



Rev. 09/2009

# **FILTRE AUTONETTOYANT**

# FILTRE AUTONETTOYANT



## GAMME DE FABRICATION

Référence	Raccords	Degré de filtration standard [ $\mu\text{m}$ ]	Surface filtrante [ $\text{cm}^2$ ]	Taille	Kv [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]
126.03.10	FILETÉS FF UNI-EN-ISO 228	100	52,28	3/8"	1,80
126.04.10	FILETÉS FF UNI-EN-ISO 228	100	52,28	1/2"	3,10
126.05.10	FILETÉS FF UNI-EN-ISO 228	100	68,14	3/4"	5,80
126.06.10	FILETÉS FF UNI-EN-ISO 228	100	68,14	1"	8,55
126.07.10	FILETÉS FF UNI-EN-ISO 228	100	128,58	1" 1/4	14,85
126.08.10	FILETÉS FF UNI-EN-ISO 228	100	173,28	1" 1/2	24,40
126.09.10	FILETÉS FF UNI-EN-ISO 228	100	173,28	2"	26,10
126.10.10	FILETÉS FF UNI-EN-ISO 228	100	764,93	2" 1/2	107,80
126.11.10	FILETÉS FF UNI-EN-ISO 228	100	764,93	3"	120,20
126.13.10	FILETÉS FF UNI-EN-ISO 228	100	764,93	4"	129,00

## DESCRIPTION

Les **filtres autonettoyants RBM** représentent la meilleure solution aux problèmes d'installation dus à une contamination par des particules en suspension, avec une gamme de filtres adaptés aux petites, moyennes et grandes installations.

## FONCTIONNEMENT

Selon un parcours forcé, le fluide est contraint à traverser les mailles de la cartouche qui arrêtent les particules à plus forte granulométrie.

Les impuretés retenues par le filtre s'accumulent sur le fond de ce dernier, jusqu'à ce que l'ouverture de la vanne d'évacuation permette de les éliminer.

## CHAMP D'APPLICATION

Utilisés en général sur les installations de chauffage, ils peuvent être appliqués dans tous les circuits dont le fluide qui circule (chaud ou froid) est compatible avec les matériaux d'exécution.

L'application des filtres autonettoyants sur les installations de chauffage et climatisation constitue une bonne prévention de la formation de **boues** par dissociation des sels minéraux contenus dans les eaux

fluido-thermiques et de recirculation.

## MONTAGE

Le filtre doit être installé avec la **vanne d'évacuation d'impuretés dirigée vers le bas**, dans le sens de la **flèche directionnelle située sur le corps du filtre** (pour de plus amples informations, consulter les indications en page 9 de cette fiche).

## ENTRETIEN

La cartouche filtrante est en acier inoxydable AISI 304, elle est régénérable et peut aussi être remplacée dans le cadre de l'entretien ou changée pour une gradation différente.

Le filtre a d'excellents débits même à un encrassement de 50 %. Un nettoyage est ensuite conseillé.

Les **filtres autonettoyants RBM** devront faire l'objet d'un entretien ordinaire et programmé (nettoyage et éventuel changement de la maille filtrante) au moins une fois tous les six mois (pour de plus amples informations, consulter les indications en page 9 de cette fiche).

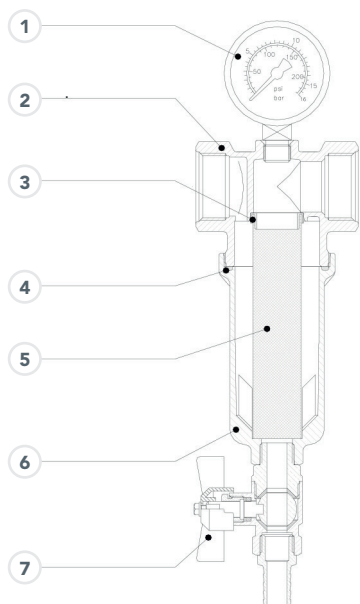
## CARACTÉRISTIQUES D'EXÉCUTION

Corps	Laiton nickelé CW 617N UNI EN 12165
Capuchon porte-filtre	Laiton nickelé CW 617N UNI EN 12165
Filtre	Acier INOX AISI 304 (UNI 6900-71)
Joints d'étanchéité	Nitrile
Raccords filetés	FF UNI-EN-ISO 228

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

P. max. d'exercice	16 bars (1600 KPa)
T. max. d'exercice	100 °C (Eau)
Fluide compatible	Eau
Filtration standard	100 µm
Degré de filtration disponible	100 µm - 300 µm - 800 µm
Échelle manomètre	0...16 bars

## COMPOSANTS STRUCTURELS



- ① Manomètre
- ② Corps
- ③ Bague en PTFE
- ④ Joints d'étanchéité
- ⑤ Cartouche à remplacer
- ⑥ Porte-caoutchouc
- ⑦ Vanne d'évacuation impuretés

Le **filtre autonettoyant RBM** se compose de:

- Un capuchon porte-filtre avec vanne d'évacuation d'impuretés et porte-caoutchouc;
- Une cartouche filtrante en acier inoxydable AISI 304 ayant les caractéristiques suivantes:
  - Renforcée pour un fonctionnement à haute pression;

- Double surface filtrante par rapport à la section DN utilisée (garantissant une meilleure autonomie de nettoyage);
- Degré de filtration standard **100** microns; (accessoires disponibles cartouches à filtration de **300** et **800** microns).

- Manomètre (échelle 0 à 16 bars) pour le contrôle de la pression d'entrée.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

En suivant un parcours forcé, le fluide est contraint à traverser les mailles de la cartouche, où il est nettoyé puis dirigé vers la sortie.

Les impuretés retenues par le filtre s'accumulent sur le fond de ce dernier, jusqu'à ce que l'ouverture de la vanne d'évacuation permette de les éliminer.

Le manomètre situé sur le filtre autonettoyant permet de visualiser la pression en entrée de la cartouche.

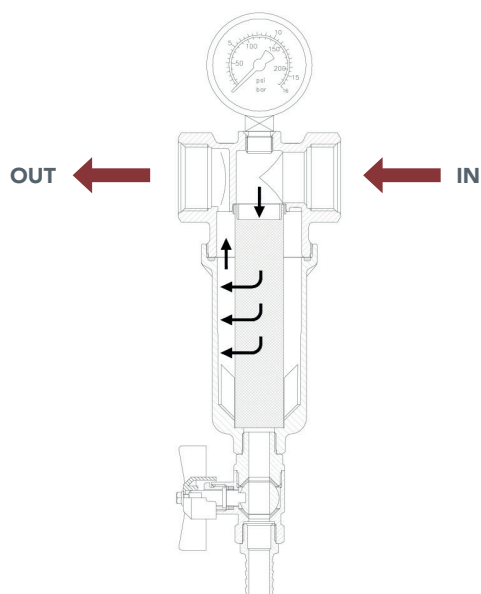
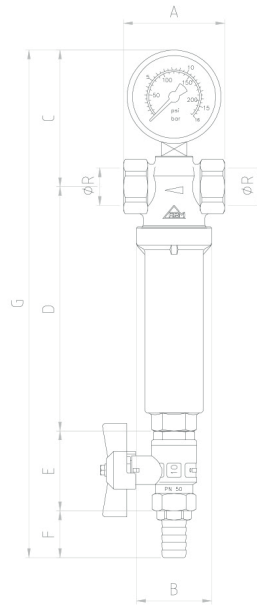


Schéma de passage de l'eau à l'intérieur du filtre

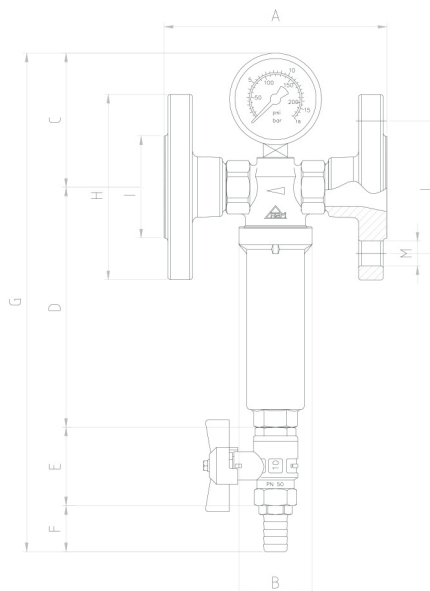
## DIMENSIONS

### FILTRE AUTONETTOYANT FILETÉ FF



Taille (R)	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]
3/8"	50	41,5	82	133	45	25	285
1/2"	56	41,5	82	136	45	25	288
3/4"	67	47	85	132	45	25	287
1"	80	57	88	137	45	25	295
1" 1/4	92	68,5	93	169	52	29	343
1" 1/2	110	79	96	179	52	29	356
2"	110	79	102	179	52	29	362
2" 1/2	180	186	130	377	61	35	603
3"	188	186	130	377	61	35	603
4"	202	186	130	377	61	35	603

**FILTRE AUTONETTOYANT À BRIDE**



**FILTRE AUTONETTOYANT À BRIDE PN 6**

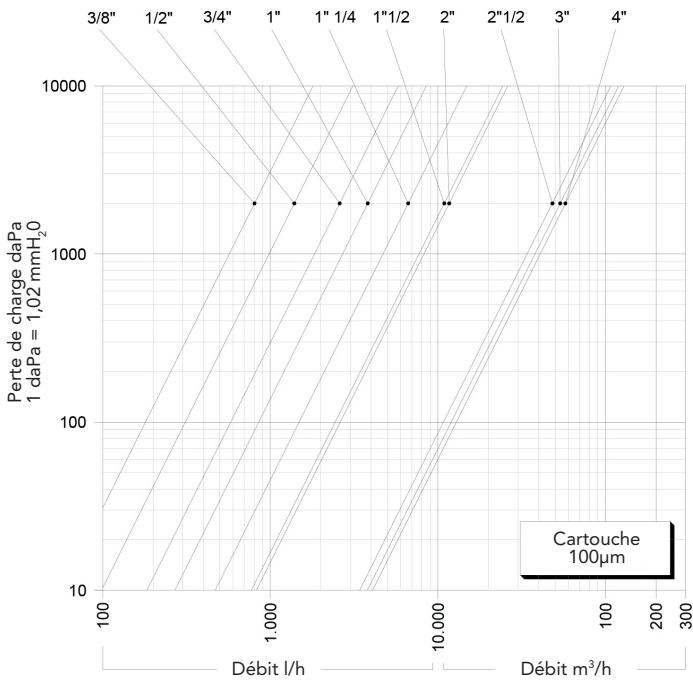
DN		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N° Orifices
10	3/8"	98	41,5	82	133	45	25	285	75	35	50	11	4
15	1/2"	104	41,5	82	136	45	25	288	80	40	55	11	4
20	3/4"	115	47	85	132	45	25	287	90	50	65	11	4
25	1"	134	57	88	137	45	25	295	100	60	75	12	4
32	1" 1/4	152	68,5	93	169	52	29	343	120	72	90	14	4
40	1" 1/2	170	79	96	179	52	29	356	130	82	100	14	4
50	2"	172	79	102	179	52	29	362	140	91	110	14	4
65	2" 1/2	248	186	130	377	61	35	603	160	111	130	14	4
80	3"	260	186	130	377	61	35	603	190	127	150	18	4
100	4"	274	186	130	377	61	35	603	210	147	170	18	4

**FILTRE AUTONETTOYANT À BRIDE PN 16**

DN		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N° Orifices
10	3/8"	112	41,5	82	133	45	25	285	90	40	60	14	4
15	1/2"	118	41,5	82	136	45	25	288	95	45	65	14	4
20	3/4"	133	47	85	132	45	25	287	105	58	75	14	4
25	1"	146	57	88	137	45	25	295	115	68	85	14	4
32	1" 1/4	164	68,5	93	169	52	29	343	140	78	100	18	4
40	1" 1/2	182	79	96	179	52	29	356	150	88	110	18	4
50	2"	186	79	102	179	52	29	362	165	102	125	18	4
65	2" 1/2	260	186	130	377	61	35	603	185	122	145	18	4
80	3"	276	186	130	377	61	35	603	200	138	160	18	8
100	4"	290	186	130	377	61	35	603	220	158	180	18	8

# CARACTÉRISTIQUES FLUIDODYNAMIQUES

## DIAGRAMME PERTES DE CHARGE



Procédure analytique pour dimensionnement du filtre indiquée pour liquides à  $\rho \approx 1 \text{ kg/dm}^3$

$$Kvs = Q * \left( \frac{10000}{\Delta P} \right)^{0,5} \quad \text{indiqué pour eau à temp. de 0 à 30 °C}$$

Correction du kvs pour liquides à  $\rho$  différent de  $1 \text{ kg/dm}^3$

$$Kvs' = Kvs * \sqrt{\rho'}$$

Procédure analytique pour déterminer la chute de pression pour les liquides avec  $\rho \approx 1 \text{ kg/dm}^3$

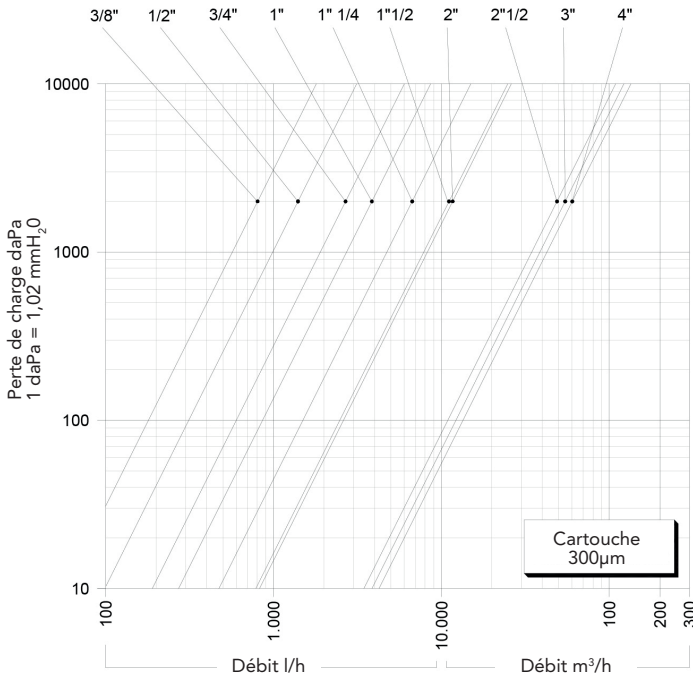
$$\Delta P = \left( \frac{Q}{Kvs} \right)^2 * 10.000 \quad \text{indiqué pour eau à temp. de 0 à 30 °C}$$

Correction du  $\Delta P$  pour fluides à  $\rho$  différent de  $1 \text{ kg/dm}^3$

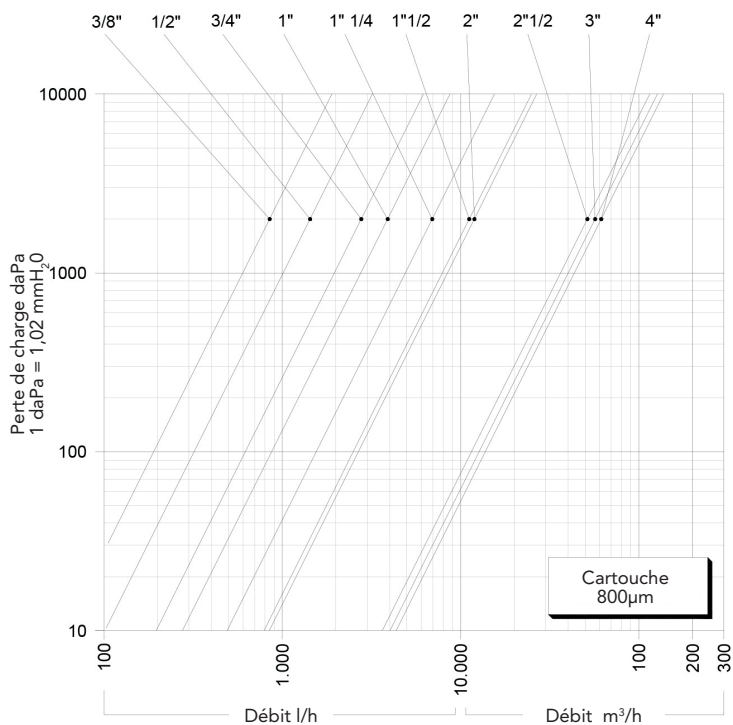
$$\Delta P' = \Delta P * \rho'$$

### LÉGENDE

- $\Delta P$  perte de charge en daPa (1daPa=10Pa)
- $\Delta P'$  perte de charge correcte en daPa (1daPa=10Pa)
- $\Delta P_{\text{max}}$  différence de pression conseillée pour un fonctionnement correct
- Q débit en  $\text{m}^3/\text{h}$
- Kvs caractéristique hydraulique en  $\text{m}^3/\text{h}$  ( $1 \text{ m}^3/\text{h} = 1.000 \text{ l/h}$ )
- $\rho'$  densité du liquide en  $\text{kg/dm}^3$



## DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO



## POUR UN CHOIX RAPIDE DU FILTRE AUTONETTOYANT

Taille	DÉBIT EAU EN CIRCULATION [l/h]					
	Filtre de 100 µm		Filtre de 300 µm		Filtre de 800 µm	
	avec ΔP 1.000 Pa	avec ΔP 10.000 Pa	avec ΔP 1.000 Pa	avec ΔP 10.000 Pa	avec ΔP 1.000 Pa	avec ΔP 10.000 Pa
3/8"	180	570	185	600	190	600
1/2"	310	980	315	990	320	1.010
3/4"	580	1.840	600	1.900	620	1.950
1"	860	2.700	865	2.720	890	2.810
1" 1/4	1.490	4.700	1.500	4.740	1.550	4.900
1" 1/2	2.440	7.700	2.460	7.850	2.500	7.910
2"	2.600	8.250	2.610	8.250	2.660	8.350
2" 1/2	10.780	34.100	11.010	34.500	11.500	36.000
3"	12.000	38.000	12.200	38.600	12.700	40.000
4"	12.900	40.800	13.400	42.500	13.500	42.700

\* Les valeurs de débit indiquées ont été obtenues avec une cartouche filtrante parfaitement propre, non encrassée.  
 Le tableau a pour but de fournir au technicien une référence de grande ligne rapide pour associer le composant choisi à une certaine dimension d'installation.  
 Les valeurs indiquées ne sont pas contraignantes et ne représentent donc pas des limites de performances des composants.



## MONTAGE

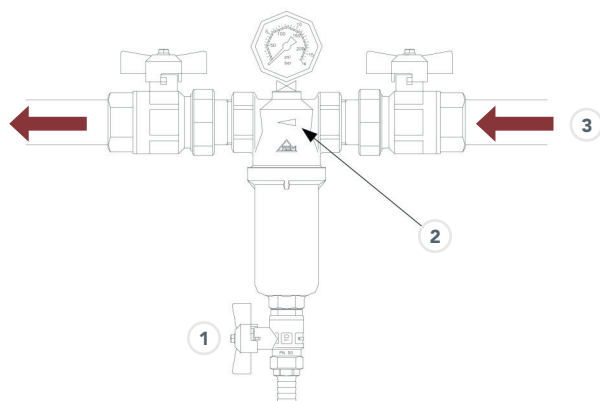


Schéma de montage du filtre autonettoyant à l'intérieur d'un circuit hydraulique

L'image montre comment doit être monté le **filtre autonettoyant RBM** à l'intérieur d'un circuit hydraulique.

Le filtre doit être installé avec la **vanne d'évacuation d'impuretés dirigée vers bas**, pour favoriser le dépôt des particules en suspension sur le fond.

Le filtre doit être inséré à l'intérieur du circuit dans le sens de la **flèche** imprimée sur le corps du filtre indiquant la direction du flux du circuit.

Toujours prévoir une vanne d'arrêt en amont du filtre pour faciliter les opérations d'entretien/nettoyage.

En cas d'application sur des systèmes à bride, deux brides filetées RBM **PN 6** ou **PN 16** peuvent être utilisées.

- 1 Vanne d'évacuation impuretés
- 2 Flèche directionnelle
- 3 Direction du flux de l'eau

## ENTRETIEN

### LAVAGE DE LA CARTOUCHE

Pour le lavage de la cartouche, vidanger le liquide en ouvrant la vanne d'évacuation avec raccord porte-caoutchouc.

**N.B.:** Au cours de cette opération, les vannes d'arrêt 1 et 2 doivent être ouvertes.

### REPLACEMENT DE LA CARTOUCHE FILTRANTE

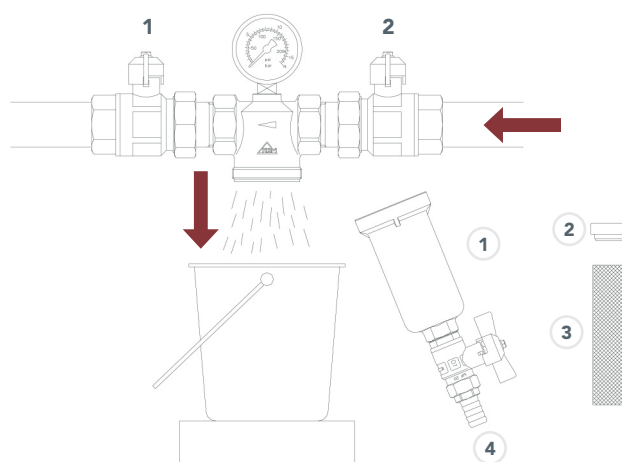
Pour permettre l'entretien ordinaire du filtre et éviter de vider l'installation, appliquer des vannes d'arrêt (vannes à bille) dans la zone des opérations.

**N.B.:** Il n'est pas indispensable que les vannes d'arrêt soient à proximité du filtre.

Deux robinets sur un tronçon de circuit bien délimité sont suffisants afin d'éviter un écoulement excessif d'eau qui risquerait de créer de graves dégâts dans les locaux.

### OPÉRATIONS

- Approcher le plus possible les bacs destinés à collecter l'eau;
- Fermer les robinets 1 / 2;
- Dévisser le capuchon (si un liquide à haute température circule dans le circuit, adopter les précautions nécessaires et adopter les protections nécessaires pour éviter tout contact direct avec le liquide);
- Extraire la cartouche en cours d'utilisation, la laver ou la remplacer si besoin par une neuve (maille filtrante disponible, de **100** à **800** microns);
- Insérer la bague en PTFE sur la cartouche du filtre, avec une extrême attention;
- Fermer le filtre avec le capuchon;
- Ouvrir à nouveau la vanne située en amont du filtre pour ouvrir le système hydraulique.

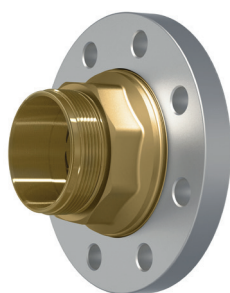


- 1 Capuchon
- 2 Bague en PTFE
- 3 Cartouche à remplacer
- 4 Évacuation avec porte-caoutchouc

## ACCESSOIRES

Produit	Référence	Taille	DN
---------	-----------	--------	----

### BRIDE FILETÉE PN 16



#### BRIDE FILETÉE

- Corps en laiton nickelé;
- Raccord fileté M UNI-EN-ISO 228;
- Raccord à bride UNI 2223 PN 16  
DIN 2566 PN 16;
- Raccord à bride UNI 2223 PN 6;
- $P_{max}$  d'exercice : 16 bars;
- Température max.: 150 °C

120.04.00	1/2"	DN 15
-----------	------	-------

120.05.00	3/4"	DN 20
-----------	------	-------

120.06.00	1"	DN 25
-----------	----	-------

120.07.00	1" 1/4	DN 32
-----------	--------	-------

120.08.00	1" 1/2	DN 40
-----------	--------	-------

120.09.00	2"	DN 50
-----------	----	-------

120.10.00	2" 1/2	DN 65
-----------	--------	-------

120.11.00	3"	DN 80
-----------	----	-------

120.13.00	4"	DN 100
-----------	----	--------

### BRIDE FILETÉE PN 6

121.04.00	1/2"	DN 15
-----------	------	-------

121.05.00	3/4"	DN 20
-----------	------	-------

121.06.00	1"	DN 25
-----------	----	-------

121.07.00	1" 1/4	DN 32
-----------	--------	-------

121.08.00	1" 1/2	DN 40
-----------	--------	-------

121.09.00	2"	DN 50
-----------	----	-------

121.10.00	2" 1/2	DN 65
-----------	--------	-------

121.11.00	3"	DN 80
-----------	----	-------

121.13.00	4"	DN 100
-----------	----	--------

## PIÈCES DE RECHANGE

### CARTOUCHE POUR FILTRE AUTONETTOYANT

Produit

Valeurs de filtration

Surface  
filtrante

Taille

800 [µm]

300 [µm]

100 [µm] \*

[cm<sup>2</sup>]

Codice

Codice

Codice

3/8"

1171.003

1071.013

1071.023

52,28

1/2"

1171.003

1071.013

1071.023

52,28

3/4"

1172.003

1172.013

1172.023

68,14

1"

1173.003

1173.013

1173.023

68,14

1" 1/4

1200.003

1200.013

1200.023

128,58

1" 1/2

1201.003

1201.013

1201.023

173,28

2"

1201.003

1201.013

1201.023

173,28

2" 1/2

1215.003

1215.013

1215.023

764,93

3"

1215.003

1215.013

1215.023

764,93

4"

1215.003

1215.013

1215.023

764,93



#### CHOIX DU FILTRE

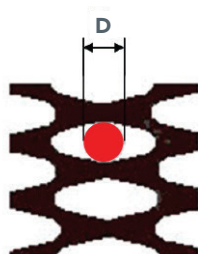
Le choix de la maille filtrante est toujours à discrétion de l'utilisateur;

Par expérience, nous pouvons indiquer:

- 50-100-300-800 micron pour eau potable
- 300 micron pour eau de puits

\* Degré de filtration standard

#### POUR EN SAVOIR PLUS



La cartouche filtrante est l'élément principal du filtre.

Elle se présente comme un corps cylindrique à maille rhomboïdale en acier inoxydable AISI 304.

Le nombre de mailles par cm<sup>2</sup> est un facteur fondamental pour le choix du filtre. En effet, une cartouche filtrante se distingue d'une autre par la quantité de ses mailles. Plus les mailles du filtre sont serrées, plus le filtre sera épais ; le nombre de mailles par cm<sup>2</sup> sera donc plus élevé et la capacité filtrante du filtre supérieure. Il devient ainsi indispensable de connaître la largeur d'une seule maille filtrante pour savoir combien de mailles il en existera par cm<sup>2</sup>.

Chaque cartouche filtrante s'accompagne d'un numéro en microns [1µ = 0,001 mm] qui indique sa capacité de filtration. Ce numéro représente le diamètre du cercle [D: voir figure] à l'intérieur de la maille rhomboïdale de la cartouche filtrante. Plus la valeur en micro est élevée, plus la maille du filtre est large, et moins il y aura de mailles par cm<sup>2</sup>; la capacité de filtration sera donc plus basse.

*RBM spa se réserve le droit d'apporter des améliorations et des modifications aux produits décrits et aux données techniques associées à tout moment et sans préavis. Les informations et images contenues dans ce document sont destinées à être fournies à titre indicatif et ne sont pas contractuelles et ne dispensent en aucun cas l'utilisateur de suivre scrupuleusement les réglementations en vigueur et les règles de bonnes pratiques.*

**RBM Spa**  
Via S. Giuseppe, 1 • 25075 Nave (Brescia) Italy  
Tel 030 2537211 • Fax 030 2531798 • info@rbm.eu • www.rbm.eu

 @rbmspa  RBM S.p.A.  rbm\_spa\_  Rbm Italia