

We produce fluid power **solutions**

ARGO
HYTOS
A Voith Company



Fluid Management

Nebenstromfilter
Nebenstromfilteraggregate
Ölservicegeräte
Entwässerungssysteme
Filterelemente



Produkte mit diesem Icon sind speziell für:
Stationäre Anwendungen



Mobile Anwendungen

Inhalt.....	5
Produktbereiche.....	7
Nebenstromfilter	
FN1 040.....	13
FN 060 · FN 300.....	19
FNS1 040.....	25
FNS 060.....	31
Nebenstromfilteraggregate	
FNA 014.....	37
FNA1 008 / 016.....	39
FNA1HV 008 / 016.....	45
FNA 040-553.....	49
FNA 045.....	53
FNAPC1 016.....	59
FNAPC1 045.....	65
Ölservicegeräte	
CFP 03.....	71
FA1 008.....	75
FA2 016 · FAPC2 016.....	79
FA1 HV 008 / 016.....	87
UM2 045.....	91
UMPCL2 045.....	97
UMPC2 045.....	101
FA 003-2341.....	107
FA 016-1160.....	111
Saugsieb-Set FA 016.1775.....	115
Anbau-Set FNA 008.1700.....	117
OPS 010 · OPS 550.....	119
Filterelemente	
EXAPOR®AQUA.....	123

Filtertechnik



Einbau-Saugfilter



Rücklauf-Saugfilter



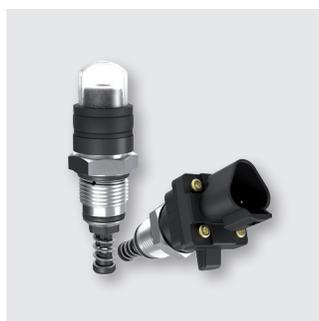
Rücklauffilter



Druckfilter



Hochdruckfilter



Verschmutzungsanzeigen



Tanklösungen



Einfüll- und BelüftungsfILTER

Beschreibung

ARGO-HYTOS stellt anspruchsvolle Filterlösungen her, wie sie vor allem in Hydraulik- und Schmiersystemen sowie Getrieben eingesetzt werden. Dabei reicht die Palette der realisierten Lösungen von stationären industriellen Anlagen bis hin zu mobilen Anwendungen.

Neben kundenspezifischen Entwicklungen, die genau auf die individuellen Anforderungen des Kunden abgestimmt werden, bietet ARGO-HYTOS ein umfassendes Programm innovativer Standardlösungen, die ein breites Anwendungsspektrum abdecken:

- › Saugfilter
- › Rücklauf-Saugfilter und Rücklauffilter
- › Druck- und Hochdruckfilter
- › Einfüll- und BelüftungsfILTER
- › Tanklösungen
- › Filter- und Tankzubehör

Steuer- und Regelungstechnik



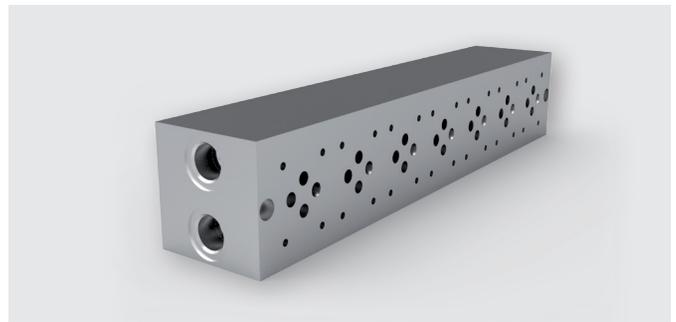
Kundenspezifische Lösungen



Steuerblöcke



Zahnradpumpen



Anschlussplatten

Steuer- und Regelungstechnik



Wegeventile on/off, proportional



Ventile in Zwischenplattenbauweise



Modularer Baukasten mit Ventilen



Einschraubventile, elektr. betätigt



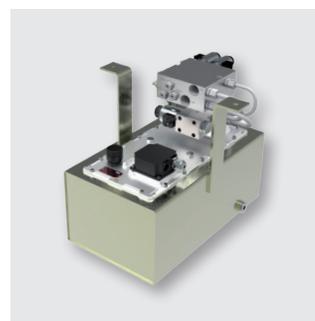
Ventile in Einsteckbauweise



Einschraubventile für Druck- und Lasthaltefunktionen



Explosionssgeschützte Ventile



Hydraulikaggregate

Beschreibung

Die Kompetenz von ARGO-HYTOS im Bereich der Steuerung und Regelung von Hydrauliksystemen ist das Ergebnis von mehr als 70 Jahren Erfahrung. Im Mittelpunkt steht dabei ein breites Programm an Ventilen, Aggregaten und Systemblöcken in allen gängigen Bauformen und Funktionen sowie Proportionalventile mit der dazu gehörenden Steuerelektronik:

- › Wegeventile direktgesteuert, NG4 bis NG10 und vorgesteuert, NG16 und NG25
- › Ventile für Plattenaufbau als Strom-, Druck- und Sperrventile in NG4 bis NG10
- › Einschraubventile
- › Direktbetätigte Proportionalventile mit und ohne Wegrückführung in NG4 bis NG10
- › Analoge und digitale Steuerelektronik On-Bord oder für den Einbau in Schaltschränken
- › Baukästen für Aggregate
- › Kundenspezifische Steuerblöcke

Fluid Management



Nebenstromfilter



Nebenstromfilter



Nebenstromfilteraggregat



Nebenstromfilteraggregat



Öservicegerät



Öservicegerät



Kompaktfilterpaket



Entwässerungssystem

Beschreibung

Ein effektives Fluid Management senkt nicht nur die Kosten für Wartung und Instandhaltung, sondern trägt auch entscheidend dazu bei, die Verfügbarkeit, Produktivität und Wirtschaftlichkeit technischer Anlagen zu erhöhen.

ARGO-HYTOS liefert anwendungsorientierte Produkte für die manuelle und automatische Abreinigung von Hydraulikflüssigkeiten:

- › Nebenstromfilter
- › Nebenstromfilteraggregate
- › Öservicegeräte
- › Entwässerungssysteme
- › Kompaktfilterpaket

Sensor- und Messtechnik



Tragbarer Partikelzähler



Tragbarer Partikelmonitor



Partikelmonitor



Verschleißsensor



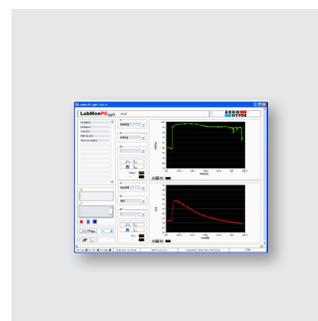
Feuchtigkeitssensor



Ölzustandssensor



Remote Interfaces / Anzeigeeinheiten



Software

Beschreibung

Im Mittelpunkt eines kontinuierlichen Fluid Monitorings stehen vor allem Systeme, die eine zuverlässige Beurteilung des Zustandes von Hydraulikflüssigkeiten erlauben.

Die Sensor- und Messtechnik von ARGO-HYTOS zielt genau auf dieses Aufgabenspektrum. Sie setzt sich aus Geräten und Systemlösungen zusammen, die sowohl eine Online-Überwachung bei laufendem Betrieb als auch die Analyse von Flaschenproben unter Laborbedingungen ermöglichen:

- › Tragbares Öldiagnosegerät
- › Stationärer und tragbarer Partikelmonitor
- › Ölzustandssensoren
- › Software zur Datenauswertung und Trendanalyse

Nebenstromfilter

FN1 040

Leitungseinbau · Betriebsdruck bis 12 bar / 174 psi · Nennvolumenstrom 40 l/min / 10,6 gpm



Nebenstromfilter FN1 040

Beschreibung

Einsatzbereich

Rücklauf- oder Nebenstromfilter in Hydraulik- und Schmier-systemen.

Leistungsmerkmale

Die Feinstfilterelemente EXAPOR®MAX 2 und EXAPOR®AQUA sind das Herzstück der ARGO-HYTOS Nebenstromfilter. Hohe Abscheidegrade garantieren exzellente Reinheitsgrade und damit höchsten Komponentenschutz. Die hohe Schmutz- und Wasserkapazität der EXAPOR®MAX 2 und EXAPOR®AQUA Elemente ermöglicht einen wirtschaftlichen Betrieb der Maschine.

Konstruktive Besonderheiten

Benutzerfreundlicher Filterelementwechsel:

Der Deckel des FN 040 lässt sich ohne spezielle Hilfswerkzeuge öffnen. Das Filterelement kann zusammen mit dem Deckel aus dem Gehäuse entnommen werden.

Schmutzrückhalteventil:

Das Element wird von innen nach außen durchströmt. Das eingebaute Schmutzrückhalteventil schließt automatisch, wenn das Element entnommen wird, so dass der gesamte Schmutz zusammen mit dem Element aus dem Gehäuse entfernt wird. Bedingt durch die Deckelkonstruktion lässt sich der Filterelementwechsel ohne relevanten Ölverlust durchführen.

Filterelemente

Durchströmung von innen nach außen. Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

- › große Filterflächen
- › niedrige Druckverluste
- › hohe Schmutzkapazitäten
- › besonders lange Wartungsintervalle

Betriebsdruck

Max. 12 bar / 174 psi

Ansprechdruck Bypassventil

3,5 bar / 51 psi

Nennvolumenstrom

40 l/min / 10 gpm bis 60 l/min / 15 gpm

Den bei ARGO-HYTOS angegebenen Nennvolumenströmen liegen folgende Kriterien zugrunde:

- › geschlossener Bypass bei $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 930 SUS
- › Standzeit >1.000 Betriebsstunden bei mittlerem Schmutzanfall von 0,07 g pro l/min / 0,27 g pro gpm Volumenstrom
- › Strömungsgeschwindigkeit in den Anschlussleitungen: bis 10 bar $\leq 4,5 \text{ m/s}$ / 145 psi $\leq 14,8 \text{ ft/s}$

Filterfeinheit

- › 3 $\mu\text{m(c)}$... 10 $\mu\text{m(c)}$ bei EXAPOR®MAX 2
Abscheidung von Feststoffpartikeln
- › 3 $\mu\text{m(c)}$... 7 $\mu\text{m(c)}$ bei EXAPOR®AQUA
Abscheidung von Wasser und Feststoffpartikeln

β -Werte nach ISO 16889

(siehe Bestellschlüssel, Tabelle Filterelement)

Schmutzkapazität

Die Schmutzkapazitätswerte in g Testschmutz ISO MTD stehen in Einklang mit den Anforderungen der ISO 16889 (siehe Bestellschlüssel, Tabelle Filterelement).

Werkstoffe

Gehäuse: Al-Legierung pulverbeschichtet RAL 5015
Filterendplatte: Al-Legierung
Deckel: Al-Legierung
Dichtungen: NBR (FPM auf Anfrage)
Filtermaterial: EXAPOR®MAX 2 - anorganisches mehrlagiges Mikrofaservlies
EXAPOR®AQUA - Kombination aus wasserabsorbierenden Filterschichten und anorganischem, mehrlagigem Mikrofaservlies

Anmerkungen

Andere Farben des Filtergehäuses sind auf Anfrage erhältlich. Sonderausführungen, die nicht in diesem Katalog abgebildet sind, sind ebenfalls auf Anfrage erhältlich.

Druckflüssigkeit

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten (HEES u. HETG, siehe Info-Blatt 00.20)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

-30 °C ... +100 °C (kurzzeitig -40 °C ... +120 °C)
-22 °F ... +212 °F (kurzzeitig -40 °F ... +248 °F)

Viskosität bei Nennvolumenstrom

- › bei Betriebstemperatur: $v < 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 162 SUS
- › als Anfahrviskosität: $v_{\text{max}} = 1.200 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 5560 SUS
- › bei Erstinbetriebnahme:
Die empfohlene Startviskosität ist in Diagramm D (Δp als Funktion der Viskosität) auf der x-Achse dort abzulesen, wo eine Waagrechte mit 70 % des Ventilansprechdrucks die Kennlinie schneidet.

Einbaulage

Senkrecht, Anschlusssteil unten

Gewicht

Ohne Montageklappen: 6,7 kg / 14,77 lbs
Mit Montageklappen: 8,3 kg / 18,3 lbs

Anschluss

ISO 228 oder UNF-Gewindeanschlüsse (siehe Maßzeichnung)

Zubehör

Das Montageset (2 Stück Montageklappen) kann zusammen mit dem Nebenstromfilter (M im Bestellcode) oder separat (Bestell-Nr. FNS 060.1730) bestellt werden.

Elektrische und / oder optische Verschmutzungsanzeigen können zusammen mit dem Nebenstromfilter bestellt werden. Zur Auswahl der richtigen Verschmutzungsanzeige siehe Tabelle Verschmutzungsanzeige im Bestellschlüssel. Eine separate Bestellung der Verschmutzungsanzeige ist möglich. Abmessungen und technische Daten der Verschmutzungsanzeige siehe Katalogblätter 60.20 und 60.30.

FN1 040 - -

Filterbauart	Code
Nebenstromfilter	FN1

Volumenstrom	Code
40 l/min / 10 gpm	040

Gewindeanschluss	Code
Ein: G1 Aus: G ³ / ₄	G
Ein: 1 ⁵ / ₁₆ -12 UN-2B Aus: 1 ¹ / ₁₆ -12 UN-2B	U

Filterelement					Code	
	Feinheit (β=200) Schmutzaufnahme- kapazität bei Nenndurchfluss 40 l/min / 10 gpm		Wasser- auf- nahme- kapazität	Bypassventil- Ansprechdruck	Bestell- nummer für Ersatzfilter- elemente	Code
EXAPOR®MAX 2	3 µm	190 g	-	3,5 bar / 51 psi	V7.1220-113	V003
EXAPOR®MAX 2	5 µm	190 g	-	3,5 bar / 51 psi	V7.1220-13	V005
EXAPOR®MAX 2	10 µm	148 g	-	3,5 bar / 51 psi	V7.1220-06	V010
EXAPOR®AQUA	3 µm	80,5 g	300 ml	3,5 bar / 51 psi	Y7.1220-113	Y003
EXAPOR®AQUA	7 µm	60,5 g	330 ml	3,5 bar / 51 psi	Y7.1220-05	Y007

Verschmutzungsanzeige					Code
Typ		Code der Anzeige	Anschluss	Hydraulik- symbol	Code
Manometer	optisch	DG 200-16	M12 x 1,5	1	O
Druckschalter	elektrisch	DG 813-21	M12 x 1,5	2	E
Druckschalter	optisch / elektrisch	DG 815-12	M12 x 1,5	3	EO
	ohne Anzeige		M12 x 1,5	4	X
Differenzdruck- Verschmut- zungsanzeige	optisch	DG 042-01	Flansch	5	OD
	elektrisch	DG 041-31	Flansch	6	ED
	optisch / elektrisch	DG 041-44	Flansch	7	EOD
	ohne Anzeige		Flansch	8	XD

Montageklappen	Code
Nein	
Ja	M

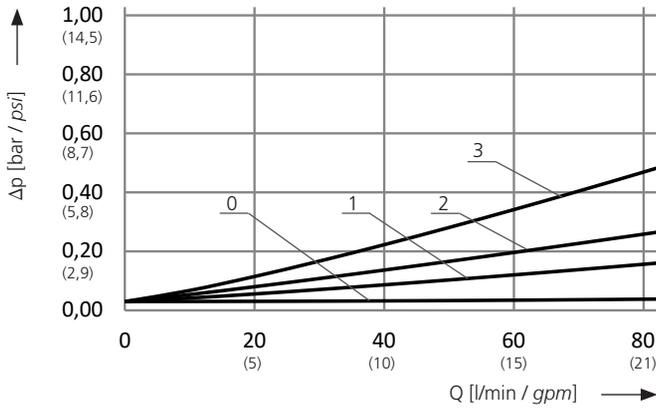
Bestellbeispiel:

FN1 040G-Y003-ED Nebenstromfilter mit Einlassanschluss G1, Auslassanschluss G³/₄, wasserabsorbierendes Filterelement 3 µm, elektrische Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige, ohne Montageklappen.

Anmerkungen:

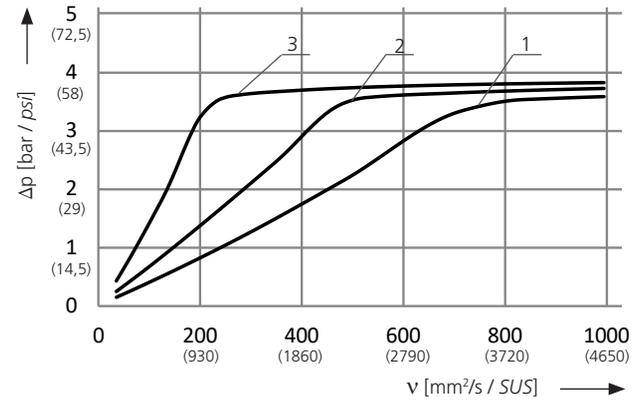
Die in diesem Bestellschlüssel aufgeführten Kombinationen sind Standardgeräte. Sollten Modifikationen erforderlich sein, bitten wir um Ihre Anfrage. Vorzugstypen (kurzfristig lieferbar) siehe Tabelle auf der letzten Seite dieses Datenblattes.

D1 FN1 040 mit **EXAPOR®MAX 2** Filterelement
Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom**
bei $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s} / 162 \text{ SUS}$

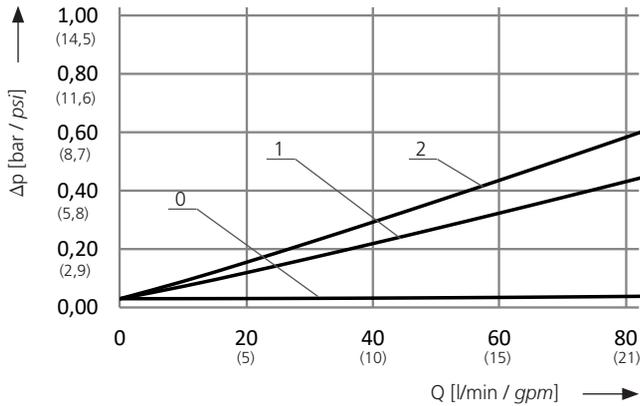


- 0 = Gehäuse leer
- 1 = mit EXAPOR®MAX 2 Filterelement 10 μm
- 2 = mit EXAPOR®MAX 2 Filterelement 5 μm
- 3 = mit EXAPOR®MAX 2 Filterelement 3 μm

FN1 040 mit **EXAPOR®MAX 2** Filterelement
Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität**
bei Nennvolumenstrom

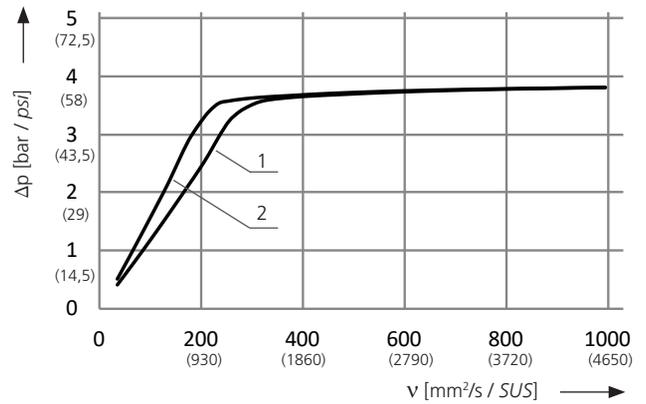


D2 FN1 040 mit **EXAPOR®AQUA** Filterelement
Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom**
bei $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s} / 162 \text{ SUS}$

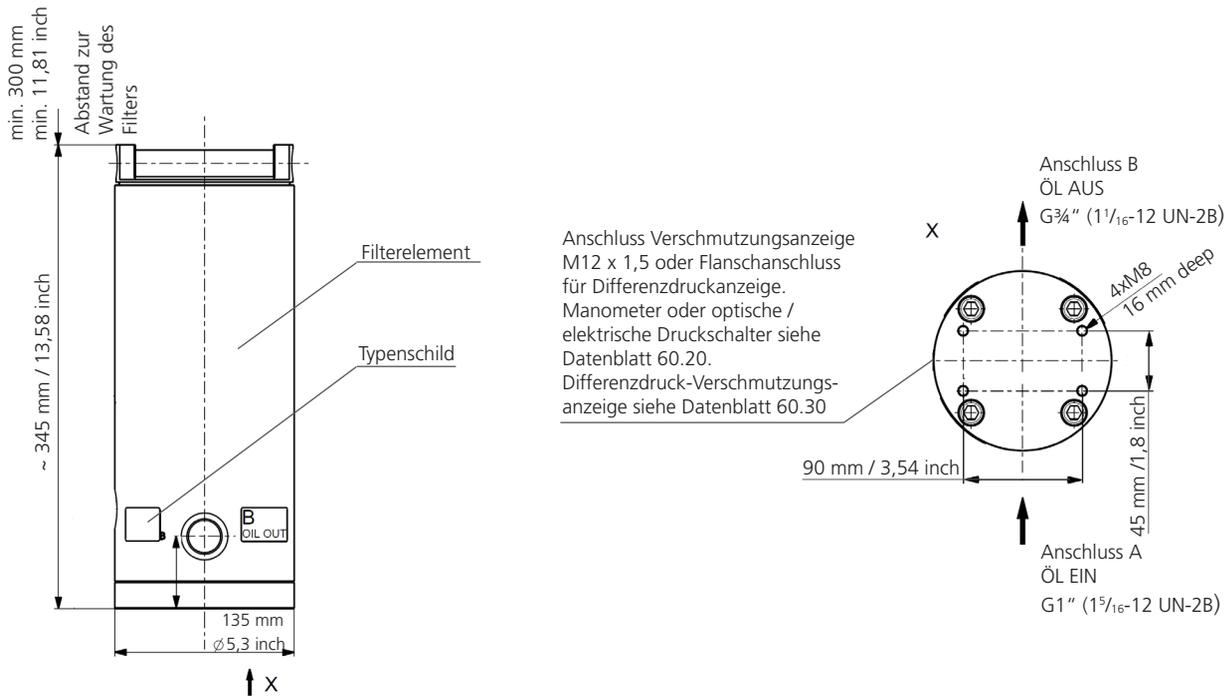


- 0 = Gehäuse leer
- 1 = mit EXAPOR®AQUA Filterelement 7 μm
- 2 = mit EXAPOR®AQUA Filterelement 3 μm

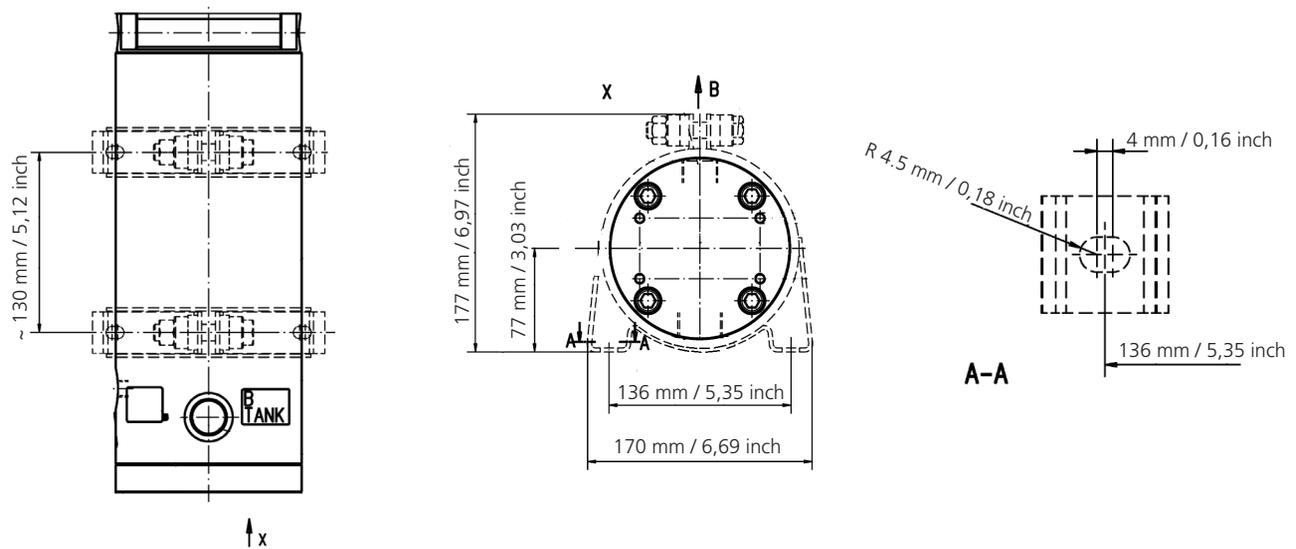
FN1 040 mit **EXAPOR®AQUA** Filterelement
Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität**
bei Nennvolumenstrom



Geräteabmessungen

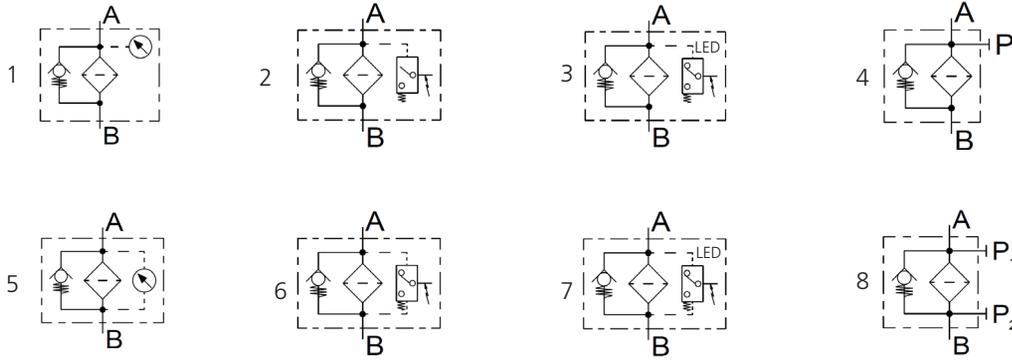


Ausführung mit Montageklammern (Bestellcode M)



Vorzugstypen

Bestell-Nr.	Anschluss A	Anschluss B	Filter feinheit ($\beta=200$)	Schmutz- halte- kapazität	Wasser- kapa- zität	Ersatz- filterelement	Hydr- symbol	SAP Nummer
FN1 040G-V003-X	G1	G $\frac{3}{4}$	3 μ m	190 g	-	V7.1220-113	4	42496500
FN1 040G-V003-XD	G1	G $\frac{3}{4}$	3 μ m	190 g	-	V7.1220-113	8	42496700
FN1 040G-Y003-X	G1	G $\frac{3}{4}$	3 μ m	80,5 g	300 ml	Y7.1220-113	4	42496200
FN1 040G-Y003-XD	G1	G $\frac{3}{4}$	3 μ m	80,5 g	300 ml	Y7.1220-113	8	42496300
FN1 040U-V003-X	1 $\frac{5}{16}$ -12 UN-2B	1 $\frac{1}{16}$ -12 UN-2B	3 μ m	190 g	-	V7.1220-113	4	42496400
FN1 040U-V003-XD	1 $\frac{5}{16}$ -12 UN-2B	1 $\frac{1}{16}$ -12 UN-2B	3 μ m	190 g	-	V7.1220-113	8	42496600



Qualitätssicherung

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität in der Fertigung sowie der Funktion werden ARGO-HYTOS-Filterelemente strengsten Kontrollen und Tests nach folgenden ISO-Normen unterzogen:

ISO 2941	Nachweis des Kollaps-, Berstdruckes
ISO 2942	Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität (Bubble Point Test)
ISO 2943	Nachweis der Materialverträglichkeit mit den Druckflüssigkeiten
ISO 3968	Bestimmung des Druckverlustes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
ISO 16889	Multipass-Test (Ermittlung der Filterfeinheit und der Schmutzkapazität)
ISO 23181	Bestimmung der Durchflussermüdungsfestigkeit unter Anwendung einer hochviskosen Flüssigkeit

Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.

Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Für irrtümlich gemachte Angaben übernimmt ARGO-HYTOS keine Haftung.

Nebenstromfilter

FN 060 · FN 300

Leitungseinbau · Betriebsdruck bis 12 bar / 174 psi · Nennvolumenstrom bis 650 l/min / 172 gpm



Leitungsfiler FN 060



Leitungsfiler FN 300

Beschreibung

Einsatzbereich

Im Haupt- oder Nebenstrom von Hydraulik- und Schmieranlagen.

Leistungsmerkmale

Verschleißschutz:

Das EXAPOR®MAX 2 Feinstfilterelement erfüllt die höchsten Reinheitsstandards, selbst bei Vollstrom-Filtration.

Funktionsschutz:

Der Nebenstromfilter verfügt über eine Funktion, die ein geschlossenes Bypassventil innerhalb der festgelegten Betriebsparameter gewährleistet, selbst bei $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 930 SUS (Kaltstartbedingungen).

Konstruktive Besonderheiten

Gehäusedeckel:

Der Deckel des FN 060 kann ohne spezielle Hilfswerkzeuge geöffnet werden. Ausklappbare Griffteile am Deckel des FN 300 erleichtern das Öffnen.

Automatisches Entlüftungsventil (nur bei FN 300):

Durch das rasche automatische Entlüften nach der Inbetriebnahme werden nicht nur Folgeschäden an den Komponenten durch zu hohen Luftanteil verhindert, sondern auch Fehler bei der Überwachung mit optischen Partikelzählern vermieden.

Schmutzrückhalteventil:

Am Boden des von innen nach außen durchströmten Filterelementes befindet sich ein Schmutzrückhalteventil. Dieses schließt beim Herausziehen des am Deckel eingehängten Filterelementes aus dem Gehäuse. Sedimentierter Schmutz wird mit dem Filterelement entnommen. Bedingt durch die Deckelkonstruktion lässt sich der Filterelementwechsel ohne relevanten Ölverlust durchführen.

Filterelemente

Durchströmung von innen nach außen. Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

- › große Filterflächen
- › niedrige Druckverluste
- › hohe Schmutzkapazitäten
- › besonders lange Wartungsintervalle

Filterwartung

Durch Verwendung einer Verschmutzungsanzeige wird der Zeitpunkt der Filterwartung signalisiert und dadurch optimale Ausnutzung der Filterstandzeit erreicht.

Werkstoffe

Kopfteil:	Al-Legierung
Gehäuse:	Stahl (FN 060) Al-Legierung (FN 300)
Deckel:	Al-Legierung
Dichtungen:	NBR (FPM auf Anfrage)
Filtermaterial:	EXAPOR®MAX 2 – anorganisches mehrlagiges Mikrofaservlies

Zubehör

Wasserabsorbierende Filterelemente EXAPOR®AQUA sind auf Anfrage erhältlich.
Für das FN 060 ist eine Entlüftungsschraube auf Anfrage und unter der Bestell-Nr. FNS 060.1720 ein Befestigungsset erhältlich.
Elektrische und / oder optische Verschmutzungsanzeigen sind auf Wunsch lieferbar – wahlweise mit einem oder zwei Schaltpunkten bzw. Temperaturkompensation.
Abmessungen und technische Daten der Verschmutzungsanzeigen siehe Katalogblatt 60.30.

Kenngößen

Betriebsdruck

Maximal 12 bar / 174 psi (FN 060)
Maximal 10 bar / 145 psi (FN 300)

Nennvolumenstrom

Bis 650 l/min / 172 gpm (siehe Auswahltabelle, Spalte 2)
Den bei ARGO-HYTOS angegebenen Nennvolumenströmen liegen folgende Kriterien zugrunde:

- › geschlossener Bypass bei $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 930 SUS
- › Standzeit >1.000 Betriebsstunden bei mittlerem Schmutzanfall von 0,07 g pro l/min / 0,27 g pro gpm Volumenstrom
- › Strömungsgeschwindigkeit in den Anschlussleitungen: bis 10 bar $\leq 4,5 \text{ m/s}$ / 145 psi $\leq 14,8 \text{ ft/s}$

Filterfeinheit

3 ... 10 $\mu\text{m(c)}$
 β -Werte nach ISO 16889
(siehe Auswahltabelle, Spalte 4 und Diagramm Dx)

Schmutzkapazität

Die Schmutzkapazitätswerte in g Testschmutz ISO MTD stehen in Einklang mit den Anforderungen der ISO 16889 (siehe Auswahltabelle, Spalte 5).

Druckflüssigkeit

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten (HEES u. HETG, siehe Info-Blatt 00.20)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

-30 °C ... +100 °C (kurzzeitig -40 °C ... +120 °C)
-22 °F ... +212 °F (kurzzeitig -40 °F ... +248 °F)

Viskosität bei Nennvolumenstrom

- › bei Betriebstemperatur: $v < 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 162 SUS
- › als Anfahrviskosität: $v_{\text{max}} = 1.200 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 5560 SUS
- › bei Erstinbetriebnahme:
Die empfohlene Startviskosität ist in Diagramm D (Δp als Funktion der Viskosität) auf der x-Achse dort abzulesen, wo eine Waagrechte mit 70 % des Ventilansprechdrucks die Kennlinie schneidet

Einbaulage

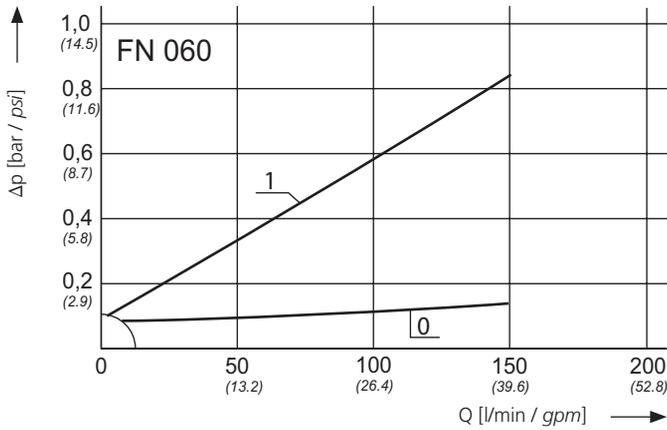
Senkrecht, Anschlusssteil unten

Anschluss

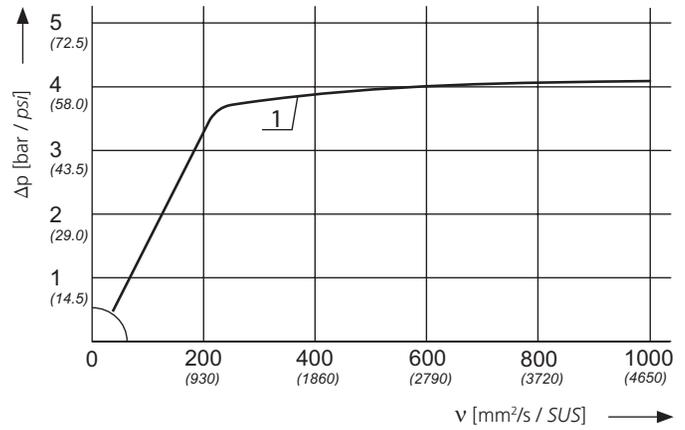
Gewindeanschluss nach ISO 228 oder DIN 13 (FN 060) bzw. Flanschanschluss nach SAE-J518 (FN 300).
Größen siehe Auswahltabelle, Spalte 6 (andere Anschlüsse auf Anfrage).

Δp-Kennlinien für die Kompletfilter in der Auswahltabelle, Spalte 3

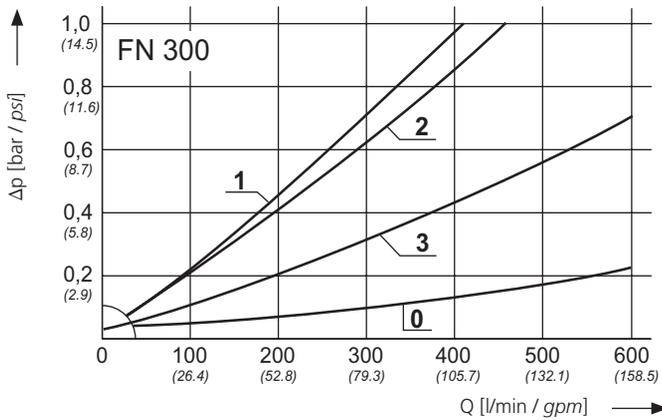
D1 Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom** bei $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 162 SUS (0 = Gehäuse leer)



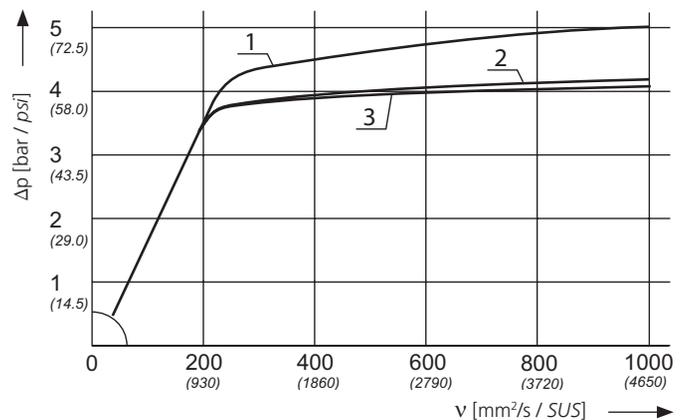
Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



D2 Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom** bei $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 162 SUS (0 = Gehäuse leer)

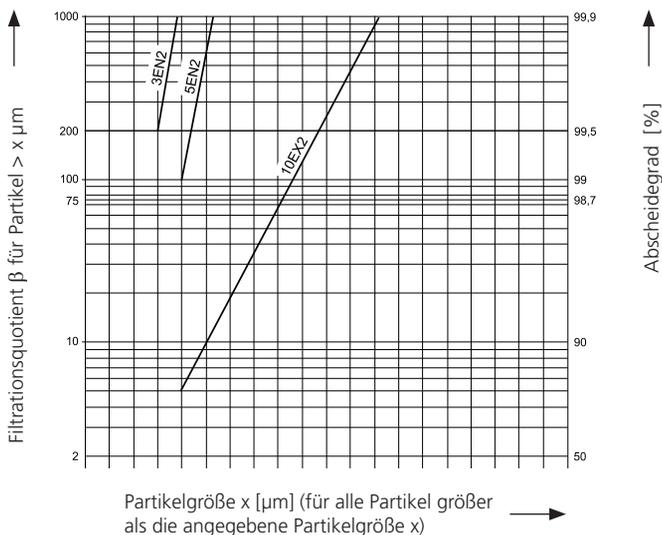


Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



Kennlinien für die Filterfeinheiten in der Auswahltabelle, Spalte 4

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 -Papierelemente:

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

Für besondere Einsatzfälle sind auch von diesen Kennlinien abweichende Feinheiten durch Verwendung spezieller Filtermaterialien möglich.

Auswahltabelle

Bestell-Nr.	Nennvolumenstrom		Druckverlust siehe Diagramm D /Kennlinie Nr.	Filterfeinheit s. Diagramm Dx	Schmutzkapazität	Anschluss A/B		Bypassventil-Ansprechdruck	Symbol	Ersatz-Filterelement Bestell-Nr.	Gewicht		Verschmutzungsanzeige	Bemerkungen
	l/min	gpm				g	bar				psi	kg		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
FN 060-193	60	15,9	D1 /1	3EN2	290	G1	3,5	51	1	V7.1230-153	5	11,0	DG 041-32	–
FN 060-273	115	30,4	D1 /1	5EN2	220	G1	3,5	51	2	V7.1230-53	5	11,0	nachrüstbar	–
FN 300-163	250	66,0	D2 /1	3EN2	740	SAE2½	3,5	51	2	V7.1560-103	20	44,1	nachrüstbar	*
FN 300-153	300	79,3	D2 /2	5EN2	600	SAE2½	3,5	51	2	V7.1560-03	20	44,1	nachrüstbar	*
FN 300-156	650	171,7	D2 /3	10EX2	400	SAE2½	3,5	51	2	V7.1560-06	20	44,1	nachrüstbar	*

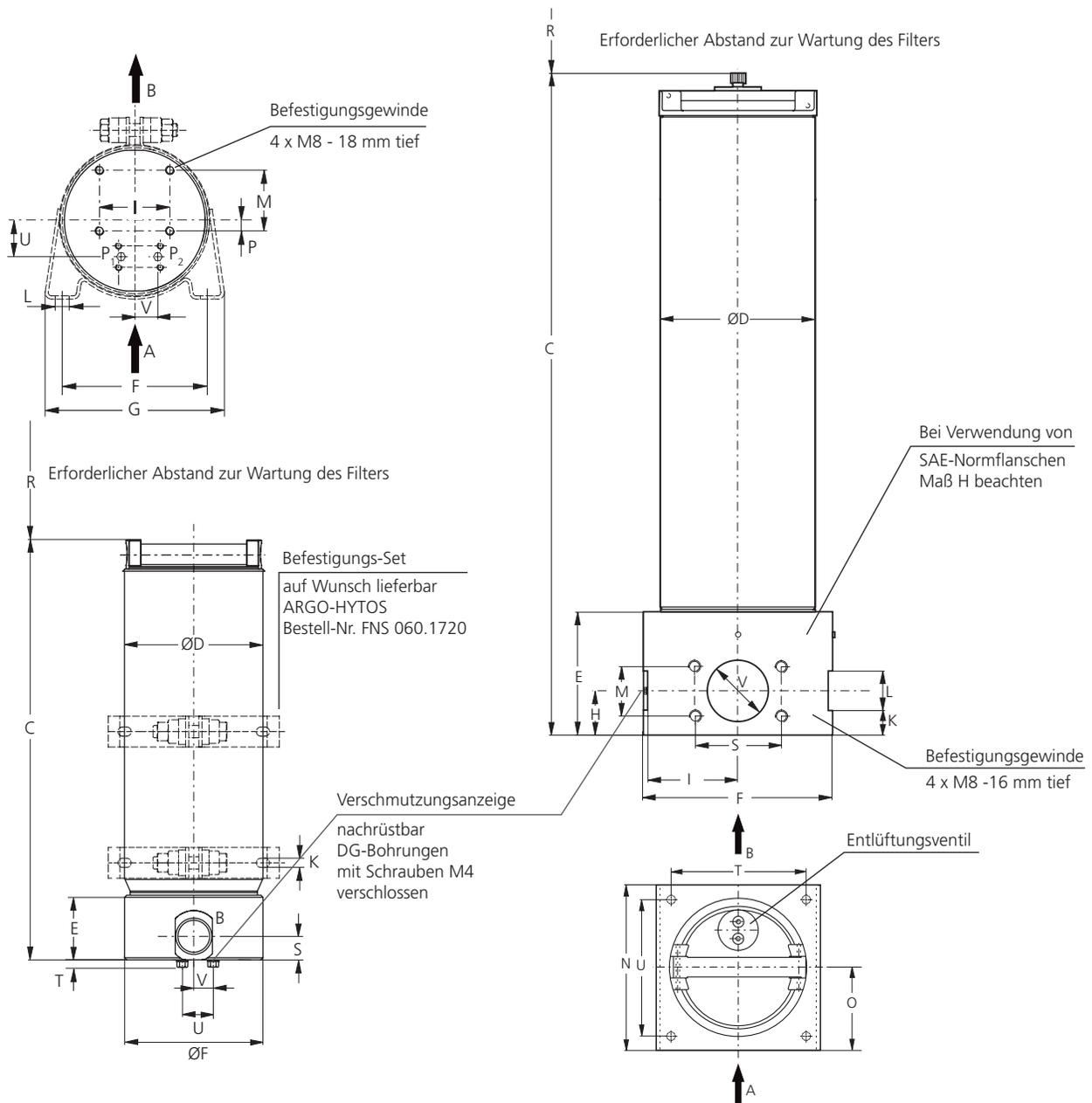
* mit automatischem Entlüftungsventil

Zur Verschmutzungsüberwachung können optische oder elektrische Verschmutzungsanzeigen vorgesehen werden.

Passende Verschmutzungsanzeigen können Sie Katalogblatt 60.30 entnehmen.

Anmerkungen:

- › Der Anzeige- bzw. Schaltdruck der Verschmutzungsanzeige muss niedriger als der Ansprechdruck des Bypassventils sein (siehe Auswahltabelle, Spalte 7).
- › Verschmutzungsanzeigen sind optional erhältlich und werden bei Bestellung lose mitgeliefert.
- › Die in der Tabelle aufgeführten Filter sind Standardgeräte. Bei Bedarf an anderen Ausführungen, z.B. mit wasserabsorbierenden Filterelementen oder mit Befestigungs-Set, bitten wir um Ihre Anfrage.



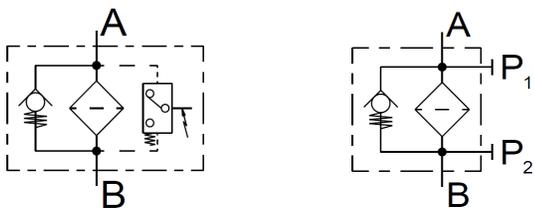
Maße in mm

Typ	A / B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V
FN 060	G1	410	140	63	136	170	-	66	9	12	56,5	-	-	9,5	300	23	4	34	21
FN 300	SAE 2½	775	160	126	200	-	45	96	25	40	50,8	195	97,5	-	700	88,9	170	165	63

Maße in inch

Typ	A / B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V
FN 060	G1	16,14	5,51	2,48	5,35	6,69	-	2,60	0,35	0,47	2,22	-	-	0,37	11,81	0,91	0,16	1,34	0,83
FN 300	SAE 2½	30,51	6,30	4,96	7,87	-	1,77	3,78	0,98	1,57	2,00	7,68	3,84	-	27,56	3,50	6,69	6,50	2,48

1



Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität in der Fertigung sowie der Funktion werden ARGO-HYTOS-Filterelemente strengsten Kontrollen und Tests nach folgenden ISO-Normen unterzogen:

- ISO 2941 Nachweis des Kollaps-, Berstdruckes
- ISO 2942 Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität (Bubble Point Test)
- ISO 2943 Nachweis der Materialverträglichkeit mit den Druckflüssigkeiten
- ISO 3968 Bestimmung des Druckverlustes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
- ISO 16889 Multipass-Test (Ermittlung der Filterfeinheit und der Schmutzkapazität)
- ISO 23181 Bestimmung der Durchflussermüdungsfestigkeit unter Anwendung einer hochviskosen Flüssigkeit

Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.

Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Für irrtümlich gemachte Angaben übernimmt ARGO-HYTOS keine Haftung.

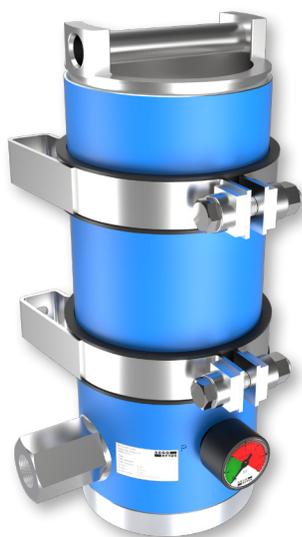
Nebenstromfilter

FNS1 040

Betriebsdruck bis 320 bar / 4640 psi · Nennvolumenstrom bis 6 l/min / 1,6 gpm · Wasserkapazität bis 370 ml / 0,09 gal



FNS1 040 ohne Montageklammern



FNS1 040 mit Montageklammern

Beschreibung

Einsatzbereich

Nebenstromfilter in Hydraulik- und Schmiersystemen. Ideal für mobile Maschinen, die mit großen Arbeitszylindern und mechanischer Antriebskette ausgestattet sind. In solchen Anwendungen wird das Hydrauliksystem nicht gefiltert, außer in den Momenten, in denen sich die Zylinder bewegen und das Öl in den Pumpen abgelassen wird. Durch Hinzufügen eines kleinen, aber konstanten Durchflusses durch den FNS1 040-Filter kann die Ölreinheit erheblich verbessert werden. Zusätzlich bietet das EXAPOR®AQUA-Filtermedium eine hervorragende Wasseraufnahme, unabhängig von der Temperatur im System.

Leistungsmerkmale

Die Feinstfilterelemente EXAPOR®MAX und EXAPOR®AQUA sind das Herzstück der ARGO-HYTOS Nebenstromfilter. Hohe Abscheidegrade garantieren exzellente Reinheitsgrade und damit höchsten Komponentenschutz. Die hohe Schmutz- und Wasserkapazität der EXAPOR®MAX und EXAPOR®AQUA Elemente ermöglicht einen wirtschaftlichen Betrieb der Maschine.

Konstruktive Besonderheiten

Benutzerfreundlicher Filterelementwechsel:

Der Deckel des FNS1 040 lässt sich ohne spezielle Hilfswerkzeuge öffnen. Das Filterelement kann zusammen mit dem Deckel aus dem Gehäuse entnommen werden.

Schmutzrückhalteventil:

Am Boden des von innen nach außen durchströmten Filterelementes befindet sich ein Schmutzrückhalteventil. Dieses schließt beim Herausziehen des am Deckel eingehängten Filterelementes aus dem Gehäuse. Sedimentierter Schmutz wird mit dem Filterelement entnommen. Bedingt durch die Deckelkonstruktion lässt sich der Filterelementwechsel ohne relevanten Ölverlust durchführen.

Filterelemente

Durchströmung von innen nach außen. Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

- › große Filterflächen
- › niedrige Druckverluste
- › hohe Schmutzkapazitäten
- › besonders lange Wartungsintervalle

Betriebsdruck

Maximal 320 bar / 4640 psi
(Max. 12 bar / 174 psi ohne druckkompensiertes Stromregelventil)
Mindest-Eingangsdruck am druckkompensierten Stromregelventil: 10 bar / 145 psi

Ansprechdruck Bypassventil

3,5 bar / 51 psi

Nennvolumenstrom

Max. 6 l/min / 1,6 gpm (siehe Bestellschlüssel, Tabelle Nennvolumenstrom)
(max 60 l/min / 15 gpm ohne druckkompensiertes Stromregelventil)

Filterfeinheit

- › 3 µm(c) ... 10 µm(c) bei EXAPOR®MAX
Abscheidung von Feststoffpartikeln
- › 3 µm(c) ... 7 µm(c) bei EXAPOR®AQUA
Abscheidung von Wasser und Feststoffpartikeln

β-Werte nach ISO 16889
(siehe Bestellschlüssel, Tabelle Filterelement)

Schmutzkapazität

Die Schmutzkapazitätswerte in g Testschmutz ISO MTD stehen in Einklang mit den Anforderungen der ISO 16889
(siehe Bestellschlüssel, Tabelle Filterelement).

Werkstoffe

Gehäuse: Al-Legierung pulverbeschichtet RAL 5015
Filterendplatte: Al-Legierung
Deckel: Al-Legierung
Dichtungen: NBR (FPM auf Anfrage)
Filtermaterial: EXAPOR®MAX 2 - anorganisches mehrlagiges Mikrofaservlies
EXAPOR®AQUA - Kombination aus wasserabsorbierenden Filterschichten und anorganischem, mehrlagigem Mikrofaservlies

Druckflüssigkeit

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten
(HEES u. HETG, siehe Info-Blatt 00.20)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

-30 °C ... +100 °C (kurzzeitig -40 °C ... +120 °C)
-22 °F ... +212 °F (kurzzeitig -40 °F ... +248 °F)

Viskosität bei Nennvolumenstrom

- › bei Betriebstemperatur: $\nu < 35 \text{ mm}^2/\text{s} / 162 \text{ SUS}$
- › als Anfahrviskosität: $\nu_{\text{max}} = 400 \text{ mm}^2/\text{s} / 5560 \text{ SUS}$

Einbaulage

Senkrecht, Anschlusssteil unten

Gewicht

Ohne Montageklappen: 6,7 kg / 14,77 lbs
Mit Montageklappen: 8,3 kg / 18,3 lbs

Anschluss

ISO 228 oder UNF-Gewindeanschlüsse
(siehe Bestellschlüssel und Geräteabmessungen)

Zubehör

Das Montageset (2 Stück Montageklappen) kann zusammen mit dem Nebenstromfilter (M im Bestellcode) oder separat (Bestell-Nr.

FNS 060.1730) bestellt werden.

Elektrische und / oder optische Verschmutzungsanzeigen können zusammen mit dem Nebenstromfilter bestellt werden. Zur Auswahl der richtigen Verschmutzungsanzeige siehe Tabelle Verschmutzungsanzeige im Bestellschlüssel.

Eine separate Bestellung der Verschmutzungsanzeige ist möglich. Abmessungen und technische Daten der Verschmutzungsanzeige siehe Katalogblätter 60.20 und 60.30.

Anmerkungen

Andere Farben des Filtergehäuses sind auf Anfrage erhältlich. Sonderausführungen, die nicht in diesem Katalog abgebildet sind, sind ebenfalls auf Anfrage erhältlich.

FNS1 040 / - -

Filterbauart	Code
Nebenstromfilter mit Stromregelventil	FNS1

Nenngröße	040
-----------	-----

Einstellung des Durchflusses		Code
Definiert durch das druckkompensierte Stromregelventil (Eingangsdruck min. 10 bar / 145 psi, max. 320 bar / 4640 psi)		
Stromregelventil	Einstellung des Durchflusses	
FNS 060.1520	1 l/min / 0,26 gpm	001
FNS 060.1530	2 l/min / 0,53 gpm	002
FNS 060.1540	4 l/min / 1,06 gpm	004
FNS 060.1550	6 l/min / 1,6 gpm	006

Gewindeanschluss		Code
Ein: G1	Aus: G $\frac{3}{4}$	G
Ein: 1 $\frac{5}{16}$ -12 UN-2B	Aus: 1 $\frac{1}{16}$ -12 UN-2B	U

Filterelement	Feinheit ($\beta=200$) Schmutzaufnahmekapazität in Gramm (abhängig von der Durchflusseinstellung)					Wasser- kapazi- tät in ml	Bypassventil- Ansprechdruck	Best.-Nr. für Ersatzfilter- elemente	Code
		6 l/min	4 l/min	2 l/min	1 l/min				
EXAPOR®MAX	3 μ m	620	895	1720	3370	-	3,5 bar / 51 psi	V7.1220-113	V003
EXAPOR®MAX	5 μ m	580	830	1580	3080	-	3,5 bar / 51 psi	V7.1220-13	V005
EXAPOR®MAX	10 μ m	435	620	1170	2270	-	3,5 bar / 51 psi	V7.1220-06	V010
EXAPOR®AQUA	3 μ m	200	280	515	980	340	3,5 bar / 51 psi	Y7.1220-113	Y003
EXAPOR®AQUA	7 μ m	180	260	495	960	370	3,5 bar / 51 psi	Y7.1220-05	Y007

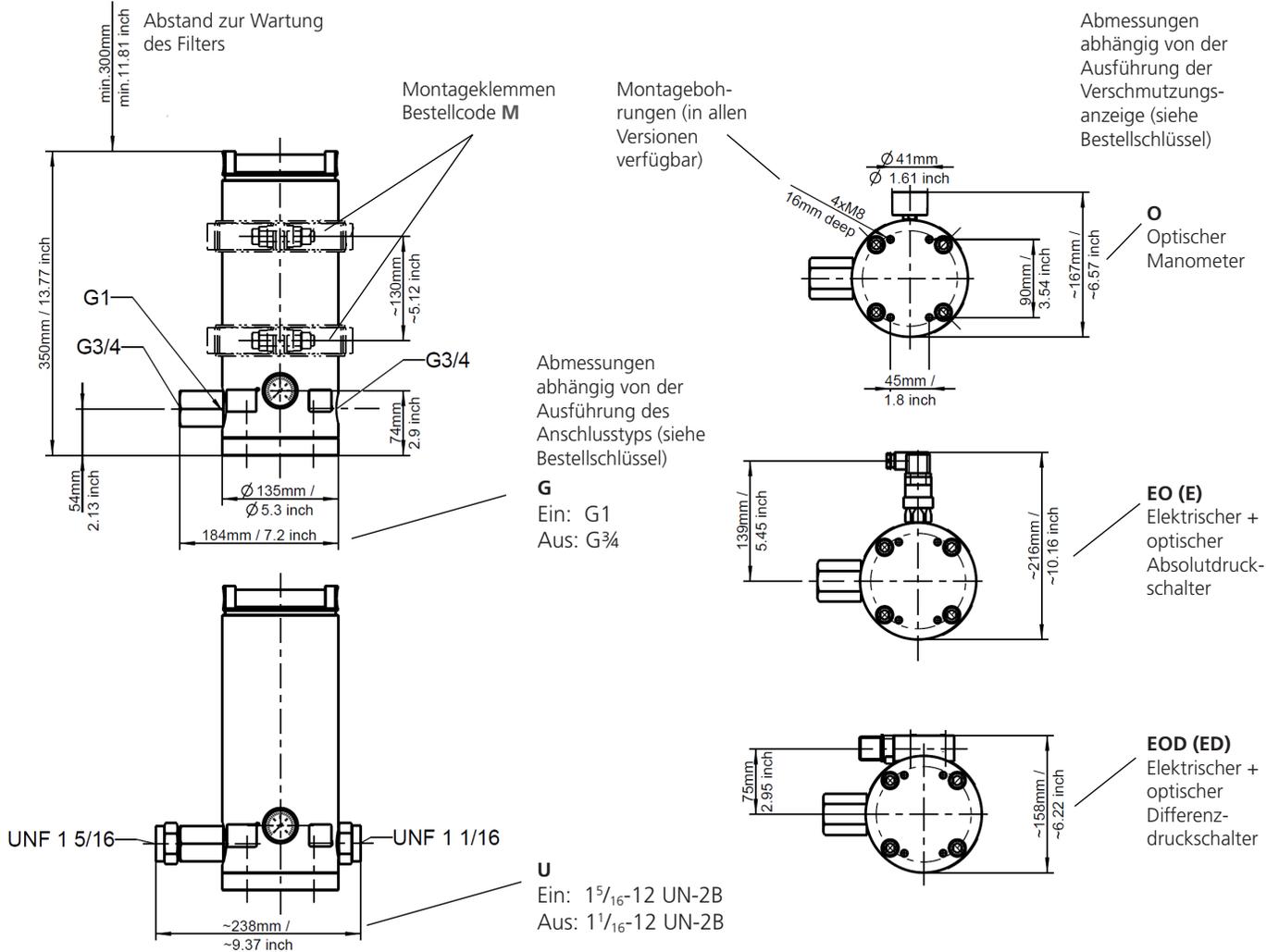
Verschmutzungsanzeige					Code
Typ		Code der Anzeige	Anschluss	Hydraulik- symbol	
Manometer	optisch	DG 200-16	M12 x 1,5	1	O
Druckschalter	elektrisch	DG 813-21	M12 x 1,5	2	E
Druckschalter	optisch / elektrisch	DG 815-12	M12 x 1,5	3	EO
ohne Anzeige			M12 x 1,5	4	X
Differenzdruck- Verschmut- zungsanzeige	optisch	DG 042-01	Flansch	5	OD
	elektrisch	DG 041-32	Flansch	6	ED
	optisch / elektrisch	DG 041-44	Flansch	7	EOD
ohne Anzeige			Flansch	8	XD

Montageklemmen	Code
Nein	
Ja	M

Bestellbeispiel:

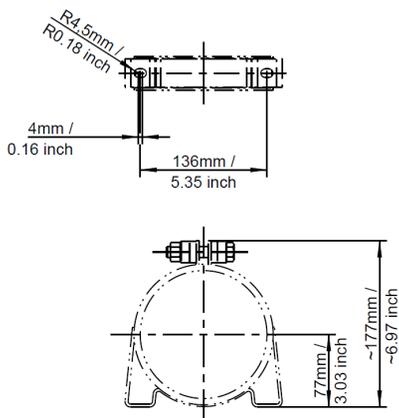
FNS1 040/006U-Y003-ED Nebenstromfilter mit Nenndurchfluss 6 l/min (1,6 gpm) mit UNF-Anschlüssen, EXAPOR®AQUA Filterelement 3 μ m, elektrische Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige, ohne Montageklemmen.

Geräteabmessungen



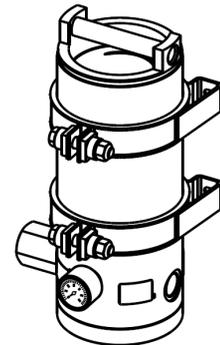
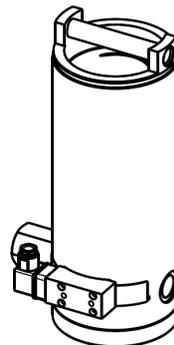
Ausführung mit Montageklemmen:
Order code **M**

Isometrische Ansichten für ausgewählte Versionen



Beispiel 1

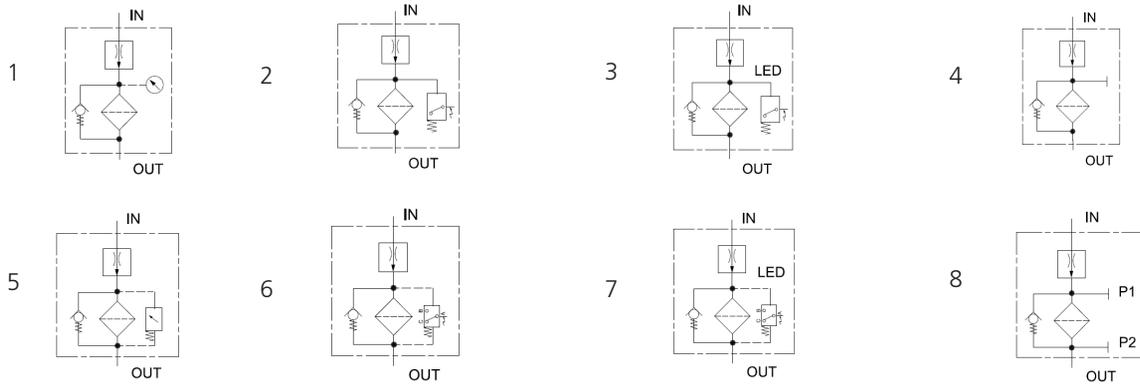
Beispiel 2



Bestellcode*:
FNS1 040/xxxG-xxxx-ED

Bestellcode*:
FNS1 040/xxxG-xxxx-OM

*x sollte durch den korrekten Code gemäß Bestellnummer ersetzt werden



Qualitätssicherung

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität in der Fertigung sowie der Funktion werden ARGO-HYTOS-Filterelemente strengsten Kontrollen und Tests nach folgenden ISO-Normen unterzogen:

- ISO 2941 Nachweis des Kollaps-, Berstdruckes
- ISO 2942 Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität (Bubble Point Test)
- ISO 2943 Nachweis der Materialverträglichkeit mit den Druckflüssigkeiten
- ISO 3968 Bestimmung des Druckverlustes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
- ISO 16889 Multipass-Test (Ermittlung der Filterfeinheit und der Schmutzkapazität)
- ISO 23181 Bestimmung der Durchflussermüdungsfestigkeit unter Anwendung einer hochviskosen Flüssigkeit

Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.

Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Für irrtümlich gemachte Angaben übernimmt ARGO-HYTOS keine Haftung.

Nebenstromfilter

FNS 060

Mit Stromregelventil · Betriebsdruck bis 320 bar / 4640 psi · Nennvolumenstrom bis 4 l/min / 1,1 gpm



Nebenstromfilter FNS 060

Beschreibung

Einsatzbereich

Geeignet für den Hochdruckkreis in Hydraulik- und Schmierölanlagen.

Leistungsmerkmale

Verschleißschutz:

Das EXAPOR®MAX 2 Feinfilterelement erfüllt die höchsten Reinheitsstandards, selbst bei Vollstrom-Filtration.

Funktionsschutz:

Der Nebenstromfilter verfügt über eine Funktion, die ein geschlossenes Bypassventil innerhalb der festgelegten Betriebsparameter gewährleistet, selbst bei $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 930 SUS (Kaltstartbedingungen).

Konstruktive Besonderheiten

Gehäusedeckel:

Der Deckel kann ohne spezielles Hilfswerkzeug geöffnet werden.

Stromregelventil:

Über ein druckkompensiertes Stromregelventil werden die FNS-Nebenstromfilter direkt an die Hochdruckleitung angeschlossen. Die Überschussmenge (z.B. in Kreisläufen mit Konstantpumpen) aus dem Hochdruckkreislauf wird über das Feinfilterelement abgereinigt.

Schmutzrückhalteventil:

Am Boden des von innen nach außen durchströmten Filterelementes befindet sich ein Schmutzrückhalteventil. Dieses schließt beim Herausziehen des am Deckel eingehängten Filterelementes aus dem Gehäuse. Sedimentierter Schmutz wird mit dem Filterelement entnommen. Bedingt durch die Deckelkonstruktion lässt sich der Filterelementwechsel ohne relevanten Ölverlust durchführen.

Filterelemente

Durchströmung von innen nach außen. Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

- › große Filterflächen
- › niedrige Druckverluste
- › hohe Schmutzkapazitäten
- › besonders lange Wartungsintervalle

Filterwartung

Durch Verwendung einer Verschmutzungsanzeige wird der Zeitpunkt der Filterwartung signalisiert und dadurch optimale Ausnutzung der Filterstandzeit erreicht.

Werkstoffe

Kopfteil:	Al-Legierung
Gehäuse:	Stahl
Deckel:	Al-Legierung
Dichtungen:	NBR (FPM auf Anfrage)
Filtermaterial:	EXAPOR®MAX 2 – anorganisches mehrlagiges Mikrofaservlies

Zubehör

Wasserabsorbierende Filterelemente EXAPOR®AQUA sind auf Anfrage erhältlich.
Elektrische und / oder optische Verschmutzungsanzeigen sind auf Wunsch lieferbar.
Abmessungen und technische Daten siehe Katalogblatt 60.20.

Kenngößen

Nennvolumenstrom

Bis 4 l/min / 1,1 gpm (siehe Auswahltabelle, Spalte 2)
Bezieht sich auf den mittleren Volumenstrom des Stromregelventiles. Bei der Auswahl des Stromregelventiles ist auf ausreichende Überschussmenge aus dem Hochdruckkreislauf zu achten. Gegebenenfalls ist Rücksprache mit dem Maschinenhersteller zu halten.

Anschluss

Gewindeanschluss nach ISO 228 oder DIN 13.
Größe siehe Auswahltabelle, Spalte 6
(andere Anschlüsse auf Anfrage)

Filterfeinheit

3 µm(c)
β-Werte nach ISO 16889
(siehe Auswahltabelle, Spalte 4 und Diagramm Dx)

Schmutzkapazität

Die Schmutzkapazitätswerte in g Testschmutz ISO MTD stehen in Einklang mit den Anforderungen der ISO 16889 (siehe Auswahltabelle, Spalte 5).

Druckflüssigkeit

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten (HEES u. HETG, siehe Info-Blatt 00.20)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

-30 °C ... +100 °C (kurzzeitig -40 °C ... +120 °C)
-22 °F ... +212 °F (kurzzeitig -40 °F ... +248 °F)

Viskosität bei Nennvolumenstrom

- › bei Betriebstemperatur: $\nu < 35 \text{ mm}^2/\text{s} / 162 \text{ SUS}$
- › als Anfahrviskosität: $\nu_{\text{max}} = 400 \text{ mm}^2/\text{s} / 5560 \text{ SUS}$

Betriebsdruck

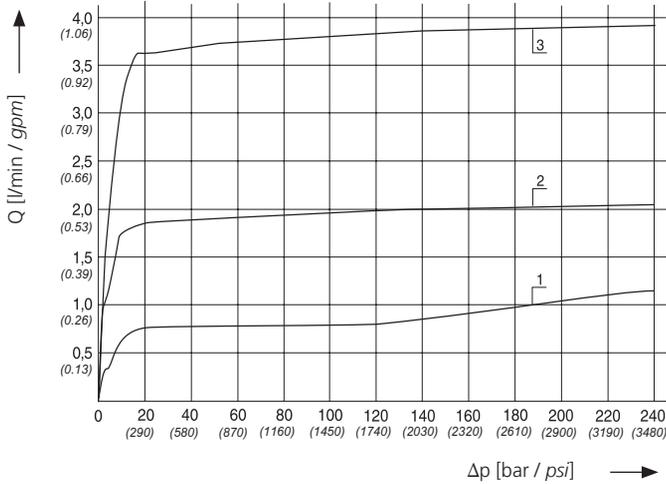
Maximal 320 bar / 4640 psi
(Max. 5 bar / 73 psi ohne druckkompensiertes Stromregelventil)
Mindest-Eingangsdruck am druckkompensierten Stromregelventil: 10 bar / 145 psi

Einbaulage

Senkrecht, Anschlusssteil unten

Δp-Kennlinien für die Komplettfilter in der Auswahltabelle, Spalte 3

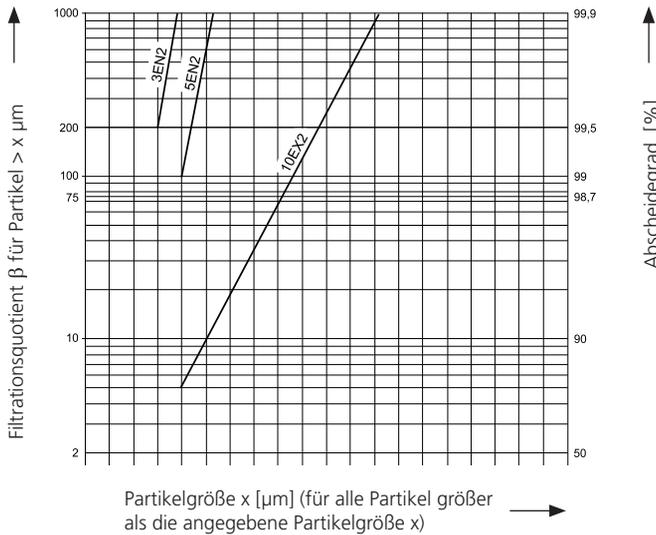
D1 Volumenstrom in Abhängigkeit vom **Differenzdruck** am Stromregelventil bei $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s} / 162 \text{ SUS}$



Kennlinien für die Filterfeinheiten in der Auswahltabelle, Spalte 4

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 und Papierelementen:

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

Für besondere Einsatzfälle sind auch von diesen Kennlinien abweichende Feinheiten durch Verwendung spezieller Filtermaterialien möglich.

Auswahltabelle

Bestell-Nr.	Nennvolumenstrom		Druckverlust siehe Diagramm D1 /Kennlinie Nr.	Filterfeinheit s. Diagramm Dx	Schmutzkapazität	Anschluss A/B		Bypassventil-Ansprechdruck	Symbol	Ersatz-Filterelement Bestell-Nr.	Gewicht		Verschmutzungsanzeige	Stromregelventil	Bem.	
	l/min	gpm				g	bar				psi	kg				lbs
1	2		3	4	5	6		7	8	9	10		11	12	13	
FNS 060-163	*	*	D1 /*	3EN2	1450	G1/G1		3.5	51	1	V7.1230-153	5,2	11,5	Option	Option	Grundgerät
FNS 060-183	4	1,06	D1 /3	3E-A	130	G1/G1		3.5	51	2	Y7.1230-153	5,3	11,7	Option	FNS 060.1540	
Druckkompensierte Stromregelventile - Eingangsdruck min. 10 bar/ 145 psi, max. 320 bar / 4640 psi:																
FNS 060.1520	1	0,26	D1 /1			G1/G¾										-
FNS 060.1530	2	0,53	D1 /2			G1/G¾										-
FNS 060.1540	4	1,06	D1 /3			G1/G¾										-

* siehe Nennvolumenstrom der Stromregelventile

Das Gehäuse des Nebenstromfilters ist für einen maximalen Betriebsdruck von 5 bar / 73 psi ausgelegt. Zur Vermeidung von Rückstaudrücken dürfen am Gehäuseausgang und in der weiterführenden Leitung keine Bauteile, wie z.B. Kugelhähne, eingebaut werden.

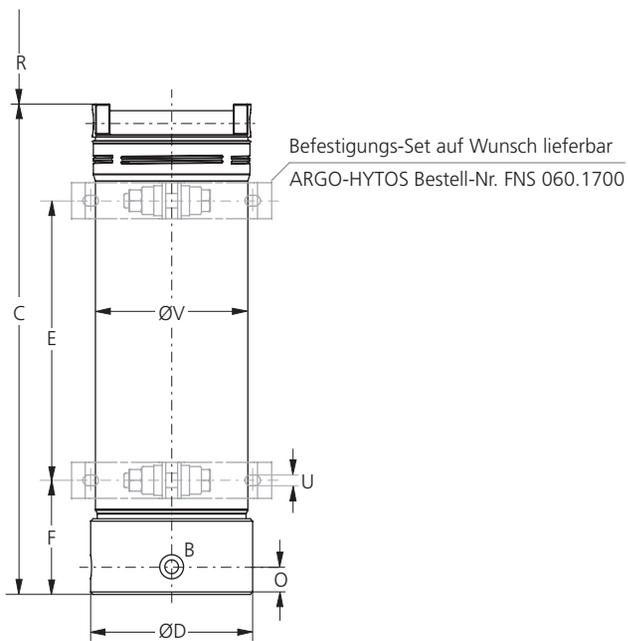
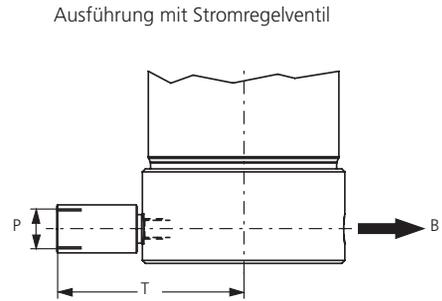
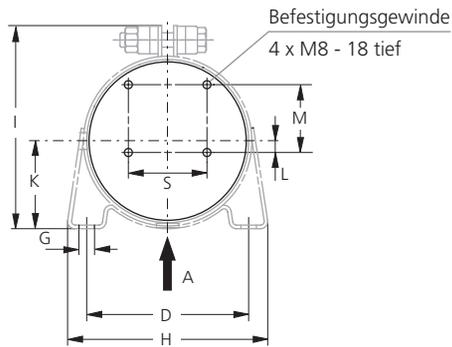
Zur Verschmutzungsüberwachung können Manometer oder elektrische Druckschalter vorgesehen werden.

Passende Verschmutzungsanzeigen können Sie Katalogblatt 60.20 entnehmen.

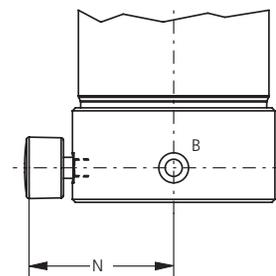
Anmerkungen:

- › Der Einschaltdruck des Druckschalters muss niedriger als der Ansprechdruck des Bypassventils sein (siehe Auswahltabelle, Spalte 7).
- › Verschmutzungsanzeigen und Stromregelventile sind optional erhältlich und werden bei Bestellung lose mitgeliefert.
- › Die in der Tabelle aufgeführten Nebenstromfilter sind Standardgeräte. Bei Bedarf an anderen Ausführungen, z.B. mit wasserabsorbierenden Filterelementen, bitten wir um Ihre Anfrage.

Geräteabmessungen



Ausführung mit Manometer



Maße in mm

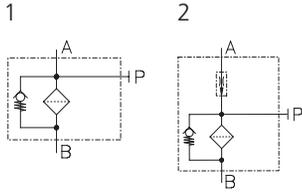
Typ	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V
FNS 060	G1	410	136	233	95	12	170	169	73	9,5	56,5	103	23	G $\frac{3}{4}$	300	66	119	9	128

Maße in inch

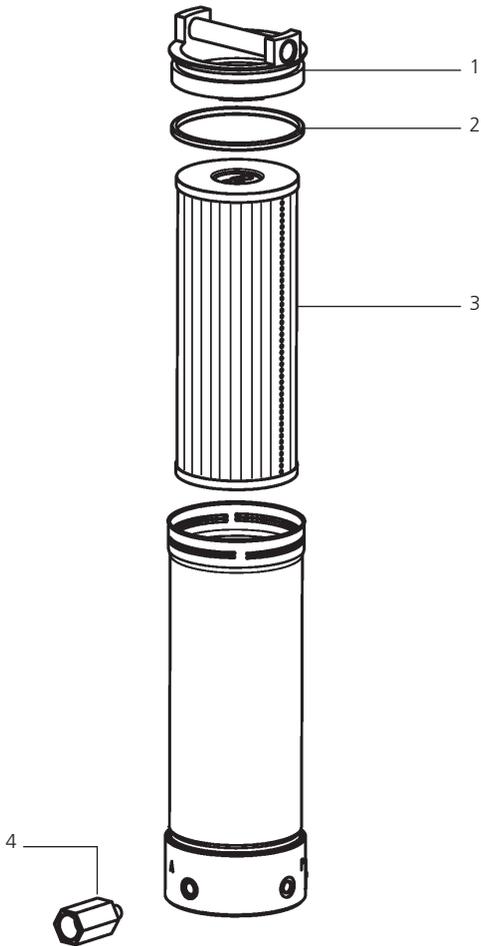
Typ	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	R
FNS 060	G1	16,14	5,35	9,17	3,74	0,47	6,69	6,65	2,87	0,37	2,22	4,06	0,91	G $\frac{3}{4}$	11,81

Typ	S	T	U	V
FNS 060	2,60	4,69	0,35	5,04

Symbole



Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Deckel	FNA 008.1250
2	O-Ring	N007.1175
3	Filterelement	s. Auswahltabelle
4	Stromregelventil	s. Auswahltabelle

Die von ARGO-HYTOS zugesagten Funktionen der Komplettfilter sowie die hervorragenden Eigenschaften der Filterelemente können nur bei Verwendung von Original ARGO-HYTOS-Ersatzteilen garantiert werden

Qualitätssicherung

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität in der Fertigung sowie der Funktion werden ARGO-HYTOS-Filterelemente strengsten Kontrollen und Tests nach folgenden ISO-Normen unterzogen:

ISO 2941	Nachweis des Kollaps-, Berstdruckes
ISO 2942	Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität (Bubble Point Test)
ISO 2943	Nachweis der Materialverträglichkeit mit den Druckflüssigkeiten
ISO 3968	Bestimmung des Druckverlustes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
ISO 16889	Multipass-Test (Ermittlung der Filterfeinheit und der Schmutzkapazität)
ISO 23181	Bestimmung der Durchflussermüdfestigkeit unter Anwendung einer hochviskosen Flüssigkeit

Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.

Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Für irrtümlich gemachte Angaben übernimmt ARGO-HYTOS keine Haftung.

Nebenstromfilteraggregat mit DC-Motor

FNA 014

Betriebsdruck bis 4 bar / 58 psi · Nennvolumenstrom bis 14 l/min / 4,2 gpm · 24 VDC Elektromotor S1 Arbeitszyklus



FNA 014 Nebenstromfilteraggregat



EXAPOR®MAX 2 Filterelement

Beschreibung

Das FNA 014 ist ein Nebenstromfilteraggregat zur Installation in Hydraulik- und Schmiersystemen. Das Gerät kann mit einem 24 oder 12 VDC Elektromotor ausgestattet werden. Das Feinstfilterelement EXAPOR®MAX 2 ist das Herzstück des FNA 014. Ein hoher Abscheidegrad garantiert exzellente Fluid-Reinheitsgrade und damit maximalen Schutz der Maschine. Optional kann das Gerät mit EXAPOR®AQUA-Elementen ausgestattet werden, die sowohl Wasser als auch Feststoffpartikel entfernen. Die hohe Schmutzaufnahmekapazität der Filterelemente macht das FNA 014 zu einer wirtschaftlichen Lösung.

Kenngößen

Pumpendesign

Gerotorpumpe

Hydraulikflüssigkeiten

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

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

0 °C ... +65 °C / +32 °F ... +149 °F

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Viskositätsbereich

15 - 200 mm²/s - Dauerbetrieb
15 - 400 mm²/s - Kurzzeitbetrieb

Einbaulage

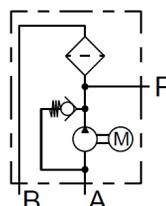
Senkrecht, Motor unten

Empfohlene Tankgrößen

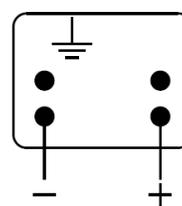
100 l ... 1500 l / 25 ... 400 gal

Symbole / Verbindungen

1. Hydraulik



2. Elektrik*



* Stromaufnahme (geprüft mit Öl VG 46, Temperatur +20 °C / +68 °F):
- freier Durchfluss, Nr. Filterelement: 5 A
- geschlossener Durchfluss (Bypass-Ventil geöffnet): 10 A

Nebenstromfilteraggregat

FNA1 008 / 016

Betriebsdruck bis 4 bar / 58 psi · Nebenvolumenstrom bis 19 l/min / 5,0 gpm



Nebenstromfilteraggregat

Beschreibung

Einsatzbereich

Im Nebenstrom von Hydraulik- und Schmierölanlagen.

Leistungsmerkmale

Verschleißschutz:

Durch Feinstfilterelemente, die höchste Anforderungen an die Reinheitsklasse und Schmutzaufnahmekapazität erfüllen.

Funktionsschutz:

Durch die permanente Teilstromfiltration können exzellente Reinheitsklassen erreicht werden. Verschmutzungsbedingte Maschinenstörungen werden reduziert, Wartungs- und Ölwechselintervalle werden verlängert.

Konstruktive Besonderheiten

Gehäusedeckel:

Der Deckel kann ohne spezielle Hilfswerkzeuge geöffnet werden.

Kompakt:

Das einzigartige Gehäusedesign ermöglicht es, dass das Filterelement ohne Verlust von Öl gewechselt werden kann. Mit Ausnahme der Anschlussleitungen werden keine weiteren Rohrleitungen benötigt. Die Aggregate zeichnen sich durch ihre niedrige Leistungsaufnahme und geringe Geräuschentwicklung aus.

Druckbegrenzungsventil:

Überlastabsicherung durch integriertes DBV.

Schmutzrückhalteventil:

Am Boden des von innen nach außen durchströmten Filterelementes befindet sich ein Schmutzrückhalteventil. Dieses schließt beim Herausziehen des am Deckel eingehängten Filterelementes aus dem Gehäuse. Sedimentierter Schmutz wird mit dem Filterelement entnommen. Bedingt durch die Deckelkonstruktion lässt sich der Filterelementwechsel ohne relevanten Ölverlust durchführen.

Filterelemente

Durchströmung von innen nach außen. Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

- › große Filterflächen
- › niedrige Druckverluste
- › hohe Schmutzkapazitäten
- › besonders lange Wartungsintervalle

Filterwartung

Durch Verwendung einer Verschmutzungsanzeige wird der Zeitpunkt der Filterwartung signalisiert und dadurch eine optimale Ausnutzung der Filterstandzeit erreicht.

Werkstoffe

Pumpengehäuse: Al-Legierung
Filtergehäuse: Stahl
Deckel: Al-Legierung
Dichtungen: NBR (FPM auf Anfrage)
Filtermaterial: EXAPOR®MAX 2 - anorganisches mehrlagiges Mikrofaserlies

Zubehör

Unter Bestellnummer FNA 008.1700 ist ein Anbauset zur vereinfachten Montage der Zu- und Ablaufleitung am bestehenden Einfüll-/Belüfteranschluss erhältlich.

Elektrische und / oder optische Verschmutzungsanzeigen können zusammen mit dem Nebenstromfilteraggregat bestellt werden. Zur Auswahl der richtigen Verschmutzungsanzeige siehe Tabelle Verschmutzungsanzeige im Bestellschlüssel. Eine separate Bestellung der Verschmutzungsanzeige ist möglich. Abmessungen und technische Daten der Verschmutzungsanzeige - siehe Katalogblatt 60.30.

Hydraulische Anschlüsse und Schläuche für die Installation des Aggregats in der Anlage sind auf Anfrage erhältlich.

Zum Einbau in Kühlkreisläufe ist auf Anfrage eine Variante mit Bypassventil erhältlich.

Kenngößen

Nennvolumenstrom

Bis 19 l/min bei $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ /
bis 5 gpm bei $v = 162 \text{ SUS}$

Viskositätsbereich

15 - 250 mm^2/s / 70 - 1160 SUS - Dauerbetrieb
15 - 400 mm^2/s / 70 - 1860 SUS - Kurzzeitbetrieb

Nebenstromfilteraggregate für höhere Viskositäten
(bis 1500 mm^2/s / 6950 SUS)
siehe Katalogblatt FNA1HV 008 / 016 Nr. 80.41

Anschluss

Gewindeanschluss nach ISO 228
(siehe Bestellschlüssel und Geräteabmessungen)

Filterfeinheit

3 $\mu\text{m(c)}$... 10 $\mu\text{m(c)}$ bei EXAPOR®MAX 2
Abscheidung von Feststoffpartikeln
3 $\mu\text{m(c)}$... 7 $\mu\text{m(c)}$ bei EXAPOR®AQUA
Abscheidung von Wasser und Feststoffpartikeln

Schmutzkapazität

Die Schmutzkapazität in g Testschmutz ISO MTD stehen in Einklang mit den Anforderungen der ISO 16889
(siehe Bestellschlüssel, Tabelle Filterelement).

Druckflüssigkeit

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten
(HEES und HETG, siehe Info-Blatt 00.20)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

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

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Saughöhe

max. 1 m / 3,28 ft (unbefüllt)
max. 6 m / 19,69 ft (im Betriebszustand)

Betriebsdruck

Max. 4 bar / 58 psi,
Druckabsicherung mit Druckbegrenzungsventil

Einbaulage

Senkrecht, Motor unten

Empfohlene Tankgrößen

FNA1 008: bis 800 l / 200 gal
FNA1 016: bis 1500 l / 400 gal

Nebenstromfilteraggregate für Tankgrößen über
1500 l / 400 gal siehe Katalogblatt FNA 045 Nr. 80.50.

FNA1

- / -

Filteraggregat-Typ	Code
Nebenstromfilteraggregat	FNA1

Volumenstrom*	Code
8 l/min / 2,11 gpm	008
16 l/min / 4,23 gpm	016

Gewindeanschluss		Code
Größe	Abmessungen Typ Nr.	
Ein: G ^{3/4} Aus: G ^{1/2}	1 oder 2	G
Ein: 1 ^{1/16} -12 UN-2B Aus: ^{3/4} -16 UN-2B	3 oder 4	U

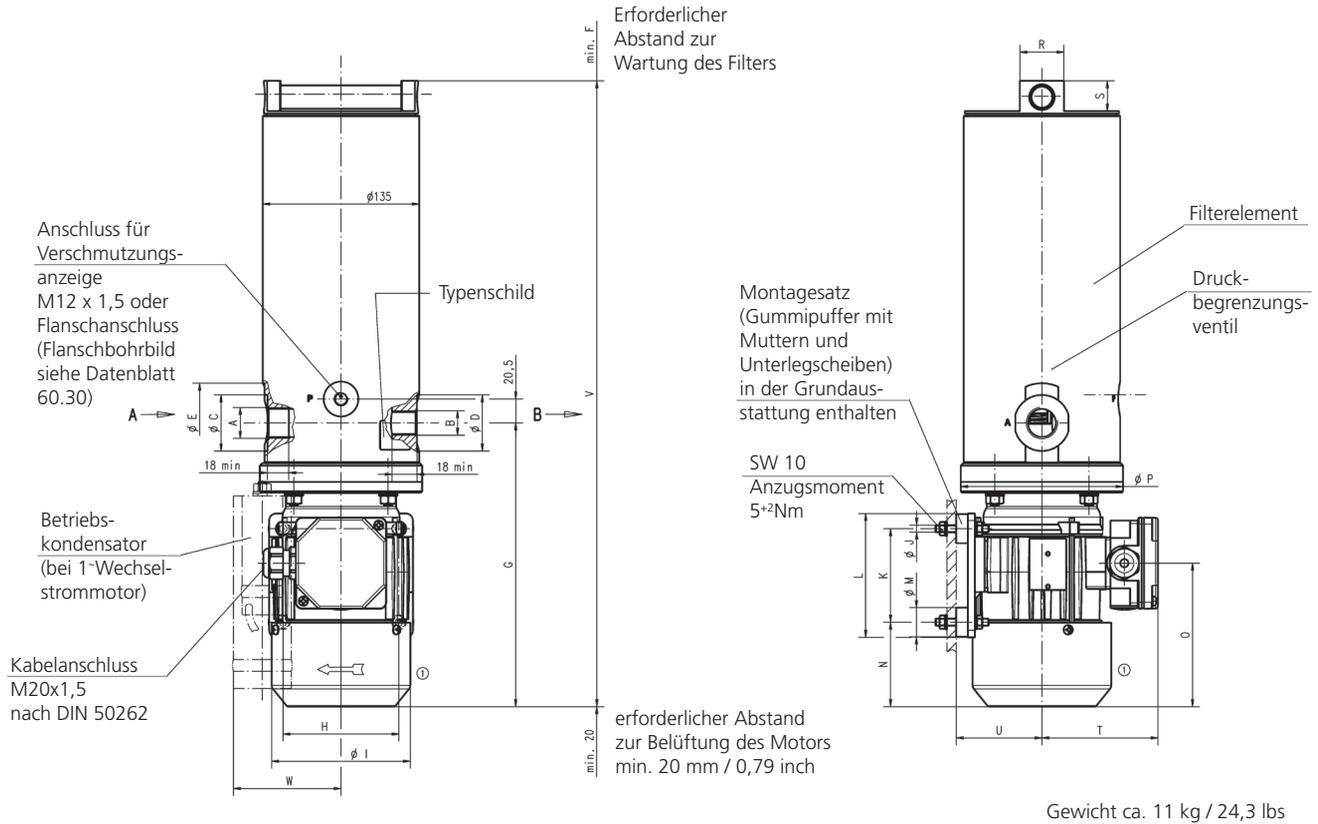
Filterelement	Feinheit (β=200) Schmutzaufnahmekapazität gemäß ISO 16889 / Wasseraufnahmekapazität			Filterelement	Code
		FNA1 008	FNA1 016		
EXAPOR®MAX 2	3 µm	490 g	280 g	V7.1220-113	V003
EXAPOR®MAX 2	5 µm	460 g	270 g	V7.1220-13	V005
EXAPOR®MAX 2	10 µm	340 g	190 g	V7.1220-06	V010
EXAPOR®AQUA	7 µm	145 g / 320 ml	85 g / 190 ml	Y7.1220-05	Y007
EXAPOR®AQUA	3 µm	165 g / 340 ml	105 g / 205 ml	Y7.1220-113	Y003

Elektromotor* (anderer Motor auf Anfrage)					Code
Phase(n), Spannung	Frequenz	Leistung FNA 1 008 / 016	Elektr. Anschluss	Abmessun- gen Typ Nr.	
3~400/460 VAC	50/60 Hz	0.25 / 0,45 kW	1	1 oder 3	40050
1~230 VAC	50/60 Hz	0.25 / 0,45 kW	2	2 oder 4	23050
1~110 VAC	50/60 Hz	0.25 / 0,45 kW	2	2 oder 4	11050

Verschmutzungsanzeige						Code
Typ		Code der Anzeige	Datenblatt-Nr.	Anschluss	Hydraulik-symbol	
Manometer	optisch	DG 200-16	60.20	M12 x 1,5	1	O
Druckschalter	elektrisch	DG 813-21	60.20	M12 x 1,5	2	E
Druckschalter	optisch / elektrisch	DG 815-12	60.20	M12 x 1,5	3	EO
	ohne Anzeige			M12 x 1,5	4	X
Differenzdruck- Verschmutzungs- anzeige	optisch	DG 042-01	60.30	Flansch	5	OD
	elektrisch	DG 041-31	60.30	Flansch	6	ED
	elektrisch + optisch	DG 041-44	60.30	Flansch	7	EOD
	ohne Anzeige			Flansch	8	XD

* Angaben bei 50 Hz. Bei 60 Hz erhöht sich der Wert um ca. 20 %.
Ausführung mit Gleichstrommotor, 24 oder 12 V siehe Datenblatt FNA 014 Nr. 80.35

Geräteabmessungen



Maße in mm

Typ*	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	G ^{3/4}	G ^{1/2}	48	48	68	340	243	100	120	M6	80	106	25
2	G ^{3/4}	G ^{1/2}	48	48	68	340	243	100	120	M6	80	106	25
3	1 ^{1/16} -12 UN-2B	3/4-16 UNF-2B	41	30	68	340	243	100	120	M6	80	106	25
4	1 ^{1/16} -12 UN-2B	3/4-16 UNF-2B	41	30	68	340	243	100	120	M6	80	106	25

Typ*	N	O	P	R	S	T	U	V	W
1	72	123	140	38	26	101	74	535	-
2	72	123	140	38	26	101	74	535	100
3	72	123	140	38	26	101	74	535	-
4	72	123	140	38	26	101	74	535	100

Maße in inch

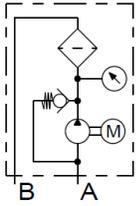
Typ*	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	G ^{3/4}	G ^{1/2}	1,89	1,89	2,68	13,39	9,57	3,94	4,72	M6	3,15	4,17	0,98
2	G ^{3/4}	G ^{1/2}	1,89	1,89	2,68	13,39	9,57	3,94	4,72	M6	3,15	4,17	0,98
3	1 ^{1/16} -12 UN-2B	3/4-16 UNF-2B	1,61	1,18	2,68	13,39	9,57	3,94	4,72	M6	3,15	4,17	0,98
4	1 ^{1/16} -12 UN-2B	3/4-16 UNF-2B	1,61	1,18	2,68	13,39	9,57	3,94	4,72	M6	3,15	4,17	0,98

Typ*	N	O	P	R	S	T	U	V	W
1	2,83	4,84	5,51	1,50	1,02	3,98	2,91	21,06	-
2	2,83	4,84	5,51	1,50	1,02	3,98	2,91	21,06	3,94
3	2,83	4,84	5,51	1,50	1,02	3,98	2,91	21,06	-
4	2,83	4,84	5,51	1,50	1,02	3,98	2,91	21,06	3,94

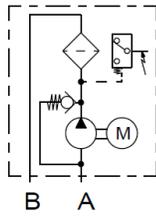
*Typ siehe Bestellschlüssel (Abmessungen Typ Nr.)

Hydrauliksymbole

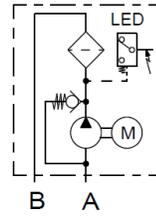
1



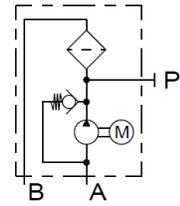
2



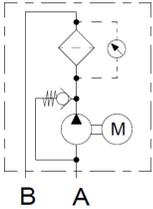
3



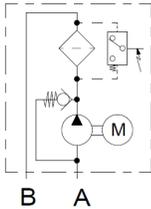
4



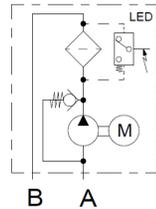
5



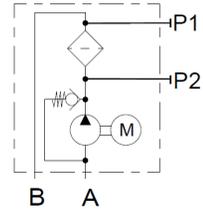
6



7



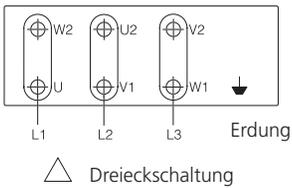
8



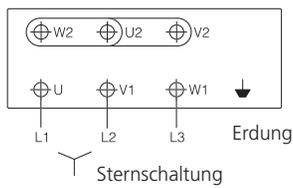
Elektriksymbole

1

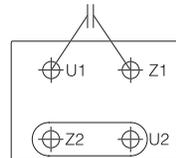
Dreieckschaltung



Sternschaltung



2



Bestellbeispiel

FNA1 016G-V003/23050-E

Nebenstromfilteraggregat mit Nennvolumenstrom 16 l/min / 4,23 gpm, Einlassanschluss G $\frac{3}{4}$, Auslassanschluss G $\frac{1}{2}$, EXAPOR[®]MAX 2 Filterelement, Feinheit 3 μ m, Elektromotor 1~230 VAC und elektrischer Verschmutzungsanzeige

Abmessungen Typ: 2

Anmerkungen:

Die in diesem Datenblatt aufgeführten Kombinationen sind Standardgeräte. Sollten Modifikationen erforderlich sein, bitten wir um Ihre Anfrage.

Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Für irrtümlich gemachte Angaben übernimmt ARGO-HYTOS keine Haftung.

Nebenstromfilteraggregat für hohe Viskositäten

FNA1HV 008 / 016

Viskositätsbereich 15-1500 mm²/s / 70-6950 SUS · Betriebsdruck bis 6 bar / 87 psi · Nennvolumenstrom bis 16 l/min / 4,23 gpm



FNA1HV Nebenstromfilteraggregat

Beschreibung

Einsatzbereich

Im Nebenstrom von Hydraulik- und Schmiersystemen. Das Gerät ist für den Betrieb mit Viskositäten zwischen 15 und 1500 mm²/s / 70 und 6950 SUS ausgelegt. Dies ermöglicht z. B. die Filtration von Getriebeflüssigkeiten und hochviskosen Ölen auch bei niedrigen Temperaturen.

Leistungsmerkmale

Verschleißschutz:

Durch Feinstfilterelemente, die höchste Anforderungen an die Reinheitsklasse und Schmutzaufnahmekapazität erfüllen.

Funktionsschutz:

Durch die permanente Teilstromfiltration können exzellente Reinheitsklassen erreicht werden. Verschmutzungsbedingte Maschinenstörungen werden reduziert, Wartungs- und Ölwechselintervalle werden verlängert.

Konstruktive Besonderheiten

Gehäusedeckel:

Der Deckel kann ohne spezielle Hilfswerkzeuge geöffnet werden.

Kompakt:

Das einzigartige Gehäusedesign ermöglicht es, dass das Filterelement ohne Verlust von Öl gewechselt werden kann. Mit Ausnahme der Anschlussleitungen werden keine weiteren Rohrleitungen benötigt. Die Aggregate zeichnen sich durch ihre niedrige Leistungsaufnahme und geringe Geräuschentwicklung aus.

Druckbegrenzungsventil:

Überlastabsicherung durch integriertes DBV.

Schmutzrückhalteventil:

Am Boden des von innen nach außen durchströmten Filterelementes befindet sich ein Schmutzrückhalteventil. Dieses schließt beim Herausziehen des am Deckel eingehängten Filterelementes aus dem Gehäuse. Sedimentierter Schmutz wird mit dem Filterelement entnommen. Bedingt durch die Deckelkonstruktion lässt sich der Filterelementwechsel ohne relevanten Ölverlust durchführen.

Filterelemente

Durchströmung von innen nach außen. Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

- › große Filterflächen
- › niedrige Druckverluste
- › hohe Schmutzkapazitäten
- › besonders lange Wartungsintervalle

Filterwartung

Durch Verwendung einer Verschmutzungsanzeige wird der Zeitpunkt der Filterwartung signalisiert und dadurch eine optimale Ausnutzung der Filterstandzeit erreicht.

Werkstoffe

Pumpengehäuse: Al-Legierung
Filtergehäuse: Al-Legierung, pulverbeschichtet RAL 5015
Deckel: Al-Legierung
Dichtungen: NBR (FPM auf Anfrage)
Filtermaterial: EXAPOR®MAX 2 - anorganisches mehrlagiges Mikrofaservlies
EXAPOR®AQUA - Kombination aus wasserabsorbierenden Filterschichten und anorganischem, mehrlagigem Mikrofaservlies

Anmerkungen

Andere Farben des Filtergehäuses sind auf Anfrage erhältlich.

Zubehör

Unter Bestellnummer FNA 008.1700 ist ein Anbauset zur vereinfachten Montage der Zu- und Ablaufleitung am bestehenden Einfüll-/Belüfteranschluss erhältlich.

Elektrische und / oder optische Verschmutzungsanzeigen können zusammen mit dem Nebenstromfilteraggregat bestellt werden. Zur Auswahl der richtigen Verschmutzungsanzeige siehe Tabelle Verschmutzungsanzeige im Bestellschlüssel. Eine separate Bestellung der Verschmutzungsanzeige ist möglich. Abmessungen und technische Daten der Verschmutzungsanzeige - siehe Katalogblatt 60.30.

Hydraulische Anschlüsse und Schläuche für die Installation des Aggregats in der Anlage sind auf Anfrage erhältlich.

Kenngößen

Nennvolumenstrom

Bis 16 l/min / 4,23 gpm

Viskositätsbereich

FNA1HV 008:
Motor 3~400/460 VAC: 15 - 2400 mm²/s / 70 - 11100 SUS
Motor 1~230 VAC: 15 - 1800 mm²/s / 70 - 8325 SUS

FNA1HV 016:
Motor 3~400/460 VAC: 15 - 1400 mm²/s / 70 - 6487 SUS
Motor 1~230 VAC: 15 - 1200 mm²/s / 70 - 5560 SUS

Anschluss

Gewindeanschluss nach ISO 228
(siehe Geräteabmessungen)

Filterfeinheit

3 µm(c) ... 10 µm(c) bei EXAPOR®MAX 2
Abscheidung von Feststoffpartikeln
3 µm(c) ... 7 µm(c) bei EXAPOR®AQUA
Abscheidung von Wasser und Feststoffpartikeln

Schmutzkapazität

Die Schmutzkapazität in g Testschmutz ISO MTD stehen in Einklang mit den Anforderungen der ISO 16889 (siehe Bestellschlüssel, Tabelle Filterelement).

Druckflüssigkeit

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten (HEES und HETG, siehe Info-Blatt 00.20)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

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

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Maximale Saughöhe

1,5 m / 4,9 ft

Betriebsdruck

Max. 6 bar / 87 psi,
Druckabsicherung mit Druckbegrenzungsventil

Einbaulage

Senkrecht, Motor unten

Gewicht

Ca. 11 kg / 24,3 lbs

Empfohlene Tankgrößen

Bis 1500 l / 400 gal

FNA1HV

- / -

Filteraggregat-Typ	Code
Nebenstromfilteraggregat, hochviskose Ausführung	FNA1HV

Volumenstrom*	Code
8 l/min / 2,11 gpm	008
16 l/min / 4,23 gpm	016

Gewindeanschluss	Code
Ein: G1 Aus: G ³ / ₄	G
Ein: 1 ⁵ / ₁₆ -12 UN-2B Aus: 1 ¹ / ₁₆ -12 UN-2B	U

Filterelement	Feinheit (β=200) Schmutzaufnahmekapazität gemäß ISO 16889 / Wasseraufnahmekapazität			Bestellnummer für Ersatzfilter- elemente	Code
		FNAHV1 008	FNAHV1 016		
EXAPOR®MAX 2	3 µm	490 g	280 g	V7.1220-113	V003
EXAPOR®MAX 2	5 µm	460 g	270 g	V7.1220-13	V005
EXAPOR®MAX 2	10 µm	340 g	190 g	V7.1220-06	V010
EXAPOR®AQUA	7 µm	145 g / 320 ml	85 g / 190 ml	Y7.1220-05	Y007
EXAPOR®AQUA	3 µm	165 g / 340 ml	105 g / 205 ml	Y7.1220-113	Y003

Elektromotor* (anderer Motor auf Anfrage)				Code
Phase(n), Spannung	Frequenz	Leistung FNA1HV 008 / 016	Elektrischer Anschluss	
3~400/460 VAC	50/60 Hz	0,37 / 0,55 kW	1	40050
1~230 VAC	50/60 Hz	0,37 / 0,55 kW	2	23050

Verschmutzungsanzeige						Code
Typ		Code der Anzeige	Anschluss	Datenblatt-Nr.	Hydraulik- symbol	
Differenzdruck- Verschmut- zungsanzeige	optisch	DG 042-01	Flansch	60.30	1	OD
	elektrisch	DG 041-31	Flansch	60.30	2	ED
	elektrisch + optisch	DG 041-44	Flansch	60.30	3	EOD
Ohne Verschmutzungsanzeige					4	XD

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

Bestellbeispiel:

FNA1HV 008G-V003/40050ED Nebenstromfilteraggregat, hochviskose Ausführung, Nennvolumenstrom 8 l/min / 2,11gpm, mit Einlassanschluss G1, Auslassanschluss G³/₄, ausgestattet mit 3 µm Filterelement, 3~phasigem Elektromotor und elektrischer Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige.

Anmerkungen:

Die in diesem Bestellschlüssel aufgeführten Kombinationen sind Standardgeräte. Sollten Modifikationen erforderlich sein, bitten wir um Ihre Anfrage.

Nebenstromfilteraggregat
FNA 040-553

Nennvolumenstrom bis 40 l/min / 10,6 gpm • Betriebsdruck bis 8 bar / 116 psi



Nebenstromfilteraggregat FNA 040-553

Beschreibung
FNA 040-553

Das FNA 040-553 kann als zusätzliches Nebenstromfilteraggregat oder alleiniges Systemfilter zur kontinuierlichen Verbesserung der Ölreinheit eingesetzt werden. Der Betrieb des Gerätes ist unabhängig von den Arbeitszyklen der Maschine. So kann das Filterelement ohne Unterbrechung des Arbeitsprozesses gewechselt werden.

Kompakt und effizient

Die kompakte Bauweise ermöglicht den Einbau bei beengten Platzverhältnissen. Mit 40 l/min / 10,6 gpm wird das Öl kontinuierlich über ein Feinfilter gepumpt, so dass auch bei größeren Tankvolumina höchste Reinheitsgrade erreicht werden.

Schmutzkapazität

Die Schmutzkapazitätswerte in g Testschmutz ISO MTD stehen in Einklang mit den Anforderungen der ISO 16889.

Druckflüssigkeiten

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

Technische Daten	
Nennvolumenstrom	40 l/min / 10,6 gpm
Filterfeinheit	$\bar{\beta}_{3(\alpha)} = 200^*$
Schmutzkapazität	380 g*
Elektroantrieb	3~400 V, 0,75 KW, n = 1400 min ⁻¹ bei 50 Hz, n = 1700 min ⁻¹ bei 60 Hz
Gewicht	ca. 30 kg / 66 lbs
Druckflüssigkeitstemperaturbereich / Viskositätsbereich	0 °C ... +60 °C +32 °F ... +140 °F
Dauerbetrieb min.	15 mm ² /s / 70 SUS
Dauerbetrieb max.	400 mm ² /s / 1860 SUS
Umgebungstemperaturbereich	0 °C ... +50 °C +32 °F ... +122 °F
Betriebsdruck	Maximal 8 bar / 116 psi
Verschmutzungsanzeige	Elektr. Differenzdruckanzeige

*mit Testschmutz ISO MTD ermittelt nach ISO 16889

Bestell-Nr.

FNA 040-553

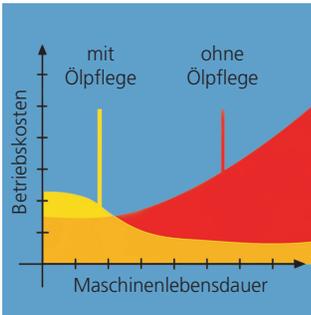
Ersatzelement Bestell-Nr.

V7.1230-153



Kompakt und anschlussfertig

Das FNA 040-553 ist anschlussfertig mit Filterelement ausgestattet.



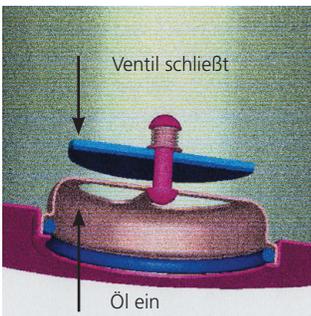
Wirtschaftlich

Das FNA 040-553 Nebenstromfilteraggregat 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.



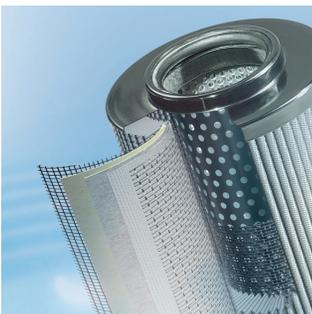
Servicefreundlicher Filterelementwechsel

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.



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.

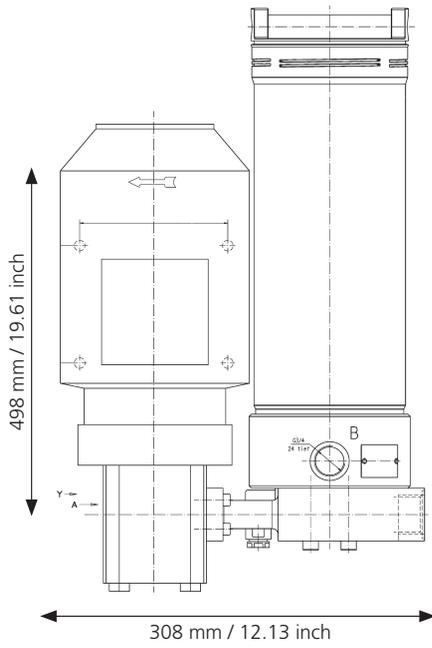


Qualität im Detail

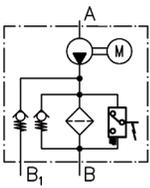
Herzstück des FNA 040 ist das EXAPOR®MAX 2 Feinfilterelement. Hohe Reinheitsgrade schützen die Anlage vor Verschmutzung beim Befüllen mit Öl.

Die Verrohrung des Druckbegrenzungsventils zum Tank wird vom Anwender durchgeführt!

Geräteabmessungen



Hydrauliksymbol



Nebenstromfilteraggregat

FNA 045

Betriebsdruck bis 7 bar / 101 psi · Nennvolumenstrom bis 45 l/min / 12 gpm



Nebenstromfilteraggregat FNA 045

Beschreibung

Einsatzbereich

Geeignet für den Einsatz im Nebenstrom von Hydraulik- und Schmierölanlagen.

Leistungsmerkmale

Verschleißschutz:

Das EXAPOR®MAX 2 Feinstfilterelement erfüllt die höchsten Reinheitsstandards, selbst bei Vollstrom-Filtration.

Funktionsschutz:

Der Nebenstromfilter verfügt über eine Funktion, die ein geschlossenes Bypassventil innerhalb der festgelegten Betriebsparameter gewährleistet, selbst bei $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 930 SUS (Kaltstartbedingungen).

Konstruktive Besonderheiten

Gehäusedeckel:

Die ausklappbaren Griffteile am Deckel erleichtern das Öffnen.

Kompakt:

Filtergehäuse, Innenzahnradpumpe und Elektromotor sind zu einer Einheit verschraubt. Mit Ausnahme der Anschlussleitungen werden keine weiteren Rohrleitungen benötigt. Die Aggregate zeichnen sich durch ihre niedrige Leistungsaufnahme und geringe Geräuschentwicklung aus.

Druckbegrenzungsventil:

Überlastabsicherung durch integriertes DBV.

Schmutzrückhalteventil:

Am Boden des von innen nach außen durchströmten Filterelements befindet sich ein Schmutzrückhalteventil. Dieses schließt beim Herausziehen des am Deckel eingehängten Filterelements aus dem Gehäuse. Sedimentierter Schmutz wird mit dem Filterelement entnommen. Bedingt durch die Deckelkonstruktion lässt sich der Filterelementwechsel ohne relevanten Ölverlust durchführen.

Filterelemente

Durchströmung von innen nach außen. Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

- › große Filterflächen
- › niedrige Druckverluste
- › hohe Schmutzkapazitäten
- › besonders lange Wartungsintervalle

Filterwartung

Durch Verwendung einer Verschmutzungsanzeige wird der Zeitpunkt der Filterwartung signalisiert und dadurch eine optimale Ausnutzung der Filterstandzeit erreicht.

Werkstoffe

Pumpen- und Filtergehäuse: Al-Legierung
Deckel: Al-Legierung
Dichtungen: NBR (FPM auf Anfrage)
Filtermaterial: EXAPOR®MAX 2 - anorganisches mehrlagiges Mikrofaservlies

Zubehör

Wasserabsorbierende Filterelemente EXAPOR®AQUA sind auf Anfrage erhältlich.
Elektrische und / oder optische Verschmutzungsanzeigen sind auf Wunsch lieferbar – wahlweise mit einem oder zwei Schaltpunkten bzw. Temperaturkompensation. Abmessungen und technische Daten siehe Katalogblatt 60.30.

Kenngroßen

Nennvolumenstrom

Bis 45 l/min bei $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$
bis 12 gpm bei $v = 162 \text{ SUS}$
(siehe Auswahltabelle, Spalte 2)

Anschluss

Gewindeanschluss nach ISO 228.
Größe siehe Auswahltabelle, Spalte 9 und 10

Filterfeinheit

3 $\mu\text{m(c)}$... 5 $\mu\text{m(c)}$
 β -Werte nach ISO 16889
(siehe Auswahltabelle, Spalte 3 und Diagramm Dx)

Schmutzkapazität

Die Schmutzkapazitätswerte in g Testschmutz ISO MTD stehen in Einklang mit den Anforderungen der ISO 16889 (siehe Auswahltabelle, Spalte 4).

Druckflüssigkeit

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten (HEES u. HETG, siehe Info-Blatt 00.20)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

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

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Viskositätsbereich

Elektromotor luftgekühlt Schutzart: IP 55	Dauerbetrieb min.	Dauerbetrieb max.	Kurzzeitbetrieb max.
3 ~ 400 V / 460 V	15 mm ² /s / 70 SUS	600 mm ² /s / 2790 SUS	800 mm ² /s / 3720 SUS
1 ~ 230 V	15 mm ² /s / 70 SUS	600 mm ² /s / 2790 SUS	800 mm ² /s / 3720 SUS

Maximale Saughöhe

max. 2 m / 6,56 ft (unbefüllt)
max. 6 m / 19,69 ft (im Betriebszustand)

Betriebsdruck

Maximal 7 bar / 101 psi ,
Druckabsicherung über DBV

Einbaulage

Senkrecht, Pumpenblock unten

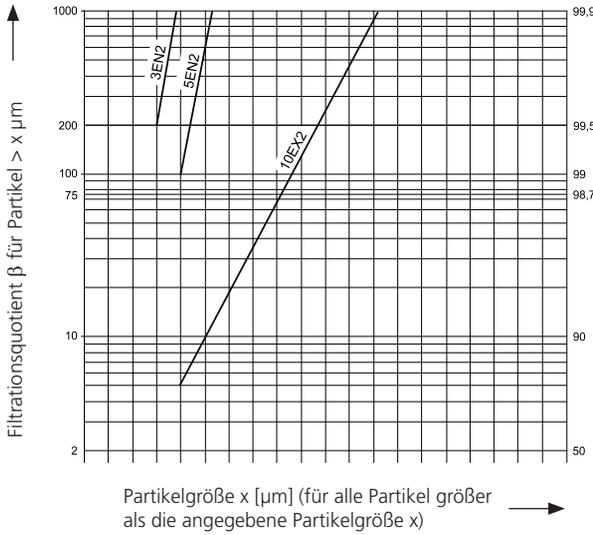
Empfohlene Tankgrößen

Ab 500 l
Nebenstromfilteraggregate für kleinere Tankvolumina siehe Katalogblatt 80.40.

Kennlinien für die Filterfeinheiten in der Auswahltabelle, Spalte 3

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	=	$\beta_{10(c)}$	=	200	EXAPOR®MAX 2

Für besondere Einsatzfälle sind auch von diesen Kennlinien abweichende Feinheiten durch Verwendung spezieller Filtermaterialien möglich.

Auswahltabelle

Bestell-Nr.	Nennvolumenstrom		Filterfeinheit s. Diagramm Dx	Schmutzkapazität	E-Motor Betriebsspannung	E-Motor Betriebsfrequenz (max.)	Elektro-Motoren-Leistung	Drehzahl bei 50 Hz
	l/min	gpm						
1	2		3	4	5	6	7	8
FNA 045-1553	45*	12*	3EN2	1.950	1 ~ 230 V	50(60)*	1,1*	1.500
FNA 045-1153	45*	12*	5EN2	1.980	1 ~ 230 V	50(60)*	1,1*	1.500
FNA 045-4553	45*	12*	3EN2	1.950	3 ~ 400/460 V	50(60)*	1,1*	1.500
FNA 045-4153	45*	12*	5EN2	1.980	3 ~ 400/460 V	50(60)*	1,1*	1.500

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

Bestell-Nr.	Anschluss A Eintritt	Anschluss B Austritt	max. Betriebsdruck DBV		Symbole Hydraulik	Symbole Elektrik	Ersatzelement Bestell-Nr.	Verschmutzungsanzeige
			bar	psi				
1	9	10	11		12	13	14	15
FNA 045-1553	G1¼	G1	7	101	1	3	V7.1560-103	optional
FNA 045-1153	G1¼	G1	7	101	1	3	V7.1560-03	optional
FNA 045-4553	G1¼	G1	7	101	1	1, 2	V7.1560-103	optional
FNA 045-4153	G1¼	G1	7	101	1	1, 2	V7.1560-03	optional

Zur Verschmutzungsüberwachung können optische oder elektrische Verschmutzungsanzeigen vorgesehen werden. Bei Bestellung von Filtern mit montierter Verschmutzungsanzeige ist in der Bestell-Bezeichnung die Abkürzung „M“ zu verwenden. Auf allen Auftragspapieren erscheinen Grundgerät und Verschmutzungsanzeige als separate Positionen.

Bestellbeispiel: Das Filter FNA 045-1553 soll mit optischer Verschmutzungsanzeige - Anzeigedruck 2,0 bar / 29 psi - geliefert werden.

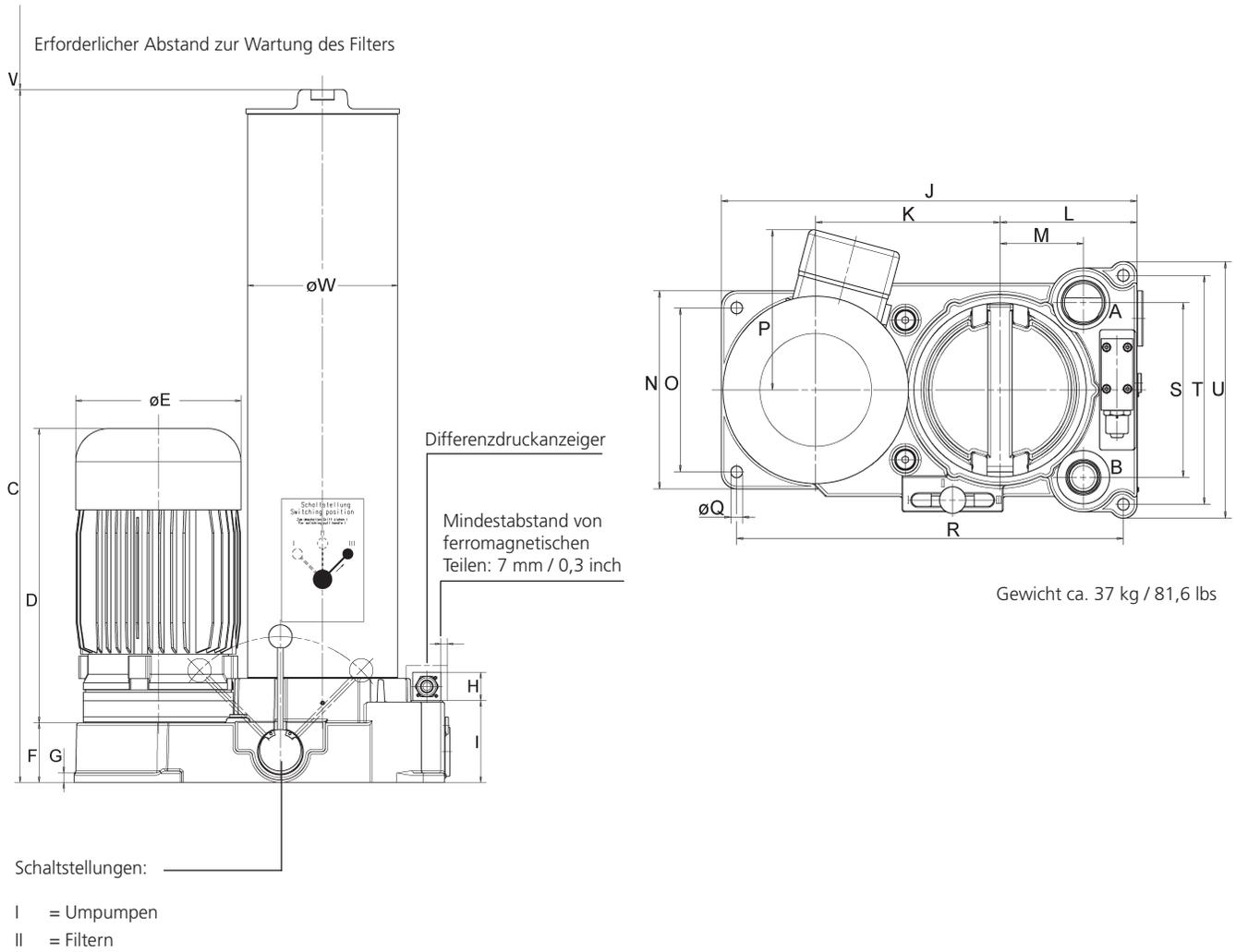
Bestell-Bezeichnung: **FNA 045-1553 / DG 042-01 M**
 Bestell-Nr. (Grundgerät) _____
 Verschmutzungsanzeige _____
M Montage

Passende Verschmutzungsanzeigen können Sie Katalogblatt 60.30 entnehmen.

Anmerkung:

- › Bei Erhöhung der Betriebsfrequenz erhöht sich die Pumpenfördermenge.
- › Die in der Tabelle aufgeführten Aggregate sind Standardgeräte. Bei Bedarf an anderen Ausführungen, z.B. mit wasserabscheidenden Filterelementen, bitten wir um Ihre Anfrage.

Geräteabmessungen



Maße in mm

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
FNA 045	G1¼	G1	735	312	176	63	10	30	87	395	175	130	79	186	154

Typ	P	Q	R	S	T	U	V	W							
FNA 045	150	11	367	164	215	241	700	160							

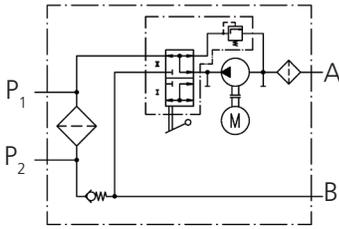
Maße in inch

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
FNA 045	G1¼	G1	28,94	12,28	6,93	2,48	0,39	1,18	3,43	15,55	6,89	5,12	3,11	7,32	6,06

Typ	P	Q	R	S	T	U	V	W							
FNA 045	5,91	0,43	14,45	6,46	8,46	9,49	27,56	6,30							

Hydrauliksymbol

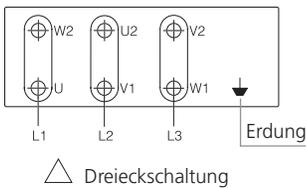
1



Elektriksymbole

1

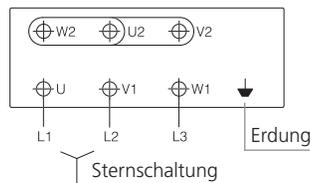
Anschlüsse



△ Dreieckschaltung

2

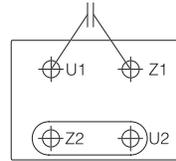
Anschlüsse



Y Sternschaltung

3

Anschlüsse



Wechselstrom

Qualitätssicherung

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität in der Fertigung sowie der Funktion werden ARGO-HYTOS-Filterelemente strengsten Kontrollen und Tests nach folgenden ISO-Normen unterzogen:

- ISO 2941 Nachweis des Kollaps-, Berstdruckes
- ISO 2942 Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität (Bubble Point Test)
- ISO 2943 Nachweis der Materialverträglichkeit mit den Druckflüssigkeiten
- ISO 3968 Bestimmung des Druckverlustes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
- ISO 16889 Multipass-Test (Ermittlung der Filterfeinheit und der Schmutzkapazität)
- ISO 23181 Bestimmung der Durchflussermüdungsfestigkeit unter Anwendung einer hochviskosen Flüssigkeit

Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.

Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Für irrtümlich gemachte Angaben übernimmt ARGO-HYTOS keine Haftung.

Nebenstromfilteraggregat

FNAPC1 016

Mit Ölzustandsüberwachung · Nennvolumenstrom bis 16 l/min / 4,2 gpm · Betriebsdruck bis 5 bar / 72 psi



Nebenstromfilteraggregat FNAPC1 016



OPCom Partikelmonitor



LubCos Feuchtigkeits-/Ölzustandssensor

Beschreibung

Einsatzbereich

Geeignet für den Einsatz im Nebenstrom von Hydraulik- und Schmierölanlagen.

Leistungsmerkmale

Verschleißschutz:

Das EXAPOR®MAX 2 Feinstfilterelement erfüllt die höchsten Reinheitsstandards, selbst bei Vollstrom-Filtration. Eine hohe Abscheideleistung und eine ausgezeichnete Schutzaufnahmekapazität garantieren einen maximalen Schutz der Maschine und machen das FNAPC1 016 zu einer wirtschaftlichen Lösung.

Filtration mit Ölzustandsüberwachung:

Zusätzlich zur effizienten Filtration bietet das FNAPC1 016 eine kontinuierliche Überwachung des Ölzustands. Diese Funktionalität erhöht maßgeblich die Zuverlässigkeit und Produktivität des Hydrauliksystems.

Das Gerät kann mit einem oder zwei Sensoren ausgestattet werden.

Der OPCom-Partikelsensor überwacht permanent die aktuelle Ölrreinheitsklasse.

Der zweite Sensor kann in zwei Versionen geliefert werden: Der Feuchtesensor LubCos H₂O misst die Temperatur und relative Feuchte des Öls.

In der Ausführung mit LubCos H₂O+II, werden die relative Feuchte, Temperatur, Dielektrizitätskonstante und Leitfähigkeit ausgegeben. Dieser Sensor ist für die kontinuierliche Bestimmung des Ölzustandes geeignet. So können Schäden frühzeitig erkannt oder ganz vermieden werden. Dies bietet die Möglichkeit, Maschinenausfälle zu verhindern und Wartungs- und Ölwechselintervalle zu verlängern.

Konstruktive Besonderheiten

Filtergehäuse:

Das ergonomische Design des Deckels erleichtert das Öffnen.

Kompakt:

Filtergehäuse, Innenzahnradpumpe und Elektromotor sind zu einer Einheit verschraubt. Mit Ausnahme der Anschlussleitungen zum Sensorblock und dem Saug-/Druckschlauch werden keine weiteren Rohrleitungen benötigt.

Schmutzrückhalteventil:

Am Boden des von innen nach außen durchströmten Filterelements befindet sich ein Schmutzrückhalteventil. Dieses schließt beim Herausziehen des am Deckel eingehängten Filterelements aus dem Gehäuse. Sedimentierter Schmutz wird mit dem Filterelement entnommen. Bedingt durch die Deckelkonstruktion lässt sich der Filterelementwechsel ohne relevanten Ölverlust durchführen.

Filterelemente

Durchströmung von innen nach außen. Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

- › große Filterflächen
- › niedrige Druckverluste
- › hohe Schmutzkapazitäten
- › besonders lange Wartungsintervalle

Werkstoffe

Pumpengehäuse: Al-Legierung
Filtergehäuse: Al-Legierung, lackiert RAL 5015
Deckel: Al-Legierung
Dichtungen: NBR (FPM auf Anfrage)
Filtermaterial: EXAPOR®MAX 2 - anorganisches, mehrlagiges Mikrofaservlies
EXAPOR®AQUA - Kombination aus wasserabsorbierenden Filterschichten und anorganischem, mehrlagigem Mikrofaservlies

Anmerkung

Andere Farben des Filtergehäuses auf Anfrage erhältlich.

Zubehör

Elektrische und / oder optische Verschmutzungsanzeigen können zusammen mit dem Nebenstromfilteraggregat bestellt werden. Zur Auswahl der richtigen Verschmutzungsanzeige siehe Tabelle „Verschmutzungsanzeige“ im Bestellschlüssel.

Eine separate Bestellung der Verschmutzungsanzeige ist möglich.

Abmessungen und technische Daten der Verschmutzungsanzeige siehe Katalogblätter 60.20 und 60.30.

Kenngößen

Nennvolumenstrom

Bis 16 l/min bei $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ /
bis 4,2 gpm bei $v = 162 \text{ SUS}$

Anschluss

siehe Geräteabmessung - Zeichnung

Filterfeinheit

3 $\mu\text{m(c)}$... 10 $\mu\text{m(c)}$ mit EXAPOR®MAX 2
Abscheidung von Feststoffpartikeln
3 $\mu\text{m(c)}$... 7 $\mu\text{m(c)}$ mit EXAPOR®AQUA
Abscheidung von Wasser und Feststoffpartikeln

Schmutzkapazität

Die Schmutzkapazitätswerte in g Testschmutz ISO MTD stehen in Einklang mit den Anforderungen der ISO 16889 (siehe Bestellschlüssel, Tabelle Filterelement).

Druckflüssigkeit

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten (HEES und HETG, siehe Info-Blatt 00.20)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

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

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Viskositätsbereich*

Dauerbetrieb min.	Reinheitsüberwachung max.	Dauerbetrieb max.	Kurzzeitbetrieb max.
15 mm^2/s / 70 SUS	150 mm^2/s / 695 SUS	250 mm^2/s / 1160 SUS	400 mm^2/s / 1860 SUS

* Die maximale Dauerviskosität für die Filtereinheit selbst beträgt 250 mm^2/s / 1160 SUS; eine genaue Messung der Öleinheitsklasse ist in einem Viskositätsbereich von 15 mm^2/s / 70 SUS bis 150 mm^2/s / 695 SUS möglich.

Maximale Saughöhe

1 m / 3,3 ft - Erstgebrauch / unbefüllt
6 m / 20 ft - Betriebszustand

Betriebsdruck

Max. 4 bar / 58 psi,
Druckabsicherung über Druckbegrenzungsventil

Einbaulage

Senkrecht, Elektromotor unten

Empfohlene Tankgrößen

Bis 1500 l
Nebenstromfilteraggregate für größere Tankvolumina siehe Katalogblatt FNAPC 045 Nr. 8051.

FNAPC1 016 / - -

Filteraggregat-Typ	Code
Nebenstromfilteraggregat & OPCom Partikelmonitor*	FNAPC1

Volumenstrom	Code
16 l/min / 4,2 gpm**	016

Filterelement					Code
	Feinheit (β=200) Schmutzaufnahmekapazität bei Nennvolumenstrom 16 l/min / 4,2 gpm	Wasserauf- nahmekapazi- tät	Bestellnummer für Ersatzfilter- elemente		
EXAPOR®MAX 2	3 µm	280 g	-	V7.1220-113	V003
EXAPOR®MAX 2	5 µm	270 g	-	V7.1220-13	V005
EXAPOR®MAX 3	10 µm	210 g	-	V7.1220-06	V010
EXAPOR®AQUA	7 µm	85 g	190 ml	Y7.1220-05	Y007
EXAPOR®AQUA	3 µm	105 g	205 ml	Y7.1220-113	Y003

Elektromotor					Code
Phase(n), Spannung	Frequenz	Leistung	Nennstrom	Elektrischer Anschluss	
3~400/460 VAC	50/60 Hz	0,45 kW**	2,25/1,30 A T/Y	1	40050
1~230 VAC	50/60 Hz	0,45 kW**	2,8 A	2	23050
1~110 VAC	50/60 Hz	0,45 kW**	5,9 A	2	11050
24 VDC	-	0,3 kW	15,6 A	3	02400

Verschmutzungsanzeige					Code
Typ	Code der Anzeige	Anschluss	Datenblatt-Nr.		
Differenz- druck- Verschmut- zungs- anzeige	optisch	DG 042-01	Flansch	60.30	OD
	elektrisch	DG 041-31	Flansch	60.30	ED
	elektrisch+ optisch	DG 041-44	Flansch	60.30	EOD

Ölzustandssensor			Code
Gemessene Parameter	Code des Sensors	Datenblatt-Nr.	
Relative Luftfeuchtigkeit Temp.	LubCos H ₂ O	100.00	H
Rel. Luftfeuchtigkeit Temp. Relative dielektrische Zahl Leitfähigkeit	LubCos H ₂ O+ II	100.05	HC
Ohne Ölzustandssensor			X

Art der Überwachung	Hydraulisches Symbol	Code
Aufwärts (vor Filter)	1	
Abwärts (nach Filter)	2	D

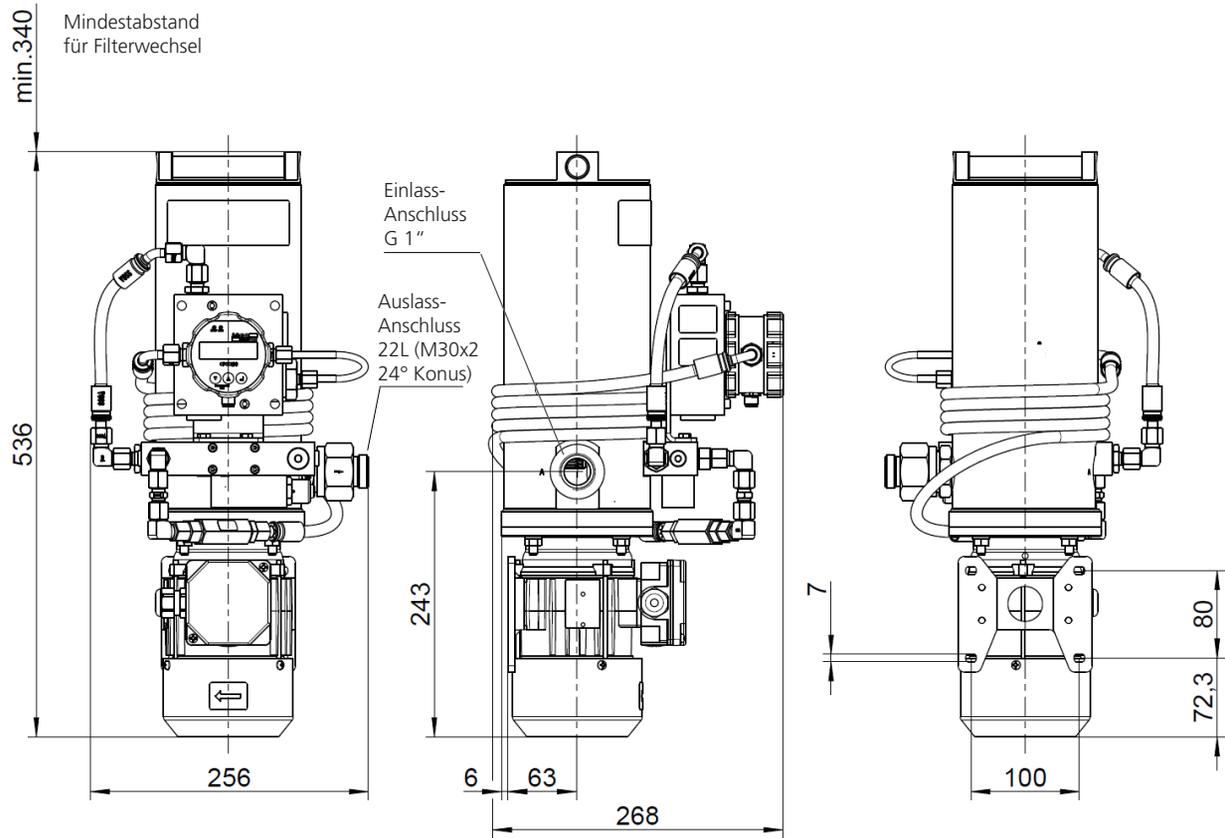
* Der OPCom-Partikelmonitor ist werkseitig in jeder Version der Filtereinheit installiert. Falls erforderlich, kann der Kunde den Zustandssensor zusätzlich kodieren.
 ** Anzeige bei 50 Hz. Bei 60 Hz erhöht sich der Wert um ca. 20 %.

Bestellbeispiel:

FNAPC1 016V005/40050-OD-H Nebenstromfilteraggregat mit OPCom-Partikelmonitor, 5 µm Filterelement, 3-Phasen-Elektromotor, optische Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige, Feuchtigkeitssensor LubCos H₂O. Überwachungsart: vor Filter.

Anmerkungen:

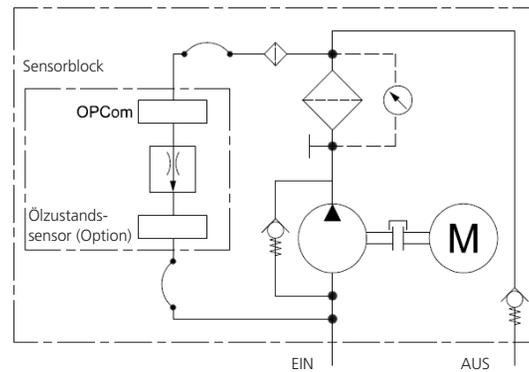
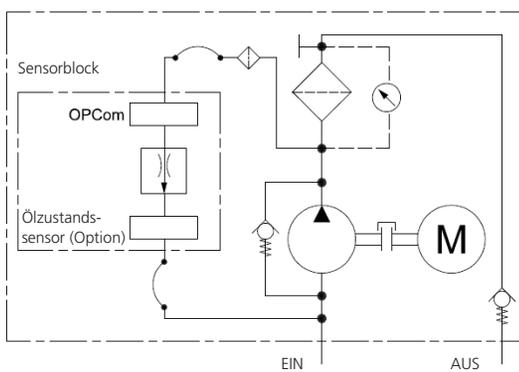
Die in diesem Bestellschlüssel aufgeführten Kombinationen sind Standardgeräte. Sollten Modifikationen erforderlich sein, bitten wir um Ihre Anfrage.



Gewicht ca. 17 kg / 37,5 lbs

1 - Messung vor Filter

2 - Messung nach Filter

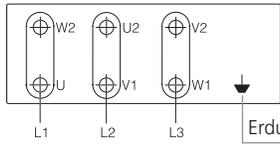


Elektrische Anschlüsse

1

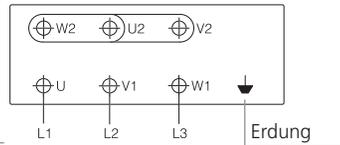
400/460 VAC, 3~Phasen-Motor

Dreieckschaltung



△ Dreieckschaltung

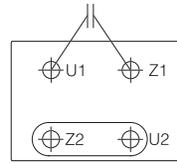
Sternschaltung



Y Sternschaltung

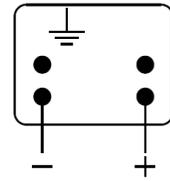
2

230 VAC,
110 VAC, 1~Phasen-Motor



3

24 V, DC Motor



Qualitätssicherung

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität in der Fertigung sowie der Funktion werden ARGO-HYTOS-Filterelemente strengsten Kontrollen und Tests nach folgenden ISO-Normen unterzogen:

- ISO 2941 Nachweis des Kollaps-, Berstdruckes
- ISO 2942 Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität (Bubble Point Test)
- ISO 2943 Nachweis der Materialverträglichkeit mit den Druckflüssigkeiten
- ISO 3968 Bestimmung des Druckverlustes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
- ISO 16889 Multipass-Test (Ermittlung der Filterfeinheit und der Schmutzkapazität)
- ISO 23181 Bestimmung der Durchflussermüdungsfestigkeit unter Anwendung einer hochviskosen Flüssigkeit

Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.

Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Für irrtümlich gemachte Angaben übernimmt ARGO-HYTOS keine Haftung.

Nebenstromfilteragregat

FNAPC1 045

Mit Ölzustandsüberwachung · Nennvolumenstrom bis 45 l/min / 12 gpm · Betriebsdruck bis 7 bar / 101 psi



Nebenstromfilteragregat FNAPC1 045



OPCom Partikelmonitor



LubCos Feuchtigkeits-/Ölzustandssensor

Beschreibung

Einsatzbereich

Geeignet für den Einsatz im Nebenstrom von Hydraulik- und Schmierölanlagen.

Leistungsmerkmale

Verschleißschutz:

Das EXAPOR®MAX 2 Feinstfilterelement erfüllt die höchsten Reinheitsstandards, selbst bei Vollstrom-Filtration. Eine hohe Abscheideleistung und eine ausgezeichnete Schutzaufnahmekapazität garantieren einen maximalen Schutz der Maschine und machen das FNAPC1 045 zu einer wirtschaftlichen Lösung.

Filtration mit Ölzustandsüberwachung:

Zusätzlich zur effizienten Filtration bietet das FNAPC1 045 eine kontinuierliche Überwachung des Ölzustands. Diese Funktionalität erhöht maßgeblich die Zuverlässigkeit und Produktivität des Hydrauliksystems.

Das Gerät kann mit einem oder zwei Sensoren ausgestattet werden.

Der OPCOM-Partikelsensor überwacht permanent die aktuelle Ölrreinheitsklasse.

Der zweite Sensor kann in zwei Versionen geliefert werden: Der Feuchtesensor LubCos H₂O misst die Temperatur und relative Feuchte des Öls.

In der Ausführung mit LubCos H₂O+II, werden die relative Feuchte, Temperatur, Dielektrizitätskonstante und Leitfähigkeit ausgegeben. Dieser Sensor ist für die kontinuierliche Bestimmung des Ölzustandes geeignet. So können Schäden frühzeitig erkannt oder ganz vermieden werden. Dies bietet die Möglichkeit, Maschinenausfälle zu verhindern und Wartungs- und Ölwechselintervalle zu verlängern.

Konstruktive Besonderheiten

Filtergehäuse:

Ausklappbare Griffe am Deckel erleichtern das Öffnen.

Kompakt:

Filtergehäuse, Innenzahnradpumpe und Elektromotor sind zu einer Einheit verschraubt. Mit Ausnahme der Anschlussleitungen zum Sensorblock und dem Saug-/Druckschlauch werden keine weiteren Rohrleitungen benötigt.

Schmutzrückhalteventil:

Am Boden des von innen nach außen durchströmten Filterelements befindet sich ein Schmutzrückhalteventil. Dieses schließt beim Herausziehen des am Deckel eingehängten Filterelements aus dem Gehäuse. Sedimentierter Schmutz wird mit dem Filterelement entnommen. Bedingt durch die Deckelkonstruktion lässt sich der Filterelementwechsel ohne relevanten Ölverlust durchführen.

Umschaltventil:

Das Umschaltventil dient zum Umschalten zwischen den Grundbetriebsarten: „Filtern“ und „Pumpen ohne Filtern“.

Filterelemente

Durchströmung von innen nach außen. Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

- › große Filterflächen
- › niedrige Druckverluste
- › hohe Schmutzkapazitäten
- › besonders lange Wartungsintervalle

Werkstoffe

Pumpe: Gusseisen, Stahl
Filtergehäuse: Al-Legierung, lackiert RAL 5015
Deckel: Al-Legierung
Dichtungen: NBR (FPM auf Anfrage)
Filtermaterial: EXAPOR®MAX 2 - anorganisches, mehrlagiges Mikrofaservlies
EXAPOR®AQUA - Kombination aus wasserabsorbierenden Filterschichten und anorganischem, mehrlagigem Mikrofaservlies

Anmerkung

Andere Farben des Filtergehäuses auf Anfrage erhältlich.

Zubehör

Elektrische und / oder optische Verschmutzungsanzeigen können zusammen mit dem Nebenstromfilteraggregat bestellt werden. Zur Auswahl der richtigen Verschmutzungsanzeige siehe Tabelle „Verschmutzungsanzeige“ im Bestellschlüssel. Eine separate Bestellung der Verschmutzungsanzeige ist möglich. Abmessungen und technische Daten der Verschmutzungsanzeige siehe Katalogblätter 60.20 und 60.30.

Kenngößen

Nennvolumenstrom

Bis 45 l/min bei $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ /
bis 12 gpm bei $v = 162 \text{ SUS}$

Anschluss

Gewindeanschluss nach ISO 228
(siehe Geräteabmessung - Zeichnung)

Filterfeinheit

3 $\mu\text{m(c)}$... 10 $\mu\text{m(c)}$ mit EXAPOR®MAX 2
Abscheidung von Feststoffpartikeln
7 $\mu\text{m(c)}$ mit EXAPOR®AQUA
Abscheidung von Wasser und Feststoffpartikeln

Schmutzkapazität

Die Schmutzkapazitätswerte in g Testschmutz ISO MTD stehen in Einklang mit den Anforderungen der ISO 16889 (siehe Bestellschlüssel, Tabelle Filterelement).

Druckflüssigkeit

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten (HEES und HETG, siehe Info-Blatt 00.20)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

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

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Viskositätsbereich*

15 - 600 mm^2/s - Gerät mit Motor 230 oder 400 VAC
15 - 450 mm^2/s - Gerät mit Motor 110 - 120 VAC

* Eine genaue Messung der Ölrreinheitsklasse ist in einem Viskositätsbereich von 15 mm^2/s bis 250 mm^2/s / 70 SUS bis 1160 SUS möglich.

Maximale Saughöhe

2 m / 6,6 ft - Erstgebrauch / unbefüllt
6 m / 20 ft - Betriebszustand

Betriebsdruck

Max. 7 bar / 101 psi,
Druckabsicherung über Druckbegrenzungsventil

Einbaulage

Senkrecht, Pumpenblock unten

Empfohlene Tankgrößen

Ab 500 l
Nebenstromfilteraggregate für kleinere Tankvolumina siehe Katalogblatt 80.40.

FNAPC1 045 / - -

Filteraggregat-Typ	Code
Nebenstromfilteraggregat mit OPCom Partikelmonitor*	FNAPC 1

Volumenstrom	Code
45 l/min / 11,9 gpm**	045

Filterelement				Bestellnummer für Ersatzfilterelemente	Code
	Feinheit ($\beta=200$) Schmutzaufnahmekapazität bei Nennvolumenstrom 45 l/min / 11.9 gpm	Wasseraufnahmekapazität			
EXAPOR®MAX 2	3 μ m	1950 g	-	V7.1560-103	V003
EXAPOR®MAX 2	5 μ m	1980 g	-	V7.1560-03	V005
EXAPOR®MAX 2	10 μ m	2020 g	-	V7.1560-06	V010
EXAPOR®AQUA	7 μ m	590 g	1520 ml	Y7.1560-05	Y007

Elektromotor**					Code
Phase(n), Spannung	Frequenz	Elektrischer Anschluss (siehe letzte Seite)	Leistung	Nennstrom	
3~ 400/460 VAC	50/60 Hz	1: Y star (Standard)	1,1 kW (1,5hp)	2,8 A	40050
3~ 230/265 VAC	50/60 Hz	1: Δ delta	1,1 kW (1,5hp)	4,8 A	
1~220-240 VAC	50/60 Hz	2	1,1 kW (1,5hp)	7,2 A	23050
1~110-120 VAC	50/60 Hz	2	0,75 kW (1hp)	10,5 A	11050

Verschmutzungsanzeige					Code
Typ		Code der Anzeige	Anschluss	Datenblatt-Nr.	
Differenzdruck- Verschmutzungs- anzeige	optisch	DG 042-04	Flansch	60.30	OD
	elektrisch	DG 041-31	Flansch	60.30	ED
	elektrisch+ optisch	DG041-44	Flansch	60.30	EOD

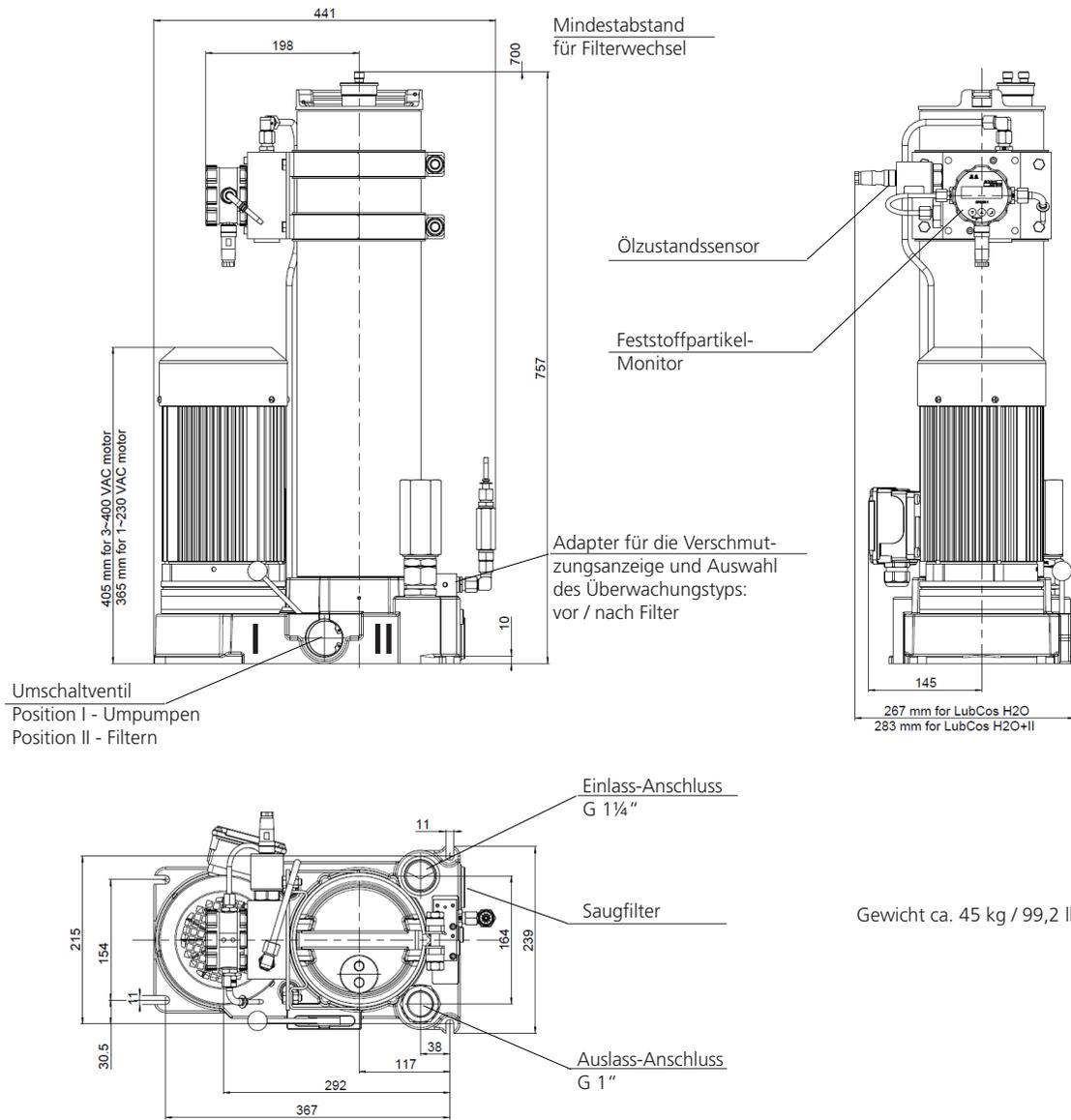
Ölzustandssensor			Code
Gemessene Parameter	Code des Sensors	Datenblatt-Nr.	
Relative Luftfeuchtigkeit Temperatur	LubCos H ₂ O	100.00	H
Relative Luftfeuchtigkeit Temperatur Relative dielektrische Zahl Leitfähigkeit	LubCos H ₂ O+ II	100.05	HC
Ohne Ölzustandssensor			x

Art der Überwachung	Hydraulisches Symbol	Code
Aufwärts (vor Filter)	1	
Abwärts (nach Filter)	2	D

* Der OPCom-Partikelmonitor ist werkseitig in jeder Version der Filtereinheit installiert. Der Kunde muss lediglich den Ölzustandssensor in den Bestellcode eingeben.
 ** Anzeige bei 50 Hz. Bei 60 Hz erhöht sich der Wert um ca. 20 %.

Bestellbeispiel:

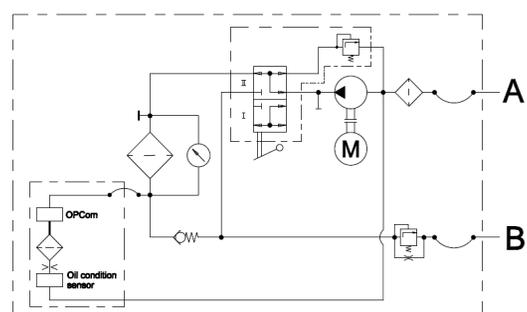
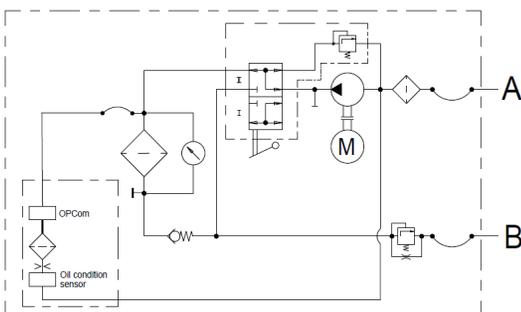
FNAPC1 045V003/40050-ED-H Nebenstromfilteraggregat mit OPCom-Partikelmonitor, 3 μ m-Filterelement, 3~Phasen-Elektromotor, elektrische Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige, Feuchtigkeitssensor LubCos H₂O. Überwachungsart: vor Filter.



Hydrauliksymbole

1 - Messung vor Filter

2 - Messung nach Filter

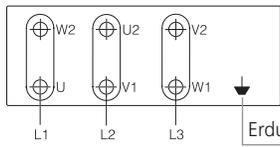


Elektrische Anschlüsse

1

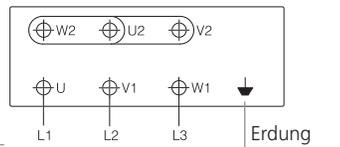
400/460 VAC, 3~Phasen-Motor

Dreieckschaltung



△ Dreieckschaltung

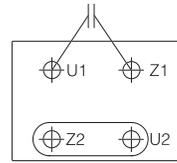
Sternschaltung



Y Sternschaltung

2

230 VAC, 1~Phasen-Motor



Qualitätssicherung

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität in der Fertigung sowie der Funktion werden ARGO-HYTOS-Filterelemente strengsten Kontrollen und Tests nach folgenden ISO-Normen unterzogen:

- ISO 2941 Nachweis des Kollaps-, Berstdruckes
- ISO 2942 Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität (Bubble Point Test)
- ISO 2943 Nachweis der Materialverträglichkeit mit den Druckflüssigkeiten
- ISO 3968 Bestimmung des Druckverlustes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
- ISO 16889 Multipass-Test (Ermittlung der Filterfeinheit und der Schmutzkapazität)
- ISO 23181 Bestimmung der Durchflussermüdungsfestigkeit unter Anwendung einer hochviskosen Flüssigkeit

Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.

Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Für irrtümlich gemachte Angaben übernimmt ARGO-HYTOS keine Haftung.

Ölservicegerät

Kompaktfilterpaket CFP 03

Ultraleicht und kompakt · Kombigerät · Ergonomisches Design · Vereinfacht das Warten kleiner Hydroaggregate



Ölservicegerät CFP



Saug-Rücklauf-Adapter

- › Exklusive Lösung für kleine Tanks
- › Ideales Gerät für Wartungsarbeiten
- › Gewicht nur 7,8 kg / 17,3 lbs
- › Filterelemente EXAPOR®MAX 2
- › Elektromotor mit Schalter
- › Intelligenter Saug-Rücklauf-Adapter

Beschreibung

Wartung kleiner Hydroaggregate

Das CFP ist eine Kombi-Nebenstromfiltereinheit, die nicht nur während einer Störung oder Inbetriebnahme eingesetzt werden kann, sondern insbesondere für die tägliche Wartung kleiner Hydroaggregate vorgesehen ist.

Das CFP füllt dank seiner Eigenschaften eine Marktlücke: die erste Einheit, die nicht nur zum Füllen, sondern auch zur Reinigung von Hydrauliksystemen entwickelt wurde.

Ideale Serviceausrüstung

Die kompakte Größe und das geringe Gewicht ermöglichen einen problemlosen Transport des Geräts von Maschine zu Maschine, ohne dafür zusätzliche Transporthilfen in Anspruch nehmen zu müssen.

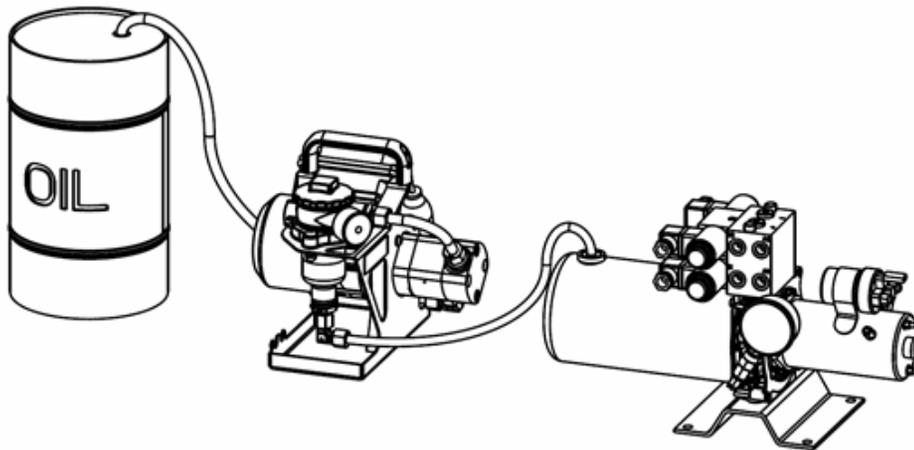
Das CFP kann in Systemen eingesetzt werden, in denen andere Geräte nicht anwendbar sind: z.B. bei Maschinen mit erschweremtem Zugang zum Öltank oder beim Arbeiten in der Höhe.

Schmutzaufnahmekapazität

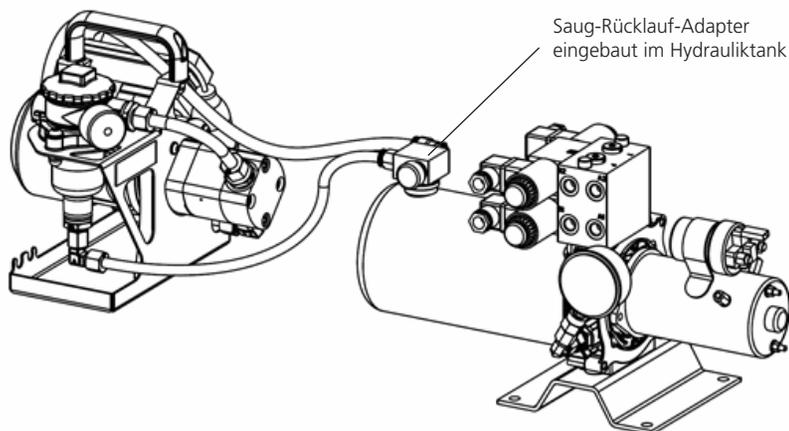
Die Schmutzaufnahmekapazitätswerte in Gramm aus dem ISO MTD-Prüfstaub entsprechen den Anforderungen der ISO 16889.

Kombigerät

Die CFP-Einheit kann zum Umpumpen von Ölen, zur Befüllung von Anlagen mit gefiltertem Öl oder zur Nebenstromfiltration verwendet werden. Eine Nebenstromfiltration ist auch in Systemen möglich, bei denen nur ein Anschluss vorhanden ist. Der spezielle Saug-Rücklauf-Adapter ermöglicht sowohl den Anschluss des Saugschlauchs als auch des Druckschlauchs am Tank (z. B. über den Lüftungfilteranschluss).



Anwendungsbeispiel 1:
Öltransfer, Befüllen des Hydroaggregats mit frischem Öl.



Anwendungsbeispiel 2:
Wartung von Hydrauliksystemen. Nebenstromfiltration an kleinen Hydroaggregaten mit nur einem Anschluss.
Saug-Rücklauf-Adapter im Lüftungfilteranschluss.

Kenngößen

Hydraulischer Anschluss

Schläuche

Saugschlauch DN12, Länge 2 m / 6,6 ft
Druckschlauch DN8, Länge 2 m / 6,6 ft
Offenes Ende der Schläuche durch Schutzkappen geschlossen

Elektrischer Anschluss

Elektromotor, Kühlluftgebläse mit EIN-/AUS-Schalter

Kabel: Länge 2,5 m / 8,2 ft
Spannung: 1 ~ 230 V AC / 50/60 Hz
1 ~ 110 V AC / 50/60 Hz
Schutzart: IP 54

Pumpenausführung

Externe Zahnradpumpe mit Saugfilter im Sauganschluss

Arbeits- und Transportlage

Stehend

Hydraulikflüssigkeiten

Mineralöl und biologisch abbaubare Flüssigkeiten
Motoröle (siehe Infoblatt 00.20)
Andere Flüssigkeiten auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

0 °C ... +60 °C / +32 °F ... +140 °F

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Viskositätsbereich

10 - 300 mm²/s - Dauerbetrieb ohne Adapter
10 - 170 mm²/s - Dauerbetrieb mit Adapter

	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
	CFP 03-13	CFP 03-16	CFP 03-18	CFP 03-131
Nennvolumenstrom bei $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s} / 162 \text{ SUS}$	3 l/min* / 0,79 gpm*			
Filterfeinheit ($B_{x(c)} = 200$ gemäß ISO 16889:1999)	5 μm	10 μm	16 μm	5 μm
Schmutzaufnahmekapazität	15 g	15 g	11 g	15 g
E-Motor Betriebsspannung	1 ~ 230 V AC	1 ~ 230 V AC	1 ~ 230 V AC	1 ~ 110 V AC
E-Motor Betriebsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
E-Motor Leistung	0,06 kW*	0,06 kW*	0,06 kW	0,06 kW*
Stromstecker	Typ E/F	Typ E/F	Typ E/F	NEMA 5-15 (Typ B)
Länge des Saugschlauchs	2 m / 6,6 ft			
Länge des Druckschlauchs	2 m / 6,6 ft			
Saughöhe max.	2,5 m / 8,2 ft			
Betriebsdruck max.	3,5 bar / 50,8 psi			
Hydrauliksymbol	1	1	1	1
Ersatzteil Bestell-Nr.	V3.0510-53	V3.0510-56	V3.0510-58	V3.0510-53
Bypassventil-Ansprechdruck	2,5 bar / 36,3 psi			
Verschmutzungsanzeige	Manometer	Manometer	Manometer	Manometer
Gewicht	7,8 kg / 17,3 lbs			

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

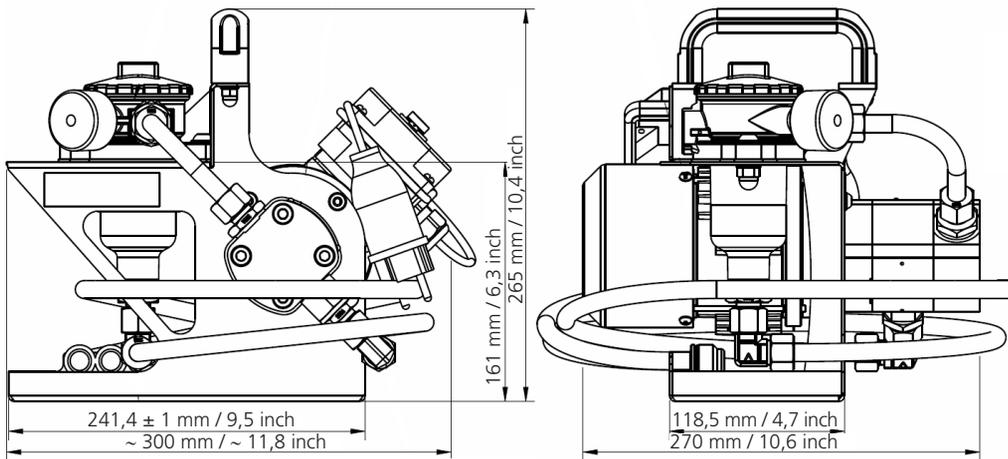
Zubehör:

- › Saug-Rücklauf-Adapter CFP-A-09/05

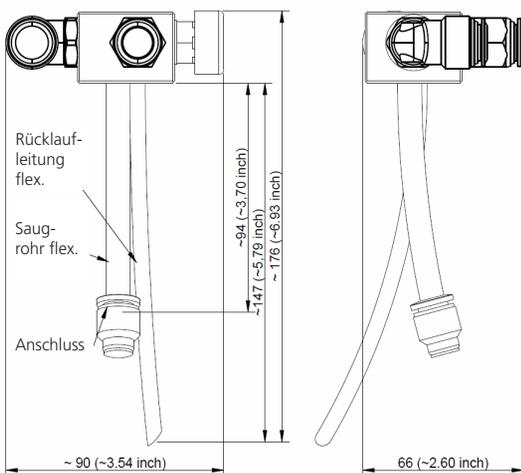
Auf Anfrage:

- › Kundenspezifische Ausführungen
- › andere elektrische Stecker
- › Schlauchverlängerungen
- › Filterelemente mit anderen Feinheiten
- › Adapter mit kürzeren oder längeren Saug- und Rücklaufleitungen
- › Anschlussstück $G\frac{1}{2}$ ", M22 x 1,5 (oder andere kundenspezifische Größen) zum Einbau des Saug-Rücklauf-Adapters in Kunststofftanks

Maße

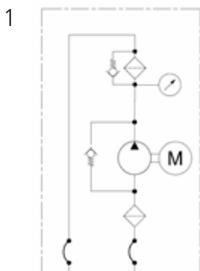


Grundgerät



Saug-Rücklauf-Adapter

Hydrauliksymbol



Qualitätssicherung

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität in der Fertigung sowie der Funktion werden ARGO-HYTOS-Filterelemente strengsten Kontrollen und Tests nach folgenden ISO-Normen unterzogen:

- ISO 2941 Nachweis des Kollaps-, Berstdruckes
- ISO 2942 Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität (Bubble Point Test)
- ISO 2943 Nachweis der Materialverträglichkeit mit den Druckflüssigkeiten
- ISO 3968 Bestimmung des Druckverlustes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
- ISO 16889 Multipass-Test (Ermittlung der Filterfeinheit und der Schmutzkapazität)
- ISO 23181 Bestimmung der Durchflussermüdungsfestigkeit unter Anwendung einer hochviskosen Flüssigkeit

Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.

Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Für irrtümlich gemachte Angaben übernimmt ARGO-HYTOS keine Haftung.

Ölservicegerät

FA1 008

Einfaches Befüllen und Abreinigen · Kompaktes Design · Optimales Handling · Hohe Filtrationsleistung



Ölservicegerät FA1 008

Beschreibung

FA1 008 – schnell, einfach und kompakt

Mit dem Ölservicegerät FA 008 können Hydraulik- und Schmier-systeme einfach befüllt oder gereinigt werden.

Schutz von Komponenten durch Feinstfiltration

Das Herzstück der ARGO-HYTOS Filteraggregate FA1 008 sind die EXAPOR®MAX 2 Feinstfilterelemente. Hohe Abscheidegrade garantieren exzellente Reinheitsgrade und damit höchsten Komponentenschutz. Die hohe Schmutzaufnahmekapazität der EXAPOR®MAX 2 Feinstfilterelemente ermöglicht einen wirtschaftlichen Betrieb des FA1 008.

Kenngrößen

Nennvolumenstrom

Bis 8 l/min / 2,11 gpm

Viskositätsbereich * (Dauerbetrieb)

15 mm²/s / 70 SUS bis 250 mm²/s / 1175 SUS

* für Geräte mit größerem Viskositätsbereich siehe Datenblatt der FA1HV 008/016 Geräte

Betriebsdruck

max. 4 bar / 58 psi

Druckflüssigkeiten

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten. Andere Flüssigkeiten auf Anfrage.

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

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

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Maximale Saughöhe

1,5 m / 4,9 ft

Einbaulage

Senkrecht, Motor unten

Gewicht

ca. 18 kg / 39,7 lbs

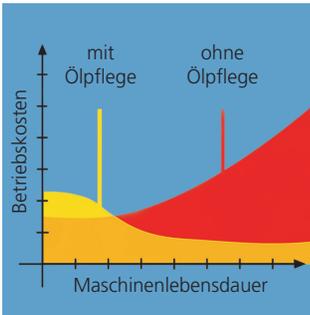
Empfohlene Tankgrößen

Bis 800 l / 200 gal



Kompaktes Design

Das kompakte Design gewährt einen leichten Zugang an den Ölbehälter. Das FA1 008 ist bereits anschlussfertig mit Schläuchen ausgestattet.



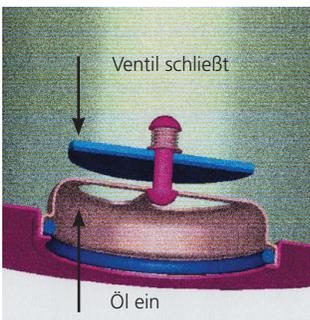
Wirtschaftlich

Das FA1 008 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.



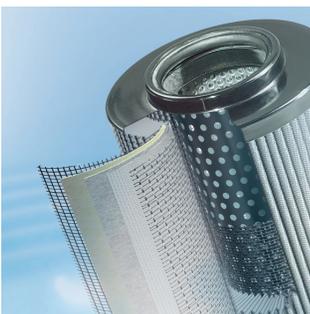
Servicefreundlicher Filterelementwechsel

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.



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.



Qualität im Detail

Herzstück des FA1 008 ist das EXAPOR®MAX 2 Feinfilterelement. Hohe Reinheitsgrade schützen die Anlage vor Verschmutzung beim Befüllen mit Öl.

FA1 008 / -

Gerätetyp	Code
Ölservicegerät - Standardausführung	FA1

Nennvolumenstrom	Code
8 l/min / 2,11 gpm*	008

Filterelement					Code
	Feinheit ($\beta=200$) Schmutzaufnahmekapazität gemäß ISO 16889		Wasser- kapazität	Ersatzfilter- elemente	
EXAPOR®MAX 2	3 μ m	490 g	-	V7.1220-113	V003
EXAPOR®MAX 2	5 μ m	460 g	-	V7.1220-13	V005
EXAPOR®MAX 2	10 μ m	340 g	-	V7.1220-06	V010
EXAPOR®AQUA	7 μ m	145 g	320 ml	Y7.1220-05	Y007
EXAPOR®AQUA	3 μ m	165 g	340 ml	Y7.1220-113	Y003

Elektromotor				Code
Phase(n), Spannung	Frequenz	Leistung	Elektrischer Anschluss	
1~230 VAC	50/60 Hz	0,25 kW*	1	23050
3~400/460 VAC	50/60 Hz	0,25 kW*	2	40050

Verschmutzungsanzeige				Code
Typ	Code der Anzeige	Datenblatt-Nr.	Hydraulik- symbol	
Optisch - Manometer	DG 200-16	60.20	1	O
Optisch - Differenzdruck- Verschmutzungsanzeige	DG 042-01	60.30	2	OD

Druckschlauchverlängerung **	
Kundenspezifische Länge des Druckschlauchs (max. 5 m / 16,4 ft) Beispiel für die Bestellung P4.5 - Druckschlauchlänge 4,5 m / 14,8 ft	Px.x

Elektrokabelverlängerung ***	
Kundenspezifische Länge des Elektrokabels Bestellbeispiel C8.5 - Elektrokabellänge 8,5 m / 27,8 ft ausgestattet mit Stromstecker.	Cx.x

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

** Das Gerät ist serienmäßig mit folgenden Schläuchen ausgestattet

Saugschlauch: DN 19, Länge 1,8 m / 5,9 ft mit Saugfilter 300 μ m, \varnothing ca. 49 mm / 1,9 inch (montiert am freien Ende des Schlauches)

Druckschlauch: DN 19, Länge 2,0 m / 6,6 ft mit Aluminiumlanze Länge 25 cm (montiert am freien Ende des Schlauches)

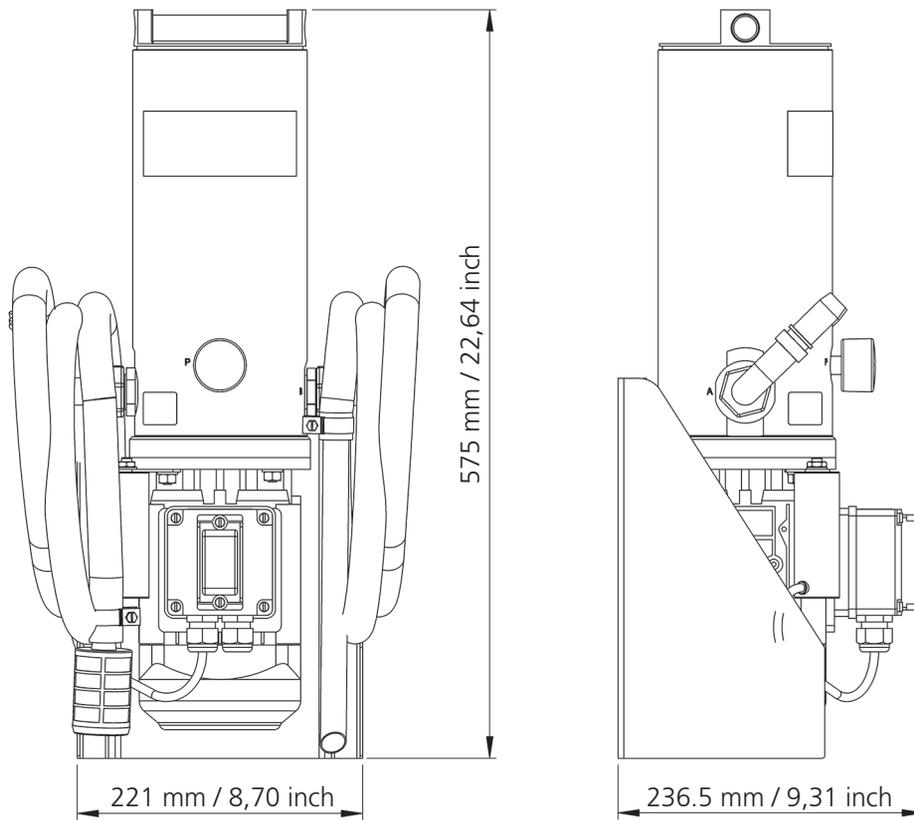
*** Das Gerät ist serienmäßig mit einem Elektrokabel, Länge 2,5 m / 8,2 ft, ausgestattet.

Zubehör:

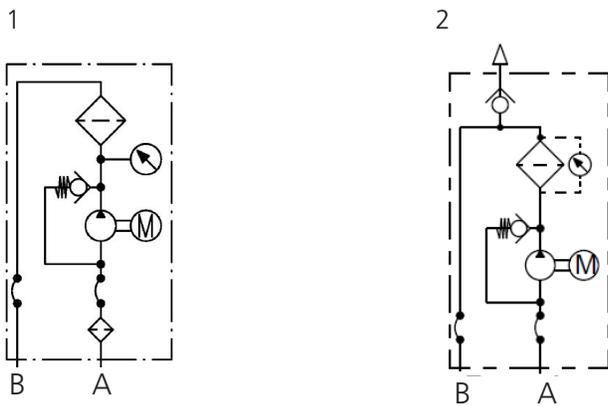
- › Saugsieb-Set FA 016.1775 für Tanköffnungen auf Anfrage, falls das vorhandene Saugsieb nicht verwendet werden kann.
- › Anbauset FA 008.1700 für Tanköffnungen mit BelüftungsfILTER, z. B. als Serviceanschluss auf Anfrage.

Bestellbeispiel:

FA1 008V005/23050-OP3.5 - Ölservicegerät, Nenndurchfluss 8 l/min / 2,11 gpm, Filterelement 5 μ m, Motor 1~230 VAC, optisches Manometer, Standard-Saugschlauch, kundenspezifischer Druckschlauch, Länge 3,5 m / 11,5 ft, Standard-Elektrokabel.

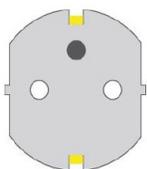


Hydrauliksymbole

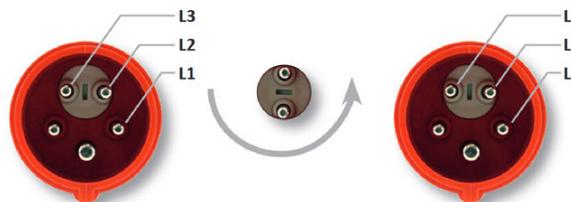


Stromstecker*

1: Typ E/F (CEE7/7 Unischuko)



2: Mit Phasenkreuzung, 5-polig (3P+N+PE), IEC 60309



* andere Stecker auf Anfrage

FA2 016 · FAPC2 016



Ölservicegerät FA2 016



Ölservicegerät FAPC2 016

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

Beschreibung

FA2 016

Mit dem FA2 016 können Hydraulik- und Schmierölanlagen einfach befüllt und im Nebenstrom abgereinigt werden.

Kompaktes Design und optimales Handling

Die kompakte Bauweise ermöglicht einen einfachen Zugang zum Öltank. Das Gerät ist bereits anschlussfertig mit Schläuchen ausgestattet. Die Feinstfilterelemente lassen sich ohne spezielles Hilfswerkzeug schnell auswechseln. Das Restöl aus den Schläuchen wird in der Ölwanne aufgefangen.

Schutz der Komponenten durch Feinstfiltration

Das Feinstfilterelement ist das Herzstück der FA2 / FAPC2 Ölservicegeräte. Hohe Abscheidegrade garantieren exzellente Reinheitsgrade und damit höchsten Schutz der Komponenten. Die hohe Schmutzaufnahmekapazität der Filterelemente ermöglicht einen wirtschaftlichen Betrieb des Gerätes.

FAPC2 016: Filtration und Überwachung der Ölreinheit

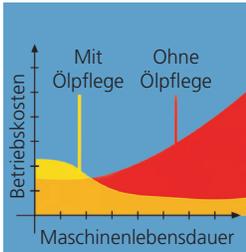
Das FA2 016 kann mit einem Reinheitsklassenmonitor ausgerüstet werden. Die erreichte Reinheitsklasse beim Befüll- oder Abreinigungsprozess wird mit dem ARGO-HYTOS OPCOM Partikelmonitor permanent überwacht.

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. Auf dem Display des OPCOM Partikelmonitors wird das Ergebnis gemäß ISO 4406:1999, NAS 1638, SAE AS 4059 oder GOST 17216 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 kostenlos heruntergeladen werden. Die Daten können über einen USB-Anschluss an einen Computer übertragen werden, so dass der Reinigungsverlauf grafisch oder in Tabellenform dargestellt und verfolgt werden kann.

Einfacher Transport

Für den einfachen Transport des FA2 016 und FAPC2 016 kann ein optionaler Trolley am stehenden Gerät angehängt werden - weitere Informationen finden Sie im Kapitel Zubehör.



Wirtschaftlich

Das FA2 016 · FAPC2 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

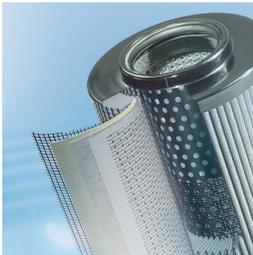
Dank der kompakten Bauweise ist das FA2 016 - FAPC2 016 leicht zu transportieren und kann auch an unzugänglichen Stellen von Hydraulikanlagen eingesetzt werden. Schläuche und Elektrokabel können an der Wartungseinheit befestigt werden.

Das Gerät kann sowohl in aufrechter als auch in liegender Position betrieben und transportiert werden.



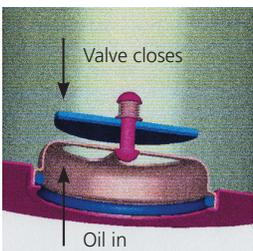
Servicefreundlicher Filterelementwechsel

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

Das Feinstfilterelement ist das Herzstück des FA2 016 · FAPC2 016. Ein hoher Abscheidegrad und eine hohe Schmutzaufnahmekapazität garantieren maximale Reinheitsgrade und praxisgerechte Wartungsintervalle.



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.



Kontrolliertes Abreinigen mit Reinheitsklassenmonitor OPCOM

Der FA2 016 kann optional mit dem Ölpartikelmonitor OPCOM ausgestattet werden, der die Überwachung der Ölreinheit während des Reinigungs- oder Befüllvorgangs ermöglicht. Die aktuellen Reinheitsklassen werden auf dem Display angezeigt oder können über den USB-Anschluss abgefragt werden.

Kenngrößen

Durchflussmenge

bis 16 l/min / 4.2 gpm

Betriebsdruck

FA2 016: max. 4 bar / 58 psi
FAPC2 016: max. 5 bar / 72 psi

Viskositätsbereich

15 - 250 mm²/s - Dauerbetrieb
15 - 400 mm²/s - Kurzzeitbetrieb
15 - 150 mm²/s - Dauerbetrieb des FAPC2 zur Sicherstellung der exakten Messung der Öleinheitsklasse

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

0 °C ... +65 °C / +32 °F ... +149 °F

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Einsetzbare Filterelemente

EXAPOR[®] MAX zur effizienten Abscheidung von Feststoffpartikeln

EXAPOR[®] Spark Protect zur Abscheidung von Feststoffpartikeln und zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen (Öle mit geringer elektrischer Leitfähigkeit < 500 pS/m bei 20 °C)

EXAPOR[®] AQUA zur Abscheidung von freiem Wasser und Feststoffpartikeln

Schmutzaufnahmekapazität

Die Werte für die Schmutzaufnahmekapazität in Gramm aus dem ISO MTD Teststaub entsprechen den Anforderungen der ISO 16889 (siehe Bestellschlüssel, Tabelle Filterelement).

Verschmutzungsanzeige

FA2 016: optisch, Manometer DG200-16 (siehe Datenblatt 60.20)
FAPC2 016: optisch, Differenzdruckschalter DG 042-01 (siehe Datenblatt 60.30)

Druckflüssigkeiten

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

Elektrischer Anschluss*

Kabellänge 2,5 m / 8,2 ft mit elektrischem Stecker.
Zur Auswahl des gewünschten Steckers siehe Bestellcode.

Elektromotor

Einphasige oder dreiphasige Ausführung:
1~ 110-120 V / 50 / 60 Hz
1~ 220-240 V / 50 / 60 Hz
3~ 380-480 V / 50 / 60 Hz
Andere Motoren auf Anfrage.

Hydraulischer Anschluss

(siehe auch Tabelle unten)

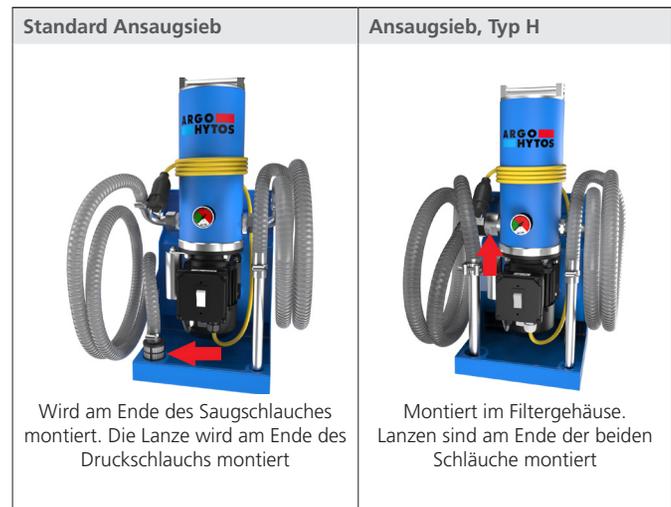
Ansaugseite:

› Standardausführung (keine zusätzliche Kodierung):

Schlauch DN 20, Länge 1,8 m / 5,9 ft mit Ansaugsieb 600 µm, Ø ca. 44 mm / 1,7 inch am freien Ende des Schlauches montiert

› Auf Anfrage (Buchstabe H im Bestellschlüssel):

Schlauch DN 25, Länge 1,8 m / 5,9 ft mit Ansaugsieb 200 µm direkt im Filtergehäuse montiert. Lanze Ø ca. 25 mm / 0,98 inch am freien Ende des Schlauches montiert.



Druckseite**:

› Schlauch DN 20, Länge 2 m / 6,6 ft mit Lanzen-Ø ca. 20 mm / 0,8 inch

Zulässige Ansaughöhen

max. 1,5 m (ungefüllt)
max. 6 m (im Betriebszustand)

Gewicht

FA2 ca. 17 kg / 37,5 lbs
FAPC2 ca. 21 kg / 46 lbs

Betriebs- und Transportposition

Betriebsposition: senkrecht
Transportposition: senkrecht oder horizontal

* Elektrokabelverlängerung - siehe Bestellschlüssel

** Druckschlauchverlängerung - siehe Bestellschlüssel

FA 2 016 /

Geräteart	Code
Ölservicegerät	FA

Produktversion	Code
Ohne Ölreinheitsüberwachung	
Mit Ölreinheitsüberwachung	PC

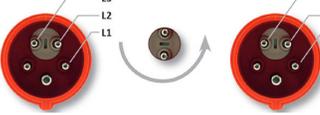
Nenndurchflussmenge 16 l/min / 4,23 gpm	016
---	-----

Filterelement	Feinheit (β=200) Schmutzaufnahmekapazität nach ISO 16889 / Wasserkapazität		Ersatz- Filterelement	Code
EXAPOR®MAX	3 µm	280 g	V7.1220-113	V003
EXAPOR®MAX	5 µm	270 g	V7.1220-13	V005
EXAPOR®MAX	10 µm	210 g	V7.1220-06	V010
EXAPOR®AQUA	7 µm	85 g / 190 ml	Y7.1220-05	Y007
EXAPOR®AQUA	3 µm	105 g / 205 ml	Y7.1220-113	Y003
EXAPOR®SPARK PROTECT	3 µm	280 g	Z7.1220-113	Z003

Elektromotor*			Code
Phase(n), Spannung	Frequenz	Leistung	
1~220-240 VAC	50/60 Hz	0,45 kW	23050
1~110-120 VAC	50/60 Hz	0,45 kW	11050
3~380-480 VAC	50/60 Hz	0,45 kW	40050

Elektrischer Stecker - Code und Beschreibung unten *

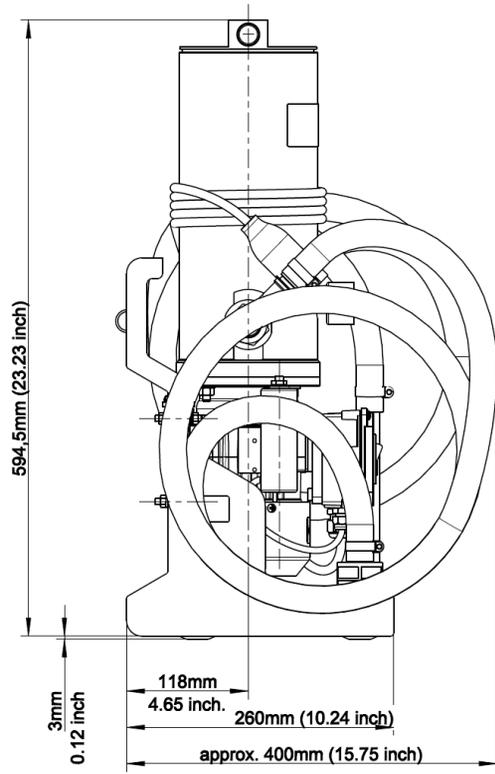
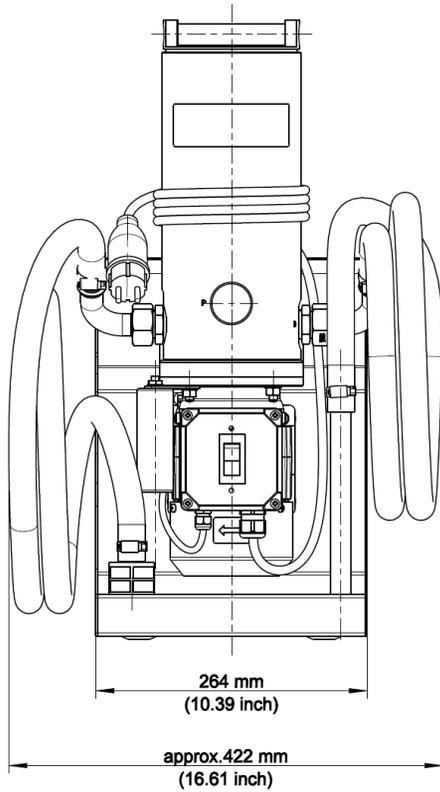
Andere Typen - auf Anfrage

Kein Code Standard für Code 23050	G	J	Kein Code Standard für Code 11050	I6	I4	Kein Code Standard für Code 40050
220-250 VAC	220-250 VAC	220-240 VAC	100-127 VAC	200-250 VAC INDUSTRIE	110-130 VAC INDUSTRIE	380-480 VAC INDUSTRIE
15 A TYP E/F (CEE7/7 Unischuko)	13 A TYP G (BS 1363)	10 A TYP J (T12)	15 A TYP B (NEMA 5-15P)	Typ 013-6 16A-6h 3-polig (2P+PE)	Typ 013-4 16A-4h 3-polig (2P+PE)	Typ 715-6 16A-6h 5-polig (3P+N+PE), IEC 60309 Mit Phasenkreuzung
						

Ansaugsieb (Optionen auf der vorherigen Seite beschrieben)	Code
Standard - montiert am freien Ende des Schlauches, Ø ca. 44 mm / 1,7 inch	
Optional - montiert im Filtergehäuse + Schlauch mit Lanze Ø ca. 25 mm / 0,98 inch	H

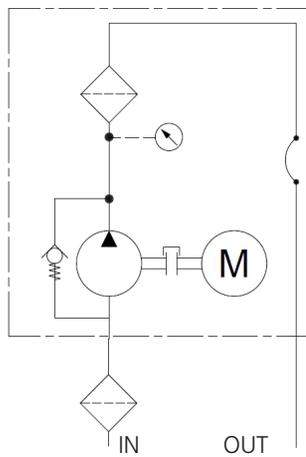
Optionale Druckschlauchverlängerung (maximal 5 m / 16,4 ft)	Code
Beispiel einer Bestellung: P4.5 - Druckschlauchlänge 4,5 m / 14.8 ft	P_..

Optionale Elektrokabelverlängerung **	Code
Beispiel einer Bestellung: C8.5 - Kabellänge 8,5 m / 27,8 ft	C_..

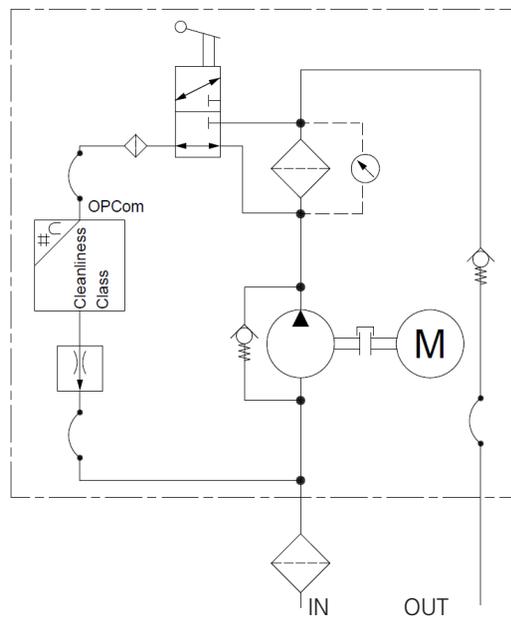


Hydrauliksymbole

FA2 016



FAPC2 016



Wie berechnet man die Reinigungszeit für ein Gerät ohne Partikelmonitor?

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. durch kontinuierlichen zusätzlichen Schmutzeintrag an laufenden Anlagen, hohen Wassergehalt, ...).

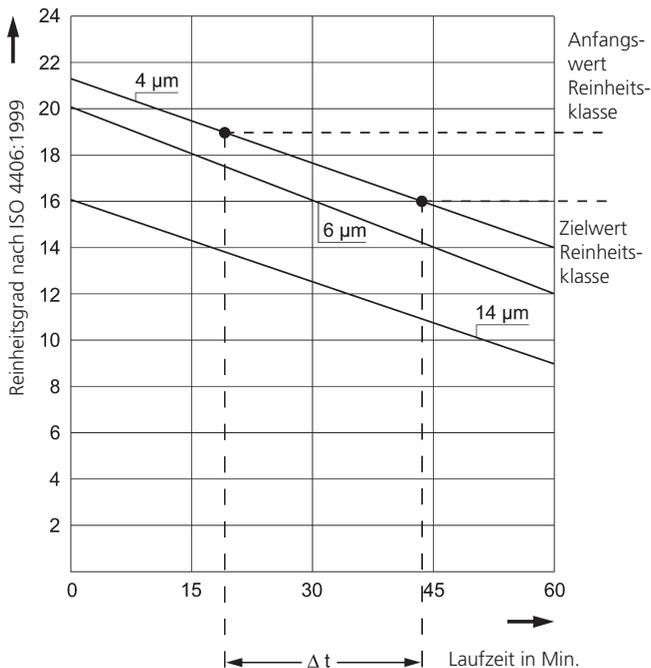
Alle Kennlinien (s. Diagramme D1-D2) beziehen sich auf ein **Referenz-Ölvolumen von 180 l / 47,5 gal** und einen **Nennvolumenstrom von 15 l/min / 4 gpm**.

Für die Umrechnung in die tatsächliche Ölmenge ist die folgende Formel zu verwenden:

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

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

Ermitteln der Abreinigungsgeschwindigkeit



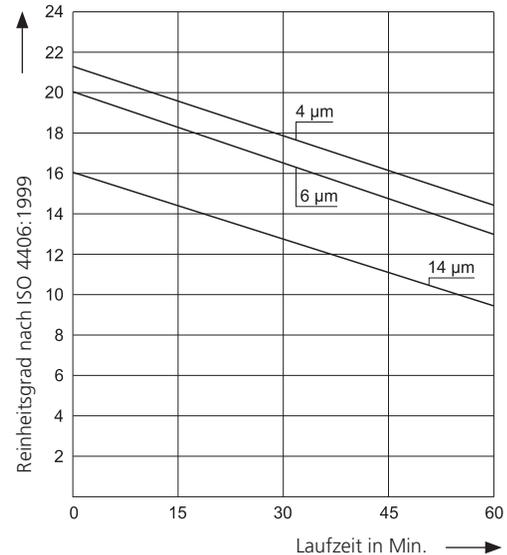
- › Anfangsreinheitsklasse ermitteln und in Diagramm eintragen, z. B. 19/17/14 nach ISO 4406:1999
- › Ziel-Reinheitsklasse in Diagramm eintragen, z. B. 16/14/11 nach ISO 4406:1999
- › Δt ermitteln, in diesem Fall $\Delta t = 25$ min

- › Wert in Formel einsetzen, wobei $V_{\text{ist}} = 350 \text{ l} / 92,5 \text{ gal}$ und $Q_{\text{nenn}} = 16 \text{ l/min} / 4,2 \text{ gpm}$

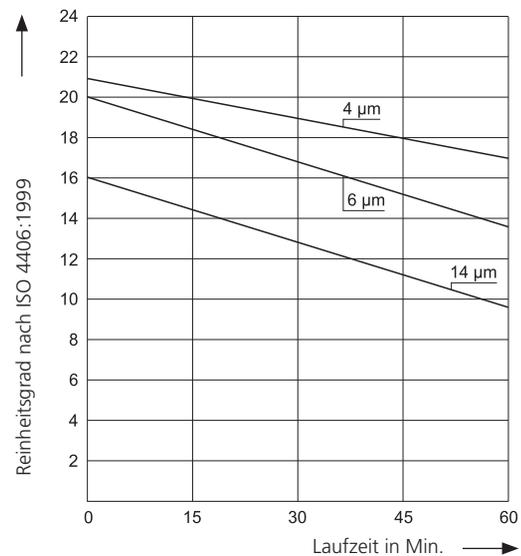
$$t_{\text{ist}} = \frac{V_{\text{ist}} \cdot \Delta t}{12 \cdot Q_{\text{nenn}}} = \frac{350 \cdot 25}{12 \cdot 16} \approx 46 \text{ min}$$

Kennlinien für die Abreinigungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Filterfeinheit

D1: FA2016 mit 3 und 5 µm EXAPOR®MAX Filterelement



D2: FA2016 mit 10 µm EXAPOR®MAX Filterelement



Trolley für den einfachen Transport

- › Kompatibel mit allen Versionen von FA2 016 und FAPC2 016.
- › Bestell-Nr. **FA-T**



FA-T Trolley



FA-T Trolley am Filtergerät befestigt

Ansaugsieb zum direkten Einbau in das Filtergehäuse

- › Wird verwendet, wenn das am Ende des Saugschlauchs montierte Standardsieb nicht verwendet werden kann.
- › Bei separater Bestellung: Code **FA-SH/18/025** verwenden (Saugsieb + Schlauch DN25 Länge 1,8 m + Lanze Ø 25 mm, Länge 0,25 m)
- › Bei Bestellung zusammen mit dem Gerät FA2 / FAPC2: **H** in die Bestellnummer eintragen, Tabelle Saugsieb.



FA-SH/18/025 Saugsieb-Set



Im Filtergehäuse montiertes Saugsieb-Set



Saugsieb-Set - Explosionszeichnung

Saug-Rücklauf-Set

- › Zum einfachen Anschluss des Saug- und Rücklaufschlauches an den Tank, sofern ein Anschluss für einen Belüftungsfilter (z. B. LE.0716 oder LE.0817... 0827) am Tankdeckel vorhanden ist. Für weitere Informationen siehe Datenblatt Nr. 80.920.
- › Bestell-Nr. **FNA 008.1700**



FNA 008.1700 Saug-Rücklauf-Adapter



FNA 008.1700 - Installationsbeispiel

Ölservicegeräte für einen breiten Viskositätsbereich

FA1HV 008 / 016

Einfaches Befüllen und Abreinigen · Kompaktes Design · Optimales Handling



Ölservicegerät FA1HV

Beschreibung

FA1HV – schnell, einfach und kompakt

Mit dem Ölservicegerät FA1HV können Hydraulik- und Schmier-systeme einfach befüllt oder gereinigt werden.

Erweiterter Viskositätsbereich

Das Gerät ist für den Betrieb in einem breiten Viskositätsbereich ausgelegt. Dies ermöglicht z. B. die Filtration von Getriebeflüssigkeiten und hochviskosen Ölen auch bei niedrigen Temperaturen.

Schutz von Komponenten durch Feinstfiltration

Das Herzstück des ARGO-HYTOS Filteraggregats FA1HV ist das EXAPOR®MAX 2 Feinstfilterelement. Hohe Abscheidegrade garantieren exzellente Reinheitsgrade und damit höchsten Komponentenschutz. Die hohe Schmutzaufnahmekapazität der EXAPOR®MAX 2 Feinstfilterelemente ermöglicht einen wirtschaftlichen Betrieb des Gerätes.

Kenngrößen

Nennvolumenstrom

FA1HV 008: 8 l/min / 2,11 gpm

FA1HV 016: 16 l/min / 4,23 gpm

Viskositätsbereich (Dauerbetrieb)

FA1HV 008 15 bis 2400 mm²/s / 70 bis 11100 SUS

FA1HV 016 15 bis 1200 mm²/s / 70 bis 5560 SUS

Betriebsdruck

Max. 5 bar / 73 psi

Druckflüssigkeiten

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten (HEES und HETG). Andere Flüssigkeiten auf Anfrage.

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

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

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Maximale Saughöhe

1,5 m / 4,9 ft

Filterverschmutzungsanzeige

Optisch, Differenzdruckschalter DG 042-01

Einbaulage

Senkrecht, Motor unten

Gewicht

ca. 20 kg / 44,1 lbs



Kompaktes Design

Das kompakte Design gewährt einen leichten Zugang an den Ölbehälter. FA1HV ist bereits anschlussfertig mit Schläuchen ausgestattet.



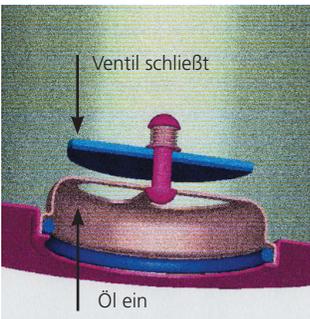
Mobile Transporthilfe / Wagen

Zum einfachen Transport der Filtereinheit FA1HV 016 ist es möglich, einen Transportwagen am Standgerät einzuhängen. Dies ermöglicht einen mühelosen Transport auch über längere Strecken. Der Transportwagen muss separat bestellt werden - siehe Abschnitt Zubehör.



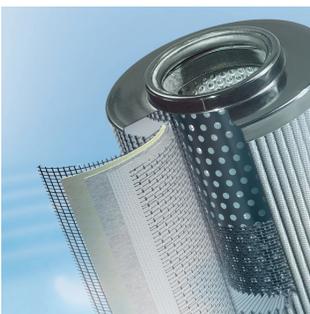
Servicefreundlicher Filterelementwechsel

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.



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.



Qualität im Detail

Herzstück des FA1HV ist das EXAPOR®MAX 2 Feinfilterelement. Hohe Reinheitsgrade schützen die Anlage vor Verschmutzung beim Befüllen mit Öl.

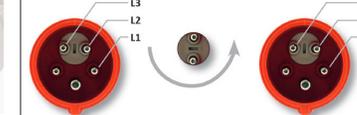
FA1HV / - OD

Gerätetyp	Code
Ölservicegerät für einen breiten Viskositätsbereich	FA1HV

Nennvolumenstrom*	Code
8 l/min / 2,11 gpm	008
16 l/min / 4,23 gpm	016

Filterelement					Code
Feinheit ($\beta=200$) Schmutzaufnahmekapazität gemäß ISO 16889				Ersatzfilter- elemente	
		FA1HV 008	FA1HV 016		
EXAPOR®MAX 2	3 μ m	490 g	280 g	V7.1220-113	V003
EXAPOR®MAX 2	5 μ m	460 g	270 g	V7.1220-13	V005
EXAPOR®MAX 3	10 μ m	340 g	190 g	V7.1220-06	V010
EXAPOR®AQUA	7 μ m	145 g / 320 ml	85 g / 190 ml	Y7.1220-05	Y007
EXAPOR®AQUA	3 μ m	165 g / 340 ml	105 g / 205 ml	Y7.1220-113	Y003

Elektromotor*				Code
Phase(n), Spannung	Frequenz	Leistung FNA1HV 008 / 016	Elektrischer Anschluss	
1~230 VAC	50/60 Hz	0,37 / 0,55 kW	1	23050
3~400/460 VAC	50/60 Hz	0,37 / 0,55 kW	2	40050

Elektrischer Stecker - Code und Beschreibung unten *						
Andere Typen - auf Anfrage						
Kein Code Standard für Code 23050	G	J	Kein Code Standard für Code 11050	I6	I4	Kein Code Standard für Code 40050
220-250 VAC	220-250 VAC	220-240 VAC	100-127 VAC	200-250 VAC INDUSTRIE	110-130 VAC INDUSTRIE	380-480 VAC INDUSTRIE
15 A TYP E/F (CEE7/7 Unischuko)	13 A TYP G (BS 1363)	10 A TYP J (T12)	15 A TYP B (NEMA 5-15P)	Typ 013-6 16A-6h 3-polig (2P+PE)	Typ 013-4 16A-4h 3-polig (2P+PE)	Typ 715-6 16A-6h 5-polig (3P+N+PE), IEC 60309 Mit Phasenkreuzung
						

Optionale Druckschlauchverlängerung **
Kundenspezifische Länge des Druckschlauchs (max. 5 m / 16,4 ft) Bestellbeispiel P4.5 - Druckschlauchlänge 4,5 m / 14,8 ft
Px.x

Optionale Elektrokabelverlängerung ***
Kundenspezifische Länge des Elektrokabels Bestellbeispiel C8.5 - Elektrokabellänge 8,5 m / 27,8 ft ausgestattet mit Stromstecker
Cx.x

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

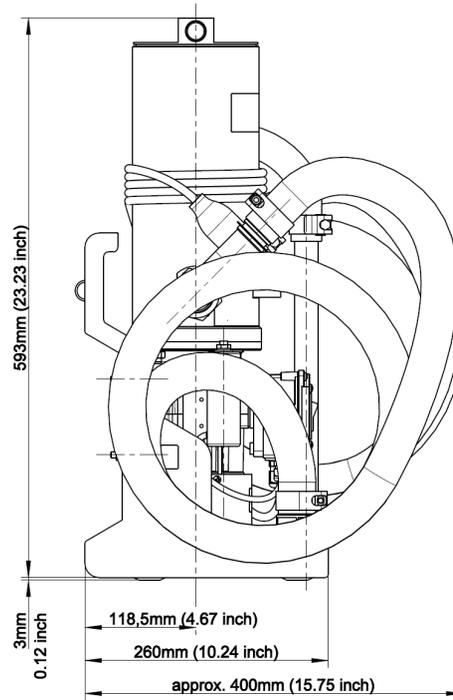
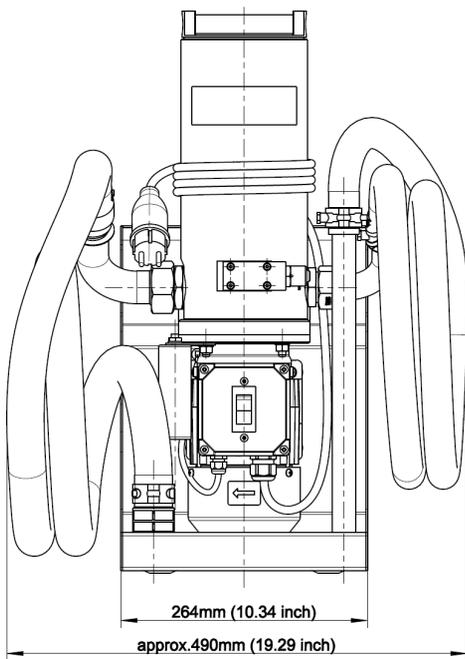
** Das Gerät ist serienmäßig mit folgenden Schläuchen ausgestattet

Saugschlauch: DN 32, Länge 1,5 m / 4,9 ft mit Saugfilter 600 μ m (montiert am freien Ende des Schlauches)

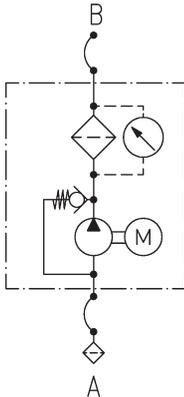
Druckschlauch: DN 25, Länge 2,0 m / 6,6 ft mit Aluminiumlanze Länge 25 cm / 9,8 inch (montiert am freien Ende des Schlauches)

*** Das Gerät ist serienmäßig mit einem Elektrokabel, Länge 2,5 m / 8,2 ft, ausgestattet.

Maße



Hydrauliksymbol



Zubehör

Trolley für den komfortablen Transport, Bestell-Nr.: FA-T



FA-T Trolley



FA-T Trolley an der Filtereinheit befestigt

Ölservicegeräte

UM2 045

Ölservice - einfach, schnell und kompakt



UM2 045 - Vorderseite



UM2 045 - Rückseite

- › Nennvolumenstrom 45 l/min / 11,9 gpm
- › Einfaches Befüllen, Abreinigen und Umpumpen
- › Ergonomisch unschlagbar, optimales Handling
- › Hohe Filterleistung
- › Hohe Schmutzaufnahmekapazität bis zu 4 kg
- › Umschaltventil zum Umgehen des Filters
- › Optional mit variablem Volumenstrombereich

Beschreibung

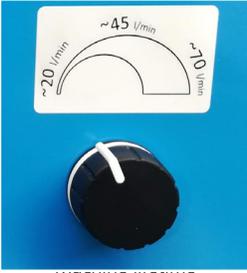
Ölservicegeräte

Einfach, kompakt und ergonomisch

Mit dem Ölservicegerät UM2 045 können Hydraulik- oder Schmiersysteme einfach befüllt, gereinigt oder Flüssigkeit umgefüllt werden, ohne die Filterfunktion zu nutzen. Die kompakte Größe und ergonomisches Design ermöglichen eine einfache Handhabung auch auf engstem Arbeitsraum. Das UM2 045 wird anschlussfertig, mit Schläuchen ausgestattet geliefert. Zum einfachen Transport sind die elektrischen Kabel sowie der Ansaug- und Rücklaufschlauch mit Haltevorrichtungen am Trolley befestigt.

Komponentenschutz durch Feinstfilterung

Das EXAPOR®MAX Feinstfilterelement ist das Herzstück des UM2 Ölservicegerätes. Eine hohe Abscheideleistung (bis zu 4 kg) garantiert einen ausgezeichneten Reinheitsgrad und damit maximalen Schutz der Komponenten. Die hohe Schmutzaufnahmekapazität der EXAPOR®MAX-Elemente macht den Betrieb der UM2 045-Geräte für unsere Kunden extrem wirtschaftlich.



Flexibel und universell

Optional kann das Gerät mit Frequenzumrichter und Potentiometer zur Einstellung der Durchflussmenge im Bereich von 20 - 70 l/min / 5,3 - 18,5 gpm ausgestattet werden. Diese Zusatzfunktion macht das UM2-Gerät noch universeller und erweitert den Einsatz auf kleinere und größere Anlagen. Die Durchflussmenge kann an den tatsächlichen Bedarf angepasst werden, je nach Tankgröße und / oder erforderlicher Geschwindigkeit von Filtration / Öltransfer.



Umschaltventil zum Wechseln der Betriebsmodi

Jede Version des UM2-Aggregats wird mit einem Umschaltventil geliefert. Das im Pumpenblock eingebaute Umschaltventil dient zur Umschaltung zwischen zwei Grundbetriebsarten: „Filtern“ (z. B. beim Reinigen des Hydrauliksystems) und „Umpumpen ohne Filtern“ (z. B. beim Entfernen von verschmutzter Betriebsflüssigkeit aus der Maschine).



Äußerst effizientes und großvolumiges Filterelement

Ein hoher Abscheidegrad der EXAPOR®MAX-Filterelemente garantiert maximalen Schutz der Bauteile. Die hohe SCHMUTZAUFNAHMEKAPAZITÄT (bis 4 kg) macht das UM2 einzigartig in seiner Geräteklasse. Neben der EXAPOR®MAX-Technologie kann der Kunde folgendes wählen:

- › EXAPOR®SPARK PROTECT-Elemente für Hydrauliköle mit geringer elektrischer Leitfähigkeit (< 500 pS/m bei 20 °C)
- › EXAPOR®AQUA-Elemente zur Filtration kombiniert mit Entwässerung



Wartungsfreies Filtergehäuse

Das Filterelement kann zusammen mit dem Deckel ohne zusätzliches Werkzeug aus dem Gehäuse genommen werden.

Die Flüssigkeit durchströmt das Element von innen nach außen. Das eingebaute Schmutzrückhalteventil schließt beim Herausnehmen des Elementes automatisch und sorgt dafür, dass der gesamte Schmutz mit dem Element aus dem Gehäuse entfernt wird.



Ergonomisch unschlagbar

Herausragende Technik und exzellentes Design nützen nichts, wenn der Bediener das Servicegerät nur mit großem Kraftaufwand bewegen kann. Deshalb stand bei der Konstruktion der UM2-Geräte die Ergonomie im Vordergrund.

Dank der optimierten Gewichtsverteilung lässt sich das UM2 mit minimalem Kraftaufwand aus dem Stand kippen. In der gekippten Position kann das UM2 aufrecht gehend bewegt werden, was den Rücken entlastet.



Leckagefreier Transport

Der Transport des UM2 in horizontaler Lage, z. B. auf der Ladefläche eines Servicefahrzeugs, wird durch die Räder und die gebogene Konstruktion des Rahmens erleichtert. Die Auffangwanne verhindert das Auslaufen von Öl sowohl beim vertikalen als auch beim horizontalen Transport.

Kenngrößen

Durchflussmenge

UM2 045F: 45 l/min / 11,9 gpm

UM2 045A: 20 bis 70 l/min / 5,3 bis 18,5 gpm

Betriebsdruck

max. 7 bar / 101 psi

Viskositätsbereich

UM2 045F - konstanter Durchfluss 45 l/min / 11,9 gpm:

15 - 600 mm²/s - Gerät mit Motor 230 oder 400 VAC

15 - 450 mm²/s - Gerät mit Motor 110 - 120 VAC

UM2 045A - einstellbare Durchflussmenge:

15 - 1100 mm²/s - bei Durchfluss 20 l/min / 5,3 gpm

15 - 600 mm²/s - bei Durchfluss 45 l/min / 11,9 gpm

15 - 400 mm²/s - bei Durchfluss 70 l/min / 18,5 gpm

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

0 °C ... +75 °C / +32 °F ... +149 °F

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Einsetzbare Filterelemente

- › EXAPOR®MAX - für Feststoffpartikel
- › EXAPOR®SPARK PROTECT - für Feststoffpartikel und zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen (Öle mit geringer elektrischer Leitfähigkeit < 500 pS/m bei 20 °C)
- › EXAPOR®AQUA - für freies Wasser und Feststoffpartikel

Schmutzaufnahmekapazität

Die Schmutzaufnahmekapazität ist abhängig von der Durchflussmenge. Die untenstehende Tabelle zeigt die Schmutzaufnahmekapazität nach ISO16889 für verschiedene Filterelemente und verschiedene Durchflussbereiche.

Filterelement	Feinheit (β=200) Schmutzaufnahmekapazität gemäß ISO 16889	Wasser aufnahmekapazität	Durchfluss
EXAPOR® MAX2 V7.1560-103	3 µm	4000g	20 l/min
		1950g	45 l/min
		1360g	70 l/min
EXAPOR® MAX2 V7.1560-03	5 µm	4000	20 l/min
		1980 g	45 l/min
		1400g	70 l/min
EXAPOR® MAX3 V7.1560-06	10 µm	4000g	20 l/min
		1980 g	45 l/min
		1440g	70 l/min
EXAPOR® Spark Protect Z7.1560-103	3 µm	4000g	20 l/min
		1950g	45 l/min
		1360g	70 l/min
EXAPOR® AQUA Y7.1560-05	7 µm	1190 g	20 l/min
		590 g	45 l/min
		420 g	70 l/min

Verschmutzungsanzeige

optische Verschmutzungsanzeige DG 042-04

(alle Typen) Δp = 3,5 ±0,5 bar

Hydraulischer Anschluss

- › Ansaugseite:
Schlauch DN 32, Länge 2,7 m / 8,9 ft mit Sauglanze 0,4 m
- › Saugsieb:
Siebelement 280 µm, Bestell-Nr. **S9.0417-13**
- › Druckseite*:
Schlauch DN 25, Länge 2,7 m / 8,9 ft mit Drucklanze 0,4 m

Zulässige Ansaughöhen

max. 2 m (ungefüllt)

max. 6 m (im Betriebszustand)

Druckflüssigkeiten

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

Andere Flüssigkeiten auf Anfrage.

Gewicht

ca. 76,5 kg / 169 lbs

Betriebs- und Transportposition

Betriebsposition: senkrecht

Transportposition: senkrecht oder horizontal

Elektromotortypen (siehe auch Bestellschlüssel)

UM2 045F:

3 ~ 400/460 V 50/60 Hz, 1,1 kW / 1,5 hp

1 ~ 220-240 VAC 50/60 Hz, 1,1 kW / 1,5 hp

1 ~ 110-120 VAC 50/60 Hz, 0,75 kW / 1 hp

UM2 045A:

3 ~ 400/460 V / 50/60 Hz, 1,1 kW / 1,5 hp

Elektrischer Anschluss**

Kabellänge 6 m / 19,7 ft mit Elektrostecker:

Zur Auswahl des gewünschten Steckers siehe Bestellschlüssel.

Zubehör (separat zu bestellen)

* Druckschlauchverlängerung (max. 5 m) - s. Bestellschlüssel

** Elektrokabelverlängerung - siehe Bestellschlüssel

Lange Sauglanze DN32x1000 mm, Bestellnummer LA 32X1000

Lange Drucklanze DN25x1000 mm, Bestellnummer LA 25X1000

Andere Lanzen auf Anfrage.

UM2 045

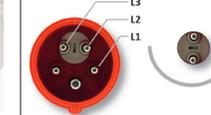
- /

Gerätetyp	Code
Ölservicegerät mit integriertem Partikelmonitor	UM2 045

Nennvolumenstrom	Hydrauliksymbol	Code
Konstante Durchflussmenge 45 l/min / 11,9 gpm	1	F
Einstellbare Durchflussmenge 20-70 l/min / 5,3-18,5 gpm	2	A

Filterelement					Code
	Filterfeinheit ($\beta=200$) Schmutzaufnahmekapazität gemäß ISO 16889 und Nennvolu- menstrom 45 l/min / 11,9 gpm		Wasser- aufnah- mekapa- zität	Ersatzfilter- elemente	
EXAPOR®MAX 2	3 μ m	1950 g	-	V7.1560-103	V003
EXAPOR®MAX 2	5 μ m	1980 g	-	V7.1560-03	V005
EXAPOR®MAX 2	10 μ m	1980 g	-	V7.1560-06	V010
EXAPOR®SPARK PROTECT	3 μ m	1950 g	-	Z7.1560-103	Z003
EXAPOR®AQUA	7 μ m	590 g	1520 ml	Y7.1560-05	Y007

Stromversorgungsspannung	Code
1 ~ 220 - 240 VAC 50/60 Hz	23050
3 ~ 400 - 460 VAC 50/60 Hz	40050
1 ~ 110 - 120 VAC 50/60 Hz	11050

Elektrischer Stecker - Code und Beschreibung unten *						
Andere Typen - auf Anfrage						
Kein Code Standard für Code 23050	G	J	Kein Code Standard für Code 11050	I6	I4	Kein Code Standard für Code 40050
220-250 VAC	220-250 VAC	220-240 VAC	100-127 VAC	200-250 VAC INDUSTRIE	110-130 VAC INDUSTRIE	380-480 VAC INDUSTRIE
15 A TYP E/F (CEE7/7 Unischuko)	13 A TYP G (BS 1363)	10 A TYP J (T12)	15 A TYP B (NEMA 5-15P)	Typ 013-6 16A-6h 3-polig (2P+PE)	Typ 013-4 16A-4h 3-polig (2P+PE)	Typ 715-6 16A-6h 5-polig (3P+N+PE), IEC 60309 Mit Phasenkreuzung
						

Optionale Druckschlauchverlängerung (maximum 5 m / 16,4 ft)	
Bestellbeispiel: P4.5 - Druckschlauchlänge 4,5 m / 14,8 ft	P_ _ _

Optionale Elektrokabelverlängerung **	
Bestellbeispiel: C8.5 - Kabellänge 8,5 m / 27,8 ft	C_ _ _

Bestellbeispiel:

UM2 045F-V010/40050

Wartungseinheit UM2 mit konstantem Durchfluss 45 l/min / 11,9 gpm, Filterelement 10 μ m, Eingangsspannung 3~400 VAC und Elektrostecker Typ 715-6

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

In den Diagrammen D1-D2 ist die Abreinigungszeit in Abhängigkeit von der Filterfeinheit (Angabe der Reinheitsklassen nach ISO 4406:1999) dargestellt. Die Werte sind labortechnisch erfasst und können durch Umgebungsbedingungen beeinflusst werden (z. B. im Vergleich zum Laborteststaub ISO MTD stark abweichende Partikelkonstellationen, ständiger zusätzlicher Schmutzeintrag bei laufenden Anlagen, hoher Wassergehalt, etc.)

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**.

Für die Umrechnung in die tatsächliche Ölmenge ist die folgende Formel zu verwenden:

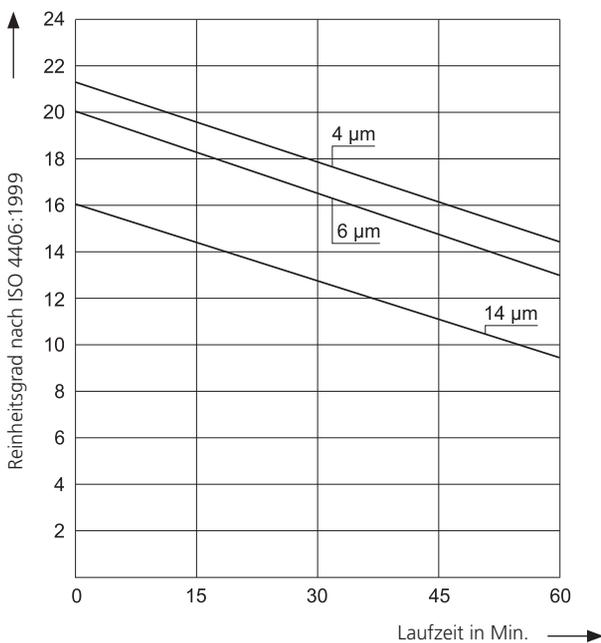
$$t_{\text{ist}} = \frac{V_{\text{ist}} \cdot \Delta t}{12 \cdot Q_{\text{nenn}}}$$

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

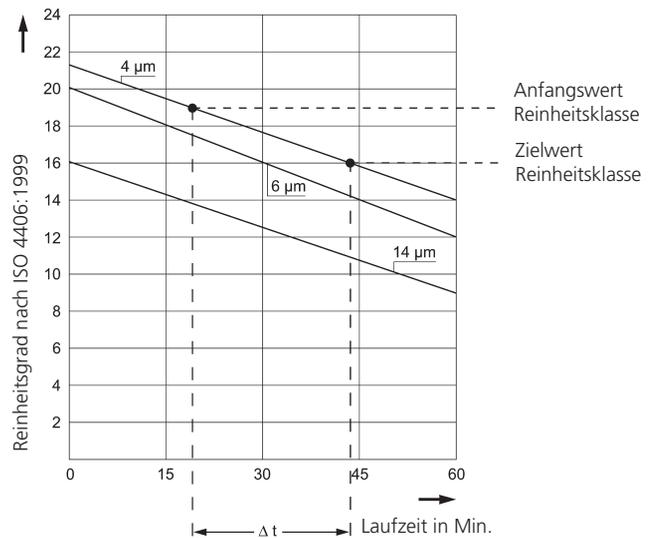
Für Überwachungszwecke empfehlen wir den OPCOM von ARGO-HYTOS, integriert in der Version FAPC 016 oder den OPCOUNT Partikelzähler.

Kennlinien für die Abreinigungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Filterfeinheit

D1 3EN2 und 5EN2 EXAPOR®MAX 2 Filterelement
Referenzölmenge mit $Q_{\text{Off-line Filter}} = 15 \text{ l/min} / 4 \text{ gpm}$



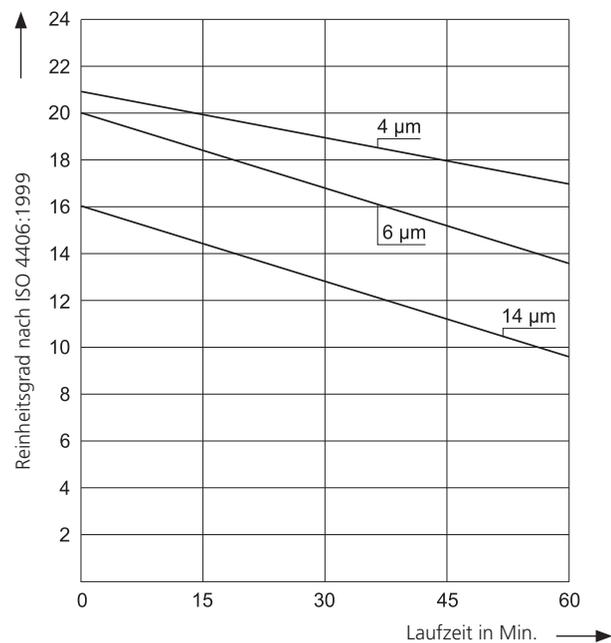
Ermitteln der Abreinigungsgeschwindigkeit



- › 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 $\Delta t = 25 \text{ min}$
- › Wert in Formel einsetzen, wobei $V_{\text{ist}} = 350 \text{ l} / 92,5 \text{ gal}$ und $Q_{\text{nenn}} = 45 \text{ l/min} / 11,9 \text{ gpm}$

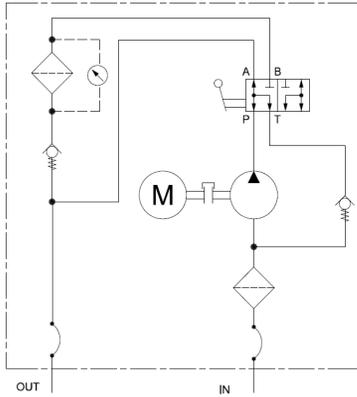
$$t_{\text{ist}} = \frac{V_{\text{ist}} \cdot \Delta t}{12 \cdot Q_{\text{nenn}}} = \frac{350 \cdot 25}{12 \cdot 45} \approx 16 \text{ min}$$

D2 10EX2 EXAPOR®MAX 2 Filterelement
Referenzölmenge mit $Q_{\text{Off-line Filter}} = 15 \text{ l/min} / 4 \text{ gpm}$

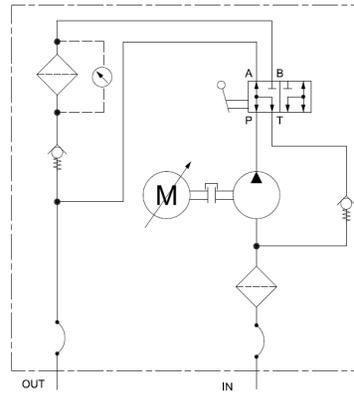


Hydrauliksymbol

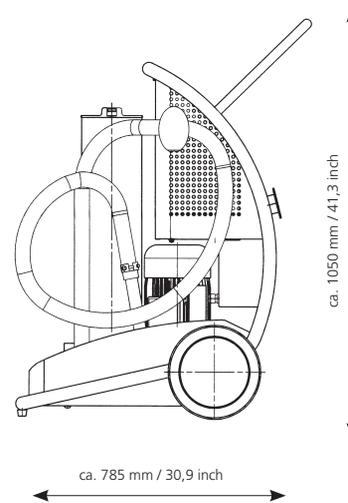
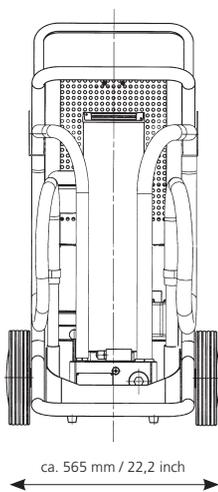
1 (UM2 045F...)



2 (UM2 045A...)



Maße



Andere Varianten mobiler Ölserviceeinheiten

Im Portfolio von ARGO-HYTOS finden Sie auch andere Varianten von mobilen Filtersystemen:

UMPCL2 045



Mobiles Servicegerät mit integriertem Partikelmonitor
Weitere Einzelheiten finden Sie im Datenblatt auf
www.argo-hytos.com oder klicken Sie [hier](#)

UMPC2 045



Mobiles Servicegerät mit integriertem Partikelmonitor,
Ölzustandssensor Touch-Display und Drucker
Weitere Einzelheiten finden Sie im Datenblatt auf
www.argo-hytos.com oder klicken Sie [hier](#)

Ölservicegerät

UMPCL2 045

Mit integriertem Partikelmonitor · Optional mit einstellbarem Durchflussbereich 20 - 70 l/min / 5,3 - 18,5 gpm



UMPCL2 045



Frontblende des UMPCL2 045

USB-Anschluss für Daten Übertragung

OPCom Partikel-Monitor

Durchflussregler (nur bei UMPCL2 045A)

Beschreibung

Das UMPCL2 045 ist ein Ölservicegerät zum Befüllen und Reinigen von Hydraulik- oder Schmiersystemen und zum Umfüllen von Flüssigkeiten.

Seine kompakte Größe und sein ergonomisches Design ermöglichen eine einfache Handhabung auf kleinstem Raum.

Schutz von Anlagen durch Feinstfiltration

Das EXAPOR®MAX-Feinstfilterelement ist das Herzstück des UMPCL2. Ein hoher Abscheidegrad und eine hohe Schmutzaufnahmekapazität der Filterelemente (bis zu 4000 g) machen das UMPCL2 zu einer wirtschaftlichen Lösung für unsere Kunden.

Überwachte Filtration

Das Gerät ist mit dem OPCom Partikelmonitor ausgestattet, der während des Reinigungs- oder Abfüllvorgangs permanent die Reinheitsklasse der Flüssigkeit misst.

Die im internen Speicher gespeicherten Daten können über den USB-Anschluss in der Bedienblende an einen Computer übertragen werden.

Flexibles und universelles Gerät

Optional kann das Gerät mit Frequenzumrichter und Potentiometer zur Einstellung der Durchflussmenge im Bereich von 20 - 70 l/min / 5,3 - 18,5 gpm ausgestattet werden. Diese Zusatzfunktion macht das UMPCL2 noch universeller und erweitert den Einsatz auf kleinere und größere Anlagen. Die Durchflussmenge kann je nach Tankgröße und / oder gewünschter Geschwindigkeit der Filtration / des Öltransfers an den tatsächlichen Bedarf angepasst werden.

Der Betrieb des Geräts mit einem geringeren Durchfluss ermöglicht es, die Lebensdauer des Filterelements zu verlängern, wobei die Kapazität auf bis zu 4000 g erhöht werden kann.

Umschaltventil 1 zum Wechseln der Betriebsarten

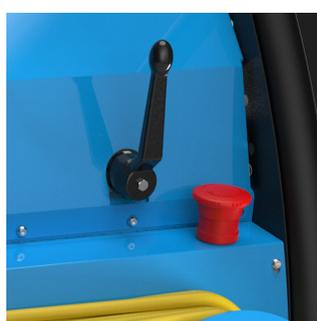
Wird in den Pumpenblock eingebaut - zum Umschalten zwischen zwei Betriebsarten: „Filtern“ und „Pumpen ohne Filtern“.

Umschaltventil 2 zur Auswahl der Probenahmestelle

Eingebaut in der Frontblende - für die Reinheitsmessung: „hinter dem Filter“ (z.B. beim Befüllen von Anlagen) oder „vor dem Filter“ (z. B. zur Tankreinigung).



Umschaltventil 1



Umschaltventil 2

Durchflussmenge

UMPCL2 045F: 45 l/min / 11,9 gpm
 UMPCL2 045A: 20 bis 70 l/min / 5,3 up to 18,5 gpm

Betriebsdruck

max. 7 bar / 101 psi

Viskositätsbereich*

15 - 1100 mm²/s - Dauerbetrieb, Durchfluss 20 l/min / 5,3 gpm
 15 - 600 mm²/s - Dauerbetrieb, Durchfluss 45 l/min / 11,9 gpm
 15 - 400 mm²/s - Dauerbetrieb, Durchfluss 70 l/min / 18,5 gpm

* Eine genaue Messung der Ölrreinheitsklasse ist nur möglich innerhalb eines Viskositätsbereichs von 15 mm²/s bis 300 mm²/s / 70 SUS bis 1160 SUS

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

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

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Einsetzbare Filterelemente

- › EXAPOR®MAX - für die Abscheidung von Feststoffpartikeln
- › EXAPOR®SPARK PROTECT - zur Abscheidung von Feststoffpartikeln und zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen (Öle mit geringer elektrischer Leitfähigkeit < 500 pS/m bei 20 °C)
- › EXAPOR®AQUA - zur Abscheidung von freiem Wasser und Feststoffpartikeln

Schmutzaufnahmekapazität

Die Schmutzaufnahmekapazität ist abhängig von der Durchflussmenge. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Werte der Schmutzaufnahmekapazität nach ISO16889 für verschiedene Filterelemente und verschiedene Durchflussbereiche.

Filterelement	Feinheit (β=200) Schmutzaufnahmekapazität nach ISO 16889		Wasser- auf- nahme- kapazität	Durch- fluss
	3 µm	5 µm		
EXAPOR® MAX2 V7.1560-103		4000g	-	20 l/min
		1950g	-	45 l/min
		1360g	-	70 l/min
EXAPOR® MAX2 V7.1560-03	5 µm	4000	-	20 l/min
		1980 g	-	45 l/min
		1400g	-	70 l/min
EXAPOR® MAX3 V7.1560-06	10 µm	4000g	-	20 l/min
		1980 g	-	45 l/min
		1440g	-	70 l/min
EXAPOR® Spark Protect Z7.1560-103	3 µm	4000g	-	20 l/min
		1950g	-	45 l/min
		1360g	-	70 l/min
EXAPOR® AQUA Y7.1560-05	7 µm	1190 g	1520 ml	20 l/min
		590 g	1520 ml	45 l/min
		420 g	1520 ml	70 l/min

Verschmutzungsanzeige

Optische Verschmutzungsanzeige DG 042-04
 (alle Varianten) Δp = 3,5 ±0,5 bar

Hydraulischer Anschluss

- › Ansaugseite:
Schlauch DN 32, Länge 2,7 m / 8,9 ft mit Saugrohr 0,4 m
- › Ansaugsieb:
Siebelement 280 µm, Bestellbezeichnung **S9.0417-13**
- › Druckseite**:
Schlauch DN 25, Länge 2,7 m / 8,9 ft mit Druckrohr 0,4 m

Zulässige Ansaughöhen

max. 2 m (ungefüllt)
 max. 6 m (im Betriebszustand)

Druckflüssigkeiten

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

Gewicht

ca. 85 kg / 187,4 lbs

Betriebs- und Transportposition

Betriebsposition: senkrecht
 Transportposition: senkrecht oder horizontal

Elektromotor (siehe Bestellschlüssel)

UMPCL2 045F:
 3 ~ 400 / 460 V 50/60 Hz, 1,1 kW / 1.5hp
 1 ~ 220 - 240VAC 50/60 Hz, 1,1 kW / 1.5hp
 1 ~ 110 -120VAC 50/60 Hz, 0,75 kW / 1hp
 UMPCL2 045A:
 3 ~ 400/460 V 50/60 Hz, 1,1 kW / 1.5hp

Elektrischer Anschluss***

Kabellänge 6 m / 19,7 ft mit Elektrostecker:
 Zur Auswahl des gewünschten Steckers siehe Bestellschlüssel.

Zubehör

** Druckschlauchverlängerung (max. 5 m) - siehe Bestellschlüssel
 *** Elektrokabelverlängerung - siehe Bestellschlüssel

Lange Sauglanze DN32x1000mm, Bestellcode LA 32X1000
 Lange Drucklanze DN25x1000mm, Bestellnummer LA 25X1000
 Andere Lanzen auf Anfrage.

UMPCL2 045

Geräteart	Code
Ölservicegerät mit integriertem Partikelmonitor	UMPCL2 045

Volumenstrom	Hydraulik-symbol	Code
Konstante Durchflussmenge 45 l/min / 11,9 gpm	1	F
Einstellbarer Durchflussbereich 20-70 l/min / 5,3-18,5 gpm	2	A

Filterelement					Code
	Feinheit (β=200) Schmutzaufnahmekapazität nach ISO 16889 und Nenndurchfluss 45 l/min / 11,9 gpm		Wasser- aufnah- mekapa- zität	Ersatz- Filterelement	
EXAPOR®MAX 2	3 µm	1950 g	-	V7.1560-103	V003
EXAPOR®MAX 2	5 µm	1980 g	-	V7.1560-03	V005
EXAPOR®MAX 2	10 µm	1980 g	-	V7.1560-06	V010
EXAPOR®SPARK PROTECT	3 µm	1950 g	-	Z7.1560-103	Z003
EXAPOR®AQUA	7 µm	590 g	1520 ml	Y7.1560-05	Y007

Eingangsspannung	Code
1~220-240 VAC 50/60Hz	23050
3~400-460 VAC 50/60Hz	40050
1~110-120 VAC 50/60Hz	11050

Elektrischer Stecker - Code und Beschreibung unten *

Andere Typen - auf Anfrage

Kein Code Standard für Code 23050	G	J	Kein Code Standard für Code 11050	I6	I4	Kein Code Standard für Code 40050
220-250 VAC	220-250 VAC	220-240 VAC	100-127 VAC	200 -250 VAC INDUSTRIE	110 -130 VAC INDUSTRIE	380-480 VAC INDUSTRIE
15 A TYP E/F (CEE77 Unischuko)	13 A TYP G (BS 1363)	10 A TYP J (T12)	15 A TYP B (NEMA 5-15P)	Typ 013-6 16A-6h 3-polig (2P+PE)	Typ 013-4 16A-4h 3-polig (2P+PE)	Typ 715-6 16A-6h 5-polig (3P+N+PE), IEC 60309 Mit Phasenkreuzung
						

Optionale Druckschlauchverlängerung (maximal 5 m / 16,4 ft)

Beispiel einer Bestellung: P4.5 - Druckschlauchlänge 4,5 m / 14.8 ft	P_ _ _
---	--------

Optionale Elektrokabelverlängerung **

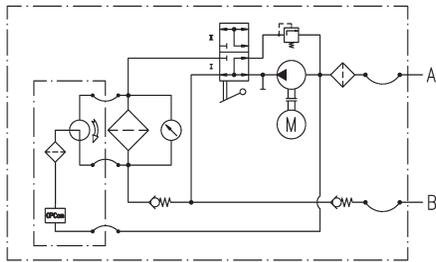
Beispiel einer Bestellung: C8.5 - Kabellänge 8,5 m / 27,8 ft	C_ _ _
---	--------

Bestellbeispiel:

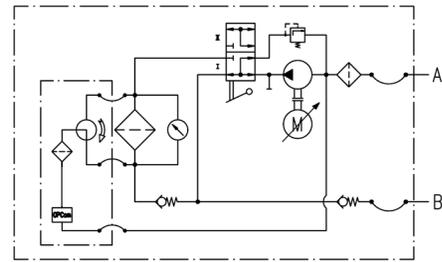
UMPCL2 045A-V003/23050C9.5 - Ölservicegerät mit integriertem Partikelmonitor, Ausführung mit einstellbarem Durchflussbereich 20 - 70 l/min / 5,3 - 18,5 gpm, Filterelement 3 µm, Eingangsspannung 1~230 VAC und kundenspezifischer Kabellänge 9.5 m / 31 ft

Hydrauliksymbol

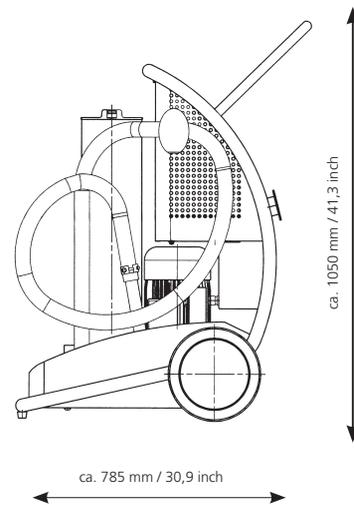
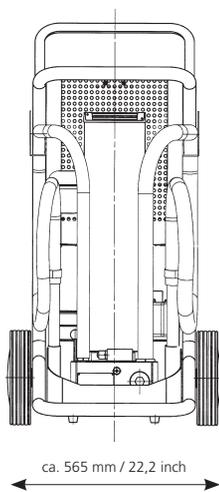
1: (UMPCL2 045F...)



2: (UMCL2 045A...)



Geräteabmessungen



Andere Varianten mobiler Ölserviceeinheiten

Im Portfolio von ARGO-HYTOS finden Sie weitere Varianten von mobilen Filtersystemen:

UM2 045



Mobiles Basis-Servicegerät

Weitere Details siehe Datenblatt auf www.argo-hytos.com oder klicken Sie [hier](#)

UMPC2 045



Mobiles Servicegerät mit integriertem Partikelmonitor, Ölzustandssensor Touch-Display und Drucker

Weitere Details siehe Datenblatt auf www.argo-hytos.com oder klicken Sie [hier](#)

Ölservicegerät

UMPC2 045

Mobiles Gerät für die Filtration von Hydraulikflüssigkeiten



UMPC2 Ölservicegerät



Intuitiv bedienbares Touchpanel

Wesentliche Eigenschaften

- › Variabler Durchflussbereich 20 - 70 l/min / 5,3 - 18,5 gpm
- › Intuitiv bedienbares Touchpanel
- › Ergonomisch unschlagbar, optimales Handling
- › Hohe Filterleistung
- › Hohe Schmutzaufnahmekapazität (bis 4 kg)
- › Mit integriertem Partikelmonitor und integriertem Feuchtesensor
- › Dosierfunktion
- › Mit automatischer Abschaltfunktion
- › Integrierter Drucker

Beschreibung

Das UMPC2 045 setzt neue Trends im Bereich des Fluid Managements. Unschlagbare Ergonomie und Multifunktionalität machen dieses Gerät zu einem hervorragenden Filtrationswerkzeug. Das mobile Ölservicegerät UMPC2 045 kann eingesetzt werden für:

- › Befüllen der Maschine mit gefiltertem Öl
- › Entsorgung von Altöl aus Maschinen
- › Nebenstromfiltration in Hydraulik- oder Schmiersystemen
- › Öltransfer

Das EXAPOR®MAX-Feinstfilterelement ist das Herzstück des UMPC2 045. Die Strömungsrichtung von innen nach außen und die innovative sternförmige Faltung des Filtermaterials garantieren eine hervorragende Ölreinheit und sorgen für eine erhöhte Maschinenverfügbarkeit, längere Wartungsintervalle und geringere Betriebskosten.

Während des Filtrationsprozesses wird der Zustand des Öls ständig überwacht. Integrierte Sensoren messen Fluidparameter wie Verschmutzung mit Feststoffpartikeln, Feuchtigkeit und Temperatur. Wenn die gewünschte Reinheitsklasse erreicht ist, kann das Gerät automatisch abgeschaltet werden. Die Messdaten der Sensoren werden in individuellen Messprofilen gespeichert.

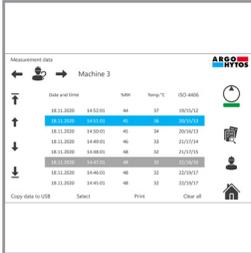
Was bedeutet Fluid Management? Klicken Sie auf den nachfolgenden Button und entdecken Sie die Möglichkeiten unseres UMPC2-Geräts!





Selbsterklärend

Das Touchpanel ist übersichtlich und einfach gestaltet. Alle Einstellungen und Anzeigen können intuitiv vorgenommen werden. Zusätzliche Funktionen wie z.B. DOSIEREN, AUTOMATISCHES ABSCHALTEN, AUTOMATISCHER DURCHFLUSS bereichern das UMPC2-Gerät und machen es zu einem multifunktionalen und äußerst flexiblen Gerät.



Komfortable Datenverwaltung

Die Messdaten werden im internen Speicher des UMPC2 abgelegt. Durch die Zuordnung der Ergebnisse zu einzelnen PROFILEN ist es möglich, nur ausgewählte Daten (z.B. ausgewählter Kunde oder Maschine) bequem und übersichtlich zu verwalten.



Schnelle Berichterstattung

Ausgewählte Ergebnisse können einfach und schnell in Protokolle umgewandelt werden, die dank des eingebauten Druckers (optionales Zubehör) sofort ausgedruckt oder in einem separaten Speicher abgelegt werden können.



Übertragung von Daten

Die Daten können jederzeit auf einen USB-Stick kopiert werden. Das XML-Format ermöglicht ihre einfache Verarbeitung in externen Geräten.



Äußerst effizientes und großvolumiges Filterelement

Ein hoher Abscheidegrad der EXAPOR®MAX-Filterelemente garantiert maximalen Schutz der Bauteile. Die hohe SCHMUTZAUFNAHMEKAPAZITÄT (bis 4 kg) macht das UMPC2 einzigartig in seiner Geräteklasse. Neben der EXAPOR®MAX-Technologie kann der Kunde folgendes wählen:

- › EXAPOR®SPARK PROTECT-Elemente für Hydrauliköle mit geringer elektrischer Leitfähigkeit (< 500 pS/m bei 20 °C)
- › EXAPOR®AQUA-Elemente zur Filtration kombiniert mit Entwässerung



Wartungsfreies Filtergehäuse

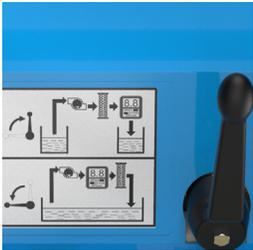
Das Filterelement kann zusammen mit dem Deckel ohne zusätzliches Werkzeug aus dem Gehäuse genommen werden.

Die Flüssigkeit durchströmt das Element von innen nach außen. Das eingebaute Schmutzrückhalteventil schließt beim Herausnehmen des Elementes automatisch und sorgt dafür, dass der gesamte Schmutz mit dem Element aus dem Gehäuse entfernt wird.



Umschaltventil 1 zum Wechseln der Betriebsarten

Das im Pumpenblock eingebaute Umschaltventil dient zum Umschalten zwischen zwei grundlegenden Betriebsarten: „Filtern“ (z.B. bei der Reinigung des Hydrauliksystems) und „Umpumpen ohne Filtern“ (z.B. bei der Entnahme von Altöl aus der Maschine).



Umschaltventil 2 zur Auswahl der Probenahmestelle

Das in der Frontabdeckung eingebaute Umschaltventil dient zum Umschalten zwischen zwei Messmodi: „nach dem Filter“ (z.B. beim Befüllen von Anlagen) oder „vor dem Filter“ (z.B. zur Überwachung der Öleinheit in einer gefilterten Anlage).



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.



Leckfreier Transport

Der Transport des UMPC2 in horizontaler Lage, z. B. auf der Ladefläche eines Servicefahrzeugs, wird durch die Räder und die geschwungene Konstruktion des Rahmens erleichtert. Die Auffangwanne verhindert das Auslaufen von Öl sowohl beim vertikalen als auch beim horizontalen Transport.

Variable Durchflussmenge

20 bis 70 l/min / 5,3 bis 18,5 gpm

Betriebsdruck

max. 7 bar / 101 psi

Viskositätsbereich*

15 - 1100 mm²/s - Dauerbetrieb, Durchfluss 20 l/min / 5,3 gpm

15 - 600 mm²/s - Dauerbetrieb, Durchfluss 45 l/min / 11.9 gpm

15 - 400 mm²/s - Dauerbetrieb, Durchfluss 70 l/min / 18,5 gpm

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

0 °C ... +65 °C / +32 °F ... +149 °F

Umgebungstemperaturbereich

0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F

Einsetzbare Filterelemente

- › EXAPOR®MAX - für die Abscheidung von Feststoffpartikeln
- › EXAPOR®SPARK PROTECT - zur Abscheidung von Feststoffpartikeln und zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen (Öle mit geringer elektrischer Leitfähigkeit < 500 pS/m bei 20 °C)
- › EXAPOR®AQUA - zur Abscheidung von freiem Wasser und Feststoffpartikeln

Schmutzaufnahmekapazität

Die Schmutzaufnahmekapazität ist abhängig von der Durchflussmenge. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Werte der Schmutzaufnahmekapazität nach ISO16889 für verschiedene Filterelemente und verschiedene Durchflussbereiche.

Filterelement	Feinheit (β=200) Schmutzaufnahmekapazität nach ISO 16889	Wasser- auf- nahme- kapazität	Durch- fluss
EXAPOR® MAX2 V7.1560-103	3 µm	4000g	20 l/min
		1950g	45 l/min
		1360g	70 l/min
EXAPOR® MAX2 V7.1560-03	5 µm	4000	20 l/min
		1980 g	45 l/min
		1400g	70 l/min
EXAPOR® MAX3 V7.1560-06	10 µm	4000g	20 l/min
		1980 g	45 l/min
		1440g	70 l/min
EXAPOR® Spark Protect Z7.1560-103	3 µm	4000g	20 l/min
		1950g	45 l/min
		1360g	70 l/min
EXAPOR® AQUA Y7.1560-05	7 µm	1190 g	20 l/min
		590 g	45 l/min
		420 g	70 l/min

Verschmutzungsanzeige

Elektrische Verschmutzungsanzeige mit zusätzlicher optischer Anzeige in Form von:

- › einer transparenten Fassung mit 2 eingebauten LEDs
- › zusätzliches Symbol auf dem Hauptbildschirm, das bei Verschmutzung des Filterelements die Farbe von grün auf rot wechselt

Hydraulischer Anschluss

- › Ansaugseite:
Schlauch DN 32, Länge 2,7 m / 8,9 ft mit Saugrohr 0,4 m
- › Ansaugsieb:
Siebelement 280 µm, Bestellbezeichnung **S9.0417-13**
- › Druckseite**:
Schlauch DN 25, Länge 2,7 m / 8,9 ft mit Druckrohr 0,4 m

Zulässige Ansaughöhen

max. 2 m (ungefüllt)
max. 6 m (im Betriebszustand)

Druckflüssigkeiten

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

Gewicht

ca. 95 kg / 209 lbs

Betriebs- und Transportposition

Betriebsposition: senkrecht
Transportposition: senkrecht oder horizontal

Elektrischer Motor

3 ~ 400/460 V / 50/60 Hz, 1,1kW, Schutzart: IP 54

Elektrischer Anschluss***

Kabellänge 6 m / 19.7 ft mit folgendem Elektrostecker:
Zur Auswahl des gewünschten Steckers siehe Bestellschlüssel.

Zubehör

- ** Druckschlauchverlängerung (max. 5 m) - auf Anfrage
- *** Elektrokabelverlängerung - auf Anfrage

Lange Sauglanze DN32x1000mm, Bestellcode LA 32X1000
Lange Drucklanze DN25x1000mm, Bestellnummer LA 25X1000
Andere Lanzen auf Anfrage.

UMPC2 045 A - / P

Geräteart	Code
Ölservicegerät mit integriertem Partikelmonitor	UMPC2 045

Volumenstrom	Code
Einstellb. Durchfluss 20-70 l/min / 5,3-18,5 gpm	A

Filterelement					Code
	Feinheit ($\beta=200$) Schmutzaufnahmekapazität nach ISO 16889 und Nenndurchfluss 45 l/min / 11,9 gpm		Wasser- aufnah- mekapa- zität	Ersatz- Filterelement	
EXAPOR®MAX 2	3 μ m	1950 g	-	V7.1560-103	V003
EXAPOR®MAX 2	5 μ m	1980 g	-	V7.1560-03	V005
EXAPOR®MAX 2	10 μ m	1980 g	-	V7.1560-06	V010
EXAPOR®SPARK PROTECT	3 μ m	1950 g	-	Z7.1560-103	Z003
EXAPOR®AQUA	7 μ m	590 g	1520 ml	Y7.1560-05	Y007

Eingangsspannung			Code
Anschluss	Motorleistung	Stecker	
1~230 VAC	1.1 kW	1	23050
3~400 VAC	1.1 kW	2	40050
1~120 VAC	1.1 kW	-	12050

Elektrischer Stecker - Code und Beschreibung unten *						
Andere Typen - auf Anfrage						
Kein Code Standard für Code 23050	G	J	Kein Code Standard für Code 11050	I6	I4	Kein Code Standard für Code 40050
220-250 VAC	220-250 VAC	220-240 VAC	100-127 VAC	200-250 VAC INDUSTRIE	110-130 VAC INDUSTRIE	380-480 VAC INDUSTRIE
15 A TYP E/F (CEE77 Unischuko)	13 A TYP G (BS 1363)	10 A TYP J (T12)	15 A TYP B (NEMA 5-15P)	Typ 013-6 16A-6h 3-polig (2P+PE)	Typ 013-4 16A-4h 3-polig (2P+PE)	Typ 715-6 16A-6h 5-polig (3P+N+PE), IEC 60309 Mit Phasenkreuzung
						

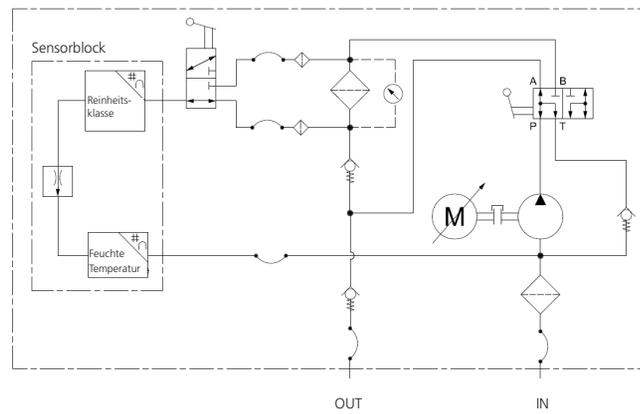
Integrierter Drucker	P
----------------------	---

Anpassung an Kundenwünsche	Code
Nein	
Ja Tragen Sie den Buchstaben C in den Bestellcode ein und beschreiben Sie die gewünschten individuellen Änderungen z.B. andere Farbe, Kundenlogo, Länge der Schläuche, Elektrokabel etc.	C/

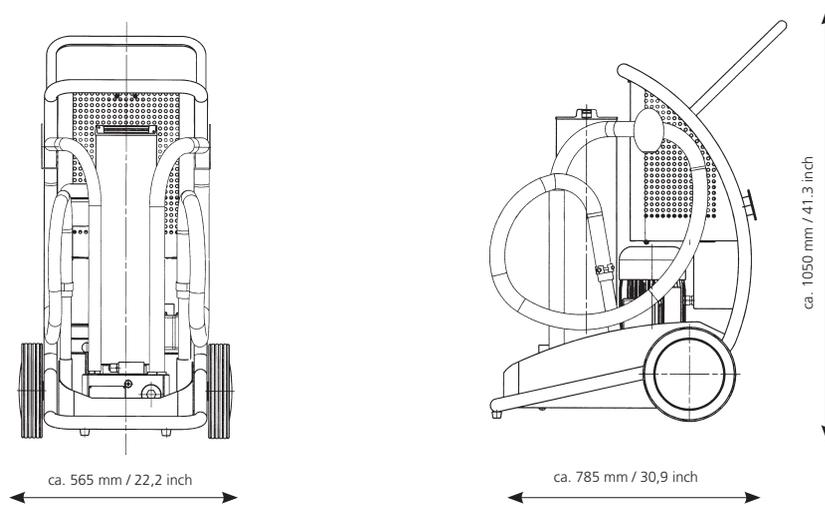
Bestellbeispiel:

UMPC2 045A-V010/40050C/Stromkabel 9,5 m / 31 ft

Ölservicegerät UMPC2 mit einstellbarem Durchflussbereich 20 - 70 l/min / 5,3 - 18,5 gpm, Filterelement 10 μ m, Eingangsspannung 3~400 VAC, integriertem Drucker und kundenspezifischer Kabellänge 9,5 m / 31 ft



Maße



Andere Varianten mobiler Öserviceeinheiten

Im Portfolio von ARGO-HYTOS finden Sie unter anderem auch andere Varianten von mobilen Filtersystemen:

UM2 045



Mobiles Basis-Servicegerät

Weitere Details siehe Datenblatt Nr. 80.70 auf www.argo-hytos.com oder klicken Sie [hier](#)

UMPCL2 045



Mobiles Servicegerät mit integriertem Partikelmonitor

Weitere Details siehe Datenblatt Nr. 80.75 auf www.argo-hytos.com oder klicken Sie [hier](#)

Ölservicegerät für Getriebeanwendungen

FA 003-2341

Einfaches Befüllen und Abreinigen · Nennvolumenstrom bis 3 l/min / 0,8 gpm · Viskosität bis 5.000 mm²/s / 23.000 SUS



Ölservicegerät FA 003-2341

Beschreibung

FA 003-2341

Mit dem Ölservicegerät FA 003-2341 können Hydraulik- und Schmierölanlagen einfach befüllt und abgereinigt werden.

Bis 5.000 mm²/s / 23.000 SUS einsetzbar

Die Geräteauslegung erlaubt den Einsatz von 15 bis 5.000 mm²/s / 70 bis 23.000 SUS. So können zum Beispiel Getriebeöle auch bei niedrigen Temperaturen abgereinigt oder beim Befüllen gefiltert werden.

Hydraulischer Anschluss

Saugschlauch DN32 mm x 1,5 m / 4,9 ft lang CEL28 (Anschluss M36 x 2, Außengewinde mit Dichtkonus 24°)
Druckschlauch DN25 mm x 1,5 m / 4,9 ft lang CEL28 (Anschluss M36 x 2, Außengewinde mit Dichtkonus 24°)
Saug- und Druckschläuche schnell abnehmbar bzw. montierbar durch spezielle ARGO-HYTOS Schnellverschlusskupplungen.

Druckflüssigkeiten

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

Technische Daten	
Nennvolumenstrom	3 l/min / 0,8 gpm
Filterfeinheit	$\beta_{5(c)} = 200^*$
Schmutzkapazität	460 g*
Elektroantrieb	3 ~ 400 V, 50 Hz; 0,25 kW
Gewicht	ca. 22 kg / 48,5 lbs
Druckflüssigkeitstemperaturbereich / Viskositätsbereich	0 °C ... +60 °C +32 °F ... +140 °F
Dauerbetrieb min.	15 mm ² /s / 70 SUS
Dauerbetrieb max.	5.000 mm ² /s / 23.000 SUS
Umgebungstemperaturbereich	0 °C ... +50 °C +32 °F ... +122 °F
Betriebsdruck	Maximal 6 bar / 87 psi
Verschmutzungsanzeige	optisch

*nach ISO 16889 bei 8 l/min und Δp 3 bar

Bestell-Nr.

FA 003-2341

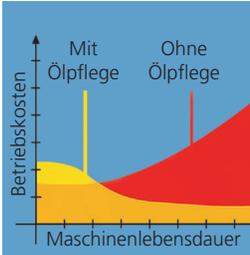
Ersatzelement Bestell-Nr.

V7.1220-13



Kompakt und anschlussfertig

Das FA 003-2341 ist anschlussfertig mit Schläuchen und Filterelement ausgestattet.



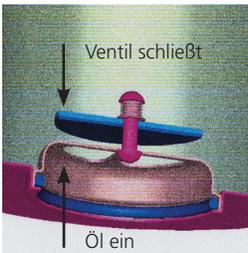
Wirtschaftlich

Das FA 003-2341 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.



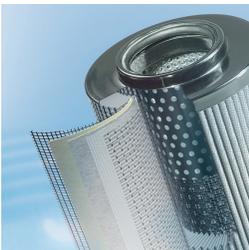
Servicefreundlicher Filterelementwechsel

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.



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.



Qualität im Detail

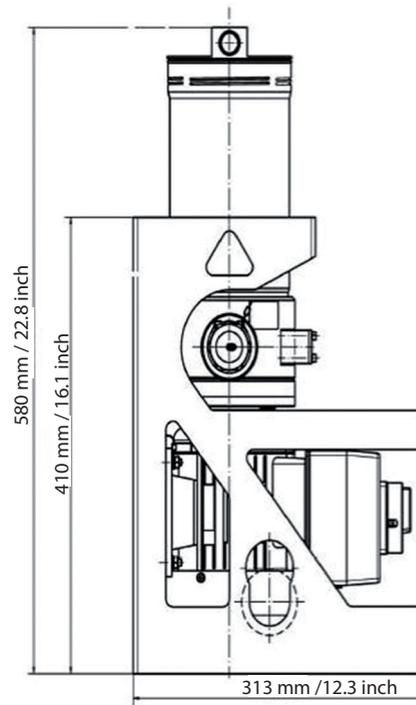
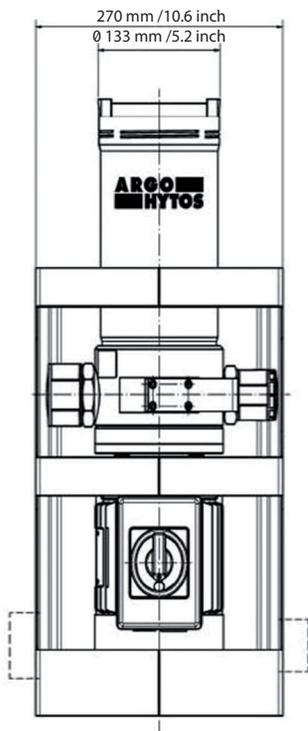
Herzstück des FA 003 ist das EXAPOR®MAX 2 Feinfilterelement. Hohe Reinheitsgrade schützen die Anlage vor Verschmutzung beim Befüllen mit Öl.



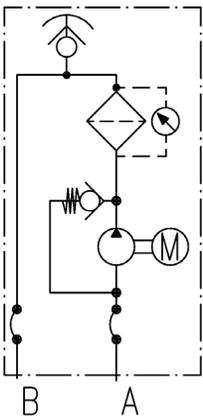
Für hohe Ölviskositäten

Durch den großen Viskositätseinsatzbereich ist das FA 003 besonders geeignet für Getriebeanwendungen bei denen das Öl bei niedrigen Temperaturen abgereinigt oder befüllt werden soll - z.B. Getriebeöl in Azimutgetrieben von Windkraftanlagen.

Geräteabmessungen



Hydrauliksymbol



Ölservicegerät

FA 016-1160

Einfaches Befüllen und Abreinigen · Nennvolumenstrom bis 16 l/min / 4,2 gpm · Betriebsdruck bis 30 bar / 435 psi



Ölservicegerät FA 016-1160

Beschreibung

FA 016-1160

Mit dem FA 016-1160 können Hydraulik- und Schmierölanlagen einfach befüllt und abgereinigt werden.

Bis 30 bar / 435 psi einsetzbar

Die Geräteauslegung erlaubt den Einsatz bis 30 bar / 435 psi Befüll- oder Systemdruck. So können zum Beispiel Getriebeöle über Ventilblöcke befüllt und gefiltert werden.

Schmutzkapazität

Die Schmutzkapazitätswerte in g Testschmutz ISO MTD stehen in Einklang mit den Anforderungen der ISO 16889.

Druckflüssigkeiten

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

Technische Daten	
Nennvolumenstrom	16 l/min** / 4,2 gpm**
Filterfeinheit	$\bar{\beta}_{3(c)} = 200^*$
Schmutzkapazität	280 g*
Elektroantrieb	1 ~ 230 V / 50 Hz; 1,5 kW, n = 3.000 min ⁻¹
Gewicht	ca. 30 kg / 66 lbs
Druckflüssigkeitstemperaturbereich / Viskositätsbereich	0 °C ... +60 °C +32 °F ... +140 °F
Dauerbetrieb min.	15 mm ² /s / 70 SUS
Dauerbetrieb max.	400 mm ² /s / 1860 SUS
Umgebungstemperaturbereich	0 °C ... +50 °C +32 °F ... +122 °F
Betriebsdruck	Maximal 30 bar / 435 psi
Verschmutzungsanzeige	Opt. Differenzdruckanzeige

* mit Testschmutz ISO MTD ermittelt nach ISO 16889

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

Bestell-Nr.

FA 016-1160

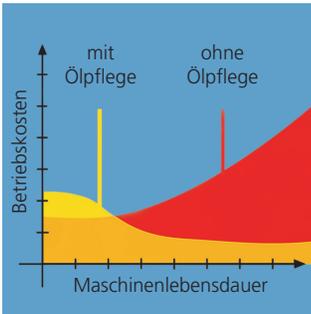
Ersatzelement Bestell-Nr.

V7.1220-163



Kompakt und anschlussfertig

Das FA 016-1160 ist anschlussfertig mit Schläuchen und Filterelement ausgestattet.



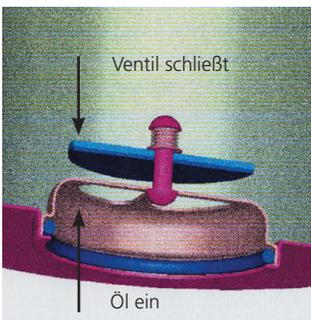
Wirtschaftlich

Das FA 016-1160 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.



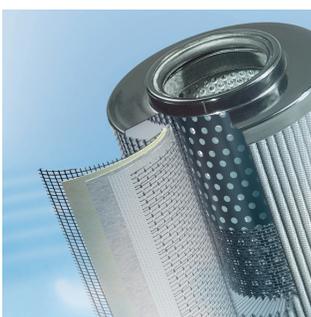
Servicefreundlicher Filterelementwechsel

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.



Wartungsfreies Filtergehäuse dank cleverer Filterelementtechnik

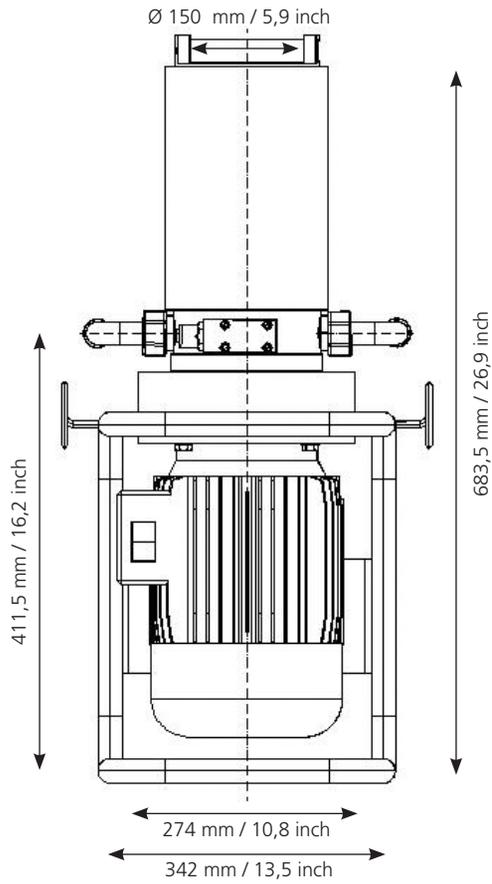
Das Element wird von innen nach außen durchströmt. Das integrierte Schmutzrückhalteventil schließt automatisch, wenn das Element entfernt wird, um sicherzustellen, dass alle Rückstände aus dem Gehäuse mit dem Element entfernt wurden.



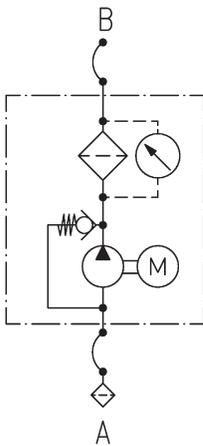
Qualität im Detail

Herzstück des FA 016-1160 ist das EXAPOR®MAX 2 Feinfilterelement. Hohe Reinheitsgrade schützen die Anlage vor Verschmutzung beim Befüllen mit Öl.

Geräteabmessungen



Hydrauliksymbol

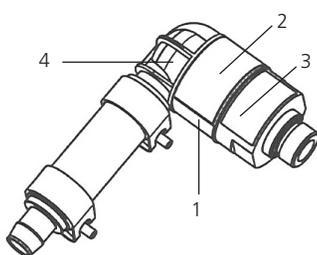


Saugsieb-Set FA 016.1775

FA 014 · FA 016 · FAPC 016 · FNA 008 · FNA 016



FA 016 mit eingeschraubtem Saugsieb-Set FA 016.1775



Saugsieb-Set FA 016.1775

Beschreibung

Das Saugsieb-Set FA 016.1775 gewährleistet den Pumpenschutz, wenn das vorhandene Saugsieb am Saugschlauch der Ölservicegeräte FA 014, FA 016 und FAPC 016 nicht verwendet werden kann. Dies ist dann der Fall, wenn die Ölservicegeräte mittels Schnellverschlusskupplung oder Kugelhahn an die Hydraulikanlage angeschlossen werden sollen oder die Öffnung des Behälters nicht ausreichend dimensioniert ist. Ebenso ist das Saugsieb-Set FA 016.1775 für die Nebenstromfilteraggregate FNA 008 bzw. FNA 016 einsetzbar, wenn diese nachträglich in Hydraulikanlagen montiert werden und die Installation eines Saugsiebes im Tank nicht möglich ist.

Das Saugsieb-Set FA 016.1775 besteht aus einem Saugsiebelement 200 µm (1), einer Sicherung (2), einem Anschlussgehäuse mit O-Ring (3) sowie einem Anschlussstutzen (4).

Einbau des Saugsieb-Sets

- › Der am ARGO-HYTOS Ölservicegerät montierte Saugschlauch mit Saugsieb wird demontiert.
- › Das Saugsieb-Set FA 016.1775 direkt in das Filtergehäuse schrauben.
- › Einen Saugschlauch mit DN 25 anschließen (kann mit einer Schlauchschelle gesichert werden).

Das Saugsieb-Set FA 016.1775 ist so konstruiert, dass der DN 25 Schlauchanschluss um 360° gedreht und somit der Schlauchzuführung angepasst werden kann.

Achtung:

Bei Verwendung des Saugsieb Set FA 016.1775 an der Variante FA 016-1160 muss eine zusätzliche Einschraubverschraubung verwendet werden!

Wartung

Das Saugsieb (1) sollte bei Ölservicegeräten einmal pro Monat, bei Nebenstromfilteraggregaten alle 12 Monate überprüft werden.

- › Hierzu Sicherung (2) demontieren und Anschlussstutzen (4) vom Gehäuse (3) ziehen.
- › Saugsieb aus dem Anschlussstutzen entnehmen und mit Waschbenzin reinigen.
- › Bei Beschädigung durch neues Saugsieb (1) S3.0405-02 ersetzen.
- › Gereinigtes oder neues Saugsieb (1) S3.0405-02 auf Gehäuse montieren und mit Kunststoffklammer (2) sichern.

Bestell-Nummern:

Saugsieb-Set komplett:	FA 016.1775
Saugsieb, Filterfeinheit 200 µm (1)	S3.0405-02

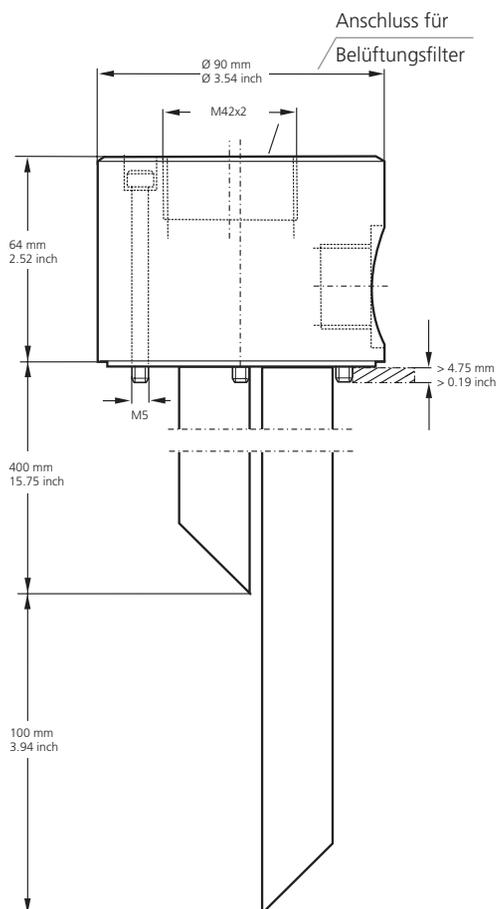
Zubehör

Anbau-Set FNA 008.1700

FNA 008 · FNA 016 · (FA 014 · FA 016 · FAPC 016)



Anbau-Set am Tank montiert



Beschreibung

Funktionsweise und Aufbau

Das Anbau-Set FNA 008.1700 ermöglicht den einfachen Tankanschluss der Zu- und Ablaufleitung von ARGO-HYTOS Nebenstromfilteraggregaten. Voraussetzung ist ein Belüftungsfilteranschluss am Tank gemäß dem gezeigten Anschlussbild (z. B. für ARGO-HYTOS Einfüll- und Belüftungsfilter LE.0716 und LE.0817 ... 0827).

Das Anbau-Set kann auch als Serviceanschluss für ARGO-HYTOS Ölservicegeräte verwendet werden, z. B. wenn an Hydraulikanlagen regelmäßige Ölreinigungsarbeiten erforderlich sind. Hierfür wird das Anschluss-Set zusätzlich mit passenden Schlauchnippeln ausgestattet, so dass die ARGO-HYTOS Ölservicegeräte einfach und schnell angeschlossen werden können (für diesen Fall empfehlen wir den Einsatz des Saugsieb-Sets FA 016.1775 als Pumpenschutz).

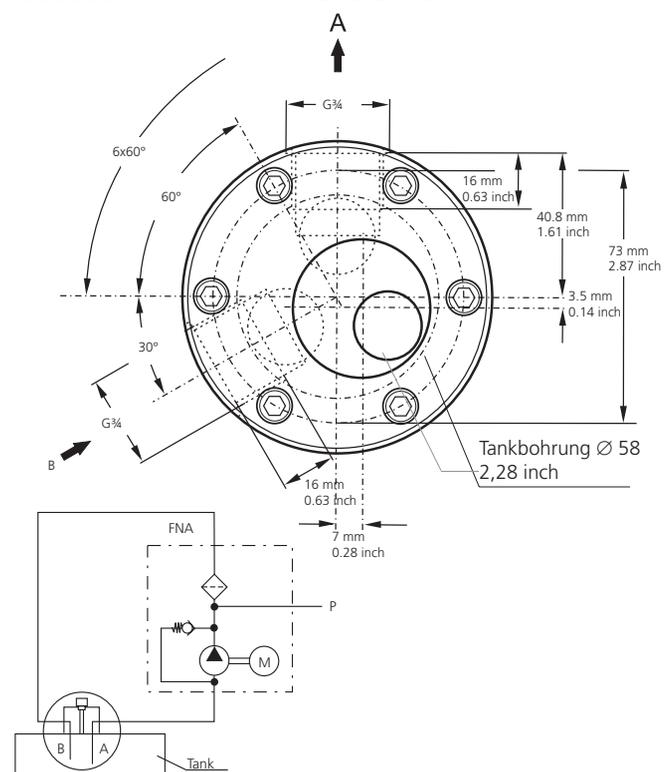
Einbau des Anbau-Sets

- › Anstelle des Einfüllsiebes wird das Anbauset FNA 008.1700 am Tank montiert.
- › Das Nebenstromfilteraggregat wird mit dem Anbau-Set verrohrt oder verschlaucht.
- › Das Belüftungsfilter wird direkt auf das Anbau-Set geschraubt.

Bestell-Nummer:

Anbau-Set

FNA 008.1700



OPS 010 · OPS 550



Entwässerungssystem OPS 010



Entwässerungssystem OPS 550

Warum OPS ?

Aufgrund gestiegener Anforderungen an Hydraulik- und Schmierensysteme bezüglich der Standzeit und Verfügbarkeit wird die Bedeutung des eingesetzten Fluids immer größer. Schon geringe Mengen freien Wassers in Öl können zu Säurebildung und daraus resultierend Korrosion von Oberflächen an Komponenten führen.

Mit steigendem Wassergehalt verändern sich zudem die Öleigenschaften teilweise dramatisch. Folgen wie verminderte Tragfähigkeit, geringere Temperaturbeständigkeit und letztendlich rasche Oxidation des Öles (Alterung) führen zu Schäden am Gerät und kostspieligen Reparaturen.

Ursachen für Wasser in Hydraulik- und Schmierölen sind u. a. Umgebungsfeuchtigkeit, Spritzwasser und Kühlerbruch. Große Mengen freies Wasser können mit der neuen mobilen Entwässerungseinheiten OPS effizient entfernt werden. Das Öl wird hierbei bei Bedarf erwärmt und in eine Unterdruckkammer geleitet.

Durch den dabei reduzierten Dampfdruck wird Wasser deutlich unterhalb der Sättigungsgrenze entfernt.

Dem Trocknungsprozess ist ein Feinfilter nachgeschaltet, so dass das Öl getrocknet und gefiltert in die Maschine bzw. den Tank zurückgegeben wird.

Der Wassergehalt wird permanent vom ARGO-HYTOS Wassersensor LubCos H₂O überwacht. Somit ist der Anwender immer auf dem aktuellen Stand.

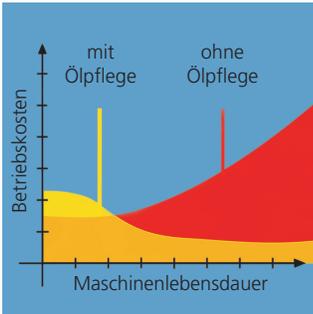
Durch die verfügbaren Kombinationen des Gerätes ist OPS immer perfekt gerüstet.

Funktion

Das Gerät trennt freies und gelöstes Wasser aus Hydraulik- und Schmierölen. Mit einer Vakuumpumpe wird im Reaktor ein Unterdruck erzeugt und Öl über den Öleinlass angesaugt. Eine Heizung erwärmt das Öl auf die eingestellte Temperatur.

Im Inneren des Reaktors dampft das Wasser bis weit unterhalb der Sättigungsgrenze aus. Der Wasserdampf wird abgekühlt und kondensiert. Das kondensierte Wasser sammelt sich in einem Auffangbehälter. Das getrocknete Öl sammelt sich im Reaktor. Hier befinden sich Füllstandsschalter zum Ein- und Ausschalten der Entleerungspumpe. Bei Erreichen des Füllstands schaltet die Entleerungspumpe ein und fördert das entwässerte Öl zum Ölauslass.

Vor Ort kann die abgekühlte Ölprobe optisch beurteilt werden. Solange im abgekühlten Öl eine Trübung zu erkennen ist, ist der Wassergehalt unzulässig hoch. Erscheint die abgekühlte Ölprobe klar, liegt der Wassergehalt in der Regel im zulässigen Bereich. Eine genaue Überprüfung des Wassergehaltes erfolgt über eine Ölprobenanalyse im Labor (z. B. Wassergehaltsbestimmung nach der Karl-Fischer-Methode gemäß DIN 51777).



Wirtschaftlich

Das OPS 10 · OPS 550 Entwässerungsgerät 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.



Einfache Bedienung

Das Bedienepanel ist übersichtlich und einfach aufgebaut. Alle Bedienelemente und Anzeigen sind auf einen Blick zu erkennen.



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.



Effizientes Entwässern

Mit dem Unterdruckkammervorgang und Temperieren des Öls wird bis weit unter die Sättigungsgrenze entwässert.

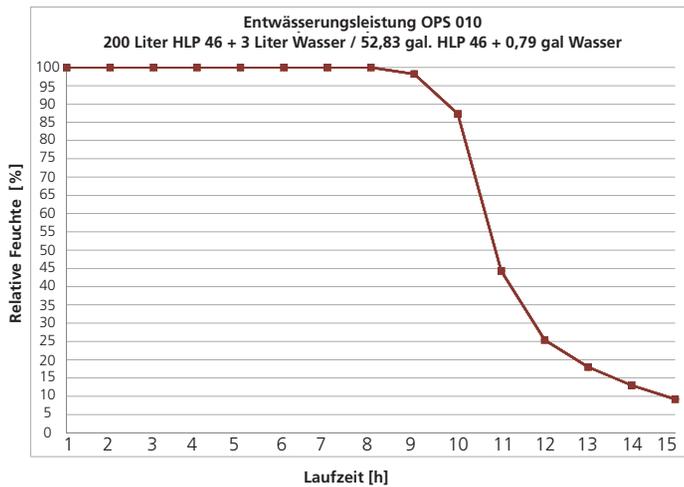


Kontrolliertes Entwässern

Mit dem Wassersensor LubCos H₂O wird während des Entwässerungsprozesses die relative Feuchte überwacht.

Diagramme

OPS 010

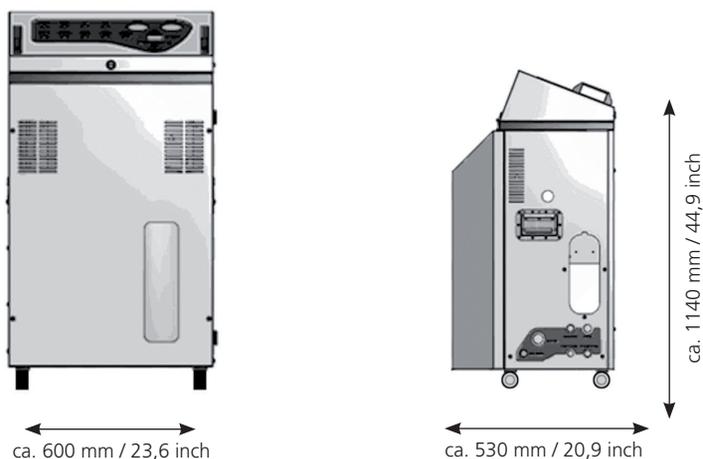


Technische Daten

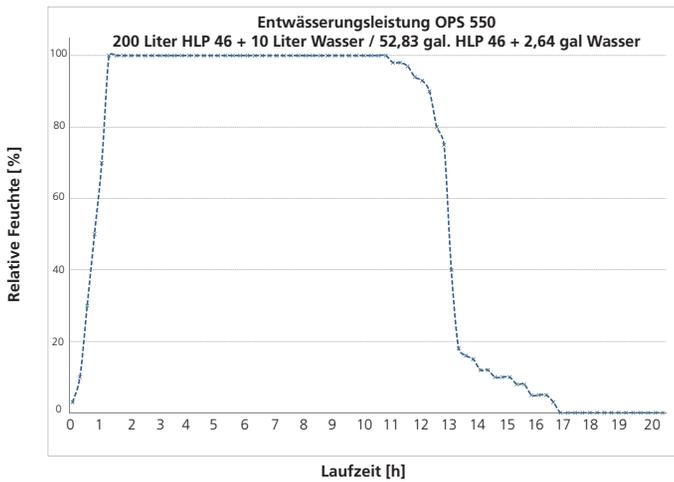
	OPS 010
Nennvolumenstrom	10 l/min / 2,6 gpm
Filterfeinheit	5 µm
Betriebsspannung	3 ~ 400 V
Betriebsfrequenz	50 / 60 HZ
Nennstrom	16 A
Leistung	max. 7,4 kW
Viskosität min.	10 mm ² /s / 46 SUS
Viskosität max.	700 mm ² /s / 3244 SUS
Entwässerungsgeschwindigkeit	0,9 l/h* / 0,2 gal/h*
Anschluss A	¾" BSP
Anschluss B	1" BSP
Ersatzelement	V7.1230-53
Schmutzkapazität	220 g
Gewicht	160 kg / 353 lbs (ohne Zubehör)
Abmessung (LxBxH)	600 x 565 x 1200 mm / 23,6 x 22,2 x 47,2 inch

* typische Entwässerungsgeschwindigkeit bei 200 l / 52,93 gal Öl bei > 10.000 ppm Wassergehalt

Geräteabmessungen



OPS 550

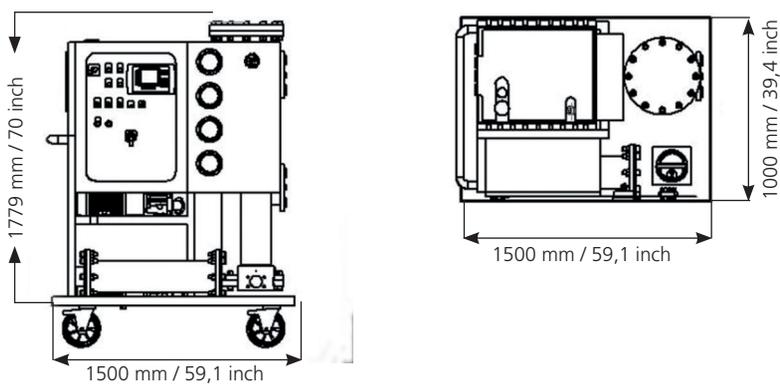


Technische Daten

	OPS 550
Nennvolumenstrom	50 l/min / 13,2 gpm
Filterfeinheit	5 µm
Betriebsspannung	3 ~ 400 V
Betriebsfrequenz	50 / 60 HZ
Nennstrom	32 A
Leistung	max. 13 kW
Viskosität min.	15 mm²/s / 69 SUS
Viskosität max.	500 mm²/s / 2317 SUS
Entwässerungsgeschwindigkeit	1,65 l/h* / 0,4 gal/h*
Anschluss A	1 ¼" BSP
Anschluss B	1" BSP
Ersatzelement	V7.1560-03
Schmutzkapazität	600 g
Gewicht	730 kg / 1609 lbs (ohne Zubehör)
Abmessung (LxBxH)	1500 x 1000 x 1780 mm / 59,1 x 39,4 x 70,1 inch

* typische Entwässerungsgeschwindigkeit bei 200 l / 52,83 gal Öl bei > 10.000 ppm Wassergehalt

Geräteabmessungen



Filterelemente

EXAPOR®AQUA

Zur Wasserabscheidung



EXAPOR®AQUA Filterelemente



Ölservicegerät FAPC 016



Nebenstromfilteraggregat FNA 008/016

Beschreibung

Einsatzbereich

Schnelles und effizientes Entwässern von Hydraulik- und Schmierölen.

Wasser in Hydraulik- und Schmierölen kann folgende Ursachen haben:

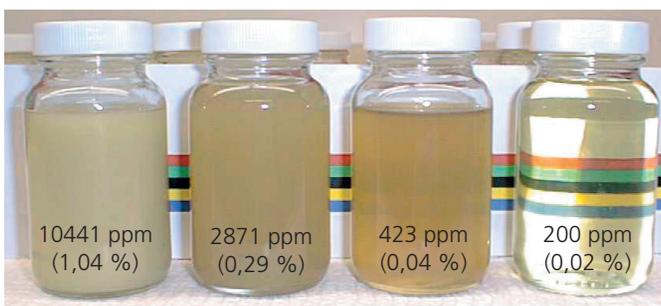
- › Kühlerbruch
- › Umgebungsfeuchtigkeit
- › Spritzwasser
- › Neuöl

Schon geringe Mengen freien Wassers in Öl kann zu Säurebildung führen. Korrosion von Oberflächen an Komponenten kann die Folge sein. Durch freies Wasser verändern sich die Öleigenschaften, wie z. B. verminderte Tragfähigkeit, geringere Temperaturbeständigkeit. Um wirtschaftlichen Schaden zu vermeiden, muss das Öl daher vor freiem Wasser geschützt oder vorhandenes Wasser schnellstmöglich entfernt werden.

Große Wassermengen können über Ölwechsel, Spülen der Anlage oder mit Entwässerungsanlagen entfernt werden. Bei Anlagen mit hygroskopischen (hygroskopisch = Stoffe, die Wasser anziehen) Ölen oder bei permanentem Wassereintrag über Dichtungen (z. B. Hydraulikbagger im Wasserbau) können ARGO-HYTOS Nebenstromfilter und -filteraggregate mit EXAPOR®AQUA Filterelementen fest an die Anlage montiert werden, um Wasser zu entfernen. Zum Entfernen von Restwassermengen, z. B. nach dem Neubefüllen, können die ARGO-HYTOS EXAPOR®AQUA Elemente in tragbaren Nebenstromfilteraggregaten auch während des Anlagenbetriebes eingesetzt werden.

EXAPOR®AQUA Filterelemente sind in verschiedenen ARGO-HYTOS Filtergeräten einsetzbar. Je nach Betriebssituation beträgt die Wasseraufnahme bis zu 350 ml / Element. Die Kombination von wasserabsorbierenden Filterlagen mit Feinfiltermaterial erlaubt auch den Einsatz von EXAPOR®AQUA in Hydraulik- und Schmieranlagen mit hohen Anforderungen an die Ölreinheit.

Die Effizienz der EXAPOR®AQUA Filterelemente kann vor Ort beurteilt werden. Solange im abgekühlten Öl eine Trübung zu erkennen ist, ist der Wassergehalt meist unzulässig hoch. Erscheint die abgekühlte Ölprobe klar, liegt der Wassergehalt in der Regel im zulässigen Bereich. Eine genaue Überprüfung des Wassergehaltes erfolgt über eine Ölprobenanalyse im Labor (z.B. Wassergehaltsbestimmung nach der Karl-Fischer-Methode gemäß DIN 51777).



Ölproben mit unterschiedlichem Wassergehalt

EXAPOR®AQUA Filterelement- bezeichnung	Wasserkapazität pro Element bei $v =$ 30 mm ² /s / 140 SUS		Filter- fein- heit	Schmutzkapazität (Werte in g Testschmutz ISO MTD nach ISO 16889)			Einsetzbar in ARGO-HYTOS Gerätetypen
	ml	gal			l/min	gpm	
Y7.1560-05	1520	0,40	7 µm	590 g bei	45	11,9	FNA 045, UM 045, UMPC 045
Y7.1220-113	340	0,09	3 µm	64 g bei	60	15,9	FA 008, FA 016, FAPC 016, FNA 008, FNA 016 (mit Filterelementgröße V7.1220)
Y7.1220-05	370	0,10	7 µm	44 g bei	60	15,9	FA 008, FA 016, FAPC 016, FNA 008, FNA 016 (mit Filterelementgröße V7.1220)
Y7.1230-153	520	0,14	3 µm	130 g bei	60	15,9	FN 060, FNS 060, FNA 040

International

ARGO-HYTOS weltweit

Benelux	ARGO-HYTOS B.V.	info.benelux@argo-hytos.com
Brasilien	ARGO-HYTOS Fluid Power Systems Ltda.	info.br@argo-hytos.com
China	ARGO-HYTOS Fluid Power Systems	info.cn@argo-hytos.com
Deutschland	ARGO-HYTOS GMBH	info.de@argo-hytos.com
Frankreich	ARGO-HYTOS SAS	info.fr@argo-hytos.com
Großbritannien	ARGO-HYTOS Ltd.	info.uk@argo-hytos.com
Hong Kong	ARGO-HYTOS Hong Kong Ltd.	info.hk@argo-hytos.com
Indien	ARGO-HYTOS PVT. LTD.	info.in@argo-hytos.com
Italien	ARGO-HYTOS S.r.l.	info.it@argo-hytos.com
Polen	ARGO-HYTOS Polska spz. o.o.	info.pl@argo-hytos.com
Schweden	ARGO-HYTOS Nordic AB	info.se@argo-hytos.com
Tschechien	ARGO-HYTOS s.r.o	info.cz@argo-hytos.com
	ARGO-HYTOS Protech s.r.o	info.protech@argo-hytos.com
Türkei	ARGO-HYTOS Hid Ekip. San. ve Tic Ltd. Sti.	info.tr@argo-hytos.com
USA	ARGO-HYTOS Inc.	info.us@argo-hytos.com

