tenga que realizar cada 6 meses, como máximo al cabo de 12 meses.

## 5.4 Montaje de la cabeza filtrante

### ¡PRECAUCIÓN!

- ▶ La cabeza filtrante no debe quedar nunca bajo la presión de la red de suministro de agua durante un periodo de tiempo prolongado sin la bujía filtrante enroscada.
- ▶ El par de apriete de la pieza de empalme no debe superar los 15 Nm.

### ¡NOTA!

- ▶ La cabeza filtrante cuenta con un aquastop, que evita que el agua salga al abrir la válvula de cierre si no se encuentra instalada una bujía filtrante.

**6** Coloque la cabeza filtrante en el soporte del filtro, respetando la dirección del flujo.

- Conecte las mangueras de entrada y salida de agua en la cabeza filtrante (respete los radios de curvatura) .
- Conecte la manguera de entrada de agua a la válvula de cierre de la entrada.
- Conecte la manguera de salida del agua al aparato consumidor.

## 5.5 Montaje de un contador de agua

BWT le recomienda instalar un contador de agua (en la salida de la bujía filtrante) que avise de la necesidad de sustitución de la bujía filtrante, si el aparato consumidor, p. ej., la cafetera, no dispone de contador propio. El contador de agua le informará, constantemente, sobre la capacidad restante disponible de la bujía filtrante. BWT recomienda el BWT aquameter. Respete el manual de instrucciones de dicho aparato.

## 5.6 Instalación/cambio de la bujía filtrante

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

- ▶ Las bujías filtrantes sólo pueden instalarse en cabezas filtrantes water+more de BWT originales.
- ▶ Trabaje con limpieza, evite las impurezas orgánicas en el sistema de filtración.
- ▶ Antes de cambiar la bujía filtrante, cerrar la válvula de cierre.

- Extraiga la bujía filtrante del envase y retire la caperuza higiénica.
- Antes de instalar la bujía filtrante, escriba en la etiqueta adjunta del filtro la fecha de la instalación y la fecha en la que debe sustituirse (lo más tardar 12 meses más tarde). También puede rellenar completamente la ficha de servicio y sujetarla a la cabeza filtrante con una brida.
- Si se trata de un cambio, gire la bujía filtrante antigua que se encuentra en la cabeza filtrante en sentido de las agujas del reloj.
- La nueva bujía deberá girarse en dirección contraria a las agujas del reloj.
- Abra la válvula de cierre y compruebe la estanqueidad del sistema.
- Antes de la puesta en funcionamiento, purgue el filtro (Capítulo 5.6.1 y 5.6.2). Las cantidades mínimas de agua para el enjuague se indican en Capítulo 2.2.

7

8

### 5.6.1 Purga de aire a través de la válvula de desagüe

Una válvula de descarga esta incluida en el cabezal besthead Flex, para los cabezales BWT besthead ST/PA, BWT recomienda la instalación de una válvula de descarga y purga, a la salida del filtro, la descarga o purga del filtro se puede realizar fácilmente a través de esta válvula, siga las instrucciones de funcionamiento de la válvula de descarga.

9

### 5.6.2 Purga de aire a través del aparato consumidor

Si el aparato consumidor conectado (p. ej. una cafetera) dispone de una función para poner en marcha bujías filtrantes, el sistema de filtración se podrá purgar por medio del aparato consumidor. Respete las instrucciones de manejo del aparato consumidor

### ⓘ ¡NOTA!

- ▶ Por favor, durante el enjuague de la bujía filtrante, no envíe el agua directamente al calentador.

## 6 Mantenimiento y reparación

<b>El agua potable es un alimento</b>	Durante el manejo del sistema de filtración, las precauciones higiénicas se deberán respetar en todo momento Limpie el exterior del sistema de filtración, con regularidad, con un paño húmedo y trabaje con limpieza a la hora de sustituir la bujía filtrante. Evite el uso de productos químicos corrosivos y detergentes agresivos.
<b>Control la estanqueidad</b>	Con regularidad
<b>Control de las mangueras de presión</b>	Limpiar el sistema de filtración con entre 4 y 5 litros de agua antes de volver a utilizarlo, después de un periodo de inactividad de más de dos días.
<b>Periodo de inactividad</b>	Después de un periodo de inactividad que supere los dos días, deberá enjuagar la bujía filtrante con un mínimo de entre 4 y 5 litros de agua.
<b>Cambio de la bujía filtrante</b>	Lo más tardar cada 12 meses (independientemente de la posible capacidad restante); tras un periodo de inactividad de 4 semanas.
<b>Cambio de la cabeza filtrante</b>	cada cinco años, como máximo cada 10 años
<b>Cambio de las mangueras de presión</b>	cada 5 años



## ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

- ▶ El incumplimiento de los intervalos de sustitución del filtro podrían dañar los aparatos consumidores conectados.
- ▶ Si no se sustituye la cabeza filtrante o las mangueras, esto podría provocar daños materiales.

## 7 Solución de fallos

Fallo	Causa	Solución
No se obtiene agua filtrada	La entrada de agua u otras válvulas de cierre están cerradas La bujía filtrante no se ha encajado bien en la cabeza filtrante Instalación incorrecta de la cabeza filtrante	Controlar las válvulas de cierre y, si fuera necesario, abrirlas. Girar la bujía filtrante media vuelta para extraerla y, a continuación, volver a enrosclarla hasta el tope (Capítulo 5.6) Dirección del flujo – Controlar la flecha indicadora de dirección de la cabeza filtrante y, si fuera necesario, dar la vuelta (Capítulo 5.4)
Escaso paso de agua	La presión del sistema es demasiado baja	Controlar la presión del sistema (Capítulo 4.4)
Con la válvula filtrante extraída, el aquastop de la cabeza filtrante no es estanco	Deposito de partículas en el aquastop	Purgar el sistema con la bujía filtrante instalada (Capítulo 5.6.1)
La unión roscada no es estanca	Junta dañada	Controlar la junta, si fuera necesario, sustituirla
Burbujas de aire Agua lechosa / blanca	El sistema no se ha purgado bien formación de ácido carbónico durante el procedimiento, que se muestra en forma de pequeñas burbujas blancas	Repetir la purga (Capítulo 5.6.1) tras aprox. 5 minutos, desaparecen
los elementos calentadores, el calentador del dispositivo se cubre rápidamente de cal	Ajuste incorrecto del bypass, la capacidad de filtración se ha sobrepasado, el tamaño del filtro es demasiado pequeño, cambio de la dureza del agua	Controlar la dureza carbonatada, el ajuste del bypass y la capacidad de filtración (Capítulo 5.3), en caso necesario, sustituir la bujía filtrante por una más grande

## 8 Números de pedido

	Nº de pedido
Bujía filtrante bestmax SMART 10	FS20G10A00 / 812351
Bujía filtrante bestmax SMART 15	FS22G10A00 / 812352
Bujía filtrante bestmax SMART 20	FS25G10A00 / 812353
Bujía filtrante bestmax SMART 25	FS23G10A00 / 812354
Bujía filtrante bestmax SMART 30	FS24G10A00 / 812355
Bujía filtrante bestmax SMART 35	FS26G10A00 / 812356
Bujía filtrante bestmax SMART 40	FS28G10A00 / 812357
Bujía filtrante bestmax SMART 42	FS29G10A00 / 812358
Bujía filtrante bestmax SMART 45	FS30G10A00 / 812359
Cabeza filtrante besthead ST 3/8"	FS00Y90A00 / 812412
Cabeza filtrante besthead PA 3/8"	FS00Y96A00 / 812414
Cabeza filtrante besthead PA Ø 8 mm	FS00Y95A00 / 812413
Cabeza filtrante besthead FLEX	FS00Z20A00 / 812420

## 9 Tablas con información sobre las capacidades de filtración y el ajuste del bypass

Véanse las tablas T1 o T2 al final de las presentes instrucciones de montaje y manejo.

## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Material fornecido</b> .....	<b>65</b>
<b>2</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>65</b>
2.1	Dimensões e volumes .....	65
2.2	Condições de funcionamento .....	65
2.3	Capacidades típicas e redução do cloro .....	66
2.4	Placa de identificação dos símbolos .....	66
<b>3</b>	<b>Utilização e montagem</b> .....	<b>66</b>
3.1	Utilização correta .....	66
3.2	Montagem e funcionamento do filtro .....	66
<b>4</b>	<b>Instruções de funcionamento e segurança</b> .....	<b>66</b>
4.1	Responsabilidade da entidade operadora .....	67
4.2	Garantia e isenção de responsabilidade .....	67
4.3	Pessoal qualificado .....	68
4.4	Pressão .....	68
4.5	Períodos de interrupção / intervalos de substituição .....	68
4.6	Eliminação .....	68
<b>5</b>	<b>Instalar o sistema de filtragem</b> .....	<b>68</b>
5.1	Remoção do sistema de filtragem da embalagem .....	69
5.2	Montar o suporte do filtro .....	69
5.3	Determinar a capacidade do filtro e ajustar a derivação/lote .....	69
5.4	Montar a cabeça do filtro .....	69
5.5	Montagem de um contador de água .....	70
5.6	Instalar/substituir o cartucho filtrante .....	70
5.6.1	Purga através de uma válvula de lavagem .....	70
5.6.2	Purga através do consumidor .....	70
<b>6</b>	<b>Manutenção e reparação</b> .....	<b>70</b>
<b>7</b>	<b>Eliminação de avarias</b> .....	<b>71</b>
<b>8</b>	<b>Números de encomenda</b> .....	<b>71</b>
<b>9</b>	<b>Tabelas da capacidade do filtro e ajuste do bypass</b> .....	<b>71</b>

## Explicação das advertências

### **AVISO!**

▶ indica uma situação potencialmente perigosa que pode levar a problemas de saúde caso não seja evitada.

### **CUIDADO!**

▶ indica uma situação potencialmente perigosa que pode levar a danos materiais caso não seja evitada.

### **NOTA!**

▶ realça recomendações e informações para um funcionamento eficiente e sem avarias.

## 1 Material fornecido

Para instalar corretamente o sistema de filtragem completo é necessário:

- Cartucho filtrante (1) nos tamanhos 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 42 ou 45 com tampa higiênica e rosca macho para aparafusamento na cabeça do filtro (2)
- Cabeça do filtro (2) com rosca fêmea para admissão do cartucho filtrante (1) de forma adequada para todos os tamanhos de cartuchos filtrantes com placa de instalação. A cabeça do filtro contém um corte de água (Aquistop) e uma válvula anti-retorno.
- Suporte (3) para fixação da cartucho filtrante

O cartucho filtrante tem de ser encomendado separadamente da cabeça do filtro. O suporte do filtro está incluído no material fornecido da cabeça do filtro.

## 2 Dados técnicos

### 2.1 Dimensões e volumes

Modelo		10	15	20	25	30	35	40	42	45	
Altura total sem suporte, máx.	A	mm (polegadas)	<b>280</b> (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>360</b> (14 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>395</b> (15 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>475</b> (18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>502</b> (19 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>580</b> (23 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> )		
Altura total com suporte	B	mm (polegadas)	<b>305</b> (12)	<b>385</b> (15 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>445</b> (17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	<b>500</b> (19 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>527</b> (20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>600</b> (23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )		
Altura de ligação	C	mm (polegadas)	<b>226</b> (8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )	<b>306</b> (12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>342</b> (13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>366</b> (14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>421</b> (16 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>448</b> (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>520</b> (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )		
Distância em relação ao piso	D	mm (polegadas)	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	
Comprimento de instalação	E	mm (polegadas)	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	
Ø das cartuchos filtrantes	F	mm (polegadas)	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>105</b> (4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>110</b> (4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>130</b> (5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>147</b> (5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>185</b> (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )		
Distância no caso de montagem horizontal	G	mm (polegadas)	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>42</b> (1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>44</b> (1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>51</b> (2)	<b>60</b> (2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	<b>90</b> (3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )		
Massa do cartucho filtrante, seca aprox.		kg (lb)	<b>0.5</b> (1.0)	<b>0.9</b> (2.0)	<b>1.9</b> (4.2)	<b>2.1</b> (4.6)	<b>2.4</b> (5.3)	<b>3.4</b> (7.5)	<b>3.8</b> (8.4)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>7.5</b> (16.5)
Massa do cartucho filtrante, húmida aprox.		kg (lb)	<b>1.1</b> (2.4)	<b>1.5</b> (3.3)	<b>2.8</b> (6.2)	<b>3.2</b> (7.1)	<b>4.2</b> (9.3)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>6.0</b> (13.2)	<b>10.0</b> (22.0)	<b>11.0</b> (24.3)

### 2.2 Condições de funcionamento

Modelo		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Rosca de ligação (alimentação/descarga)		<b>3/8" (BSP rosca macho)</b> <b>em alternativa conexão de encaixe de Ø 8 mm</b>								
Caudal nominal	L/h (US gal/h)	<b>60 (15.9)</b>								
Área de pressão de funcionamento	bar (psi)	<b>2 - 8 (29 - 116)</b>								
Pressão da água de entrada	bar (psi)	<b>&gt; 1.2 (&gt; 17.4)</b>								
Perda de pressão com 30 L/h (8 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.05 (0.7)</b>	<b>0.10 (0.7)</b>	<b>0.10 (0.7)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>		
Perda de pressão com 60 L/h (16 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.20 (2.9)</b>	<b>0.30 (4.4)</b>		
Perda de pressão com 180 L/h (48 US gallons/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>	<b>0.40 (5.8)</b>	<b>0.40 (5.8)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>	<b>0.50 (7.3)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>		
Temperatura da água, mín.-máx.	°C (°F)	<b>+4 a +30 (+39 a +86)</b>								
Temperatura ambiente, mín.-máx.	°C (°F)	<b>+4 a +40 (+39 a +104)</b>								
Temperatura ambiente com armazenamento/transporte, mín.-máx.	°C (°F)	<b>-20 até +40 (-4 até +104)</b>								
Volume da camada	L (US gal)	<b>0.45 (0.1)</b>	<b>0.70 (0.2)</b>	<b>1.30 (0.3)</b>	<b>1.50 (0.4)</b>	<b>2.00 (0.5)</b>	<b>2.50 (0.7)</b>	<b>3.10 (0.8)</b>	<b>4.70 (1.2)</b>	<b>6.50 (1.7)</b>
Posição operacional		<b>horizontal ou vertical</b>								
Quantidade mínima de água de lavagem	L (US gal)	<b>1 (0.3)</b>	<b>8 (2.1)</b>	<b>10 (2.6)</b>	<b>15 (4.0)</b>					

<sup>1</sup> No caso de ajuste da derivação "2" e com uma mangueira flexível de 1,5 m DN8 montada na alimentação e descarga.

## 2.3 Capacidades típicas e redução do cloro

Modelo		10	15	20	25	30	35	40	42	45
A capacidade típica com 10°dKH no caso de preparadores de bebidas quentes com produção de vapor <sup>2</sup>	L (US gal)	700 (184)	1500 (396)	2700 (713)	3800 (1003)	5800 (1532)	7800 (2060)	9300 (2456)	13000 (3434)	17000 (4490)
A capacidade típica com 10°dKH no caso de preparadores de bebidas quentes sem produção de vapor com temperatura máx. de 95°C <sup>2</sup>	L (US gal)	800 (211)	1720 (454)	3100 (818)	4370 (1154)	6670 (1762)	8970 (2369)	10690 (2823)	14900 (3936)	20000 (5283)
Redução do cloro de acordo com a secção 5.5.2 EN 14898:2006	Classe	1								

<sup>2</sup> As capacidades efetivas durante o funcionamento podem ser superiores ou inferiores às indicadas na tabela. As capacidades dependem da qualidade da água de entrada, da caudal, da pressão da água de entrada e da continuidade do fluxo. A redução da dureza de carbonatos é obtida de acordo com a secção 5.3.5 EN 14898:2006 no caso das capacidades indicadas.

- T1** As capacidades típicas do filtro e os ajustes de bypass no caso de aplicação do cartucho filtrante antes dos preparadores de bebidas quentes com e sem produção de vapor (temp. máx. 95°C, distribuidores) encontram-se listadas no final do presente manual de instalação e utilização.
- T2**

## 2.4 Placa de identificação dos símbolos



Pressão



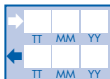
Capacidade típica no caso de bebidas quentes até 95°C sem produção de vapor



Temperatura da água



Capacidade típica no caso de bebidas quentes com produção de vapor



Data da instalação e substituição do cartucho filtrante

## 3 Utilização e montagem

### 3.1 Utilização correta

O cartucho filtrante BWT ...

- apenas deve ser utilizado para descarbonização de água fria que satisfaça os requisitos legais em termos de qualidade da água potável.
- reduz a dureza de carbonatos da água potável e protege, desse modo, máquinas de café, máquinas Espresso ou máquinas de bebidas quentes e frias.
- melhora o aroma das bebidas e o sabor de alimentos devido à remoção de odorantes e aromatizantes como, por exemplo, cloro.
- filtra partículas da água.
- gera água filtrada, que é livre de fosfato e tem um pH elevado estável ao longo de todo o período de utilização do cartucho filtrante.

Qualquer outra utilização é considerada incorreta.

### 3.2 Montagem e funcionamento do filtro

- 1 Pré-filtração: As partículas são removidas.
- 2 Pré-filtração com carvão ativo: Os odorantes e aromatizantes como, por exemplo, o cloro são removidos; não ocorre a oxidação do permutador de iões
- 3 Permutador de iões: Descarbonização
- 4 Filtração com carvão ativo: Remoção de cloro da mistura
- 5 Filtração de partículas finas: Remoção de partículas

3

## 4 Instruções de funcionamento e segurança

Apesar de todas as medidas de segurança ainda existem potenciais perigos em cada produto, especialmente no caso de manuseamento incorreto. Qualquer aparelho técnico necessita de manutenção e reparação regulares para funcionar em perfeitas condições.

### ⚠ AVISO!

- ▶ Qualquer utilização incorreta, por exemplo, no caso de utilização do sistema de filtragem para preparação de água que não apresente qualidade de água potável, existe o perigo para a saúde no caso de ingestão de água.
  - perigo microbiológico devido à poluição com germes patogénicos
  - perigo devido a concentrações demasiado elevadas de metais pesados ou impurezas orgânicas
- ▶ Para proteção da água potável é necessário cumprir as diretivas específicas dos países para instalações de água potável (por exemplo, DIN 1988, EN 1717) em quaisquer trabalhos realizados no sistema de filtragem.
- ▶ Caso exista uma solicitação por parte das autoridades para ferver água corrente na sequência de proliferação de germes, esta também existe para água filtrada. Se a água potável for novamente libertada como inócua, é absolutamente necessário proceder à troca do cartucho filtrante e à limpeza das ligações.
- ▶ A válvula anti-retorno testada e aprovada em conformidade com a norma DIN EN 13959 está integrada na cabeça do filtro. Caso venham a ser instalados posteriormente equipamentos de restauração no sistema de filtragem que, devido ao seu potencial de combinação (por exemplo, produtos químicos de limpeza), proporcionam uma melhor proteção contra refluxo, devem ser integrados dispositivos de proteção apropriados no equipamento de restauração.
- ▶ Antes de realizar os trabalhos de manutenção na rede de abastecimento de água potável retirar/desconectar o sistema de filtragem da rede do abastecimento de água. Lavar a conduta de água antes de o sistema de filtragem ser novamente fechado.
- ▶ Antes da montagem, o equipamento terminal tem de ser retirado da rede elétrica.

### ⚠ CUIDADO!

- ▶ Respeite as normas de instalação específicas dos países (por exemplo, DIN 1988, EN 1717), as condições gerais de higiene e os dados técnicos para proteção da água potável.
- ▶ Antes do sistema de filtragem deve ser instalada uma válvula de corte.
- ▶ Utilize apenas ligações com juntas planas. As juntas cónicas danificam as ligações da cabeça do filtro e causam a anulação das reclamações no âmbito da garantia.
- ▶ Para a ligação do aparelho devem ser utilizadas apenas mangueiras flexíveis de acordo com DVGW W 543.
- ▶ Se o produto tiver sido armazenado abaixo de 0°C, deixe o produto retirado da embalagem exposto à temperatura ambiente do local de instalação durante pelo menos 24 horas antes de colocá-lo em funcionamento.
- ▶ Não instalar o sistema de filtragem próximo de fontes de calor de chama aberta.
- ▶ Os produtos químicos, solventes e vapores não devem estabelecer contacto com o sistema de filtragem.
- ▶ O local de instalação tem de estar protegido do gelo e da luz solar direta.

### i NOTA!

- ▶ Para a instalação e operação do sistema de filtragem devem ser cumpridas, entre outras, as normas profissionais sobre "Trabalho em cozinhas industriais" da Comissão Técnica "Produtos alimentares e bebidas" da BGZ (BGR 111). O sistema de filtragem é inspecionado do ponto de vista higiénico de acordo com a secção 7.4 da DIN 18879-1.
- ▶ A seleção de material ocorreu de acordo com os requisitos da norma DIN 18879-1 e da norma EN 14898.
- ▶ A resistência à compressão do sistema de filtragem corresponde à norma DIN 18879-1.
- ▶ A água potável filtrada corresponde à categoria de fluidos 2 em conformidade com a norma EN 1717.
- ▶ Limpar o aparelho (por exemplo, a máquina de café) e descalcificar antes da primeira instalação do sistema de filtragem.
- ▶ Para determinados grupos de pessoas (por exemplo, pessoas imunocomprometidas, lactentes) recomendamos ferver a água corrente antes do seu consumo. O mesmo se aplica à água filtrada.
- ▶ O filtro contém pequenas quantidades de prata, de modo a suprimir a proliferação de germes. Uma pequena quantidade de prata pode ser distribuída para a água. É segura e está em conformidade com as recomendações da organização mundial de saúde (OMS).

## 4.1 Responsabilidade da entidade operadora

- O manual de instalação e utilização tem de ser guardado próximo do sistema de filtragem e estar acessível a qualquer altura.
- Operar o sistema de filtragem apenas em condições técnicas perfeitas e seguras.
- As instruções de instalação e utilização têm de ser totalmente cumpridas.

## 4.2 Garantia e isenção de responsabilidade

As indicações e recomendações fornecidas, bem como as especificações para água corrente e eliminação locais em vigor para a área de aplicação têm de ser cumpridas. Todas as especificações e indicações constantes no presente manual de instalação e utilização têm em consideração as normas e especificações aplicáveis, a tecnologia de ponta, bem como os nossos conhecimentos e experiências ao longo dos anos.

O cartucho filtrante possui uma garantia de 2 anos.

A BWT não assume qualquer responsabilidade por danos e danos consequenciais decorrentes de:

- Incumprimento de especificações e indicações constantes no manual de instalação e utilização
- Utilização incorreta
- Instalação incorreta e defeituosa
- Operação incorreta
- Danos mecânicos no sistema de filtragem
- Modificações não autorizadas
- Alterações técnicas
- Utilização de componentes não autorizados

### 4.3 Pessoal qualificado

Apenas pessoas instruídas e técnicos qualificados devem instalar o sistema de filtragem, colocar em funcionamento e reparar o sistema de filtragem.

- A pessoa instruída obteve formação relativamente às tarefas que lhe são encarregues e possíveis perigos no caso de utilização e conduta impróprios.
- Os técnicos qualificados possuem condições para instalar o sistema de filtragem, colocá-lo em funcionamento e repará-lo por força da sua formação técnica, conhecimentos e experiência, bem como conhecimento das disposições relevantes.

### 4.4 Pressão

#### ⚠ CUIDADO!

- ▶ A pressão nominal máxima não deve exceder 8 bar. Caso seja superior, é necessário instalar uma válvula redutora antes do sistema de filtragem.

#### 📘 NOTA!

- ▶ A instalação de um redutor de pressão pode atuar com efeito redutor do fluxo.
- ▶ Para o funcionamento sem avarias do sistema de filtragem, a pressão de entrada não deve ultrapassar 1,2 bar.

Devem evitar-se golpes de aríete. Caso ainda assim ocorram, a soma de golpes de aríete e pressão estática não deve ultrapassar a pressão nominal de 8 bar. O golpe de aríete positivo não deve ultrapassar 2 bar e o golpe de aríete negativo não deve ultrapassar 50% da pressão de caudal ajustada (ver norma DIN 1988, parte 2.2.4).

### 4.5 Períodos de interrupção / intervalos de substituição

No caso de períodos de interrupção de duração prolongada, fechar a válvula de corte na alimentação do sistema de filtragem. Após pausas operacionais superiores a dois dias (fim-de-semana, férias ...) recomendamos a lavagem do sistema de filtragem com 4-5 litros de água antes de ser novamente utilizado.

A substituição do cartucho filtrante...

- tem de ser realizada após atingir tabela T1 ou T2 (a partir de página 88) a capacidade especificada.
- tem de ocorrer o mais tardar 12 meses após a instalação/substituição.
- tem de ocorrer após um período de imobilização a partir de 4 semanas.

### 4.6 Eliminação

Se existirem centros de recolha locais, colocar cartuchos filtrantes saturados, peças restantes e embalagens para proteção do meio ambiente na reciclagem. Respeitar as disposições locais aplicáveis!

## 5 Instalar o sistema de filtragem

#### 📘 NOTA!

- ▶ A água descarbonizada contém ácidos carbónicos. Na seleção dos materiais de montagem, tenha atenção para que apenas sejam utilizadas substâncias apropriadas. Recomenda-se a utilização de acessórios BWT.

## 5.1 Remoção do sistema de filtragem da embalagem

Retirar o filtro da embalagem e verificar se está completo e em perfeitas condições (danos de transporte).

### ⚠ CUIDADO!

- ▶ As peças com defeito têm de ser imediatamente substituídas.
- ▶ Trabalhar de forma limpa.

## 5.2 Montar o suporte do filtro

### ⚠ CUIDADO!

- ▶ Antes de proceder à instalação, ler os dados técnicos (capítulo 2) e as instruções de funcionamento/segurança (capítulo 4).
- ▶ Para a ligação do aparelho utilizar apenas mangueiras flexíveis em conformidade com DVGW W 543.
- ▶ Na montagem de acessórios (mangueiras flexíveis, conjuntos de ligação), observar as medidas de instalação e os raios de curvatura.

- Para a instalação do sistema de filtragem deve ser selecionado um local que permita a ligação fácil à rede de água potável.
- Alinhar o suporte de parede na montagem de modo a que a cabeça do filtro e o cartucho filtrante possam ser posteriormente utilizados de forma adequada.
- O sistema de filtragem tem de ser aparafusado a uma parede de forma estável através do suporte do filtro.
- Os sistema de filtragem pode ser operado na vertical ou na horizontal.
- 2 ■ A distância entre o cartucho filtrante e o piso ou a parede oposta deve ser no mínimo de 65 mm, de modo a que o espaço para montagem do cartucho filtrante seja suficiente.
- Na montagem do cartucho filtrante para o modo de funcionamento na horizontal é necessário ter em conta se o cartucho filtrante é colocado sobre o piso. A distância do suporte desde o piso G na montagem na horizontal é indicada no capítulo 2.1.

## 5.3 Determinar a capacidade do filtro e ajustar a derivação/lote

- A dureza de carbonatos é solicitada junto da companhia da água ou determinada através de um teste rápido (teste de goícuca). O ajuste do bypass é selecionado com base na dureza de carbonatos e na utilização do cartucho filtrante. A capacidade do filtro consta na tabela T1 ou T2 (a partir de página 88).
- 4 ■ Existem quatro ajustes de bypass. A configuração de fábrica é "2". O bypass é ajustado ao rodar a tampa na cabeça do filtro. Premir o botão "a" e rodar a tampa para a esquerda ou direita até a marcação encaixar no valor pretendido.
- 5 ■ Após o ajuste da derivação, a cabeça do filtro deve ser selada com a ajuda da placa de instalação fornecida. O mês e o ano de instalação têm de ser registados na placa.

### ⓘ NOTA!

- ▶ A BWT recomenda a seleção do tamanho e, desse modo, a capacidade do cartucho filtrante, de modo a proporcionar a substituição regular em intervalos de 6 meses, contudo o mais tardar após 12 meses.

## 5.4 Montar a cabeça do filtro

### ⚠ CUIDADO!

- ▶ A cabeça do filtro nunca deve ser submetida à pressão da rede de abastecimento de água sem o cartucho filtrante montada durante um período prolongado.
- ▶ O binário de aperto dos acessórios para tubulações não deve exceder 15 Nm!

### ⓘ NOTA!

- ▶ Na cabeça do filtro encontra-se montado um Aquastop que evita a saída accidental de água com a válvula de corte aberta, no caso de não se encontrar instalada qualquer cartucho filtrante.

- 6 ■ Inserir a cabeça do filtro no suporte do filtro, observando o sentido correto de fluxo.
- Montar as mangueiras flexíveis (respeitar os raios de curvatura) para a alimentação de descarga de água na cabeça do filtro.
- Ligar a mangueira flexível para a alimentação de água à válvula de corte disponível na alimentação.
- Ligar a mangueira flexível para a descarga de água ao consumidor.

## 5.5 Montagem de um contador de água

A BWT recomenda a instalação de um contador de água na descarga do cartucho filtrante caso o consumidor, por exemplo, máquina de café, não disponha de um contador que indique a substituição necessária do cartucho filtrante. Através da instalação de um contador da água é possível calcular a capacidade residual disponível do cartucho filtrante em qualquer altura. A BWT recomenda o Aquameter BWT. Cumpra as instruções do respetivo manual de utilização.

## 5.6 Instalar/substituir o cartucho filtrante

### ⚠ CUIDADO!

- ▶ O cartucho filtrante apenas deve ser instalado numa cabeça do filtro BWT water+more original.
- ▶ Trabalhar de forma limpa, evitar impurezas no sistema de filtragem.
- ▶ Fechar a válvula de corte montada no local antes de substituir o cartucho filtrante.

- Retirar o cartucho filtrante da película da embalagem e remover a tampa higiénica.
- Antes da instalação do cartucho filtrante, escrever a data da instalação bem como a data de substituição (o mais tardar após 12 meses) na placa de identificação do cartucho filtrante ou preencher na íntegra o passe de assistência adquirido opcionalmente antes da instalação do cartucho filtrante e fixar na cabeça do filtro com uma braçadeira para cabos.
- No caso de substituição do cartucho filtrante saturado, rodar para a direita para fora da cabeça do filtro.
- Rodar o novo cartucho filtrante para a esquerda para dentro da cabeça do filtro.
- Abrir a válvula de corte e inspecionar o sistema quanto a fugas.
- Na colocação em serviço, o filtro tem de ser purgado (capítulo 5.6.1 e 5.6.2). As quantidades mínimas de água de lavagem são especificadas em capítulo 2.2.

7

8

### 5.6.1 Purga através de uma válvula de lavagem

Uma válvula de descarga está incluída na cabeça do filtro besthead FLEX. Para as cabeças de filtro BWT besthead ST/PA, a BWT recomenda a instalação de uma válvula de descarga / torneira de purga após o sistema de filtragem. A purga pode ser feita com esta torneira. Observe as instruções de operação da válvula de descarga.

9

### 5.6.2 Purga através do consumidor

Se o consumidor ligado posteriormente (por exemplo, máquina de café) dispuser de uma função para colocação em funcionamento de cartuchos filtrantes, o sistema de filtragem pode ser purgado através do consumidor. Cumpra as instruções de utilização do consumidor.

### ⓘ NOTA!

- ▶ Não conduzir a água diretamente para a caldeira no caso de purga do cartucho filtrante.

## 6 Manutenção e reparação

<b>A água potável é um produto alimentar</b>	O cuidado higiénico no manuseamento com o sistema de filtragem é óbvio. Limpar o sistema de filtragem por fora regularmente com um pano húmido e trabalhar de forma limpa na substituição do cartucho filtrante. Utilização de produtos químicos corrosivos e de produtos de limpeza fortes.
<b>Inspecção de fugas</b>	Regularmente
<b>Inspecção dos tubos flexíveis de pressão</b>	inspecção regular de pontos susceptíveis de causar dobras e entalamento. Os tubos flexíveis dobrados têm de ser substituídos.
<b>Períodos de interrupção</b>	Após um período de interrupção superior a dois dias, o cartucho filtrante tem de ser lavado com pelo menos 4-5 litros de água.
<b>Substituição do cartucho filtrante</b>	após o mais tardar 12 meses (independentemente da capacidade residual); após um período de imobilização de 4 semanas e superior
<b>Substituição da cabeça do filtro</b>	após 5 anos, o mais tardar após 10 anos
<b>Substituição dos tubos flexíveis de pressão</b>	após 5 anos



### ⚠ CUIDADO!

- ▶ No caso de incumprimento dos intervalos de substituição do filtro, podem ocorrer danos nos consumidores posteriores.
- ▶ Caso a cabeça do filtro ou os tubos não sejam substituídos podem ocorrer danos materiais.

## 7 Eliminação de avarias

Avaria	Causa	Eliminação da avaria
não é possível a cobertura de água filtrada	Alimentação de água ou outras válvulas de corte fechadas O cartucho filtrante não roda completamente para dentro da cabeça do filtro Cabeça do filtro montada incorretamente	Inspecionar e, se necessário, abrir as válvulas de corte Desapertar o cartucho filtrante em 1/2 de volta e apertar novamente até ao batente (capítulo 5.6)
fluxo de água reduzido	A pressão do sistema é demasiado baixa	Inspecionar a pressão do sistema (capítulo 4.4)
Aquastop na cabeça do filtro apresenta fugas com o cartucho filtrante desmontada	Deposição de partículas estranhas no Aquastop	Purgar o sistema com cartucho filtrante instalado (capítulo 5.6.1)
União rosçada com fugas	Junta defeituosa	Verificar a junta, se necessário substituir por uma nova
Bolhas de ar leitoso / água branca	purga incompleta formação de ácidos carbónicos relacionada com os processos que saem sob a forma de pequenas bolhas brancas	Repetir a purga (capítulo 5.6.1) após aprox. 5 min. a turbidez desaparece
Os elementos térmicos, a caldeira no aparelho calcifica demasiado rápido	ajuste incorreto do bypass, capacidade do filtro excedida, tamanho do filtro demasiado pequeno, alteração da dureza da água da companhia da água	Verificar a dureza de carbonatos, o ajuste do bypass e da capacidade do filtro (capítulo 5.3), se necessário, instalar um cartucho filtrante maior

## 8 Números de encomenda

	N.º de encomenda
Cartucho filtrante bestmax SMART 10	FS20G10A00 / 812351
Cartucho filtrante bestmax SMART 15	FS22G10A00 / 812352
Cartucho filtrante bestmax SMART 20	FS25G10A00 / 812353
Cartucho filtrante bestmax SMART 35	FS23G10A00 / 812354
Cartucho filtrante bestmax SMART 30	FS24G10A00 / 812355
Cartucho filtrante bestmax SMART 35	FS26G10A00 / 812356
Cartucho filtrante bestmax SMART 40	FS28G10A00 / 812357
Cartucho filtrante bestmax SMART 42	FS29G10A00 / 812358
Cartucho filtrante bestmax SMART 45	FS30G10A00 / 812359
Cabeça do filtro besthead ST 3/8"	FS00Y90A00 / 812412
Cabeça do filtro besthead PA 3/8"	FS00Y96A00 / 812414
Cabeça do filtro besthead PA Ø 8 mm	FS00Y95A00 / 812413
Cabeça do filtro besthead FLEX	FS00Z20A00 / 812420

## 9 Tabelas da capacidade do filtro e ajuste do bypass

Consulte as tabelas T1 e T2 no final do presente manual de instalação e utilização.

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Zakres dostawy</b> .....	<b>73</b>
<b>2</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>73</b>
2.1	Wymiary i masy .....	73
2.2	Warunki eksploatacji.....	73
2.3	Typowe pojemności i redukcje zawartości chloru .....	74
2.4	Symbole na tabliczce znamionowej .....	74
<b>3</b>	<b>Zastosowanie i konstrukcja</b> .....	<b>74</b>
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem:.....	74
3.2	Budowa i zasada działania filtra .....	74
<b>4</b>	<b>Instrukcje eksploatacji i bezpieczeństwa</b> .....	<b>74</b>
4.1	Odpowiedzialność użytkownika .....	75
4.2	Gwarancja i wykluczenie z odpowiedzialności .....	76
4.3	Wykwalifikowany personel .....	76
4.4	Ciśnienie.....	76
4.5	Przerwy w eksploatacji / interwały wymiany.....	76
4.6	Utylizacja.....	76
<b>5</b>	<b>Zainstalowanie systemu filtra</b> .....	<b>77</b>
5.1	Rozpakowanie systemu filtra.....	77
5.2	Montaż uchwytu filtra .....	77
5.3	Określenie pojemności filtra i bypassu/składu .....	77
5.4	Montaż głowicy filtra.....	77
5.5	Montaż wodomierza .....	78
5.6	Instalowanie/wymiana wkładu filtra .....	78
5.6.1	Odpowietrzenie przez zawór płuczący .....	78
5.6.2	Odpowietrzenie przez odbiornik .....	78
<b>6</b>	<b>Serwisowanie i konserwacja</b> .....	<b>78</b>
<b>7</b>	<b>Usuwanie błędów</b> .....	<b>79</b>
<b>8</b>	<b>Numery do zamówienia</b> .....	<b>79</b>
<b>9</b>	<b>Tabele pojemności filtrów i ustawienie bypassowe</b> .....	<b>79</b>

## Objaśnienie ostrzeżeń

### **OSTRZEŻENIE!**

- ▶ wskazuje na możliwość powstania niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do uszczerbków na zdrowiu, jeżeli się jej nie uniknie.

### **OSTROŻNIE!**

- ▶ wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, która może prowadzić do strat materialnych, w razie jej niezapobieżenia.

### **INSTRUKCJA!**

- ▶ podkreśla zalecenia i informacje w celu wydajnej i bezawaryjnej eksploatacji.

## 1 Zakres dostawy

W celu fachowej instalacji kompletnego systemu filtracji konieczne są:

- wkłady filtra (1) w rozmiarach 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 42 lub 45 z kołpakiem higienicznym i gwintem zewnętrznym do przykręcenia głowicy filtra.
- Głowica filtra (2) z gwintem wewnętrznym do mocowania wkładów filtra (1) pasująca do wszystkich rozmiarów wkładów filtra z plakią montażową. Głowica filtra zawiera Aquastop oraz zawór antyskażeniowy.
- Uchwyt (3) do mocowania wkładu filtra.

Wkład filtra należy zamówić osobno w stosunku do głowicy filtra. Zakres dostawy głowicy filtra obejmuje również uchwyt filtra.

## 2 Dane techniczne

### 2.1 Wymiary i masy

Typ		10	15	20	25	30	35	40	42	45	
Wysokość całkowita bez uchwytu, maks.	A	mm (cal)	280 (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	360 (14 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	395 (15 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	420 (16 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	475 (18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	502 (19 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	580 (23 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )		
	B	mm (cal)	305 (12)	385 (15 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	420 (16 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	445 (17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	500 (19 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	527 (20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	600 (23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )		
Wysokość przyłącza	C	mm (cal)	226 (8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )	306 (12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	342 (13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	366 (14 <sup>4</sup> / <sub>16</sub> )	421 (16 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	448 (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	520 (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )		
Odstęp od dna	D	mm (cal)	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	65 (2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	
	E	mm (cal)	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	125 (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	
Długość montażowa	F	mm (cal)	88 (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	88 (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	105 (4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	110 (4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	130 (5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	147 (5 <sup>7</sup> / <sub>4</sub> )	185 (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )		
		mm (cal)	37 (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	37 (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	42 (1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	44 (1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	51 (2)	60 (2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	90 (3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )		
Przybl. masa wkładu filtra w stanie suchym	G	kg (lb)	0.5 (1.0)	0.9 (2.0)	1.9 (4.2)	2.1 (4.6)	2.4 (5.3)	3.4 (7.5)	3.8 (8.4)	5.9 (13.0)	7.5 (16.5)
Przybl. masa wkładu filtra w stanie mokrym		kg (lb)	1.1 (2.4)	1.5 (3.3)	2.8 (6.2)	3.2 (7.1)	4.2 (9.3)	5.9 (13.0)	6.0 (13.2)	10.0 (22.0)	11.0 (24.3)

### 2.2 Warunki eksploatacji

Typ		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Gwint przyłącza (dolot/wylot)		3/8" (gwint zewnętrzny BSP) alternatywne Ø 8 mm połączenie wtykowe								
Przepływ nominalny	L/h (US gal/h)	60 (15.9)								
Zakres ciśnień pracy	bar (psi)	2 – 8 (29 - 116)								
Ciśnienie wody na wlocie	bar (psi)	> 1.2 (> 17.4)								
Strata ciśnienia przy 30 l/h (8 US galonów/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	0.10 (1.5)	0.10 (1.5)	0.10 (1.5)	0.05 (0.7)	0.10 (0.7)	0.10 (0.7)	0.20 (2.9)	0.20 (2.9)	0.30 (4.4)
Strata ciśnienia przy 60 l/h (16 US galonów/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	0.15 (2.2)	0.15 (2.2)	0.15 (2.2)	0.15 (2.2)	0.20 (2.9)	0.20 (2.9)	0.30 (4.4)	0.30 (4.4)	0.60 (8.7)
Strata ciśnienia przy 180 l/h (48 US galonów/h) <sup>1</sup>	bar (psi)	0.60 (8.7)	0.50 (7.3)	0.50 (7.3)	0.40 (5.8)	0.50 (7.3)	0.50 (7.3)	0.60 (8.7)	0.60 (8.7)	0.60 (8.7)
Min-maks. temp. wody	°C (°F)	+4 do +30 (+39 do +86)								
Min-maks. temp. otoczenia	°C (°F)	+4 do +40 (+39 do +104)								
Min-maks. temp. otoczenia przy magazynowaniu/transportie	°C (°F)	-20 do +40 (-4 do +104)								
Objętość złoża	L (US gal)	0.45 (0.1)	0.70 (0.2)	1.30 (0.3)	1.50 (0.4)	2.00 (0.5)	2.50 (0.7)	3.10 (0.8)	4.70 (1.2)	6.50 (1.7)
Pozycja robocza		pozioma lub pionowa								
Minimalna ilość wody płuczącej	L (US gal)	1 (0.3)		8 (2.1)		10 (2.6)		15 (4.0)		

<sup>1</sup> Przy ustawieniu bypassu "2" z wężami każdy po 1,5 m DN zamontowanymi na dolocie i wylocie.

## 2.3 Typowe pojemności i redukcję zawartości chloru

Typ		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Typowe pojemności przy 10°dKH i przy urządzeniach do wytwarzania gorących napojów z wytwarzaniem pary. <sup>2</sup>	L (US gal)	700 (184)	1500 (396)	2700 (713)	3800 (1003)	5800 (1532)	7800 (2060)	9300 (2456)	13000 (3434)	17000 (4490)
Typowe pojemności przy 10°dKH i przy urządzeniach do wytwarzania gorących napojów bez wytwarzania pary, o maks. temperaturze 95°C <sup>2</sup> .	L (US gal)	800 (211)	1720 (454)	3100 (818)	4370 (1154)	6670 (1762)	8970 (2369)	10690 (2823)	14900 (3936)	20000 (5283)
Redukcja chloru według podrozdziału 5.5.2 EN 14898:2006	Klasa	1								

<sup>2</sup> Faktyczne pojemności mogą w czasie pracy okazać się wyższe lub niższe niż podano w tabeli. Pojemności zależne są od jakości wody na wlocie, przepływu, ciśnienia wody na dolocie oraz ciągłości strumienia przepływu. Redukcja twardości węglanowej osiągnana jest według podrozdziału 5.5.5 EN 14898:2006 przy podanej pojemności.

- T1** Typowe pojemności filtrów oraz ustawienia bypassu przy stosowaniu wkładów filtra przed zaparząrką do gorących napojów z wytwarzaniem pary i bez (temperatura maks. 95°C, urządzenia Vending)
- T2** zostały podane na końcu niniejszej instrukcji montażu i obsługi.

## 2.4 Symbole na tabliczce znamionowej



Ciśnienie



Typowa pojemność w przypadku gorących napojów do 95 °C bez wytwarzania pary



Temperatura wody



Typowa pojemność w przypadku gorących napojów z wytwarzaniem pary



Data montażu i wymiany wkładu filtra

## 3 Zastosowanie i konstrukcja

### 3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem:

Ten wkład filtra BWT ...

- wolno stosować wyłącznie do usuwania jonów węglanowych wody zimnej, która spełnia prawne wymogi stawiane wodzie pitnej.
- zmniejsza twardość węglanową wody pitnej i chroni w ten sposób zaparząrkę do kawy, maszyny do espresso lub automaty do napojów zimnych i gorących przed szkodliwym zakamienieniem.
- polepsza aromat napojów i smak potraw dzięki usunięciu składników psujących zapach i smak wody, np. chloru.
- odfiltruje drobiny ciał obcych z wody.
- wytwarza przefiltrowaną wodę, która jest wolna od fosforanu i ma wysoką stałą wartość pH w trakcie całego okresu użytkowania wkładu filtra.

Każde inne zastosowanie uważane jest za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.

### 3.2 Budowa i zasada działania filtra

- 1 Filtracja wstępna: Usuwane są drobiny ciał obcych.
- 2 Filtracja wstępna węglem aktywnym: Usunięcie składników psujących zapach i smak wody, np. chloru; nie występuje utlenianie wymiennika jonowego.
- 3 Wymiennik jonowy: Usunięcie jonów węglanowych
- 4 Filtracja węglem aktywnym: Usunięcie chloru ze składu.
- 5 Filtracja drobna: Usuwanie drobin

3

## 4 Instrukcje eksploatacji i bezpieczeństwa

Pomimo, że zapewniono wszelkie zabezpieczenia, to jednak każdy produkt stwarza pewne zagrożenie szcążkowe, szczególnie w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z wyrobem. Każde urządzenie techniczne w celu zapewnienia prawidłowego działania wymaga regularnego serwisowania i konserwacji.

### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

- ▶ W przypadku każdego użytkownika niezgodnego z przeznaczeniem, np. stosowanie systemu filtra do uzdatniania wody nieposiadającej kwalifikacji wody pitnej, w razie jej spożycia występuje niebezpieczeństwo dla zdrowia.
  - zagrożenie mikrobiologiczne spowodowane zarazkami chorobotwórczymi
  - zagrożenie wynikające z wysokiego stężenia metali ciężkich lub zanieczyszczeń organicznych.
- ▶ W celu ochrony wody pitnej należy podczas wszelkich prac w systemie filtra przestrzegać przepisów krajowych dla instalacji wody pitnej (np. DIN 1988, EN 1717).
- ▶ Jeżeli obowiązuje urzędowy przepis gotowania wody wodociągowej w celu odkażania, wtedy dotyczy to również wody przefiltrowanej. Jeśli woda pitna zostanie ponownie dopuszczona do picia jako nieszkodliwa, wtedy wymiana wkładu filtracyjnego i czyszczenie przyłączy jest absolutnie konieczna.
- ▶ Na głowicy filtra założono certyfikowany zawór antyskażeniowy zgodny z wymogami DIN EN 13959. Jeśli do systemu filtra podłączone zostaną urządzenia kuchenne w kuchniach zbiorowego żywienia, które ze względu na swoje zagrożenie zanieczyszczeniem (np. chemikaliami z czyszczywa) wymagają niezawodnego zabezpieczenia przed przepływem zwrótnym, wtedy takie urządzenia zabezpieczające w takich kuchniach należy koniecznie zainstalować.
- ▶ Przed rozpoczęciem prac serwisowych w systemie zasilania w wodę pitną należy odciąć system filtra od zasilania w wodę. Przed ponownym podłączeniem systemu filtra przepłukać rurociągi wody.
- ▶ Przed montażem należy odbiornik odłączyć od zasilania elektrycznego.

### **⚠ OSTROŻNIE!**

- ▶ Prosimy przestrzegać przepisy instalacyjne właściwe dla danego kraju (np. DIN 1988, EN 1717), ogólne warunki higieny i dane techniczne dla ochrony wody pitnej.
- ▶ Przed systemem filtra musi być zamontowany zawór odcinający.
- ▶ Prosimy stosować przyłącza jedynie z uszczelkami płaskimi. Uszczelki stożkowe uszkadzają przyłącza głowicy filtra i prowadzą do wygaśnięcia uprawnień gwarancyjnych.
- ▶ Do przyłącza do urządzenia należy stosować jedynie węże zgodne z wymogami DVGW W 543.
- ▶ Jeśli produkt ma być składowany w temperaturze poniżej 0°C, wtedy prosimy przed uruchomieniem wypakowując produkt pozostawić przez co najmniej 24 godziny w temperaturze otoczenia miejsca zainstalowania.
- ▶ Systemu filtra nie należy instalować w pobliżu źródeł ciepła i otwartego ognia.
- ▶ Chemikalia, rozpuszczalniki i ich pary nie powinny mieć styczności z systemem filtra.
- ▶ Miejsce zainstalowania powinno mieć zawsze temperaturę dodatnią i być chronione przed bezpośrednim nasłonecznieniem.

### **ⓘ INSTRUKCJA!**

- ▶ W celu posadowienia i eksploatacji systemu filtra należy przestrzegać zasady BG, "Prace w kuchniach zbiorowego żywienia" wydawnictwa specjalistycznego "Żywność i potrawy" wydanego przez BGZ (BGR 111). System filtra został zbadany według podrozdziału 7.4 DIN 18879-1.
- ▶ Dobór materiałów miał miejsce według wymogów DIN 18879-1 oraz EN 14898.
- ▶ Odporność systemu filtra na ciśnienie odpowiada DIN 18879-1.
- ▶ Przepięta woda pitna odpowiada kategorii płynów 2 według EN 1717.
- ▶ Przed pierwszym zainstalowaniem systemu filtra oczyścić i odkamienić urządzenie (np. zaparzarkę do kawy).
- ▶ Dla określonej grupy osób (np. osób o osłabionej odporności, niemowlęta) zaleca się przegotować wodę przed spożyciem. Odnosi się to również do wody przefiltrowanej.
- ▶ Filtr zawiera niewielkie ilości srebra w celu zwalczania rozmnażania się zarazków. Dopuszcza się pewną niewielką ilość srebra w wodzie. Jest ona nieszkodliwa i zgodna z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO).

## **4.1 Odpowiedzialność użytkownika**

- Instrukcję montażu i obsługi należy utrzymywać w pobliżu systemu filtra i powinna być ona zawsze dostępna.
- System filtra należy eksploatować wyłącznie w nienagannym stanie i bezpiecznym w eksploatacji.
- Należy w całości przestrzegać instrukcji montażu i obsługi.

## 4.2 Gwarancja i wykluczenie z odpowiedzialności

Oprócz podanych informacji, instrukcji i zaleceń oraz zakresu stosowania obowiązują miejscowe przepisy o wodzie pitnej i kanalizacji ścieków. Wszystkie dane i instrukcje w tej instrukcji montażu i obsługi uwzględniają obowiązujące normy i przepisy, stan techniki jak i wyniki naszych wieloletnich badań i doświadczeń.

Wkład filtra obejmuje 2-letnia gwarancja.

BWT nie przejmuje odpowiedzialności za szkody i szkody będące następstwem, jeśli:

- nie przestrzegano danych i wytycznych zawartych w instrukcji montażu i obsługi
- miało miejsce użytkowanie niezgodnie z przeznaczeniem
- dokonano błędnej, nieprawidłowej instalacji
- prowadzono nieprawidłową eksploatację
- wystąpiły uszkodzenia mechaniczne systemu filtra
- dokonano samowolnej przebudowy
- dokonano samowolnych zmian technicznych
- użyto niedopuszczonych części zamiennych

## 4.3 Wykwalifikowany personel

Jedynie wykwalifikowany personel i fachowcy mają prawo instalować, uruchamiać i konserwować system filtra.

- Osoba poinstruowana została poinformowana o przekazanych jej zadaniach i możliwych niebezpieczeństwach w przypadku nieodpowiedniego zachowania lub błędnej eksploatacji.
- Fachowy personel, ze względu na swoje specjalistyczne wykształcenie, wiedzę oraz doświadczenie a także znajomość odpowiednich przepisów jest w stanie zainstalować system filtra, uruchomić go i konserwować.

## 4.4 Ciśnienie

### ⚠ OSTROŻNIE!

- ▶ Maksymalne ciśnienie nominalne nie powinno przekraczać 8 bar. Jeśli jest ono wyższe, należy wtedy założyć reduktor ciśnienia.

### 📖 INSTRUKCJA!

- ▶ Montaż reduktora ciśnienia może zadziałać dławiąco na strumień przepływu.
- ▶ W celu zapewnienia bezbłędного działania systemu filtra, ciśnienie na wlocie nie powinno być mniejsze niż 1,2 bar.

Należy unikać uderzeń hydraulicznych. Jeśli jednak one występują, wtedy suma ciśnienia z uderzenia hydraulicznego i ciśnienia statycznego nie powinna przekraczać ciśnienia nominalnego 8 bar. Przy tym, nie powinno być przekroczone dodatnie uderzenie hydrauliczne 2 bar i ujemne uderzenie hydrauliczne nie powinno spaść poniżej 50% ustawionego ciśnienia przepływu (patrz DIN 1988 część 2.2.4).

## 4.5 Przerwy w eksploatacji / interwały wymiany

W razie dłuższej przerwy w eksploatacji zamknąć zawór odcinający na dolocie systemu filtra. W przypadku przerw eksploatacyjnych, trwających dłużej niż dwa dni (weekend, urlop...) zaleca się przepłukać system filtra 4-5 litrami wody, zanim zostanie ponownie użyty.

Wymiana wkładu filtra ...

- powinna nastąpić po osiągnięciu pojemności podanej w tabeli T1 lub T2 (od strony 88).
- powinna nastąpić najpóźniej 12 miesięcy po montażu/wymianie.
- powinna nastąpić po wyłączeniu z ruchu trwającym powyżej 4 tygodnie.

## 4.6 Utylizacja

Jeśli w pobliżu znajduje się punkt zbiórki, należy wtedy odstawić tam zużyte wkłady filtra, pozostałe części i opakowanie, co przyczyni się do ochrony środowiska. Przestrzegać obowiązujących przepisów!

## 5 Zainstalowanie systemu filtra

### 📌 INSTRUKCJA!

- ▶ Woda pozbawiona węglanów zawiera wolny kwas węglowy. Podczas doboru materiału montażowego prosimy o zwrócenie uwagi na to, że dozwolone jest stosowanie tylko niektórych materiałów. Zaleca się osprzęt BWT

### 5.1 Rozpakowanie systemu filtra

Wyjąć filtr z opakowania i sprawdzić pod względem kompletności i braku uszkodzeń (uszkodzenia transportowe).

#### ⚠️ OSTROŻNIE!

- ▶ Uszkodzone części należy natychmiast wymienić.
- ▶ Przy pracy zachować czystość.

### 5.2 Montaż uchwytu filtra

#### ⚠️ OSTROŻNIE!

- ▶ Przed zainstalowaniem przeczytać dane techniczne (rozdział 2) oraz instrukcje eksploatacji i bezpieczeństwa (rozdział 4).
- ▶ Do przyłącza do urządzenia stosować jedynie węże zgodne z wymogami DVGW W 543.
- ▶ Przy montażu osprzętu (węże, zestawy przyłączeniowe) należy mieć na względzie wymiary montażowe.

- Do posadowienia systemu filtra należy wybrać takie miejsce, aby możliwe było proste podłączenie się instalacji wody pitnej.
  - Mocowanie do ściany należy wypozycjonować tak, aby głowicę filtra i wkład filtra można było później wygodnie założyć.
  - System filtra należy stabilnie przykręcić do ściany.
  - System filtra można eksploatować w pozycji poziomej i pionowej.
- 2**
- Odstęp wkładu filtra do dna lub przeciwległej ściany powinien wynosić 65 mm, co pozwoli na zapewnienia miejsca do montażu wkładu filtra.
  - Podczas montażu wkładu filtra w układzie poziomym należy mieć na uwadze to, aby wkład filtra dolegał do dna. Odstęp uchwytu od posadzki G w układzie poziomym podano w rozdział 2.1.

### 5.3 Określenie pojemności filtra i bypassu/składu

**4**

- O twardość węglanową należy zapytać w Zakładach Wodociągowych lub określić przeprowadzając szybki test (test kropłowy). Na podstawie twardości węglanowej i zastosowanego wkładu filtra następuje wybór ustawienia bypassu. Pojemność filtrów podano w tabeli T1 lub T2 (od strony 88).

**5**

- Istnieją cztery ustawienia bypassu. Ustawienie fabryczne to "2". Bypass/skład ustawia się poprzez obrót kołpaka na głowicy filtra. Nacisnąć przycisk "a" i obrócić kołpak w lewo lub w prawo, aż znak wskoczy na żądanej wartości.
- Po ustawieniu bypassu należy głowicę filtra okleić dostarczoną przez nas plakiętką montażową. Na plakiętkę musi być podany miesiąc i rok zainstalowania.

### 📌 INSTRUKCJA!

- ▶ BWT zaleca wielkość wkładu, a więc jego pojemność dobierać tak, aby wymiana miała miejsce regularnie co 6 miesięcy, a najpóźniej co 12.

### 5.4 Montaż głowicy filtra

#### ⚠️ OSTROŻNIE!

- ▶ Głowica filtra nigdy nie powinna bez zamontowanego wkładu filtra przez dłuższy czas być poddawana ciśnieniu wody z sieci.
- ▶ Na złączkach nie należy przykładać momentu 15 Nm przy dokręcaniu gwintów!

### 📌 INSTRUKCJA!

- ▶ W głowicy filtra zamontowano Aquastop, który zapobiega niezamierzonemu wlotowi wody przy otwartym zaworze odcinającym, w sytuacji gdy nie zainstalowano wkładu filtra.

Głowicę filtra zamontować w uchwycie filtra, przy czym zwrócić uwagę na prawidłowość kierunku przepływu.

- Zamontować węże (przestrzegać promieni gięcia!) do wlotów i wylotów na głowicy filtra.
- Podłączyć wąż z dolotu wody do istniejącego zaworu odcinającego na dolocie.
- Podłączyć wąż z wylotu wody do odbiornika.

6

## 5.5 Montaż wodomierza

BWT zaleca montaż wodomierza na wylocie z wkładu filtra w przypadku, gdy odbiornik, np. zaparzarka do kawy nie posiada wodomierza, który wskazuje na konieczność wymiany wkładu. Dzięki zamontowaniu wodomierza można w każdej chwili ustalić resztkową pojemność wkładu filtra. BWT zaleca wodomierz BWT. Prosimy przestrzegać jego instrukcji obsługi.

## 5.6 Instalowanie/wymiana wkładu filtra

### ⚠ OSTROŻNIE!

- ▶ Wkład filtra należy zamontować do oryginalnej wersji głowicy filtra BWT water+more.
- ▶ Należy pracować czysto i unikać zanieczyszczenia systemu filtra.
- ▶ Przed wymianą wkładu filtra należy zamknąć zamontowany przez użytkownika zawór odcinający.

- Wyjąć nowy wkład filtra z folii opakowaniowej i zdjąć kołpak higieniczny.
- Przed zainstalowaniem wkładu filtra napisać datę zainstalowania oraz konieczną datę wymiany (najpóźniej po 12 miesiącach) na tabliczce znamionowej wkładu filtra lub przed zainstalowaniem wkładu wypełnić dostępny opcjonalnie paszport serwisowy i przykleić na głowicy filtra taśmą klejącą.
- W razie wymiany wykręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara stary wkład filtra z jego głowicy.
- Wkręcić do głowicy filtra nowy wkład filtra w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Otworzyć zawór odcinający i sprawdzić szczelność systemu.
- Podczas uruchamiania filtr należy odpowietrzyć (rozdział 5.6.1 oraz 5.6.2). Minimalne ilości wody płuczącej podano w rozdział 2.2.

7

8

### 5.6.1 Odpowietrzenie przez zawór płuczący

Zawór odpowietrzający jest zintegrowany z głowicą besthead FLEX. Przy zastosowaniu głowicy besthead ST/PA, BWT zaleca zainstalowanie zaworu płuczącego - Bestflush na wyjściu z głowicy w celu łatwiejszego odpowietrzania filtra. Czynność ta jest niezbędna przy każdej wymianie wkładu. Proszę zapoznać się z instrukcją zaworu odpowietrzającego.

9

### 5.6.2 Odpowietrzenie przez odbiornik

Jeśli podłączony za układem odbiornik (np. zaparzarka do kawy) dysponuje funkcją uruchomienia wkładów filtra, wtedy system filtra można odpowietrzyć przez odbiornik. Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi odbiornika.

### 📌 INSTRUKCJA!

- ▶ Prosimy bezpośrednio nie wprowadzać wody do podgrzewacza podczas odpowietrzania wkładu filtra.

## 6 Serwisowanie i konserwacja

<b>Woda pitna jest żywnością</b>	Higieniczna staranność w postępowaniu z systemem filtra rozumiana jest sama przez się. System filtra należy regularnie czyścić wilgotną szmatką i podczas wymiany wkładu filtra zachować czystość. Należy unikać stosowania agresywnych chemikaliów i ostrych czyściw.
<b>Kontrola szczelności</b>	Regularnie
<b>Kontrola węży ciśnieniowych</b>	Regularna kontrola pod względem załamania lub przyciśnięcia. Załamane węże należy wymieniać.
<b>Przerwa w eksploatacji</b>	Po przerwie eksploatacyjnej, trwającej dłużej niż dwa dni, należy wypłukać wkład filtra przynajmniej 4-5 litrami wody.



<b>Wymiana wkładu filtra</b>	Po najpóźniej 12 miesiącach (zależnie od pojemności szczątkowej) <sup>1)</sup> po okresie wyłączenia z ruchu dłuższym niż 4 tygodnie.
<b>Wymiana głowicy filtra</b>	Po 5 latach, najpóźniej po 10 latach
<b>Wymiana węży ciśnieniowych</b>	Po 5 latach

### **OSTROŻNIE!**

- ▶ W razie nieprzestrzegania interwałów wymiany filtra może dojść do uszkodzenia zamontowanych za nim urządzeń.
- ▶ W razie niewymienienia głowicy filtra lub węży może dojść do strat materialnych.

## 7 Usuwanie błędów

Błąd	Przyczyna	Usuwanie zakłóceń
Nie ma możliwości poboru przefiltrowanej wody.	Zamknięte doprowadzenie wody lub inne zawory odcinające. Wkład filtra nie został całkowicie wkręcony do głowicy filtra. Błędnie zamontowana głowica filtra.	Sprawdzić zawory odcinające i w razie potrzeby otworzyć. Wykręcić wkład filtra o ½ obrotu, a następnie wkręcić do oporu. (rozdział 5.6) Kierunek przepływu wskazuje strzałka na głowicy filtra; sprawdzić zgodność i w razie potrzeby odwrócić. (rozdział 5.4)
Za słaby przepływ wody. Nieszczelny Aquastop w głowicy filtra przy wymontowanym wkładzie filtra. Nieszczelny śrubunek.	Ciśnienie systemu jest za niskie. Osady drobin ciał obcych w Aquastopie.	Sprawdzić ciśnienie systemu. (rozdział 4.4) Odpowietrzyć system z zamontowanym wkładem filtra. (rozdział 5.6.1)
Pęcherzyki powietrza. Woda o kolorze mlecznym / białym.	Brak pełnego odpowietrzenia. Tworzenie się kwasu węglowego wynikające z procesów technologicznych, czego objawem są białe pęcherzyki.	Sprawdzić uszczelkę i w razie potrzeby wymienić na nową. Powtórzyć odpowietrzanie. (rozdział 5.6.1) Po ok. 5 minutach zmętnienie ustępuje.
Grzałki, ogrzewacz w urządzeniu zakamieniają się zbyt szybko.	Błędne ustawienie bypass, przekroczone pojemność filtra, za mały rozmiar filtra, zmiana w twardości wody przez Zakłady Wodociągowe.	Twardość węglanowa, sprawdzić ustawienie bypassu, (rozdział 5.3), w razie potrzeby założyć większe wkłady filtra.

## 8 Numery do zamówienia

	Nr do zamówienia
Wkład filtra bestmax SMART 10	FS20G10A00 / 812351
Wkład filtra bestmax SMART 15	FS22G10A00 / 812352
Wkład filtra bestmax SMART 20	FS25G10A00 / 812353
Wkład filtra bestmax SMART 25	FS23G10A00 / 812354
Wkład filtra bestmax SMART 30	FS24G10A00 / 812355
Wkład filtra bestmax SMART 35	FS26G10A00 / 812356
Wkład filtra bestmax SMART 40	FS28G10A00 / 812357
Wkład filtra bestmax SMART 42	FS29G10A00 / 812358
Wkład filtra bestmax SMART 45	FS30G10A00 / 812359
Głowica filtra besthead ST 3/8"	FS00Y90A00 / 812412
Głowica filtra besthead PA 3/8"	FS00Y96A00 / 812414
Głowica filtra besthead PA Ø 8 mm	FS00Y95A00 / 812413
Głowica filtra besthead FLEX	FS00Z20A00 / 812420

## 9 Tabele pojemności filtrów i ustawienie bypassowe

Patrz tabele T1 do T2 na końcu instrukcji montażu i obsługi.

## Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>A csomag tartalma</b> .....	<b>81</b>
<b>2</b>	<b>Műszaki adatok</b> .....	<b>81</b>
2.1	Dimenziók és méretek .....	81
2.2	Üzemeltetési feltételek .....	81
2.3	Jellemző kapacitások és klórcsökkentés .....	82
2.4	Típusjelzés piktogramjai .....	82
<b>3</b>	<b>Használat és felépítés</b> .....	<b>82</b>
3.1	Rendeltetésszerű használat .....	82
3.2	A szűrő felépítése és működése .....	82
<b>4</b>	<b>Üzemeltetési és biztonsági utasítások</b> .....	<b>82</b>
4.1	Az üzemeltető felelőssége .....	83
4.2	Garancia és a jótállás kizárása .....	84
4.3	Képesített személyzet .....	84
4.4	Nyomás .....	84
4.5	Üzemeltetési szünetek / cseraintervallumok .....	84
4.6	Ártalmatlanítás .....	84
<b>5</b>	<b>A szűrőrendszer telepítése</b> .....	<b>85</b>
5.1	A szűrőrendszer kicsomagolása .....	85
5.2	A szűrőtartó összeszerelése .....	85
5.3	A szűrőkapacitás meghatározása és a bypass/bekeverés beállítása .....	85
5.4	A szűrőfej összeszerelése .....	85
5.5	A vízszámláló beszerelése .....	86
5.6	A szűrőgyertya beszerelése/cseréje .....	86
5.6.1	Öblítőszelepen keresztül történő légtelenítés .....	86
5.6.2	Légtelenítés a fogyasztón keresztül .....	86
<b>6</b>	<b>Karbantartás és fenntartás</b> .....	<b>86</b>
<b>7</b>	<b>Hibaelhárítás</b> .....	<b>87</b>
<b>8</b>	<b>Megrendelési számok</b> .....	<b>87</b>
<b>9</b>	<b>A szűrőgyertya kapacitása és bypass beállítás</b> .....	<b>87</b>

## Figyelmeztető utasítások magyarázata

### FIGYELMEZTETÉS!

▶ lehetséges veszélyes helyzetet jelöl, mely egészségügyi károkat okozhat, ha nem tartják be őket.

### VIGYÁZAT!

▶ lehetséges veszélyes helyzetet jelöl, mely anyagi kárt okozhat, ha nem kerüljük el.

### TUDNIVALÓ!

▶ a hatékony és zavarmentes üzemelésre vonatkozó információkat emel ki.

## 1 A csomag tartalma

A teljes szűrőrendszer szakszerű összeszereléséhez az alábbiakra van szükség:

- 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 42 vagy 45 méretű szűrőgyertya (1) higiéniai kupakkal és külső menettel a szűrőfejbe való becsavarozáshoz (2)
- szűrőfej (2) belső menettel a szűrőgyertya felvételéhez (1), valamennyi szűrőgyertyamérethez beszerelési matricával. A szűrőfej aquastopot és visszafolyásgátlót tartalmaz.
- A szűrőgyertya rögzítésére szolgáló tartó (3)

A szűrőgyertyát a szűrőfejtől külön kell megrendelni. A szűrőfej csomagjában benne van a szűrőtartó is.

## 2 Műszaki adatok

### 2.1 Dimenziók és méretek

Típus		10	15	20	25	30	35	40	42	45	
Teljes magasság szűrőtartó nélkül, max.	<b>A</b>	<b>mm</b> (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>280</b> (14 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>360</b> (15 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>395</b> (16 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (16 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>475</b> (18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>502</b> (19 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>580</b> (23 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )		
Teljes magasság szűrőtartó	<b>B</b>	<b>mm</b> (12)	<b>305</b> (15 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )	<b>385</b> (16 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>420</b> (17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	<b>445</b> (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>500</b> (20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>527</b> (20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>600</b> (23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )		
Csatlakozó magassága	<b>C</b>	<b>mm</b> (8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )	<b>226</b> (12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	<b>306</b> (13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>342</b> (14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>366</b> (16 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>421</b> (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>448</b> (17 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>520</b> (20 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )		
Padlótól mért távolság	<b>D</b>	<b>mm</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )	<b>65</b> (2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )		
Beszerelési hosszúság	<b>E</b>	<b>mm</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )	<b>125</b> (4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )		
Szűrőpatron Ø	<b>F</b>	<b>mm</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>88</b> (3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>105</b> (4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>110</b> (4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> )	<b>130</b> (5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	<b>147</b> (5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>185</b> (7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )		
Távolság vízszintes szerelés esetén	<b>G</b>	<b>mm</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>37</b> (1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> )	<b>42</b> (1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	<b>44</b> (1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )	<b>51</b> (2)	<b>60</b> (2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )	<b>90</b> (3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> )		
Föld szűrőpatron, száraz kb.		<b>kg</b> (1.0)	<b>0.5</b> (1.0)	<b>0.9</b> (2.0)	<b>1.9</b> (4.2)	<b>2.1</b> (4.6)	<b>2.4</b> (5.3)	<b>3.4</b> (7.5)	<b>3.8</b> (8.4)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>7.5</b> (16.5)
Föld szűrőpatron, nedves kb.		<b>kg</b> (1)	<b>1.1</b> (2.4)	<b>1.5</b> (3.3)	<b>2.8</b> (6.2)	<b>3.2</b> (7.1)	<b>4.2</b> (9.3)	<b>5.9</b> (13.0)	<b>6.0</b> (13.2)	<b>10.0</b> (22.0)	<b>11.0</b> (24.3)

### 2.2 Üzemeltetési feltételek

Típus		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Csatlakozási menet (befolyás/lefolyás)		<b>3/8" (BSP külső menet) választhatóan Ø 8 mm összedugható kapcsolat</b>								
Névleges átfolyás	<b>L/h (US gal/h)</b>	<b>60 (15.9)</b>								
Munkanyomási terület	<b>bar (psi)</b>	<b>2 – 8 (29 - 116)</b>								
Bemeneti víznyomás	<b>bar (psi)</b>	<b>&gt; 1.2 (&gt; 17.4)</b>								
Nyomásvesztéség 30 L/h esetén (8 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar (psi)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>	<b>0.10 (1.5)</b>
Nyomásvesztéség 60 L/h esetén (16 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar (psi)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>	<b>0.15 (2.2)</b>
Nyomásvesztéség 180 L/h esetén (48 US gallons/h) <sup>1</sup>	<b>bar (psi)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>	<b>0.60 (8.7)</b>
Víz hőmérséklet, min.–max.	<b>°C (°F)</b>	<b>+4 - +30 (+39 - +86)</b>								
Környezeti hőmérséklet, min.–max.	<b>°C (°F)</b>	<b>+4 - +40 (+39 - +104)</b>								
Környezeti hőmérséklet tárolás/szállítás esetén, min.–max.	<b>°C (°F)</b>	<b>-20 - +40 (-4 - +104)</b>								
Ágtyérfogat	<b>L (US gal)</b>	<b>0.45 (0.1)</b>	<b>0.70 (0.2)</b>	<b>1.30 (0.3)</b>	<b>1.50 (0.4)</b>	<b>2.00 (0.5)</b>	<b>2.50 (0.7)</b>	<b>3.10 (0.8)</b>	<b>4.70 (1.2)</b>	<b>6.50 (1.7)</b>
Üzemelési helyzet		<b>vízszintes vagy függőleges</b>								
Kötelező legkisebb öblítési vízmennyiség	<b>L (US gal)</b>	<b>1 (0.3)</b>	<b>1 (0.3)</b>	<b>8 (2.1)</b>	<b>8 (2.1)</b>	<b>10 (2.6)</b>	<b>10 (2.6)</b>	<b>15 (4.0)</b>	<b>15 (4.0)</b>	<b>15 (4.0)</b>

<sup>1</sup>A „2” bypass beállításnál és egyenként egy 1,5 mes DN8 tömlővel a befolyóra és a lefolyóra szerelve.

## 2.3 Jellemző kapacitások és klórszökkenítés

Típus		10	15	20	25	30	35	40	42	45
Jellemző kapacitás 10d°KH mellett gőzképző forróital előkészítőknél <sup>2</sup>	L (US gal)	<b>700</b> (184)	<b>1500</b> (396)	<b>2700</b> (713)	<b>3800</b> (1003)	<b>5800</b> (1532)	<b>7800</b> (2060)	<b>9300</b> (2456)	<b>13000</b> (3434)	<b>17000</b> (4490)
Jellemző kapacitás 10d°KH mellett gőzképzés nélküli forróital előkészítőknél max. hőmérséklet 95°C <sup>2</sup>	L (US gal)	<b>800</b> (211)	<b>1720</b> (454)	<b>3100</b> (818)	<b>4370</b> (1154)	<b>6670</b> (1762)	<b>8970</b> (2369)	<b>10690</b> (2823)	<b>14900</b> (3936)	<b>20000</b> (5283)
Klórszökkenítés az EN 14898:2006 5.5.2 pontja alapján	<b>Osztály</b>	<b>1</b>								

<sup>2</sup> A valós kapacitás üzemelés közben kisebb vagy nagyobb lehet a táblázat adatainál. A kapacitások függnek a befolyó víz minőségétől, az átfolyástól, a bemeleti víznyomástól és az áramlási folytonosságtól. A karbonátkeménység csökkentését a 5.5.5 EN 14898:2006 fejezet szerint a megadott kapacitásokkal érjük el.

**T1** A gőzképzésű és gőzképzés nélküli forróital készítő előtti szűrőgyertya használata esetén a jellemző szűrőkapacitás és bypassbeállítások (maximális hőmérséklet 95°C, itál-automaták) a jelen beszerelési és használati útmutató végén találhatóak meg.

## 2.4 Típusjelzés piktogramjai



Nyomás



Max. 95°C-os gőzképzés nélküli forró italok jellemző kapacitása



Víz hőmérséklete



Gőzképzéses forróitalok jellemző kapacitása



A szűrőgyertya beszerelésének és cseréjének dátuma

## 3 Használat és felépítés

### 3.1 Rendelteszerű használat

Ez a BWT szűrőgyertya...

- csak olyan hideg víz karbonmentesítésére használható, mely megfelel az ivóvízminőség törvényi követelményeinek.
- csökkenti a hidegvíz karbonátkeménységét és ezzel védi a kávégépet, esszpresszógépet és forró- és hidegital automatákat a káros vízkő lerakódástól.
- a szag- és ízanyagok, mint pl. klór eltávolításával javítja az italok aromáját és az ételek ízét.
- megszűri a vízben lévő lebegő anyagokat.
- generál szűrt vizet, ami foszfátmentes, és egy stabil, magas pH a teljes használati ideje alatt a szűrőgyertya.

Bármilyen más használat nem rendelteszerűnek minősül.

### 3.2 A szűrő felépítése és működése

- 1 Előszűrés: Eltávolítja a szemcséket.
- 2 Aktív szén előszűrés: Eltávolítja a szag- és ízanyagokat, mint pl. klórt; az ioncserélő nem oxidálódik
- 3 Ioncserélő: Karbonátmentesítés
- 4 Aktív szén szűrés: a visszakevert vízből eltávolítja az íz és szagrontó anyagokat (pld. a klórt)
- 5 Finomszűrés: lebegő anyagok eltávolítása

3

## 4 Üzemeltetési és biztonsági utasítások

Valamennyi biztonsági óvintézkedés ellenére minden terméknél fennáll egy csekély veszély, különösen szakszerűtlen kezelés esetén. Valamennyi műszaki készülék rendszeres karbantartást és fenntartást igényel ahhoz, hogy megfelelő működése fenntartható legyen.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉSI!

- ▶ Bármilyen nem rendeltetészerű használat esetén pl. nem ivóvíz minőségű víz szűrővel történő előkészítése esetén a víz fogyasztása veszélyezteti az egészséget.
  - kórokozó baktériumok okozta mikrobiológiai veszély
  - nehézfémek túl magas koncentrációja vagy szerves szennyeződések okozta veszély
- ▶ Az ivóvíz védelme érdekében a szűrőrendszeren végzett bármilyen munka esetén be kell tartani az ivóvíz felszerelésekre vonatkozó országos irányelveket (pl. DIN 1988, EN 1717).
- ▶ Ha hatósági előírást adtak ki arra, hogy a csapvizet baktériumok miatt fel kell forralni, akkor ez a szűrt vízre is vonatkozik. fennáll egy csekély veszély, különösen szakszerűtlen kezelés esetén cserélni a szűrőgyertyát és a csatlakozásokat meg kell tisztítani.
- ▶ A szűrőfejben egy DIN EN 13959 szerinti típusvizsgálaton átesett visszafolyásgátló van beépítve. Ha a szűrőrendszerhez olyan vendéglátóipari készülékek lesznek csatlakoztatva, melyeknek kontaminációs potenciáljuk miatt (pl. tisztító vegyszerek) a visszafolyás ellen nagyobb biztosítékra van szükségük, akkor a vendéglátóipari készülékekbe megfelelő biztonsági berendezéseket kell beépíteni.
- ▶ Az ivóvízellátásban lévő karbantartási munkák előtt a szűrőrendszert le kell választani a vízellátásról. A vízvezetékkeket megfelelően ki kell öblíteni, mielőtt újra csatlakoztatnánk a szűrőrendszert.
- ▶ Összeszerelés előtt le kell választani a végső készüléket a hálózatról.

### ⚠ VIGYÁZATI!

- ▶ Vegye figyelembe az ivóvíz védelmére vonatkozó nemzeti telepítési előírásokat (pl. DIN 1988, EN 1717), általános higiéniai feltételeket és műszaki adatokat.
- ▶ A szűrőrendszer elé elzárószelepet kell telepíteni.
- ▶ Csak lapos tömítésű csatlakozásokat helyezünk be. A kúpos tömítések megsértik a szűrőfej csatlakozásait és a jótállási igény elvüléséhez vezetnek.
- ▶ A készülékcsatlakozáshoz csak DVGW W 543-nak megfelelő tömlőket szabad használni.
- ▶ Amennyiben a terméket 0°C alatt tárolták, üzembe helyezés előtt legalább 24 óráig hagyjuk a kicsomagolt terméket a telepítés helyének környezeti hőmérsékletén pihenni.
- ▶ A szűrőrendszert ne telepítsük hőforrás vagy nyílt tűz közelében.
- ▶ Vegyszer, oldószer és gőz ne érintkezzen a szűrőrendszerrel.
- ▶ A telepítés helye legyen fagymentes és védjük a közvetlen napsugárzástól.

### ℹ TUDNIVALÓ!

- ▶ A szűrőrendszer beszereléséhez és üzemeltetéséhez többek között figyelembe kell venni a BGZ (BGR 111) „Tápanyagok és élvezeti cikkek” szaktárcájának „Konyhai üzemekben való munkavégzés” szakmai szabályát. A szűrőrendszert higiéniai szempontból a DIN 18879-1 7.4 alapján vizsgáltuk be.
- ▶ A nyersanyagok kiválasztása a DIN 18879-1 és a EN 14898 alapján történt.
- ▶ A szűrőrendszer nyomásállósága a DIN 18879-1-nek felel meg.
- ▶ A megszűrt ivóvíz az EN 1717 szerinti 2-es folyadék kategóriának felel meg.
- ▶ A vízsűrő rendszer beüzemelése előtt tisztítsuk meg a készüléket (pl. kávégépet) és oldjuk le a vízkövet.
- ▶ Bizonyos célcsoportok számára (pl. legyengült immunrendszerű emberek, csecsemők) azt ajánljuk, hogy fogyasztás előtt forralják fel a csapvizet. Ez a megszűrt vízre is igaz.
- ▶ A szűrő kis mennyiségű ezüstöt tartalmaz, hogy elnyomja a baktériumok szaporodását. Előfordulhat, hogy kis mennyiségű ezüst a vízbe is bekerül. Ez nem ártalmas és megegyezik az Egészségügyi Világszervezet (WHO) megfelelő ajánlásainak.

## 4.1 Az üzemeltető felelőssége

- A beszerelési és használati útmutatót a szűrőrendszer közvetlen környezetében kell tárolni és bármikor elérhetőnek kell lennie.
- A szűrőrendszert csak műszakilag tökéletes és üzembiztos állapotban szabad üzemeltetni.
- A beszerelési és használati útmutató adatait maradéktalanul be kell tartani.

## 4.2 Garancia és a jótállás kizárása

A megadott tudnivalók és javaslatok, valamint a felhasználási területre érvényes helyi ivóvíz- és ártalmatlanítási előírásokat be kell tartani. A jelen beszerelési és használati utasításban szereplő valamennyi adatot és utasítást az érvényes szabványok és előírások figyelembevételével, a technika szintjének és többéves felismerésünk és tapasztalatunk alapján állítottuk össze.

A szűrőgyertyára 2 éves garanciát adunk.

A BWT nem vállal felelősséget az alábbi okból származó károkért és eredő károkért:

- a beszerelési és használati útmutatóban szereplő tudnivalók be nem tartása
- nem rendeltetésszerű használat
- szakszerűtlen, hibás telepítés
- szakszerűtlen üzemeltetés
- a szűrőrendszer mechnaikai sérülései
- önkényes átszerelés
- műszaki változtatások
- nem engedélyezett szerkezeti elemek használata

## 4.3 Képesített személyzet

Csak betanított és szakképzett személyzet telepítheti, helyezheti üzembe és javíthatja a szűrőrendszert.

- A betanított személyt az üzemeltető betanította a rábízott feladatokra és tájékoztatta a szakszerűtlen magatartás esetén fellépő veszélyekről.
- Szakképzett személyzet szakmai képzettsége, ismeretei és tapasztalata, valamint a vonatkozó rendelkezések ismerete alapján képes telepíteni, üzembe helyezni és javítani a szűrőrendszert.

## 4.4 Nyomás

### ⚠ VIGYÁZAT!

- ▶ A maximális névleges nyomás ne haladja meg a 8 bart! Ha ennél magasabb a nyomás, akkor a szűrőrendszer elé nyomáscsökkentőt kell beszerezni.

### 📄 TUDNIVALÓ!

- ▶ Ha nyomáscsökkentőt szerelünk be, az csökkentheti az áramlást.
- ▶ A szűrőrendszer tökéletes működése érdekében a bemeneti nyomás nem haladhatja meg az 1,2 bart.

Kerüljük a nyomáslöketet. Ha ez mégis fellépne, akkor a nyomáslöklet és üzemi nyomás összege nem haladhatja meg a 8 baros névleges nyomást. Közben a pozitív nyomáslöklet nem haladhatja meg a 2 bart és a negatív nyomáslöklet nem eshet a beálló folyási nyomás 50%-a alá (lásd DIN 1988, 2.2.4. rész).

## 4.5 Üzemeltetési szünetek / csereintervallumok

Hosszabb üzemszünetek esetén a szűrőrendszer befolyásánál be kell zárni a zárószelepet. 2 napnál hosszabb ideig tartó üzemszünet után (hétvége, nyaralás, stb.) azt javasoljuk, hogy 4-5 l vízzel át kell öblíteni a szűrőrendszert, mielőtt tovább használnánk.

A szűrőgyertya cseréje:

- a T1 vagy T2 táblázatban (oldal 88-tól) fejezetben megadott kapacitás elérése után ki kell cserélni.
- a beszerelés/csere után legkésőbb 6 hónappal kell megtörténnie.
- 4 hetes szünetelési idő után kell megtörténnie.

## 4.6 Ártalmatlanítás

Amennyiben vannak helyi hulladékgyűjtő helyek, a kimerült szűrőgyertyát, a felesleges részeket és a csomagolást környezetbarát módon kell újrahasznosítani. Vegyük figyelembe a helyi előírásokat!

## 5 A szűrőrendszer telepítése

### 📌 TUDNIVALÓ!

- ▶ A karbonmentes víz szabad szénsavat tartalmaz. A szerelőanyag kiválasztása során vegyük figyelembe, hogy csak megfelelő szerszámot szabad használni. BWT tartozékokat ajánlunk.

### 5.1 A szűrőrendszer kicsomagolása

Vegyük ki a szűrőt a csomagolásból és ellenőrizzük, hogy hiánytalan és sérülésmentes-e (szállítási kár).

#### ⚠️ VIGYÁZAT!

- ▶ A hibás részeket azonnal ki kell cserélni.
- ▶ Tisztán dolgozzunk!

### 5.2 A szűrőtartó összeszerelése

#### ⚠️ VIGYÁZAT!

- ▶ Szerelés előtt olvassuk el a Műszaki adatokat (fejezet 2) és az Üzemeltetési és biztonsági utasításokat (fejezet 4).
- ▶ A készülékcsatlakozáshoz csak DVGW W 543-nak megfelelő tömlőket szabad használni.
- ▶ A tartóék összeszerelése során (tömlők, csatlakozókészlet) vegyük figyelembe a beszerelési méreteket és a hajlási sugarakat.

- a szűrőrendszer szerelési helyéül olyan helyet válasszunk, mely lehetővé teszi a vízvezeték rendszerre való egyszerű csatlakoztatást.
- A fali tartót szereléskor úgy kell beállítani, hogy a szűrőfejet és a szűrőgyertyát később kényelmesen bele lehessen helyezni.
- A szűrőrendszert szűrőtartó konzollal stabilan a falra kell csavarozni.
- A szűrőrendszert függőlegesen és vízszintesen is lehet üzemeltetni.
- 2 ■ A szűrőgyertya és a talaj vagy a szemben lévő fal közötti távolság legalább 65 mm legyen, hogy elég hely legyen a szűrőgyertya szereléséhez.
- A szűrőgyertya vízszintes üzemelésű szerelése közben ügyeljünk arra, hogy a szűrőgyertya a földön felfeküdjön. Vízszintes beszerelés esetén, a tartó konzolnak a padlótól mért távolsága G a fejezet 2.1 fejezetben van megadva.

### 5.3 A szűrőkapacitás meghatározása és a bypass/bekeverés beállítása

- 4 ■ A karbonkeménységet a vízművektől lehet megtudni, vagy gyorsesztesztet végezhetünk (csepegtető teszter). A karbonkeménység és a szűrőgyertya alkalmazása alapján választjuk ki a bypass beállítását. A szűrőkapacitást lásd a T1 vagy T2 táblázatban (oldal 88-tól).
- 5 ■ Négy bypass beállítás létezik: A gyári bekeverési beállítás „2”. A bypass/bekeverést a szűrőfejen lévő sapka elforgatásával is be lehet állítani. Nyomjuk meg az „a” gombot és a fedelet fordítsuk el balra vagy jobbra, míg a jelölés be nem pattan a kívánt értékre.
- A bypass beállítása után a szűrőfejet a mellékelt beszerelési pecséttel lehet lezárni. A beszerelés évszámát és a hónapot meg kell jelölni a pecséten.

### 📌 TUDNIVALÓ!

- ▶ A BWT azt javasolja, hogy úgy válasszuk ki a bestmax méretét és ezzel a szűrőrendszer kapacitását, hogy 6 hónapos időközönként rendszeresen, megtörténjen a csere.

### 5.4 A szűrőfej összeszerelése

#### ⚠️ VIGYÁZAT!

- ▶ A szűrőfejnek semmiképpen nem szabad hosszabb időn keresztül rácsavart szűrőgyertya nélkül vízvezetési nyomás alatt állnia.
- ▶ A menetes csatlakozásokat nagy odafigyeléssel húzza meg. A meghúzás nyomatéka ne haladja meg a 1,5 Nm-t (nyomaték kulcs használata ajánlott!)

### 📌 TUDNIVALÓ!

- ▶ A szűrőfejbe Aquastop-ot szereltek be, mely megakadályozza, hogy a víz véletlenül kifolyjon, ha nyitva van a zárózelep és nincs szűrőgyertya beszerelve.

Helyezzük rá a szűrőfejre a szűrőtartó konzolt.

- Szereljük rá a szűrőfejre a nyersvíz oldali és kilépő oldali tömlőket (ügyeljünk rá, hogy a csövek ne törjenek meg)!
- Csatlakoztassuk a vízbefolyó tömlőjét a befolyáson lévő zárószelepre.
- Csatlakoztassuk a kilépő víz tömlőjét a fogyasztóhoz.

6

## 5.5 A vízszámláló beszerelése

A BWT azt javasolja, hogy szereljük vízórát a szűrőgyertya elé, amennyiben a fogyasztónak, pl. kávégépnél nincsen számlálója, mely a szűrőgyertya esedékes cseréjét kimutatná. A vízóra beszerelésével bármikor meghatározhatjuk a szűrőgyertya rendelkezésre álló fennmaradó kapacitását. A BWT cég a BWT Aquameter vízóra használatát javasolja. Ebben az esetben vegyük figyelembe a BWT Aquameter használati útmutatóját.

## 5.6 A szűrőgyertya beszerelése/cseréje

### ⚠ VIGYÁZAT!

- ▶ A szűrőgyertyát csak eredeti BWT water+more szűrőfejbe lehet beszerelni.
- ▶ Tisztán dolgozzunk, kerüljük a szűrőrendszer elszennyeződését.
- ▶ A belépő víz oldalán beszerelt zárószelepet zárjuk le a szűrőgyertya cseréje előtt!
- Vegyük ki a szűrőgyertyát a csomagolófóliából és vegyük le a higiéniai sapkát (sárga kupak).
- A szűrőgyertya beszerelése előtt írjuk rá a típusábrára a beszerelés dátumát, valamint a csere időpontját (legkésőbb 6 hónap), vagy a szűrőgyertya beszerelése előtt töltjük ki hiánytalanul a kapható szervizkönyvet és kábelkötővel rögzítsük a szűrőfejre.
- Ha kicseréljük a régi szűrőgyertyát, akkor a szűrőfejből az óramutató járásával megegyező irányba csavarjuk ki.
- Csavarjuk az új szűrőgyertyát az óramutató járásával ellentétes irányba a szűrőfejbe.
- Nyissuk ki a zárószelepet és ellenőrizzük a rendszert, hogy nem szívárog-e.
- Beüzemeléskor légteleníteni kell a szűrőt (fejezet 5.6.1 és 5.6.2). A minimális előírt öblítési vízmennyiségek a fejezet 2.2 fejezetben vannak megadva.

7

8

### 5.6.1 Öblítőszelepen keresztül történő légtelenítés

A besthead FLEX szűrőfej tartalmazza az öblítőcsapot. A BWT besthead ST/PA típusú szűrőfejek esetén a szűrőrendszer után ajánlott öblítő/leeresztő csap beépítése. Az öblítés/leeresztés könnyen kivitelezhető a beépített csappal. Kérjük, olvassa el figyelmesen az öblítőcsap használati útmutatóját.

9

### 5.6.2 Légtelenítés a fogyasztón keresztül

Ha az utánkapcsolt fogyasztó (pl. kávégép) a szűrőgyertyák üzembehelyezéséhez szükséges funkcióval rendelkezik, a szűrőrendszert a fogyasztón keresztül lehet légteleníteni/öblíteni. Vegyük figyelembe a fogyasztó használati útmutatóját is.

### 📌 TUDNIVALÓ!

- ▶ A szűrőgyertya öblítése során ne vezessük a vizet közvetlenül a bojlerbe.

## 6 Karbantartás és fenntartás

<b>Az ivóvíz élelmiszer.</b>	Magától értetődő, hogy a szűrőrendszert higiénikus gondossággal kell kezelni. A szűrőrendszert kívülről rendszeresen meg kell tisztítani egy nedves ronggyal és a szűrőgyertya cseréje során tisztán kell dolgozni. Kerüljük a maró vegyszerek és erős tisztítószeres használatát!
<b>Szívárgás vizsgálata</b>	rendszeresen
<b>A nyomás alatt lévő tömlők ellenőrzése</b>	Rendszeresen vizsgáljuk meg, hogy nincsenek-e megtört és beszorult részek. Cseréljük ki a megtört tömlőket.
<b>Üzemeltetési szünet</b>	Két napot meghaladó üzemszünet esetén legalább 4-5 l vízzel kell kiöblíteni a szűrőpatront.
<b>A szűrőgyertya cseréje</b>	legkésőbb 6 havonta (függetlenül a fennmaradó kapacitástól); 4 hetes vagy hosszabb szünetelés után
<b>A szűrőfej cseréje</b>	5 év, de legkésőbb 10 év után
<b>A nyomás alatt lévő tömlők cseréje</b>	5 év után



## ⚠ VIGYÁZATI!

- ▶ Ha nem tartjuk be a szűrő cseréjének időszakait, előfordulhat, hogy az utánuk következő fogyasztók megsérülnek, károsodhatnak.
- ▶ Ha nem cseréljük ki a szűrőfejet, vagy a tömlőket, anyagi kár keletkezhet.

## 7 Hibaelhárítás

Hiba	Oka	Hibaelhárítás
Nem jön szűrt víz a berendezésből	Zárjuk le a vízbefolyást vagy más zárószелеpeket A szűrőgyertya nincs teljesen becsavarva a szűrőfejbe A szűrőfej hibásan van beszerelve	Ellenőrizzük a zárószелеpeket és szükség esetén nyissuk ki őket A szűrőgyertyát ½ fordulattal csavarjuk ki majd ütközésig újra be (fejezet 5.6) Ellenőrizzük az átfolyási irányt - ellenőrizzük a szűrőfejen lévő nyilat és szükség esetén fordítsuk meg
Csekély a vízáteresztés A szűrőfejben lévő aquastop nem tömit rendesen, ha ki van szerelve a szűrőgyertya Szivárog a csavarkötés	A rendszernyomás túl alacsony. Idegentest rakódott le az aquastopban Hibás a tömités	Ellenőrizzük a rendszernyomást (fejezet 4.4) A rendszert beszerelt szűrőgyertyával legteljénítsük és öblítsük át (fejezet 5.6.1). Ellenőrizzük a tömitést, igény esetén cseréljük ki másikra
légbuborékok	Nem légtelenítettük ki és öblítettük át rendesen.	Ismételjük meg a légtelenítés és öblítést (fejezet 5.6.1).
tejes/fehér víz	Az eljárásból adódó szénsavképződés, mely kis fehér buborékok formájában jelentkezik	Kb. 5 perc elteltével elmúlik a zavarosság
A fogyasztó (pld. kávégép) fűtőelemei, a készülékben lévő bojler túl gyorsan vízköves lesz	hibás bypass beállítás, túllépte a szűrőkapacitást, túl kis szűrőméret, a vízmű megváltoztatta a vízkeménységet	Ellenőrizzük a karbonkeménységet, a megkerülés beállítását (fejezet 5.3), szükség esetén szereljük be nagyobb szűrőgyertyát

## 8 Megrendelési számok

	Megrend.sz.
bestmax SMART 10 szűrőgyertya	FS20G10A00 / 812351
bestmax SMART 15 szűrőgyertya	FS22G10A00 / 812352
bestmax SMART 20 szűrőgyertya	FS25G10A00 / 812353
bestmax SMART 25 szűrőgyertya	FS23G10A00 / 812354
bestmax SMART 30 szűrőgyertya	FS24G10A00 / 812355
bestmax SMART 35 szűrőgyertya	FS26G10A00 / 812356
bestmax SMART 40 szűrőgyertya	FS28G10A00 / 812357
bestmax SMART 42 szűrőgyertya	FS29G10A00 / 812358
bestmax SMART 45 szűrőgyertya	FS30G10A00 / 812359
besthead ST szűrőfej 3/8"	FS00Y90A00 / 812412
besthead PA szűrőfej 3/8"	FS00Y96A00 / 812414
besthead PA szűrőfej Ø 8 mm	FS00Y95A00 / 812413
besthead FLEX szűrőfej	FS00Z20A00 / 812420

## 9 A szűrőgyertya kapacitása és bypass beállítás

Lásd a jelen beszerelési és használati utasítás végén lévő T1 és T2 táblázatokat.



**Tabelle T1:** Typische Filterkapazität und Bypasseinstellung bei Einsatz der Filterkerze vor Heißgetränkereitern mit Dampferzeugung.

**Table T1:** Typical filter capacity and bypass setting when using the filter cartridge upstream of hot drink machines with steam generation.

°dKH	ppm CaCO <sub>3</sub>	°fH	Bypass setting	Filter capacity in litres (US gallons) with steam generation								
				10	15	20	25	30	35	40	42	45
4	71	7	3	2010 (530)	3850 (1017)	6750 (1783)	9500 (2509)	14500 (3830)	19500 (5151)	22500 (5943)	31400 (8294)	41100 (10857)
5	89	9	3	1610 (425)	3080 (813)	5400 (1426)	7600 (2007)	11600 (3064)	15600 (4121)	18000 (4755)	25100 (6630)	32900 (8691)
6	107	11	3	1340 (353)	2560 (676)	4500 (1188)	6330 (1672)	9660 (2551)	13000 (3434)	15000 (3962)	21000 (5547)	27420 (7243)
7	125	13	3	1150 (303)	2200 (581)	3860 (1019)	5420 (1431)	8280 (2187)	11140 (2942)	12000 (3170)	16750 (4424)	21900 (5785)
8	142	14	2	870 (229)	1870 (494)	3380 (892)	4650 (1228)	7250 (1915)	9750 (2575)	11000 (2905)	15350 (4055)	20100 (5309)
9	160	16	2	770 (203)	1660 (438)	3000 (792)	4220 (1114)	6440 (1701)	8660 (2287)	9900 (2615)	13800 (3645)	18100 (4781)
10	178	18	2	700 (184)	1500 (396)	2700 (713)	3800 (1003)	5800 (1532)	7800 (2060)	9300 (2456)	13000 (3434)	17000 (4490)
11	196	20	2	630 (166)	1360 (359)	2460 (649)	3450 (911)	5270 (1392)	7090 (1872)	8500 (2245)	11850 (3130)	15540 (4105)
12	214	21	2	580 (153)	1250 (330)	2250 (594)	3160 (834)	4500 (1188)	6500 (1717)	6810 (1799)	9500 (2509)	12450 (3288)
13	231	23	1	450 (118)	940 (248)	1760 (464)	2480 (655)	3780 (998)	5090 (1344)	6080 (1606)	8450 (2232)	11110 (2934)
14	249	25	1	420 (110)	870 (229)	1640 (433)	2240 (591)	3510 (927)	4720 (1246)	5180 (1368)	7250 (1915)	9470 (2501)
15	267	27	1	390 (103)	810 (213)	1520 (401)	2100 (554)	3280 (866)	4410 (1164)	5100 (1347)	7100 (1875)	9320 (2462)
16	285	29	1	370 (97)	760 (200)	1430 (377)	1960 (517)	3070 (811)	4130 (1091)	4780 (1262)	6670 (1762)	8740 (2308)
17	303	30	1	350 (92)	720 (190)	1340 (353)	1850 (488)	2890 (763)	3890 (1027)	4500 (1188)	6280 (1658)	8220 (2171)
18	320	32	1	320 (84)	680 (179)	1270 (335)	1790 (472)	2440 (644)	3670 (969)	4250 (1122)	5930 (1566)	7770 (2052)
19	338	34	1	310 (81)	640 (169)	1200 (317)	1690 (446)	2310 (610)	3480 (919)	4030 (1064)	5620 (1484)	7360 (1944)
20	356	36	1	290 (76)	610 (161)	1140 (301)	1610 (425)	2190 (578)	3300 (871)	3820 (1009)	5330 (1408)	6980 (1843)
21	374	37	1	280 (73)	580 (153)	1090 (287)	1530 (404)	2090 (552)	3150 (832)	3640 (961)	5080 (1341)	6650 (1756)
22	392	39	1	260 (68)	550 (145)	1040 (274)	1460 (385)	1990 (525)	3000 (792)	3480 (919)	4850 (1281)	6360 (1680)
23	409	41	0	240 (63)	460 (121)	880 (232)	1190 (314)	1700 (449)	2550 (673)	3000 (792)	4180 (1104)	5480 (1447)
24	427	43	0	230 (60)	440 (116)	850 (224)	1140 (301)	1650 (435)	2400 (634)	2870 (758)	4000 (1056)	5250 (1386)
25	445	45	0	225 (59)	420 (110)	810 (213)	1090 (287)	1600 (422)	2310 (610)	2760 (729)	3850 (1017)	5040 (1331)
26	463	46	0	220 (58)	410 (108)	780 (206)	1050 (277)	1550 (409)	2220 (586)	2650 (700)	3700 (977)	4840 (1278)
27	481	48	0	215 (56)	390 (103)	750 (198)	1010 (266)	1500 (396)	2130 (562)	2550 (673)	3560 (940)	4660 (1231)
28	498	50	0	210 (55)	370 (97)	730 (192)	970 (256)	1450 (383)	2060 (544)	2460 (649)	3430 (906)	4500 (1188)
29	516	52	0	200 (52)	350 (92)	700 (184)	940 (248)	1400 (369)	1990 (525)	2380 (628)	3320 (877)	4350 (1149)
30	534	53	0	190 (50)	330 (87)	680 (179)	910 (240)	1350 (356)	1920 (507)	2300 (607)	3210 (847)	4200 (1109)
>30	>534	>53	0	180 (48)	310 (81)	580 (153)	780 (206)	1250 (330)	1650 (435)	1970 (520)	2750 (726)	3600 (951)



**Tabelle T2:** Typische Filterkapazität und Bypasseinstellung bei Einsatz der Filterkerze vor Heißgetränkereitern (Vendinggeräte) ohne Dampferzeugung ( $T < 95^{\circ}\text{C}$ ).

**Table T2:** Typical filter capacity and bypass setting when using the filter cartridge upstream of hot drink machines (vending machines) without steam generation ( $T < 95^{\circ}\text{C}$ ).

°dKH	ppm CaCO <sub>3</sub>	°fH	Bypass setting	Filter capacity in litres (US gallons) without steam generation ( $T < 95^{\circ}\text{C}$ , 203°F)								
				10	15	20	25	30	35	40	42	45
4	71	7	3	2310 (610)	4420 (1167)	7760 (2049)	10920 (2884)	16670 (4403)	22420 (5922)	25870 (6834)	36100 (9536)	48350 (12772)
5	89	9	3	1850 (488)	3540 (935)	6210 (1640)	8740 (2308)	13340 (3524)	17940 (4739)	20700 (5468)	28900 (7634)	38700 (10223)
6	107	11	3	1540 (406)	2940 (776)	5180 (1368)	7280 (1923)	11110 (2934)	14950 (3949)	17250 (4556)	24050 (6353)	32240 (8516)
7	125	13	3	1320 (348)	2530 (668)	4440 (1172)	6230 (1645)	9520 (2514)	12810 (3384)	13800 (3645)	19250 (5085)	25790 (6812)
8	142	14	3	1000 (264)	2160 (570)	3880 (1024)	5340 (1410)	8330 (2200)	11210 (2961)	12650 (3341)	17650 (4662)	23640 (6244)
9	160	16	3	880 (232)	1910 (504)	3450 (911)	4850 (1281)	7410 (1957)	9940 (2625)	11380 (3006)	15880 (4195)	21270 (5618)
10	178	18	3	800 (211)	1720 (454)	3100 (818)	4370 (1154)	6670 (1762)	8970 (2369)	10690 (2823)	14900 (3936)	20000 (5283)
11	196	20	2	700 (184)	1620 (427)	2820 (744)	3850 (1017)	5820 (1537)	7970 (2105)	9300 (2456)	13000 (3434)	17380 (4591)
12	214	21	2	640 (169)	1540 (406)	2590 (684)	3530 (932)	5170 (1365)	7300 (1928)	7830 (2068)	10900 (2879)	14630 (3864)
13	231	23	2	590 (155)	1150 (303)	2030 (536)	3050 (805)	4660 (1231)	6270 (1656)	7490 (1978)	10450 (2760)	14000 (3698)
14	249	25	2	550 (145)	1070 (282)	1880 (496)	2760 (729)	4330 (1143)	5820 (1537)	6380 (1685)	8900 (2351)	11900 (3143)
15	267	27	2	510 (134)	990 (261)	1760 (464)	2580 (681)	4040 (1067)	5430 (1434)	6290 (1661)	8780 (2319)	11750 (3104)
16	285	29	2	480 (126)	940 (248)	1650 (435)	2420 (639)	3790 (1001)	5090 (1344)	5890 (1555)	8220 (2171)	11000 (2905)
17	303	30	2	450 (118)	820 (216)	1550 (409)	2120 (560)	3320 (877)	4470 (1180)	5180 (1368)	7230 (1909)	9680 (2557)
18	320	32	1	420 (110)	780 (206)	1460 (385)	2060 (544)	2800 (739)	4220 (1114)	4890 (1291)	6820 (1801)	9140 (2414)
19	338	34	1	400 (105)	730 (192)	1380 (364)	1950 (515)	2650 (700)	4000 (1056)	4630 (1223)	6460 (1706)	8650 (2285)
20	356	36	1	380 (100)	700 (184)	1310 (346)	1850 (488)	2520 (665)	3800 (1003)	4400 (1162)	6140 (1622)	8220 (2171)
21	374	37	1	360 (95)	660 (174)	1250 (330)	1760 (464)	2400 (634)	3620 (956)	4190 (1106)	5840 (1542)	7830 (2068)
22	392	39	1	340 (89)	640 (169)	1190 (314)	1680 (443)	2290 (604)	3460 (914)	4000 (1056)	5580 (1474)	7470 (1973)
23	409	41	1	330 (87)	570 (150)	1100 (290)	1470 (388)	2360 (623)	3150 (832)	3720 (982)	5190 (1371)	6950 (1835)
24	427	43	1	310 (81)	540 (142)	1050 (277)	1410 (372)	2260 (597)	2970 (784)	3560 (940)	4960 (1310)	6650 (1756)
25	445	45	0	280 (73)	480 (126)	940 (248)	1250 (330)	2020 (533)	2650 (700)	3170 (837)	4420 (1167)	5920 (1563)
26	463	46	0	270 (71)	470 (124)	900 (237)	1210 (319)	1940 (512)	2550 (673)	3050 (805)	4250 (1122)	5700 (1505)
27	481	48	0	260 (68)	450 (118)	870 (229)	1160 (306)	1870 (494)	2450 (647)	2940 (776)	4100 (1083)	5490 (1450)
28	498	50	0	250 (66)	430 (113)	840 (221)	1120 (295)	1800 (475)	2360 (623)	2830 (747)	3950 (1043)	5290 (1397)
29	516	52	0	240 (63)	420 (110)	810 (213)	1080 (285)	1740 (459)	2280 (602)	2740 (723)	3820 (1009)	5120 (1352)
30	534	53	0	230 (60)	400 (105)	780 (206)	1040 (274)	1680 (443)	2210 (583)	2640 (697)	3680 (972)	4930 (1302)
>30	>534	>53	0	210 (55)	350 (92)	670 (176)	890 (235)	1440 (380)	1890 (499)	2270 (599)	3170 (837)	4240 (1120)



337111-B



Hersteller:  
**BWT water + more GmbH**  
 Walter-Simmer-Str. 4 - A-5310 Mondsee  
 Telefon +43 6232 5011-1164  
 office@bwt.at · info@bwt-filter.com

[www.bwt-wam.com](http://www.bwt-wam.com)


**BWT**  
 water + more