

reflex

Thinking solutions.

Reflex Exdirt V

Séparateur d'impuretés et de boues
pour les conduites verticales



Montage à la verticale, compact et facile, même dans des installations existantes

Augmentation de la sécurité de fonctionnement ainsi que de la puissance de chauffage et de la puissance frigorifique par séparation des particules

En option avec insert magnétique Exferro pour la séparation des particules ferromagnétiques



Grâce à la longueur de montage normalisée F1 selon DIN EN 558:2017-05 il est possible de remplacer à l'identique un filtre par le Exdirt V.*

Les avantages : pas de filtre, pas d'encrassement et nettoyage sans interruption de service.

* Avant de remplacer un filtre par un Exdirt V, il faut contrôler tous les montages des appareils sur la technologie à utiliser.

Pour en savoir plus sur : www.reflex-winkelmann.com/fr

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

Contexte

Le fonctionnement sans problème d'une installation de chauffage dépend de nombreux facteurs. Les impuretés et la boue peuvent considérablement perturber le fonctionnement. Elles se déposent au fil du temps sur les parois intérieures des conduites, réduisent la section d'écoulement, augmentent la perte de charge dans la conduite et entraînent la formation d'une couche isolante. De plus, des particules libres en suspension et des dépôts qui se détachent peuvent limiter le fonctionnement de parties de l'installation comme des robinetteries et des pompes ou même les endommager. L'Exdirt V élimine les particules d'impuretés de façon fiable et empêche que des impuretés en suspension ne soient emportées par l'écoulement et ne se déposent dans l'installation. Le résultat : meilleure sécurité de fonctionnement, plus longue durée de vie, moins de dépenses en entretien et transfert plus efficace de la chaleur et du froid dans toute l'installation.

Aperçu des avantages

- + Élimine de façon fiable sans consommation d'énergie les particules libres d'impuretés et de boue jusqu'à la taille minimale de 50 microns
- + Favorise durablement le fonctionnement sans problème de générateurs de chaleur, de vannes thermostatiques, de pompes, etc. et réduit à long terme le risque de défaillances et de pannes
- + Optimise durablement la puissance de chauffage et de refroidissement
- + L'entretien et le débouage peuvent se réaliser rapidement sur l'installation en fonctionnement sans interruption de service
- + En option : Insert magnétique de puissance élevée Exferro pour un rendement de séparation optimal des particules ferromagnétiques comme la magnétite

* 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.

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 50µm 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 débouage.

Particules ferromagnétiques (magnétite)

Les circuits d'eau chaude et d'eau froide constitués principalement de matériaux en acier qui présentent des risques constants de corrosion. La corrosion est entraînée entre autres par un pH faible (eau acide). Si le pH est correct, la corrosion dite acide peut être négligée et c'est alors la teneur en oxygène dissout dans l'eau qui détermine la corrosion. L'hydroxyde de fer qui se forme (Fe (OH) (« rouille brune ») et l'oxyde de fer Fe₂O₃ (hématite) sont déjà

séparés grâce aux séparateurs d'impuretés Exdirt. La magnétite apparaît à la troisième étape de la corrosion. Pour éliminer ce risque élevé aussi vite que possible de l'eau, il est recommandé d'installer un séparateur de boue avec aimant dans le système. Avec l'insert magnétique Exferro l'Exdirt V sépare et fixe aussi des particules ferromagnétiques de façon durable et fiable hors du fluide caloporteur.

Remplacement d'un filtre

Grâce à la longueur d'installation normalisée F1 selon DIN 558:2015-05 l'Exdirt V peut être remplacé facilement et à moindre coût par un filtre existant*. Les filtres nécessitent un entretien relativement important par rapport aux séparateurs d'impuretés, car les filtres s'encrassent rapidement et le service doit être interrompu pendant le nettoyage. L'Exdirt V fonctionne sans éléments de filtres qui s'encrassent.

Dans la chambre de séparation qui s'étend jusqu'au raccord nominal l'effet de séparation naturel des particules de saletés et de poussières est renforcé grâce au treillis métallique Flowpac. Les particules séparées ne restent pas dans l'écoulement principal – avantage : résistances et pertes de charge constamment réduites pendant le fonctionnement avec une qualité de séparation constante.

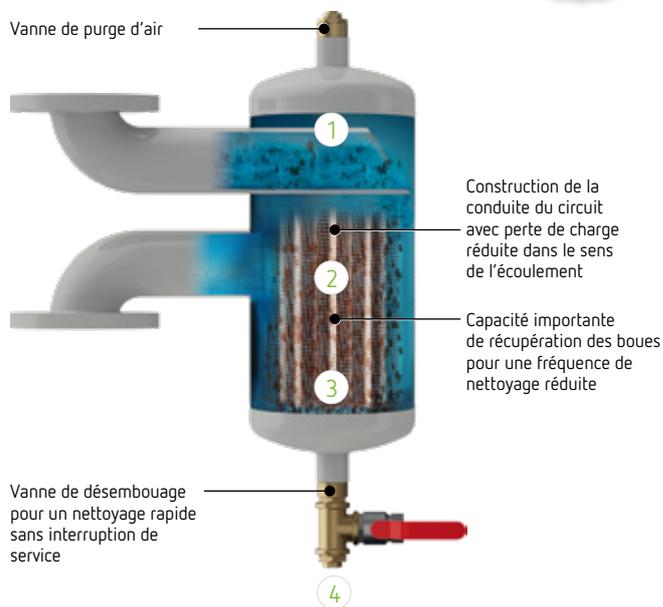
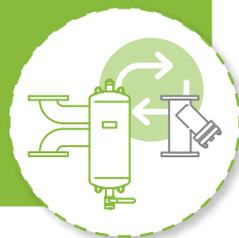


Diagramme de perte de charge du Exdirt V

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 charge 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

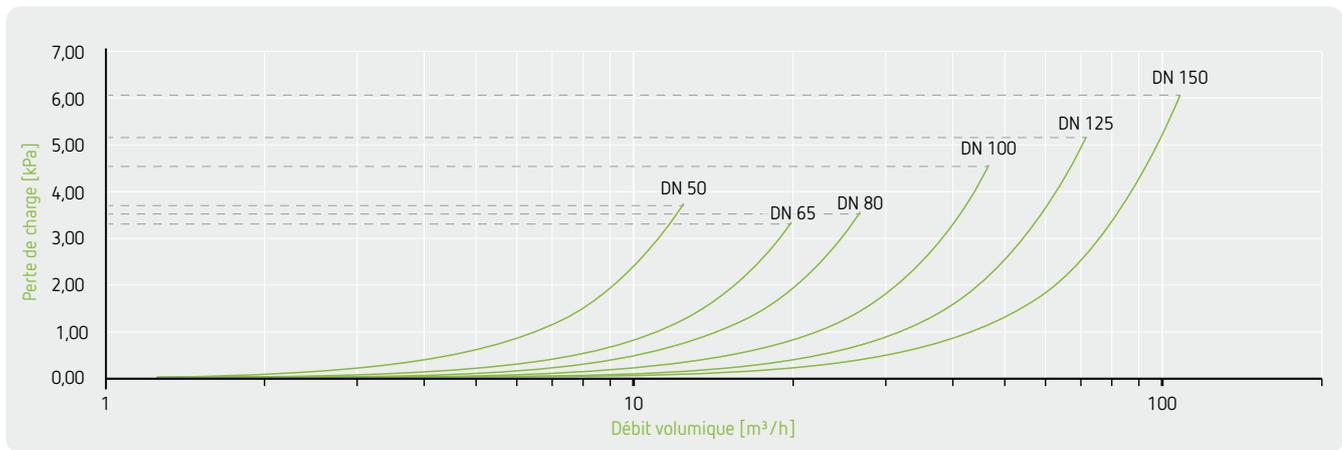
1. Calcul du débit volumique

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

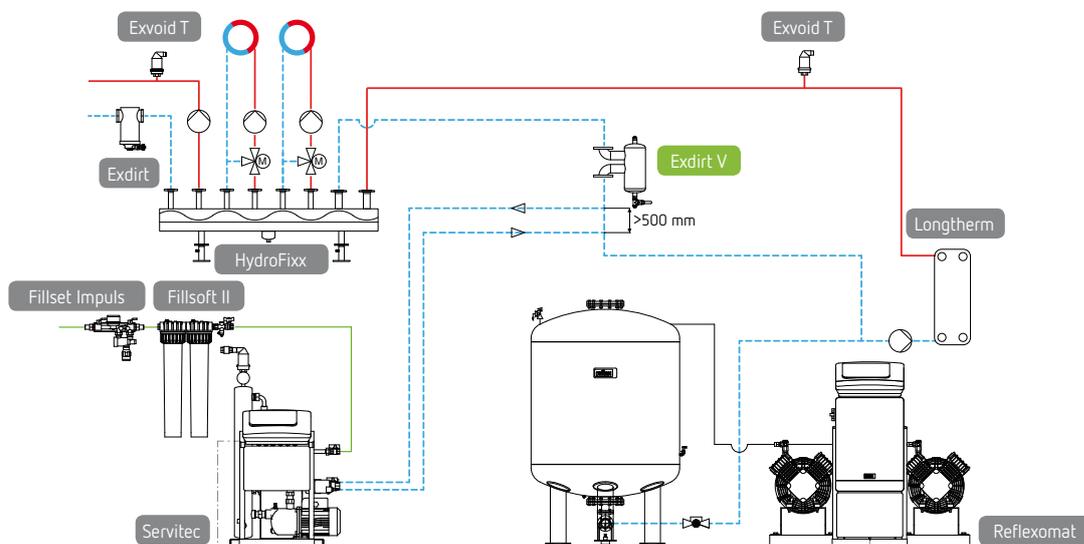
$$= 4,6 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow \text{Choix selon le tableau : DN 50}$$

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

$$= 0,508 \text{ kPa}$$

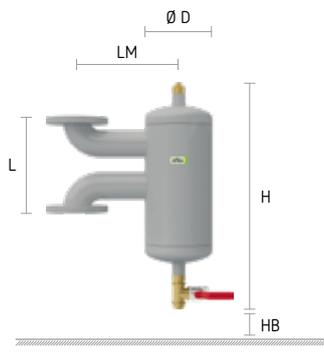


Installation



L'installation est réalisée en sens inverse – de préférence dans l'écoulement volumétrique principal – avant les générateurs de chaleur à protéger et les fluides caloporteurs même avant les consommateurs sensibles

Exdirt V Séparateur d'impuretés et de boue pour le montage vertical



D 50 – D 100

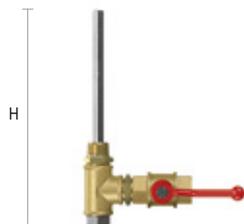
- Raccordement du système : raccords à brides DN 50 à DN 150, brides de type PN 6 ou PN16
- Longueur de montage normalisée F1 selon DIN EN 558:2015-05
- Raccord de désembouage, raccord de purge : G 1"
- surpression de service adm. : 6/10 bar
- température de service adm. : 110 °C
- débit volumique max. : 12,5 – 108 m³
- Mélange eau/glycol jusqu'à un rapport de mélange de 50:50 (pourcentage de glycol min. 25 %)
- Élimination de particules de taille minimale jusqu'à 50 microns.

Caractéristiques techniques

	Type	Réf.	WG	Raccord	V _{max} [m ³ /h]	Ø D [mm]	L [mm]	LM [mm]	H [mm]	HB [mm]	Poids [kg]	
6 bar 110°C	Acier avec raccords à brides, 110 °C, 6 bar											
	D 50 V F1	8259501	83	DN 50 / PN 6	12,5	206	230	295,5	489	370	16,0	
	D 65 V F1	8259511	83	DN 65 / PN 6	20,0	206	290	305,5	538	370	18,0	
	D 80 V F1	8259521	83	DN 80 / PN 6	27,0	206	310	313	588	370	22,0	
	D 100 V F1	8259531	83	DN 100 / PN 6	47,0	206	350	323	638	370	24,0	
	D 125 V F1	8259541	83	DN 125 / PN 6	72,0	354	400	412	889	430	38,0	
10 bar 110°C	Acier avec raccords à brides, 110 °C, 10 bar											
	D 50 V F1	8259500	83	DN 50 / PN 16	12,5	206	230	295,5	489	370	16,0	
	D 65 V F1	8259510	83	DN 65 / PN 16	20,0	206	290	305,5	538	370	18,0	
	D 80 V F1	8259520	83	DN 80 / PN 16	27,0	206	310	313	588	370	22,0	
	D 100 V F1	8259530	83	DN 100 / PN 16	47,0	206	350	323	638	370	24,0	
	D 125 V F1	8259540	83	DN 125 / PN 16	72,0	354	400	412	889	430	38,0	
D 150 V F1	8259550	83	DN 150 / PN 16	108,0	354	480	429,5	939	430	44,0		

Des modèles spéciaux pour débits volumiques, pressions de service et températures de service élevés ainsi que des options de montage spécifiques sont disponibles sur demande.

Exferro Insert magnétique pour séparateur d'acier Exdirt V



Exferro

- Insert magnétique pour Exdirt V en acier pour la capture de particules ferromagnétiques pour la séparation des boues et des impuretés
- Barre magnétique vissée dans le doigt de gant / pièce en T

Caractéristiques techniques

	Type	Réf.	WG	Raccord	Longueur de montage H [mm]	Poids [kg]
10 bar 110°C	Reflex Exferro D50-65 (60.3-76.1)	9258340	83	G 1"	300	1,0
	Reflex Exferro D80-100 (88.9-114.3)	9258350	83	G 1"	350	1,4
	Reflex Exferro D125-150 (139.7-168.3)	9258360	83	G 1"	450	1,9

RE1873fr / 9127109 / 11-18
Sous réserve de modifications techniques