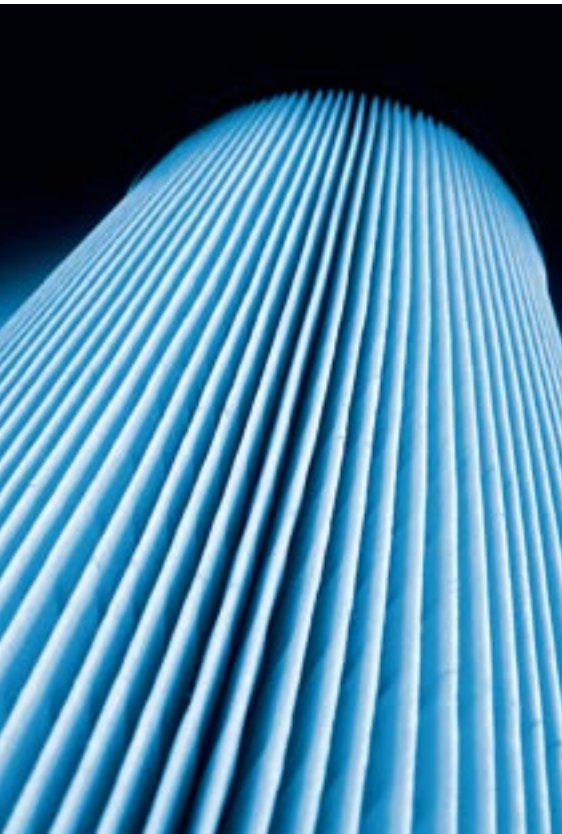


Feinstfilter MicroPur® F-Serie  
MicroPur® Superfine Filter F series



MicroPur® F

## Eigenschaften. Properties.

# 1

Hohe Filterfeinheit  
(1-3 µm).

High filter fineness  
(1-3 µm).

# 2

Schneller und effektiver  
Regenerationszyklus,  
geringe Rückspülmenge.

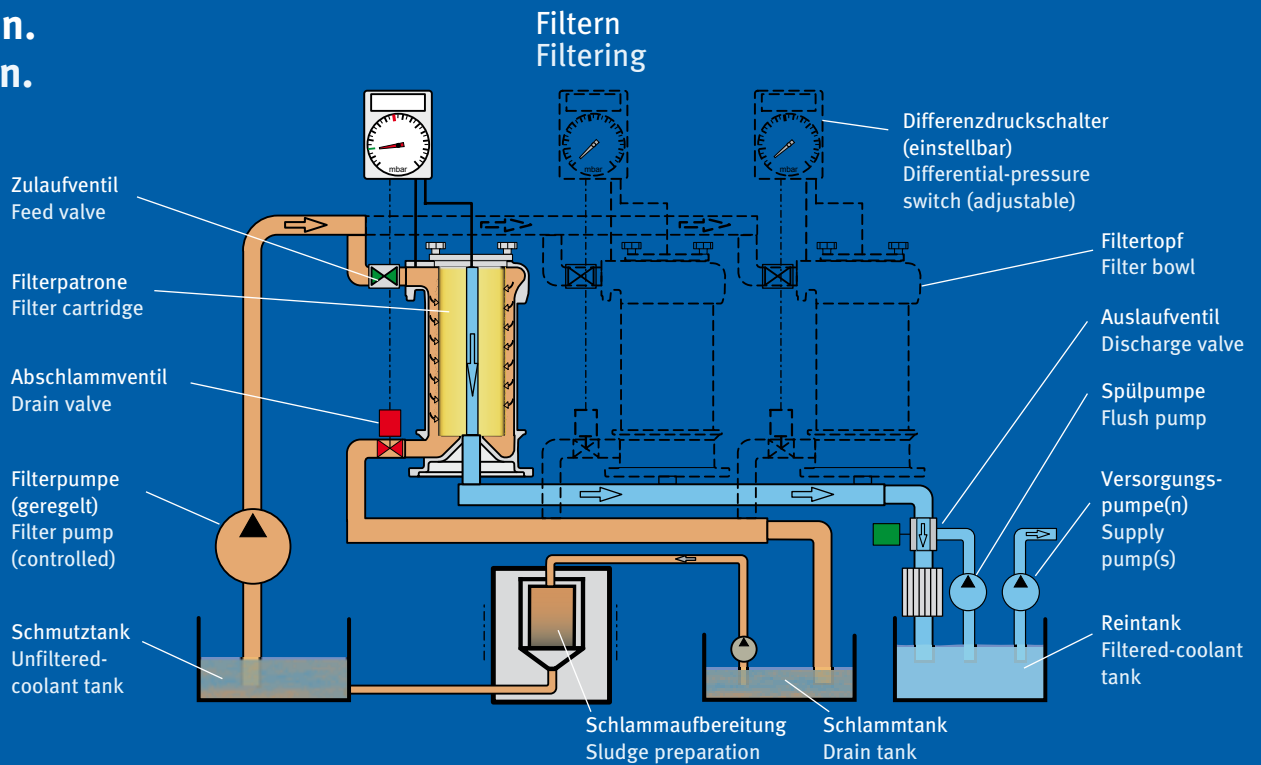
Fast and effective  
regeneration cycle, low  
backflush volume.

# 3

Energieeffiziente  
Rückspülung ohne Luft.

Energie-efficient  
backflush without air.

## Funktion. Function.



## Einsatzbereiche. Areas of application.

Der MicroPur® ist ein Rückspülfilter zum Abscheiden feinsten Verunreinigungen aus Ölen und wässrigen Lösungen. Ideales Einsatzgebiet ist das Werkzeugschleifen von Hartmetall und HSS. Neben standardisierten Anlagen für einzelne oder mehrere Maschinen bietet KNOLL individuelle Zentralanlagen für ganze Fertigungsbereiche. Die Rückgewinnung wertvoller Rohstoffe ohne Filterhilfsmittel, der geringe Energieverbrauch und die niedrigen Wartungskosten ergeben eine besonders hohe Wirtschaftlichkeit.

The MicroPur® is a backflush filter for separating super-fine impurities from oils and aqueous solutions. The ideal area of application is tool grinding of hard metal and HSS. In addition to standardised plants for single or several machines, KNOLL offers individual central plants for entire fields of production. Because of its ability to recover valuable raw materials without filter aids, its low power consumption and its low maintenance costs, the filter is particularly economical.

## Optionen. Options.

### Schlammaufbereitung

- Beutelfilter BF 15:
- Konzentrator SC 20:
- Automatikkonzentrator AK:
- Zentrifuge CA 100:

Manuelle Entleerung mit Einweg-Filtersack  
Manuelle Entleerung mit Mehrweg-Filtersack  
Vollautomatische Entleerung  
Vollautomatische Entleerung

### Sludge preparation

- BF 15 bag filter:
- SC 20 concentrator:
- Automatic concentrator AK:
- CA 100 centrifuge:

Manual draining with disposable filter bag  
Manual draining with reusable filter bag  
Fully automatic draining  
Fully automatic draining

# 4

Einfache Wartung durch gute Zugänglichkeit und schnellen Tausch der Filterpatronen.

Easy to maintain thanks to good accessibility and fast replacement of filter cartridges.

# 5

Kostengünstige, wasserunempfindliche Filterpatronen.

Inexpensive, water-insensitive filter cartridges.

# 6

Energieeffiziente, bedarfsgesteuerte Pumpenregelung.

Energy-efficient, demand-controlled pump control.

# 7

Flexibles Baukastensystem mit geringem Platzbedarf.

Flexible modular system requiring minimal space.

## Filtern

Die **Filterpumpe** fördert den Kühlschmierstoff tangential in die **Filtertöpfe**. Durch die Zentrifugalkraft scheiden sich größere Feststoffe bereits an der Gehäusewand ab. Anschließend durchströmt die Flüssigkeit die **Filterpatronen** von außen nach innen und gelangt als Filtrat in den **Reintank**. An der Oberfläche der **Filterpatrone** bildet sich ein Filterkuchen (Konzentrat), welcher wie ein zusätzlicher Tiefenfilter die Mikrofiltration unterstützt.

## Filtering

The filter pump delivers the cooling lubricants tangentially into the filter bowls. Centrifugal force causes larger solids to accumulate already on the housing wall. Then the fluid flows through the filter cartridges from the outside inwards and reaches the filtered-coolant tank in the form of filtrate. A filter cake (concentrate) forms on the surface of the **filter cartridge**; this filter cake supports microfiltration like an additional deep-bed filter.

## Regenerieren

Der zunehmende Filterkuchen verursacht eine Reduzierung des Volumenstroms bzw. eine Erhöhung der Druckdifferenz an der **Filterpatrone**. Druck- oder zeitgesteuert startet die Regenerationsphase: Das **Zulaufventil** schließt und das **Abschlammventil** öffnet. Die **Spülpumpe** fördert nun kurzzeitig gereinigte Flüssigkeit von innen nach außen durch die Filterpatrone. Das löst den Filterkuchen und schwemmt die Partikel in den **Schlamm tank**. Die weitere Konzentration der Flüssigkeit übernimmt eine nachgeschaltete Einrichtung zur **Schlammaufbereitung**.

## Regeneration

The growing filter cake causes a reduction in the volumetric flow or an increase in the pressure differential at the **filter cartridge**. The regeneration phase starts in response to pressure or time control: the **feed valve** closes and the **drain valve** opens. The **flush pump** conveys for a short time the filtered fluid from the inside outwards through the filter cartridge. This dissolves the filter cake and flushes the particles into the **drain tank**. The fluid is further concentrated by a downstream facility for **sludge preparation**.

Einzelanlage MicroPur® 120 F für Werkzeugschleifmaschinen (ohne Kühler und Verkleidung)

MicroPur® 120 F single system for tool grinding machines (without cooler and housing)



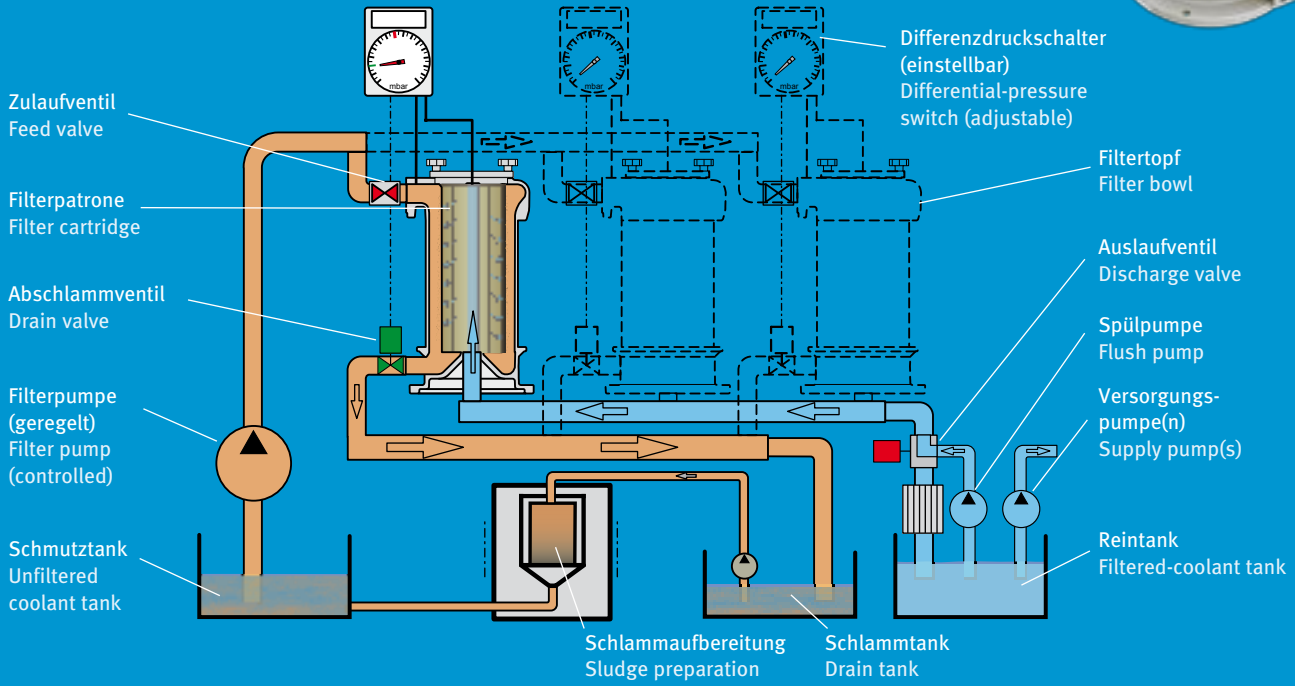


Filtermodul mit drei Filtertöpfen  
Filter module with three filter bowls



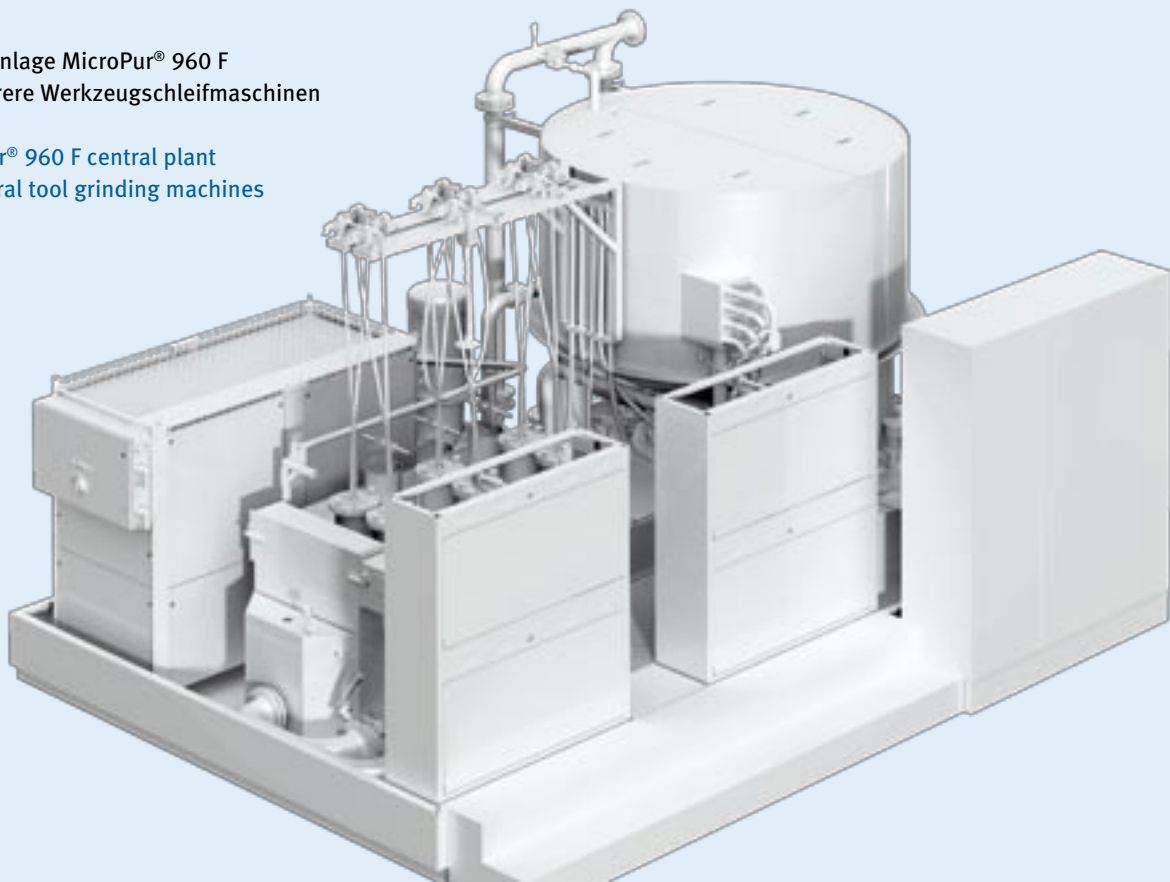
Filtertopf  
Filter bowl

### Regenerieren Regeneration



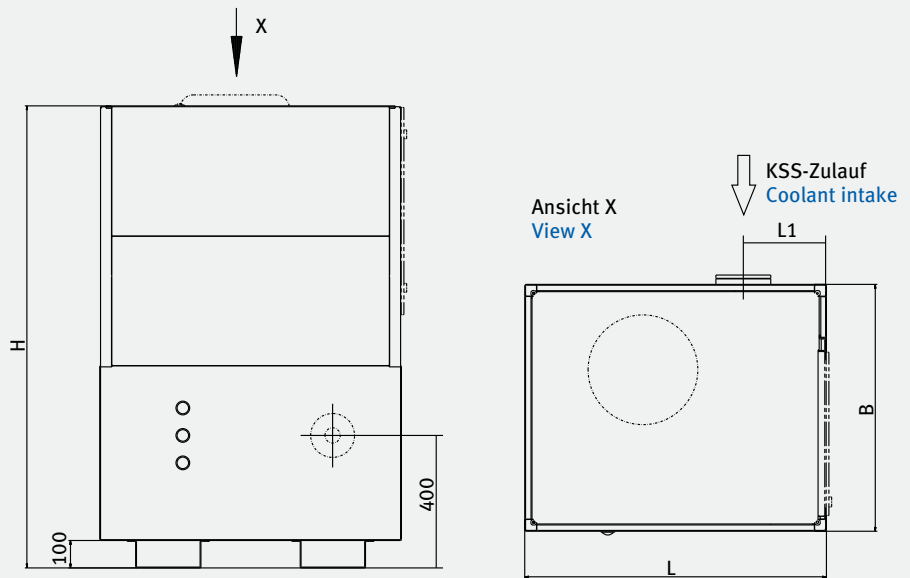
Zentralanlage MicroPur® 960 F  
für mehrere Werkzeugschleifmaschinen

MicroPur® 960 F central plant  
for several tool grinding machines



## Daten. Specifications.

MicroPur® 60 F  
 MicroPur® 120 F  
 MicroPur® 180 F  
 MicroPur® 240 F



Durchlaufkühler und Verkleidung sind optional.  
 Flow cooler and casing are optional.

Typ Type	Max. Filterleistung [l/min] <sup>1</sup> Max. filter capacity [l/min] <sup>1</sup>	L [mm] L [mm]	L1 [mm] L1 [mm]	B [mm] B [mm]	H [mm] H [mm]	Befüllvolumen min/max [l] Filling volume min/max [l]
MicroPur® 60 F	60	1100	300	950	1700	390/550
MicroPur® 120 F	120	1100	300	950	1700	390/550
MicroPur® 180 F	180	1700	360	1100	1700	550/880
MicroPur® 240 F	240	1700	360	1100	1700	550/880

Maße ohne Angabe von Einheiten in mm

<sup>1</sup> Anhaltswerte für Öl mit  $\nu = 8 \text{ mm/s}^2$  (bei Bearbeitungstemperatur) und mit einem Hartmetall-Gesamtschmutzgehalt von max. 100 mg/l

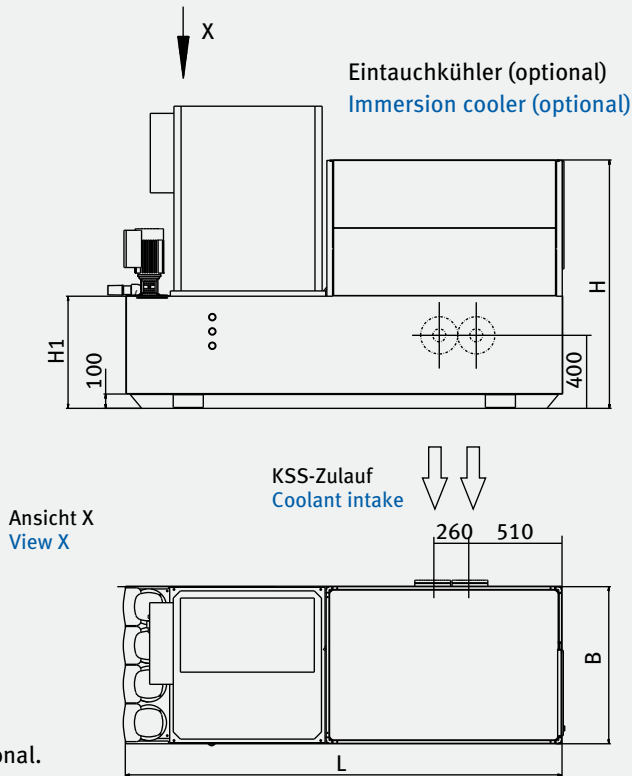
Dimensions without units given in mm

<sup>1</sup> Reference values for oil with  $\nu = 8 \text{ mm/s}^2$  (at processing temperature) and with an overall hard-metal impurity content of max. 100 mg/l

## Feinstfilter MicroPur® F-Serie MicroPur® Superfine Filter F series

### Daten. Specifications.

MicroPur® 360 F  
 MicroPur® 480 F



Durchlaufkühler und Verkleidung sind optional.  
 Flow cooler and casing are optional.

Typ Type	Max. Filterleistung [l/min] <sup>1</sup> Max. filter capacity [l/min] <sup>1</sup>	L [mm] L [mm]	B [mm] B [mm]	H [mm] H [mm]	Befüllvolumen min/max [l] Filling volume min/max [l]
MicroPur® 360 F	360	3100	1100	1750	1500/1900
MicroPur® 480 F	480	3100	1100	1750	1500/1900

Maße ohne Angabe von Einheiten in mm

<sup>1</sup> Anhaltswerte für Öl mit  $\nu = 8 \text{ mm}^2/\text{s}^2$  (bei Bearbeitungstemperatur) und mit einem Hartmetall-Gesamtschmutzgehalt von max. 100 mg/l

Dimensions without units given in mm

<sup>1</sup> Reference values for oil with  $\nu = 8 \text{ mm}^2/\text{s}^2$  (at processing temperature) and with an overall hard-metal impurity content of max. 100 mg/l

Größere Anlagen werden nach Kundenanforderungen zusammengestellt. Die jeweilige Filterleistung ist in Stufen von 120 l/min beliebig skalierbar.

Larger plants are assembled according to customer requirements. The relevant filter capacity is scalable as desired in stages of 120 l/min.