



**Niederdruck-Leitungsfiter**

**FNL 1000 · FNL 2000**

- Leitungseinbau
- Betriebsdruck bis 40 bar
- Nennvolumenstrom bis 2000 l/min

## Beschreibung

### Einsatzbereich

Im Druckkreis von Hydraulik- und Schmieranlagen.

### Leistungsmerkmale

**Verschleißschutz:** Durch Filterelemente, die höchste Anforderungen an die Reinheitsklasse erfüllen.

**Funktionsschutz:** Durch Einbau direkt vor den Hydraulikkomponenten. Die individuelle Festlegung des Nennvolumenstromes gewährleistet, dass das Bypassventil bei  $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$  geschlossen bleibt.

### Filterelemente

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

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

### Filterwartung

Durch Verwendung eines Verschmutzungsanzeigers wird der Zeitpunkt der Filterwartung signalisiert und dadurch eine optimale Ausnutzung der Filterstandzeit erreicht.

### Werkstoffe

Deckel: Al-Legierung  
Gehäuse: Al-Legierung  
Dichtungen: NBR (FPM auf Anfrage)  
Filtermaterial: EXAPOR®MAX 2 - anorganisches mehrlagiges Mikrofaservlies  
Papier - Zellulosebasis, mit Harz imprägniert

### Zubehör

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.

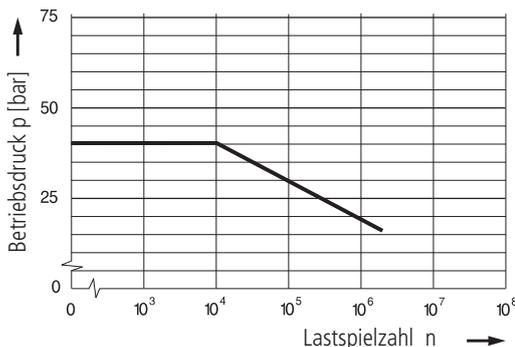
## Kenngrößen

### Betriebsdruck

0 ... 16 bar, min.  $3 \times 10^6$  Lastspiele  
Nenndruck in Anlehnung an DIN 24550

0 ... 40 bar, min.  $10^4$  Lastspiele  
Quasistatischer Betriebsdruck

### Zulässige Drücke für andere Lastspielzahlen



### Nennvolumenstrom

Bis 2000 l/min (16  $\mu\text{m(c)}$ ) bzw. bis 1450 l/min bei 10  $\mu\text{m(c)}$  (siehe Auswahl-tabelle, Spalte 2).

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

- geschlossener Bypass bei  $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$
- Standzeit > 1000 Betriebsstunden bei mittlerem Schmutzanfall von 0,07 g pro l/min Volumenstrom
- Strömungsgeschwindigkeit in den Anschlussleitungen: bis 25 bar  $\leq 4,5 \text{ m/s}$

### Filterfeinheit

5  $\mu\text{m(c)}$  ... 10  $\mu\text{m(c)}$   
 $\beta$ -Werte nach ISO 16889  
(siehe Auswahl-tabelle, Spalte 4 und Diagramm Dx)

### Schmutzkapazität

Werte in g Testschmutz ISO MTD ermittelt nach ISO 16889  
(siehe Auswahl-tabelle, 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:  $v < 60 \text{ mm}^2/\text{s}$
- als Anfahrviskosität:  $v_{\text{max}} = 1200 \text{ mm}^2/\text{s}$
- bei Erstinbetriebnahme: Die empfohlene Startviskosität ist in Diagramm D ( $\Delta p$  als Funktion der Viskosität) auf der x-Achse dort abzulesen, wo eine Waagrechte mit 70 % des Ventilansprechdrucks die Kennlinie schneidet.

### Einbaulage

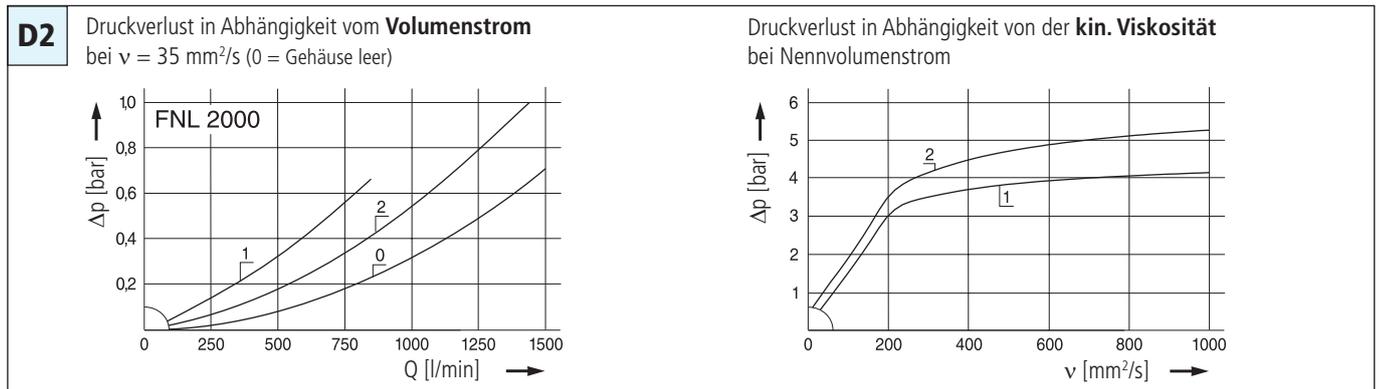
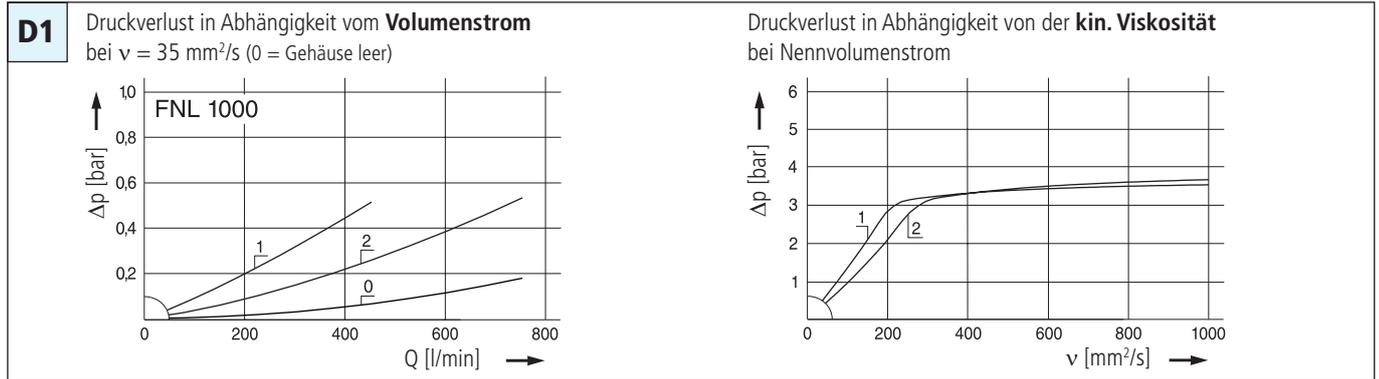
Vorzugsweise senkrecht, Kopfteil unten

### Anschluss

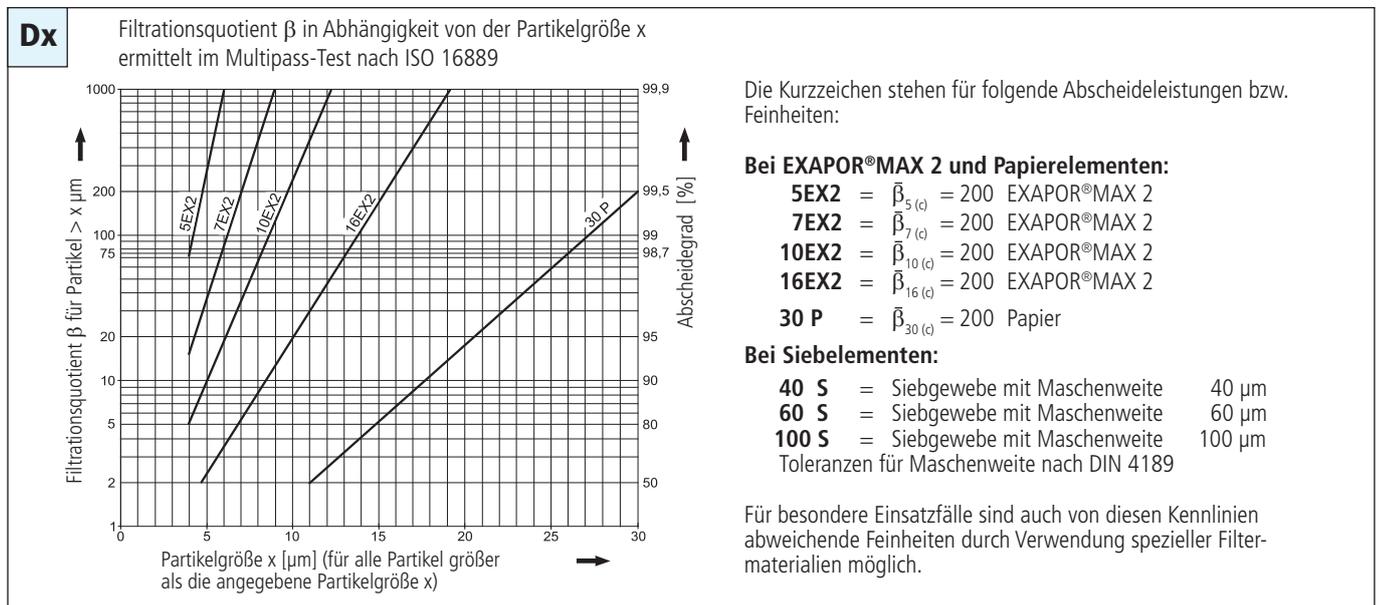
SAE-Flansch (3000 psi). Größe siehe Auswahl-tabelle, Spalte 6  
(andere Anschlüsse auf Anfrage).  
Standard: Anschlüsse A/B gegenüberliegend  
Optional: Anschluss A seitlich, Anschluss B nach unten

# Diagramme

## $\Delta p$ -Kennlinien für die Kompletfilter in der Auswahltabelle, Spalte 3

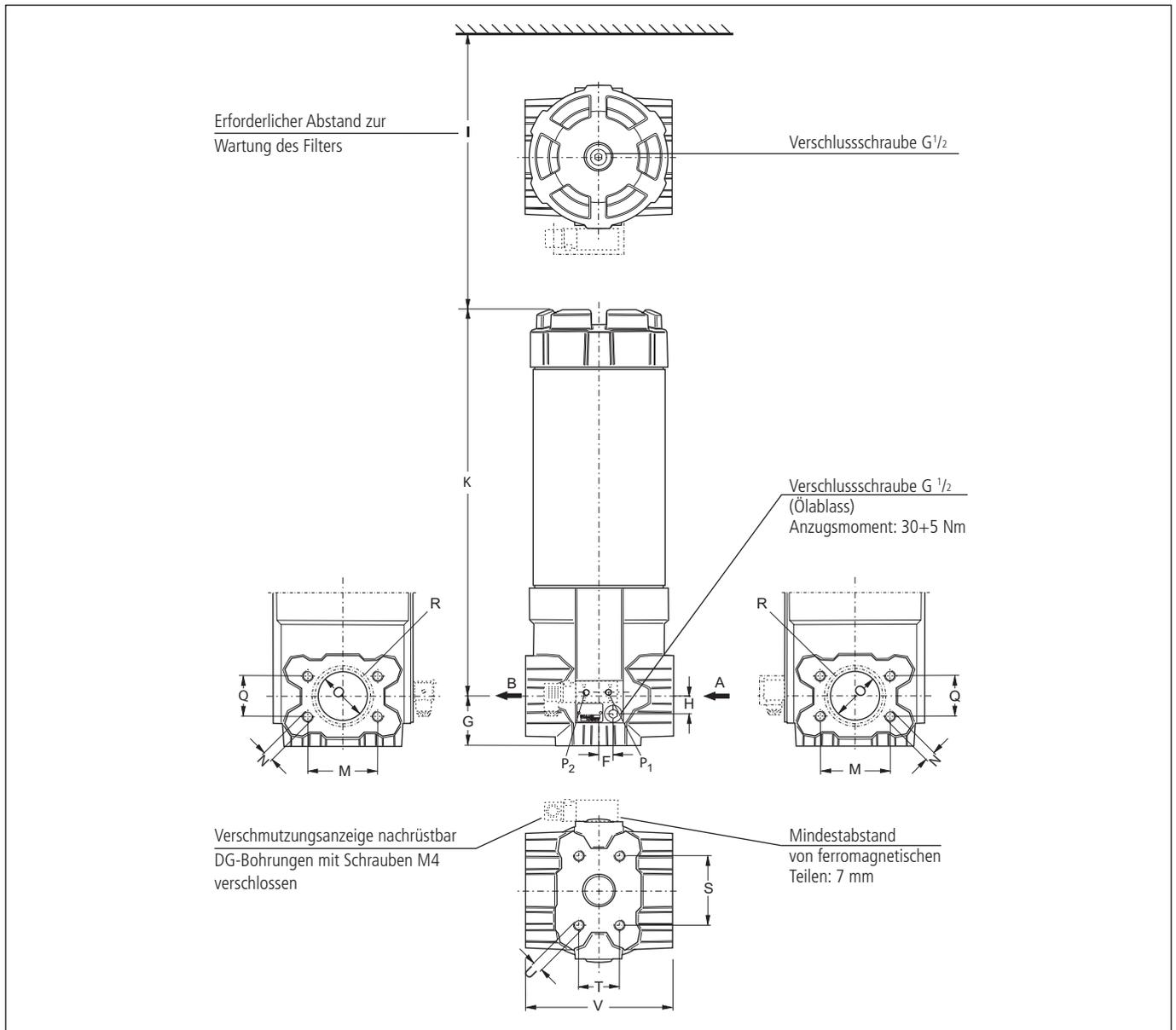


## Kennlinien für die Filtereinheiten in der Auswahltabelle, Spalte 4





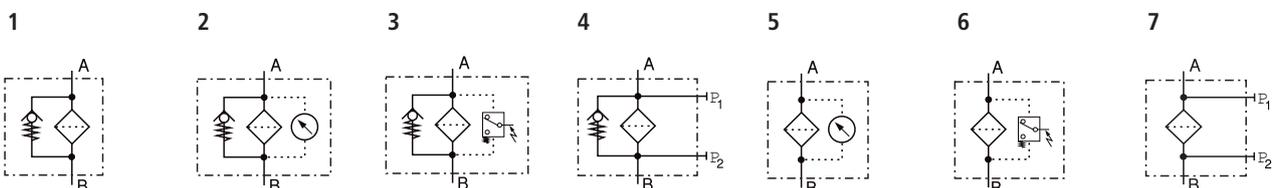
## Geräteabmessungen



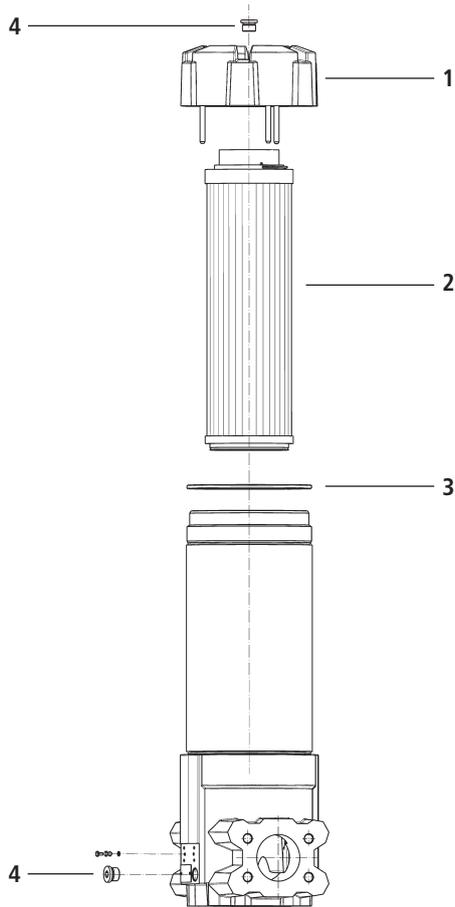
## Maße

Typ	A/B	F	G	H	I	K	M	N	O	Q	R	S	T	U	V
FNL 1000	SAE 2	19	76,5	26,5	450	593	77,8	M12	Ø50	42,6	Ø56-Ø64	130,2	77,8	M16	224
FNL 2000	SAE 4	19	76,5	26,5	890	1033	130,2	M16	Ø100	77,8	Ø110-Ø118	130,2	77,8	M16	224

## Symbole



## Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Deckel (vollständig)	FNL1000.1200
2	Filterelement	s. Tab. / Spalte 9
3	O-Ring	N.007.1905
4	Verschlusschraube	SV.0620.08

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

Vor der Serienfreigabe erfolgt die Dauerfestigkeitsprüfung der Filtergehäuse auf unserem Druckimpulsprüfstand. Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.

Unsere Ingenieure beraten Sie gerne in Fragen der Filteranwendung, Filterauslegung sowie über die im praktischen Einsatz erreichbaren Reinheitsklassen des gefilterten Mediums.

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



**We produce fluid power solutions**

ARGO-HYTOS GMBH · Industriestraße 9 · 76703 Kraichtal-Menzingen · Deutschland  
Tel: +49 7250 76-0 · Fax: +49 7250 76-199 · info@argo-hytos.com · www.argo-hytos.com

Konstruktionsänderungen  
vorbehalten · 30.50-1d · 0213