

reflex

Thinking solutions.

Technologies de séparation



Exvoid, Exdirt, Extwin

Reflex – une marque solide depuis des décennies

Reflex Winkelmann GmbH – entité du secteur Building + Industry –, figure parmi les principaux fournisseurs au monde de solutions haut de gamme de systèmes de chauffage et d'eau chaude destinés aux technologies d'approvisionnement. L'entreprise, dont le siège se trouve à Ahlen, en Allemagne (Rhénanie-Westphalie), met au point, fabrique et commercialise sous la marque Reflex, aux côtés de vases d'expansion à membrane, des composants innovants et des solutions permanentes de maintien de pression, réalimentation, dégazage et de traitement des eaux, des ballons d'eau chaude et des échangeurs thermiques à plaques, ainsi que des collecteurs et des cuves hydrauliques. À la tête de plus de 1 500 collaborateurs dans le monde, Reflex Winkelmann GmbH est présente à l'international sur l'ensemble des principaux marchés.

Résolument engagée en faveur du développement durable et des objectifs du gouvernement allemand en matière de politique de l'énergie, l'entreprise apporte, aujourd'hui déjà, une contribution importante à la lutte contre le changement climatique avec ses produits sobres en énergie et durables. Cette performance repose sur des technologies éprouvées et des innovations porteuses. Des partenariats équilibrés, une démarche axée sur le client, ainsi que des services additionnels et une batterie de services après-vente en usine, complètent le portefeuille de prestations.





Table des matières

Reflex City	p. 4
Technologies de séparation	
Technologie de séparation	p. 6
Technique de séparation Reflex	p. 7
Choix et dimensionnement	p. 8
Exvoid	
Principaux avantages	p.10
Construction, fonction et installation	p.11
Gamme de produits Exvoid	p.14
Exdirt	
Principaux avantages	p.18
Construction, fonction et installation	p.19
Gamme de produits Exdirt	p.21
Extwin	
Principaux avantages	p.28
Construction, fonction et installation	p.29
Gamme de produits Extwin	p.30
Accessoires et produits complémentaires	p.34
Versions spéciales individuelles	p.37
Services	p.38

Nouveau logiciel de dimensionnement



Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de/fr

→ En savoir plus [page 38](#)

Reflex City



Exvoid

Extwin Twist



Exdirt V

Séparateurs performants d'air, de particules et de boues

Se loger, faire ses achats, travailler et produire : la ville est synonyme de diversité. Il existe autant de contraintes relatives à la performance énergétique que de bâtiments. De la maison individuelle, dotée d'une installation de 5 kW, aux systèmes de refroidissement ultra sécurisés d'un centre de calcul –, Reflex propose des solutions et des produits adaptés à tout type d'installations, quelle que soit la taille du bâtiment ou sa complexité. Cette compétence transparaît dans la physionomie de la ville modélisée par Reflex (Reflex City).

Il s'agit là d'optimiser la sécurité et l'efficacité des installations et de tous les types de bâtiments en éliminant du circuit d'eau les particules étrangères nuisibles, comme l'air, les microbulles, les impuretés et les boues. Avec les systèmes Ex, Reflex propose une large gamme de séparateurs performants d'air, de particules et de boues disponibles dans différentes dimensions et convenant à toutes les situations de montage, ainsi que des fabrications spéciales adaptées aux besoins du client.

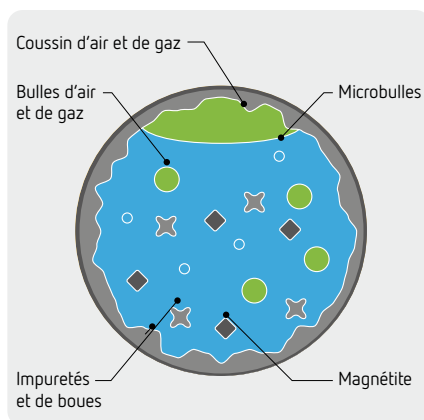
Technologie de séparation

Le fonctionnement en continu d'une installation de chauffage et de climatisation dépend de nombreux facteurs. L'air, les microbulles, les impuretés et la boue peuvent considérablement perturber le fonctionnement. Ils diminuent l'efficacité de la transmission d'énergie et engendrent des risques de corrosion, qui entraînent inévitablement d'autres problèmes, comme l'endommagement de pièces

coûteuses, voire la panne totale de la machine. Les techniques de purge et de séparation Reflex éliminent efficacement les bulles d'air, les impuretés et les particules de boues du système, améliorant ainsi considérablement la qualité de l'eau. Résultat : une meilleure sécurité de fonctionnement, une durée de vie prolongée, des coûts d'entretien réduits et une transmission de l'énergie plus efficace.

Exvoid T

Purge des bulles de gaz et d'air libres La purge consiste à évacuer les bulles d'air de l'installation, qui peuvent par exemple se former au moment du remplissage dans le cadre d'une mise en service ou après des réparations. Des études montrent que les taux d'oxygène et d'azote naturellement présents dans l'eau peuvent doubler si le remplissage n'est pas effectué correctement, faisant ainsi augmenter le risque de corrosion par l'oxygène. L'air résiduel qui se retrouve prisonnier du système peut même entraîner l'arrêt partiel ou complet de la circulation. Les bulles d'air ayant tendance à s'accumuler dans les points hauts, des purgeurs d'air rapides sont installés dans ces zones.



Section d'une conduite de chauffage avec enrichissements en gaz

Exvoid

Séparation de l'air et des microbulles Les microbulles se forment dans les installations de chauffage, de climatisation et solaires, aux endroits où la chaleur est produite et augmentée, et là où les vitesses d'écoulement sont fortes et les pertes de charge importantes (toute forme d'étranglement dans une conduite). Si des microbulles demeurent dans le système de l'installation, elles s'accumulent dans les parties à faible débit et y forment des coussins de gaz et d'air. Une situation qui est à éviter absolument, car cela risque de provoquer des dysfonctionnements. Les séparateurs de microbulles sont de préférence utilisés dans des installations présentant une faible hauteur statique. De façon générale, plus le lieu d'installation est élevé et plus le milieu est chaud, meilleur sera le fonctionnement.

Exdirt

Séparation des impuretés et des boues. Les impuretés et les boues sont le résultat des phénomènes de corrosion, de conduites anciennes ou mal entretenues, sont transportées jusqu'au système dans l'eau de remplissage ou de réalimentation, ou prennent la forme de calcaire en chauffant. Les microimpuretés se déposent sur la paroi interne des conduits, rétrécissent les sections d'écoulement, forment une couche isolante et augmentent la perte de pression, qui doit ensuite être compensée par une augmentation de la capacité de pompage. Des particules libres en suspension et des dépôts qui se détachent risquent en outre d'endommager la robinetterie et les pompes. Des séparateurs de boues sont utilisés dans le tuyau de retour, en amont des générateurs de chaleur et des consommateurs sensibles, afin d'éviter que des impuretés n'arrivent avec le flux et ne se déposent dans l'installation à longue échéance.

Exferro

Séparation des impuretés magnétiques (magnétite) Les circuits de chauffage et les systèmes de conduites constitués principalement de matériaux en fonte ou en acier présentent des risques constants de corrosion. Un phénomène qui peut notamment s'expliquer par un pH faible (eau acide) ou la teneur en oxygène dissous. L'hydroxyde de fer qui se forme $\text{Fe}(\text{OH})_2$ (« rouille brune ») et l'oxyde de fer Fe_2O_3 (hématite) sont déjà séparés grâce aux séparateurs de particules Exdirt. La magnétite apparaît à la troisième étape de la corrosion et peut être efficacement séparée à l'aide d'un aimant puissant spécialement destiné à l'Exdirt et l'Extwin : l'aimant à connecter Exferro Easy Clip pour séparateur en laiton et la barre magnétique Exferro pour séparateur en acier.

Extwin

Séparateur combiné de microbulles, de particules et de boues. Pour éliminer à la fois les bulles d'air, les microbulles, les impuretés et les boues de l'eau d'un système, nous recommandons le dispositif Extwin. L'Extwin réunit les fonctions de l'Exdirt et de l'Exvoid en seul produit compact. Tout comme le séparateur de microbulles, l'Extwin est également utilisé dans les installations présentant une faible hauteur statique.

Technique de séparation Reflex

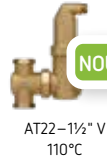


Exvoid

Purgeur d'air automatique



Séparateur de microbulles

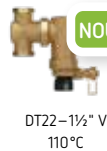


Exdirt

Séparateur de particules et de boues



Nouveau : avec aimant puissant Exferro Easy Clip



Barre magnétique Exferro (en option)

Extwin

Séparateur combiné de microbulles, de particules et de boues



Nouveau : avec aimant puissant Exferro Easy Clip



Barre magnétique Exferro (en option)

Remarque : tous les séparateurs horizontaux en acier sont également disponibles en version Hi-Cap.

Choix et dimensionnement

Version rapide et facile à adapter

Qu'il s'agisse du modèle Exvoid, Exdirt ou Extwin, le choix du type et le dimensionnement du séparateur se fait en fonction de la vitesse du débit. Le débit volumique maximal possible pour une taille donnée peut être déterminé à l'aide du diagramme ou du tableau.

Diagramme de perte de pression du Exvoid/Exdirt/Extwin dans

Versions standard

Raccord	K_{vs} [m ³ /h]	V_{max} [m ³ /h]	Raccord	K_{vs} [m ³ /h]	V_{max} [m ³ /h]
Twist 22mm et ¾"	10,5	1,25	DN 100	244,3	47,00
Twist 28mm et 1"	12,2	2	DN 125	351,3	72,00
Twist 1 1/4"	18,8	3,7	DN 150	487,9	108,0
Twist 1 1/2"	22,6	5	DN 200	780,6	180,0
IG 22mm et ¾"	10,7	1,25	DN 250	1.096,4	288,0
IG 1"	17,2	2,00	DN 300	1.459,5	405,0
IG 1¼"	31,8	3,70	DN 350	1.790,3	500,0
IG 1½"	40,0	5,00	DN 400	2.242,7	650,0
IG 2"	56,1	7,50	DN 450	2.687,9	850,0
DN 50	72,2	12,50	DN 500	3.196,0	1.060,0
DN 65	121,7	20,00	DN 600	4.416,7	1.530,0
DN 80	158,5	27,00			

Calcul de la perte de pression pour tous les débits volumiques

$$\Delta p = \left(\frac{\dot{V}}{K_{vs}} \right)^2 \cdot 1 \text{ bar}; \dot{V} \leq \dot{V}_{max}$$

Exemple : Circuit de chauffage 70/55°C ;
puissance du générateur de chaleur 40 kW

1. Calcul du débit volumique

$$\dot{V} = \frac{40 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \cdot \text{K}) \cdot (70 - 55) \text{ K}} \cdot 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

$$= 2,3 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow \text{Choix selon le tableau : IG 1¼" avec } K_{vs}=31,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Delta p = \left(\frac{2,3 \text{ m}^3/\text{h}}{31,8 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \cdot 1 \text{ bar} = 5,23 \cdot 10^{-3} \text{ bar} \quad | \quad \cdot 100 \text{ kPa}/\text{bar}$$

$$\hat{=} 0,53 \text{ kPa}$$

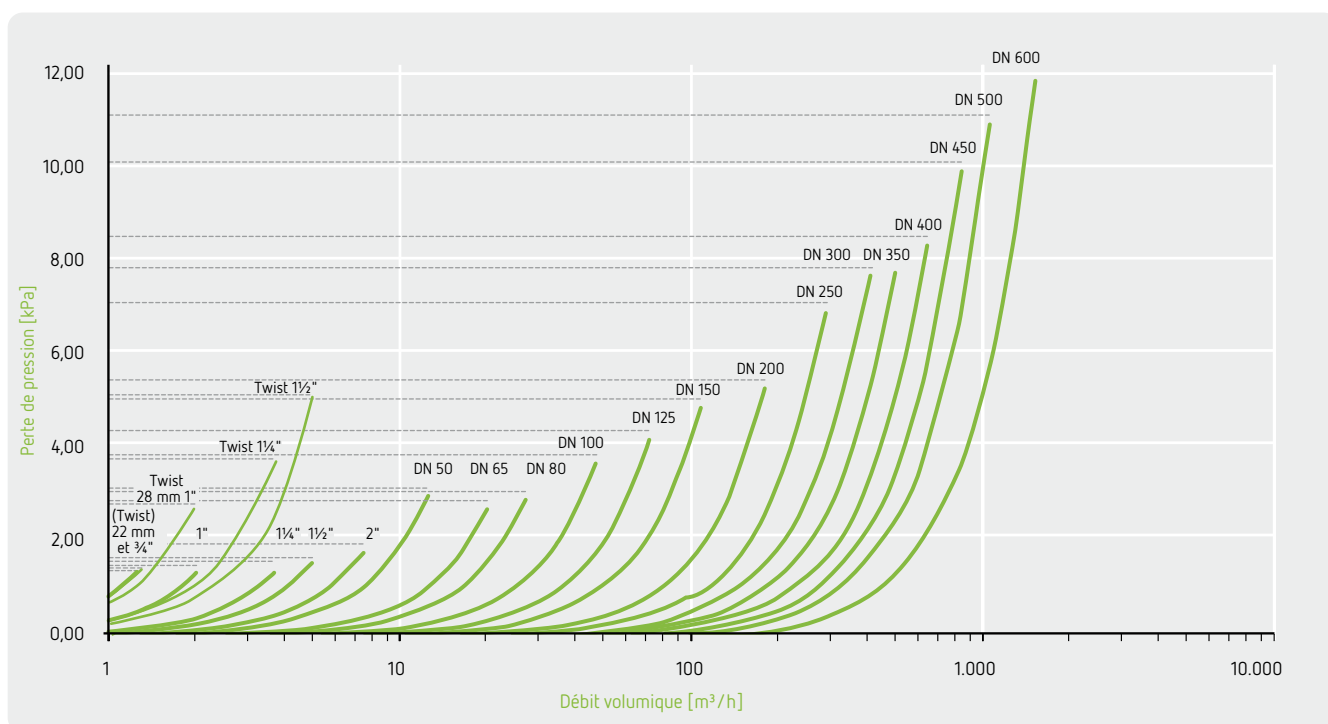


Diagramme de perte de pression du Exvoid/Exdirt/Extwin dans les versions Hi-Cap

- Tous les séparateurs en acier Reflex sont également disponibles en version HI-Cap, idéal pour les applications froides où le débit en m³/h est souvent plus élevé
- La version Hi-Cap offre des débits volumiques élevés (vitesses d'écoulement : de 1,5 m/s à 3,0 m/s)
- L'agrandissement du corps principal prend en compte la modification de la configuration d'écoulement en cas de débits volumiques plus élevés

Raccord	K _{VS} [m ³ /h]	V _{max} [m ³ /h]	Raccord	K _{VS} [m ³ /h]	V _{max} [m ³ /h]
DN 50	72,2	25,0	DN 250	1.096,4	576,0
DN 65	121,7	40,0	DN 300	1.459,5	810,0
DN 80	158,5	54,0	DN 350	1.790,3	1.000,0
DN 100	244,3	94,0	DN 400	2.242,7	1.300,0
DN 125	351,3	144,0	DN 450	2.687,9	1.700,0
DN 150	487,9	216,0	DN 500	3.196,0	2.120,0
DN 200	780,6	376,0	DN 600	4.416,7	3.060,0

Calcul de la perte de pression pour tous les débits volumiques

$$\Delta p = \left(\frac{\dot{V}}{K_{VS}} \right)^2 \cdot 1 \text{ bar}; \dot{V} \leq \dot{V}_{max}$$

Exemple : Circuit de climatisation 7/12°C ;
puissance de refroidissement 200 kW

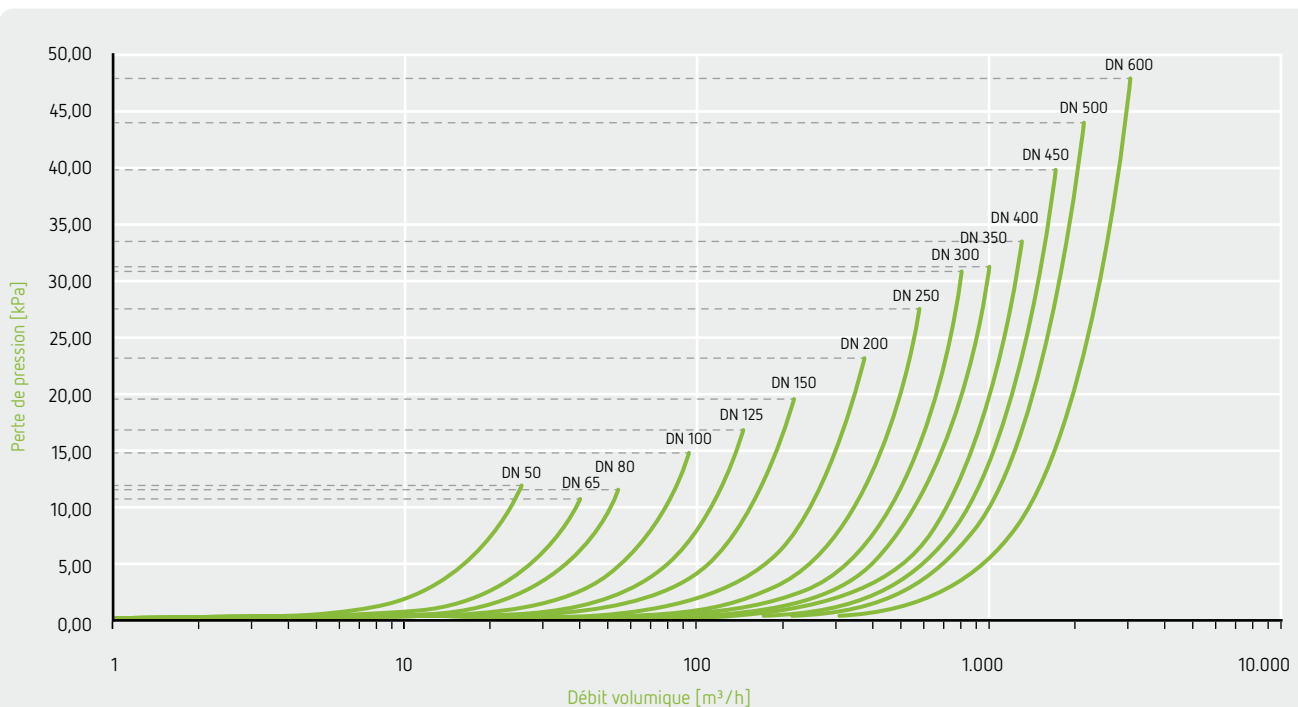
1. Calcul du débit volumique

$$\dot{V} = \frac{200 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ / kg} \cdot (12 - 7) \text{ K}} \cdot 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

= 34,3 m³/h → Choix selon le tableau : DN 65 avec K_{VS}=121,7 m³/h

$$\Delta p = \left(\frac{34,3 \text{ m}^3/\text{h}}{121,7 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \cdot 1 \text{ bar} = 7,94 \cdot 10^{-2} \text{ bar} \quad | \quad \cdot 100 \text{ kPa/bar}$$

= 7,94 kPa



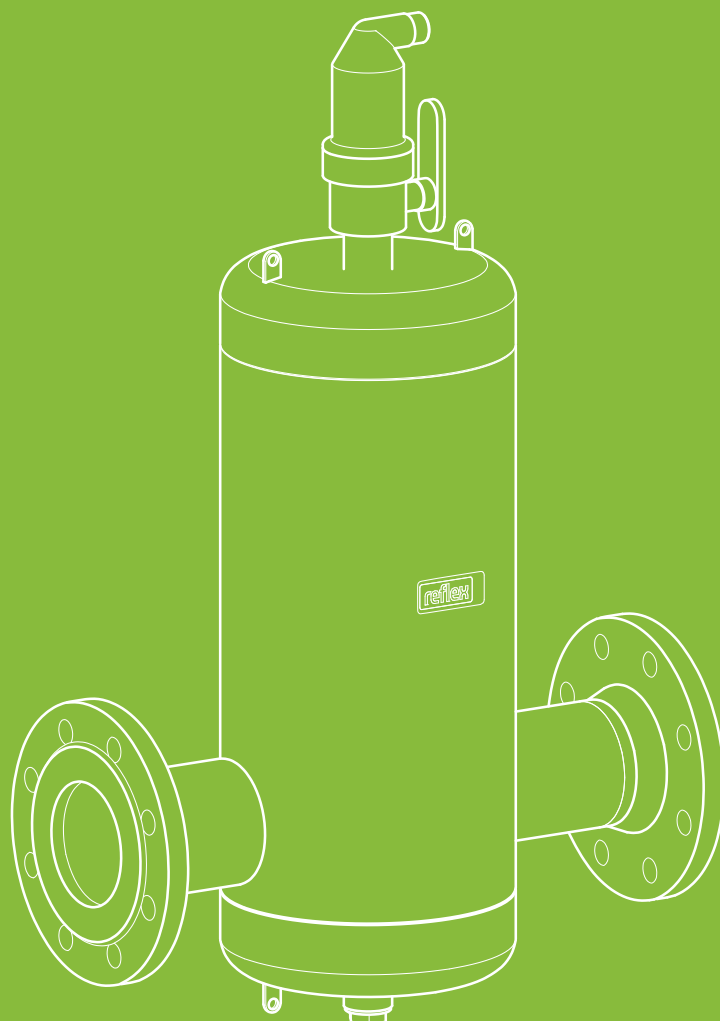
Principaux avantages

Purgeur à grande capacité et purgeur d'air rapide Exvoid T

- Assure une élimination efficace des bulles d'air et d'autres gaz dans les systèmes de chauffage, solaires et de climatisation
- Réduit les bruits d'écoulements, les problèmes de circulation, les pertes de performance et les dégâts évitables dus à la corrosion
- Garantie de 5 ans
- Diminue les coûts d'entretien
- Convient à différentes températures et applications

Séparateur d'air et microbulles Exvoid

- Élimine les bulles d'air et de gaz en libre circulation des systèmes de chauffage, photovoltaïques et de climatisation, également lors des opérations de remplissage et de purge dans les ouvrages neufs et existants
- Fonctionne en service continu entièrement automatique
- 5 ans de garantie sur le séparateur en laiton
- N'engendre pas de pertes de charge supplémentaires
- Permet un équilibrage hydraulique beaucoup plus rapide après les opérations de remplissage
- Préviend les bruits, l'usure par corrosion et les baisses de performance dus à la formation de plus grosses poches d'air

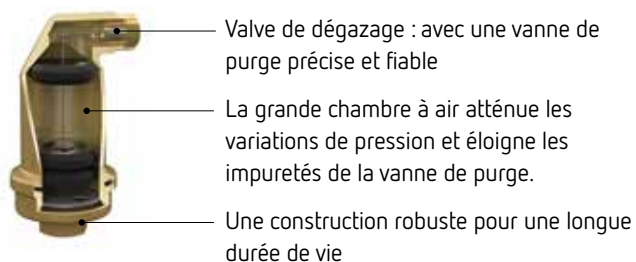


* 5 ans de garantie sur les séparateurs en laiton à partir de la date de fabrication. Veuillez consulter les conditions de garantie à www.reflex-winkelmann.com/fr

Construction, fonction et installation

Exvoid T Purgeur d'air automatique

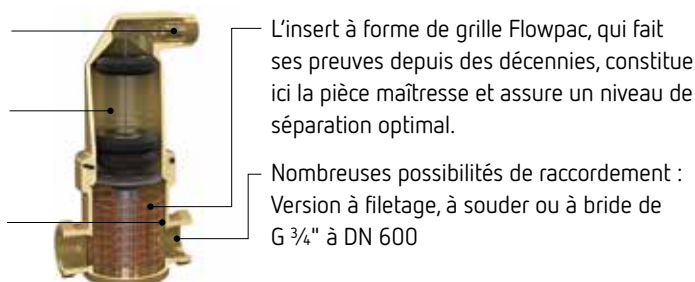
Construction



Exvoid T (version en laiton)

Exvoid Séparateur de microbulles

Construction



Exvoid (version en laiton)

Principe de fonctionnement de l'Exvoid T



Exvoid T (version en laiton)

Un schéma de construction ingénieux garantit un fonctionnement automatique, sûr et durable :

1. les gaz sont regroupés dans une grande chambre.
2. Le niveau d'eau baisse dans la chambre, faisant descendre un flotteur.
3. Une fois que ce dernier est parvenu à un certain niveau, la soupape de purge s'ouvre.

L'association d'une soupape à contrôle quadruple et d'une grande chambre à air assure un fonctionnement continu, même en cas de variations très importantes de la pression et de milieux chargés en impuretés.

Principe de fonctionnement de l'Exvoid



Exvoid (version en acier)

Les microbulles arrivant avec le flux, des mesures particulières doivent être prises pour les éliminer efficacement.

1. Les boîtiers sont dotés d'une section plus grande que les dimensions du raccord, ce qui limite la vitesse d'écoulement dans le séparateur.
2. Dans le même temps, le débit volumique est assuré par un treillis spécial. Les remous ainsi générés exercent un mouvement sur les bulles de gaz dans une direction indéterminée.
3. Selon le débit volumique, la densité et les volumes, le mouvement naturel de décantation d'une partie des bulles de gaz est favorisé. Les microbulles en libre circulation et qui se sont déposées sur l'insert à forme de grille Flowpac se regroupent, remontent et sont ainsi éliminées du système par le purgeur d'air du dessus.

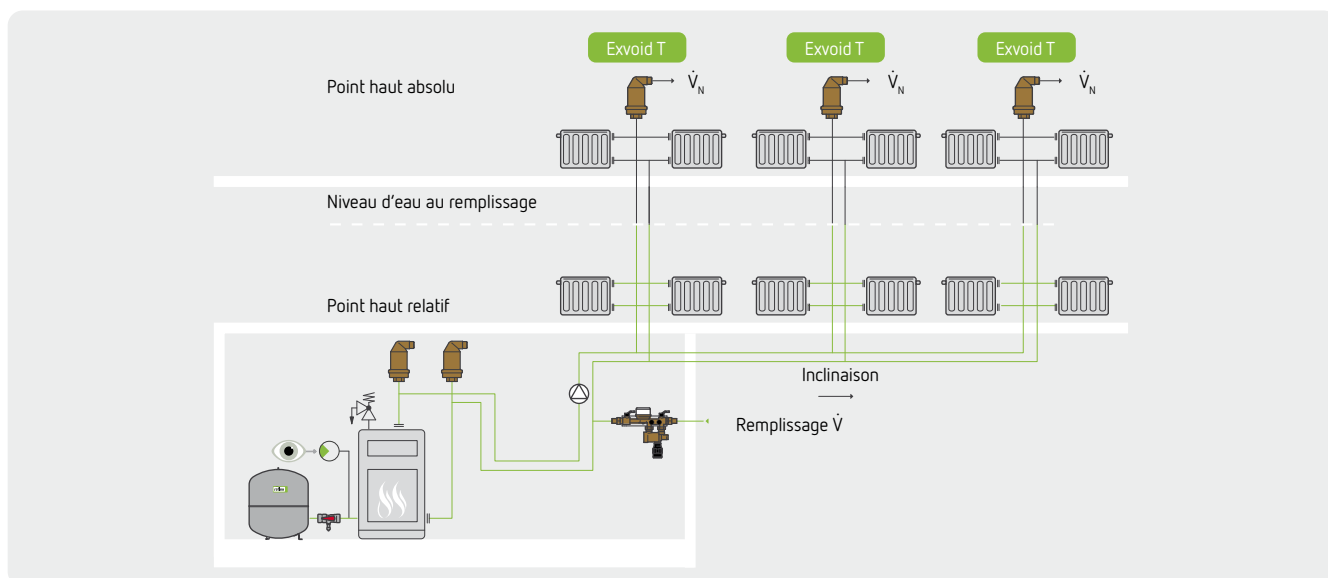
Exvoid T Purgeur d'air automatique

Installation

Lieu d'installation

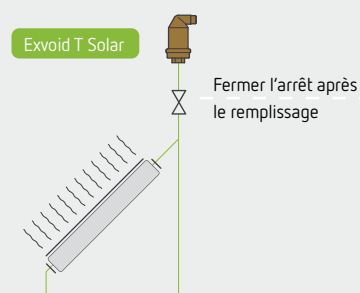
Purgeurs automatiques pour la purge initiale ou la purge après des réparations dans chaque installation. Ils sont posés au niveau de tous les points hauts relatifs et absolus ou dans des zones de regroupement spécialement prévues à cet effet.

- Les installations doivent être soigneusement purgées lors du remplissage par les points hauts, p. ex. avec les purgeurs rapides Exvoid T. Les purgeurs Exvoid T contribuent à l'automatisation partielle de la purge. Ils sont utilisés en tant que purgeurs pour les chaudières et assurent un transfert optimal, sans air, de la chaleur. À la fin de l'opération de purge, ils se ferment automatiquement lorsqu'ils arrivent à niveau avec l'eau.
- Les purgeurs Exvoid T doivent être installés de telle façon à rester toujours accessibles et ne doivent pas être cachés dans les isolations. Prendre en compte l'inclinaison correspondante des conduites.
- Le remplissage de l'installation doit être effectué uniquement avec un débit volumique de \dot{V} qui ne génère pas une augmentation significative de la pression dans le système au moment de la sortie d'air via les dispositifs de purge, et qui est inférieur au débit volumique nominal : $\dot{V} \leq \sum \dot{V}_N$.



Purge de reflux avec Exvoid T dans une installation de chauffage

Des purgeurs spéciaux affichant des températures autorisées supérieures doivent être utilisés dans les installations solaires thermiques. Veiller à ce qu'ils soient fermés en service afin d'éviter que la vapeur qui se forme dans le collecteur ne soit évacuée vers l'extérieur par les purgeurs.



Purge de reflux avec Exvoid T Solar dans une installation solaire thermique



Pour une installation totalement dépourvue d'air et de gaz et une élimination des gaz dissous, un dispositif de dégazage par le vide doit être raccordé.

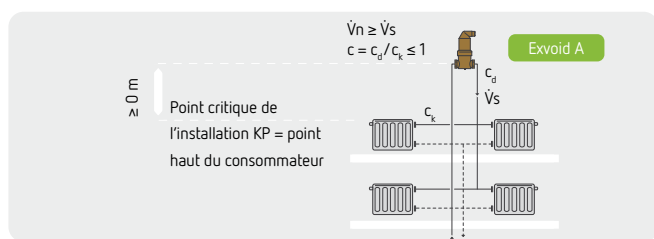
Exvoid Séparateur de microbulles

Installation

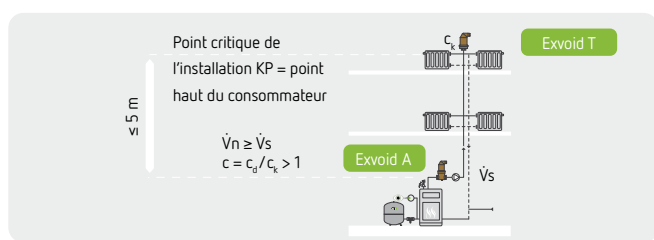
Lieu d'installation

Dans un système de chauffage directement derrière le générateur dans le circuit aller, en amont de la pompe, dans un système de climatisation en amont du générateur de froid dans le circuit retour.

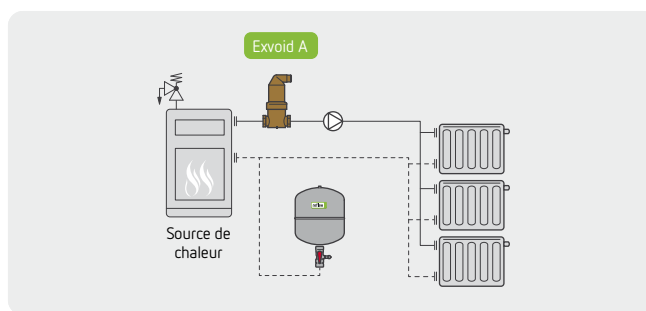
- Des gaz dissous sont libérés à pressions et températures élevées. C'est pourquoi des séparateurs de microbulles doivent être installés au niveau des points les plus chauds : dans un système de chauffage, directement derrière la chaudière ou la vanne mélangeuse et dans un système de climatisation, avant le générateur de froid, dans le circuit retour. L'Exvoid doit être posé devant une éventuelle dérivation.
- L'installation doit être effectuée à proximité directe du générateur de chaleur dans le circuit aller ou dans le circuit retour sur un système de climatisation, dans des zones telles que les centrales de chauffages installées dans les combles ou les unités de production situées en hauteur, les points hauts, les centres de recueil d'air, ainsi que dans tous les endroits au niveau desquels ont lieu des opérations de dégazage liées à la pression ou la température.
- Concernant la concentration en gaz de l'eau, une installation dans les points hauts est idéale car elle permet de libérer les gaz dissous. Ceci est en revanche difficilement réalisable en pratique. Des gaz libres peuvent en effet se dissoudre à nouveau sous le point haut en raison de l'augmentation de la pression, limitant le fonctionnement du séparateur de microbulles dès 5 m sous le point haut. Ainsi, de façon générale, plus le lieu d'installation est élevé et plus le milieu est chaud, meilleur sera le fonctionnement.



Séparateur de microbulles Exvoid A sur le point haut (ou plus haut)



Séparateur de microbulles Exvoid A sous le point haut



Exvoid en laiton dans un système de chaleur

Si vous devez placer un séparateur de bulles sur le froid, la gamme idéale est le Reflex Servitec (système de dégazage par dépression).



Tenir compte du point critique de l'installation lors de la pose

Le point critique d'une installation KP désigne le point où le risque de formation de bulles en service est le plus élevé et qui est à éviter afin de prévenir tout dysfonctionnement. La pression au niveau du point critique d'une installation est définie sur 0,5 bar. Ce qui répond aux exigences minimales relatives aux points hauts en cas de températures < 100°C. Elle doit être fournie via la pression initiale p_0 du maintien de la pression.

Séparateur de microbulles Exvoid A sur le point haut (ou plus haut)

La configuration (voir figure située en haut à gauche) à hauteur du point critique de l'installation ou au-dessus offre deux avantages : le séparateur de microbulles agit également comme un purgeur d'air lors du remplissage de l'installation et les valeurs seuils recommandées pour l'azote, sur la base de la teneur en gaz fixe de l'eau, sont respectées.

Séparateur de microbulles Exvoid A sous le point haut

Sur les installations compactes, plus petites, dotées de voies d'écoulement courtes, la pose d'un séparateur de microbulles jusqu'à 5 m sous le point critique de l'installation est tolérée. L'atteinte des valeurs seuils recommandées pour l'azote c_k sur le lieu de l'installation avec une teneur en gaz c_g n'est alors plus possible.

Gamme de produits Exvoid

Exvoid T Purgeur à grande capacité et purgeur rapide



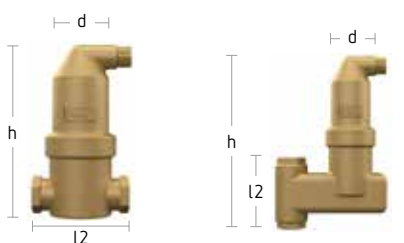
Caractéristiques techniques

- Vanne de purge à contrôle quadruple avec une sécurité de fonctionnement élevée
- Montage vertical
- Avec raccord système IG 1/2" et AG 3/8", y compris un filetage sur la vanne de purge de G 1/2"

Exvoid T

	Type	Réf.	Famille Remise	Qpp [pcs]	Raccord c	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Longueur I3 [mm]	Poids [kg]
Laiton, vertical									
10 bar 110 °C	T 1/2	9250000	0082	12	IG 1/2"	63	122	46	0,63
	T 3/8	9250038	0082	12	AG 3/8"	63	132	46	0,73
Solaire, Laiton, vertical									
10 bar 180 °C	T 1/2 S	9250600	0082	12	IG 1/2"	63	122	46	0,64
	T 3/8 S	9250638	0082	12	AG 3/8"	63	132	46	0,67

Exvoid Séparateur d'air et de microbulles



Caractéristiques techniques

- Diamètre raccord : A22–2" (DN 20–DN 50)
- Débit volumique : 1,25–8,0 m³/h (pour v ≈ 1,0 m/s)
- Isolation thermique Exiso : A22–2" (DN 20–DN 50)
- Application : jusqu'à 110°C ou 180°C (solaire thermique) et 10 bar
- Position de montage : horizontale, verticale

Exvoid horizontale

Exvoid verticale

	Type	Réf.	Famille Remise	Qpp [pcs]	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Longueur montage l2 [mm]	Poids [kg]
Laiton, horizontal										
10 bar 110 °C	A 22	9251000	0082	12	22 mm	1,2	63	165	99	1,08
	A 3/4	9251010	0082	12	IG 3/4"	1,2	63	165	85	1,03
	A 1	9251020	0082	8	IG 1"	2,0	63	182	88	1,12
	A 1 1/4	9251030	0082	8	IG 1 1/4"	3,8	63	202	88	1,23
	A 1 1/2	9251040	0082	8	IG 1 1/2"	5,0	63	236	88	1,44
	A 2	9251050	0082	1	IG 2"	7,5	100	277	112	3,18
Laiton, vertical										
10 bar 110 °C	A 22 V	9251500	0082	8	22 mm	1,2	63	216	104	1,09
	A 3/4 V	9251510	0082	8	IG 3/4"	1,2	63	206	84	1,90
	A 1 V	9251520	0082	8	IG 1"	2,0	63	206	84	1,57
Solaire, Laiton, horizontal										
10 bar 180 °C	A 22 S	9251600	0082	12	22 mm	1,2	63	165	99	1,20
	A 3/4 S	9251610	0082	12	IG 3/4"	1,2	63	165	85	0,94
	A 1 S	9251620	0082	8	IG 1"	2,0	63	182	88	1,10
	A 1 1/4 S	9251630	0082	8	IG 1 1/4"	3,7	63	202	88	1,40
	A 1 1/2 S	9251640	0082	8	IG 1 1/2"	5,0	63	236	88	1,43
Solaire, Laiton, vertical										
10 bar 180 °C	A 22 SV	9251700	0082	8	22 mm	1,2	63	216	104	1,67
	A 3/4 SV	9251710	0082	8	IG 3/4"	1,2	63	206	84	1,90
	A 1 SV	9251720	0082	8	IG 1"	2,0	63	206	84	1,90

Exvoid Twist Séparateur d'air et microbulles



Les raccords des séparateurs Twist peuvent pivoter sur 360°, permettant ainsi différents types de montages. Le raccord peut être tourné à la main.



Exvoid Twist

Caractéristiques techniques

- Séparateur en laiton avec rotation complète permettant un montage dans n'importe quelle position
- Diamètre raccord : A 22–1 ½" (DN 20–DN 40)
- Débit volumique : 1,25–5,0 m³/h (bei v ≈ 1,0 m/s)
- Isolation thermique Exiso : A 22–1 ½" (DN 20–DN 40)
- Boîtier en laiton
- Champ d'application : jusqu'à 110°C et 10 bar
- Position de montage : 360° rotation

	Type	Réf.	Famille Remise	Q _{pp} [pcs]	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Longueur montage l2 [mm]	Poids [kg]
Twist, Laiton, rotatif										
10 bar 110 °C	AT 22	9257200	0092	6	22 mm	1,2	63	218	109	2,01
	AT 28	9257210	0092	6	28 mm	2,0	63	219	111	2,18
	AT ¾	9257220	0092	6	IG ¾"	1,2	63	207	85	1,90
	AT 1	9257230	0092	6	IG 1"	2,0	63	214	100	2,03
	AT 1 ¼	9257240	0092	4	IG 1 ¼"	3,8	63	264	100	2,64
	AT 1 ½	9257250	0092	4	IG 1 ½"	5,0	63	264	100	2,48

L'isolation thermique Exiso pour les séparateurs susmentionnés est disponible dans les accessoires en pages 35

Exvoid Séparateur d'air et de microbulles



Exvoid acier, raccord à souder



Exvoid acier, raccord à bride



Exvoid acier, vue en coupe

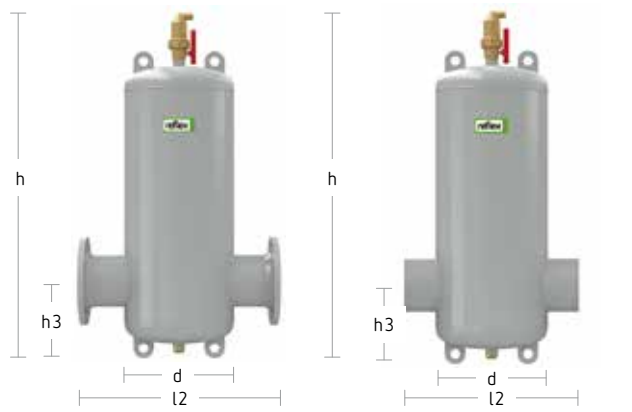
Caractéristiques techniques

- Raccord : DN 50–DN 600
- Débit volumique : 12,5–405 m³/h
- Isolation thermique Exiso : DN 50–DN 150, autres versions et diamètres nominaux sur demande
- Boîtier en acier
- Purge automatique avec vanne d'arrêt intégrée
- Champ d'application : jusqu'à 110°C et 10 bar autres pressions nominales et températures sur demande

	Type	Réf.	Famille Remise	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Hauteur h3 [mm]	Hauteur h6 [mm]	Longueur montage l2 [mm]	Poids [kg]
Acier peint, Raccord à bride											
10 bar 110 °C	A 50	8251300	0083	DN50/PN16	12,5	132	625	153	50	350	9,00
	A 65	8251310	0083	DN65/PN16	20,0	132	625	163	50	350	10,00
	A 80	8251320	0083	DN80/PN16	27,0	206	740	159	50	470	16,00
	A 100	8251330	0083	DN100/PN16	47,0	206	740	169	50	475	19,00
	A 125	8251340	0083	DN125/PN16	72,0	354	915	214	50	635	35,00
	A 150	8251350	0083	DN150/PN16	108,0	409	915	229	50	635	39,00
	A 200	8251360	0083	DN200/PN16	180,0	409	1.125	284	50	775	65,00
	A 250	8251370	0083	DN250/PN16	288,0	480	1.402	351	50	890	108,00
	A 300	8251380	0083	DN300/PN16	405,0	634	1.612	406	50	1.005	158,00
Acier peint, Raccord à souder											
10 bar 110 °C	A 60.3	8251100	0083	60,3	12,5	132	625	153	50	260	3,00
	A 76.1	8251110	0083	76,1	20,0	132	625	163	50	260	3,00
	A 88.9	8251120	0083	88,9	27,0	206	740	159	50	370	9,00
	A 114.3	8251130	0083	114,3	47,0	206	740	169	50	370	9,00
	A 139.7	8251140	0083	139,7	72,0	354	915	214	50	525	22,00
	A 168.3	8251150	0083	168,3	108,0	354	915	229	50	525	24,00
	A 219.1	8251160	0083	219,1	180,0	409	1.125	284	50	650	44,00
	A 237.0	8251170	0083	273,0	288,0	480	1.402	351	50	750	70,00
	A 323.9	8251180	0083	323,9	405,0	634	1.612	406	50	850	112,00

D'autres versions (températures ou pressions de service plus élevées) sont disponibles sur demande.

Exvoid Hi-Cap Séparateur d'air et de microbulles



Exvoid acier Hi-Cap
Raccord à bride

Exvoid acier Hi-Cap
Raccord à souder

Des débits volumiques plus élevés sont associés à des caractéristiques d'écoulement différentes au moment de l'entrée dans le corps principal. On constate un déplacement des zones d'écoulement et de calme. L'agrandissement du corps principal prend parfaitement en compte la modification de la configuration d'écoulement afin de continuer à garantir une séparation maximale face aux débits volumiques élevés.



Caractéristiques techniques

- Pour les débits volumiques élevés et les vitesses d'écoulement élevées (jusqu'à 3 m/s)
- Raccord : DN 50 – DN 600
- Débit volumique : 25 – 3.060 m³/h
- Boîtier en acier
- Champ d'application : jusqu'à 110°C et 10 bar autres pressions nominales et températures sur demande

	Type	Réf.	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Hauteur h3 [mm]	Longueur l2 [mm]	Poids [kg]
Acier avec raccord à souder, 110°C, 10 bar									
10 bar 110°C	A 60.3 HC	8251105	60,3	25	132	810	153	260	23,0
	A 76.1 HC	8251115	76,1	40	132	810	163	260	23,0
	A 88.9 HC	8251125	88,9	54	206	965	159	370	36,0
	A 114.3 HC	8251135	114,3	94	206	965	169	370	37,0
	A 139.7 HC	8251145	139,7	144	354	1.225	214	525	85,0
	A 168.3 HC	8251155	168,3	216	354	1.225	229	525	86,0
	A 219.1 HC	8251165	219,1	376	409	1.495	284	650	129,0
	A 273.0 HC	8251175	273	576	480	1.609	351	750	175,0
	A 323.9 HC	8251185	323,9	810	634	2.225	406	850	340,0
Acier avec raccord à bride, 110°C, 10 bar									
10 bar 110°C	A 50 HC	8251305	DN 50 / PN 16	25	132	810	153	350	23,0
	A 65 HC	8251315	DN 65 / PN 16	40	132	810	163	350	23,0
	A 80 HC	8251325	DN 80 / PN 16	54	206	965	159	470	36,0
	A 100 HC	8251335	DN 100 / PN 16	94	206	965	169	470	22,0
	A 125 HC	8251345	DN 125 / PN 16	144	354	1.225	214	635	85,0
	A 150 HC	8251355	DN 150 / PN 16	216	354	1.225	229	635	86,0
	A 200 HC	8251365	DN 200 / PN 16	376	409	1.495	284	775	90,0
	A 250 HC	8251375	DN 250 / PN 16	576	480	1.609	351	890	175,0
	A 300 HC	8251385	DN 300 / PN 16	810	634	2.225	406	1.005	340,0
	A 350 HC	8251915	DN 350 / PN 16	1.000	650	2.460	501	1.128	293,0
	A 400 HC	8251925	DN 400 / PN 16	1.300	750	2.740	580	1.226	540,0
	A 450 HC	8251945	DN 450 / PN 16	1.700	750	3.030	609	1.330	570,0
	A 500 HC	8251955	DN 500 / PN 16	2.120	1.000	3.310	671	1.430	1.000,0
A 600 HC	8251965	DN 600 / PN 16	3.060	1.200	3.160	832	1.630	2.420,0	

Principaux avantages

Séparation optimale des impuretés et des boues pour une meilleure sécurité de fonctionnement et une plus grande efficacité

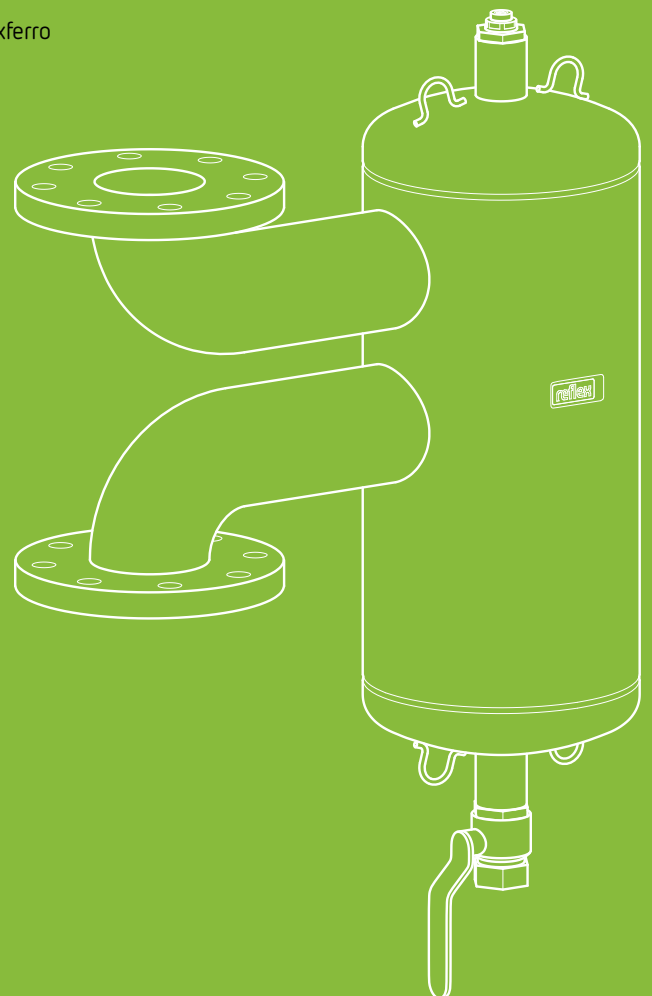
- Élimine efficacement les particules de particules et de boues en libre circulation (jusqu'à 5 microns), sans consommation d'énergie
- 5 ans de garantie sur le séparateur en laiton
- Favorise durablement le fonctionnement continu de générateurs de chaleur, de vannes thermostatiques, de pompes, etc. et réduit à long terme le risque de défaillances et de pannes
- Améliore la puissance de chauffage et de refroidissement par séparation des particules
- Fonctionne en service continu entièrement automatique, n'enregistre que de minimes et constantes pertes de pression
- Séparation extrêmement efficace des particules ferromagnétiques (ex. : magnétite) grâce à l'aimant puissant à connecter Exferro Easy Clip pour séparateur en laiton et à la barre magnétique Exferro pour séparateur en acier

Coûts d'entretien plus faibles que ceux des collecteurs d'impureté classiques

- Les opérations d'entretien et de débouage peuvent être réalisées en peu de temps en cours de fonctionnement, sans interruption de service
- Aucune vanne d'arrêt ni conduite de dérivation n'est nécessaire
- Pas de problème d'obstruction, p. ex. au niveau des filtres, mais une ouverture de passage de l'eau toujours dégagée

Large gamme de produits couvrant toutes les applications

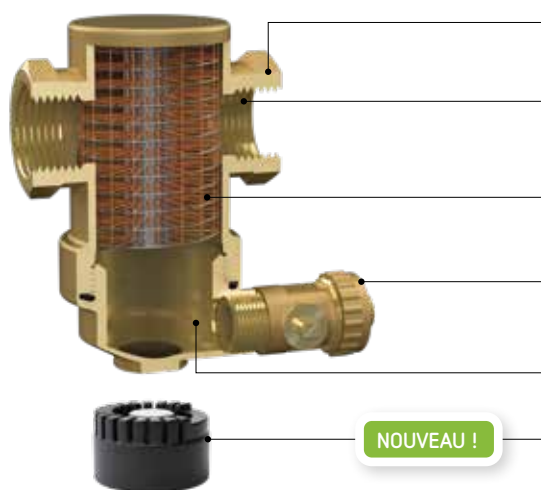
- Une gamme complète de produits adaptés à la variété des pressions de services, des températures et des matériaux
- Des versions spéciales pour débits volumiques, pressions de service et températures de service plus élevés sont disponibles sur demande



* 5 ans de garantie sur les séparateurs en laiton à partir de la date de fabrication. Veuillez consulter les conditions de garantie à www.reflex-winkelmann.com/fr

Construction, fonction et installation

Construction de l'Exdirt



Nombreuses possibilités de raccordement : Version à filetage, à souder et à bride de IG ¾ à DN 600

Le débit n'est pas ralenti par les boues.

L'insert sous forme de grille, qui fait ses preuves depuis des décennies, constitue la pièce maîtresse.

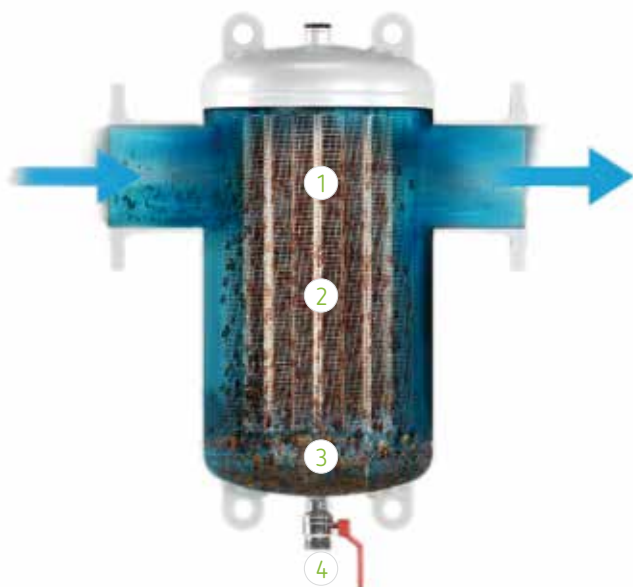
Vanne de désembouage pour un nettoyage rapide, sans interruption de service.

La capacité importante de récupération des boues permet de réduire la fréquence de nettoyage.

Puissant aimant Exferro Easy Clip pour Exdirt en laiton. La force du champ magnétique agit efficacement sur le fluide dans le séparateur et permet une séparation optimale des particules ferromagnétiques, comme la magnétite.

Version en laiton

Principe de fonctionnement de l'Exdirt



1. Le flux passe par une zone présentant un diamètre supérieur aux dimensions du raccord et la vitesse d'écoulement s'en trouve réduite. Les particules coulent en raison du temps de séjour plus long dans le séparateur et de la gravité.
2. L'élément d'écoulement renforce l'effet de séparation. Les impulsions exercées sur les particules d'impureté et de boues favorisent leur mouvement naturel de décantation. Des particules libres jusqu'à la taille minimale de 5 µm sont ainsi séparées.
3. Selon le débit volumique, la densité et les volumes, le mouvement naturel de décantation d'une partie des particules de boue est favorisé et celles-ci sont guidées dans la zone inférieure du boîtier.
4. Les particules séparées qui s'y regroupent peuvent être éliminées sans interruption de service du séparateur par une vanne de désembouage.

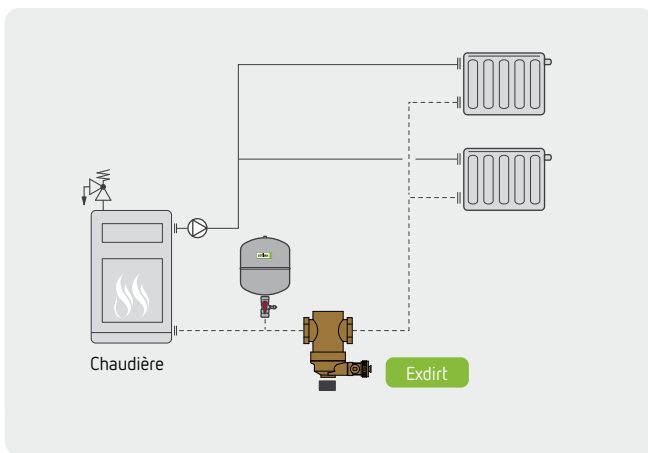
Version en acier

Installation de l'Exdirt

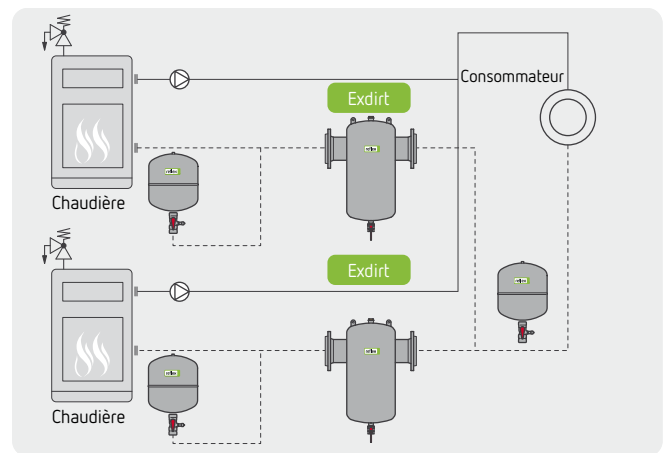
Lieu d'installation

Dans les systèmes de chauffage et de climatisation, dans le circuit retour, en amont des générateurs de chaleur, des échangeurs thermiques et, des dérivations à protéger, et en amont des consommateurs sensibles et des pompes de circulation.

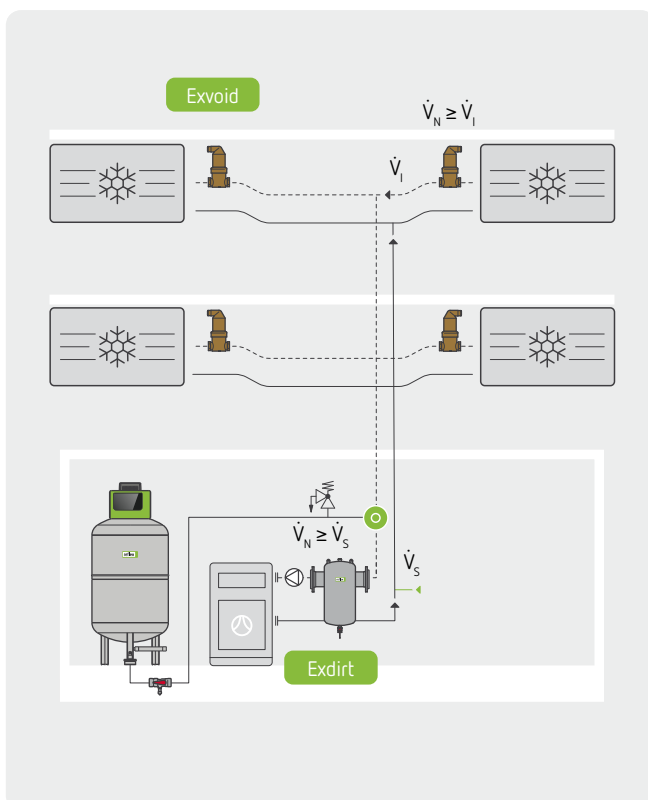
- La fréquence d'entretien dépend de la quantité de particules présentes dans l'installation. Nous recommandons d'effectuer un premier contrôle au bout de quatre semaines et au moins un entretien documenté par an.



Exdirt en laiton dans un système de chauffage



Exdirt en acier dans un système de chauffage

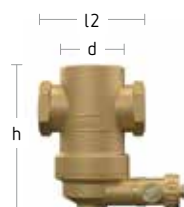


Désembouage centralisé avec séparateur de particules et de boues dans un système de climatisation

- Séparation décentralisée des microbulles (Exvoid A) associée à une séparation centralisée des impuretés via un Exdirt D dans le débit volumique principal \dot{V}_r en amont du refroidisseur.
- Les deux séparateurs sont positionnés dans le circuit retour pour une application « Refroidir ».
- Ce type de construction décentralisée pour les séparateurs s'avère également judicieux si un système ouvert présentant un risque de corrosion élevé a été utilisé. Il conviendrait ici de privilégier le laiton (Les séparateurs en laiton sont disponibles jusqu'à DN 50.)
- Pour cette construction, le séparateur de particules et de boues Exdirt pourrait également être remplacé par un séparateur combiné de particules et de microbulles Extwin. Dans tous les cas, veiller à toujours assurer l'accessibilité des installations et à prendre en compte les interventions plus fréquentes de l'opérateur.

Gamme de produits Exdirt

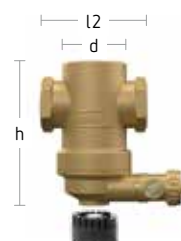
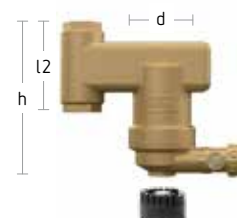
Exdirt Séparateur d'impuretés et de boues



Exdirt horizontale



Exdirt verticale

Séparateur de particules et de boues
Exdirt en laiton, horizontale, avec aimantSéparateur de particules et de boues
Exdirt en laiton, verticale, avec aimant

Caractéristiques techniques

- Diamètre raccord : A22 – 2" (DN 20 – DN 50)
- Débit volumique : 1,25 – 7,5 m³/h (pour v ≈ 1,0 m/s)
- Isolation thermique Exiso : A22 – 2" (DN 20 – DN 50)
- Boîtier en laiton
- Champ d'application : jusqu'à 110°C et 10 bar
- Position de montage : horizontale, verticale
- Élimine les impuretés et les particules de boues en libre circulation jusqu'à 5 µm

	Type	Réf.	Famille Remise	Qpp [pcs]	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Longueur montage l2 [mm]	Poids [kg]
Aimant à clip, Laiton, horizontal										
10 bar 110 °C	D 22 M	9256600	0082	12	22 mm	1,2	63	122	106	1,00
	D ¾ M	9256610	0082	12	IG ¾"	1,2	63	122	85	1,00
	D 1 M	9256620	0082	12	IG 1"	2,0	63	139	88	1,20
	D 1 ¼ M	9256630	0082	8	IG 1 ¼"	3,7	63	159	88	1,30
	D 1 ½ M	9256640	0082	8	IG 1 ½"	5,0	63	193	88	1,50
	D 2 M	9256650	0082	1	IG 2"	7,5	100	234	132	3,02
Aimant à clip, Laiton, vertical										
10 bar 110 °C	D 22 VM	9256700	0082	8	22 mm	1,2	63	173	104	1,90
	D ¾ VM	9256710	0082	8	IG ¾"	1,2	63	163	84	1,80
	D 1 VM	9256720	0082	8	IG 1"	2,0	63	163	84	1,80
Laiton, horizontal										
10 bar 110 °C	D 22	9252000	0082	12	22 mm	1,2	63	103	106	0,92
	D ¾	9252010	0082	12	IG ¾"	1,2	63	103	85	1,00
	D 1	9252020	0082	12	IG 1"	2,0	63	120	88	1,20
	D 1 ¼	9252030	0082	8	IG 1 ¼"	3,7	63	140	88	1,12
	D 1 ½	9252040	0082	8	IG 1 ½"	5,0	63	174	88	1,32
	D 2	9252050	0082	1	IG 2"	7,5	100	215	132	3,10
Laiton, vertical										
10 bar 110 °C	D 22 V	9252500	0082	8	22 mm	1,2	63	154	104	1,52
	D ¾ V	9252510	0082	8	IG ¾"	1,2	63	144	84	1,80
	D 1 V	9252520	0082	8	IG 1"	2,0	63	144	84	1,61

Exdirt Twist Séparateur d'impuretés et de boues



Les raccords des séparateurs Twist peuvent pivoter sur 360°, permettant ainsi différents types de montages. Le raccord peut être tourné à la main.



Exdirt Twist

Caractéristiques techniques

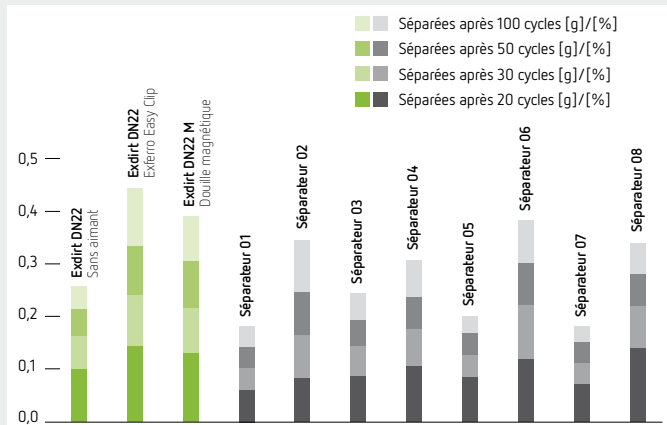
- Séparateur en laiton avec rotation complète permettant un montage dans n'importe quelle position
- Diamètre raccord : A 22–1 1/2" (DN 20–DN 40)
- Débit volumique : 1,25–5,0 m³/h (pour v ≈ 1,0 m/s)
- Isolation thermique Exiso : A 22–1 1/2" (DN 20–DN 40)
- Boîtier en laiton
- Champ d'application : jusqu'à 110°C et 10 bar
- Position de montage : 360° rotation
- Mélange eau / glycol jusqu'à un rapport de mélange de 50 : 50 (au moins 25 %)

Type	Réf.	Famille Remise	Qpp [pcs]	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Longueur montage l2 [mm]	Poids [kg]	
Twist, Aimant à clip, Laiton, rotatif										
10 bar 110 °C	DT 22 M	9257300	0092	8	22 mm	1,2	63	176	109	1,98
	DT 28 M	9257310	0092	8	28 mm	2,0	63	177	111	2,10
	DT 3/4 M	9257320	0092	8	IG 3/4"	1,2	63	164	85	1,83
	DT 1 M	9257330	0092	8	IG 1"	2,0	63	171	100	1,97
	DT 1 1/4 M	9257340	0092	6	IG 1 1/4"	3,8	63	221	100	2,32
	DT 1 1/2 M	9257350	0092	6	IG 1 1/2"	5,0	63	221	100	2,48

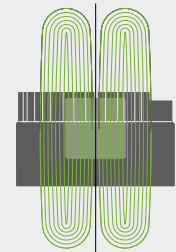


Nouveau : Exferro Easy Clip

Pour les séparateurs en laiton Exdirt et Extwin le nouvel Exferro Easy Clip a été développé. L'aimant Neodym d'une force de retenue de 14,4 kg et à orientation axiale est connecté par le dessous.

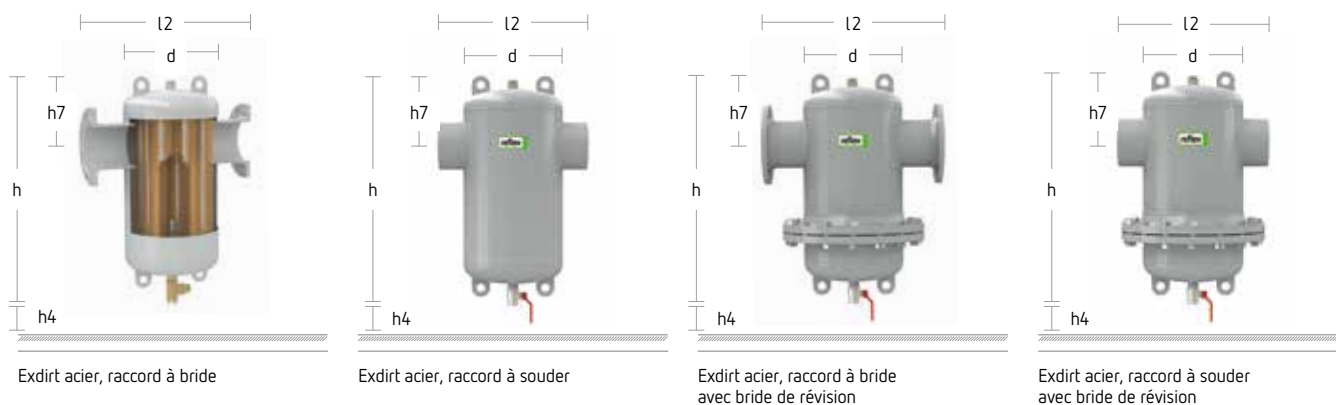


Ligne de champ de l'Exferro Easy Clip



La force du champ magnétique agit efficacement sur le fluide dans le séparateur et permet une séparation optimale des particules ferromagnétiques.

Exdirt Séparateur d'impuretés et de boues



Caractéristiques techniques

- Versions avec bride de révision
- Raccord : DN 50–DN 600
- Isolation thermique Exiso : DN 50–DN 150 pour version sans bride de révision
- En option : insert magnétique de puissance élevée Exferro pour une séparation optimale des particules ferromagnétiques, comme la magnétite (voir la section Accessoires en page 30)
- Champ d'application : jusqu'à 110°C et 10 bar, autres pressions nominales et températures sur demande

	Type	Réf.	Famille Remise	Raccord c	V_{max} [m ³ /h]	\emptyset d [mm]	Hauteur h [mm]	Hauteur h7 [mm]	Hauteur h4 [mm]	Longueur montage l2 [mm]	Poids [kg]
Acier peint, Raccord à bride											
10 bar 110 °C	D 50	8252300	0083	DN50/PN16	12,5	132	521	165	370	350	9,00
	D 65	8252310	0083	DN65/PN16	20,0	132	521	175	370	350	10,00
	D 80	8252320	0083	DN80/PN16	27,0	206	636	170	370	470	16,00
	D 100	8252330	0083	DN100/PN16	47,0	206	636	180	370	475	19,00
	D 125	8252340	0083	DN125/PN16	72,0	354	811	225	430	635	35,00
	D 150	8252350	0083	DN150/PN16	108,0	354	811	240	430	635	39,00
	D 200	8252360	0083	DN200/PN16	180,0	409	1.021	295	430	775	65,00
	D 250	8252370	0083	DN250/PN16	288,0	480	1.324	385	500	890	108,00
D 300	8252380	0083	DN300/PN16	405,0	634	1.535	413	500	1.005	156,00	
Acier peint, Raccord à souder											
10 bar 110 °C	D 60.3	8252100	0083	60,3	12,5	132	521	165	370	260	3,00
	D 76.1	8252110	0083	76,1	20,0	132	521	175	370	260	3,00
	D 88.9	8252120	0083	88,9	27,0	206	636	170	370	370	9,00
	D 114.3	8252130	0083	114,3	47,0	206	636	180	370	370	9,00
	D 139.7	8252140	0083	139,7	72,0	354	811	225	430	525	22,00
	D 168.3	8252150	0083	168,3	108,0	354	811	240	430	525	24,00
	D 219.1	8252160	0083	219,1	180,0	409	1.021	295	430	650	44,00
	D 273.0	8252170	0083	273,0	288,0	480	1.324	358	500	750	70,00
	D 323.9	8252180	0083	323,9	405,0	634	1.535	413	500	850	112,00

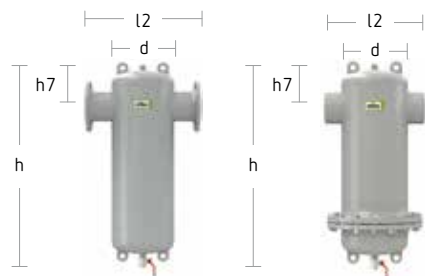
D'autres versions (températures ou pressions de service plus élevées) sont disponibles sur demande.

Exdirt Séparateur d'impuretés et de boues

	Type	Réf.	Famille Remise	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Hauteur h7 [mm]	Hauteur h4 [mm]	Longueur montage I2 [mm]	Poids [kg]
Acier peint, Raccord à bride, Bride de visite											
10 bar 110 °C	D 50 R	8252400	0083	DN50/PN16	12,5	132	521	165	370	350	18,00
	D 65 R	8252410	0083	DN65/PN16	20,0	132	521	175	370	350	19,00
	D 80 R	8252420	0083	DN80/PN16	27,0	206	636	170	430	470	43,00
	D 100 R	8252430	0083	DN100/PN16	47,0	206	636	180	430	475	51,00
	D 125 R	8252440	0083	DN125/PN16	72,0	354	811	225	550	635	89,00
	D 150 R	8252450	0083	DN150/PN16	108,0	354	811	240	550	635	94,00
	D 200 R	8252460	0083	DN200/PN16	180,0	409	1.021	295	650	775	121,00
	D 250 R	8252470	0083	DN250/PN16	288,0	480	1.324	358	850	890	255,00
	D 300 R	8252480	0083	DN300/PN16	405,0	634	1.535	413	1.000	1.005	390,00
Acier peint, Raccord à souder, Bride de visite											
10 bar 110 °C	D 60.3 R	8252200	0083	60,3	12,5	132	521	165	370	260	16,00
	D 76.1 R	8252210	0083	76,1	20,0	132	521	175	370	260	23,00
	D 88.9 R	8252220	0083	88,9	27,0	206	636	170	430	370	32,00
	D 114.3 R	8252230	0083	114,3	47,0	206	636	180	430	370	37,00
	D 139.7 R	8252240	0083	139,7	72,0	354	811	225	550	525	85,00
	D 168.3 R	8252250	0083	168,3	108,0	354	811	240	550	525	78,00
	D 219.1 R	8252260	0083	219,1	180,0	409	1.021	295	650	650	101,00
	D 273.0 R	8252270	0083	273,0	288,0	480	1.324	358	850	750	158,00
	D 323.9 R	8252280	0083	323,9	405,0	634	1.535	413	1.000	850	330,00

D'autres versions (températures ou pressions de service plus élevées) sont disponibles sur demande.

Exdirt Hi-Cap Séparateur d'impuretés et de boues



Exdirt acier Hi-Cap
Raccord à bride

Exdirt acier Hi-Cap
Raccord à souder

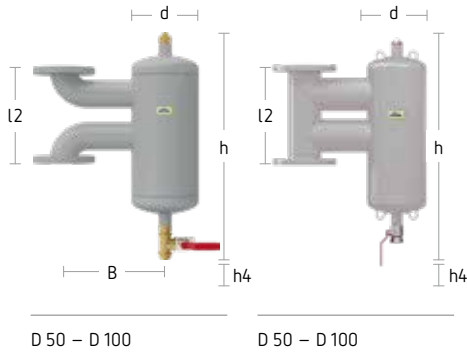
Caractéristiques techniques

- Pour les débits volumiques élevés et les vitesses d'écoulement élevées (jusqu'à 3 m/s)
- Raccord : DN 50 – DN 600
- Débit volumique : 25 – 3 060 m³/h
- Boîtier en acier
- Champ d'application : jusqu'à 110°C et 10 bar, autres pressions nominales et températures sur demande

Type	Réf.	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Hauteur h7 [mm]	Longueur l2 [mm]	Poids [kg]	
Acier avec raccord à souder, 110°C, 10 bar									
10 bar 110°C	D 60.3 HC	8252105	60,3	25	132	706	165	260	5,0
	D 76.1 HC	8252115	76,1	40	132	706	175	260	23,0
	D 88.9 HC	8252125	88,9	54	206	861	170	370	36,0
	D 114.3 HC	8252135	114,3	94	206	861	180	370	37,0
	D 139.7 HC	8252145	139,7	144	354	1.121	225	525	85,0
	D 168.3 HC	8252155	168,3	216	354	1.121	240	525	86,0
	D 219.1 HC	8252165	219,1	376	409	1.391	295	650	129,0
	D 273.0 HC	8252175	273	576	480	1.532	358	750	175,0
D 323.9 HC	8252185	323,9	810	634	2.148	413	850	340,0	
Acier avec raccord à souder, 110°C, 10 bar, bride de révision									
10 bar 110°C	D 60.3 R-HC	8252205	60,3	25	132	706	165	260	23,0
	D 76.1 R-HC	8252215	76,1	40	132	706	175	260	23,0
	D 88.9 R-HC	8252225	88,9	54	206	861	170	370	36,0
	D 114.3 R-HC	8252235	114,3	94	206	861	180	370	37,0
	D 139.7 R-HC	8252245	139,7	144	354	1.121	225	525	85,0
	D 168.3 R-HC	8252255	168,3	216	354	1.121	240	525	86,0
	D 219.1 R-HC	8252265	219,1	376	409	1.391	295	650	129,0
	D 273.0 R-HC	8252275	273	576	480	1.532	358	750	260,0
D 323.9 R-HC	8252285	323,9	810	634	2.148	413	850	460,0	
Acier avec raccord à bride, 110°C, 10 bar									
10 bar 110°C	D 50 HC	8252305	DN 50 / PN 16	25	132	706	165	350	28,0
	D 65 HC	8252315	DN 65 / PN 16	40	132	706	175	350	29,0
	D 80 HC	8252325	DN 80 / PN 16	54	206	861	170	470	18,0
	D 100 HC	8252335	DN 100 / PN 16	94	206	861	180	470	46,0
	D 125 HC	8252345	DN 125 / PN 16	144	354	1.121	225	635	98,0
	D 150 HC	8252355	DN 150 / PN 16	216	354	1.121	240	635	100,0
	D 200 HC	8252365	DN 200 / PN 16	376	409	1.391	295	775	75,0
	D 250 HC	8252375	DN 250 / PN 16	576	480	1.532	358	890	119,0
	D 300 HC	8252385	DN 300 / PN 16	810	634	2.148	413	1.005	218,0
	D 350 HC	8252915	DN 350 / PN 16	1.000	650	2.400	509	1.128	270,0
	D 400 HC	8259325	DN 400 / PN 16	1.300	750	2.680	588	1.226	Sur demande
	D 450 HC	8252945	DN 450 / PN 16	1.700	750	2.970	617	1.330	Sur demande
	D 500 HC	8252955	DN 500 / PN 16	2.120	1.000	3.100	679	1.430	Sur demande
D 600 HC	8252965	DN 600 / PN 16	3.060	1.200	3.250	840	1.630	Sur demande	
Acier avec raccord à bride, 110°C, 10 bar, bride de révision									
10 bar 110°C	D 50 R-HC	8252405	DN 50 / PN 16	25	132	706	165	350	28,0
	D 65 R-HC	8252415	DN 65 / PN 16	40	132	706	175	350	29,0
	D 80 R-HC	8252425	DN 80 / PN 16	54	206	861	170	470	44,0
	D 100 R-HC	8252435	DN 100 / PN 16	94	206	861	180	470	46,0
	D 125 R-HC	8252445	DN 125 / PN 16	144	354	1.121	225	635	98,0
	D 150 R-HC	8252455	DN 150 / PN 16	216	354	1.121	240	635	100,0
	D 200 R-HC	8252465	DN 200 / PN 16	376	409	1.391	295	775	140,0
	D 250 R-HC	8252475	DN 250 / PN 16	576	480	1.532	358	890	246,0
	D 300 R-HC	8252485	DN 300 / PN 16	810	634	2.148	413	1.005	510,0
	D 350 R-HC	8252917	DN 350 / PN 16	1.000	650	2.400	509	1.128	Sur demande
	D 400 R-HC	8252927	DN 400 / PN 16	1.300	750	2.680	588	1.226	Sur demande
	D 450 R-HC	8252947	DN 450 / PN 16	1.700	750	2.970	617	1.330	Sur demande
	D 500 R-HC	8252957	DN 500 / PN 16	2.120	1.000	3.100	679	1.430	Sur demande
D 600 R-HC	8252967	DN 600 / PN 16	3.060	1.200	3.250	840	1.630	Sur demande	



Exdirt V Séparateur d'impuretés et de boues pour montage vertical

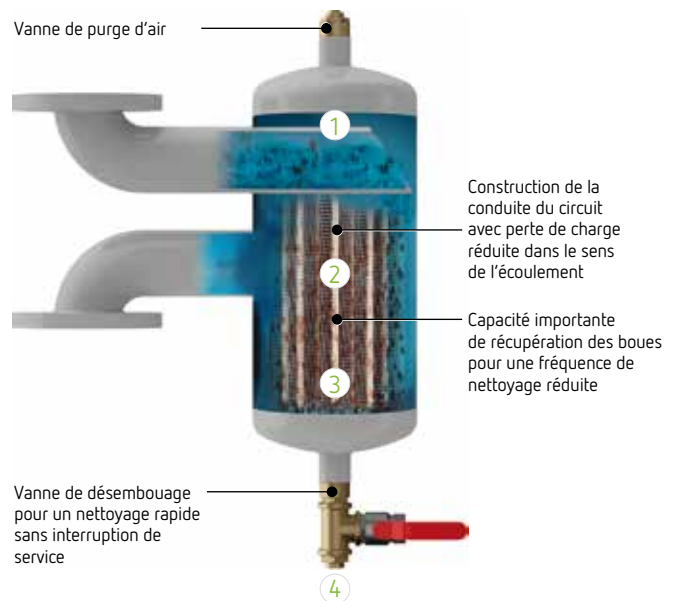


Caractéristiques techniques

- Longueur de montage standardisée F1 selon DIN EN 558:2017-05
- Raccord de désembouage et de purge : G 1"
- Mélange eau/glycol jusqu'à un rapport de 50:50 (25 % min.)
- Élimination de particules jusqu'à 5 µm
- Isolation sur le chantier
- En option : insert magnétique de puissance élevée Exferro (voir la section Accessoires en page 30)
- Autres pressions nominales et températures sur demande

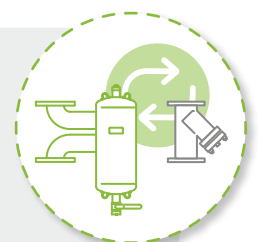
Mode de fonctionnement

1. L'écoulement passe par une zone de diamètre supérieur aux dimensions du raccord et la vitesse s'en trouve réduite. Les particules coulent en raison du temps de séjour plus long dans le séparateur et de la gravité.
2. L'élément d'écoulement Flowpac renforce l'effet de séparation dans la chambre de tranquillisation. Les impulsions appliquées aux particules d'impuretés et de boues favorisent leurs mouvements naturels de décantation. Des particules libres jusqu'à la taille minimale de 5 µm sont ainsi séparées.
3. Selon le débit volumique, la densité et les volumes, le mouvement naturel de décantation d'une partie des particules de boues sont favorisées et elles sont guidées dans la zone inférieure du séparateur.
4. Les particules séparées qui s'y regroupent peuvent être éliminées sans interruption de service du séparateur par une vanne de désembouage.



Remplacement d'un filtre

Grâce à la distance d'installation normalisée F1 selon DIN 558:2017-05 l'Exdirt V peut remplacer et à moindre coût un filtre existant. L'Exdirt V fonctionne sans filtre. Avantages : pas de problème d'encrassement, mais une ouverture de passage de l'eau toujours dégagée, et nettoyage sans interruption de service.



* Il faut vérifier tous les montages des appareils sur la technologie à utiliser selon les données individuelles avant le remplacement d'un filtre par un Exdirt V.

Exdirt V Séparateur d'impuretés et de boues pour montage vertical

Type	Réf.	Famille Remise	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Hauteur h4 [mm]	Longueur montage I2 [mm]	Longueur I3 [mm]	Poids [kg]	
Acier peint, Raccord à bride											
6 bar 110 °C	D 50 V F1	8259501	0083	DN50/PN6	12,5	206	569	370	230	296	13,70
	D 65 V F1	8259511	0083	DN65/PN6	20,0	206	617	370	290	306	15,80
	D 80 V F1	8259521	0083	DN80/PN6	27,0	206	667	370	310	313	19,70
	D 100 V F1	8259531	0083	DN100/PN6	47,0	206	717	370	350	323	24,40
	D 125 V F1	8259541	0083	DN125/PN6	72,0	354	968	430	400	412	59,10
	D 150 V F1	8259551	0083	DN150/PN6	108,0	354	1.018	430	480	430	67,20
10 bar 110 °C	D 50 V F1	8259500	0083	DN50/PN16	12,5	206	569	370	230	296	16,10
	D 65 V F1	8259510	0083	DN65/PN16	20,0	206	617	370	290	306	18,30
	D 80 V F1	8259520	0083	DN80/PN16	27,0	206	667	370	310	313	21,70
	D 100 V F1	8259530	0083	DN100/PN16	47,0	206	717	370	350	323	26,60
	D 125 V F1	8259540	0083	DN125/PN16	72,0	354	968	430	400	412	62,20
	D 150 V F1	8259550	0083	DN150/PN16	108,0	354	1.018	430	480	430	71,80

D'autres versions (températures ou pressions de service plus élevées) sont disponibles sur demande.

Diagramme de perte de charge du Exdirt V

Raccord	K _{vs} [m ³ /h]	V _{max} [m ³ /h]
DN 50	64,5	12,50
DN 65	109,5	20,00
DN 80	142,7	27,00
DN 100	219,8	47,00
DN 125	316,2	72,00
DN 150	439,1	108,00

Calcul de la perte de pression pour tous les débits volumiques

$$\Delta p = \left(\frac{\dot{V}}{K_{vs}} \right)^2 \cdot 1 \text{ bar}; \dot{V} \leq \dot{V}_{\max}$$

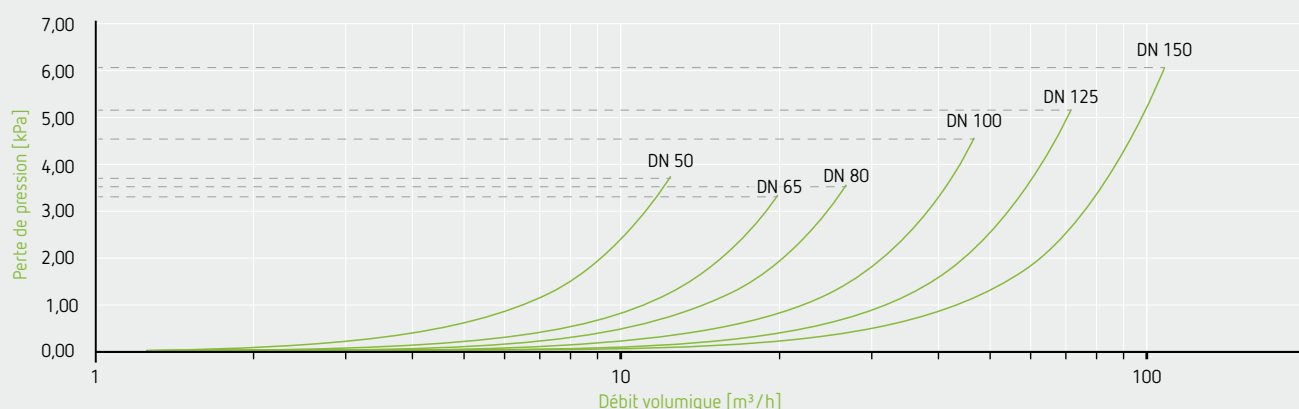
Exemple : Circuit de chauffage 70/55°C
puissance du générateur de chaleur 80 kW

1. Calcul du débit volumique

$$\dot{V} = \frac{80 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \cdot \text{K}) \cdot (70 - 55) \text{ K}} \cdot 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

$$= 4,6 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow \text{Choix selon le tableau : DN 50 avec } K_{vs} = 64,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Delta p = \left(\frac{4,6 \text{ m}^3/\text{h}}{64,5 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \cdot 1 \text{ bar} = 5,08 \cdot 10^{-3} \text{ bar} \mid \cdot 100 \text{ kPa}/\text{bar} \\ = 0,508 \text{ kPa}$$



Extwin

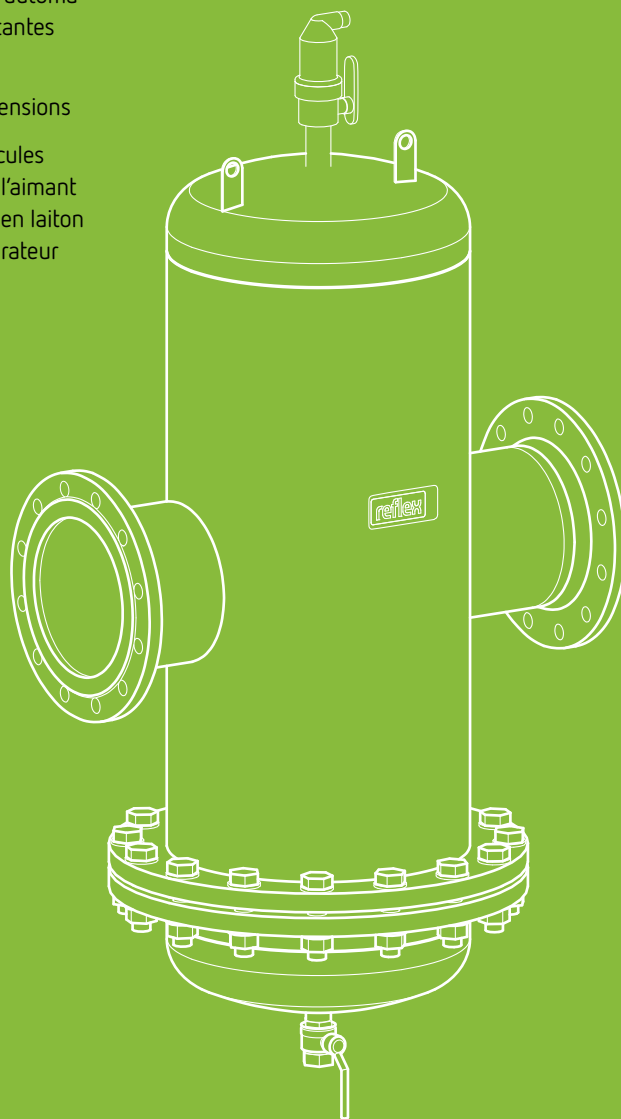
Principaux avantages

Réunit les fonctions de protection d'un Reflex Exvoid et d'un Exdirt en un seul dispositif

- Représente une solution beaucoup plus rentable que la somme de ces composants individuels
- Élimination des bulles d'air, des microbulles, des impuretés et des particules de boues en libre circulation (jusqu'à 5 µm) pour une meilleure sécurité de fonctionnement plus élevée et des performances de chauffage et de climatisation plus élevées
- Favorise durablement le fonctionnement continu de générateurs de chaleur, de vannes thermostatiques, etc.
- Fonctionne en service continu entièrement automatique, n'enregistre que de minimes et constantes pertes de pression
- Versions en laiton et en acier selon les dimensions
- Séparation extrêmement efficace des particules ferromagnétiques (ex. : magnétite) grâce à l'aimant puissant Exferro Easy Clip pour séparateur en laiton et à la barre magnétique Exferro pour séparateur en acier

Installation et entretien rapides

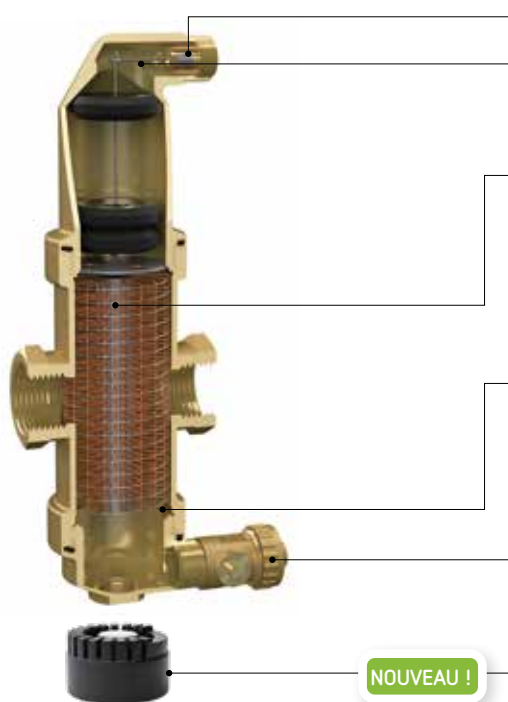
- Les opérations d'entretien et de désembuage sont réalisées rapidement, en fonctionnement et sans interruption de service
- Aucune vanne d'arrêt ni conduite de dérivation n'est nécessaire
- 5 ans de garantie sur le séparateur en laiton



* 5 ans de garantie sur les séparateurs en laiton à partir de la date de fabrication. Veuillez consulter les conditions de garantie à www.reflex-winkelmann.com/fr

Construction, fonction et installation

Construction de l'Extwin



Version en laiton

Vanne de purge étanche, ne pouvant être fermée.

Construction spéciale de la chambre à air : Les impuretés en suspension n'atteignent pas la vanne de purge ; volume élevé de la chambre à air pour contrecarrer les variations de pression.

L'insert sous forme de grill, qui fait ses preuves depuis des décennies, constitue la pièce maîtresse. Elle affiche très peu de perte de pression dans le sens d'écoulement et une perte de puissance élevée dans le sens transversal. Les remous sont ainsi largement réduits et les particules de boues transportées dans une zone calme.

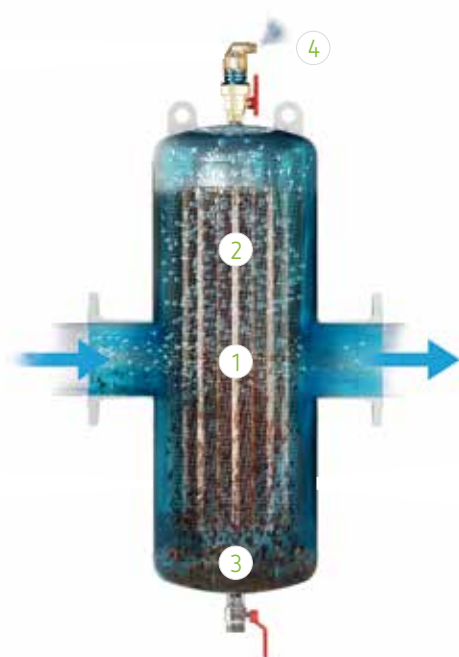
Nombreuses possibilités de raccordement : Version à filetage, à souder et à bride de IG ¾ à DN 600

La capacité importante de récupération des boues permet de réduire la fréquence de nettoyage.

Robinet de purge compact, disposé à angle droit. À l'ouverture, la boue qui s'est accumulée est rapidement et efficacement expulsée de telle sorte que le robinet puisse se refermer immédiatement. L'opération ne prend que quelques secondes.

Puissant aimant Exferro Easy Clip pour l'Extwin en laiton destiné à la séparation des particules ferromagnétiques. Extwin en acier avec barre magnétique Exferro en option.

Principe de fonctionnement de l'Extwin



Version en acier

L'Extwin réunit les fonctions de l'Exvoid et de l'Exdirt

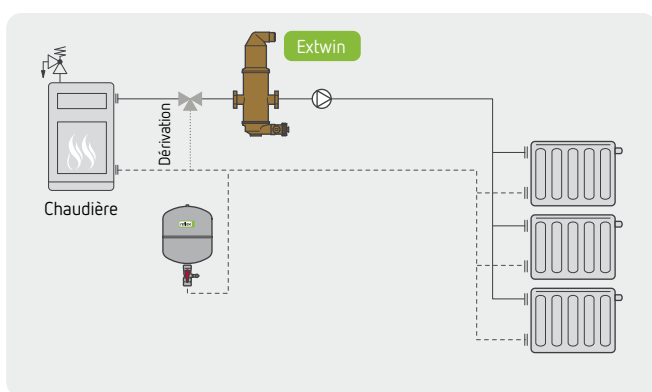
1. L'écoulement passe par une zone de diamètre supérieur aux dimensions du raccord et la vitesse s'en trouve réduite.
2. Les remous générés via le tube porte-filet exercent un mouvement sur les bulles de gaz et les matières lourdes dans une direction indéterminée.
3. Selon le débit volumique, la densité et les volumes, le mouvement naturel de décantation d'une partie des particules de boue est favorisé et celles-ci sont guidées dans la zone inférieure du boîtier.
4. Les microbulles en libre circulation et qui se sont déposées sur l'insert à forme de grille Flowpac se regroupent alors, remontent et sont ainsi éliminées du système par le purgeur d'air du dessus.

Installation de l'Extwin

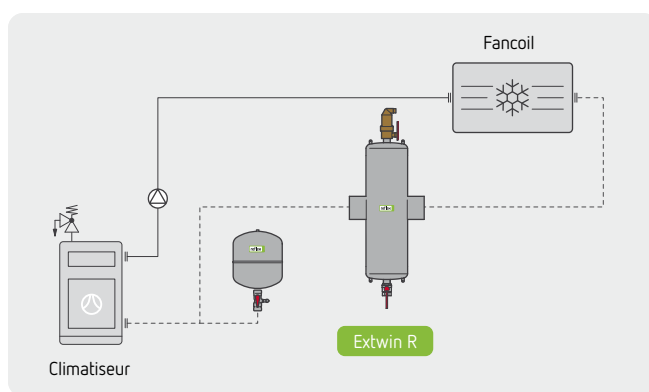
Lieu d'installation

Selon la priorité donnée : Avec priorisation de la séparation des microbulles, utiliser l'Extwin dans les systèmes de chauffage dans le circuit aller, en aval des générateurs de chaleur, des vannes mélangeuses et en amont de la pompe de circulation. Dans les systèmes de climatisation, en amont de l'unité de refroidissement ou en association avec un échangeur ther-

mique. Installer l'Extwin dans le circuit retour pour la priorisation de la séparation des impuretés et des boues. Son utilisation s'avère également judicieuse dans les installations affichant une faible hauteur statique (jusqu'à 10 m de hauteur). Utiliser un Exvoid et un Exdirt pour une séparation efficace des boues et des microbulles.



Extwin en laiton dans un système de chauffage avec priorité sur la séparation des microbulles



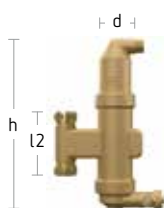
Extwin acier dans un système de climatisation avec priorité sur la séparation des impuretés et des boues en combinaison avec la séparation des microbulles.

Gamme de produits Extwin

Extwin Séparateur combiné de microbulles, d'impuretés et de boues



Extwin horizontale



Extwin verticale



Extwin horizontale, avec aimant



Extwin verticale, avec aimant

Caractéristiques techniques

- Types de raccords : filetage et bague de serrage
- Diamètre du raccord A22-1" (DN 20-DN 25)
- Débit volumique : 1,25-2,0 m³/h (pour v ≈ 1,0 m/s)
- Position de montage : horizontale, verticale
- Nouveau** : L'aimant puissant Exferro Easy Clip pour la séparation des particules (pour en savoir plus, voir la page 22)

Extwin Séparateur combiné de microbulles, d'impuretés et de boues

	Type	Réf.	Famille Remise	Qpp [pcs]	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Longueur montage l2 [mm]	Poids [kg]
Aimant à clip, Laiton, horizontal										
10 bar 110 °C	TW 22 M	9257600	0082	6	22 mm	1,2	63	275	106	1,80
	TW 1 M	9257610	0082	6	IG 1"	2,0	63	275	88	1,70
Aimant à clip, Laiton, vertical										
10 bar 110 °C	TW 22 V-M	9257700	0082	6	22 mm	1,2	63	285	98	1,90
Laiton, horizontal										
10 bar 110 °C	TW 22	9253000	0082	6	22 mm	1,2	63	256	106	1,80
	TW 1	9253010	0082	6	IG 1"	2,0	63	259	88	1,63
Laiton, vertical										
10 bar 110 °C	TW 22 V	9253500	0082	6	22 mm	1,2	65	266	98	2,10

Extwin Twist Séparateur combiné de microbulles, d'impuretés et de boues



Les raccords des séparateurs Twist peuvent pivoter sur 360°, permettant ainsi différents types de montages. Le raccord peut être tourné à la main.



Extwin Twist, avec aimant

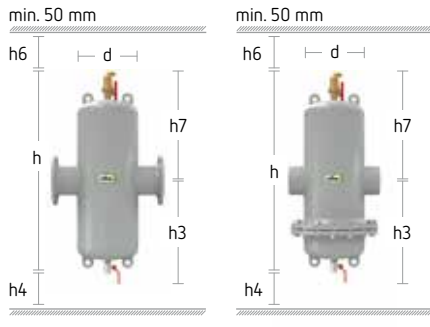
Caractéristiques techniques

- Séparateur en laiton avec rotation complète permettant un montage dans n'importe quelle position
- Diamètre raccord : A 22–1 ½" (DN 20–DN 40)
- Débit volumique : 1,25–5,0 m³/h (pour v ≈ 1,0 m/s)
- Isolation thermique Exiso : A 22–1 ½" (DN 20–DN 40)
- Boîtier en laiton
- Champ d'application : jusqu'à 110°C et 10 bar
- Position de montage : 360° rotation
- Mélange eau / glycol jusqu'à un rapport de mélange de 50 : 50 (au moins 25 %)

	Type	Réf.	Famille Remise	Qpp [pcs]	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Longueur montage l2 [mm]	Poids [kg]
Twist, Aimant à clip, Laiton, rotatif										
10 bar 110 °C	TWT 22 M	9257100	0092	4	22 mm	1,2	63	285	109	2,54
	TWT 28 M	9257110	0092	4	28 mm	2,0	63	285	111	2,67
	TWT 28 M	9257110	0092	4	28 mm	2,0	63	285	111	2,67
	TWT 3/4 M	9257120	0092	4	IG ¾"	1,2	63	285	85	2,40
	TWT 1 M	9257130	0092	4	IG 1"	2,0	63	285	100	2,50
	TWT 1 ¼ M	9257140	0092	4	IG 1 ¼"	3,8	63	285	100	2,87

L'isolation thermique Exiso pour les séparateurs susmentionnés est disponible dans les accessoires en pages 35

Extwin Séparateur combiné de microbulles, d'impuretés et de boues



Extwin acier
Raccord à bride

Extwin acier raccord à
souder avec bride de
révision

Caractéristiques techniques

- La version avec bride de révision simplifie l'entretien avec sa partie inférieure amovible
- Raccord : DN 50 – DN 300
- Débit volumique : 12,5 – 405 m³/h
- Champ d'application : jusqu'à 110°C et 10 bar, autres pressions nominales et températures sur demande
- Isolation thermique disponible sur demande

	Type	Réf.	Famille Remise	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Hauteur h3 [mm]	Hauteur h7 [mm]	Hauteur h6 [mm]	Hauteur h4 [mm]	Longueur montage l2 [mm]	Poids [kg]
Acier peint, Raccord à bride													
10 bar 110 °C	TW 50	8253300	0083	DN50/PN16	12,5	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 65	8253310	0083	DN65/PN16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 80	8253320	0083	DN80/PN16	27,0	206	940	527	413	50	370	470	18,00
	TW 100	8253330	0083	DN100/PN16	47,0	206	940	527	413	50	370	470	24,00
	TW 125	8253340	0083	DN125/PN16	72,0	354	1.200	658	542	50	430	635	41,00
	TW 150	8253350	0083	DN150/PN16	108,0	354	1.200	658	542	50	430	635	46,00
	TW 200	8253360	0083	DN200/PN16	180,0	409	1.470	792	678	50	430	775	79,00
	TW 250	8253370	0083	DN250/PN16	288,0	480	1.916	1.001	915	50	500	890	156,00
	TW 300	8253380	0083	DN300/PN16	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	500	1.005	325,00
Acier peint, Raccord à bride, Bride de visite													
10 bar 110 °C	TW 50 R	8253400	0083	DN50/PN16	12,5	132	785	450	335	50	370	350	18,00
	TW 65 R	8253410	0083	DN65/PN16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	19,00
	TW 80 R	8253420	0083	DN80/PN16	27,0	206	940	527	413	50	550	470	43,00
	TW 100 R	8253430	0083	DN100/PN16	47,0	206	940	527	413	50	550	470	51,00
	TW 125 R	8253440	0083	DN125/PN16	72,0	354	1.200	658	542	50	750	635	89,00
	TW 150 R	8253450	0083	DN150/PN16	108,0	354	1.200	658	542	50	750	635	94,00
	TW 200 R	8253460	0083	DN200/PN16	180,0	409	1.470	792	678	50	1.000	775	138,00
	TW 250 R	8253470	0083	DN250/PN16	288,0	480	1.916	1.001	915	50	1.350	890	355,00
	TW 300 R	8253480	0083	DN300/PN16	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	1.850	1.005	500,00
Acier peint, Raccord à souder													
10 bar 110 °C	TW 60.3	8253100	0083	60,3	12,5	132	785	450	335	50	370	260	4,00
	TW 76.1	8253110	0083	76,1	20,0	132	785	450	335	50	370	260	5,00
	TW 88.9	8253120	0083	88,9	27,0	206	940	527	413	50	370	370	12,00
	TW 114.3	8253130	0083	114,3	47,0	206	940	527	413	50	370	370	14,00
	TW 139.7	8253140	0083	139,7	72,0	354	1.200	658	542	50	430	525	34,00
	TW 168.3	8253150	0083	168,3	108,0	354	1.200	658	542	50	430	525	31,00
	TW 219.1	8253160	0083	219,1	180,0	409	1.470	792	678	50	430	650	113,00
	TW 273.0	8253170	0083	273,0	288,0	480	1.916	1.001	915	50	500	750	215,00
	TW 323.9	8253180	0083	323,9	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	500	850	265,00
Acier peint, Raccord à souder, Bride de visite													
10 bar 110 °C	TW 60.3 R	8253200	0083	60,3	12,5	132	785	450	335	50	370	260	13,00
	TW 76.1 R	8253210	0083	76,1	20,0	132	785	450	335	50	370	260	13,00
	TW 88.9 R	8253220	0083	88,9	27,0	206	940	527	413	50	550	370	46,00
	TW 114.3 R	8253230	0083	114,3	47,0	206	940	527	413	50	550	370	36,00
	TW 139.7 R	8253240	0083	139,7	72,0	354	1.200	658	542	50	750	525	102,00
	TW 168.3 R	8253250	0083	168,3	108,0	354	1.200	658	542	50	750	525	78,00
	TW 219.1 R	8253260	0083	219,1	180,0	409	1.470	792	678	50	1.000	650	182,00
	TW 273.0 R	8253270	0083	273,0	288,0	480	1.916	1.001	915	50	1.350	750	180,00
	TW 323.9 R	8253280	0083	323,9	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	1.850	850	450,00

D'autres versions (températures ou pressions de service plus élevées) sont disponibles sur demande.

Extwin Hi-Cap Séparateur combiné de microbulles, d'impuretés et de boues

min. 50 mm

Extwin acier Hi-Cap
Raccord à bride

min. 50 mm

Extwin acier Hi-Cap
Raccord à souder

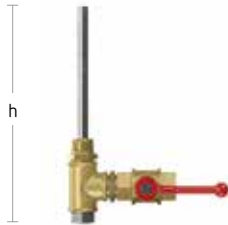
Caractéristiques techniques

- Pour les débits volumiques élevés
- La version avec bride de révision simplifie l'entretien avec sa partie inférieure amovible
- Raccord : DN 50–DN 600
- Débit volumique : 25-3 000 m³/h
- Boîtier en acier
- Champ d'application : jusqu'à 110°C et 10 bar

	Type	Réf.	Raccord c	V _{max} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Hauteur min. d'entretien [mm]	Longueur l2 [mm]	Poids [kg]
Acier avec raccord à souder, 110°C, 10 bar									
10 bar 110°C	TW 60.3 HC	8253105	60,3	25	132	1.050	430	260	23,0
	TW 76.1 HC	8253115	76,1	40	132	1.050	430	260	23,0
	TW 88.9 HC	8253125	88,9	54	206	1.285	430	370	36,0
	TW 114.3 HC	8253135	114,3	94	206	1.285	430	370	37,0
	TW 139.7 HC	8253145	139,7	144	354	1.710	500	525	85,0
	TW 168.3 HC	8253155	168,3	216	354	1.710	500	525	86,0
	TW 219.1 HC	8253165	219,1	376	409	2.035	500	650	129,0
	TW 273 HC	8253175	273	576	480	2.764	600	750	305,0
TW 323.9 HC	8253185	323,9	810	634	3.330	600	850	430,0	
Acier avec raccord à bride, 110°C, 10 bar									
10 bar 110°C	TW 50 HC	8253305	DN50/PN16	25	132	1.050	430	350	28,0
	TW 65 HC	8253315	DN65/PN16	40	132	1.050	430	350	29,0
	TW 80 HC	8253325	DN80/PN16	54	206	1.285	430	470	44,0
	TW 100 HC	8253335	DN100/PN16	94	206	1.285	430	470	46,0
	TW 125 HC	8253345	DN125/PN16	144	354	1.710	500	635	98,0
	TW 150 HC	8253355	DN150/PN16	216	354	1.710	500	635	100,0
	TW 200 HC	8253365	DN200/PN16	376	409	2.035	500	775	104,0
	TW 250 HC	8253375	DN250/PN16	576	480	2.764	600	890	156,1
	TW 300 HC	8253385	DN300/PN16	810	634	3.330	600	1.005	480,0
	TW 350 HC	8253915	DN350/PN16	1.000	650	3.600	700	1.128	Sur demande
	TW 400 HC	8253925	DN400/PN16	1.300	750	4.000	700	1.226	Sur demande
	TW 450 HC	8253945	DN450/PN16	1.700	750	4.500	700	1.330	Sur demande
	TW 500 HC	8253955	DN500/PN16	2.120	1.000	4.900	700	1.430	Sur demande
TW 600 HC	8253965	DN600/PN16	3.060	1.200	5.800	700	1.630	Sur demande	
Acier avec raccord à souder, 110°C, 10 bar, bride de révision									
10 bar 110°C	TW 60.3 R-HC	8253205	60,3	25	132	1.050	640	260	23,0
	TW 76.1 R-HC	8253215	76,1	40	132	1.050	640	260	23,0
	TW 88.9 R-HC	8253225	88,9	54	206	1.285	900	370	36,0
	TW 114.3 R-HC	8253235	114,3	94	206	1.285	900	370	37,0
	TW 139.7 R-HC	8253245	139,7	144	354	1.710	1.300	525	85,0
	TW 168.3 R-HC	8253255	168,3	216	354	1.710	1.300	525	86,0
	TW 219.1 R-HC	8253265	219,1	376	409	2.035	1.600	650	129,0
	TW 273 R-HC	8253275	273	576	480	2.764	2.100	750	400,0
TW 323.9 R-HC	8253285	323,9	810	634	3.330	2.900	850	570,0	
Acier avec raccord à bride, 110°C, 10 bar, bride de révision									
10 bar 110°C	TW 50 R-HC	8253405	DN50/PN16	25	132	1.050	640	350	28,0
	TW 65 R-HC	8253415	DN65/PN16	40	132	1.050	640	350	29,0
	TW 80 R-HC	8253425	DN80/PN16	54	206	1.285	900	470	44,0
	TW 100 R-HC	8253435	DN100/PN16	94	206	1.285	900	470	46,0
	TW 125 R-HC	8253445	DN125/PN16	144	354	1.710	1.300	635	98,0
	TW 150 R-HC	8253455	DN150/PN16	216	354	1.710	1.300	635	100,0
	TW 200 R-HC	8253465	DN200/PN16	367	409	2.035	1.600	775	1.51,0
	TW 250 R-HC	8253475	DN250/PN16	576	480	2.764	2.100	890	4.35,0
	TW 300 R-HC	8253485	DN300/PN16	810	634	3.330	2.900	1.005	6.20,0
	TW 350 R-HC	8253917	DN350/PN16	1.000	650	3.600	-	1.128	10.90,0
	TW 400 R-HC	8253927	DN400/PN16	1.300	750	4.000	-	1.226	Sur demande
	TW 450 R-HC	8253947	DN450/PN16	1.700	750	4.500	-	1.330	Sur demande
	TW 500 R-HC	8253957	DN500/PN16	2.120	1.000	4.900	-	1.430	Sur demande
TW 600 R-HC	8253967	DN600/PN16	3.060	1.200	5.800	-	1.630	Sur demande	

Accessoires et produits complémentaires

Exferro Insert magnétique pour séparateurs en acier Exdirt et Extwin



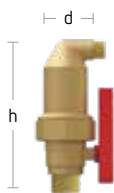
Exferro

Caractéristiques techniques

- Insert magnétique pour Exdirt et Extwin en acier pour absorption des particules ferromagnétiques lors de la séparation des boues et des impuretés.
- Barreau magnétique vissée dans fourreau/pièce en T

Type	Réf.	Famille Remise	Poids [kg]
Insert magnétique pour Exdirt et Extwin en acier			
Exferro D/TW 50-65 (60.3-76.1)	9258340	0083	0,93
Exferro D/TW 80-100 (88.9-114.3)	9258350	0083	1,40
Exferro D/TW 125-150 (139.7-168.3)	9258360	0083	1,90
Exferro D/TW 200 (219.1)	9258370	0083	2,35
Exferro D/TW 250-300 (273.0-323.9)	9258380	0083	4,70

Purgeur supérieur Exvoid T pour séparateur d'air et de microbulles Exvoid en acier avec distributeur inférieur à trois voies



Purgeur supérieur Exvoid T

Caractéristiques techniques

- Possibilité d'arrêt pour faciliter le remplacement sans interruption de service ; dispositif supplémentaire en option pour le séparateur de boues et de particules
- La dérivation peut être utilisée pour le rinçage du séparateur ou le raccordement de remplissage ou de vidange d'air

Type	Réf.	Famille Remise	Poids [kg]
Exvoid T			
Exvoid T 1	9255805	0082	1,40

Exiso

Exiso

- Isolation thermique pour Exvoid type A 22–A 1½ et Exdirt D 22–D 2
- Composé de deux demi-coquilles stables à la déformation et à la température, modulables et à liaison mécanique en mousse rigide avec fermeture à clapet ou bande de serrage
- Non adapté aux séparateurs verticaux, à bride de révision et Extwin



Exiso Twist

- Isolation thermique Exiso pour Twist 22 – 1" et Exiso Twist 1 ¼ – 1 ½" sont disponibles sur demande
- Conductivité thermique 0,035 W/mK (10°C)



NOUVEAU !

Type	Réf.	Famille Remise	Poids [kg]
Exiso pour les séparateurs horizontaux/verticaux			
Exiso A/D 22 – 1 ½	9254811	0082	0,07
Exiso A/D 2	9254801	0082	0,14
Exiso pour les séparateurs rotatifs Ex-Twist			
Exiso AT/DT/TWT 22 – 1*	9583510	0082	NC
Exiso AT/DT 1 ¼ – 1 ½*	9583520	0082	NC
Isolation thermique pour Exvoid et Exdirt en acier			
Exiso DN 50-65 (60.3 – 76.1)	9254831	0083	0,40
Exiso DN 80-100 (88.9-114.3)	9254841	0083	0,55
Exiso DN 125-150 (139.7-168.3)	9254851	0083	2,20

Pots de détente



Ballon de détente 480

Caractéristiques techniques

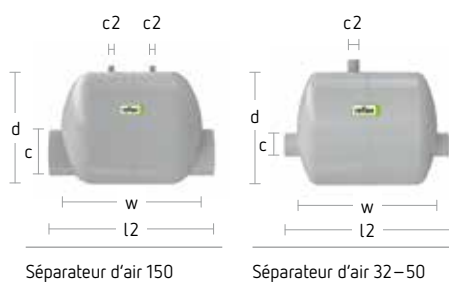
Les pots de détente sont intégrés dans la conduite de purge des soupapes de sécurité et servent à la séparation des phases (vapeur et eau). Une conduite d'évacuation doit être fixée dans le bas du pot de détente afin que l'eau de chauffage sortante puisse être évacuée de manière sûre et visible. La conduite de purge pour la vapeur doit partir du haut du ballon et finir à l'air libre.

- Pour le raccordement aux soupapes de sécurité du générateur de chaleur
- Pour la séparation des mélanges eau/vapeur, selon DIN EN 12828
- Monté dans la conduite de purge, à proximité directe de la soupape de sécurité

	Type	Réf. gris	Famille Remise	Raccord c/c2/c3	Ø d [mm]	Hauteur h [mm]	Poids [kg]
10 bar 110 °C	T 170	8680000	0073	DN50/65/65	206	328	3,15
	T 270	8681000	0073	DN65/80/80	280	400	5,00
	T 380	8682000	0073	DN80/100/100	409	528	10,10
	T 480	8683000	0073	DN125/150/150	480	710	19,45
	T 550	8684000	0073	DN150/200/200	634	896	32,30

Autres dimensions sur demande

Séparateur d'air



Séparateur d'air 150

Séparateur d'air 32-50

Caractéristiques techniques

Les séparateurs d'air fonctionnent selon le principe de séparation par fort retard d'écoulement. En association avec les purgeurs rapides Exvoid T, ils conviennent pour la purge de conduites de distribution situées en hauteur, mais également comme vase à air pour la purge manuelle lors des mises en service.

- Pour la séparation des bulles de gaz dans les circuits de liquides
- Particulièrement adapté aux pressions statiques faibles
- Avec raccord à souder
- Revêtement gris

	Type	Réf. gris	Famille Remise	Nombre de manchons [pcs]	Raccord c	Raccord c2	Ø d [mm]	Largeur w [mm]	Longueur montage l2 [mm]	Poids [kg]
10 bar 110 °C	LA 32	8671000	0072	1	DN32/PN16	Rp 3/8"	206	278	300	2,40
	LA 40	8672000	0072	1	DN40/PN16	Rp 3/8"	206	278	300	2,50
	LA 50	8673000	0072	1	DN50/PN16	Rp 3/8"	206	278	300	2,60
	LA 65	8674000	0072	2	DN65/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	4,40
	LA 80	8675000	0072	2	DN80/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	4,50
	LA 100	8676000	0072	2	DN100/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	5,00
	LA 125	8677000	0072	2	DN125/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	5,30
	LA 150	8678000	0072	2	DN150/PN16	Rp 3/8"	409	550	590	12,90
	LA 200	8679000	0072	2	DN200/PN16	Rp 3/8"	409	550	590	13,80

Versions spéciales



Outre notre gamme standard, des séparateurs et des versions spéciales pour débits volumiques, pressions de service et températures de service élevés sont disponibles sur demande. Nous proposons des conseils individualisés et professionnels, de la phase de conception à la documentation et à l'entretien, en passant par la mise en service. Ce qui nous distingue de la concurrence : notre longue expérience dans tous les domaines pertinents et dans tous les types de bâtiments.

Nous vous offrons

- Des débits volumiques plus élevés
- Des pressions de service plus élevées
- Des températures de service plus élevées
- Des accessoires spéciaux



Exemple d'installation réelle pour modèle spécial de collecteur de boues

Produit

Modèle spécial Exdirt collecteur de boues
DN 1200, 3.000 litres



Exemple d'installation réelle pour modèle spécial Exdirt

Produit

Modèle spécial Exdirt Séparateur de particules et de boues D 850 Hi-Cap avec raccord à bride pour le domaine d'application PN 10/110°C

Valeurs ajoutées Reflex

Offres de services numériques



Reflex Solutions Pro – Obtenir facilement et rapidement une solution de projet complète

La dernière génération de l'outil de configuration éprouvé permet d'organiser chacun des produits selon les besoins à partir de toute la gamme Reflex, et ce, quelle que soit la taille des projets – de la maison individuelle à la propriété industrielle en passant par la construction de logements.

Démarrer votre configuration gratuitement :

 rsp.reflex.de/fr

Qu'il s'agisse d'un seul produit ou d'un système complet : la saisie des paramètres de l'installation s'effectue une fois l'application choisie. Reflex Solutions Pro identifie rapidement et efficacement la configuration adaptée. Un clic suffit à télécharger la documentation complète associée, comme la fiche produit, les descriptifs et les données BIM.

Formation Reflex – Le savoir-faire au service de l'innovation



Près du siège de l'entreprise situé à Ahlen, des artisans spécialisés, des planificateurs et des exploitants sont prêts à relever les défis posés par la technique du bâtiment d'aujourd'hui en matière d'approvisionnement en chauffage et eau chaude. De l'installation à la mise en service technique, en passant par la planification et le conseil, le centre de formation Reflex et son équipe s'adressent à tous les partenaires qui souhaitent disposer d'informations sérieuses sur l'état de l'art, les normes

et les services. C'est dans l'ancienne ferme entièrement modernisée du Land de Westphalie que le savoir-faire acquis peut être mis en pratique et expérimenté, directement sur les installations Reflex. Des simulations réalistes et les nombreux appareils disponibles participent à la mise en œuvre des contenus de manière dynamique, où théorie et pratique s'entremêlent efficacement. Les formations Reflex4Experts sont également disponibles en ligne. Par exemple sous forme de webinaires sur PC, tablettes ou smartphones. Des modules de formation courts sur des thèmes d'actualité et passionnants à suivre facilement au bureau, à la maison ou en déplacement. Pour en savoir plus : www.reflex-winkelmann.com/fr/entreprise/formations-reflex

Le centre de formation Reflex

Reflex France :
+33 4 81 91 91 59



Nos promesses de prestations Reflex After Sales & Service

Les installations d'approvisionnement sont de plus en plus complexes, et ce aussi bien sur le plan technologique qu'en matière d'essais obligatoires et de documentation soumise à notification. Avec Reflex After Sales & Service, des professionnels sont à vos côtés même après l'achat. Forts de longue année d'expérience, en particulier dans les solutions Reflex, nous sommes à même de vous proposer une sécurité et une fonctionnalité élevées pour votre installation.

- Savoir-faire et expérience de longue date dans tous les produits Reflex

- Un personnel qualifié maîtrisant les derniers produits et les directives en vigueur
- Respect des dispositions légales, et donc des règles de responsabilité et de garantie
- Des installations paramétrées avec la plus haute précision pour une efficacité et une fonctionnalité maximales



Pour en savoir plus sur nos services :
www.reflex-winkelmann.com/fr/services/after-sales-service



Nos produits séduisent par leur qualité

Nous sommes convaincus de la qualité de nos produits. C'est pour cette raison que depuis le 01/01/2020, nous accordons automatiquement à nos clients une garantie de 5 ans sur nos échangeurs thermiques, vases d'expansion à membrane et à vessie, séparateurs et producteurs d'ECS.

Les échangeurs thermiques sont associés à une extension de garantie de 5 ans. Sauf en cas de défaut dans l'installation entraînant une usure prématurée ou une baisse des performances, par exemple :

- Entartrage des conduites de raccordement et des canaux de panneaux
- Corrosion par courant de fuite
- Non-respect des instructions sur la qualité de l'eau figurant dans le manuel d'utilisation



Service d'usine

+49 2382 7069-9505
service.france@reflex.de



Ligne d'assistance technique

+49 2382 7069-9546
aftersales@reflex.de



Découvrez les produits Reflex grâce à la réalité augmentée



1 Scannez le code QR :
reflex.de/en/city



2 Reflex Smart City
Téléchargez l'application



3 Scannez et découvrez le titre
de la page de cette brochure

Toujours fidèle à l'état de l'art

Vous pouvez télécharger d'autres brochures produit et documents,
et commander des exemplaires imprimés à cette adresse
www.reflex-winkelmann.com/fr/services-et-telechargements



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH

Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Allemagne
Tél. : +49 2382 7069-0
Ligne d'assistance technique : aftersales@reflex.de

Reflex France

Tour Part Dieu
129 rue Servient
69003 Lyon
Tél. : +33 4 81 91 91 59
info.france@reflex.de

www.reflex-winkelmann.com/fr

Reflex BeLux

Zuiderlaan, 14
1731 Asse (Zellik)
Tél. : +32 28 08 20 50
belux@reflex.de

A **WINKELMANN**
BUILDING+INDUSTRY BRAND

www.reflex-winkelmann.com/be/fr