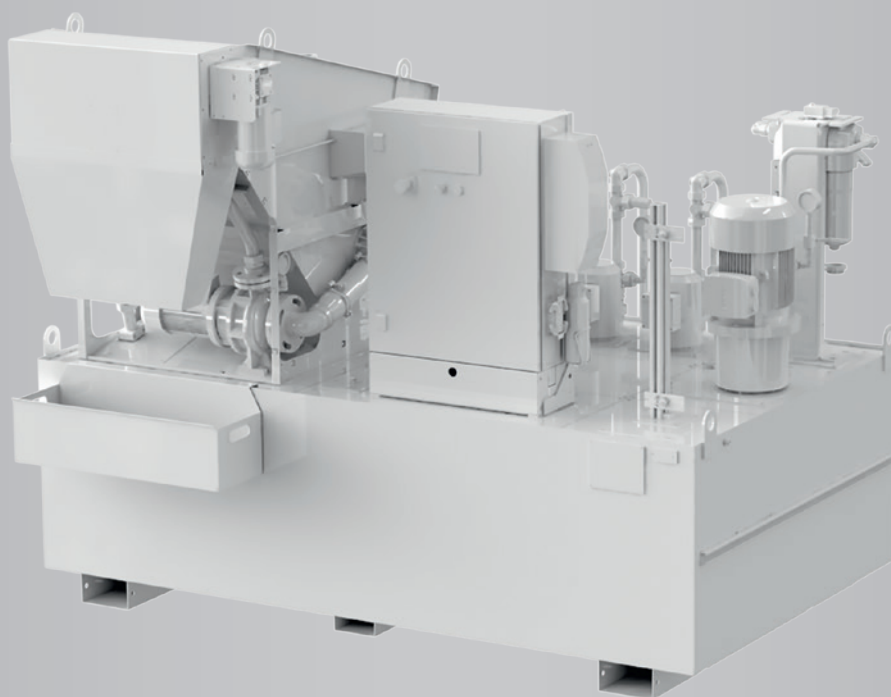


Filtre de rotation à vide VRF

KNOLL
.It works

Édition 06-2025



Propriétés

Avantage

Conception compacte	Installation peu encombrante
Pas de consommables filtrants	Coûts d'exploitation bas
Bande à raclettes intégrée	Élimination sans problème des copeaux, même d'alliage léger
Utilisation universelle pour différents procédés d'usinage, matériaux, lubrifiants réfrigérants, débits et degrés de pureté	Dimensionnement et planification simples
Système modulaire	<ul style="list-style-type: none">• Installation spécifique en fonction des exigences du client• Délai court de livraison• Bonne disponibilité des pièces de rechange
Plug-and-play avec interfaces numériques universelles	Installation et mise en service rapides
Disponible en tant que système modulaire ou installation spéciale	Choix individuel avec impact sur le prix, le délai de livraison et la configuration

Domaines d'application

Les filtres de rotation à vide VRF de KNOLL sont des filtres à rétrolavage destinés au nettoyage des lubrifiants réfrigérants dans les processus d'usinage par enlèvement de copeaux.

- Utilisation en tant qu'unité de nettoyage autonome ou en combinaison avec des convoyeurs de copeaux (p. ex. sur des centres d'usinage)
- Utilisation locale (sur une machine-outil) ou centrale (pour plusieurs machines-outils) possible

Description

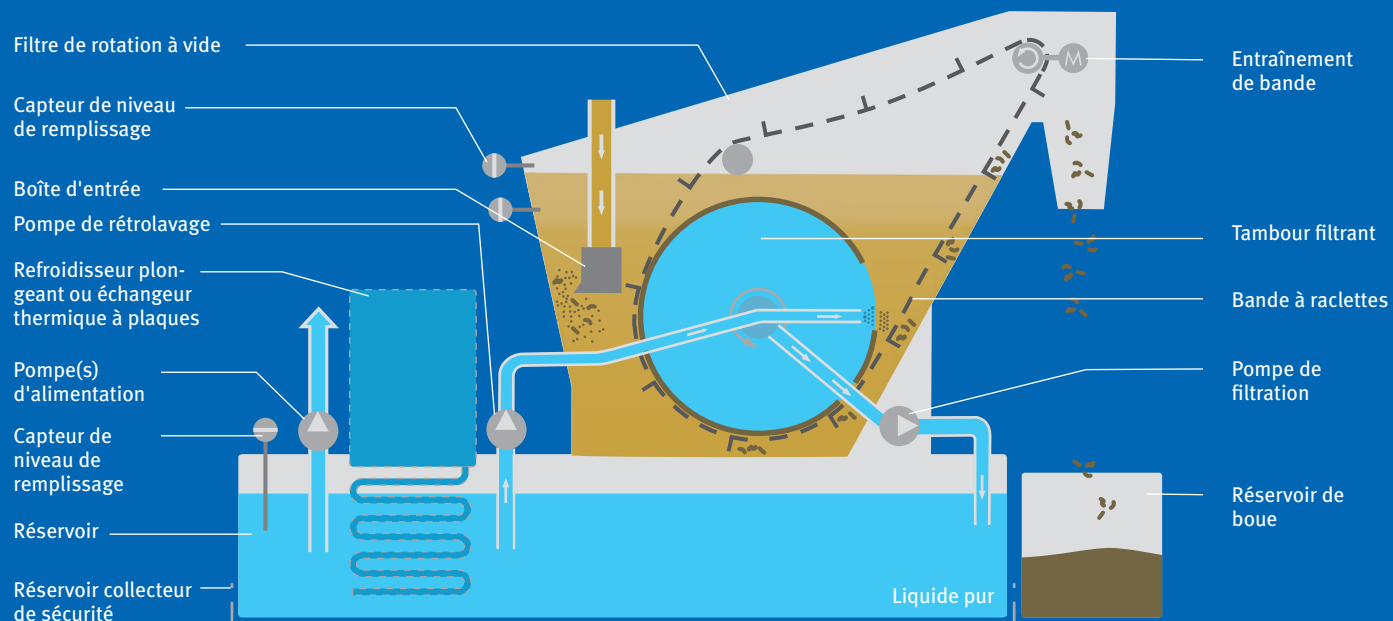
Processus de filtrage

1. Le liquide sale s'écoule à travers la boîte d'entrée dans le filtre.
2. La pompe de filtration aspire le liquide sale à l'intérieur du tambour filtrant.
3. Le tissu filtrant sur le tambour filtrant retient les particules d'impuretés lors du passage du liquide.
4. Les particules d'impuretés forment un gâteau de filtre qui procède même à la séparation des plus petites particules d'impuretés.
5. La pompe de filtration transporte le liquide nettoyé dans le réservoir.
6. Les pompes à basse et haute pression alimentent la machine-outil en lubrifiant réfrigérant nettoyé en fonction des besoins.

Processus de régénération

1. Le gâteau de filtre qui s'épaissit augmente la résistance à l'écoulement, la dépression augmente.
2. À une dépression définie, le tambour filtrant tourne et la pompe de rétrolavage détache le gâteau de filtre.
3. La bande à raclettes transporte hors du filtre, dans le réservoir de boue, la boue déposée.

Schéma



Équipement de base

- Filtre de rotation à vide
- Pompe(s) d'alimentation
- Technique de mesure de niveau
- Commande
- Réservoir

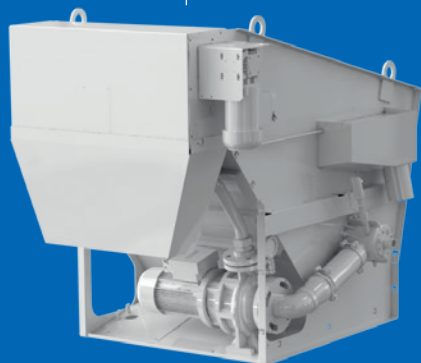


Électrotechnique puissante

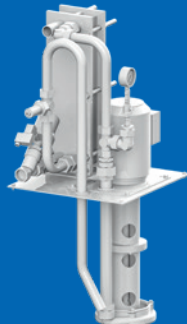
Système électrotechnique taillé sur mesure, de construction modulaire : parfaitement préparé à votre application

Système modulaire

Filtre de rotation à vide



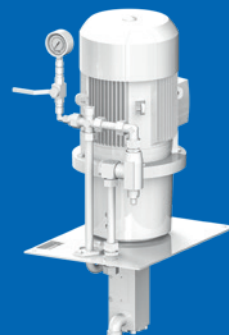
Échangeur thermique à plaques



Filtre double commutable



Pompe(s) à haute pression



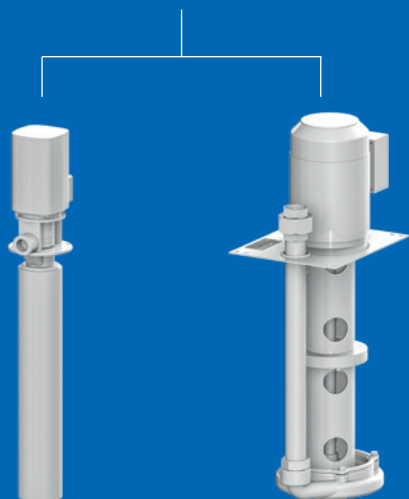
Armoire électrique



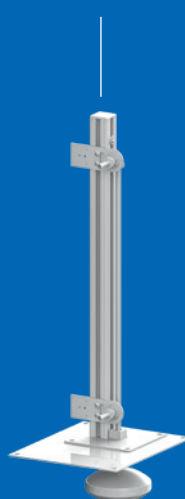
Refroidisseur plongeant



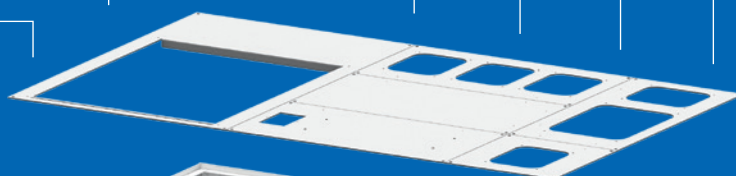
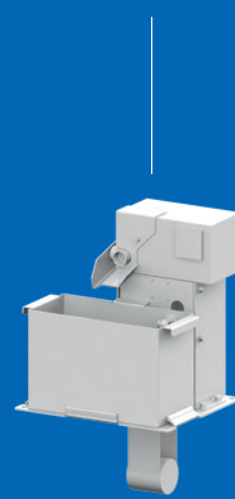
Pompe(s) à basse pression



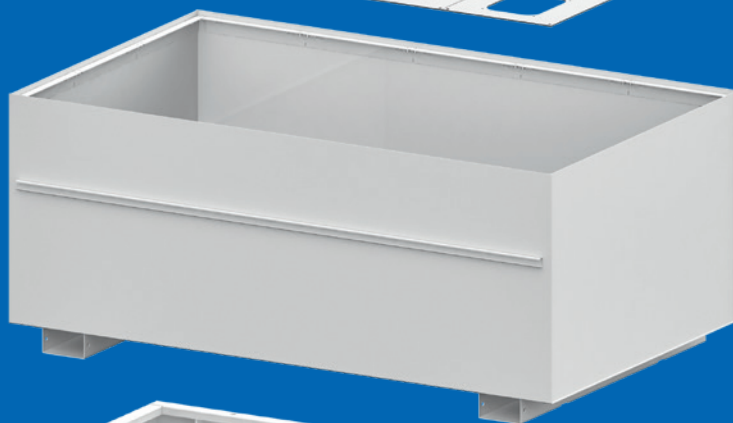
Capteur de niveau de remplissage



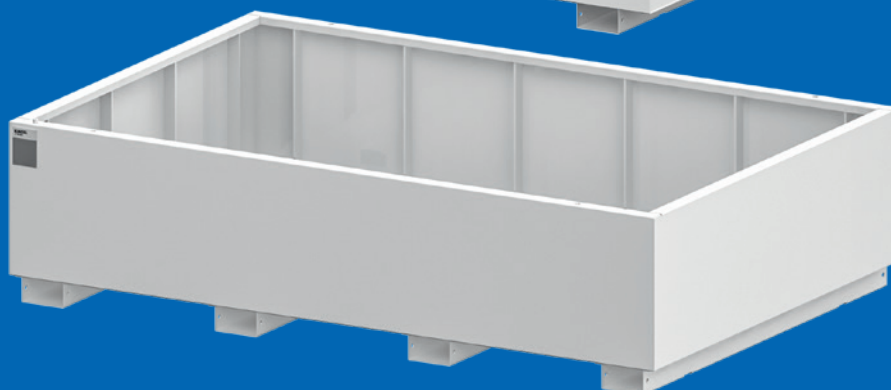
Écumeur de bande



Tôle de réception

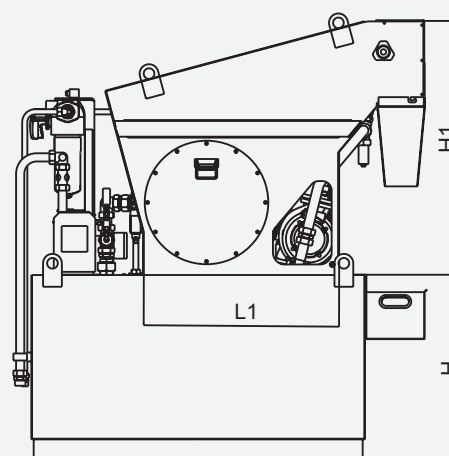
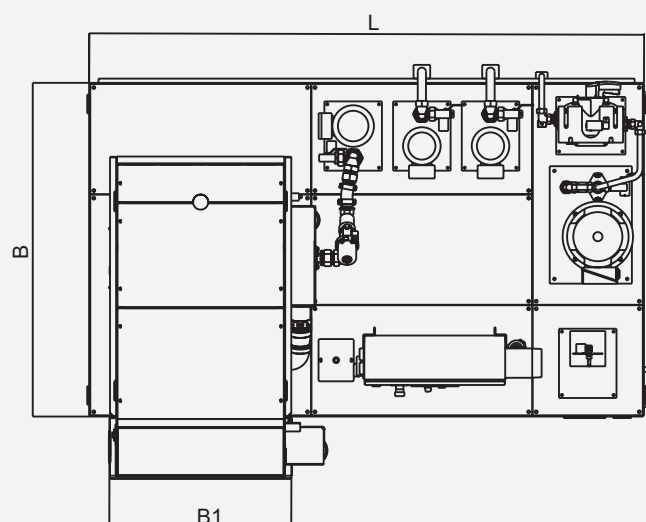


Réservoir



Réservoir collecteur de sécurité

Dimensions



Configurer son système de filtrage individuel

1. Sélectionner un filtre de rotation à vide

Type	Performance de filtrage*		Entrée DN	L1 [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]
	Émulsion**	Huile***				
VRF 150	150	75	40	835	602	1 100
VRF 300	300	150	40	835	772	1 100
VRF 500	500	250	65	1 095	1 032	1 255
VRF 700	700	350	80	1 200	1 032	1 635

* Usinage par enlèvement de copeaux avec tissu standard

** $v = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$

*** $v = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$

2. Sélectionner l'équipement et la version de la pompe

Nombre maximal de pompes à haute pression	Nombre maximal de pompes à basse pression	Pompes 1-5	Haute pression	Basse pression	
2	3	Commutation du moteur	Directe	Connexion enfichable	Convertisseur
1	4	Vanne	Vario	Standard	
0	5	Capteur de pression	○		
		Filtre double commutable	○		

3. Sélectionner les versions

Tissu filtrant	SQ 170 X160	SQ 130 X 160	SQ225 X 216	LAM-PET 40
Indicateur de niveau	Optique	Numérique		
Capteur de niveau de remplissage	Numérique	Analogique		
Refroidisseur	Refroidisseur annexe	Refroidisseur plongeant	Échangeur thermique à plaques	
Régulation	Température absolue	Température ambiante		
Panneau de commande	KTP 400	KTP 700	SmartConnect	
Liaison d'interface	Connecteur correspondant	Extrémité ouverte	Spécifique au client	
Interface BUS	Aucune	Profinet	Profibus	

Mis en évidence = standard recommandé

4. Sélectionner les options

Écumeur de bande	<input type="radio"/>
Rouleau magnétique comme préséparateur	<input type="radio"/>
Technique de mesure de niveau selon la loi allemande sur l'eau (Wasserhaushaltsgesetz, WHG)	<input type="radio"/>
Réservoir collecteur de sécurité selon la loi allemande sur l'eau (Wasserhaushaltsgesetz, WHG)	<input type="radio"/>
Station de relevage intégrée (fluide avec des impuretés)	<input type="radio"/>

5. Sélectionner le réservoir

Filtre	Réservoir	Dimensions LxIxH [mm]	Volume [l] env.
VRF 150	R0	1 431 x 950 x 800	800
VRF 150		1 431 x 950 x 1 000	1 100
VRF 150	R1	1 902 x 950 x 800	1 100
VRF 150, VRF 300		1 902 x 950 x 1 000	1 500
VRF 150, VRF 300	R2	2 373 x 950 x 800	1 400
VRF 150, VRF 300		2 373 x 950 x 1 000	1 850
VRF 300	R3	1 902 x 1 421 x 800	1 700
VRF 300, VRF 500		1 902 x 1 421 x 1 000	2 200
VRF 300, VRF 500	R4	2 373 x 1 421 x 800	2 100
VRF 300, VRF 500		2 373 x 1 421 x 1 000	2 800
VRF 300, VRF 500	R5	2 844 x 1 421 x 800	2 500
VRF 300, VRF 500, VRF 700		2 844 x 1 421 x 1 000	3 300
VRF 300, VRF 500	R6	2 373 x 1 892 x 800	2 800
VRF 300, VRF 500, VRF 700		2 373 x 1 892 x 1 000	3 700
VRF 300, VRF 500, VRF 700	R7	2 844 x 1 892 x 800	3 350
VRF 300, VRF 500, VRF 700		2 844 x 1 892 x 1 000	4 400
VRF 150	Q1	1 431 x 1 421 x 800	1 300
VRF 150, VRF 300		1 431 x 1 421 x 1 000	1 700
VRF 300, VRF 500	Q2	1 902 x 1 892 x 800	2 200
VRF 300, VRF 500		1 902 x 1 892 x 1 000	3 000
VRF 500, VRF 700	Q3	2 373 x 2 363 x 800	3 500
VRF 500, VRF 700		2 373 x 2 363 x 1 000	4 600

Mis en évidence = filtre standard pour la taille du réservoir

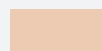
6. Placer les composants avec les tôles de réception sur le réservoir

Tôles de réception



XS = 469 x 469 mm

Composants
 (sauf filtre de rotation à vide, armoire
 électrique, refroidisseur plongeant, pompe à
 haute pression)



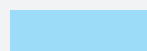
S = 469 x 940 mm

Composants
 (sauf filtre de rotation à vide, refroidisseur
 plongeant)



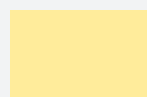
M = 940 x 940 mm

VRF 150, 300
 Composants
 (sauf échangeur thermique à plaques)



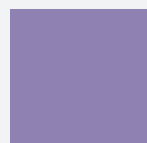
L = 469 x 1 411 mm

Composants
 (sauf filtre de rotation à vide, refroidisseur
 plongeant, échangeur thermique à plaques)



XL = 940 x 1 411 mm

Composants
 (sauf refroidisseur plongeant, pompe à haute
 pression, échangeur thermique à plaques)



XXL = 1 411 x 1 411 mm

VRF 500, 700
 Composants
 (sauf refroidisseur plongeant, pompe à haute
 pression, échangeur thermique à plaques)

Exemples

