

Nebenstromfilter

FNS 060

Mit Stromregelventil · Betriebsdruck bis 320 bar · Nennvolumenstrom bis 4 l/min



Nebenstromfilter FNS 060

Beschreibung

Einsatzbereich

Im Hochdruckkreis von Hydraulik- und Schmierölanlagen.

Leistungsmerkmale

Verschleißschutz:

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

Funktionsschutz:

Durch die permanente Teilstromfiltration können exzellente Reinheitsklassen erreicht werden.

Konstruktive Besonderheiten

Gehäusedeckel:

Der Deckel kann ohne spezielles Hilfswerkzeug geöffnet werden.

Stromregelventil:

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

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 (siehe Auswahltable, Spalte 2)
Bezieht sich auf den mittleren Volumenstrom des Stromregelventils. Bei der Auswahl des Stromregelventils 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 Auswahltable, Spalte 6 (andere Anschlüsse auf Anfrage)

Filterfeinheit

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

Schmutzkapazität

Werte in g Testschmutz ISO MTD ermittelt nach ISO 16889
(siehe Auswahltable, 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)

Viskosität bei Nennvolumenstrom

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

Betriebsdruck

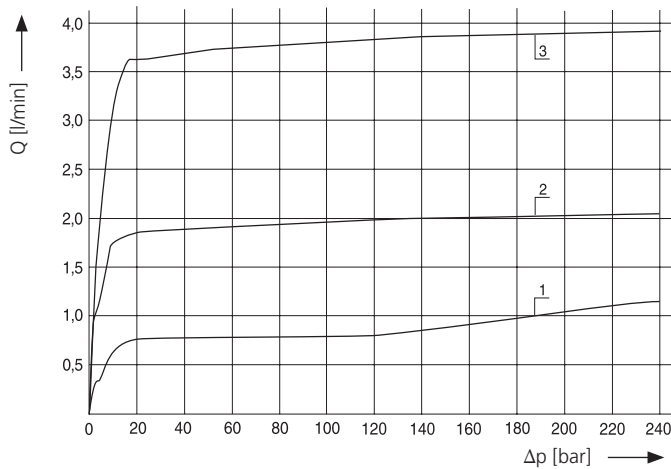
Maximal 320 bar
(Maximal 5 bar ohne Stromregelventil)
Mindest-Eingangsdruck am Stromregelventil: 10 bar

Einbaulage

senkrecht, Anschlusssteil unten

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

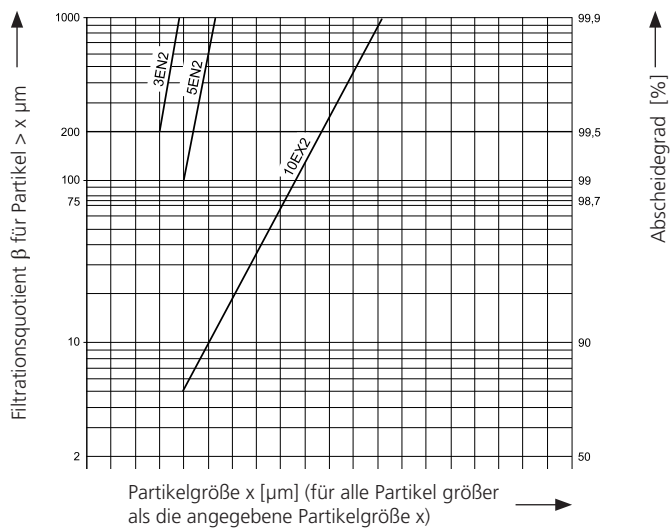
D1 Volumenstrom in Abhängigkeit vom Differenzdruck am Stromregelventil bei $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$



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.

Bestell-Nr.	Nennvolumenstrom	Druckverlust siehe Diagramm D /Kennlinie Nr.	Filterfeinheit siehe Diagram. Dx	Schmutzkapazität	Anschluss A/B	Bypassventil-Ansprechdruck	Symbol	Ersatz-Filterelement Bestell-Nr.	Gewicht	Verschmutzungsanzeige	Stromregelventil	Bemerkungen
	l/min			g		bar			kg			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
FNS 060-163	*	D1 /*	3EN2	1.450	G1 / G1	3,5	1	V7.1230-153	5,2	nachrüstbar	nachrüstbar	Grundgerät
Stromregelventile - Eingangsdruck min. 10 bar, max. 320 bar:												
FNS 060.1520	1	D1 /1			G1 / G¼							—
FNS 060.1530	2	D1 /2			G1 / G¼							—
FNS 060.1540	4	D1 /3			G1 / G¼							—

* siehe Nennvolumenstrom der Stromregelventile

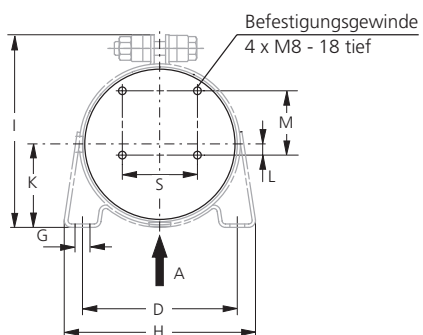
Das Gehäuse des Nebenstromfilters ist für einen maximalen Betriebsdruck von 5 bar ausgelegt. Zur Vermeidung von Rückstau-
drücken dürfen am Gehäuseausgang und in der weiterführenden Leitung keine Bauteile wie z.B. Kugelhähne eingebaut werden.

Zur Verschmutzungsüberwachung können Manometer oder elektrische Druckschalter vorgesehen werden.

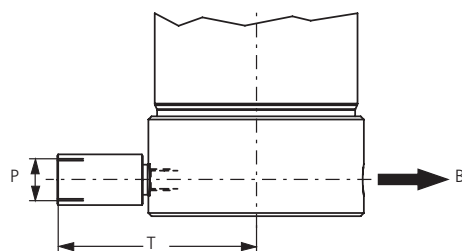
Passende Verschmutzungsanzeigen können Sie Katalogblatt 60.20 entnehmen.

Anmerkungen:

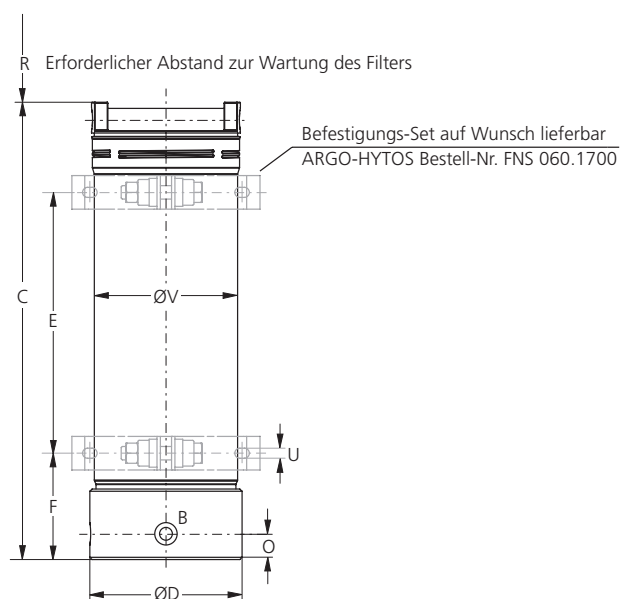
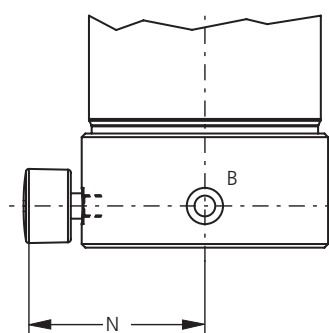
- › Der Einschaltdruck des Druckschalters muss niedriger als der Ansprechdruck des Bypassventils sein (siehe Auswahltabelle, Spalte 7).
- › Verschmutzungsanzeigen und Stromregelventile sind optional erhältlich und werden bei Bestellung lose mitgeliefert.
- › Die in der Tabelle aufgeführten Nebenstromfilter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



Ausführung mit Stromregelventil



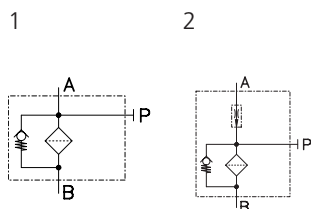
Ausführung mit Manometer

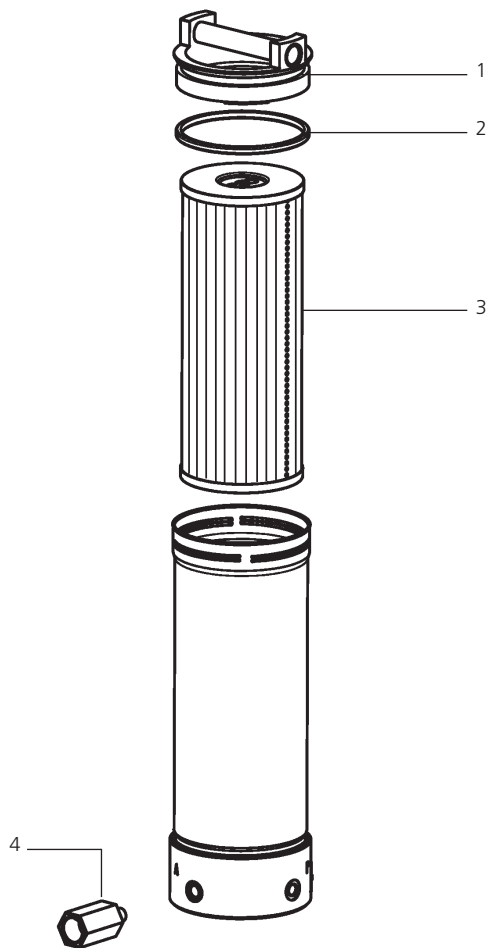


Maße

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

Symbole





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

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 Durchflussermüdungsfestigkeit unter Anwendung einer hochviskosen Flüssigkeit

Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.

Unser Partner in Österreich

HAINZL
TECHNOLOGIE FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE.

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

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