

## 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  $\mu\text{m(c)}$   
 $\beta$ -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 <sup>2</sup> /s / 70 SUS	600 mm <sup>2</sup> /s / 2790 SUS	800 mm <sup>2</sup> /s / 3720 SUS
1 ~ 230 V	15 mm <sup>2</sup> /s / 70 SUS	600 mm <sup>2</sup> /s / 2790 SUS	800 mm <sup>2</sup> /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

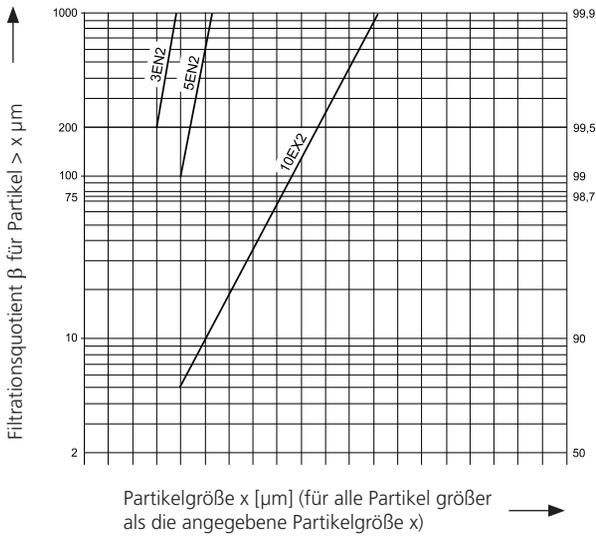
### Empfohlene Tankgrößen

Ab 500 l  
Nebenstromfilteraggregate für kleinere Tankvolumina siehe Katalogblatt 80.40.

**Kennlinien für die Filterfeinheiten in der Auswahltabelle, Spalte 3**

**Dx** Filtrationsquotient  $\beta$  in Abhängigkeit von der Partikelgröße  $x$  ermittelt im Multipass-Test nach ISO 16889

Die Kurzzeichen stehen für folgende Abscheideleistungen bzw. Feinheiten:



**Bei EXAPOR®MAX2-Elementen:**

3EN2	=	$\bar{\beta}_{3(c)}$	=	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.

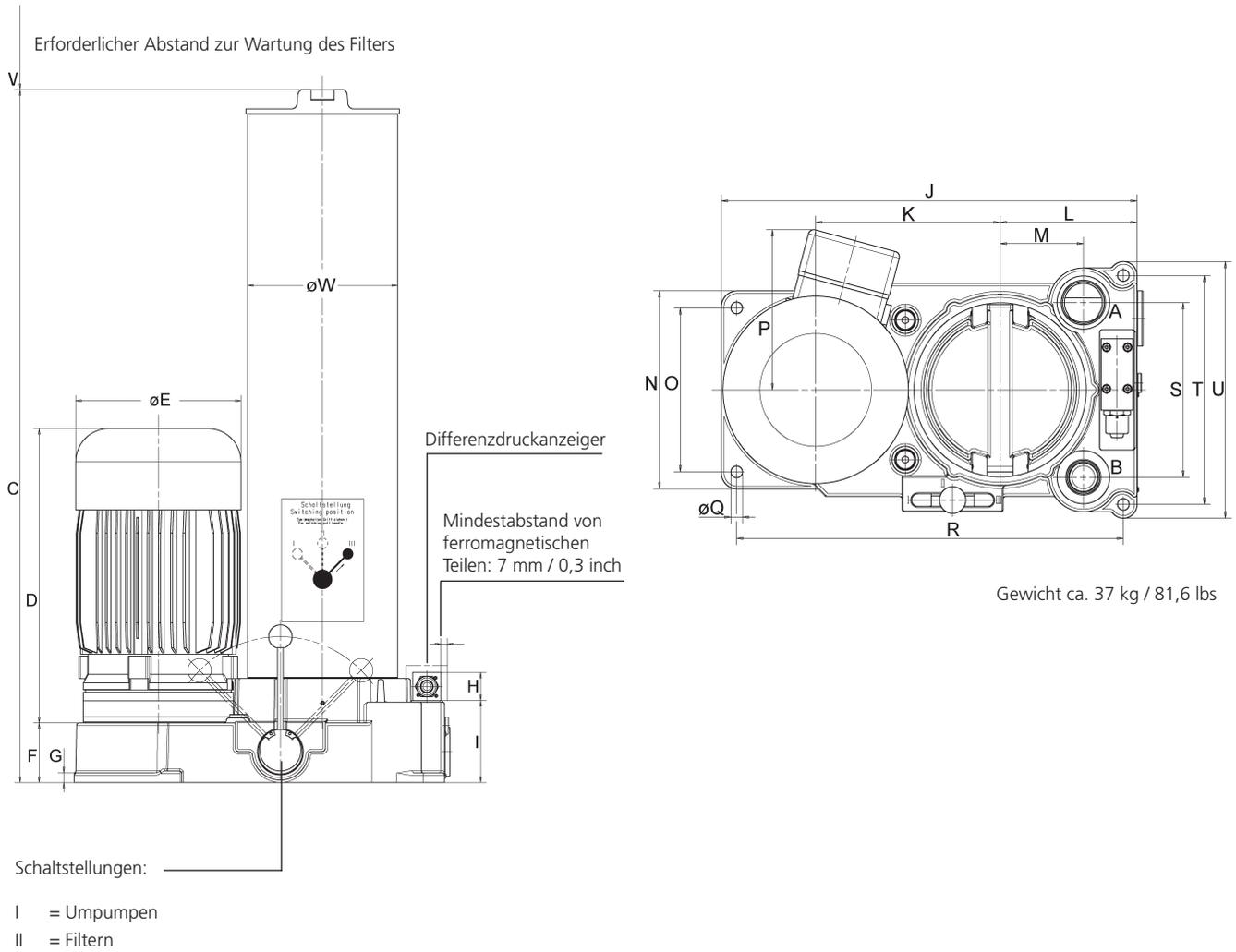
Abscheidegrad [%]

Filtrationsquotient  $\beta$  für Partikel  $> x$   $\mu\text{m}$

Partikelgröße  $x$  [ $\mu\text{m}$ ] (für alle Partikel größer als die angegebene Partikelgröße  $x$ )



## 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							

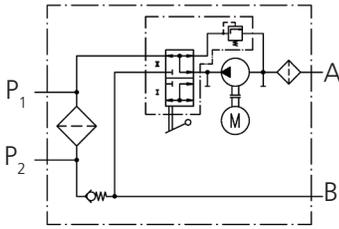
## Maße in inch

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

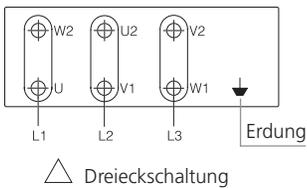
1



## Elektriksymbole

1

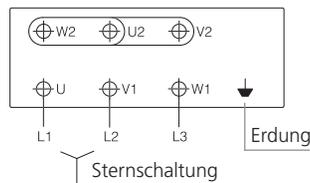
Anschlüsse



△ Dreieckschaltung

2

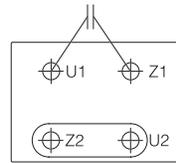
Anschlüsse



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.