

Ölservicegerät
UM 045 · UMPC 045

Ölservice - einfach, schnell und kompakt · mit integriertem Partikelmonitor



UM 045



UMPC 045


 OPCOM Particle Monitor
 (integriert in UMPC)

- › Einfaches Befüllen, Abreinigen und Umpumpen
- › Ergonomisch unschlagbar, optimales Handling
- › Hohe Filterleistung
- › Optional mit integriertem Partikelmonitor
- › Mit integriertem Feuchtesensor
- › Mit automatischer Abschaltfunktion

Beschreibung
Ölservicegeräte
Einfach, kompakt und ergonomisch

Mit dem Ölservicegerät UM 045 · UMPC 045 können Öle für Hydraulik- oder Schmieranlagen einfach befüllt, abgereinigt oder ohne Filterung umgepumpt werden. Das ergonomische Design erlaubt eine einfache Handhabung auch auf engstem Arbeitsraum.

Komponentenschutz durch Feinstfilterung

Herzstück des ARGO-HYTOS Ölservicegerätes ist das EXAPOR®-MAX 2 Feinstfilterelement. Ein hoher Abscheidegrad garantiert höchste Reinheitsgrade und somit maximalen Komponentenschutz. Die hohe Schmutzaufnahmekapazität der EXAPOR®-MAX 2 Feinstfilterelemente macht den Betrieb der Ölservicegeräte extrem wirtschaftlich.

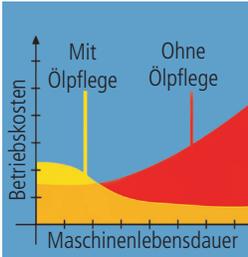
UM 045

Das UM 045 ist bereits anschlussfertig mit Schläuchen ausgestattet. Für einen Transport sind Elektrokabel sowie Saug- und Rücklaufschlauch mit Halterungen am Geräteträger befestigt. Im Korb des Geräteträgers kann zusätzliches Werkzeug verstaut werden.

UMPC 045

Beim UMPC ist es möglich, eine reinheitsklassenbasierte Abschaltung vorzunehmen. Sobald der gewünschte Wert dreimal in Folge erreicht oder unterschritten wurde, schaltet das Gerät ab. Bei den Versionen -*5735 ist ein Partikelmonitor und ein Feuchtesensor verbaut. Hier werden die Partikelklassen sowie %rH und Temperatur ausgegeben.

Bei den Versionen -*5835 ist ein Partikelmonitor und ein Ölzustandssensor verbaut. Hier werden die Partikelklassen %rH, Temperatur, Permittivität und Leitfähigkeit ausgegeben. Während der Messung werden die Daten auf der SD-Karte gespeichert und können an einen Computer übertragen werden.



Wirtschaftlich

Die UM 045 Ölservicegeräte bieten Schutz zur Verlängerung der Lebensdauer von Maschinen. Durch diesen Schutz amortisiert sich die Investition nach kurzer Zeit durch verlängerte Serviceintervalle und eine höhere Maschinenverfügbarkeit.



Servicefreundlicher Filterelementwechsel

Das Filterelement kann zusammen mit dem Deckel aus dem Gehäuse entfernt werden. Das Schmutzrückhalteventil sorgt dafür, dass eine Feststoffpartikelablagerung mit dem Filterelement komplett entfernt wird.



Schaltfunktionen

Mit dem Drehschieberventil kann zwischen den Grundfunktionen „Filtration“ und „Umpumpen ohne Filtration“ gewählt werden.



Schlauchfixierung

Mit den seitlich montierten Schlauchsicherungen lassen sich die Schläuche in allen Transportlagen fixieren.



Kompakt

Kompaktes Design war neben den vielen anderen Vorteilen der UM-Geräte Grundforderung an unser Konstruktionsteam. Beim liegenden Transport, z. B. im Kombi, wird das Einladen des UM durch die Räder und das kufenförmige Design des Geräteträgers unterstützt.



Ergonomisch unschlagbar

Was nützen die besten technischen und Design-Vorteile, wenn der Anwender das Servicegerät nur mit großem körperlichem Einsatz fortbewegen kann? Bei den Designstudien der UM-Geräte standen deshalb die Ergonomie im Vordergrund.

Das UM lässt sich durch die optimierte Masseverteilung mit geringstem körperlichem Aufwand aus der stehenden Position hebeln. Im gekippten Zustand lässt sich das UM mit aufrechter Körperhaltung und somit mit Entlastung der Rückenpartie schieben.

Abreinigungsgeschwindigkeit

Die Abreinigungsgeschwindigkeit ist abhängig vom Abscheidegrad der Filterelemente ($\beta_{x(e)}$), dem Nennvolumenstrom (Q_{nenn}) und dem Ölvolumen (V_{ist}).

In den folgenden Diagrammen D1-D2 sind die Abreinigungsgeschwindigkeiten (Angaben der Reinheitsklassen nach ISO 4406:1999) in Abhängigkeit der Filterfeinheit dargestellt. Die Werte sind labormäßig erfasst und können durch Umgebungsbedingungen beeinflusst werden (z.B. im Vergleich zum Labor-Teststaub ISO MTD stark abweichende Partikelkonstellationen, kontinuierlicher zusätzlicher Schmutzeintrag an laufenden Anlagen, hoher Wassergehalt,...).

Alle Kennlinien (s. Diagramme D1-D2) beziehen sich auf ein **Referenz-Ölvolumen von 180 l / 47,5 gal** und einen **Nennvolumenstrom von 15 l/min / 4 gpm**.

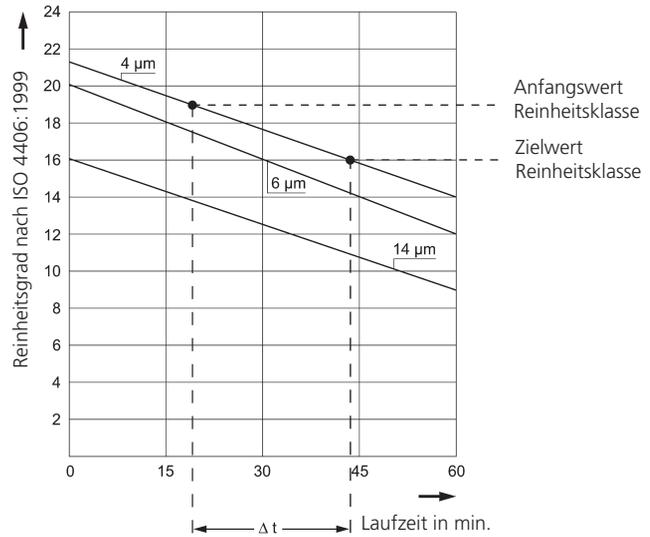
Zur Umrechnung auf das IST-Ölvolumen gilt folgende Formel:

$$t_{\text{ist}} = \frac{V_{\text{ist}} \cdot \Delta t}{12 \cdot Q_{\text{nenn}}}$$

- t_{ist} = tatsächliche Abreinigungsgeschwindigkeit
- Δt = Abreinigungsgeschwindigkeit bei Referenzölvolumen 180 l / 47,5 gal
- V_{ist} = abzureinigendes Ölvolumen
- Q_{nenn} = Nennvolumenstrom, siehe Auswahltabelle

Zur Überwachung empfehlen wir den ARGO-HYTOS OPCom Partikelmonitor, eingebaut in der Variante FAPC 016, oder den Ölpartikelzähler OPCount.

Ermitteln der Abreinigungsgeschwindigkeit

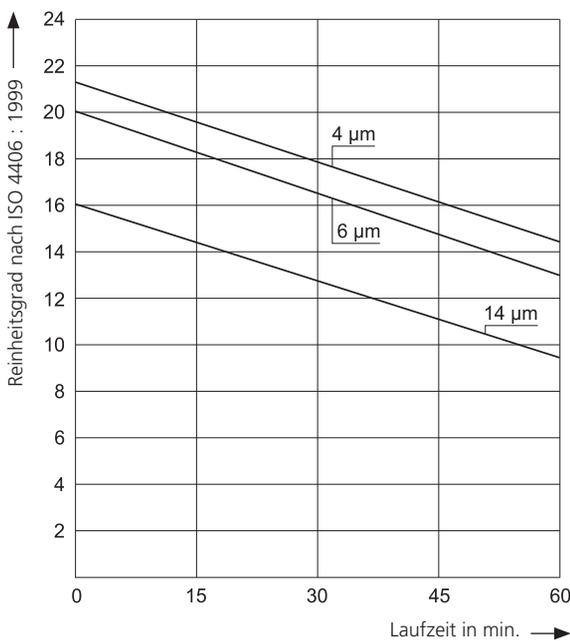


- › Anfangsreinheitsklasse ermitteln und in Diagramm eintragen, z. B. 19/17/14 nach ISO 4406:1999
- › Ziel-Reinheitsklasse in Diagramm eintragen, z. B. 16/14/11 nach ISO 4406:1999
- › Δt ermitteln, in diesem Fall $\Delta t = 25$ min
- › Wert in Formel einsetzen, wobei $V_{\text{ist}} = 350$ l / 92,5 gal und $Q_{\text{nenn}} = 16$ l/min / 4,2 gpm

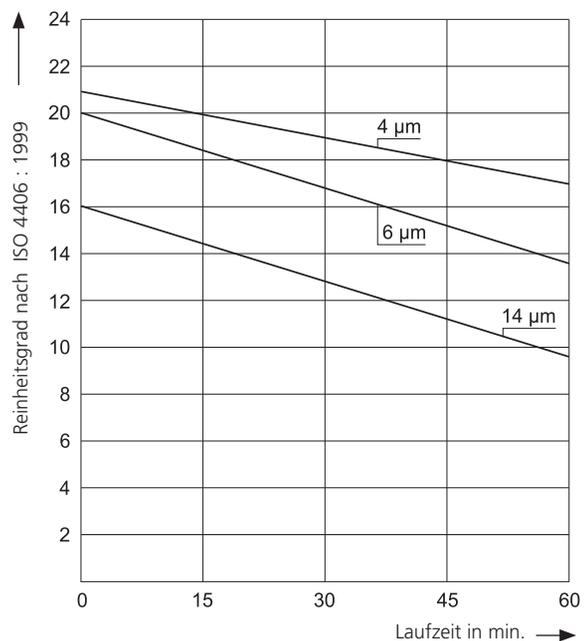
$$t_{\text{ist}} = \frac{V_{\text{ist}} \cdot \Delta t}{12 \cdot Q_{\text{nenn}}} = \frac{350 \cdot 25}{12 \cdot 16} \approx 46 \text{ min}$$

Kennlinien für die Abreinigungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Filterfeinheit

D1 3EN2 und 5EN2 EXAPOR®MAX 2 Filterelement
Referenzölvolumen mit $Q_{\text{Nebenstromfilter}} = 15$ l/min / 4 gpm.

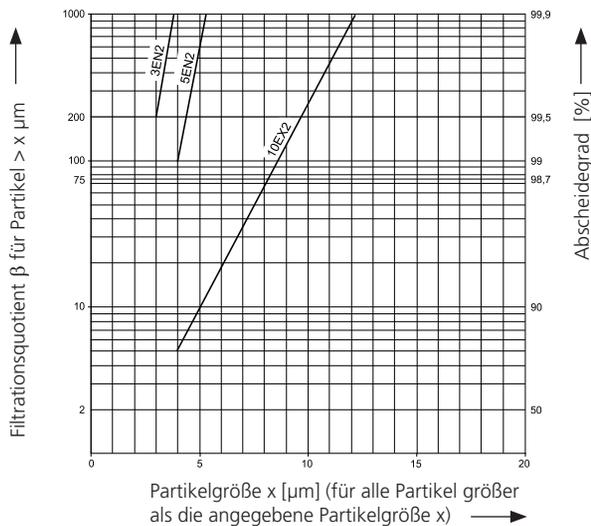


D2 10EX2 EXAPOR®MAX 2 Filterelement
Referenzölvolumen mit $Q_{\text{Nebenstromfilter}} = 15$ l/min / 4 gpm.



Kennlinien für die Filterfeinheiten in der Auswahltabelle

Dx Filtrationsquotient β in Abhängigkeit von der Partikelgröße x ermittelt im Multipass-Test nach ISO 16889



Die Kurzzeichen stehen für folgende Abscheideleistungen bzw. Feinheiten:

Bei EXAPOR®MAX2-Elementen:

3EN2 = $\bar{\beta}_{3(c)} = 200$ EXAPOR®MAX 2
 5EN2 = $\bar{\beta}_{5(c)} = 200$ EXAPOR®MAX 2
 10EX2 = $\bar{\beta}_{10(c)} = 200$ EXAPOR®MAX 2

Kenngrößen

Hydraulischer Anschluss

Schläuche:

Saugschlauch NG 32, Länge 2,7 m / 8,9 ft,
 mit Saugsieb 280 μm ,
 Druckschlauch NG 25, Länge 2,7 m / 8,9 ft

Elektrischer Anschluss / Elektromotor

Luftgekühlter Elektromotor

Kabel: Länge 6 m / 19,7 ft
 Elektromotor Varianten: 1 ~ 230 V / 50 Hz
 3 ~ 400 V / 50 Hz
 (3 ~ 460 V / 60 Hz)

Schutzart: IP 54
 (siehe Auswahltabelle)

Behältervolumen

ca. 13 l / 3,4 gal

Pumpenausführung

Innenzahnradpumpe

Arbeits- und Transportlage

Arbeitslage: stehend
 Transportlage: stehend oder liegend

Druckflüssigkeiten

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten
 (HEES und HETG, siehe Info-Service Blatt 00.20).
 Andere Flüssigkeiten auf Anfrage.

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

0 °C ... +65 °C / +32 °F ... +149 °F
 (siehe auch Tabelle Viskositätsbereich)

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Optionen

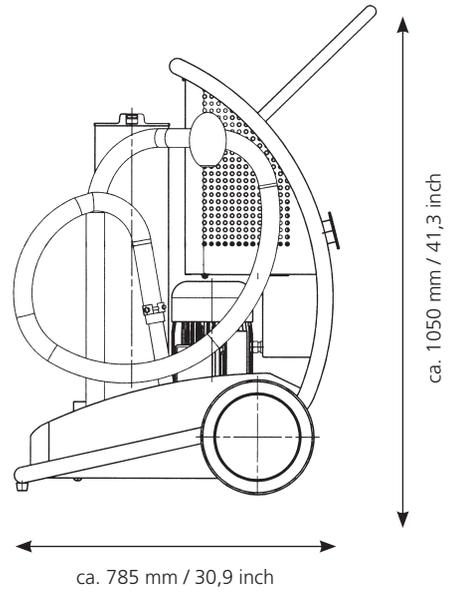
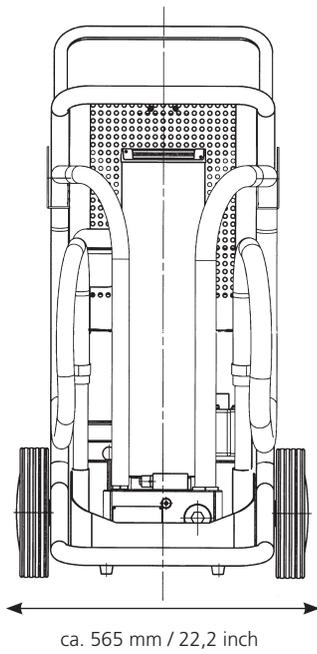
Wasserabsorbierende Filterelemente EXAPOR®AQUA.
 Diese können in alle Standardgeräte zur kurzfristigen Wasser-
 absorbierung eingesetzt werden (auf Anfrage).

Viskositätsbereich

Geräte Variante	Dauerbetrieb min.	Dauerbetrieb max.	Kurzzeitbetrieb max.
UM 045	15 mm ² /s / 70 SUS	600 mm ² /s / 2790 SUS	800 mm ² /s / 3720 SUS
UMPC 045	15 mm ² /s / 70 SUS	250 mm ² /s* 1160 SUS 600 mm ² /s* 2790 SUS	800 mm ² /s 3720 SUS

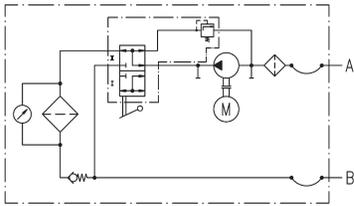
*Eine exakte Ermittlung der Reinheitsklasse ist in einem Viskositätsbereich von 15 mm²/s bis 250 mm²/s / 70 SUS to 1160 SUS möglich

Geräteabmessungen



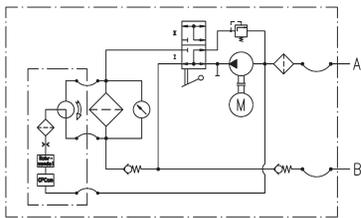
Hydrauliksymbol - UM 045

1



Hydrauliksymbol - UMPC 045

2



Auswahltabelle

Bestell-Nr.	Nennvolumenstrom	Filtereinheit s. Diagramm Dx	Schmutzkapazität	E-Motor Betriebsspannung	E-Motor Betriebsfrequenz	E-Motor Antriebsleistung	Länge Saugschlauch (inkl. Lanze) Länge Druckschlauch (inkl. Lanze)	Viskosität	Saughöhe max.	Hydrauliksymbol	Ersatzfilterelement Bestell-Nr.	Verschmutzungsanzeige Gewicht
Basismodell – UM 045												
UM 045-1553	45 l/min** 11,9 gpm**	3EN2	1950 g	1~230 V	50/60Hz	1,1 kW**	2,7 m / 8,9 ft	15 ... 600 mm ² /s 70 ... 2790 SUS	2,0 m 6,6 ft	1	V7.1560-103	optisch 76,5 kg 169 lbs
UM 045-4553	45 l/min** 11,9 gpm**	3EN2	1950 g	3~400V 50 Hz 3~460V 60 Hz	50/60Hz	1,1 kW**	2,7 m / 8,9 ft	15 ... 600 mm ² /s 70 ... 2790 SUS	2,0 m 6,6 ft	1	V7.1560-103	optisch 76,5 kg 169 lbs
UM 045-1153	45 l/min** 11,9 gpm**	5EN2	1980 g	1~230 V	50/60Hz	1,1 kW**	2,7 m / 8,9 ft	15 ... 600 mm ² /s 70 ... 2790 SUS	2,0 m 6,6 ft	1	V7.1560-03	optisch 76,5 kg 169 lbs
UM 045-4153	45 l/min** 11,9 gpm**	5EN2	1980 g	3~400V 50 Hz 3~460V 60 Hz	50/60Hz	1,1 kW**	2,7 m / 8,9 ft	15 ... 600 mm ² /s 70 ... 2790 SUS	2,0 m 6,6 ft	1	V7.1560-03	optisch 76,5 kg 169 lbs

UM mit integriertem Partikelmonitor OPCom – UMPC 045												
UMPC 045-15735 ***	45 l/min** 11,9 gpm**	3EN2	1950 g	1~230 V	50/60Hz	1,1 kW**	2,7 m / 8,9 ft	15 ... 600 mm ² /s 70 ... 2790 SUS	2,0 m 6,6 ft	2	V7.1560-103	elektr. 97 kg 214 lbs
UMPC 045-15835 ****	45 l/min** 11,9 gpm**	3EN2	1950 g	1~230 V	50/60Hz	1,1 kW**	2,7 m / 8,9 ft	15 ... 600 mm ² /s 70 ... 2790 SUS	2,0 m 6,6 ft	2	V7.1560-103	elektr. 97 kg 214 lbs
UMPC 045-45735 ***	45 l/min** 11,9 gpm**	3EN2	1950 g	3~400V 50 Hz 3~460V 60 Hz	50/60Hz	1,1 kW**	2,7 m / 8,9 ft	15 ... 600 mm ² /s 70 ... 2790 SUS	2,0 m 6,6 ft	2	V7.1560-103	elektr. 97 kg 214 lbs
UMPC 045-45835 ****	45 l/min** 11,9 gpm**	3EN2	1950 g	3~400V 50 Hz 3~460V 60 Hz	50/60Hz	1,1 kW**	2,7 m / 8,9 ft	15 ... 600 mm ² /s 70 ... 2790 SUS	2,0 m 6,6 ft	2	V7.1560-103	elektr. 97 kg 214 lbs

Für ausführliche Informationen zu Partikelmonitor OPCom fordern Sie bitte unser Datenblatt Nr. 100.10 an.

- * Eine exakte Ermittlung der Reinheitsklasse ist in einem Viskositätsbereich von 15 mm²/s bis 250 mm²/s / 70 SUS bis 1160 SUS möglich.
- ** Angabe bei 50 Hz. Bei 60 Hz erhöht sich der Wert um 20 %.
- *** H₂O + OPCom Partikelmonitor, Funktion siehe Beschreibung
- **** H₂O+ II + OPCom Partikelmonitor, Funktion siehe Beschreibung

Andere Varianten auf Anfrage.

Filterelemente:

siehe Auswahltabelle.

Wasserabsorbierende Filterelemente EXAPOR®AQUA auf Anfrage.

Zubehör:

Schlauchverlängerungen auf Anfrage.

Passende Verschmutzungsanzeigen können Sie dem Datenblatt 60.20 entnehmen.