



## Mobile Filtration Unit MFU-30 – 100 Serie

### Beschreibung

Die Aggregate der Mobile Filtration Unit MFU-30 – 100 Serie dienen als mobile Serviceaggregate zum Befüllen von Hydrauliksystemen, Spülen kleiner Hydraulikanlagen sowie zu deren Abreinigung im Nebenstrom. Auch die ungefilterte Entleerung ist möglich. Sowohl partikuläre Feststoffverschmutzung als auch freies Wasser können über die Filterelemente entfernt werden. Optional können die Aggregate mit Messtechnik zur kontinuierlichen Fluidüberwachung ausgestattet werden. Drahtlose Kommunikation und Anbindung an Cloud-Portale ermöglichen die Einbindung in moderne I4.0-Umgebungen.

### Anwendungsgebiete

- Gefiltertes oder ungefiltertes Befüllen von Hydraulikanlagen
- Temporäre Nebenstromfiltration an Hydraulikanlagen
- Gefiltertes oder ungefiltertes Umfüllen
- Ungefiltertes Entleeren von Hydrauliktanks
- Kontinuierliche Fluidüberwachung

### Besondere Merkmale

- I4.0-taugliches Aggregat mit optionaler graphischer lokaler Anzeige und Steuerung
- Optionale Cloud-Anbindung für ausführliche Analyse- und Auswertungsmöglichkeiten
- Mobiles Filteraggregat
- Verbesserte Komponenten- und Systemfilterstandzeit
- Reduktion der Life Cycle Cost (LCC)
- Entfernung kleiner Mengen freien Wassers im Öl möglich

### Technische Daten

Allgemeine Daten				
	MFU-30 Economy - -	MFU-30 - Standard Premium	MFU-60 Economy Standard Premium	MFU-100 Economy Standard Premium
Nennvolumenstrom	30 l/min	30 l/min	60 l/min	100 l/min
Pumpentyp	Flügelzellenpumpe		Flügelzellenpumpe oder Zahnradpumpe	
Max. Betriebsdruck Flügelzellenpumpe Zahnradpumpe	6,0 bar -		6,0 bar 10,0 bar	
Zul. Eintrittsdruck am Aggregat	-0,4 bar* bis 0,5 bar			
Max. zul. Austrittsdruck am Aggregat Flügelzellenpumpe Zahnradpumpe	1,5 bar -		2,5 bar** 5,0 bar***	
Zugelassene Fluide	Mineralöl, HLPD, HEES, HETG (biol. abbaubare Öle)			
Viskositätsbereich Flügelzellenpumpe	10 ... 200 mm <sup>2</sup> /s (2 µm Element) 10 ... 250 mm <sup>2</sup> /s (5, 10, 20 µm Element)		10 ... 400 mm <sup>2</sup> /s	
Zahnradpumpe Bei Einsatz von Condition Monitoring-Funktionalität	- -		6 ... 1000 mm <sup>2</sup> /s **** max. 350 mm <sup>2</sup> /s	
Länge Elektrokabel	Spannung K, M, N: 10 m inkl. Stecker; Spannung U: 5 m inkl. Batterieklemme			
Fluidtemperaturbereich	-10 ... *80 °C			
Umgebungstemperaturbereich	-10 ... *40 °C			
Dichtungswerkstoff	FKM (FPM, Viton®)			
Anschluss Eintritt	ISO 8434-1-35L (M45x2)	ISO 8434-1-42L (M52x2)		
Anschluss Austritt	ISO 8434-1-28L (M36x2)			
Leergewicht Economy	≈30 kg (Spannung K, M) ≈35 kg (Spannung U)	-	≈80 kg	≈95 kg
Standard Premium	- -	≈60 kg ≈63 kg	≈82 kg ≈85 kg	≈97 kg ≈100 kg

\* = Zur Verfügung stehender Druck am Ende Saugschlauch bei Verwendung von HYDAC Zubehör: -0,2 bar (für MFU-30E bei 250 mm<sup>2</sup>/s)

\*\* = Zur Verfügung stehender Druck am Ende Druckschlauch bei Verwendung von HYDAC Zubehör: 1,5 bar

\*\*\* = Zur Verfügung stehender Druck am Ende Druckschlauch bei Verwendung von HYDAC Zubehör: 4,0 bar

\*\*\*\* = für 1000 mm<sup>2</sup>/s bei 60 oder 100 l/min. im Dauerbetrieb entsprechende Schlauchauswahl treffen

### Vorzugstypen (mit verkürzter Lieferzeit)

Filteraggregat	Artikel-Nr.
MFU-30E9-SM-FOD	3970959
MFU-60E18-SN-FOD	4706395
MFU-60S18-SN-FED	4706396
MFU-100P34-SN-FED/-CC-M1	4706401

## Typenschlüssel

MFU - 60 P 34 - S N - F ED / - CB - M1

### Grundtyp

MFU= Mobile Filter Unit

### Baugröße

30 = 30 l/min  
60 = 60 l/min  
100 = 100 l/min

### Typ

E = Economy  
S = Standard  
P = Premium

### Elementtyp

9 = NX9 (nur für MFU-30E)  
18 = N50 (nicht für MFU-30E)  
34 = N100 (nicht für MFU-30E)

### Pumpenausführung

S = Flügelzellenpumpe  
G = Zahnradpumpe (nicht für MFU-30E)

### Spannungsversorgung

K = 120 V, 60 Hz\* (1 Ph (N/PE))  
(nicht für MFU-60 mit Zahnradpumpe)  
(nicht für MFU-100)  
M = 230 V, 50 Hz (1 Ph (N/PE))  
(nicht für MFU-60 mit Zahnradpumpe)  
(nicht für MFU-100)  
N = 400 V, 50 Hz (3 Ph (N/PE))  
(nicht für MFU-30E)  
U = 24 V DC (nur MFU-30E)  
andere auf Anfrage

### Dichtungswerkstoff

F = FKM (FPM, Viton®)

### Verschmutzungsanzeige

OD = optische Differenzdruckanzeige  
(für MFU Economy)  
ED = elektrische oder elektronische Differenzdruckanzeige  
(für MFU Standard und Premium)

### Ergänzende Angaben

CB = Control Basic (nur bei MFU Premium)  
CC = Connect Cloud (nur bei MFU Premium)

### Messtechnik (nur für MFU Premium)

M1 = Sensorpaket mit Anzeige Reinheitsklasse gem. ISO,  
rel. Wassersättigung, Fluidtemperatur  
M2 = Sensorpaket mit Anzeige Reinheitsklasse gem. SAE,  
rel. Wassersättigung, Fluidtemperatur  
M3 = Sensorpaket mit Anzeige Reinheitsklasse gem. NAS,  
rel. Wassersättigung, Fluidtemperatur

\* = mit cCSAus-Zulassung und NEMA 5-15 Stecker

## Lieferumfang

- MFU (ohne Filterelement;  
ohne Schläuche)
- Betriebs- und Wartungsanleitung

Filterelemente und Schläuche müssen separat bestellt und vor der Erstinbetriebnahme vor Ort installiert werden. Bitte beachten Sie hierzu die folgenden Seiten.

## Funktionsübersicht MFU-Typen

Funktion	Typ		
	Economy	Standard	Premium
Verschmutzungsanzeige	Optische Staudruckanzeige (nur MFU 60 und 100) und optische Differenzdruckanzeige	Optische Staudruckanzeige und elektrische Differenzdruckanzeige	Optische Staudruckanzeige und elektronische Differenzdruckanzeige
Umschaltung Filtration / Umpumpen	x	✓	✓
Autom. Abschaltung Filter verschmutzt	x	✓	✓
digitale Anzeige Differenzdruck	x	x	✓
Anzeige Fluidreinheitsklasse (wahlweise ISO, SAE oder NAS)	x	x	✓
Abschaltung bei Zielreinheit erreicht	x	x	✓
Anzeige Fluidtemperatur	x	x	✓
Anzeige rel. Wassersättigung	x	x	✓

## Funktionsübersicht – Ergänzende Angaben für MFU Premium

Funktion	Control Basic	CMX Connect Cloud
<b>Touch Panel</b> zur Bedienung am Aggregat	✓	✓
<b>Auswahl zwischen zwei Betriebsmodi</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dauerbetrieb: Dauerhafte Systempflege</li> <li>■ Abreinigen bis Zielreinheit erreicht (Automatikbetrieb mit Energiesparfunktion – Eigenständige, zyklische Überprüfung der eingestellten Grenzwerte)</li> </ul>	✓	✓
Eingabemöglichkeit anlagenspezifischer Informationen (Anlage, Ölsorte, Anzahl und Typ verbauter Filterelemente, letzter Filterwechsel)	✓	✓
Ansicht der aktuellen und historischen Messwerte am Aggregat	✓	✓
Filterüberwachung über Differenzdruck	✓	✓
<b>Webserver</b> zur Anzeige der Messwerte und des Aggregat Status (PC, Notebook, Tablet)	✓	✓
Datenexport der Messwerte über CSV-Datei	✓	✓
Einstellmöglichkeiten wie Touch Panel ausgenommen Start/Stop Funktionalität	✓	✓
<b>CMX Connect Cloud</b>	x	✓
Gerätespezifischer Cloud Zugang über Internet mit allen relevanten Geräteinformationen auf einem übersichtlichen Dashboard	x	✓
Aktuelle + historische Messwerte (Grafik, Fehlermeldungen)	x	✓
Statistische Daten Filterprozess (Betriebsstunden, Energieverbrauch, bearbeitete Ölmenge, ...)	x	✓
E-Mail-Alarmierung bei Grenzwertüberschreitung, Störungen und anstehenden Wartungsbedarf	x	✓
Filterüberwachungsfunktion mit E-Mail-Alarmierung zur besseren Planung des Filterwechsels	x	✓
Filterüberwachungsfunktion mit Reststandszeitalgorithmus* zur optimalen Planung des Filterwechsels	x	✓

\*nicht für jede Applikation und Ölsorte möglich, bitte sprechen Sie uns bei Interesse darauf an

## Filterelemente für MFU-30E

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Filterfeinheit	Wasseraufnahme
<b>Filtration</b>			
NX9DM002-F	4265955	2 µm	-
NX9DM005-F	4265956	5 µm	-
NX9DM010-F	4265957	10 µm	-
NX9DM020-F	4265958	20 µm	-
<b>Filtration + Entwässerung</b>			
NX9AM002-F	4265959	2 µm	✓
NX9AM005-F	4265960	5 µm	✓
NX9AM010-F	4265961	10 µm	✓
NX9AM020-F	4265962	20 µm	✓
<b>Adapter für ungefilterten Betrieb</b>			
NX9-xxxxx-F	4265963	-	-

## Zubehör für MFU-30E

### Schläuche mit Lanze (Ansaugung bis max. 250 mm<sup>2</sup>/s)

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Saugschlauch / Druckschlauch	Lanze	Werkstoff Saug- / Druckschlauch
E-MFU-30E-SDF	4510151	2,5 m / 2,5 m	0,5 m	1SN / 2TE
E-MFU-30E-SD5F	4510153	2,5 m / 5 m	0,5 m	1SN / 2TE

### Schläuche mit Gewindeanschluss (Ansaugung bis max. 250 mm<sup>2</sup>/s)

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Saugschlauch / Druckschlauch	Gewinde	Werkstoff Saug- / Druckschlauch
E-MFU-30E-SKDKF	4510245	2,5 m / 2,5 m	M45x2 / M36x2	1SN / 2TE
E-MFU-30E-SKDK5F	4510247	2,5 m / 5 m	M45x2 / M36x2	1SN / 2TE

### Zubehör für Schläuche mit Gewindeanschluss

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Funktion
E-MFU-30E-SKDK-SF	4510248	Saugfilter*

\* max. Viskosität 200 mm<sup>2</sup>/s

## Filterelemente für MFU-30S/P, MFU-60E/S/P, MFU-100E/S/P

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Filterfeinheit	Wasseraufnahme
<b>Filtration</b>			
N50DM002-F	3944985	2 µm	-
N50DM005-F	3944987	5 µm	-
N50DM010-F	3944988	10 µm	-
N50DM020-F	3944989	20 µm	-
N100DM002-F	3944991	2 µm	-
N100DM005-F	3944992	5 µm	-
N100DM010-F	3944993	10 µm	-
N100DM020-F	3944994	20 µm	-
<b>Filtration + Entwässerung</b>			
N50AM002-F	4728566	2 µm	✓
N50AM005-F	4728567	5 µm	✓
N50AM010-F	4728568	10 µm	✓
N50AM020-F	4728569	20 µm	✓
N100AM002-F	4728570	2 µm	✓
N100AM005-F	4728571	5 µm	✓
N100AM010-F	4728572	10 µm	✓
N100AM020-F	4728573	20 µm	✓

## Zubehör für MFU-30S/P, MFU-60E/S/P, MFU-100E/S/P

Schläuche mit Lanzen  
 (30 l/min Ansaugung bis max. 1000 mm<sup>2</sup>/s)  
 (60 l/min Ansaugung bis max. 700 mm<sup>2</sup>/s)  
 (100 l/min Ansaugung bis max. 400 mm<sup>2</sup>/s)

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Saugschlauch / Druckschlauch	Lanzen Saugschlauch / Druckschlauch	Werkstoff Saug- / Druckschlauch
E-MFU-30/60/100-SDN	4728635	2,5 m / 4,0 m	0,7 m / 0,5 m	PVC / SAE 100 R4
E-MFU-30/60/100-SDF	4728639	2,5 m / 4,0 m	0,7 m / 0,5 m	SAE 100 R4 / SAE 100 R4

Schläuche mit Lanzen für erhöhte Viskosität  
 (30 l/min Ansaugung bis max. 1000 mm<sup>2</sup>/s)  
 (60 l/min Ansaugung bis max. 1000 mm<sup>2</sup>/s)  
 (100 l/min Ansaugung bis max. 1000 mm<sup>2</sup>/s)

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Saugschlauch / Druckschlauch	Lanzen Saugschlauch / Druckschlauch	Werkstoff Saug- / Druckschlauch
E-MFU-30/60/100-HSDN	4728504	2,5 / 4,0 m	0,7 m / 0,5 m	PVC / SAE 100 R4
E-MFU-30/60/100-HSDF	4728710	2,5 / 4,0 m	0,7 m / 0,5 m	SAE 100 R4 / SAE 100 R4

Schläuche mit Gewindeanschlüssen  
 (30 l/min Ansaugung bis max. 1000 mm<sup>2</sup>/s)  
 (60 l/min Ansaugung bis max. 700 mm<sup>2</sup>/s)  
 (100 l/min Ansaugung bis max. 400 mm<sup>2</sup>/s)

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Saugschlauch / Druckschlauch	Gewinde	Werkstoff Saug- / Druckschlauch
E-MFU-30/60/100-SKDKN	4728716	2,5 / 4,0 m	M52x2 / M36x2	PVC / SAE 100 R4
E-MFU-30/60/100-SKDKF	4728717	2,5 / 4,0 m	M52x2 / M36x2	SAE 100 R4 / SAE 100 R4

Schläuche mit Gewindeanschlüssen für erhöhte Viskosität  
 (30 l/min Ansaugung bis max. 1000 mm<sup>2</sup>/s)  
 (60 l/min Ansaugung bis max. 1000 mm<sup>2</sup>/s)  
 (100 l/min Ansaugung bis max. 1000 mm<sup>2</sup>/s)

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Saugschlauch / Druckschlauch	Gewinde	Werkstoff Saug- / Druckschlauch
E-MFU-30/60/100-HSKDKN	4728755	2,5 / 4,0 m	M52x2 / M52x2	PVC / SAE 100 R4
E-MFU-30/60/100-HSKDKF	4728756	2,5 / 4,0 m	M52x2 / M52x2	SAE 100 R4 / SAE 100 R4

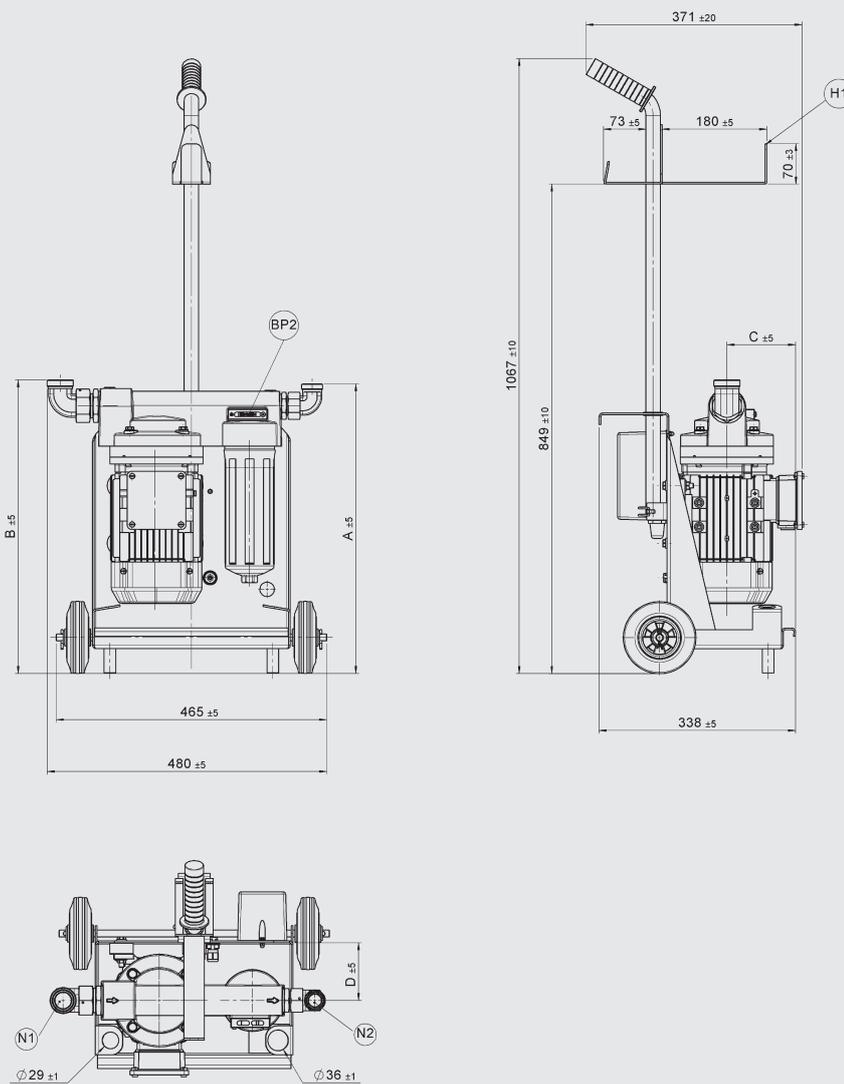
### Zubehör für Schläuche mit Gewindeanschlüssen

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Funktion
E-MFU-30/60/100-SKDK-SF	4728760	Saugfilter*

\* max. Viskosität 400 mm<sup>2</sup>/s

## Abmessungen

### MFU-30E9-S

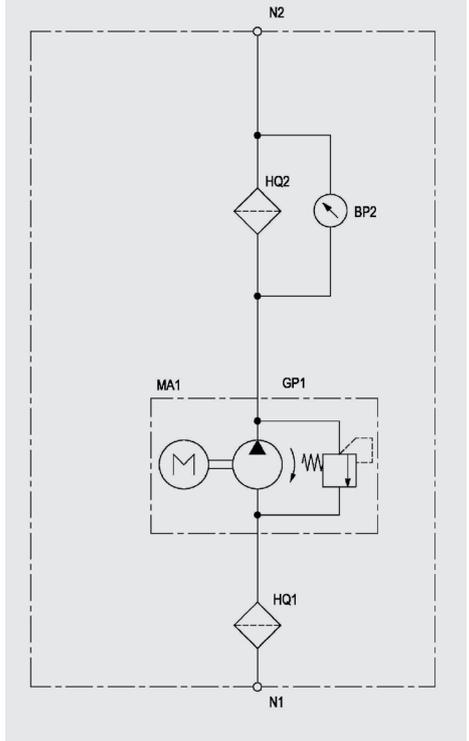


Alle Abmessungen in mm

	AC-Motor	DC-Motor
<b>A</b>	503	589
<b>B</b>	510	596
<b>C</b>	118	148
<b>D</b>	70	100

## Hydraulikschema

### MFU-30E9-S

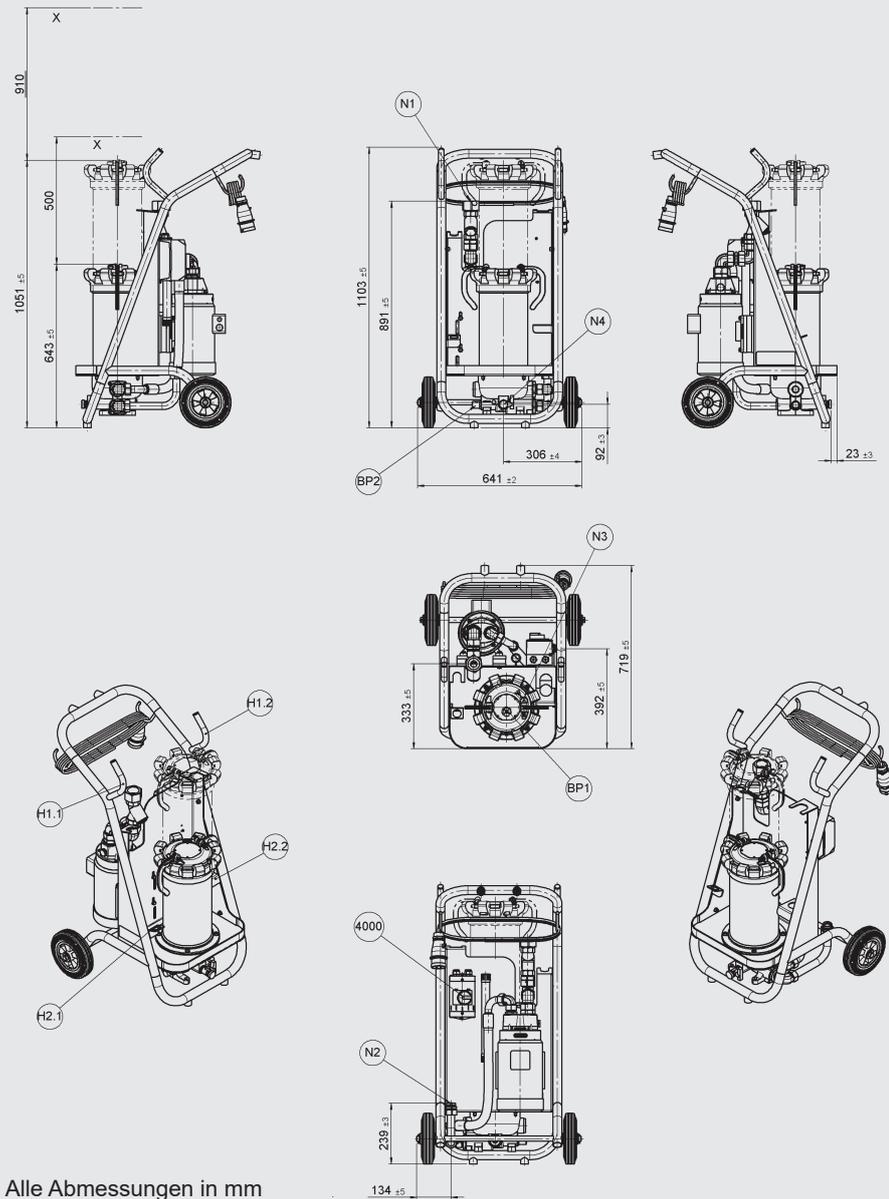


### Beschriftung

N1	Eintritt
N2	Austritt
HQ2	Filtergehäuse
BP2	Differenzdruckanzeige
GP1	Pumpe
MA1	Motor
HQ1	Schutzsieb

## Abmessungen

### MFU-60E18(34)-Sx-FOD



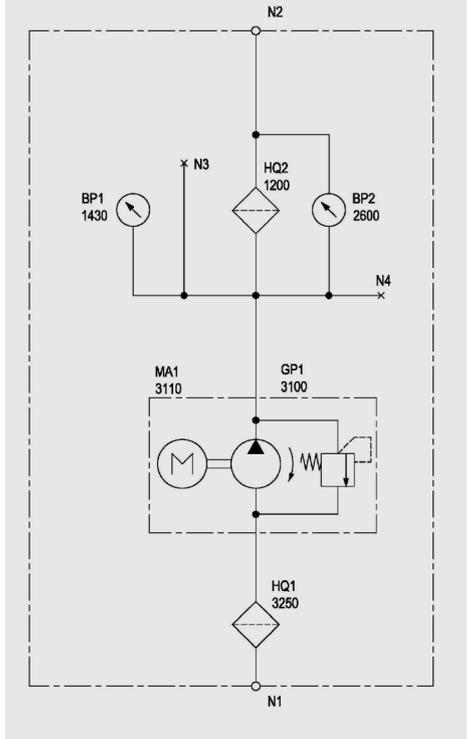
Alle Abmessungen in mm

### Hydraulikanlüsse und Bedienelemente

N1	Eintritt
N2	Austritt
N3	Entlüftung
N4	Entleerung
BP1	Staudruckanzeige
BP2	Differenzdruckanzeige
X	Filterelementenausbauroum
H1.1	Schlauchhalter Druckseite
H1.2	Schlauchhalter Saugseite
H2.1	Lanzenaufnahme Druckseite
H2.2	Lanzenaufnahme Saugseite
4000	Ein- / Ausschalter

## Hydraulikschema

### MFU-60E18(34)-Sx-FOD

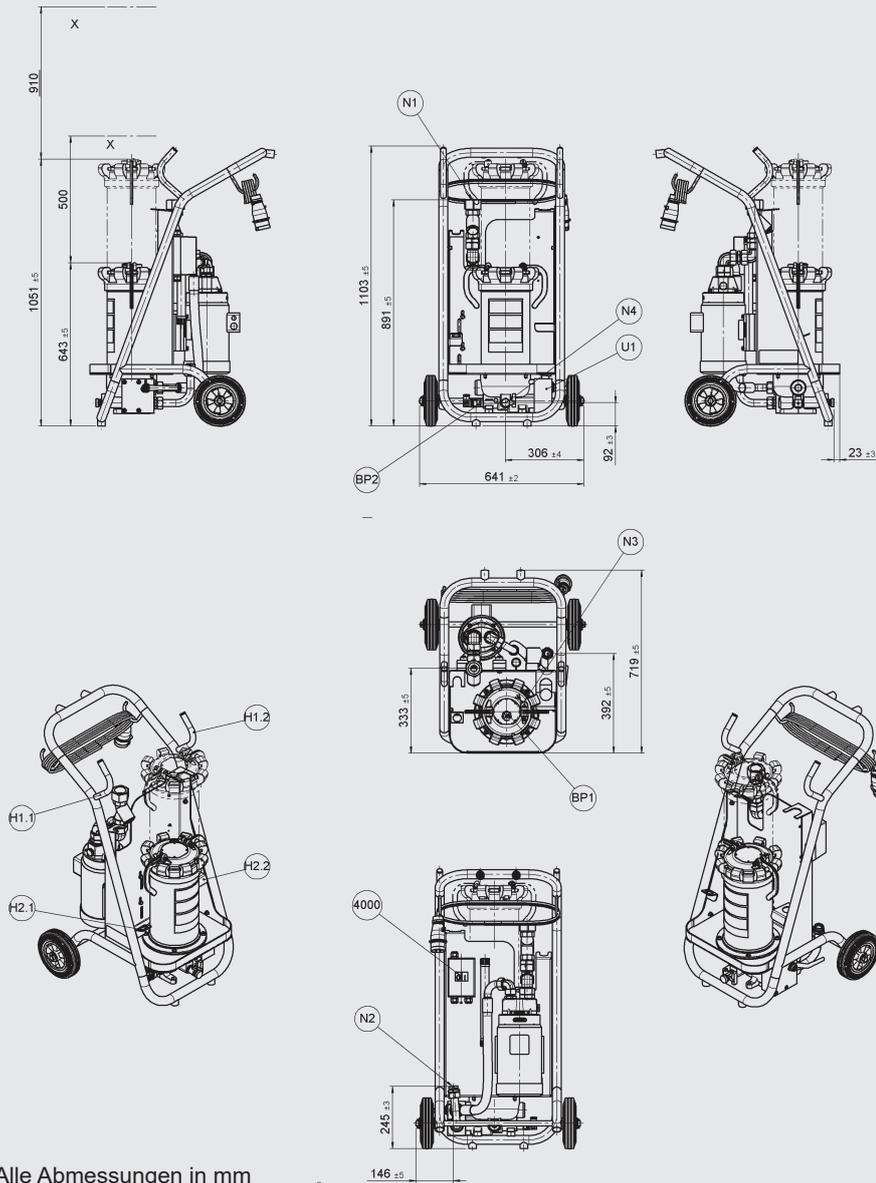


### Beschriftung

N1	Eintritt
N2	Austritt
N3	Entlüftung
N4	Entleerung
HQ2 / 1200	Filtergehäuse
BP1 / 1430	Staudruckanzeige
BP2 / 2600	Differenzdruckanzeige
GP1 / 3100	Pumpe
MA1 / 3110	Motor
HQ1 / 3250	Schutzsieb

## Abmessungen

### MFU-30(60)S18(34)-Sx-FED



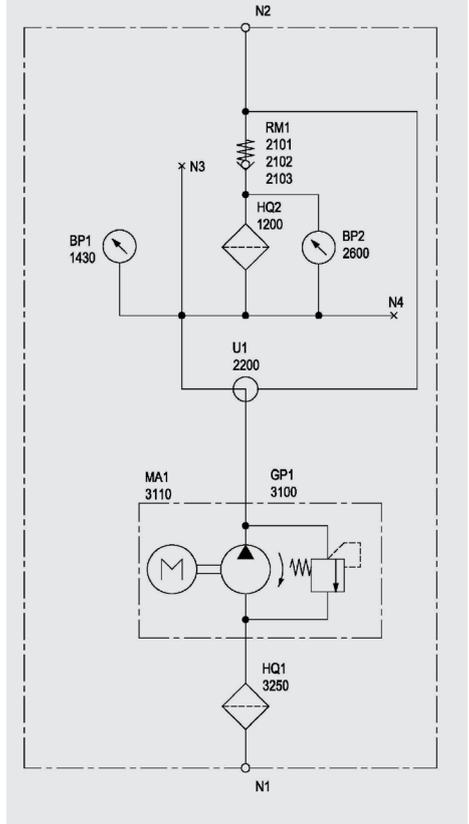
Alle Abmessungen in mm

### Hydraulikanschlüsse und Bedienelemente

N1	Eintritt
N2	Austritt
N3	Entlüftung
N4	Entleerung
BP1	Staudruckanzeige
BP2	Differenzdruckanzeige
X	Filterelementenausbauroum
H1.1	Schlauchhalter Druckseite
H1.2	Schlauchhalter Saugseite
H2.1	Lanzenaufnahme Druckseite
H2.2	Lanzenaufnahme Saugseite
U1	Umschaltung Umpumpen
4000	Ein- / Ausschalter

## Hydraulikschema

### MFU-30(60)S18(34)-Sx-FED

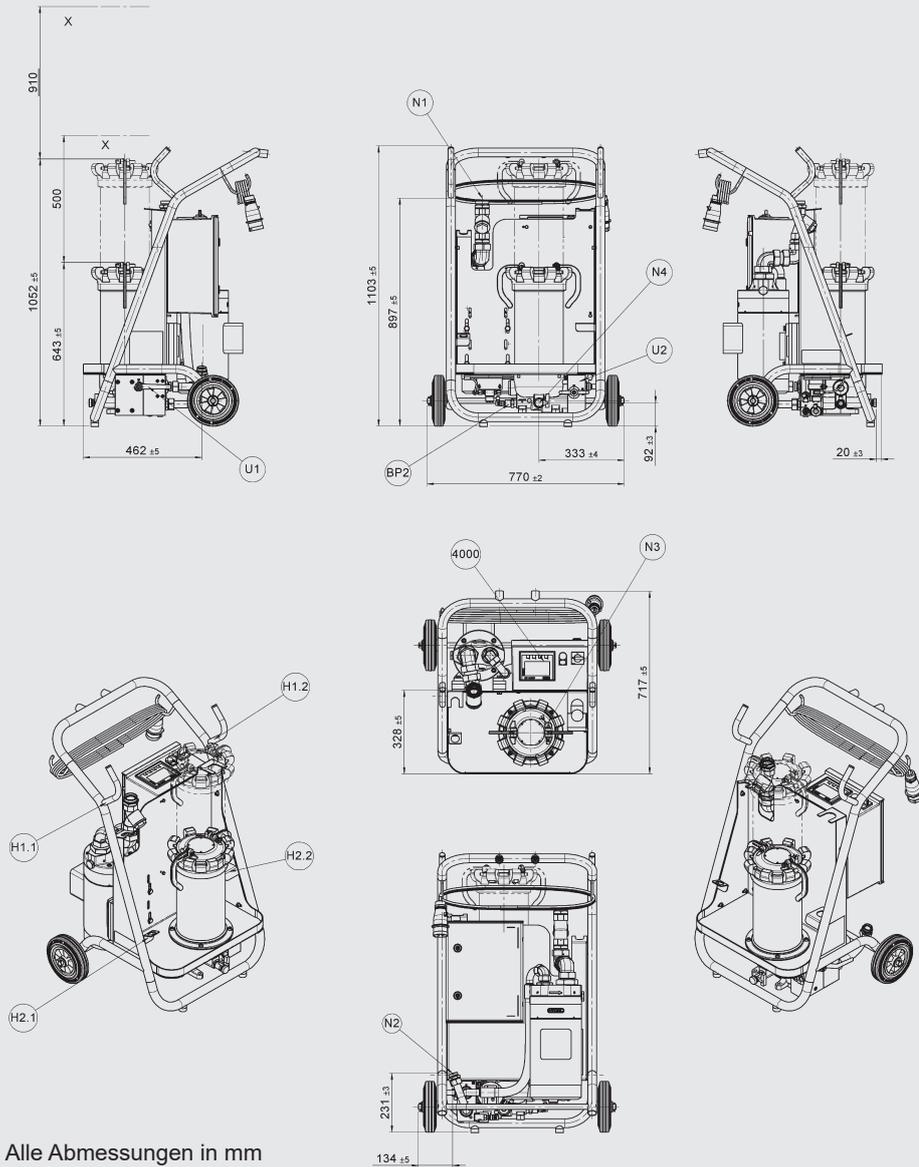


### Beschriftung

N1	Eintritt
N2	Austritt
N3	Entlüftung
N4	Entleerung
HQ2 / 1200	Filtergehäuse
BP1 / 1430	Staudruckanzeige
RM1 / 2101 2102 2103	Rückschlagventil
BP2 / 2600	Differenzdruckanzeige
U1 / 2200	Umschaltung Umpumpen
GP1 / 3100	Pumpe
MA1 / 3110	Motor
HQ1 / 3250	Schutzsieb

## Abmessungen

### MFU-100P18(34)-Sx-FED-Cx /-x



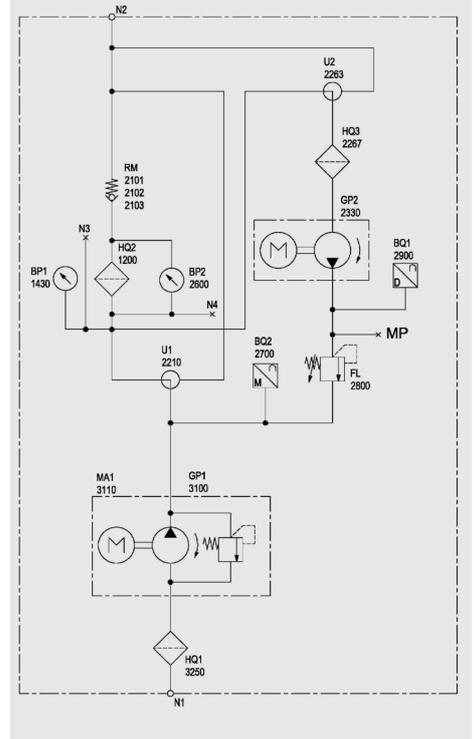
Alle Abmessungen in mm

### Hydraulikanlüsse und Bedienelemente

N1	Eintritt
N2	Austritt
N3	Entlüftung
N4	Entleerung
BP1	Staudruckanzeige
BP2	Differenzdruckanzeige
X	Filterelementenausbauroum
H1.1	Schlauchhalter Druckseite
H1.2	Schlauchhalter Saugseite
H2.1	Lanzenaufnahme Druckseite
H2.2	Lanzenaufnahme Saugseite
U1	Umschaltung Umpumpen
U2	Umschaltung Messstellen
4000	Ein- / Ausschalter

## Hydraulikschema

### MFU-100P18(34)-Sx-FED-Cx /-x



### Beschriftung

N1	Eintritt
N2	Austritt
N3	Entlüftung
N4	Entleerung
HQ2 / 1200	Filtergehäuse
BP1 / 1430	Staudruckanzeige
RM1 / 2101 2102 2103	Rückschlagventil
BP2 / 2600	Differenzdruckanzeige
U1 / 2200	Umschaltung Umpumpen
U2 / 2263	Umschaltung Messstellen
HQ3 / 2267	Schutzsieb
GP2 / 2330	Pumpe + Motor
BQ2 / 2700	Ölzustandssensor
FL / 2800	Druckbegrenzungsventil
BQ1 / 2900	Verschmutzungssensor
GP1 / 3100	Pumpe
MA1 / 3110	Motor
HQ1 / 3250	Schutzsieb

### **Anmerkung**

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und / oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

**HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH**  
Industriegebiet  
**66280 Sulzbach / Saar, Deutschland**  
Tel.: +49 6897 509-01  
E-Mail: [filtersystems@hydac.com](mailto:filtersystems@hydac.com)  
[www.hydac.com](http://www.hydac.com)