

Climate  
Control

IMI Pneumatex

# Zeparo Cyclone Max



**Purgeurs automatiques et séparateurs**  
Séparateur de boues et de magnétite avec  
technologie cyclonique, DN50 - DN300

## Zeparo Cyclone Max

Gamme complète de séparateurs de particules de boues et de magnétite pour les installations de chauffage et de refroidissement. Leur grand champ d'utilisation et leur conception modulaire en font un concept tout à fait unique. Ils se caractérisent par un haut rendement grâce à la toute nouvelle technologie cyclonique, une innovation à votre service.

### Caractéristiques principales

#### Un rendement élevé indépendamment du diamètre

Le rendement du séparateur augmente avec la vitesse d'écoulement. La perte de charge reste stable quelle que soit la quantité de boues collectée. Le séparateur offre une meilleure protection pour les débits élevés, par exemple dans les installations de refroidissement. Adapté pour les installations de chauffage et de refroidissement.

#### Nettoie et préserve les installations

Protège les équipements cruciaux (chaudières, pompes, vannes, groupes de froid, calorimètres, etc.) des défauts de fonctionnement provoqués par les boues. Le risque d'obturation est éliminé - la vanne de vidange permet d'évacuer rapidement les boues recueillies. Réduit le besoin d'entretien des équipements ainsi que les coûts associés.

#### Barreau magnétique

Efficacité optimisée pour la séparation des boues et de magnétite (Oxyde de fer noir). Utilisation et nettoyage faciles grâce au doigt de gant.



### Caractéristiques techniques

#### Applications :

Circuits de chauffage et de refroidissement.

#### Fluide :

Fluide non agressif et non toxique. Antigel à base d'éthylène ou de propylène glycol, jusqu'à 50 %.

#### Pression :

Pression maxi. autorisée, PS : 10 bar  
Pression mini. autorisée, PSmin : 0 bar

#### Température :

Température maxi. autorisée,  $t_{Smax}$  : 110 °C  
Température mini. autorisée,  $t_{Smin}$  : -10 °C

#### Matériaux :

Acier. Couleur béryllium.

#### Marquage :

Corps : flèche dans le sens du débit.  
Label : DN, PN,  $t_{Smax}$  and  $t_{Smin}$ .

#### Connexion :

Brides PN 16 selon EN-1092-1.  
Raccord à souder.

#### Transport et stockage :

En lieu sec.

#### Normes :

Construit selon la norme PED 2014/68/EU.

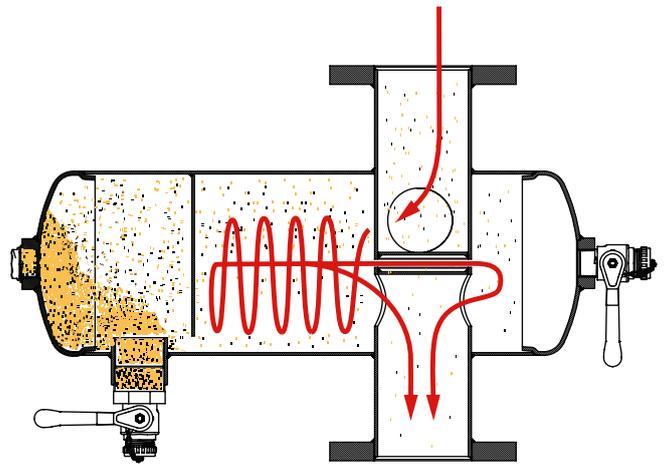
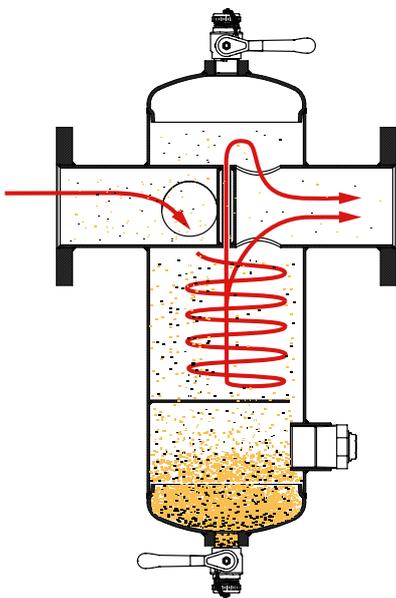
## Principe de séparation

### Principe cyclonique

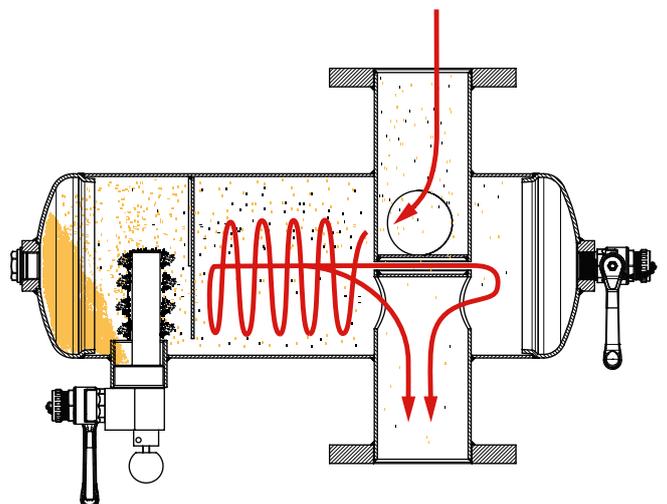
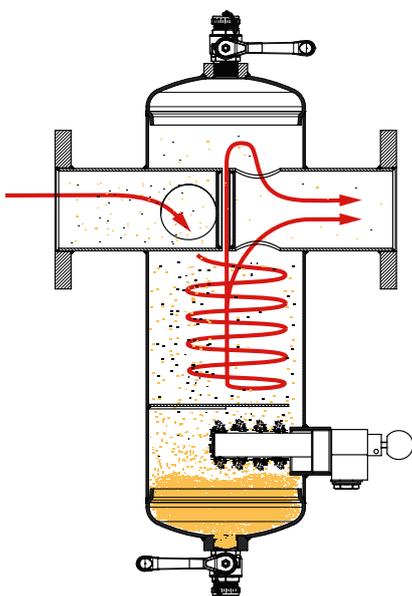
Le Zeparo Cyclone Max repose sur plusieurs techniques qui garantissent sa haute efficacité :

- Force centrifuge : le cyclone crée une rotation au sein du Zeparo, ce qui génère une force sur chaque particule de boues. La combinaison de la force gravitationnelle et centrifuge permet un captage efficace de toutes particules de boues.
- Par rapport à la faible force gravitationnelle, la force centrifuge est nettement plus élevée selon la vitesse à l'intérieur du séparateur

- La différence de densité entre l'eau et les particules de boues (qui ont une densité plus élevée) pousse ces particules contre la paroi extérieure du Zeparo.
- Flux descendant : le mouvement descendant créé au sein du Zeparo guide les particules de boues vers le fond et les stock dans la chambre de collecte en attendant de pouvoir être évacuées lors d'une chasse manuelle.
- De plus, l'unité magnétique ZCXM augmentera efficacement la captation de la magnétite.

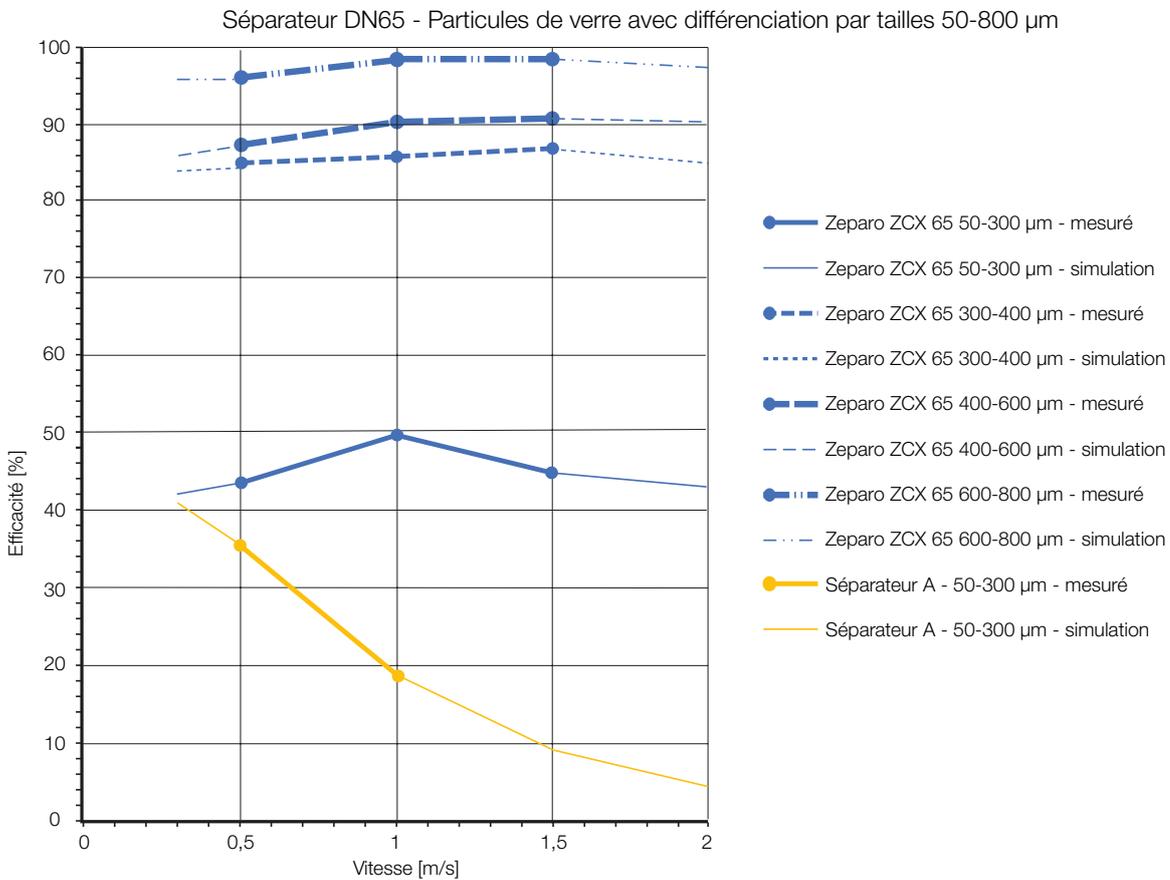
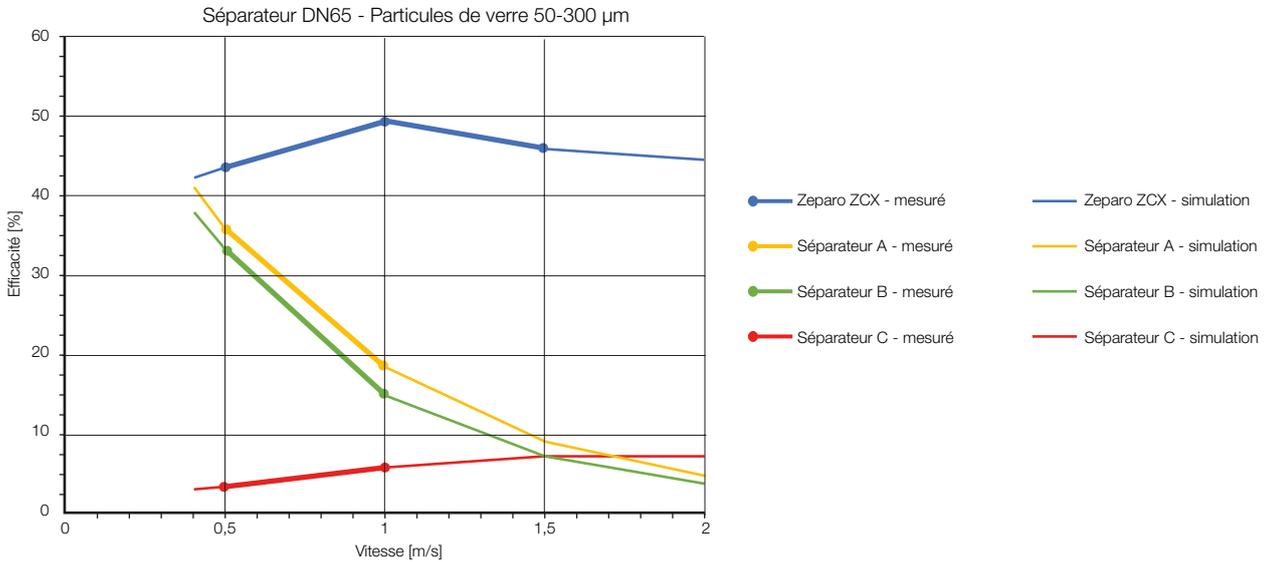


Le principe cyclonique fonctionne indépendamment de sa position. Le séparateur peut être monté horizontalement ou verticalement avec un sens d'écoulement vers le bas.

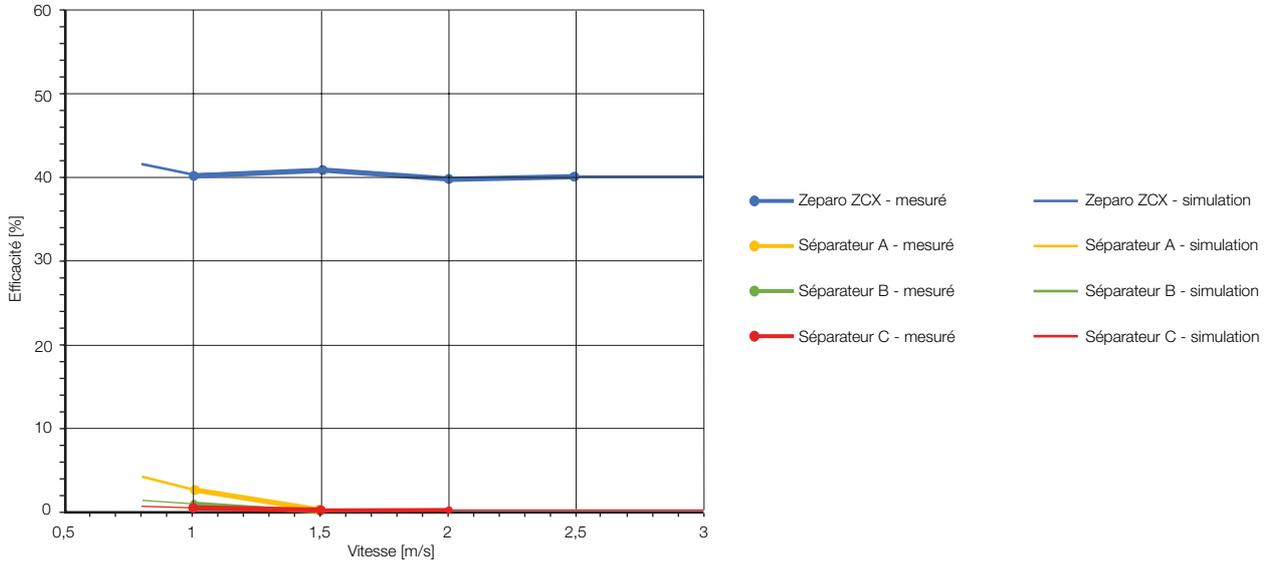


## Efficacité du séparateur

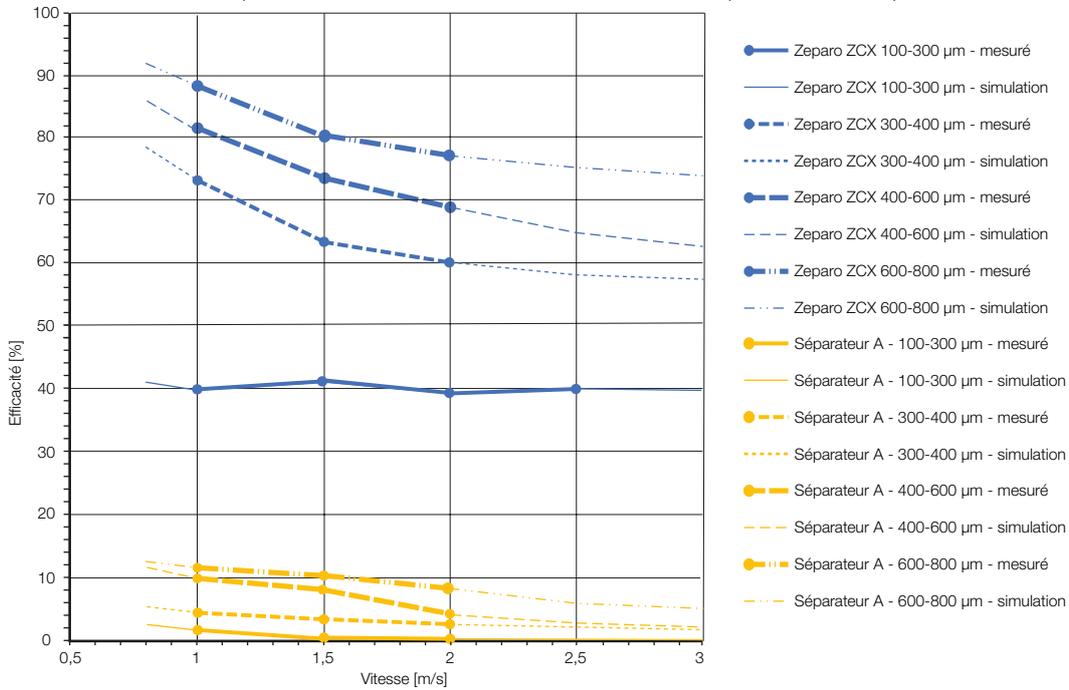
### Comparaison du Zeparo Cyclone Max avec des séparateurs dotés de technologies différentes



Séparateur DN200 - Particules de verre 100-300 µm

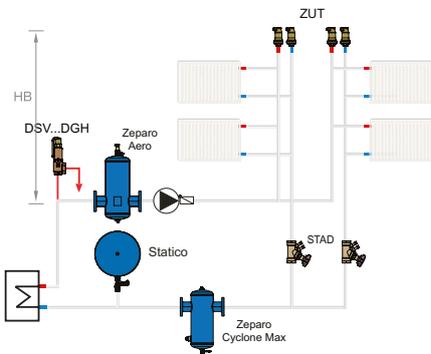


Séparateur DN200 - Particules de verre avec différenciation par tailles 100-800 µm

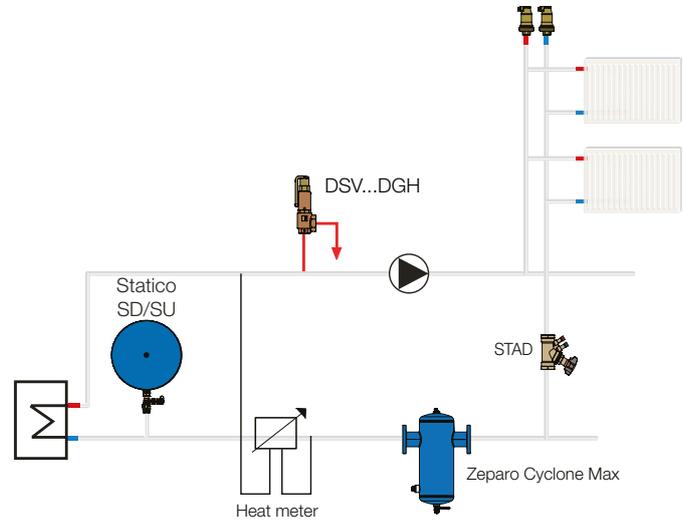


## Exemples d'application

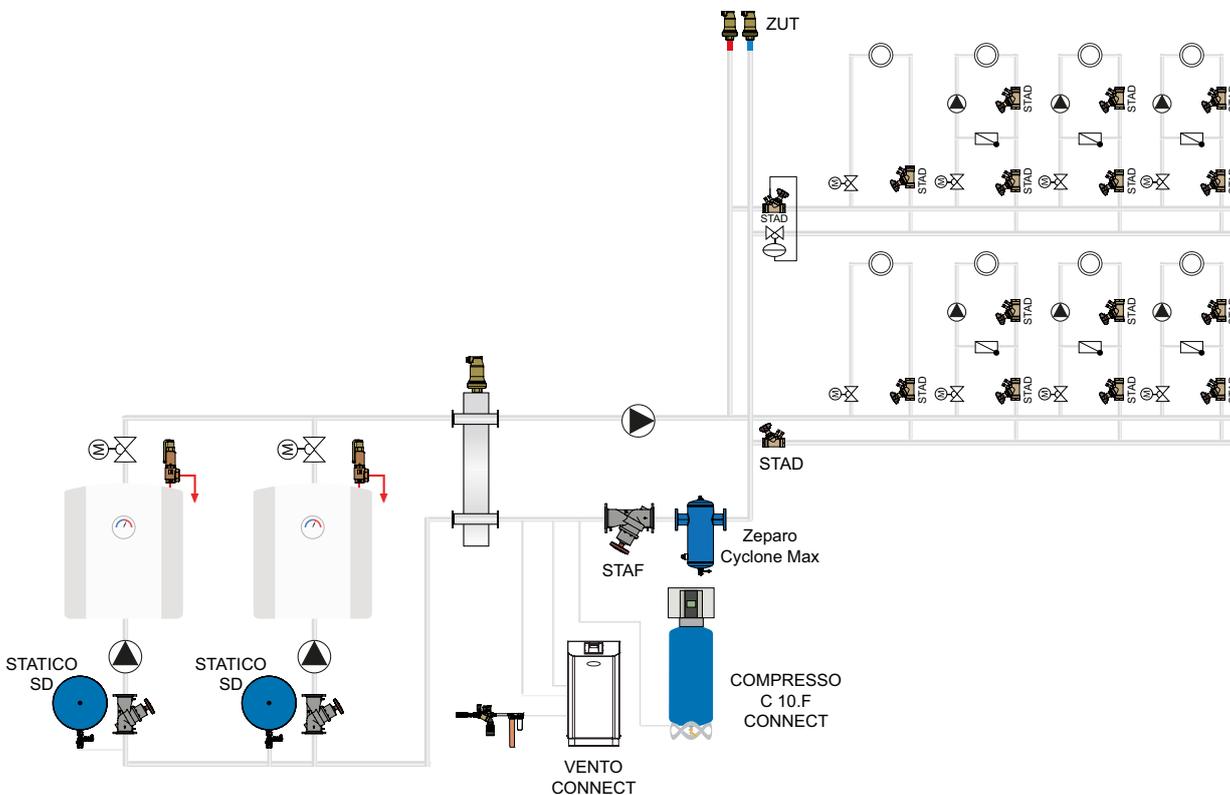
### Installation avec chaudière



### Installation avec échangeur de chaleur

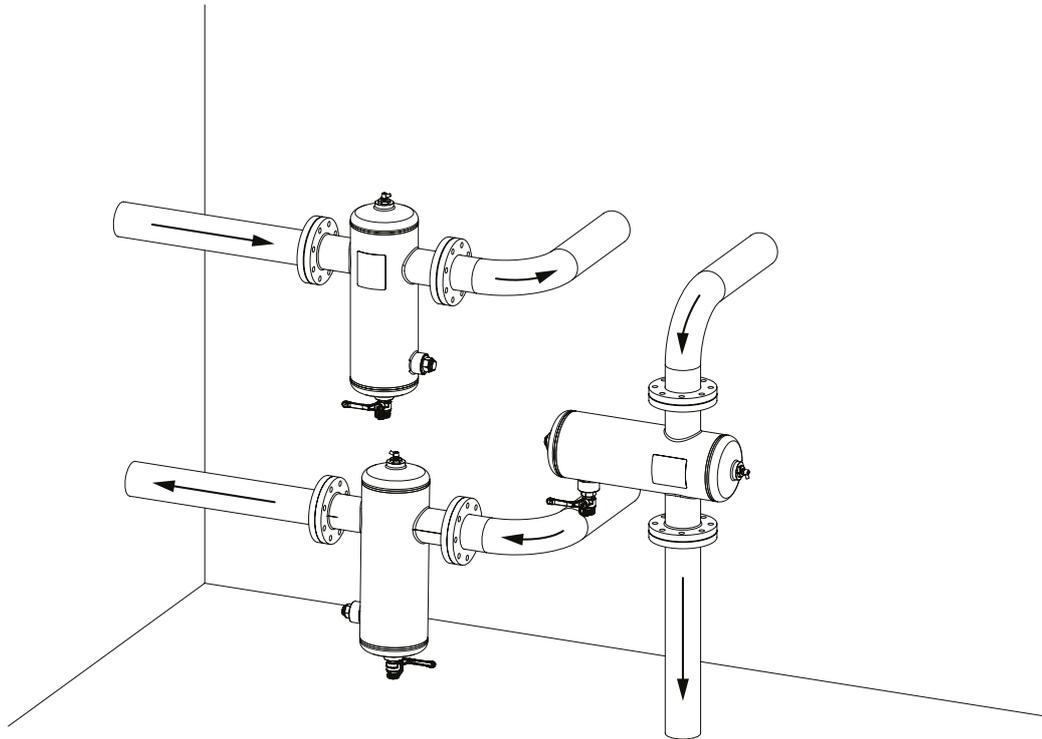


### Installation avec chaudière



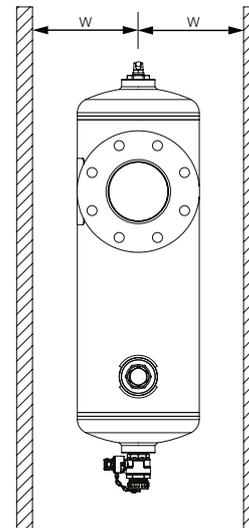
Le séparateur de boues Zeparo Cyclone Max sera installé en ligne sur le retour, en amont de l'équipement à protéger ou en amont de la source d'énergie (chauffage/refroidissement).  
Aucune distance minimale n'est requise entre le Zeparo Cyclone Max et les coudes ou les tés sur la tuyauterie.

## Installation



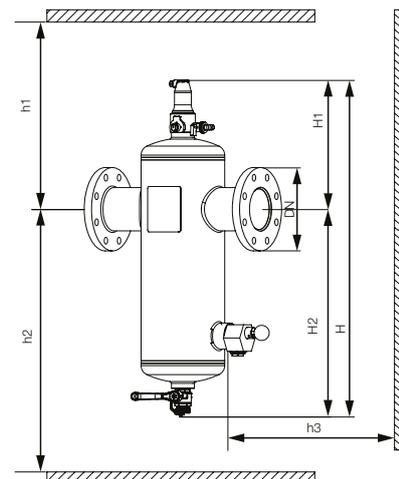
Distance minimum du mur (toutes versions)

Type	W	avec isolation
ZCX 50	134	175
ZCX 65	134	175
ZCX 80	160	200
ZCX 100	160	200
ZCX 125	212	250
ZCX 150	212	250
ZCX 200	279	320
ZCX 250	355	--
ZCX 300	355	--



Distances du mur-plafond-sol (avec ZUTX installé)

Type	DN	H	H1	H2	h1	h2	h3
ZCX 50	50	770	325	445	575	695	377
ZCX 65	65	770	325	445	575	695	377
ZCX 80	80	910	355	555	605	805	377
ZCX 100	100	910	355	555	605	805	377
ZCX 125	125	1130	415	715	665	965	487
ZCX 150	150	1130	415	715	665	965	487
ZCX 200	200	1440	490	950	740	1200	600
ZCX 250	250	1680	545	1135	795	1385	600
ZCX 300	300	1830	585	1245	835	1495	600



Pour toutes les autres dimensions, voir la section Articles.

## Volumes et débits

DN	VN [l]	qN [m <sup>3</sup> /h]	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]
50	11	6	24
65	11	11	40
80	23	18	56
100	24	33	95
125	70	58	148
150	73	93	216
200	175	184	375
250	370	336	575
300	430	535	815

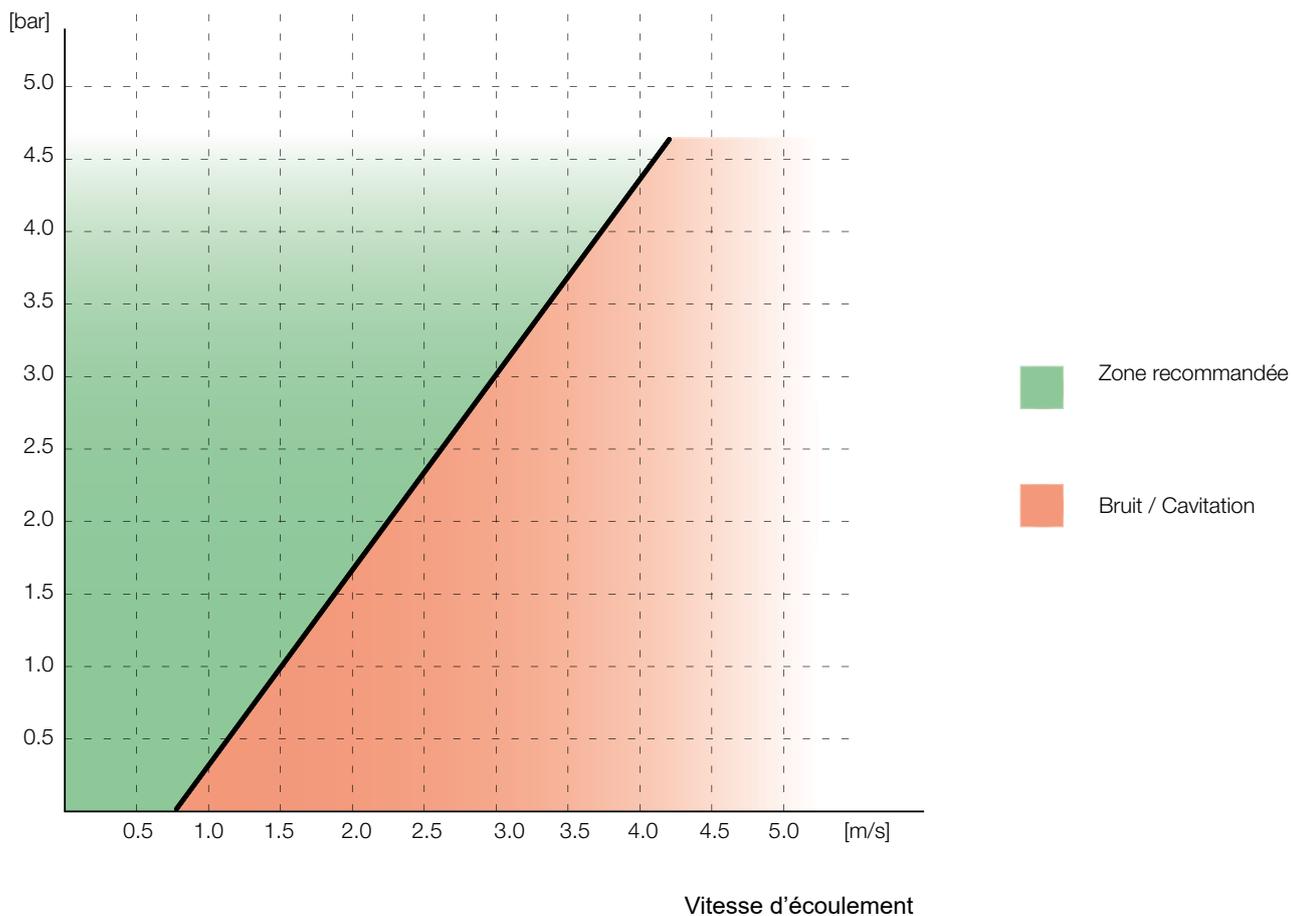
VN = Volume nominal

qN = Débit nominal

qN<sub>max</sub> = Débit maximal

## Pression minimum

Pression



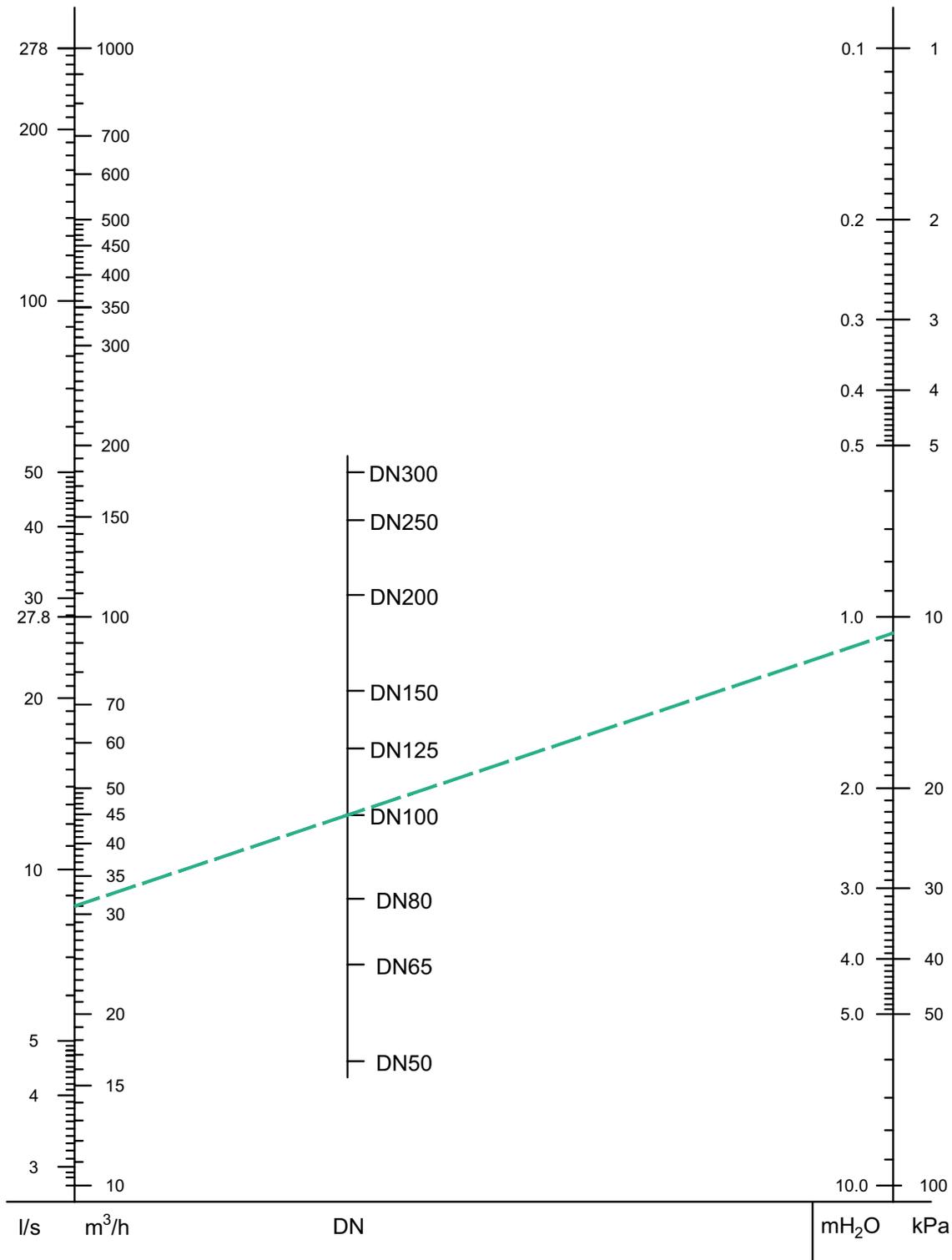
Comme indiqué dans le graphe ci-dessus, il est nécessaire de maintenir une pression (statique + dynamique) minimum à l'entrée du Cyclone Max en fonction de la vitesse de circulation. Par exemple, 1.7 bar pour une vitesse de 2 m/s.

## Sélection rapide

### Chauffage

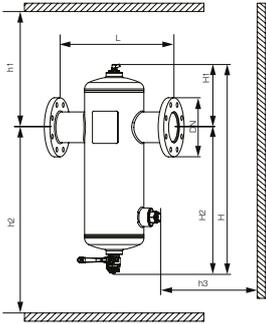
#### Exemple :

Installation de chauffage avec une tuyauterie de diamètre DN 100 et un débit de 31 m<sup>3</sup>/h. Tracer une ligne partant du point 31 m<sup>3</sup>/h jusqu'au diamètre DN 100 et relever la valeur sur la ligne de perte de charge 10,08 kPa.



Le débit ne doit jamais excéder la valeur maxi indiquée pour chaque diamètre.  
 Pour une détermination précise, utilisez le logiciel HySelect

## Articles



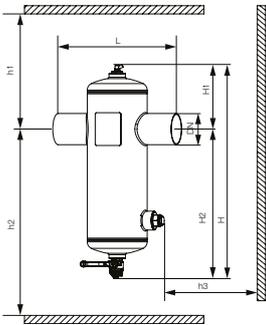
### À brides

Installation : conduite horizontale, verticale (sens descendant du flux).

PN10

Type	DN	H	H1	H2	h1*	h2	h3	L	q <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Poids [kg]	Kvs [m <sup>3</sup> /h]	EAN	No d'article
ZCX 50	50	770	325	445	575	695	377	350	6	24	13	21,3	7640161645868	303041-10900
ZCX 65	65	770	325	445	575	695	377	350	11	40	13	38,5	7640161645875	303041-11001
ZCX 80	80	910	355	555	605	805	377	470	18	56	25	57,1	7640161645882	303041-11101
ZCX 100	100	910	355	555	605	805	377	470	33	95	26	94,9	7640161645899	303041-11201
ZCX 125	125	1130	415	715	665	965	487	635	58	148	72	142,0	7640161645905	303041-11301
ZCX 150	150	1130	415	715	665	965	487	635	93	216	75	201,5	7640161645912	303041-11401
ZCX 200	200	1440	490	950	740	1200	600	755	184	375	167	361,0	7640161645929	303041-11501
ZCX 250	250	1680	545	1135	795	1385	600	890	336	575	242	570,0	7640161645936	303041-11601
ZCX 300	300	1830	585	1245	835	1495	600	1005	535	815	277	731,8	7640161645943	303041-11701

\*) +160 lorsque le ZUTX est monté



### Raccord à souder

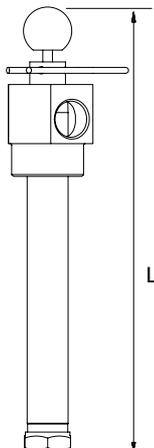
Installation : conduite horizontale, verticale (sens descendant du flux).

PN10

Type	DN	H	H1	H2	h1*	h2	h3	L	q <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Poids [kg]	Kvs [m <sup>3</sup> /h]	EAN	No d'article
ZCX 50 W	50	770	325	445	575	695	377	340	6	24	9	21,3	7640161645950	303041-20900
ZCX 65 W	65	770	325	445	575	695	377	340	11	40	9	38,5	7640161645967	303041-21002
ZCX 80 W	80	910	355	555	605	805	377	460	18	56	18	57,1	7640161645974	303041-21102
ZCX 100 W	100	910	355	555	605	805	377	460	33	95	17	94,9	7640161645981	303041-21202
ZCX 125 W	125	1130	415	715	665	965	487	625	58	148	61	142,0	7640161645998	303041-21302
ZCX 150 W	150	1130	415	715	665	965	487	625	93	216	59	201,5	7640161646001	303041-21402
ZCX 200 W	200	1440	490	950	740	1200	600	755	184	375	149	361,0	7640161646018	303041-21502
ZCX 250 W	250	1680	545	1135	795	1385	600	870	336	575	207	570,0	7640161646025	303041-21602
ZCX 300 W	300	1830	585	1245	835	1495	600	985	535	815	232	731,8	7640161646032	303041-21702

\*) +160 lorsque le ZUTX est monté

## Accessoires



### Zeparo Magnet ZCXM

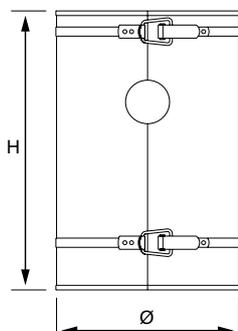
Unité magnétique. Pour montage dans Zeparo Cyclone Max.

Pièce en T avec barreau magnétique et doigt de gant. Pour augmenter l'efficacité du captage de la magnétite.

Circuits de chauffage et de refroidissement.

Antigel admis jusqu'à 50%.

Type	PS [bar]	ts [°C]	Poids [kg]	L	EAN	No d'article
ZCXM 50-100	10	110	3,6	277	7640161646179	303051-10004
ZCXM 125-150	10	110	4,0	387	7640161646186	303051-10005
ZCXM 200-300	10	110	4,5	500	7640161646193	303051-10006



### Zeparo ZCXAI

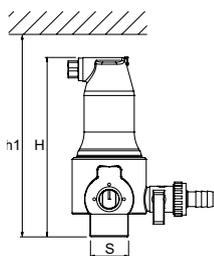
Isolation thermique pour les Zeparo Cyclone Max et Zeparo Aero.

Circuits de chauffage uniquement.

Type	DN	Ø	H	S*	Poids [kg]	EAN	No d'article
ZCXAI 50/65	50/60	250	540	40	3,7	7640161646131	303040-70000
ZCXAI 80/100	80/100	300	680	40	7,3	7640161646148	303040-70001
ZCXAI 125/150	125/150	400	900	40	14,4	7640161646155	303040-70002
ZCXAI 200	200	535	1135	40	22,3	7640161646162	303040-70003
ZCXAI 250	250	690	1380	40	38,0	7640161646223	303040-70004
ZCXAI 300	300	690	1530	40	41,5	7640161646230	303040-70005

\*) Degré d'isolation

Autres dimensions disponibles sur demande.



### Zeparo ZUTX eXtra verrouillable

Filetage mâle. Installation verticale.

Type	H	h1	Poids [kg]	D	PS [bar]	EAN	No d'article
ZUTX 25	159	184	1,3	R1	10	7640148632485	303010-20600

dpu = Plage de pression de service



Les produits, textes, photographies, graphiques et diagrammes présentés dans cette brochure sont susceptibles de modifications par IMI sans avis préalable ni justification. Les informations les plus récentes sur nos produits et leurs caractéristiques sont consultables sur notre site [climatecontrol.imiplc.com](https://climatecontrol.imiplc.com)