

Microfiltre MicroPur®

**KNOLL**  
.It works  
®

Édition 03-2023



## Propriétés

## Avantages

Grande finesse de filtration (1-3 µm)	Qualité durablement élevée du lubrifiant réfrigérant utilisé
Cycle de régénération plus rapide et plus efficace	Faible quantité de rétrolavage pour la préparation
Récupération demandant peu d'effort des matières premières précieuses	Rentabilité élevée
Échange rapide des cartouches filtrantes	Maintenance de faible coût
Cartouches filtrantes à rétrolavage avec longue durée de vie	Frais réduits de consommables
Régulation de la pompe asservie aux besoins et rétrolavage sans air	Exploitation efficace en énergie de l'installation
Système modulaire flexible peu encombrant	Utilisable pour les applications et les exigences les plus diverses

## Application

Le MicroPur® est un filtre à rétrolavage destiné à la séparation des impuretés les plus fines contenues dans les lubrifiants réfrigérants (huiles et solutions aqueuses).

- Idéal pour la rectification d'outils en carbure et acier rapide
- Utilisation locale pour une machine en tant qu'installation individuelle standardisée
- Utilisation centralisée pour plusieurs machines en tant qu'installation centralisée individuelle
- Utilisation pour l'entretien du lubrifiant réfrigérant dans le flux secondaire

## Description

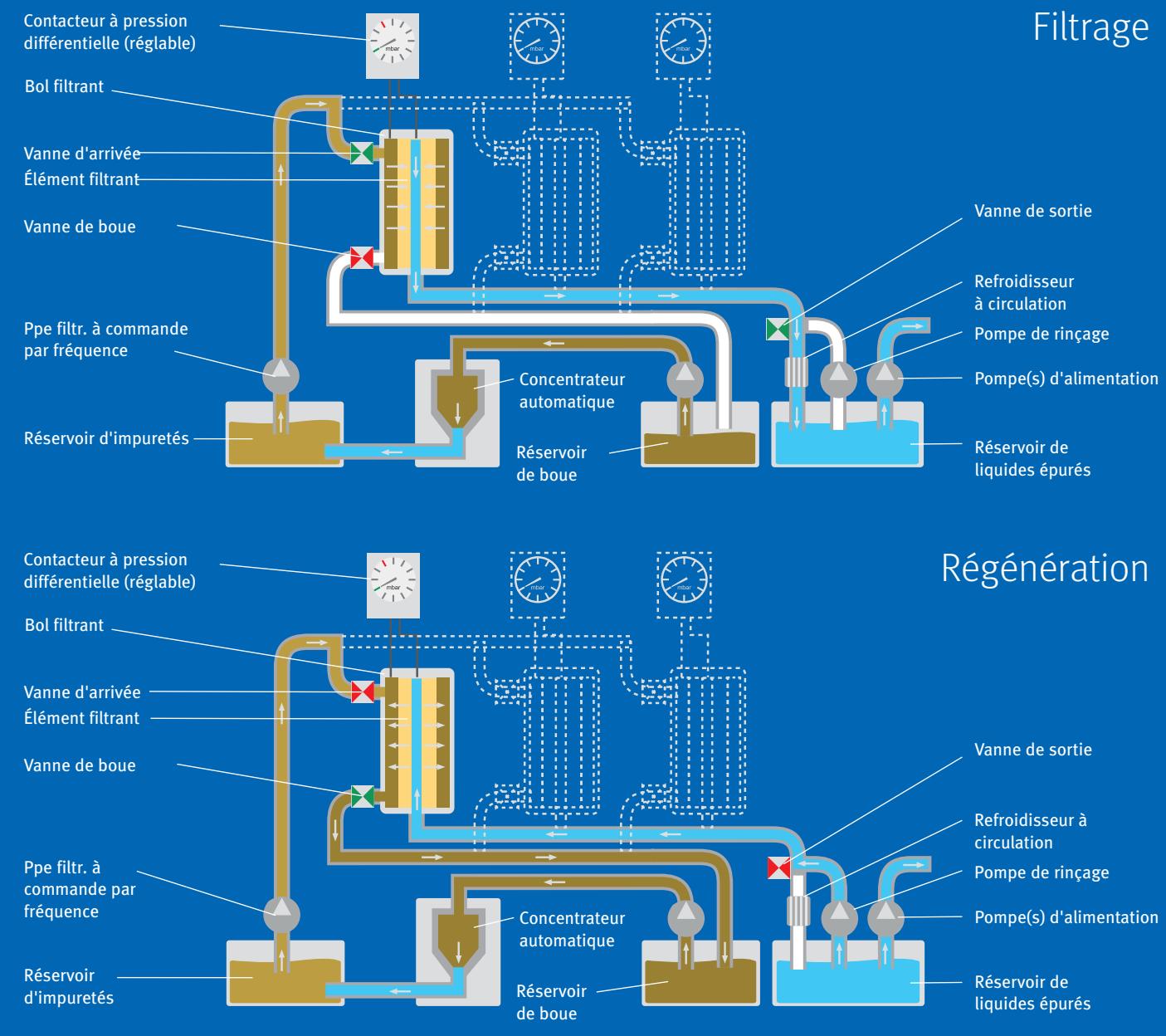
### Processus de filtrage

1. La pompe de filtration amène le lubrifiant réfrigérant souillé tangentiellement dans le bol filtrant
2. Sous l'effet de la force centrifuge, les éléments solides les plus grands se déposent sur la paroi du carter
3. Le lubrifiant réfrigérant traverse les éléments filtrants de l'extérieur vers l'intérieur
4. Un gâteau de filtre (concentré) se forme à la surface de l'élément filtrant et agit comme un filtre à lit profond supplémentaire qui favorise la microfiltration
5. Le lubrifiant réfrigérant filtré (filtrat) arrive dans le réservoir de liquides épurés

### Processus de régénération

1. Le gâteau de filtre qui s'épaissit provoque une réduction du débit volumique ou une augmentation de la différence de pression au niveau de la cartouche filtrante
2. La phase de régénération démarre en fonction de la pression ou du temps : la vanne d'arrivée se ferme et la vanne de boue s'ouvre
3. La pompe de rinçage transporte brièvement du lubrifiant réfrigérant nettoyé de l'intérieur vers l'extérieur dans l'élément filtrant
4. Le gâteau de filtre se détache et va dans le réservoir de boue
5. Un dispositif en aval destiné à la préparation des boues (concentrateur automatique) continue de réduire le concentré et l'amène dans un réservoir externe

# Schéma



# Équipement

## Système de réservoir

Pompe(s) filtrante(s)	●
Pompe(s) de rinçage	●
Technique des vannes	●
Capteurs	●
Éléments filtrants	●
Commande	●
Régulation de la température	●
Rouleau magnétique pour la pré-séparation	○
Filtre compact KF-E pour la pré-séparation	○
Concentrateur automatique AK pour le traitement des boues	●
Pompe(s) d'alimentation	●
Bac à boue / Chariot à boue	○

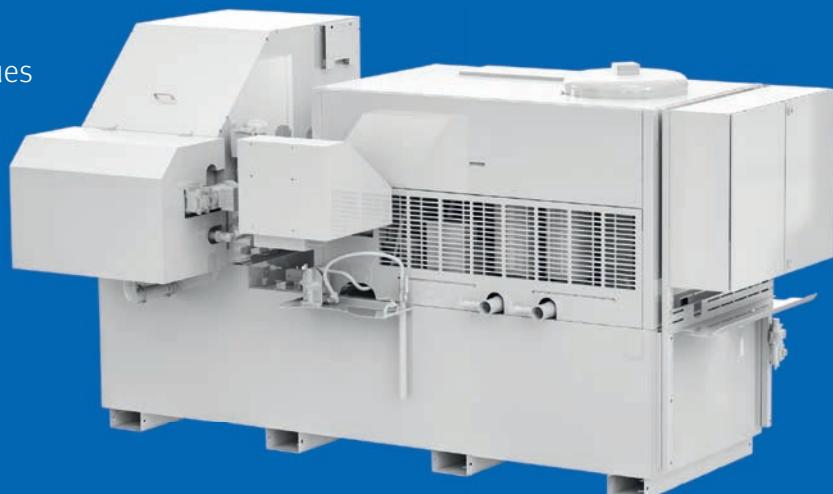
- Équipement de base
- Option

MicroPur® 120 et MicroPur® 240 Installations standard avec concentrateur automatique intégré pour la récupération entièrement automatique des métaux

L'installation comprend des pompes de processus universelles ainsi qu'un refroidisseur continu intégré pour une régulation de la température du lubrifiant réfrigérant exactement adaptée au processus



Installations standard MicroPur® pour les applications de ponçage avec des particules à fibres longues

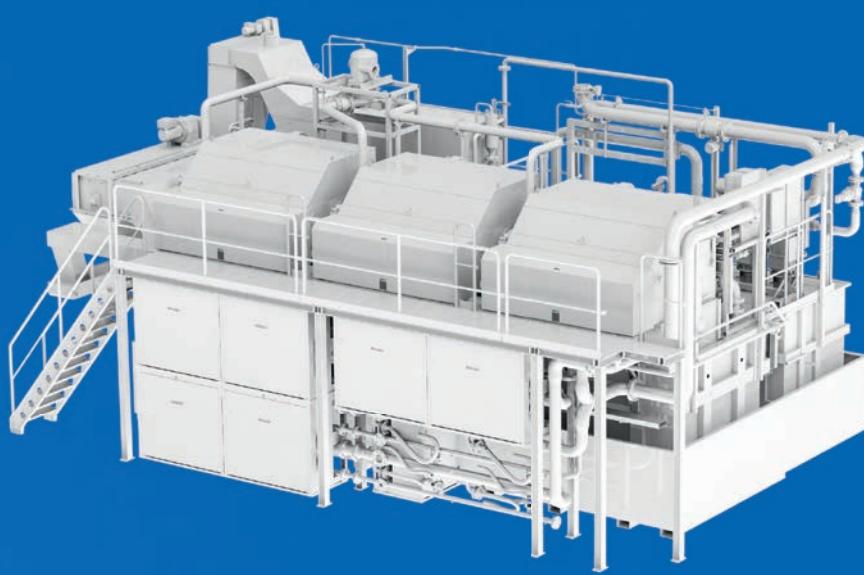
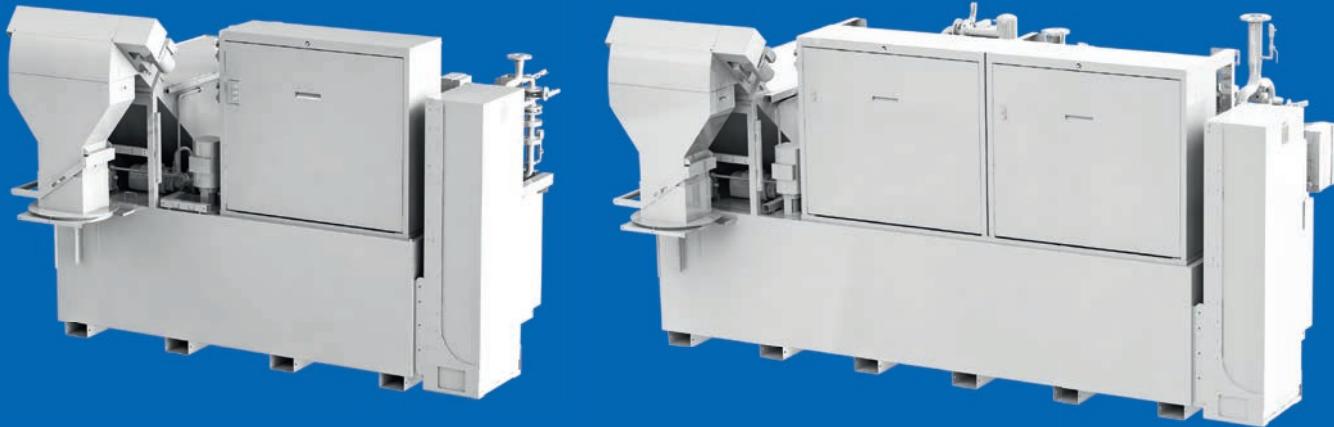


Module de filtration MicroPur® 480 M pour la mise à l'échelle du débit volumétrique des systèmes de filtrage centralisés



Système de filtration central MicroPur® pour plusieurs affûteuses d'outils avec concentrateur automatique intégré pour la récupération entièrement automatique des métaux

Les pompes de processus spécifiques aux applications répondent de manière ciblée aux exigences

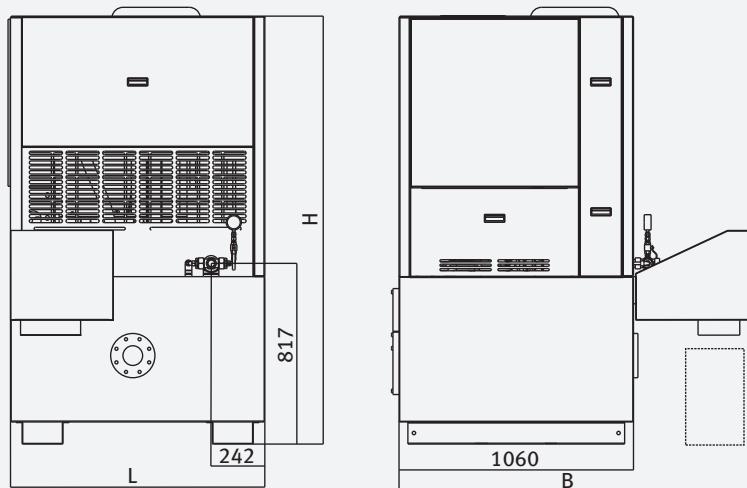


Système de filtration central  
MicroPur® pour l'affûtage  
d'outils en carburé de tungstène

Système de filtration central  
MicroPur® pour la rectification  
de profils et de filetages de  
différents matériaux en acier

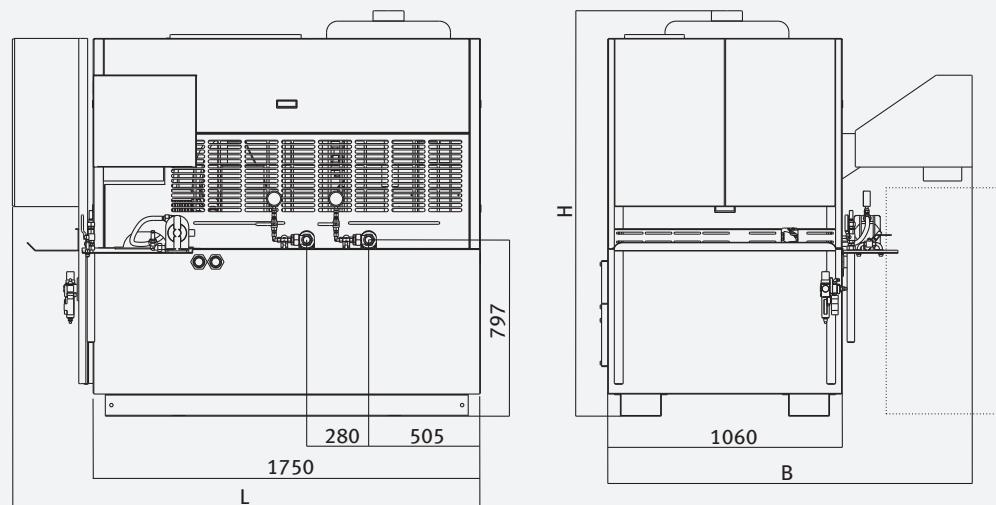
## Version A

Installation standard MicroPur® 120/550 | AK5



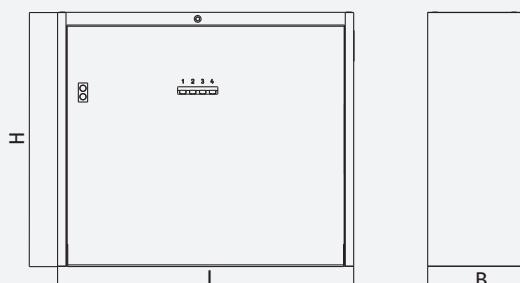
## Version B

Installation standard MicroPur® 240/900 | AK5



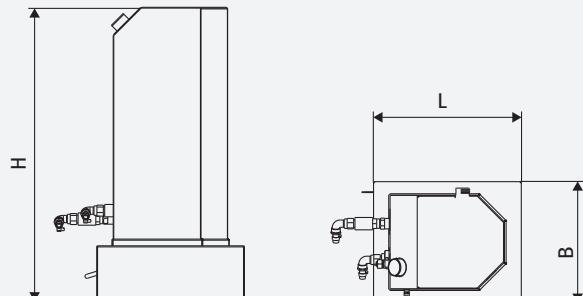
## Version E

Module MicroPur® 480 M



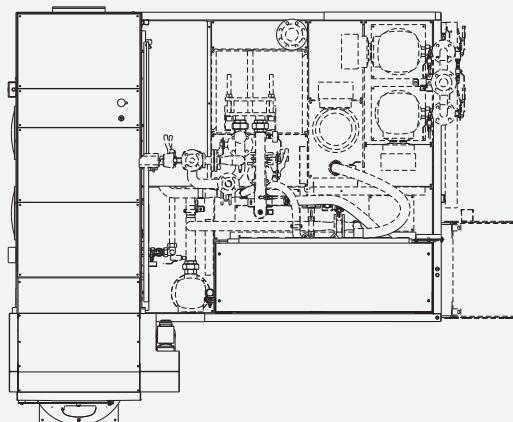
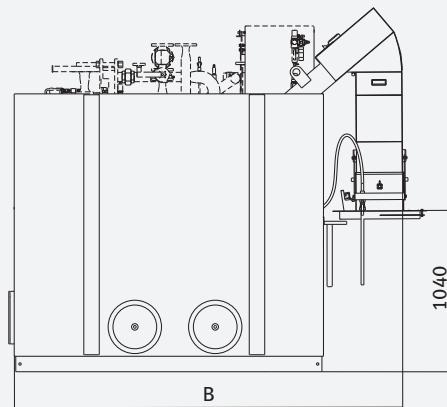
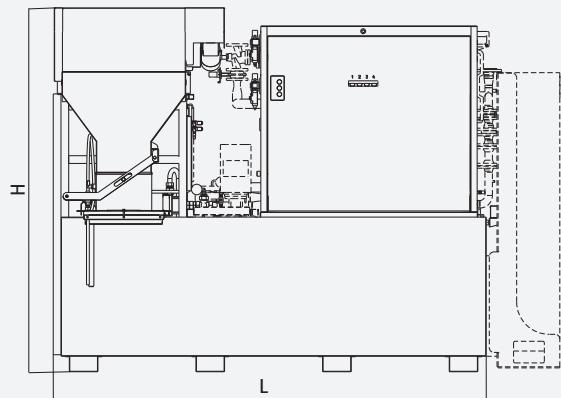
## Version F

MicroPur® 40



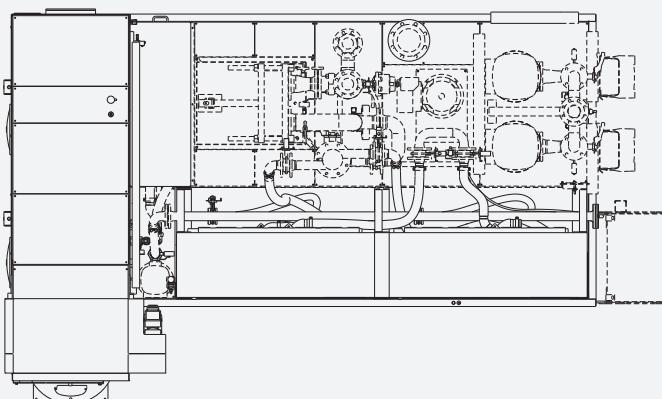
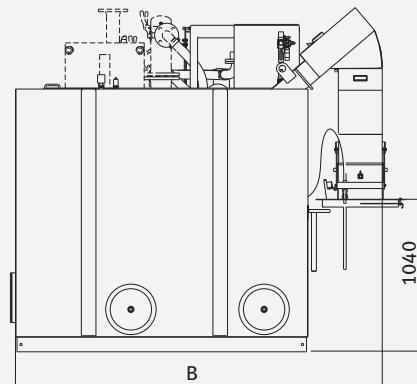
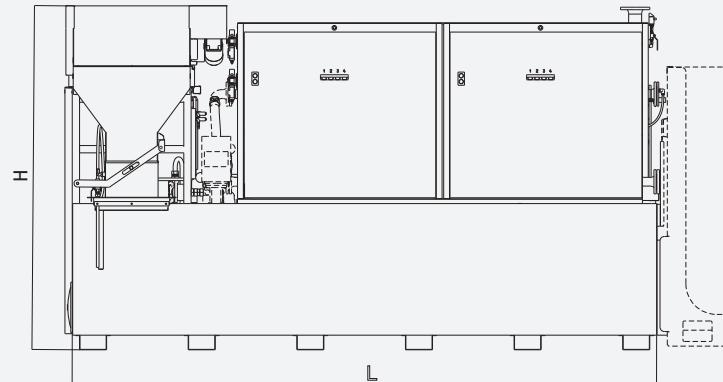
## Version C

MicroPur® 480 M/4000 | AK25



## Version D

MicroPur® 480 M-2/6400 | AK25



**KNOLL Maschinenbau GmbH**  
Schwarzachstraße 20  
DE-88348 Bad Saulgau  
Tél. +49 7581 2008-0  
Fax +49 7581 2008-90140  
info.itworks@knoll-mb.de  
www.knoll-mb.de

MicroPur®

## Dimensions et caractéristiques

Type	Version	Capacité de filtration de l'huile* [l/min]	Contenu du réservoir [l]	H [mm]	B [mm]	L [mm]	Modules [pces.]	Pots à filtres [pces.]
MicroPur® 120/550   AK5	A	120	550	1 975	1 590	1 150	-	1
MicroPur® 240/900   AK5	B	240	900	1 707	1 690	2 115	-	2
MicroPur® 480 M/4000   AK25	C	480	4 000	2 352	2 510	2 800	1	4
MicroPur® 480 M-2/6400   AK25	D	960	6 400	2 352	2 510	4 120	2	8
MicroPur® 480 M	E	480	-	1 200	445	1 400	1	4
MicroPur® 40	F	40	-	1 200	450	550	-	1

\* Valeurs indicatives pour une huile avec  $\nu = 8 \text{ mm}^2/\text{s}^2$  (à la température d'usinage) et avec une teneur totale en impuretés du carbure de 100 mg/l au maximum.

Les installations centrales sont assemblées selon les exigences des clients. La capacité du filtre respective est modulable à volonté par paliers modulaires de 480 l/min.