

FA 016 · FAPC 016 · Cleanline portable



Ölservicegerät FAPC 016



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

Beschreibung

Cleanline portable – FA 016

Mit dem Cleanline portable können Hydraulik- oder Schmieröl-anlagen einfach befüllt und im Nebenstrom abgereinigt werden.

Kompaktes Design und optimales Handling

Das kompakte Design gewährt einen leichten Zugang an den Ölbehälter. Cleanline portable 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 erlauben das wirtschaftliche Betreiben des Cleanline portable.

Cleanline portable mit OPCOM Particle Monitor – FAPC 016

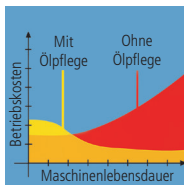
2 in 1: Cleanline portable mit Reinheitsklassenmonitor OPCOM
Cleanline portable kann mit einem Reinheitsklassenmonitor ausgerüstet werden. Die erreichte Reinheitsklasse beim Befüll- oder Abreinigungsprozess wird mit dem ARGO-HYTOS OPCOM Particle Monitor permanent überwacht.

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 Particle Monitor werden die Ordnungszahlen der Partikelgrößen 4, 6, 14 und 21 µm gemäß ISO 4406:1999 angezeigt.

Beim FAPC 016 werden bis zu 3000 Datensätze gespeichert. Eine PC-Software zur Aufzeichnung und Darstellung der Messwerte kann unter 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 für FA 016 und FAPC 016 kann der optionale Trolley am stehenden Gerät eingehakt werden. Auch über lange Strecken ist ein müheloser Transport möglich.



Wirtschaftlich

Rentabilität durch ARGO-HYTOS Fluid Management Systeme. Schon nach kurzer Zeit amortisieren sich Ihre Investitionen durch längere Serviceintervalle und höhere Maschinenverfügbarkeit.



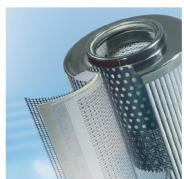
Portabel in jeder Lage

Das kompakte Design erlaubt ein einfaches Transportieren des Cleanline portable – auch an unzugänglichen 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

Bei der Entwicklung des Cleanline portable wurde auf optimales Handling für den Betreiber geachtet. Ohne spezielles Zusatzwerkzeug lässt sich das Gehäuse öffnen und das Filterelement durch die Einhängetechnik mit dem Deckel herausziehen.



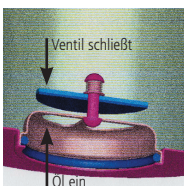
Qualität im Detail

Herzstück des Cleanline portable ist das EXAPOR®MAX 2 Feinfilterelement. Hoher Abscheidegrad und große Schmutzaufnahmekapazität garantieren höchste Reinheitsgrade und praxisgerechte Serviceintervalle.



Kontrolliertes Abreinigen mit Reinheitsklassenmonitor OPCom Particle Monitor

Cleanline portable kann optional mit dem ARGO-HYTOS Reinheitsklassenmonitor OPCom Particle Monitor 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

Am Boden des von innen nach außen durchströmten Filterelementes befindet sich ein Schmutzrückhalteventil. Beim Herausziehen des Filterelementes aus dem Filtergehäuse schließt dieses. Sedimentierter Schmutz wird mit dem Filterelement aus dem Gehäuse entnommen.

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 ... 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

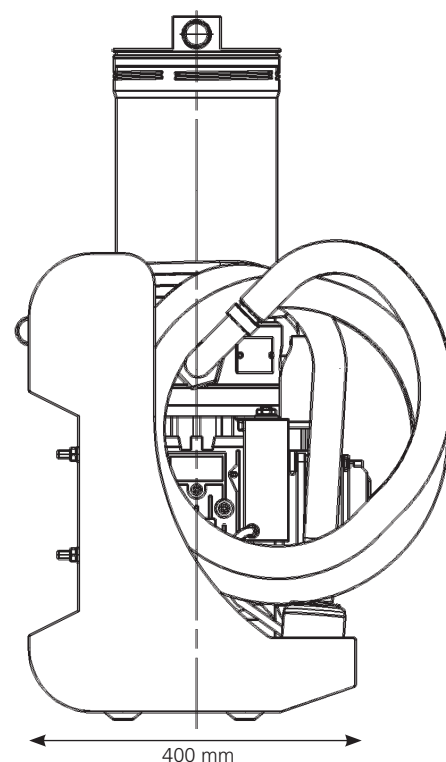
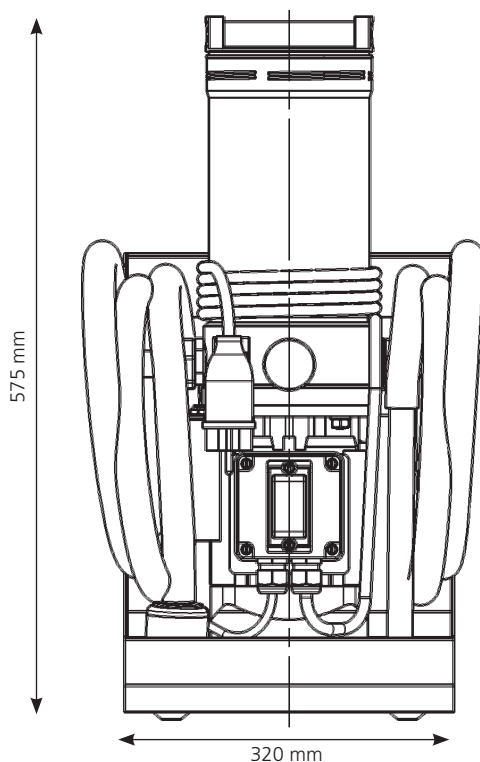
Zum einfachen Transport über lange Strecken.

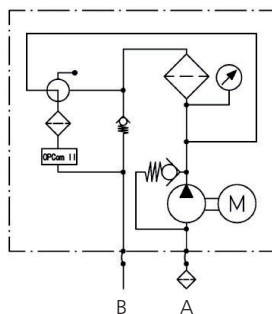
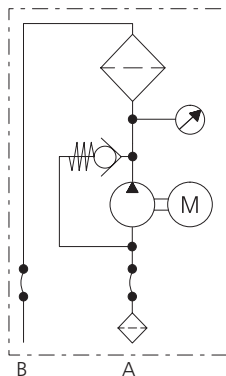
Viskositätsbereich

Geräte Variante	Dauerbetrieb min.	Dauerbetrieb max.	Kurzzeitbetrieb max.
FA 016-1100	15 mm²/s	250 mm²/s	400 mm²/s
FA 016-1110	15 mm²/s	200 mm²/s	400 mm²/s
FA 016-1300	15 mm²/s	250 mm²/s	400 mm²/s
FA 016-1600	15 mm²/s	250 mm²/s	400 mm²/s
FAPC 016-2105	15 mm²/s	150 mm²/s	150 mm²/s*
FAPC 016-2175	15 mm²/s	150 mm²/s	150 mm²/s*

* Eine exakte Ermittlung der Reinheitsklasse ist nur in einem
 Viskositätsbereich von 15 mm²/s bis 150 mm²/s möglich.

Geräteabmessungen





Beschreibung

Abreinigungsgeschwindigkeit

Die Abreinigungsgeschwindigkeit ist abhängig vom Abscheidegrad der Filterelemente ($\beta_{x(G)}$), 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**.

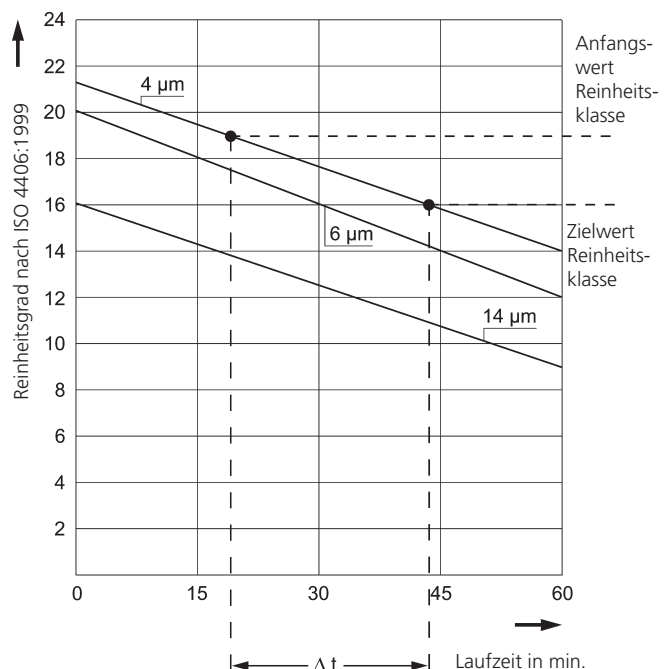
Zur Umrechnung auf das IST-Ölvolumen gilt folgende Formel:

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

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

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

Ermitteln der Abreinigungsgeschwindigkeit

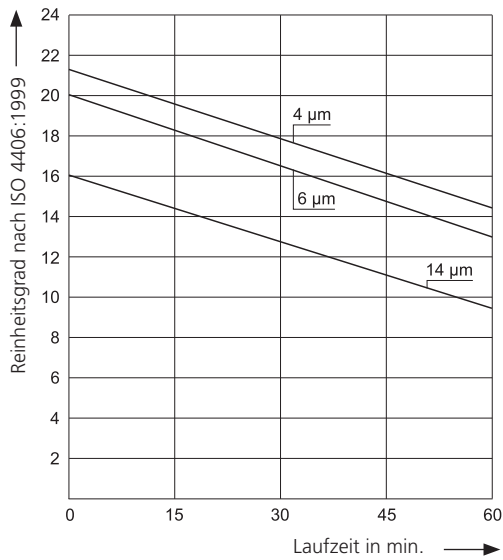


- › Anfangsreinheitsklasse ermitteln und in Diagramm eintragen, z. B. 19/17/14 nach ISO 4406:1999
- › Ziel-Reinheitsklasse in Diagramm eintragen, z. B. 16/14/11 nach ISO 4406:1999
- › Δt ermitteln, in diesem Fall $\Delta t = 25$ min
- › Wert in Formel einsetzen, wobei $V_{\text{ist}} = 350$ l und $Q_{\text{nenn}}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

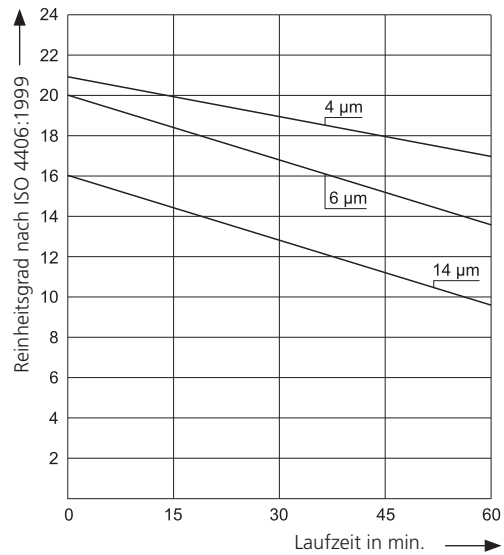
$$\begin{aligned}
 t_{\text{ist}} &= \frac{V_{\text{ist}} \cdot \Delta t}{12 \cdot Q_{\text{nenn}}} \\
 &= \frac{350 \cdot 25}{12 \cdot 16} \approx 46 \text{ min}
 \end{aligned}$$

Kennlinien für die Abreinigungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Filterfeinheit

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

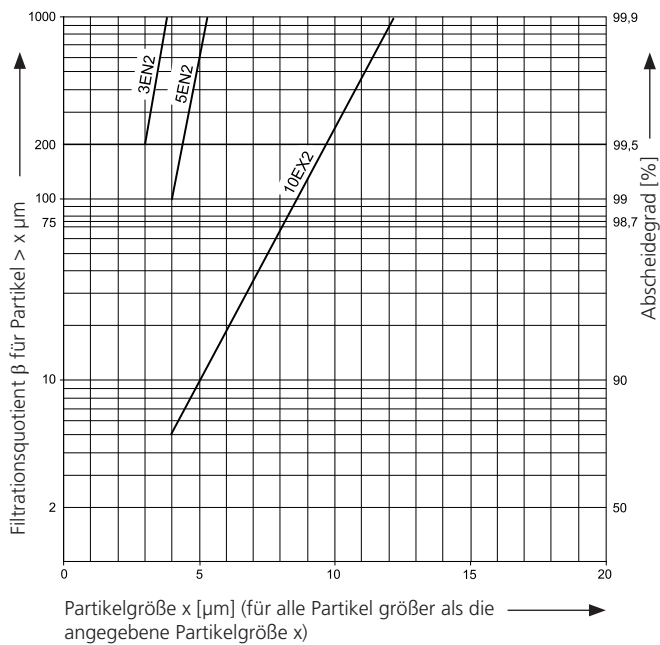


FA 016 mit 10EX2 EXAPOR®MAX2 Filterelement



Kennlinien für die Filterfeinheiten in der Auswahltable

Filtrationsquotient $\bar{\beta}$ 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®MAX2
 5EN2 = $\bar{\beta}_{5(c)} \geq 200$ EXAPOR®MAX2
 10EX2 = $\bar{\beta}_{10(c)} \geq 200$ EXAPOR®MAX2

	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
	FA 016-1100	FA 016-1300	FA 016-1600	FA 016-1110	FAPC 016-2105	FAPC 016-2175
Nennvolumenstrom	16 l/min*	16 l/min*	16 l/min*	19 l/min	16 l/min*	16 l/min*
Filterfeinheit siehe Diagn. Dx	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	60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
E-Motor Leistung	0,45 kW*	0,45 kW*	0,45 kW*	0,3 kW	0,45 kW*	0,45 kW*
Länge Saugschlauch	1,8 m	1,8 m	1,8 m	1,8 m	1,8 m	1,8 m
Länge Druckschlauch	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
Viskosität max.	400 mm ² /s	400 mm ² /s	400 mm ² /s	400 mm ² /s	150 mm ² /s	150 mm ² /s
Saughöhe max.	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
Max. Betriebsdruck DBV	4 bar	4 bar	4 bar	4 bar	4 bar	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.

Zubehör:

- › Schlauchverlängerungen auf Anfrage.
- › Passende Verschmutzungsanzeigen können Sie 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.

Unser Partner in Österreich

HAINZL
TECHNOLOGIE FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE.

HAINZL Industriesysteme GmbH
Industriezeile 56, 4021 Linz
Tel.: +43-732-7892-607
Fax.: +43-732-7892-191
E-Mail: filter@hainzl.at
www.hainzl.at