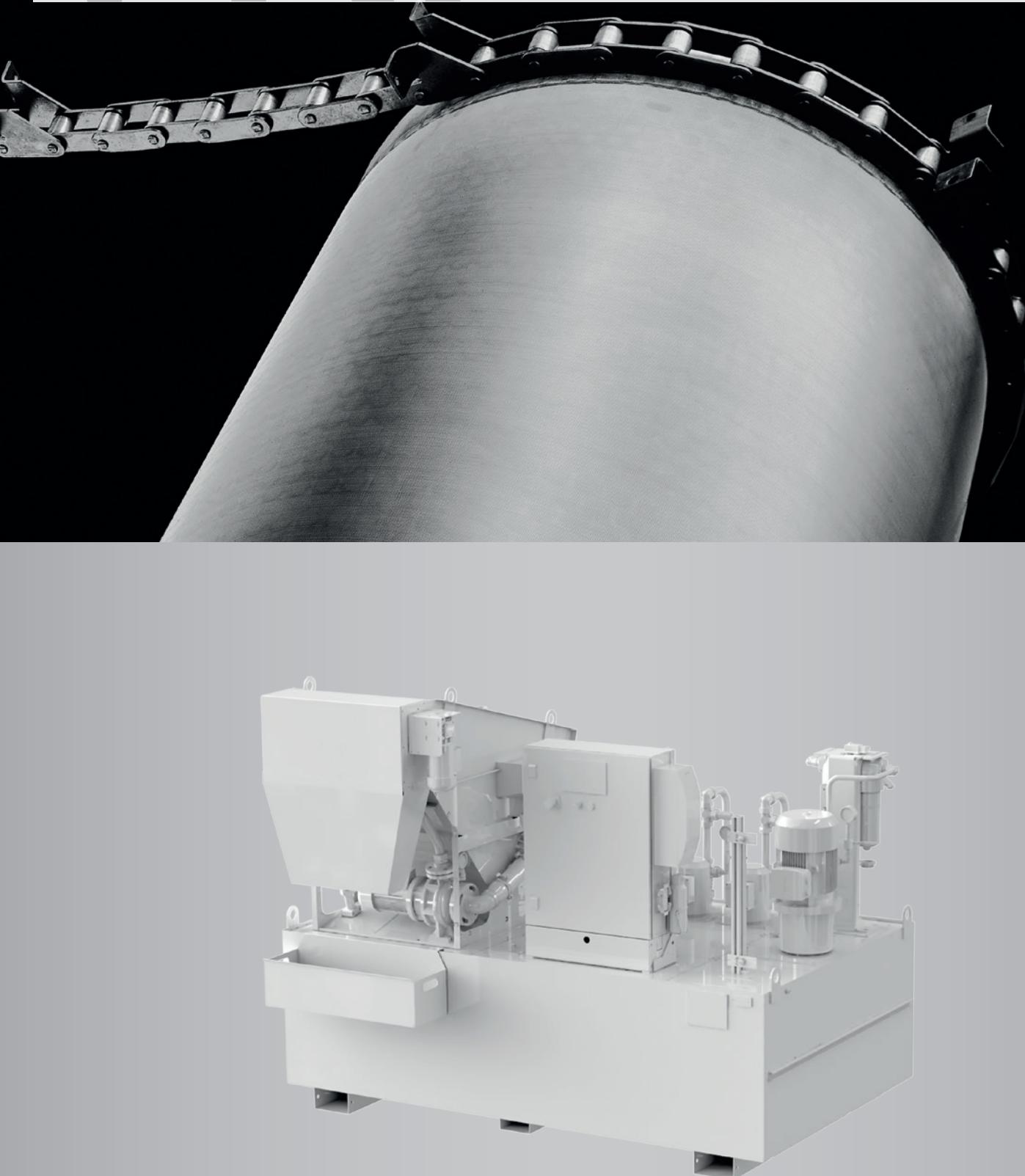


# Filtre de rotation à vide VRF

Édition 06-2025

**KNOLL**  
.It works



## 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"><li>• Installation spécifique en fonction des exigences du client</li><li>• Délai court de livraison</li><li>• Bonne disponibilité des pièces de rechange</li></ul>
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

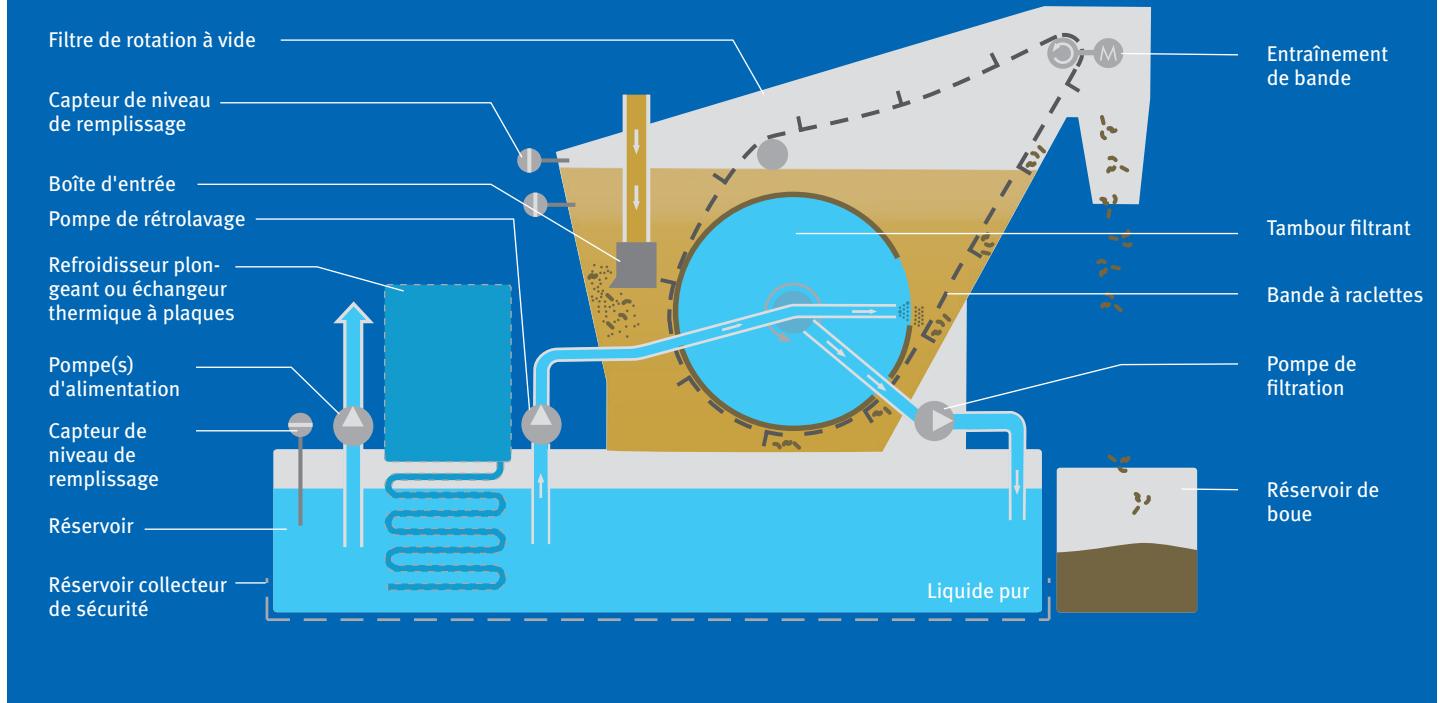
### Processus de filtrage

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



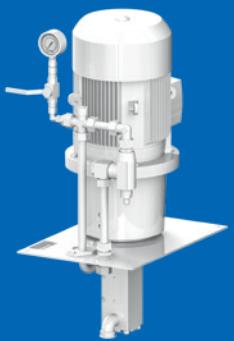
Échangeur thermique à plaques



Filtre double commutable



Pompe(s) à haute pression

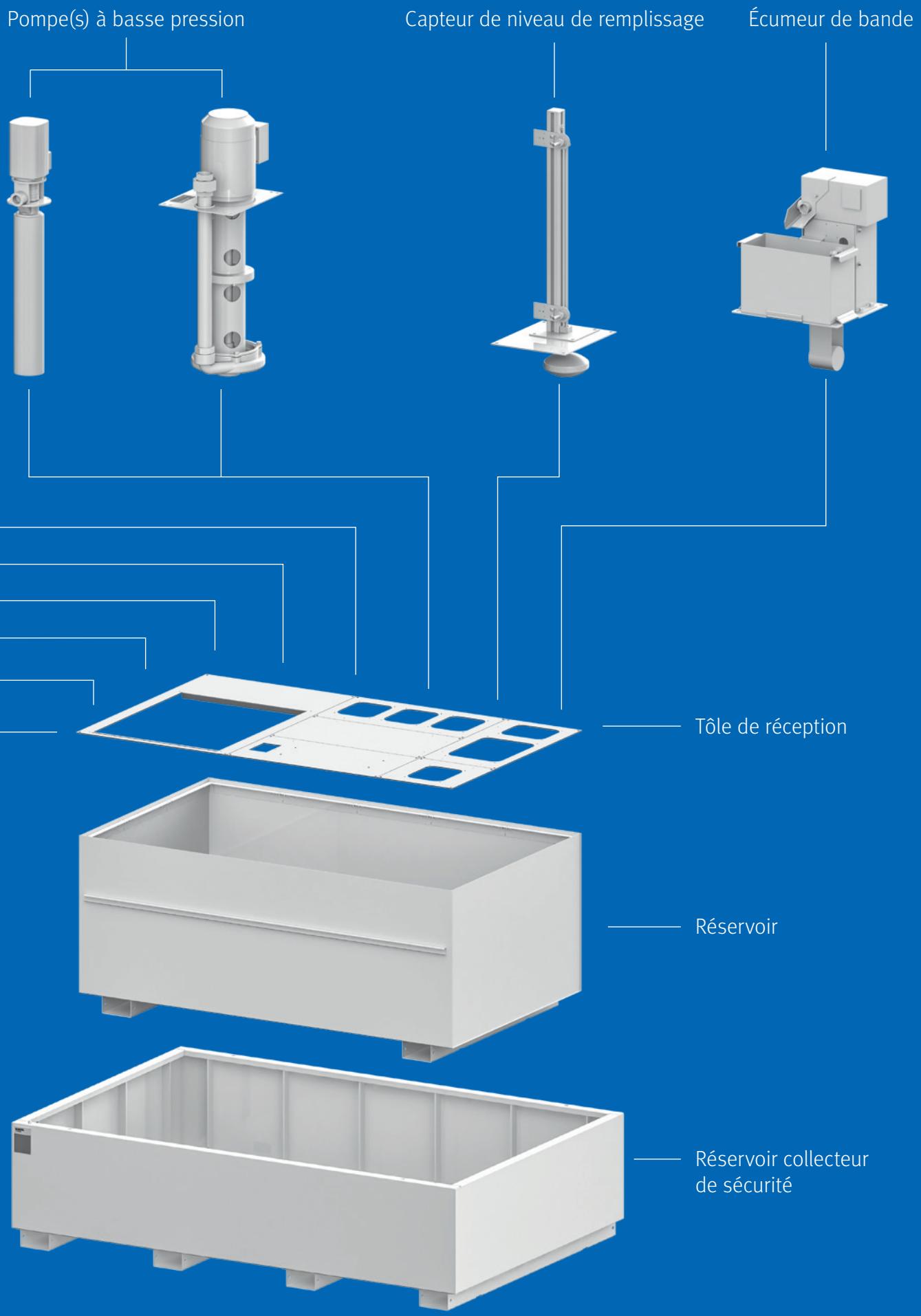


Armoire électrique

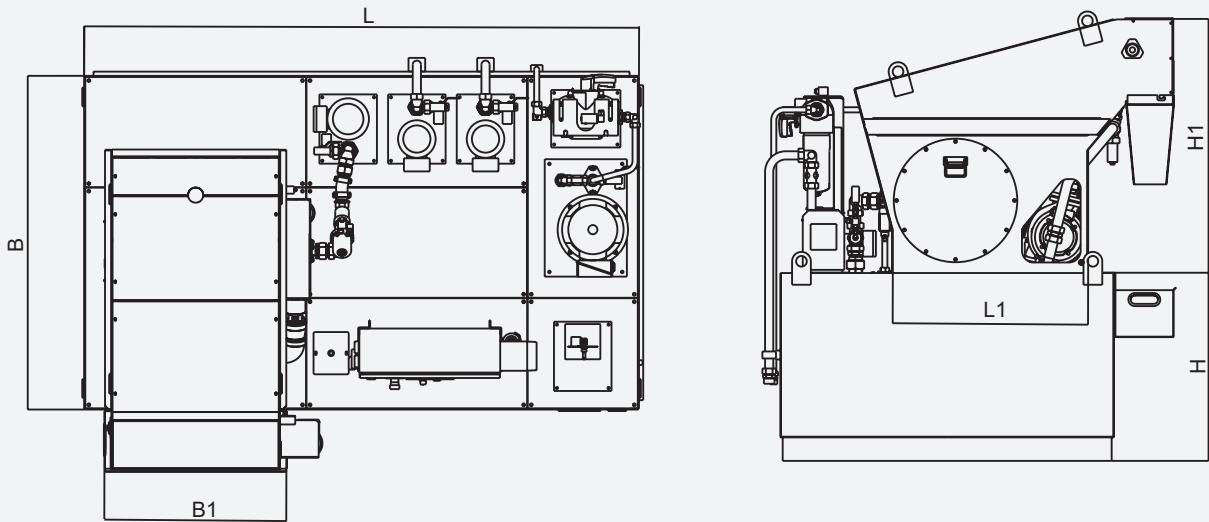


Refroidisseur plongeant





## 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
2	3
1	4
0	5

Pompes 1-5	Haute pression	Basse pression	
Commutation du moteur	Directe	Connexion en fichable	Convertisseur
Vanne	Vario	Standard	
Capteur de pression	○		
Filtre double commutable	○		

### 3. Sélectionner les versions

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

Mis en évidence = standard recommandé

### 4. Sélectionner les options

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

Mis en évidence = filtre standard pour la taille du réservoir

VRF

## 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

