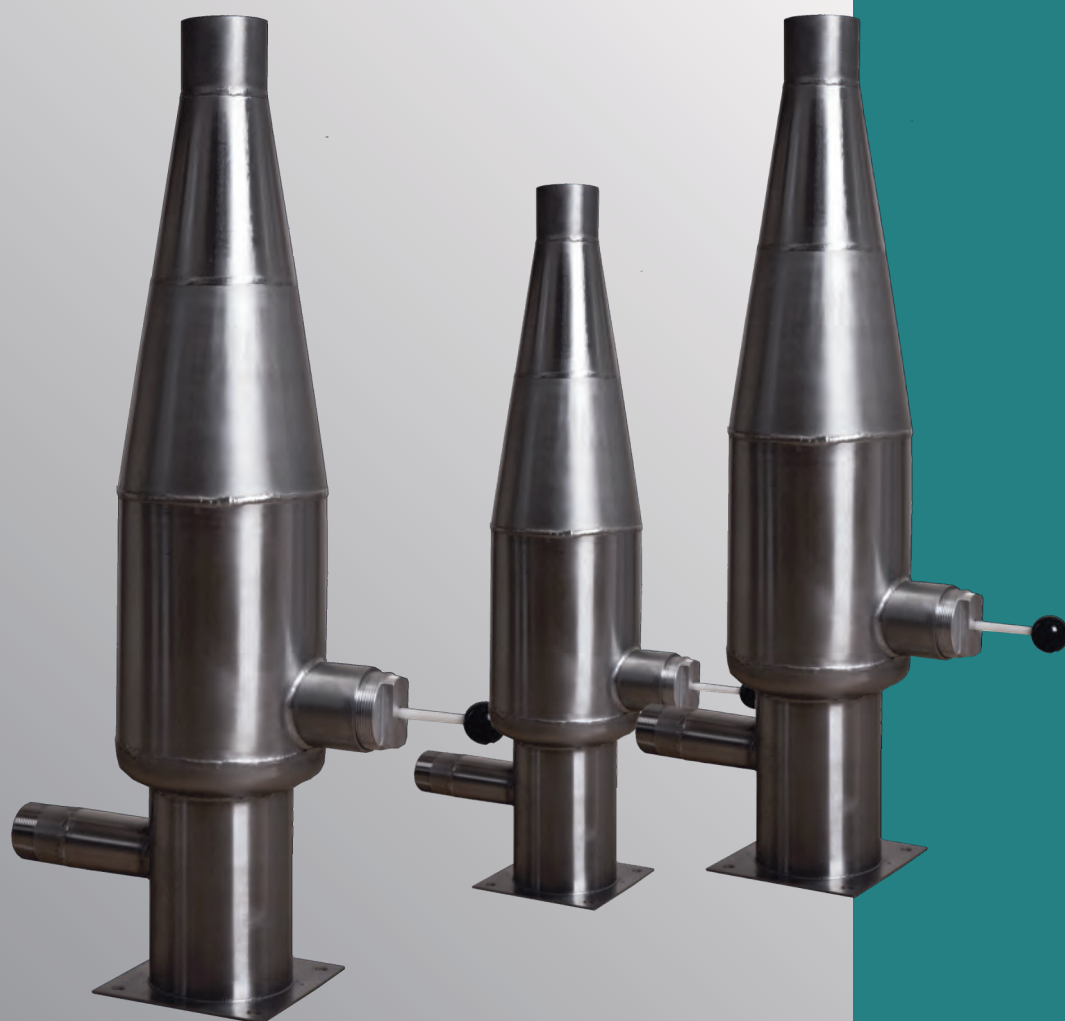


**temiq**

équipements pour chaufferie

# Notice technique

## Filtres HM



### ■ Applications

La gamme HM est destinée à la filtration pour les circuits fermés en génie climatique (chauffage et climatisation).

### ■ Caractéristiques et avantages

Ce filtre a été développé pour répondre à un besoin croissant d'encrassement des installations de chauffage. Une grande partie des réseaux actuels est constituée de composants qui accusent un âge de plusieurs décennies. Les installations plus récentes présentent aussi des problèmes de particules qui sont véhiculées dans les circuits et qui doivent être éliminées.

La technologie classique par filtration à maille ou à poche représente un coût d'exploitation qui n'est pas négligeable. De plus ces interventions d'ouverture de cuve, de vidange, de nettoyage sont une tâche fastidieuse à tel point que, souvent les filtres ne sont nettoyés que lorsqu'ils sont encrassés au point de stopper la circulation. Dans beaucoup de cas les filtres ont un maillage tellement gros qu'ils ne servent qu'à arrêter des particules qui pourraient bloquer mécaniquement des pompes ou autres organes

Le filtre HM fait l'objet d'un brevet



#### **DOUBLE PROTECTION**

Action centrifuge : le filtre HM assure, par effet centrifuge, la séparation des particules lourdes jusqu'à 40 microns

Filtre magnétique : le dispositif anti-boue magnétique est particulièrement efficace pour retenir les particules ferriques de faible densité jusqu'à 20 microns

#### **MAINTENANCE LIMITÉE**

Conception simple et robuste  
Nettoyage en charge sans ouverture du filtre par simple chasse  
Pas de consommable

## ■ Principe de fonctionnement

Toutes les particules dont la densité est supérieure à celle de l'eau peuvent être séparées par centrifugation.

### Principe de la centrifugation :

Le principe est fondé sur les travaux de Venturi et Bernoulli qui démontrèrent une interaction entre vitesse, densité et énergie.

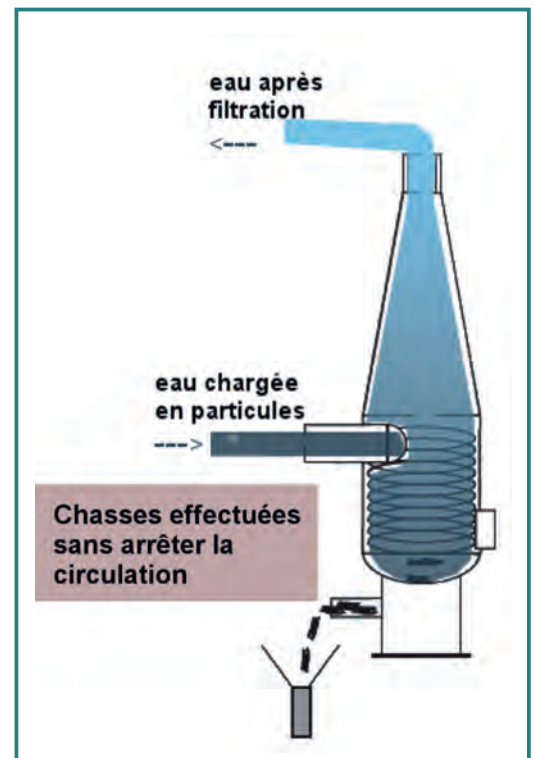
Le principe consiste à diriger un flux liquide chargé dans un récipient de taille telle que les particules lourdes puissent être séparées du fluide propre grâce à leur densité supérieure. Pour cela il est nécessaire d'avoir une vitesse d'écoulement à l'entrée supérieure ou égale à 1.7 m/s et de pouvoir faire chuter celle-ci dans le réservoir à moins de 0.5 m/s pour permettre aux particules lourdes de se diriger vers le bas avant d'être chassées.

Pour favoriser cette séparation, on imprime au fluide un mouvement hélicoïdal à l'intérieur du réservoir pour diriger les particules lourdes vers les parois et le fond du réservoir.

De plus les filtres sont pourvus d'une zone d'accélération progressive dans laquelle une deuxième séparation peut avoir lieu. Ce type de séparation est efficace jusqu'à 40 microns pour des particules de forte densité comme les sables et à fortiori les métaux.

En option les filtres peuvent recevoir un dispositif anti-boue particulièrement efficace jusqu'à 20 microns.

Ce dernier est composé d'un tube contenant des aimants néodymes fer bore d'une puissance de 14000 Gauss ; chacun d'entre eux représente une force d'attraction de 7 kg. La traction sur le bouton de manœuvre permet de placer ces aimants actifs dans une zone où les champs magnétiques sont annulés et permet donc le nettoyage.



## ■ Installation

Les filtres HM peuvent être installés de deux façons suivant l'objectif de filtration recherché.

### installation en ligne (série)

Dans ce cas, tout le débit traverse le filtre. Cette disposition est généralement adoptée pour une filtration de particules lourdes genre : silices, sables, débris divers, rouille, fer etc.

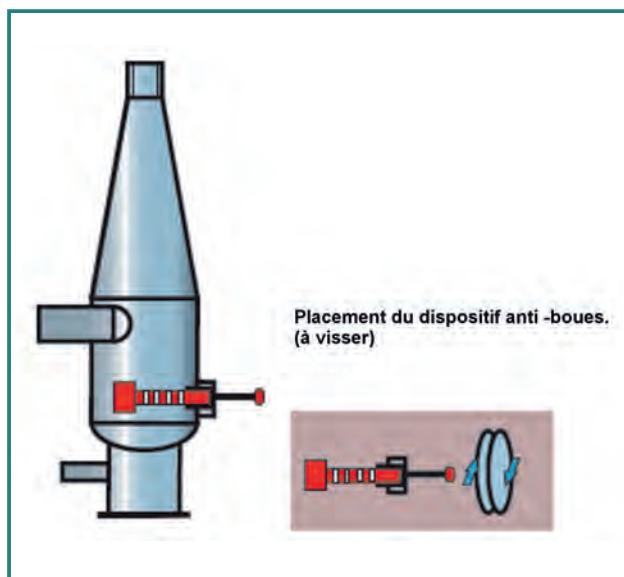
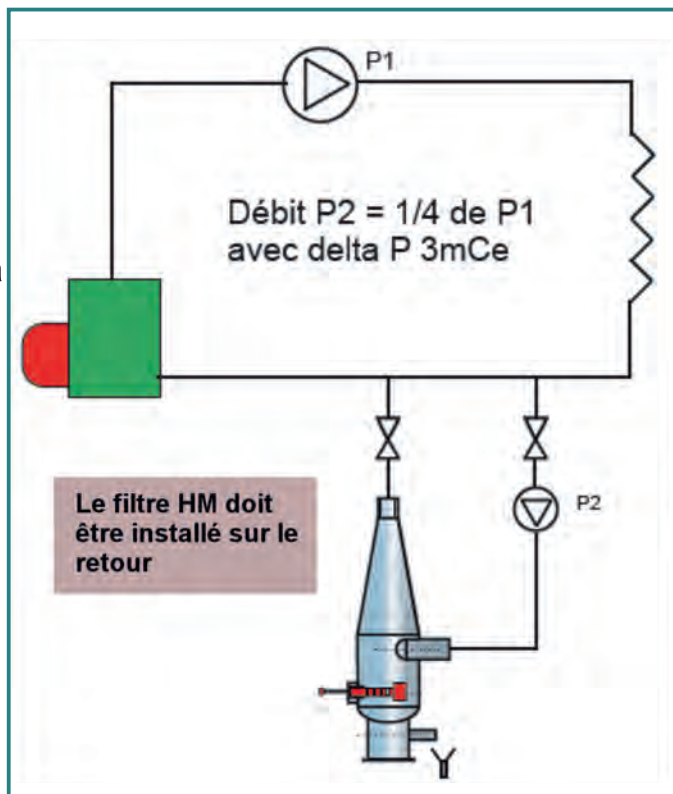
L'efficacité de ce montage équivaut à une filtration à tamis de 100 à 40 microns (suivant densité des produits)

## installation en dérivation

Cette disposition est généralement utilisée pour les traitements anti-boues ferriques où on ne traite environ que 20 à 25 % du débit.

Rappel : les boues ferriques  $Fe_3O_4$  sont de même densité que l'eau et ne peuvent pas être séparées par centrifugation ; de plus leur taille est si petite que des filtres à tamis ou maille ne peuvent les retenir. Seule l'attraction magnétique est capable d'opérer cette séparation. Un fonctionnement permanent du filtre permettra de réaliser un traitement préventif généralement satisfaisant et permettra de faire face correctement à la dégradation constante des installations.

- > La position du filtre doit de préférence être sur le retour de circuit au point le plus bas de l'installation pour une captation maximum.
- > Si possible les piquages seront réalisés en dessous des tubes et non au dessus.
- > Un circulateur sera utilisé pour prélever le débit requis et traverser le filtre ; le circulateur a un fonctionnement permanent.
- > Deux vannes seront installées sur les piquages pour permettre l'entretien.
- > Un robinet de réglage contrôlable peut être installé en série après une vanne pour ajuster le débit optimum.
- > La vidange ne sera pas canalisée directement à l'égout ; il est préférable de pouvoir contrôler les extractions (utiliser un tuyau souple qui pourra être soit dirigée dans un sceau ou à l'égout).
- > **IMPORTANT : il faut toujours installer un purgeur grand débit à la sortie du filtre HM**



Quelle que soit l'installation, l'implantation doit respecter les règles suivantes :

- > L'entrée se fait par le piquage tangentiel sur la cuve et la sortie par la partie supérieure du filtre.
- > Le dispositif anti-boue s'installe sur le tampon en DN 50 (déposer le bouchon et monter le dispositif avec de la filasse. La position angulaire n'a pas d'importance).
- > Installer toujours les filtres HM sur une surface dure et plane, les fixer si besoin avec des vis sur le sol par les quatre trous du pied support.
- > Laisser une place disponible de 50 cm tout autour du filtre pour les interventions de maintenance.

## ■ Caractéristiques techniques et dimensions

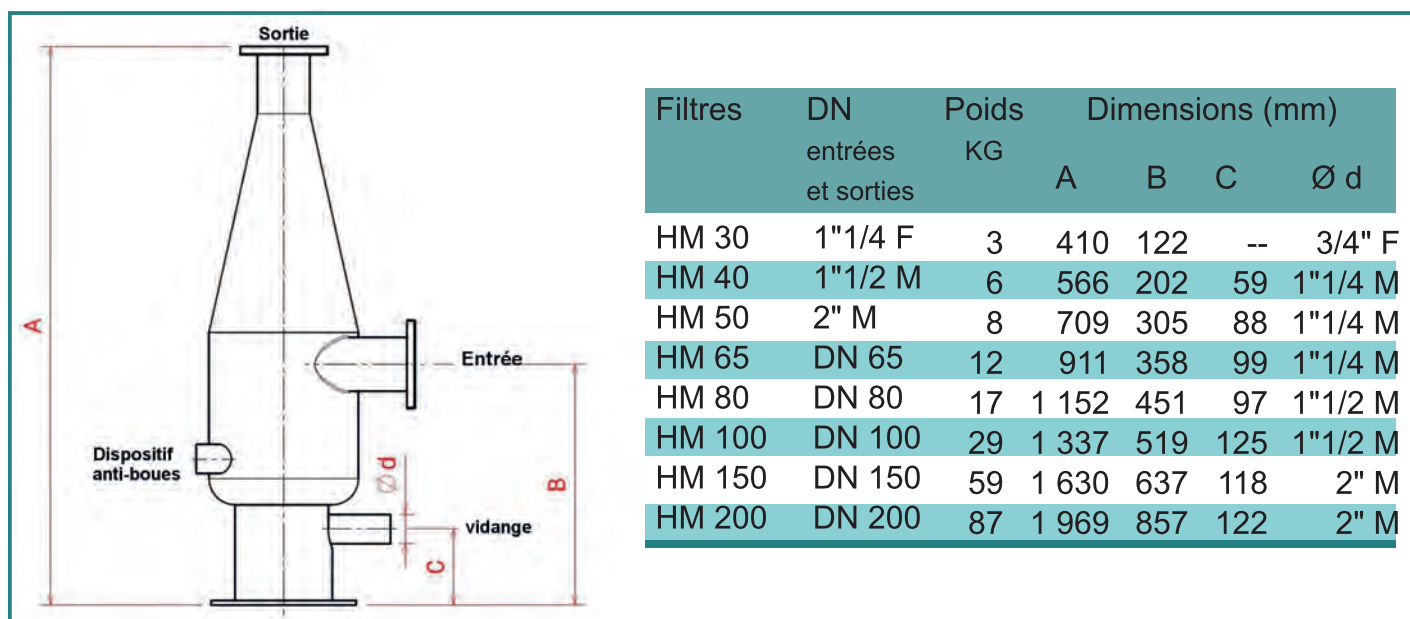
La construction du filtre est entièrement réalisée en INOX AISI 304.

Pression de service maxi : 7 bar  
 Température maxi : 80°C (placer le filtre sur le retour)  
 PH de l'eau : > 6,5

Le filtre comprend :

- Une cuve de traitement
- Une entrée tangentielle
- Une sortie supérieure
- Une zone d'accélération
- Une zone de centrifugation
- Une zone de décantation
- Une vidange rapide
- Un tampon DN 50 pour pose dispositif ANTI-BOUE
- Un dispositif anti-boue (option)
- Un pied support pour la fixation au sol

Filtres	KW maxi de l'installation	Débit nominal en m <sup>3</sup> /h		Capacité de traitement en kg par		Volume total du filtre en litre
		de l'installation à traiter	dans le filtre	centrifugation	+anti-boues magnétique	
HM 30	490	21	5	3	3	3
HM 40	830	36	9	7	5	10
HM 50	1 300	56	14	10	8	10
HM 65	2 400	104	26	16	14	18
HM 80	3 000	132	33	18	14	32
HM 100	4 900	212	53	32	21	55
HM 150	10 800	468	117	60	21	100
HM 200	19 000	820	205	64	30	236



## temiq

conception, production et commercialisation de vos équipements pour chaufferies et ensembles autonomes clef en main

- > gamme filtration et désembouage
- > skids et sous ensembles
- > surpresseurs
- > panoplies hydrauliques
- > chaufferies en conteneur

Votre fournisseur :

**www. temiq.fr**

ZA des deux vallées  
28 rue des deux vallées  
69670 VAUGNERAY

tél. 04 78 57 91 34  
Fax 04 78 50 05 85  
email: [temiq@temiq.fr](mailto:temiq@temiq.fr)

**temiq**

équipements pour chaufferie

temiq - Mars 2016  
DHM001-2016