

# Notice technique

## Filtres twin HT



### ■ Applications

La gamme de filtres HT est destinée à la pré-filtration des particules en suspension dans l'eau pour les circuits ouverts sensibles (géothermie, boucle ouverte échangeur, etc...).

Le filtre est conçu pour :

- > La filtration après forage pour géothermie
- > La protection des échangeurs installés en sortie de forage
- > La protection contre les encrassements de tout circuit hydraulique (nous consulter)

Le filtre HT est particulièrement adapté à la géothermie et pour les installations pompes à chaleur eau/eau. Il permet de stopper les particules solides en suspension qui peuvent être remontées par la pompe de forage et, en option, protège le circuit de chauffage contre les boues grâce à sa filtration magnétique.



### ■ Caractéristiques et avantages

Le filtre HT est un filtre cyclonique single pass à nettoyage par contre courant ; son fonctionnement est simple et fiable et protège les composants suivant la finesse des mailles inox : 100 à 500 microns.

#### **TRIPLE ACTION POUR UNE EFFICACITE MAXIMUM**

Action centrifuge : séparation des particules lourdes

Filtre à maille : filtration des particules de plus faible densité (<4), efficacité de 100 à 500 microns

Filtre magnétique, en option : filtration magnétique pour une action anti-boues ferriques (magnétite)

#### **MAINTENANCE SIMPLE ET LIMITEE**

Nettoyage en charge sans ouverture  
Nettoyage du filtre à maille inox par lavage contre-courant  
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.

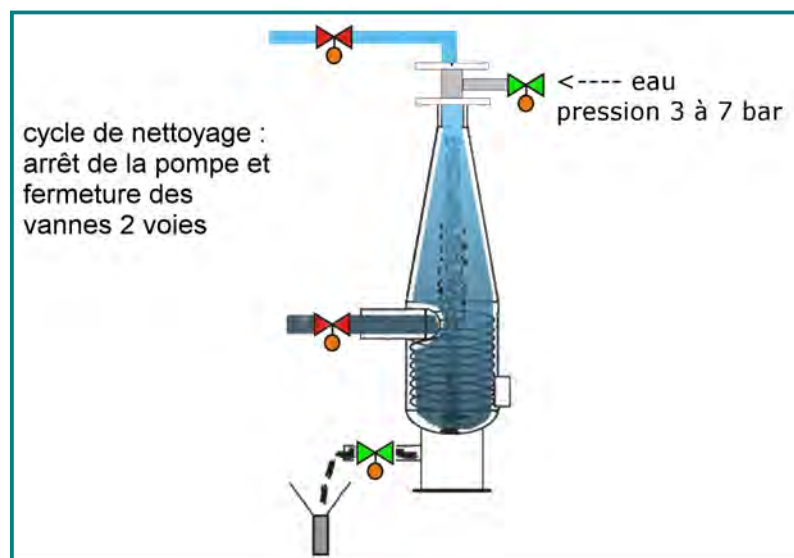
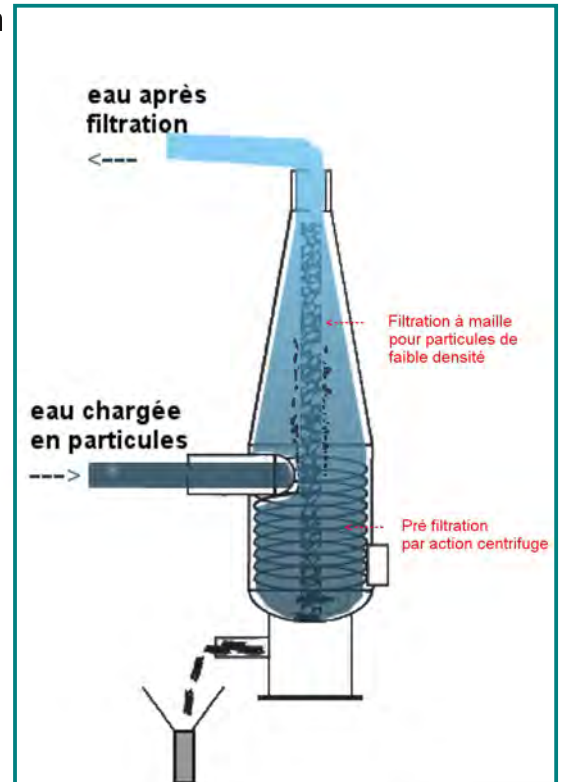
### Filtration magnétique :

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 ou les champs magnétiques sont annulés et permet donc le nettoyage.

### Filtration :

En complément de la préfiltration par centrifugation, le filtre à maille INOX 100 à 500 microns bloque les particules plus légères ne pouvant pas être séparées par centrifugation.

Le **cycle normal de nettoyage** est effectué uniquement en chassant par la vidange, soit manuellement soit avec un automatisme (nous consulter).



Le dessin montre le cycle de nettoyage complet à contre courant.

Les vannes rouges étant fermées, la vanne ouverte (en vert) permet de rincer à contre courant et de décolmater totalement le filtre. Il est possible d'utiliser de l'eau de ville sous pression de 3 bar mini et débit 10% du débit total.

Toutes ces opérations peuvent être automatisées (nous consulter) .

## ■ Installation

Le filtre HT peut s'installer sur n'importe quelle partie d'installation à filtrer.

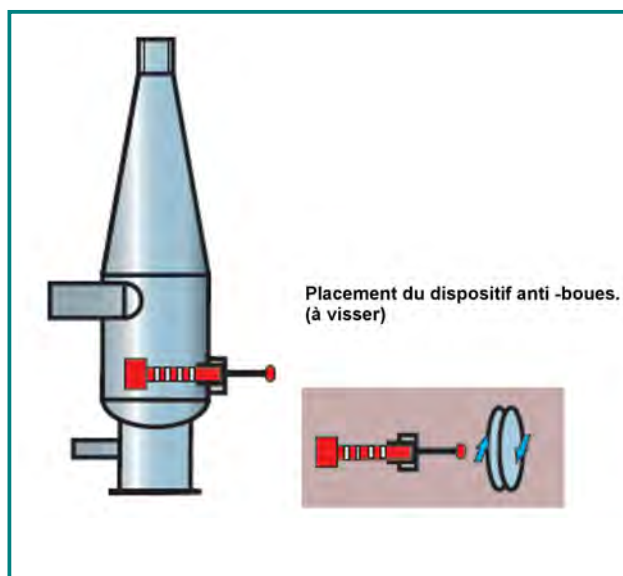
Néanmoins il est conseillé d'installer le filtre en début de pollution pour protéger toute l'installation.

Le filtre est livré nu sans automatisme en standard ; dans ce cas le montage se fera entre brides et les chasses se feront en charge, périodiquement et manuellement.

Il peut également être fourni sous forme de station, prêt à fonctionner avec pied support vanne électrique de vidange et coffret piloté par automate ; dans ce cas une horloge donnera l'ordre d'effectuer les chasses pour maintenir le filtre propre (le réglage sera à programmer suivant l'état du réseau à protéger).

Installer toujours le filtre HT entre deux vannes d'isolement de même diamètre que les brides de raccordement du filtre.

**IMPORTANT :** Prévoir que la hauteur sous plafond (hsp) soit suffisante pour permettre le démontage et l'extraction de l'élément filtrant interne (voir dans le tableau des dimensions la valeur hsp mini). Laisser également une place disponible de 50 cm tout autour du filtre pour les interventions de maintenance.



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.

> En option, un ou plusieurs dispositifs anti-boues peuvent être installés 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 HT sur une surface dure et plane, les fixer si besoin avec des vis sur le sol par les quatre trous du pied support.

## ■ Caractéristiques techniques et dimensions

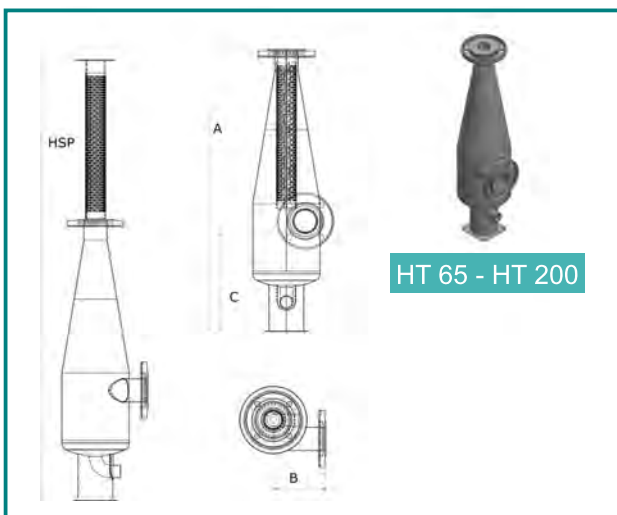
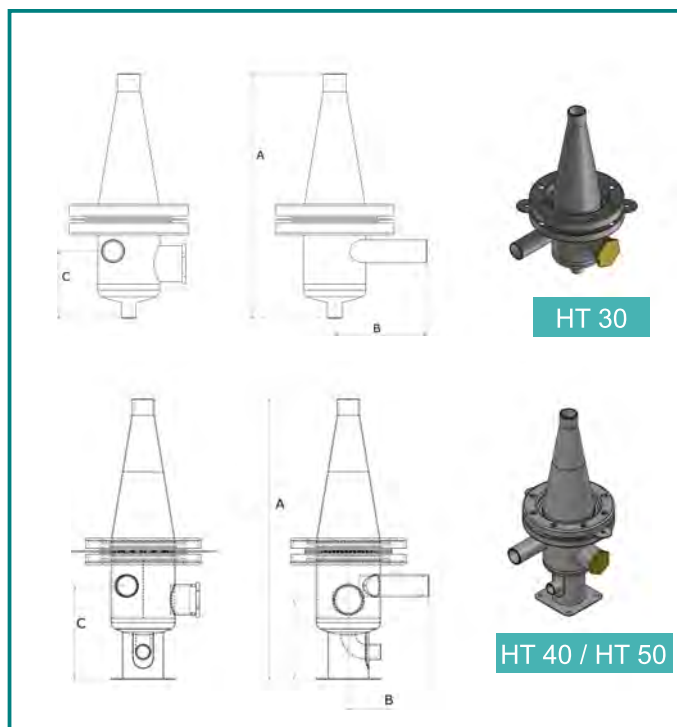
La construction du filtre est entièrement réalisée en inox AISI 304 ou inox AISI 316.

Pression de service maxi : 16 bar  
 Température maxi : 105°C (ou 80°C avec dispositif anti-boues -  
 placer le filtre sur le retour si dispositif anti-boues)  
 PH de l'eau : > 6,5

Le filtre comprend :

- Un élément filtrant avec tissus inox 316 L en 100 à 500 microns (standard 250 microns)
- 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 ou plusieurs tampons DN 50 pour pose dispositif(s) anti-boues
- Un ou plusieurs dispositifs anti-boues (option)
- Un pied support pour la fixation au sol

Filtres	débit m <sup>3</sup> max dans le filtre	Capacité préfiltration max en kg de particules
HT 30	4	3
HT 40	10	5
HT 50	15	8
HT 65	25	14
HT 80	35	14
HT 100	55	21
HT 150	115	21
HT 200	205	30



Filtres	DN entrées et sorties	HSP	Dimensions (mm)			
			A	B	C	Ø vidange
HT 30	1"1/4 M	-	451	170	124	1"
HT 40	1"1/4 M	-	605	174	202	3/4"
HT 50	2" M	-	752	189	285	1"1/4
HT 65	DN 65	1 428	914	170	319	1"1/4
HT 80	DN 80	1 812	1 155	250	451	2"
HT 100	DN 100	2 280	1 360	297	379	2"
HT 150	DN 150	2 502	1 633	378	493	DN80
HT 200	DN 200	3 002	1 973	474	858	DN80

## 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  
DHT001-2016