

**Climate
Control**

IMI Pneumatex

Zeparo Cyclone Max Stainless



Purgeurs automatiques et séparateurs

Séparateur de boues et de magnétite
en acier inoxydable avec technologie cyclonique
DN 50 - DN 150

Zeparo Cyclone Max Stainless

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.

Acier inoxydable

L'acier inoxydable est très résistant aux attaques des micro-bactéries et assure un taux d'accumulation bactérien plus faible. Les surfaces lisses sont plus hygiéniques et plus faciles à nettoyer à l'intérieur comme à l'extérieur, tout en réduisant l'adhérence des dépôts internes. Les boues et la magnétite sont décollées puis évacuées de la chambre de collecte beaucoup plus facilement que dans le cas de la version standard en acier.



Caractéristiques techniques

Applications :

Circuits de chauffage, de refroidissement et de réseaux enterrés.

Fluide :

Eau déminéralisée.
Antigel à base d'éthylène ou de propylène glycol, jusqu'à 50 %.

Pression :

Pression maxi. autorisée, PS : 16 bar
Pression mini. autorisée, PSmin : 0 bar

Température :

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

Matériaux :

Acier inoxydable AISI 316(L) - 1.4404

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 :

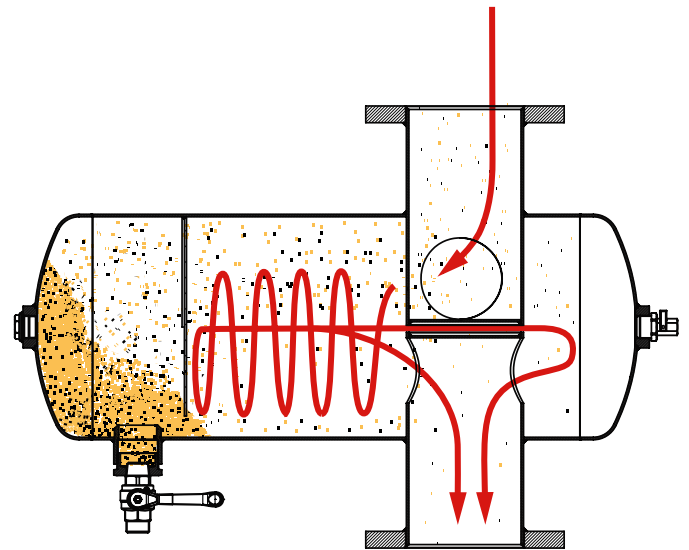
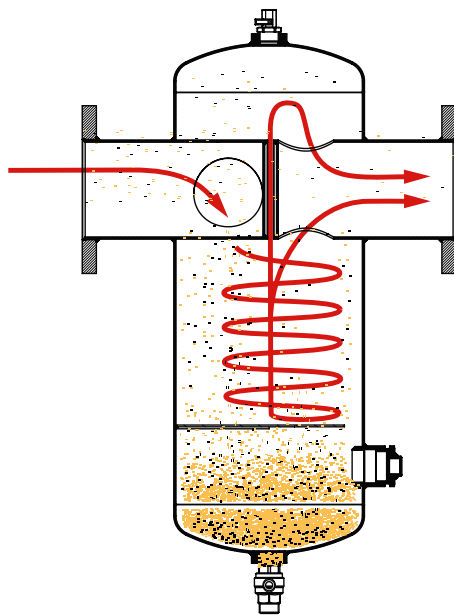
Construit selon la norme PED 2014/68/EU.

Principe de séparation

Principe cyclonique

Le Zeparo Cyclone Max repose sur plusieurs technicités 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.

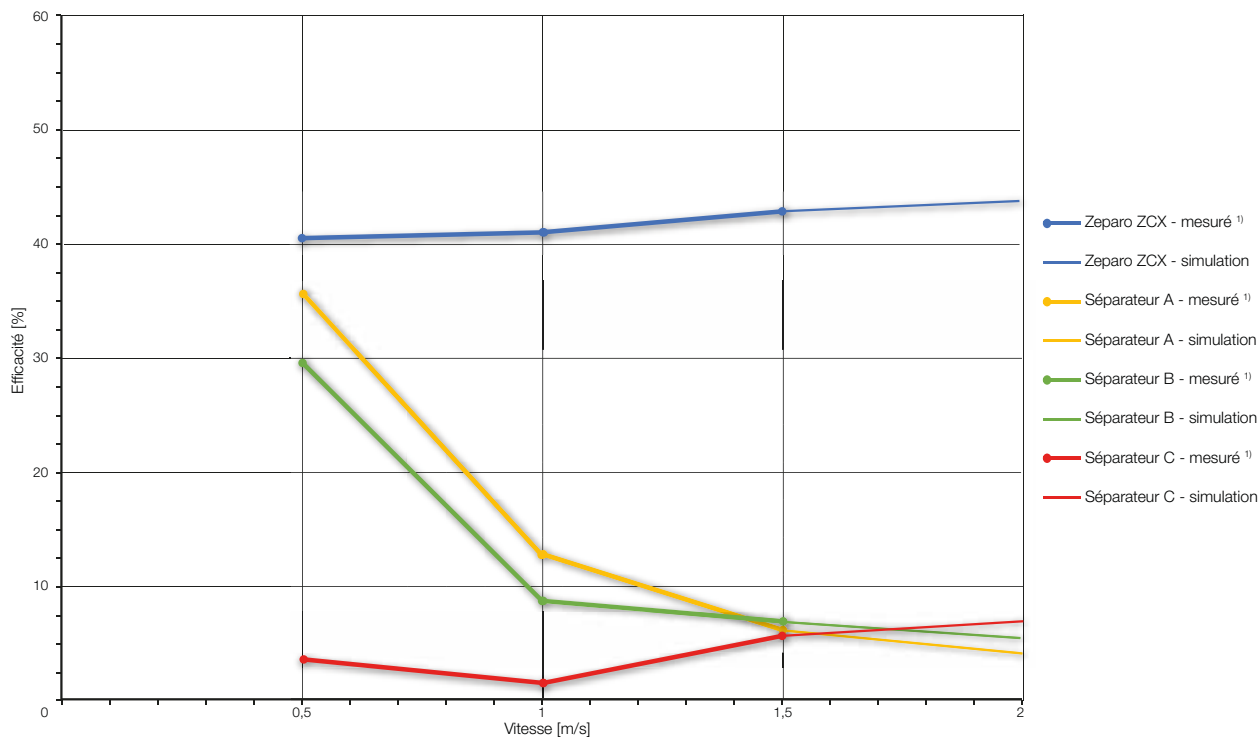


Le principe cyclonique fonctionne indépendamment de sa position. Le séparateur peut être monté horizontalement ou verticalement avec un sens d'écoulement vers le bas.

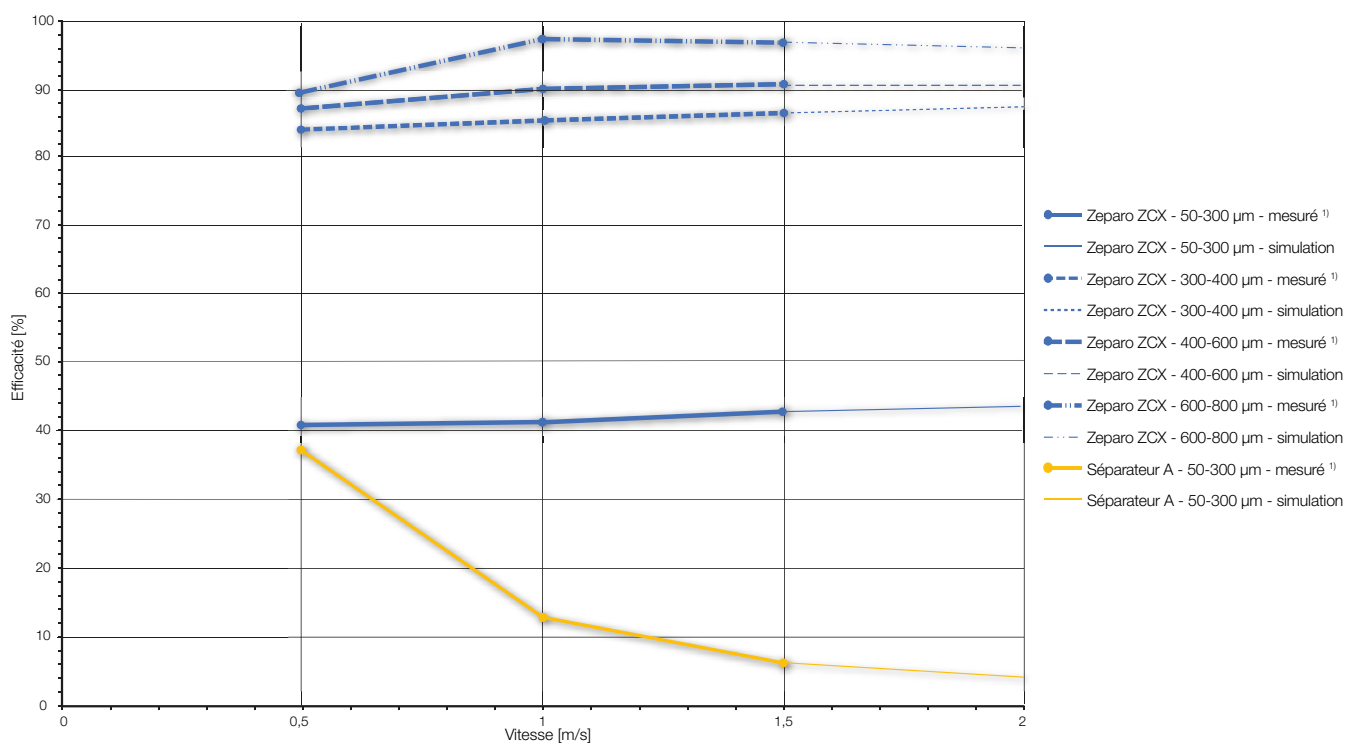
Efficacité du séparateur

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

Séparateur DN65 - Particules de verre 50-300 µm



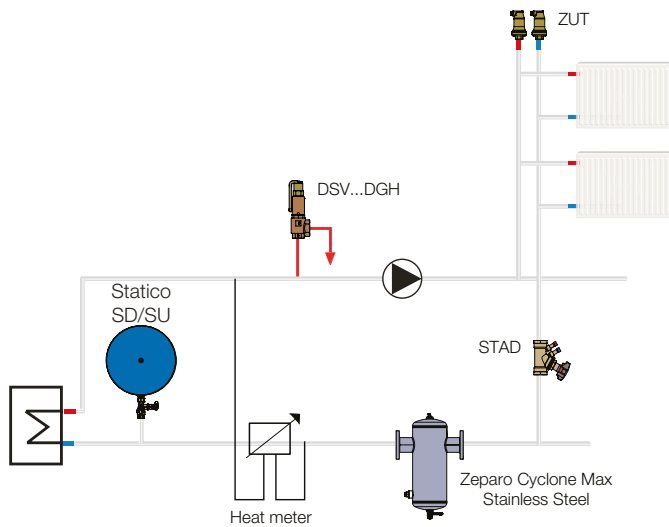
Séparateur DN65 - Particules de verre avec différenciation par tailles 50-800 µm



1) HLK Stuttgart GmbH, organisme d'accréditation allemand DAkkS D-PL-11026-01-00, Valeurs mesurées selon le rapport d'essai n° : H.2412.P.817.IMI, 17 janvier 2025.

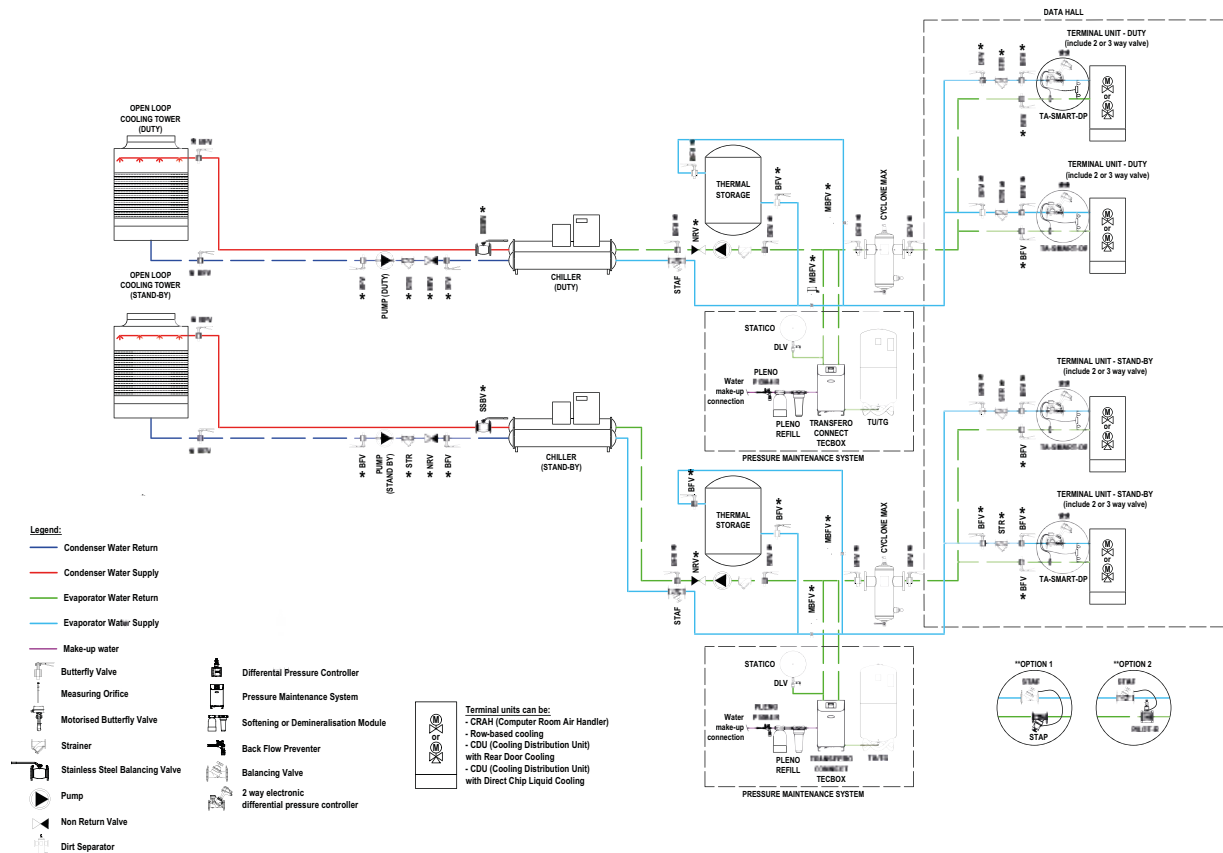
Exemples d'application

Installation avec échangeur de chaleur

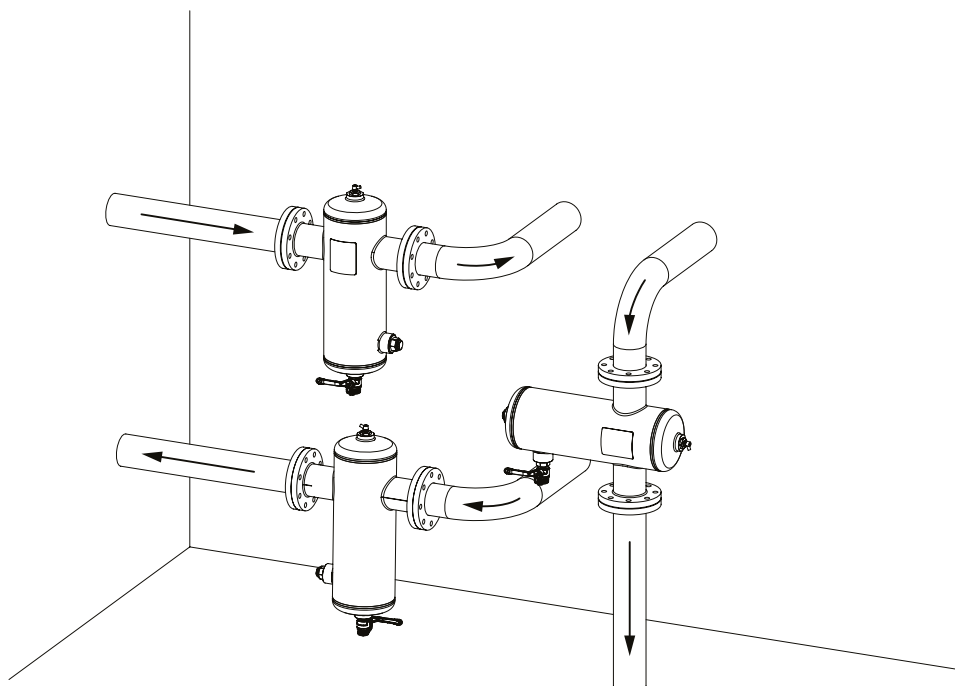


Le séparateur de boues Zeparo Cyclone Max sera installé en ligne sur le retour, en amont de l'équipement à protéger ou en amont de la source d'énergie (chauffage/refroidissement). Aucune distance minimale n'est requise entre le Zeparo Cyclone Max et les coudes ou les tés sur la tuyauterie.

Data Center

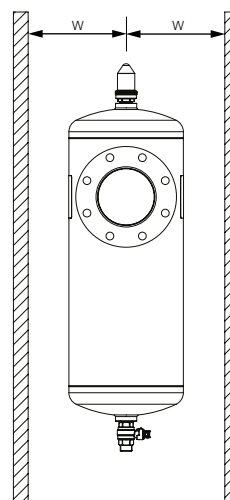


Installation



Distance minimum du mur (toutes versions)

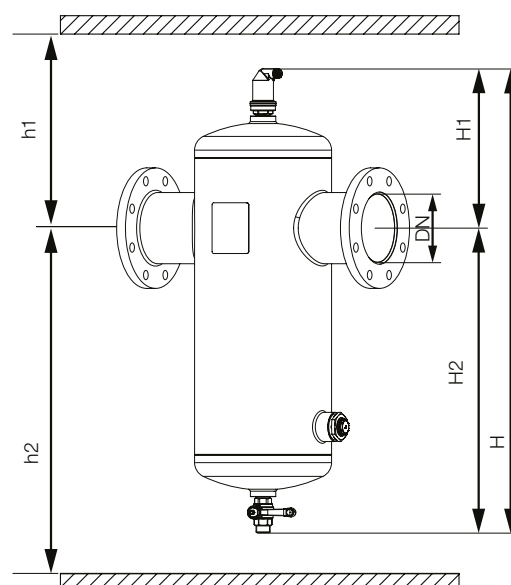
Type	W	avec isolation
ZCXIX 50	134	175
ZCXIX 65	134	175
ZCXIX 80	160	200
ZCXIX 100	160	200
ZCXIX 125	212	250
ZCXIX 150	212	250



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

Type	DN	H	H1	H2	h1	h2
ZCXIX 50	50	780	330	450	580	700
ZCXIX 65	65	780	330	450	580	700
ZCXIX 80	80	920	360	560	610	810
ZCXIX 100	100	920	360	560	610	810
ZCXIX 125	125	1140	420	720	670	970
ZCXIX 150	150	1140	420	720	670	970

Pour toutes les autres dimensions, voir la section Articles.



Volumes et débits

DN	VN [l]	qN [m³/h]	q _{max} [m³/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

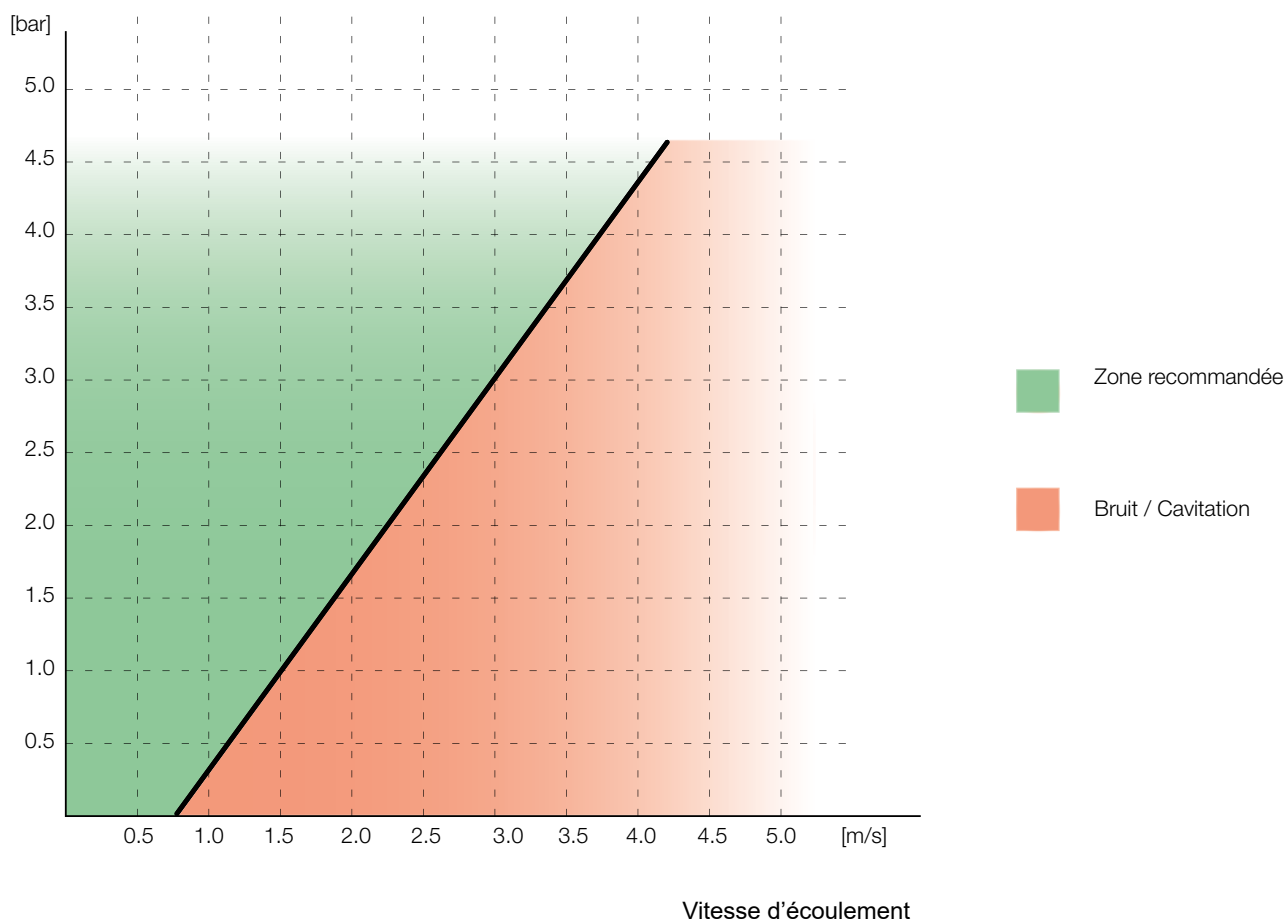
VN = Volume nominal

qN = Débit nominal

qN_{max} = Débit maximal

Pression minimum

Pression

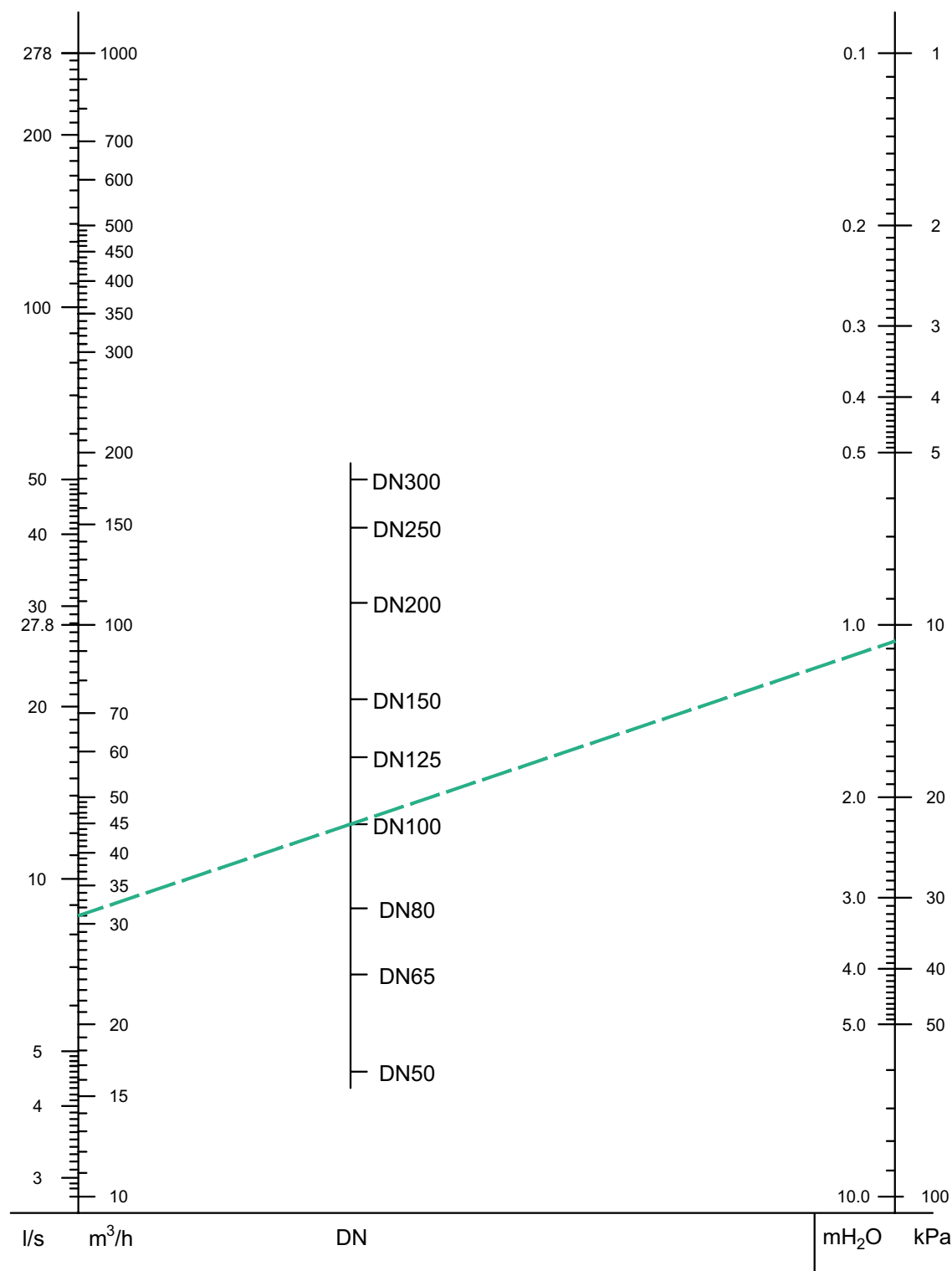


Comme indiqué dans le graphe ci-dessus, il est nécessaire de maintenir une pression (statique + dynamique) minimum à l'entrée du Cyclone Max en fonction de la vitesse de circulation. Par exemple, 1.7 bar pour une vitesse de 2 m/s.

Sélection rapide

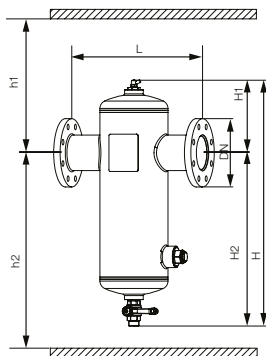
Exemple :

Installation de chauffage avec une tuyauterie de diamètre DN 100 et un débit de 31 m³/h. Tracer une ligne partant du point 31 m³/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



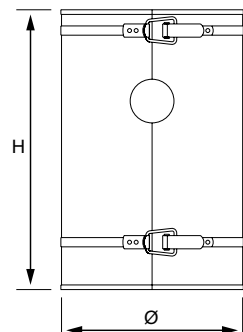
À brides

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

Type	DN*	H	H1	H2	h1*	h2	L	q _N [m³/h]	q _{max} [m³/h]	Poids [kg]	Kvs [m³/h]	EAN	No d'article
ZCXIX 50	50	665	215	450	465	700	350	6	24	19	21,3	7640161646568	303041-40900
ZCXIX 65	65	665	215	450	465	700	350	11	40	21	38,5	7640161646575	303041-41001
ZCXIX 80	80	805	245	560	495	810	470	18	56	29	57,1	7640161646407	303041-41101
ZCXIX 100	100	805	245	560	495	810	470	33	95	33	94,9	7640161646414	303041-41201
ZCXIX 125	125	1025	305	720	555	970	635	58	148	59	142,0	7640161646421	303041-41301
ZCXIX 150	150	1025	305	720	555	970	635	93	216	63	201,5	7640161646438	303041-41401

*) +115 lorsque le ZUTIX est monté

Accessoires



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

*) Degré d'isolation

Autres dimensions disponibles sur demande.



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

FR Zeparo Cyclone Max Stainless ed.1 12.2025