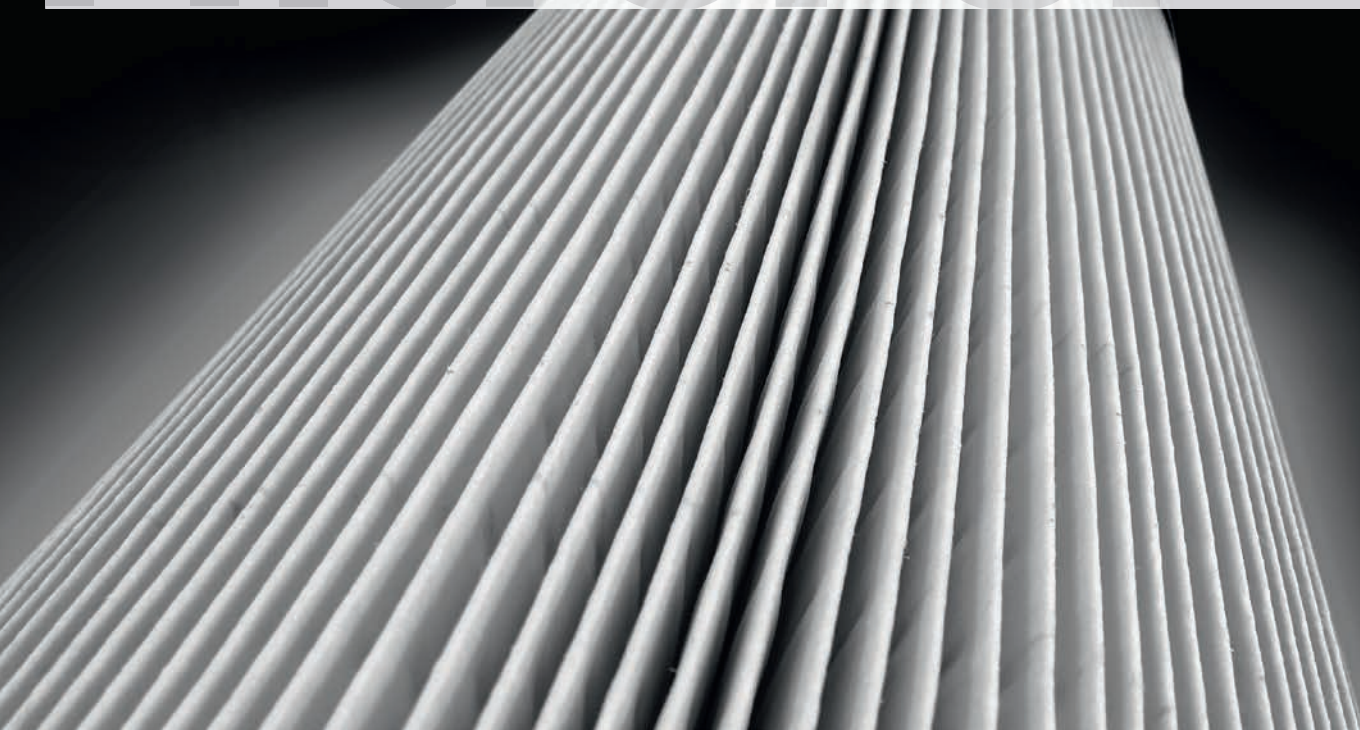


Feinstfilter MicroPur®

KNOLL
.It works

MicroPur®

Ausgabe 03-2023



Eigenschaften

Nutzen

Hohe Filterfeinheit (1-3 µm)	Dauerhaft hohe Qualität des eingesetzten Kühlschmierstoffs
Schneller und effektiver Regenerationszyklus	Geringe Rückspülmenge für die Aufbereitung
Rückgewinnung wertvoller Rohstoffe mit geringem Aufwand	Hohe Wirtschaftlichkeit
Schneller Tausch der Filterpatronen	Kostengünstige Wartung
Rückspülbare Filterpatronen mit langer Lebensdauer	Geringe Kosten für Verbrauchsstoffe
Bedarfsgesteuerte Pumpenregelung und Rückspülung ohne Luft	Energieeffizienter Betrieb der Anlage
Flexibles Baukastensystem mit geringem Platzbedarf	Für die verschiedensten Anwendungen und Anforderungen anwendbar

Anwendung

Der MicroPur® ist ein Rückspülfilter zum Abscheiden feinsten Verunreinigungen aus Kühlschmierstoffen (Öle und wässrige Lösungen).

- Ideal geeignet zum Werkzeugschleifen von Hartmetall und HSS
- Lokaler Einsatz für eine Maschine als standardisierte Einzelanlage
- Zentraler Einsatz für mehrere Maschinen als individuelle Zentralanlage
- Einsatz zur Kühlschmierstoffpflege im Nebenstrom

Beschreibung

Filterprozess

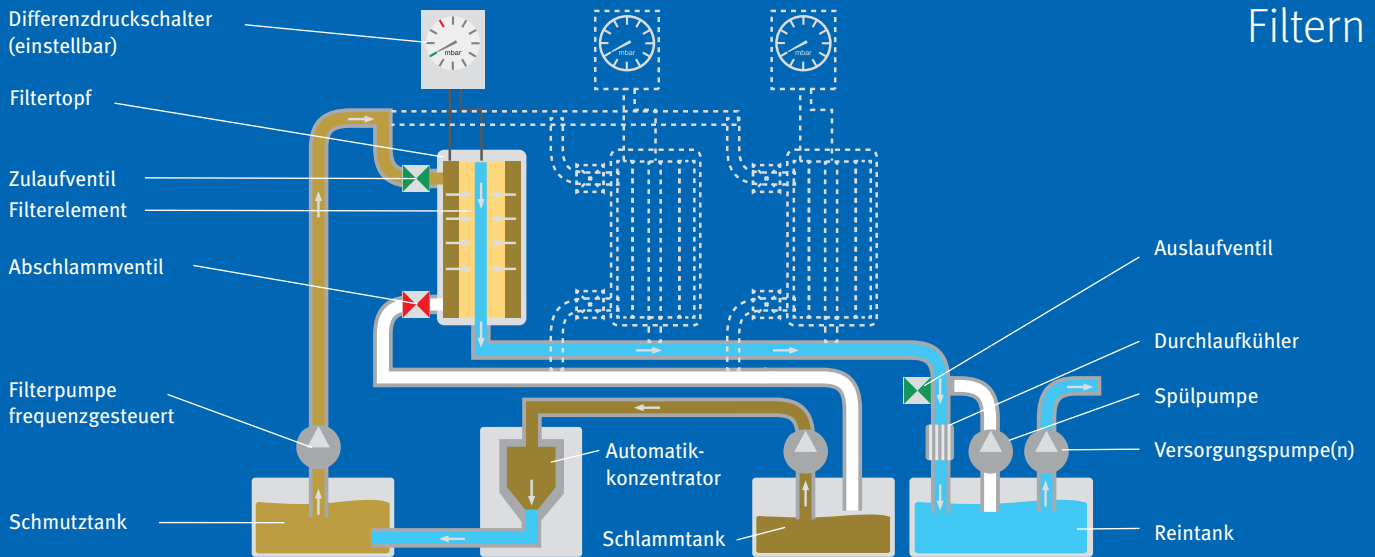
1. Die Filterpumpe fördert den verunreinigten Kühlschmierstoff (KSS) tangential in den Filtertopf
2. Größere Feststoffe scheiden sich durch die Zentrifugalkraft an der Gehäusewand ab
3. Der KSS durchströmt die Filterelemente von außen nach innen
4. Auf der Oberfläche des Filterelements bildet sich ein Filterkuchen (Konzentrat), welcher wie ein zusätzlicher Tiefenfilter die Mikrofiltration unterstützt
5. Der gefilterte Kühlschmierstoff (Filtrat) gelangt in den Reintank

Regenerationsprozess

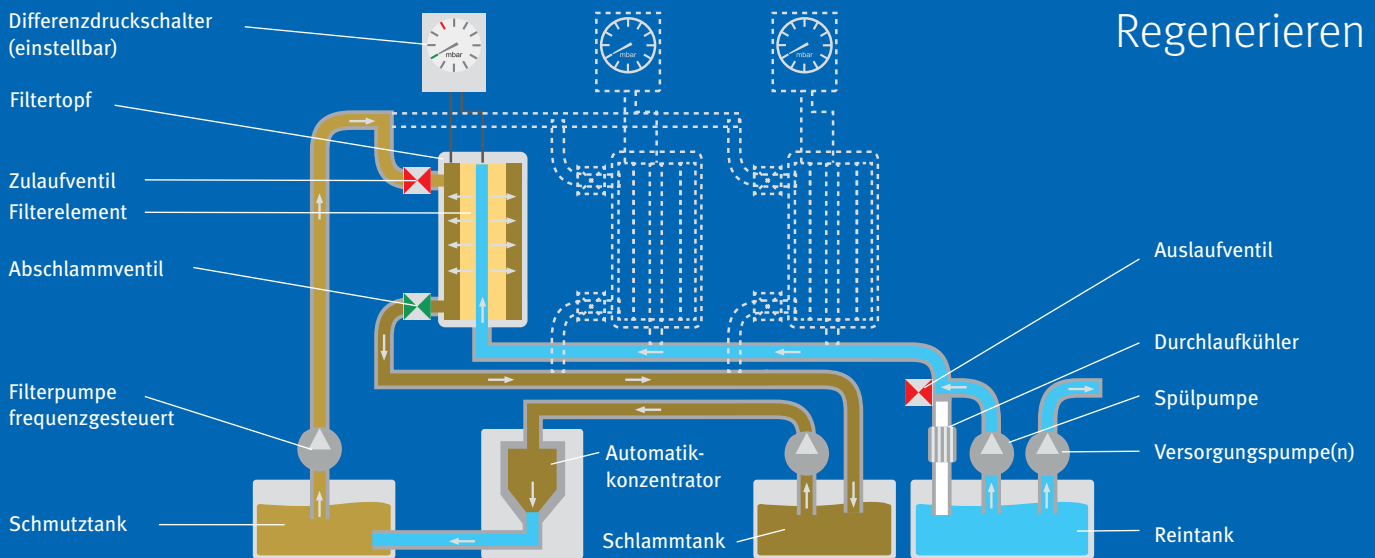
1. Der zunehmende Filterkuchen verursacht eine Reduzierung des Volumenstromes bzw. eine Erhöhung der Druckdifferenz an der Filterpatrone
2. Die Regenerationsphase startet druck- oder zeitgesteuert: Das Zulaufventil schließt, das Abschlammentil öffnet
3. Die Spülpumpe fördert kurzzeitig gereinigtes KSS von innen nach außen in das Filterelement
4. Der Filterkuchen löst sich und gelangt in den Schlamm tank
5. Eine nachgeschaltete Einrichtung zur Schlammaufbereitung (Automatikkonzentrator) reduziert das Konzentrat weiter und fördert es in einen externen Behälter

Schema

Filtern



Regenerieren



Ausstattung

Tanksystem	●
Filterpumpe(n)	●
Spülpumpe(n)	●
Ventiltechnik	●
Sensorik	●
Filterelemente	●
Steuerung	●
Temperierung	●
Magnetwalze zur Vorabscheidung	○
Kompaktfilter KF-E zur Vorabscheidung	○
Automatikkonzentrator AK zur Schlammaufbereitung	●
Versorgungspumpe(n)	●
Schlammbehälter / Schlammwagen	○

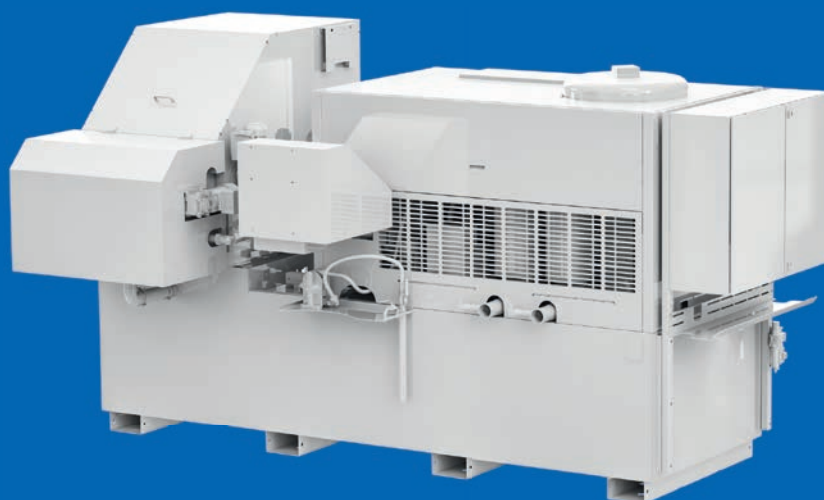
● Grundausrüstung
○ Option

MicroPur® 120 und MicroPur® 240 Standardanlagen mit integriertem Automatikkonzentrator zur vollautomatischen Rückgewinnung der Metalle

Bestandteil der Anlage sind universell einsetzbare Prozesspumpen sowie ein integrierter Durchlaufkühler für eine genau auf den Prozess abgestimmte Temperierung des KSS



Standardanlagen MicroPur® für Schleifanwendungen mit langfasrigen Partikeln

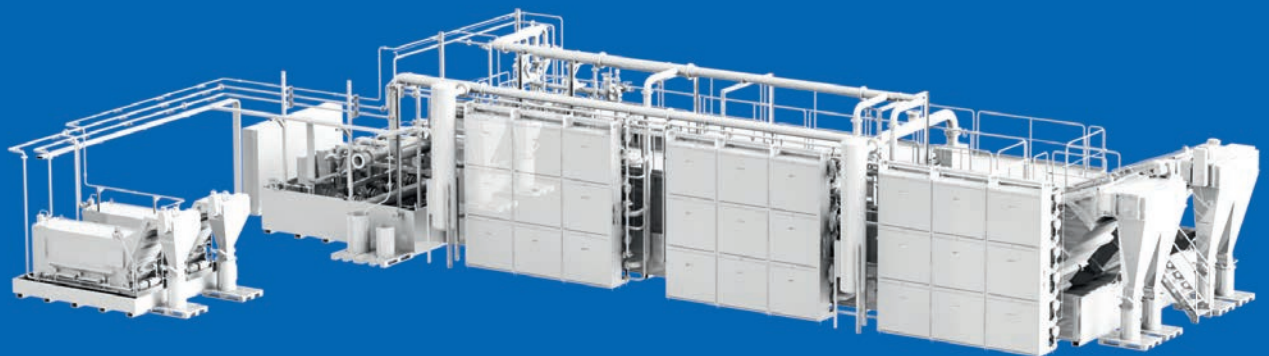
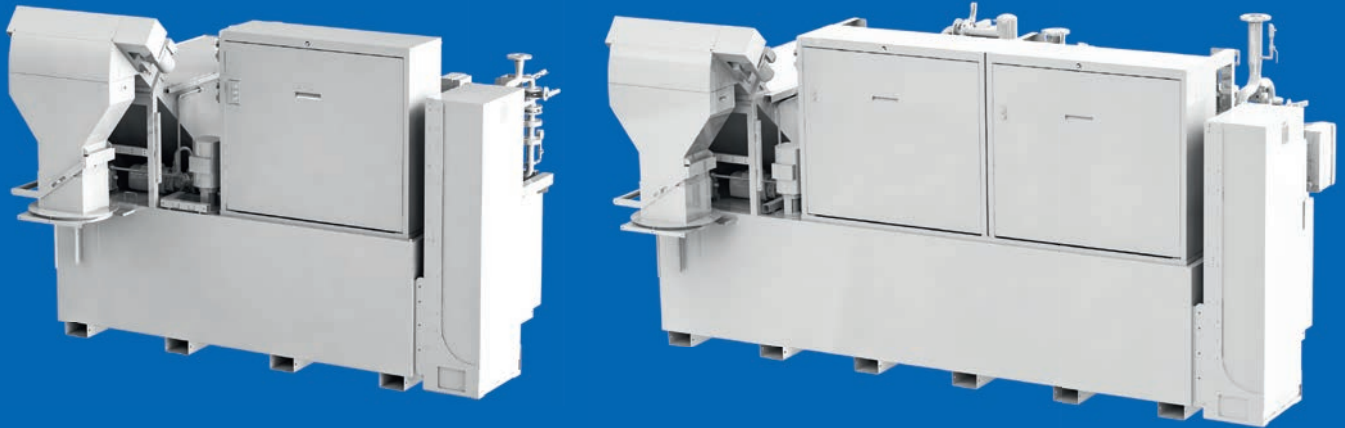


Filtermodul MicroPur® 480 M zur Skalierung des Volumenstroms von zentralen Filtersystemen

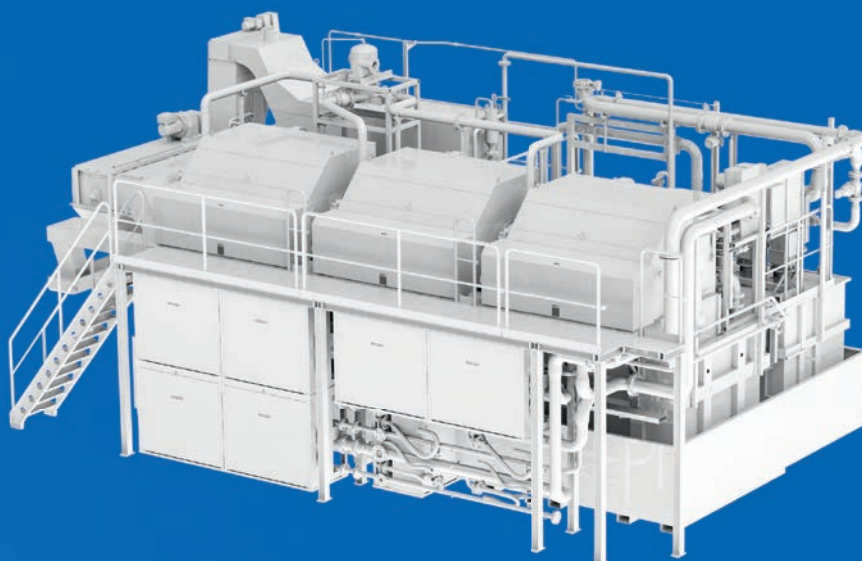


Zentrales Filtersystem MicroPur® für mehrere Werkzeugschleifmaschinen mit integriertem Automatikkonzentrator zur vollautomatischen Rückgewinnung der Metalle

Anwendungsspezifische Prozesspumpen gehen gezielt auf die Anforderungen ein



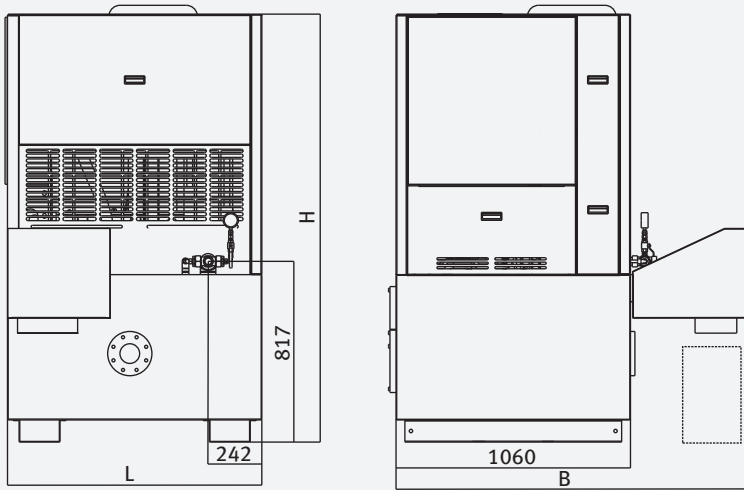
Zentrales Filtersystem MicroPur® für Werkzeugschleifen von Hartmetall



Zentrales Filtersystem MicroPur® für Profil- und Gewindeschleifen von unterschiedlichen Stahlwerkstoffen

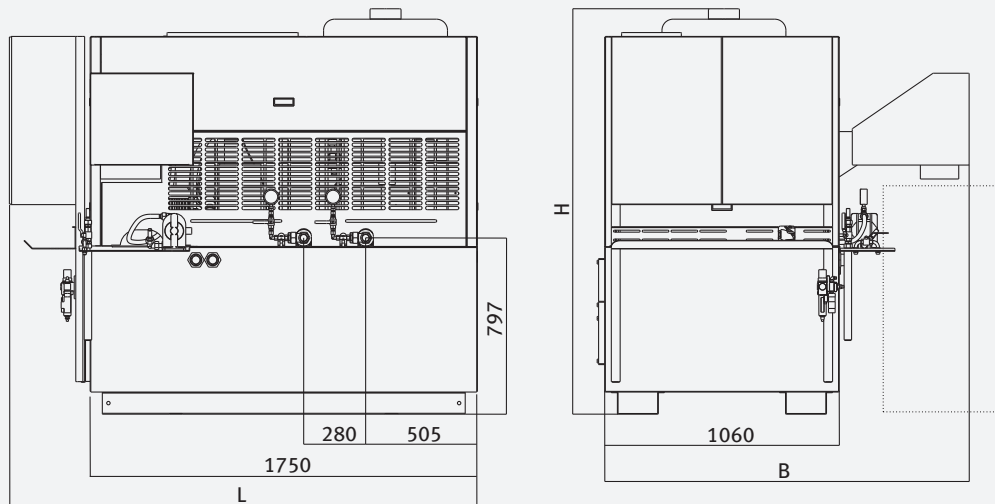
Ausführung A

Standardanlage MicroPur® 120/550 | AK5



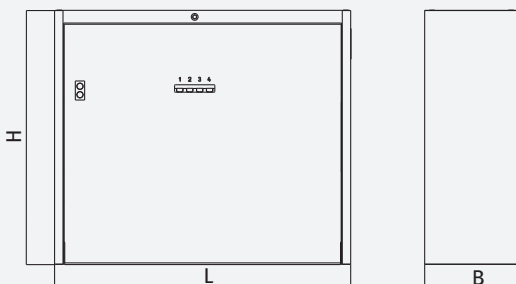
Ausführung B

Standardanlage MicroPur® 240/900 | AK5



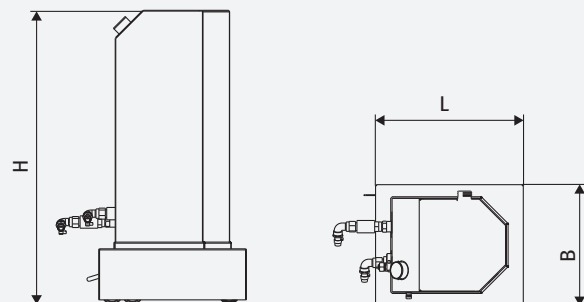
Ausführung E

Modul MicroPur® 480 M



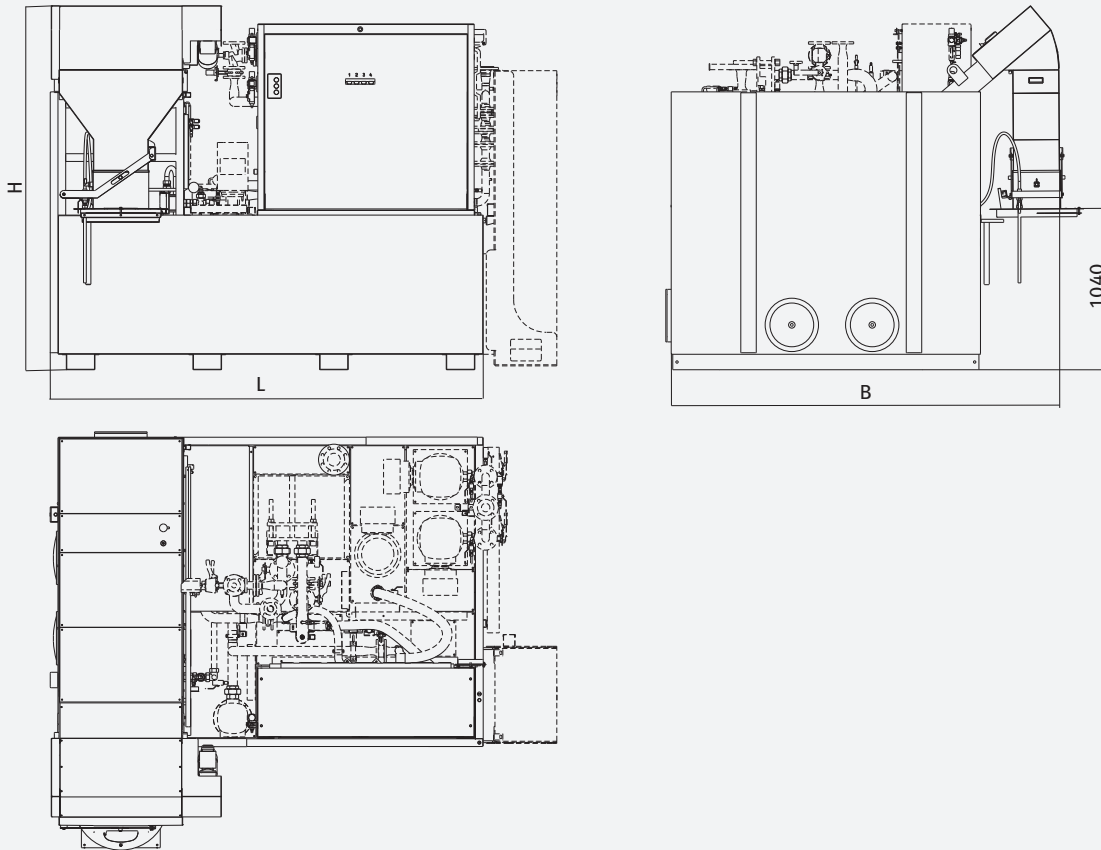
Ausführung F

MicroPur® 40



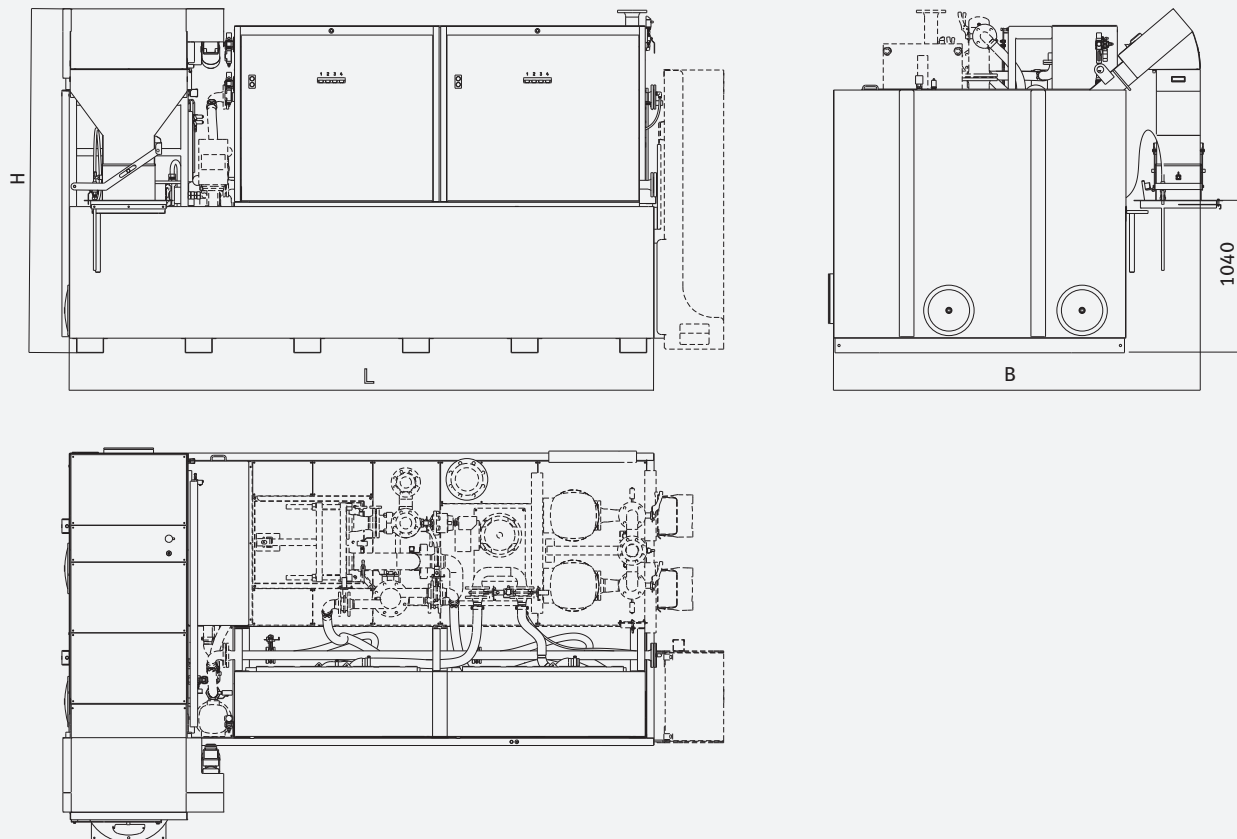
Ausführung C

MicroPur® 480 M/4000 | AK25



Ausführung D

MicroPur® 480 M-2/6400 | AK25



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



Maße und technische Daten

Typ	Ausführung	Filterleistung Öl* [l/min]	Tank- inhalt [l]	H [mm]	B [mm]	L [mm]	Module [Stk.]	Filtertöpfe [Stk.]
MicroPur® 120/550 AK5	A	120	550	1975	1590	1150	-	1
MicroPur® 240/900 AK5	B	240	900	1707	1690	2115	-	2
MicroPur® 480 M/4000 AK25	C	480	4000	2352	2510	2800	1	4
MicroPur® 480 M-2/6400 AK25	D	960	6400	2352	2510	4120	2	8
MicroPur® 480 M	E	480	-	1200	445	1400	1	4
MicroPur® 40	F	40	-	1200	450	550	-	1

* Anhaltswerte für Öl mit $\nu = 8 \text{ mm/s}^2$ (bei Bearbeitungstemperatur) und mit einem Hartmetall-Gesamt-schmutzgehalt von max. 100 mg/l.

Zentralanlagen werden nach Kundenanforderungen zusammengestellt. Die jeweilige Filterleistung ist in modularen Stufen von 480 l/min beliebig skalierbar.