

Filtrační agregát pro paralelní filtraci

FNA 045

provozní tlak do 7 bar / 101 PSI · jmenovitý průtok do 45 l/min / 12 GPM



Filtrační agregát pro paralelní filtraci FNA 045

Popis

Použití

Pro paralelní filtraci v hydraulických a mazacích systémech.

Funkce

Ochrana proti opotřebení:

Ultra jemná filtrační vložka EXAPOR®MAX 2 zajišťuje splnění nejnáročnějších požadavků na třídu čistoty i při maximálním průtoku.

Ochrana zařízení před funkčními poruchami:

Vlastnosti filtru pro paralelní filtraci zaručují uzavřený obtokový ventil při $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$ / 930 SUS (podmínky studeného startu) v rámci specifikovaných provozních parametrů.

Speciální konstrukční prvky

Víko tělesa:

Možnost vyklopení rukojeti umístěné na víku usnadňuje otevírání.

Kompaktní design:

Těleso filtru spolu se zabudovaným zubovým čerpadlem a elektromotorem jsou vzájemně spojeny šrouby a tvoří jednotku. Kromě propojovacího potrubí, není žádné další potrubí potřeba. Filtrační agregáty jsou charakteristické malou spotřebou energie a nízkou hladinou hluku.

Tlakový přepouštěcí ventil:

Integrovaný TPV (tlakový přepouštěcí ventil) chrání proti přetížení.

Retenční ventil:

Ve spodní části filtrační vložky, v místě, kde vytéká olej ven z vložky, je umístěn retenční ventil. Jeho funkcí je zadržování nečistot ve filtrační vložce, zavěšené na víku, při vyjímání filtrační vložky z tělesa. Ventil se uzavře a usazené nečistoty jsou tak odstraněny spolu s filtrem. Vzhledem ke konstrukci víka lze výměnu filtračních vložek provádět téměř bez ztráty oleje.

Filtrační vložky

Kapalina proudí filtrem od povrchu směrem do středu.

Výhody technologie skládání filtračního materiálu do hvězdy:

- › velká filtrační plocha
- › nízké tlakové ztráty
- › vysoká kapacita jímání nečistot
- › dlouhé intervaly údržby

Údržba filtru

Při použití indikátoru zanesení filtrační vložky je signalizována potřeba výměny vložky a tím je zajištěno optimální využití životnosti vložky.

Použité materiály

Čerpadlo a těleso filtru: slitina hliníku
Víko: slitina hliníku
Těsnění: NBR (FPM na vyžádání)
Filtrační materiál: EXAPOR®MAX 2 - netkaný, vícevrstvý materiál z anorganických mikrovláken

Příslušenství

Filtrační vložky EXAPOR®AQUA, se schopností absorbovat vodu, jsou dostupné na vyžádání.
Elektrické a / nebo optické indikátory zanesení jsou dostupné na vyžádání – s jedním nebo dvěma spínacími místy resp. s vypnutím signálu při nízké teplotě.
Rozměry a další technické informace k indikátorům zanesení viz katalogový list 60.30.

Technické parametry

Jmenovitý průtok

Do 45 l/min při $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ /
Do 12 GPM při $v = 162 \text{ SUS}$
(viz tab. Přehled typů, sloupec 2)

Připojení

Připojovací závity podle
ISO 228 nebo DIN 13
Velikosti závitů viz tab. Přehled typů, sloupec 9 a 10

Jemnost filtrace

$3 \mu\text{m(c)} \dots 10 \mu\text{m(c)}$
hodnoty β podle ISO 16889
(viz tab. Přehled typů, sloupec 3 a charakteristika Dx)

Kapacita zanesení

Hodnoty v gramech byly stanoveny testem zanesení ISO MTD podle ISO 16889.
(viz tab. Přehled typů, sloupec 4)

Hydraulické kapaliny

Minerální oleje a biologicky odbouratelné hydraulické kapaliny (HEES a HETG, viz Technická doporučení 00.20).

Rozsah teploty kapaliny

$0 \text{ }^\circ\text{C} \dots +65 \text{ }^\circ\text{C}$ / $+32 \text{ }^\circ\text{F} \dots +149 \text{ }^\circ\text{F}$
(viz také rozsah viskozity)

Rozsah teploty okolí

$0 \text{ }^\circ\text{C} \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$ / $+32 \text{ }^\circ\text{F} \dots +122 \text{ }^\circ\text{C}$

Rozsah viskozity

Elektromotor chlazený vzduchem, stupeň krytí: IP 55	Nepřetržitý provoz min.	Nepřetržitý provoz max.	Krátkodobý provoz 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

Maximální sací výška

max. 2 m / 6.56 ft (nanaplněno)
max. 6 m / 19.69 ft (při pracovních podmínkách)

Provozní tlak

Max. 7 bar / 101 PSI,
tlaková ochrana pomocí tlakového přepouštěcího ventilu

Provozní poloha

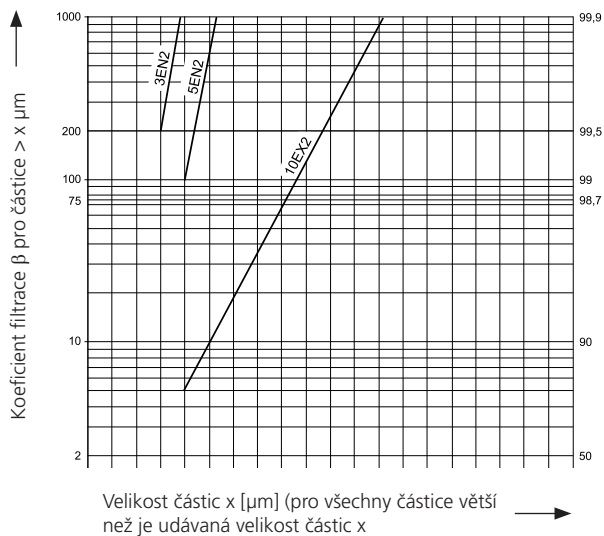
Vertikální, blok čerpadla dole

Doporučený objem nádrže

500 l / 130 gal. a vyšší
Paralelní filtrační agregáty pro nádrže s menší objemovou kapacitou než 500 l / 130 gal. viz katalogový list 80.40.

Δp -tlakové ztráty pro kompletní filtry uvedené v tabulce Přehled typů, sloupec 3

Dx Koeficient filtrace β v závislosti na velikosti částic x , stanovený pomocí Multi-Pass testu podle ISO 16889



Zkratky vyjadřují následující hodnoty β , respektive jemnost filtrace:

S filtračními vložkami EXAPOR®MAX 2:

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

Ve zvláštních případech je možné použít i speciální filtrační materiály, které mají jemnost filtrace odlišnou od uvedených charakteristik.

Účinnost filtrace [%]

Přehled typů

Typ č.	Jmenovitý průtok		Jemnost filtrace viz char. Dx	Kapacita zanesení	Elektromotor provozní napětí	Elektromotor provozní frekvence (max.)	Elektromotor příkon (max.)	Otáčky elektromotoru při 50 Hz (max.)
	l/min	GPM						
1	2		3	4	5	6	7	8
FNA 045-1553	45*	12*	3EN2	1950	1 ~ 230 V	50(60)*	1,1*	1500
FNA 045-1153	45*	12*	5EN2	1980	1 ~ 230 V	50(60)*	1,1*	1500
FNA 045-4553	45*	12*	3EN2	1950	3 ~ 400/460 V	50(60)*	1,1*	1500
FNA 045-4153	45*	12*	5EN2	1980	3 ~ 400/460 V	50(60)*	1,1*	1500

*Určeno při 50 Hz. Při 60 Hz, hodnota vzroste o cca 20 %.

Typ č.	Připojení A vstup	Připojení B výstup	Max. provozní tlak tlakového přepouštěcího ventilu		Hydraulické symboly (schéma zapojení)	Elektrické symboly (schéma zapojení)	Výměnná filtrační vložka č. typu	Indikátor zanesení
			bar	PSI				
1	9	10	11		12	13	14	15
FNA 045-1553	G1¼	G1	7	101	1	3	V7.1560-103	doplňkově
FNA 045-1153	G1¼	G1	7	101	1	3	V7.1560-03	doplňkově
FNA 045-4553	G1¼	G1	7	101	1	1, 2	V7.1560-103	doplňkově
FNA 045-4153	G1¼	G1	7	101	1	1, 2	V7.1560-03	doplňkově

Pro sledování stavu filtrační vložky je k dispozici optický nebo elektrický indikátor zanesení.

Pokud chcete objednat filtr s osazeným indikátorem zanesení, použijte označení "M" umístěné za objednací číslo indikátoru.

Na vytištěném potvrzení objednávky se zobrazují obě položky zvlášť.

Příklad objednávky:

Filtrační agregát FNA 045-1553 je nutné objednat s optickým indikátorem zanesení - se spínacím tlakem 2,0 bar / 29 PSI.

Popis objednávky:

Objednací č. (základní provedení)

FNA 045-1553

/

DG 042-01

M

Indikátor zanesení

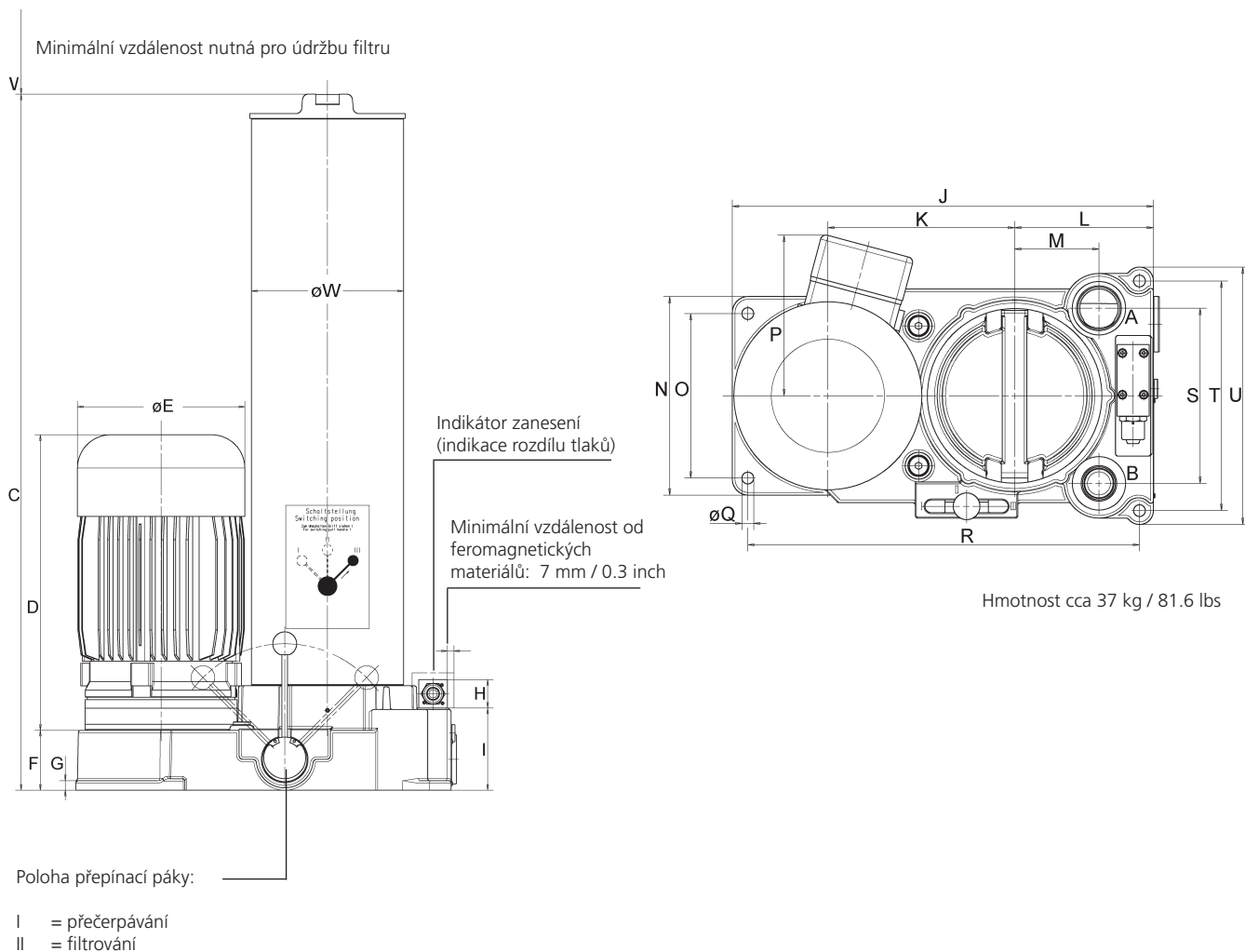
Mounted (osazený indikátor)

Vhodný typ indikátoru zanesení viz katalogový list 60.30.

Poznámky:

- ▶ V případě zvýšení provozní frekvence se zvýší i objemové dodávky čerpadla.
- ▶ Filtrační agregáty uvedené v Přehledu typů mají standardní vybavu. V případě zájmu o další možnosti, např. o variantu s filtrační vložkou absorbující vodu, kontaktujte výrobce.

Rozměrový náčrt



Rozměry v 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							

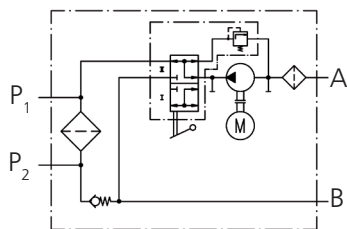
Rozměry v inch

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							

Hydraulické schéma

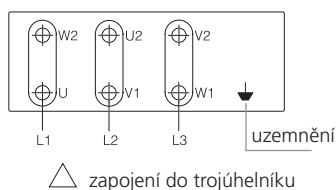
1



Elektrické zapojení

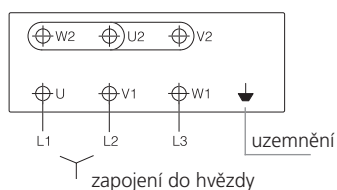
1

Zapojení 3 f elektromotoru do trojúhelníku



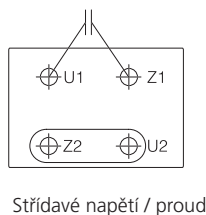
2

Zapojení 3f elektromotoru do hvězdy



3

Zapojení 1 f elektromotoru



Zajišťování kvality

Řízení kvality podle DIN EN ISO 9001

Z důvodu zajištění stabilní kvality výrobních procesů i výrobků podléhají filtrační vložky ARGO-HYTOS nejpřísnějším kontrolám a testování podle následujících norem ISO:

ISO 2941	Odolnost proti zhroucení a roztržení
ISO 2942	Bubble Point Test – kontrola těsnosti a jakosti montáže
ISO 2943	Kompatibilita materiálu s provozními médii
ISO 3968	Hydraulika. Filtry. Stanovení průtokové charakteristiky
ISO 16889	Multipass-Test (stanovení jemnosti filtrace a kapacity vložky)
ISO 23181	Stanovení odolnosti proti kolapsu při průtoku kapaliny s vysokou viskozitou

Kontroly kvality, provázející celý proces výroby a montáže, zaručují těsnost a spolehlivost našich filtrů.

Uvedená vyobrazení nemusí vždy přesně odpovídat originálu. Za mylně uvedené údaje nepřebírá ARGO-HYTOS žádnou právní odpovědnost.