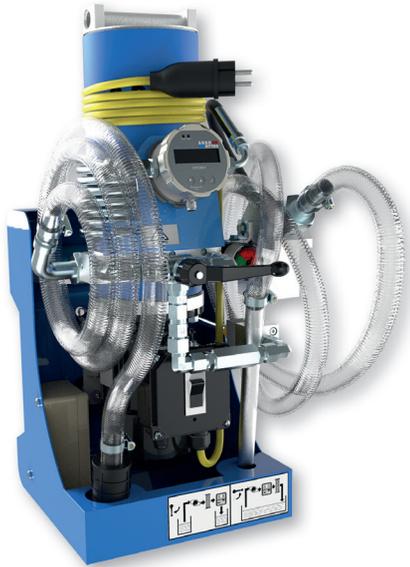


## FA 016 · FAPC 016



Ölservicegerät FAPC 016



Integrierter OPCOM Partikelmonitor



Rückansicht Ölservicegerät FAPC 016

- › Einfaches Befüllen und Abreinigen
- › Kompaktes Design, optimales Handling
- › Hohe Filterleistung
- › Optional mit Reinheitsmonitor und Datenspeicher

### Beschreibung

#### FA 016

Mit dem FA 016 können Hydraulik- und Schmierölanlagen einfach befüllt und im Nebenstrom abgereinigt werden.

#### Kompaktes Design und optimales Handling

Das kompakte Design gewährt einen leichten Zugang an den Ölbehälter. Das FA 016 ist bereits anschlussfertig mit Schläuchen ausgestattet. Die Feinstfilterelemente lassen sich ohne spezielles Hilfswerkzeug schnell auswechseln. Der Saug- und Druckschlauch wird direkt am Gerät aufgewickelt. Restliche Öltropfen werden von der Öltropfwanne aufgefangen.

#### Komponentenschutz durch Feinstfilterung

Herzstück der ARGO-HYTOS Filteraggregate Cleanline portable sind die EXAPOR®MAX 2 Feinstfilterelemente. Hohe Abscheidegrade garantieren höchste Reinheitsgrade und somit höchsten Komponentenschutz. Die hohe Schmutzaufnahmekapazität der EXAPOR®MAX 2 Feinstfilterelemente erlaubt das wirtschaftliche Betreiben des Cleanline portable.

#### FA 016 mit OPCOM Partikelmonitor – FAPC 016

*2 in 1: FA 016 mit Reinheitsklassenmonitor OPCOM*

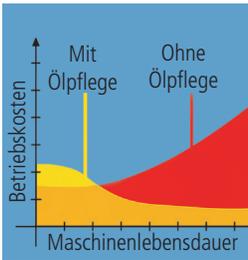
Das FA 016 kann mit einem Reinheitsklassenmonitor ausgerüstet werden. Die erreichte Reinheitsklasse beim Befüll- oder Abreinigungsprozess wird mit dem ARGO-HYTOS OPCOM Partikelmonitor permanent überwacht.

Die Überwachung der Reinheitsklasse kann mit einem Kugelhahn zwischen „nach Filter“ (z. B. beim Befüllen von Anlagen) und „vor Filter“ (z. B. Abreinigen von Ölfüllungen) gewählt werden. Am Display des OPCOM Partikelmonitors werden die Ordnungszahlen der Partikelgrößen 4, 6, 14 und 21 µm gemäß ISO 4406:1999 angezeigt.

Beim FAPC 016 werden bis zu 3.000 Datensätze gespeichert. Eine PC-Software zur Aufzeichnung und Darstellung der Messwerte kann unter [www.argo-hytos.com](http://www.argo-hytos.com) kostenlos heruntergeladen werden. Die Daten können über die RS232 Schnittstelle auf den Computer übertragen und so der Verlauf graphisch oder tabellarisch dargestellt und verfolgt werden.

#### Einfacher Transport

Für einfachen Transport des FA 016 und FAPC 016 kann der optionale Trolley am stehenden Gerät eingehakt werden. Auch über lange Strecken ist ein müheloser Transport möglich.



### Wirtschaftlich

Das FA 016 · FAPC 016 Ölservicegerät bietet Schutz zur Verlängerung der Lebensdauer von Maschinen. Durch diesen Schutz amortisiert sich die Investition nach kurzer Zeit, durch verlängerte Serviceintervalle und eine höhere Maschinenverfügbarkeit.



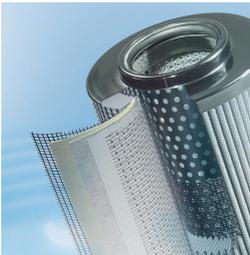
### Portabel in jeder Lage

Das kompakte Design erlaubt ein einfaches Transportieren des FA 016 · FAPC 016 - auch an unzugängliche Stellen von Hydraulikanlagen. Schläuche und Elektrokabel lassen sich am Gerät befestigen. Das Gerät kann sowohl stehend als auch liegend transportiert oder betrieben werden.



### 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.



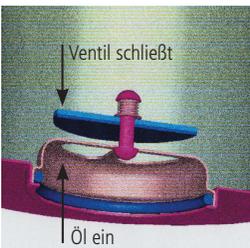
### Qualität im Detail

Herzstück des FA 016 · FAPC 016 ist das EXAPOR®MAX 2 Feinstfilterelement. Hoher Abscheidegrad und große Schmutzaufnahmekapazität garantieren höchste Reinheitsgrade und praxisgerechte Serviceintervalle.



### Kontrolliertes Abreinigen mit Reinheitsklassenmonitor OPCOM

Das FA 016 · FAPC 016 kann optional mit dem ARGO-HYTOS Reinheitsklassenmonitor OPCOM ausgestattet werden. Die Anschlussmöglichkeiten lassen das Überwachen der Reinheitsklasse während des Befüllvorgangs oder des Abreinigungsprozesses zu. Die ermittelten Reinheitsklassen werden auf dem Display angezeigt oder können über die vorhandene RS232-Schnittstelle abgefragt werden.



### Wartungsfreies Filtergehäuse dank cleverer Filterelementtechnik

Das Element wird von innen nach außen durchströmt. Das integrierte Schmutzrückhalteventil schließt automatisch wenn das Element entfernt wird, um sicherzustellen, dass alle Rückstände aus dem Gehäuse mit dem Element entfernt wurden.

## Kenngrößen

### Hydraulischer Anschluss

#### Schläuche:

Saugschlauch NG 20, Länge 1,8 m, mit Saugsieb 300 µm,  
 Ø ca. 49 mm Druckschlauch NG 20, Länge 2 m, Druck- bzw.  
 Abgabelanze Ø ca. 20 mm (Verlängerungen auf Anfrage)

### Elektrischer Anschluss / Elektromotor

#### Luftgekühlter Elektromotor

Kabel: Länge 2,5 m  
 Elektromotor Varianten: 1~ 110 V / 60 Hz  
 1~ 230 V / 50 oder 60 Hz  
 Schutzart: IP 55

### Behältervolumen

ca. 2,4 l

### Pumpenausführung

Innenzahnradpumpe

### Arbeits- und 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 ... +60 °C

### Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C

### Zubehör

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

### Trolley

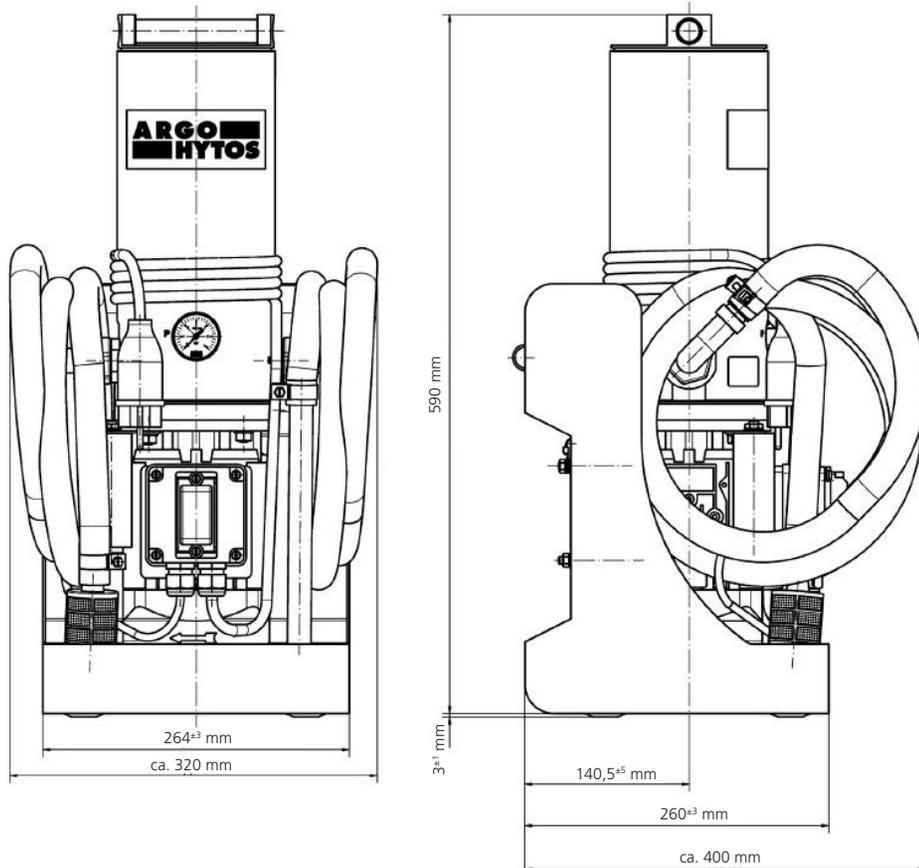
Zum einfachen Transport über lange Strecken.

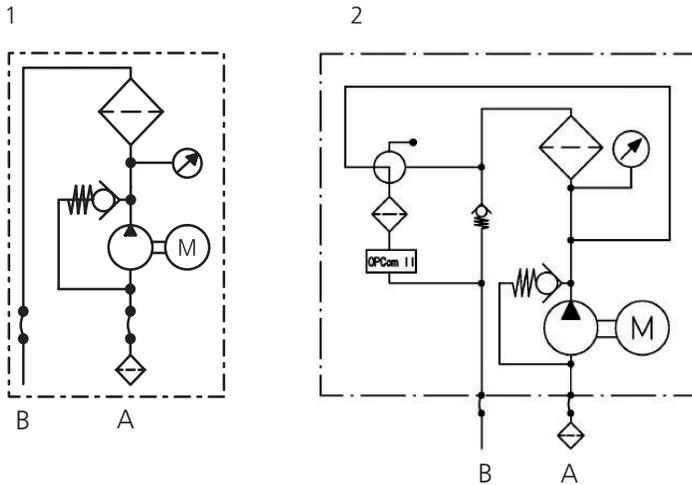
### Viskositätsbereich

Geräte Variante	Dauerbetrieb min.	Dauerbetrieb max.	Kurzzeitbetrieb max.
FA 016-11100	15 mm <sup>2</sup> /s	250 mm <sup>2</sup> /s	400 mm <sup>2</sup> /s
FA 016-11110	15 mm <sup>2</sup> /s	250 mm <sup>2</sup> /s	400 mm <sup>2</sup> /s
FA 016-11300	15 mm <sup>2</sup> /s	250 mm <sup>2</sup> /s	400 mm <sup>2</sup> /s
FA 016-11600	15 mm <sup>2</sup> /s	250 mm <sup>2</sup> /s	400 mm <sup>2</sup> /s
FAPC 016-12105	15 mm <sup>2</sup> /s	150 mm <sup>2</sup> /s	150 mm <sup>2</sup> /s*
FAPC 016-12175	15 mm <sup>2</sup> /s	150 mm <sup>2</sup> /s	150 mm <sup>2</sup> /s*

\* Eine exakte Ermittlung der Reinheitsklasse ist nur in einem Viskositätsbereich von 15 mm<sup>2</sup>/s bis 150 mm<sup>2</sup>/s möglich.

## Geräteabmessungen





Beschreibung

Abreinigungsgeschwindigkeit

Die Abreinigungsgeschwindigkeit ist abhängig vom Abscheidegrad der Filterelemente ( $\beta_{x(c)}$ ), 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** und einen **Nennvolumenstrom von 15 l/min**.

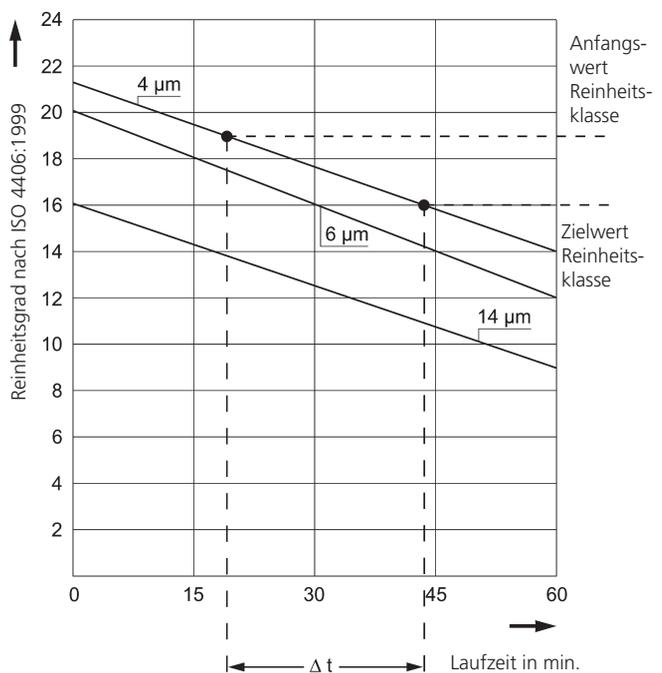
Zur Umrechnung auf das IST-Ölvolumen gilt folgende Formel:

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

- $t_{ist}$  = tatsächliche Abreinigungsgeschwindigkeit
- $\Delta t$  = Abreinigungsgeschwindigkeit bei Ölvolumen 180 l
- $V_{ist}$  = abzureinigendes Ölvolumen
- $Q_{nenn}$  = Nennvolumenstrom, siehe Auswahltabelle

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

Ermitteln der Abreinigungsgeschwindigkeit



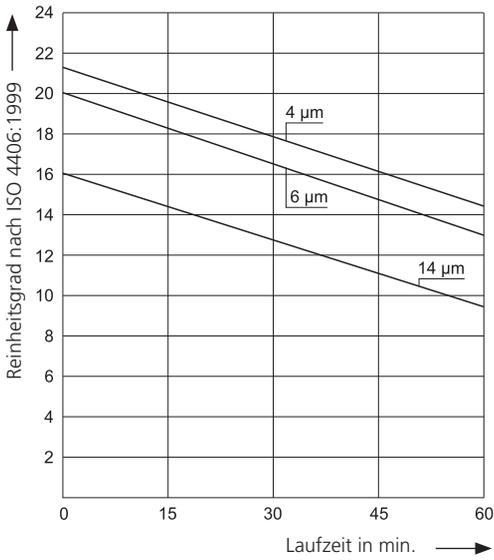
- › Anfangsreinheitsklasse ermitteln und in Diagramm eintragen, z. B. 19/17/14 nach ISO 4406:1999
- › Ziel-Reinheitsklasse in Diagramm eintragen, z. B. 16/14/11 nach ISO 4406:1999
- ›  $\Delta t$  ermitteln, in diesem Fall  $\Delta t = 25$  min
- › Wert in Formel einsetzen, wobei  $V_{ist} = 350$  l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

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

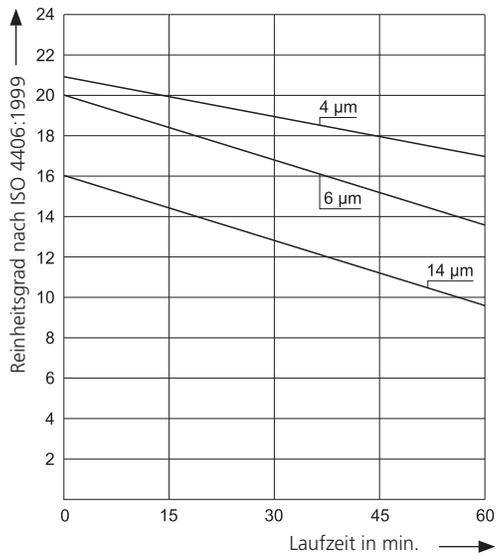
$$= \frac{350 \cdot 25}{12 \cdot 16} \approx 46 \text{ min}$$

**Kennlinien für die Abreinigungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Filterfeinheit**

FA 016 mit 3EN2 und 5EN2 EXAPOR®MAX2 Filterelement

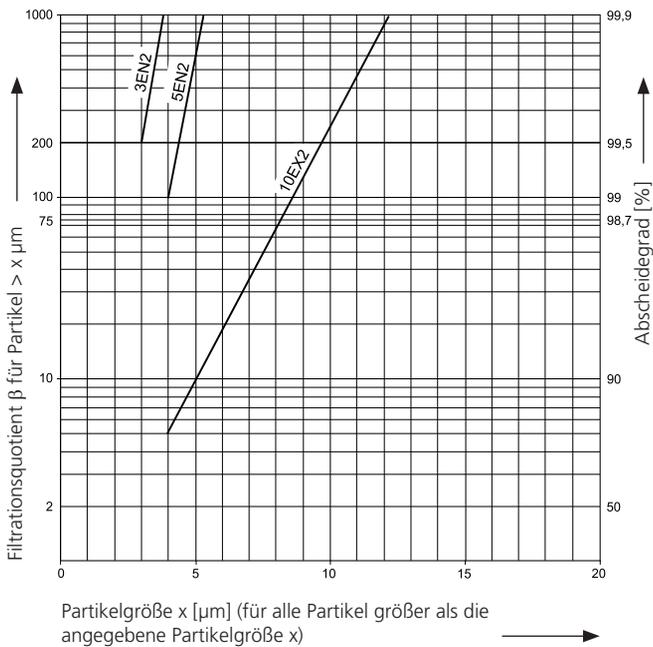


FA 016 mit 10EX2 EXAPOR®MAX2 Filterelement



**Kennlinien für die Filterfeinheiten in der Auswahltabelle**

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

	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
	FA 016-11100	FA 016-11300	FA 016-11600	FA 016-11110	FAPC 016-12105	FAPC 016-12175
Nennvolumenstrom	16 l/min*	16 l/min*	16 l/min*	19 l/min	16 l/min*	16 l/min*
Filterfeinheit s. Diagramm <b>Dx</b>	3EN2	5EN2	10EX2	3EN2	3EN2	3EN2
Schmutzkapazität Mi bei Q	280 g	270 g	210 g	280 g	280 g	280 g
E-Motor Betriebsspannung	1 ~ 230 V	1 ~ 230 V	1 ~ 230 V	1 ~ 110 V	1 ~ 230 V	1 ~ 110 V
E-Motor Betriebsfrequenz max.	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 / 60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
E-Motor Leistung	0,45 kW*					
Länge Saugschlauch	1,8 m					
Länge Druckschlauch	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
Viskosität max.	400 mm <sup>2</sup> /s	150 mm <sup>2</sup> /s	150 mm <sup>2</sup> /s			
Saughöhe max.	1,5 m					
Max. Betriebsdruck DBV	4 bar					
Hydrauliksymbol	1	1	1	1	2	2
Ersatzelement Bestell-Nr.	V7.1220-113	V7.1220-13	V7.1220-06	V7.1220-113	V7.1220-113	V7.1220-113
Gewicht	18,9 kg	18,9 kg	18,9 kg	18,9 kg	24 kg	24 kg
Verschmutzungsanzeige	Manometer	Manometer	Manometer	Manometer	Manometer	Manometer
Partikelmonitor	-	-	-	-	OPCom	OPCom

\* Angaben bei 50 Hz. Bei 60 Hz erhöht sich der Wert um ca. 20 %.

Andere Varianten auf Anfrage.

#### Filterelemente:

siehe Auswahltabelle.

Wasserabsorbierende Filterelemente EXAPOR®AQUA - auf Anfrage.

Grobsiebelement S7.1220, 100 µm, reinig- und wiederverwendbar - auf Anfrage.

#### Zubehör:

- › Schlauchverlängerungen auf Anfrage.
- › Passende Verschmutzungsanzeigen können Sie dem Datenblatt 60.20 entnehmen.
- › Trolley für FA 016 und FAPC 016 Bestell-Nr. FA 016-1760.
- › Saugsiebset FA 016.1775 für Tanköffnungen, bei denen das vorhandene Saugsieb nicht verwendet werden kann, auf Anfrage.
- › Anbauset FA 008.1700 für Tanköffnungen mit BelüftungsfILTER, z.B. als Serviceanschluss auf Anfrage.