

F420-D1 Serie

Hochdruckfilter zum Einbau in Rohrleitungen



Technische Informationen

Gehäuse

Druck: **Max. Betriebsdruck** 420 bar (6000 psi) (nach NFPA T 3.10.5.1)
Berstdruck 1260 bar (18300 psi) (nach NFPA T 3.10.5.1)

Anschlussgewinde: 1/2" ÷ 1 1/2" BSP
3/4" ÷ 1 1/2" SAE J518-6000
(andere Gewindeoptionen auf Anfrage)

Material: Filterkopf: Gusseisen
Filtertopf: kaltfließgepresster Stahl
Dichtungen: NBR (Viton auf Anfrage)

Bypass: ohne Bypass / mit Bypass 6 bar (90 psi)

Element

Filtermedium: Glasfaser 4,5 – 7 – 12 – 18 - 27 $\mu\text{m}_{(c)}$ (nach to ISO 16889)
Cellulose 10 - 25 $\mu\text{m}_{(c)}$ (nach to ISO 16889)

Differenzdruckfestigkeit des Filterelements:
21 bar (300 psi) oder 210 bar (3000 psi) (nach ISO 2941)

Die FILTREC Elemente werden nach ISO 2942 und ISO 23181 getestet.

Allgemein

Betriebstemperatur: -25°C bis +120°C (-13°F bis +248°F)

Beständigkeiten für Flüssigkeiten (nach ISO 2943):
Geeignet für alle Flüssigkeiten des Typs HH-HL-HM-HV (nach ISO 6743/4).
Für den Einsatz mit anderen Flüssigkeiten wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Kundenservice.

Bestellinformationen

MEDIUM	
000	ohne Element
G03	Glasfaser $\beta_{4,5 \mu\text{m (c)}} \geq 1000$
G06	Glasfaser $\beta_{7 \mu\text{m (c)}} \geq 1000$
G10	Glasfaser $\beta_{12 \mu\text{m (c)}} \geq 1000$
G15	Glasfaser $\beta_{18 \mu\text{m (c)}} \geq 1000$
G25	Glasfaser $\beta_{27 \mu\text{m (c)}} \geq 1000$
*C10	Cellulose $\beta_{10 \mu\text{m (c)}} \geq 2$
*C25	Cellulose $\beta_{20 \mu\text{m (c)}} \geq 2$

*Nur für Δp 21 bar (300 psi)

	NENNGRÖßE	MEDIUM	DIFFERENZDRUCK	DICHTUNG	ANSCHLUSS-GEWINDE	BYPASS	POSITION WARTUNGS-ANZEIGER	WARTUNGS-ANZEIGER
Komplettfilter F420-D1	30	G10	A	V	B5	D	T	Z30
Filterelement D-1	30	G10	A	V				

DIFFERENZDRUCK	
A	21 bar / 300 psi
*B	210 bar / 3000 psi

* Empfohlen ohne Bypass Option

DICHTUNG	
B	NBR
V	FKM

ANSCHLUSS-GEWINDE	
B3	1/2" BSP
B4	3/4" BSP
B5	1" BSP
B6	1 1/4" BSP
B7	1 1/2" BSP
H4M	3/4" SAE J518-6000 - Flansch
H5M	1" SAE J518-6000 - Flansch
H6M	1 1/4" SAE J518-6000 - Flansch
H7M	1 1/2" SAE J518-6000 - Flansch

Für andere Gewindeoptionen setzen Sie sich bitte mit Ihrem zuständigen Kundenservice in Verbindung.

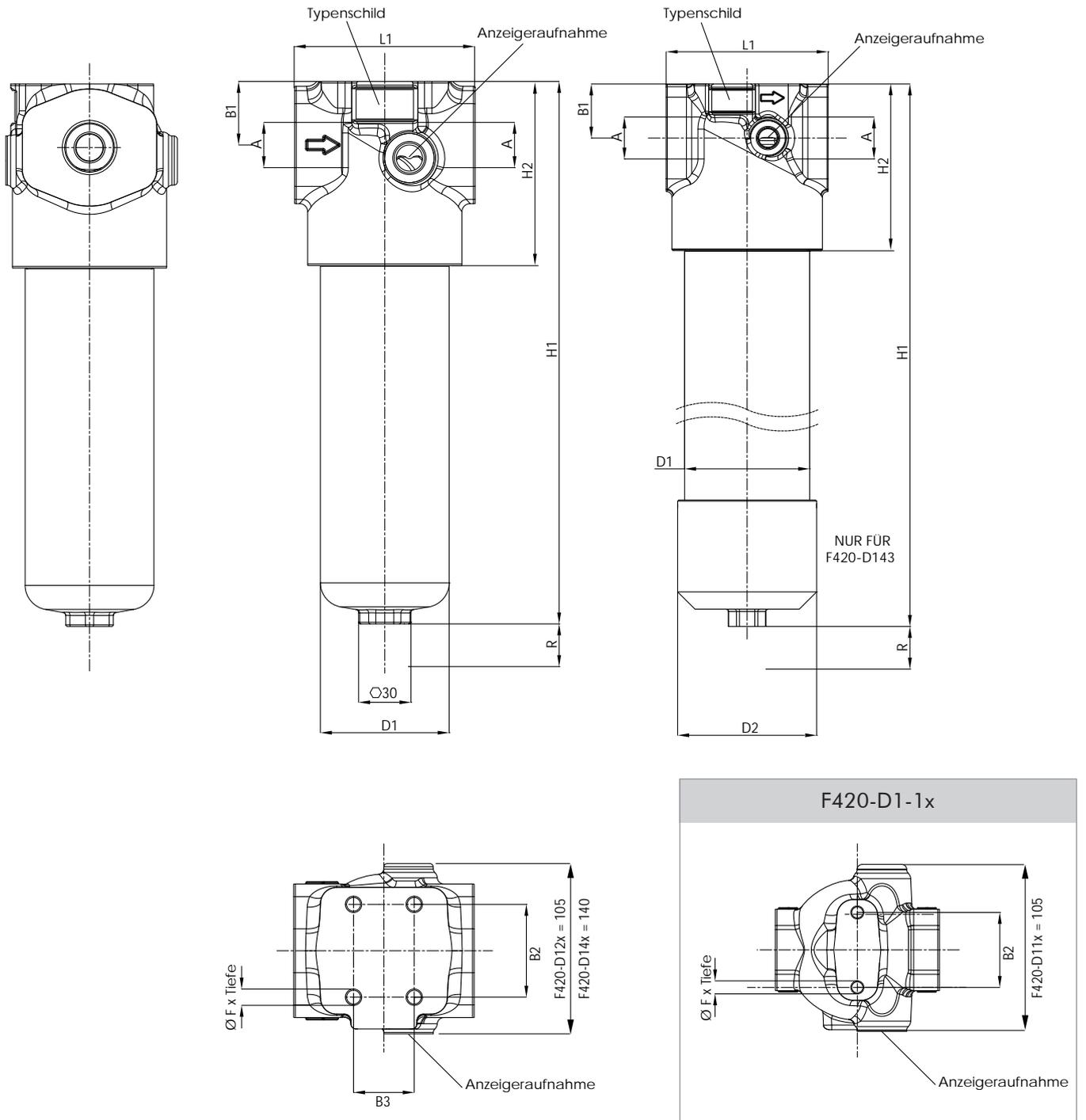
BYPASS	
0	ohne Bypass
D	6 bar / 90 psi

POSITION WARTUNGS-ANZEIGER	
T	Wartungsanzeiger gesteckt

WARTUNGS-ANZEIGER	
000	ohne Wartungsanzeiger
Z30	optischer Wartungsanzeiger 5 bar/ 70 psi
Z31	optisch-elektrischer Wartungsanzeiger 5 bar/ 70 psi
Z32	optischer Wartungsanzeiger 8 bar/ 120 psi
Z33	optisch-elektrischer Wartungsanzeiger 8 bar/ 120 psi

Darf bei Ausführungen mit Bypass nicht verwendet werden!

Gesamtabmessungen



Nenngröße

Serie	A	B1	B2	B3	D1	D2	F	H1	H2	L1	R	Gewicht
F420-D110	1/2" BSP 3/4" BSP	27	46	-	70	-	M8x15	183	103	100	130	4,1Kg
F420-D111		27	46	-	70	-	M8x15	210		100	130	4,4 Kg
F420-D112		27	46	-	70	-	M8x15	303		100	130	5,4 Kg
F420-D120	3/4" BSP - Flansch 1" BSP - Flansch	39	57	37	78,5	-	M10x18	222	113	110	130	6,7 Kg
F420-D121		39	57	37	78,5	-	M10x18	333		110	130	8,4 Kg
F420-D124		39	57	37	78,5	-	M10x18	268		110	130	7,4 Kg
F420-D140	1" BSP 1 1/4" BSP - Flansch 1 1/2" BSP - Flansch	47	76	64	108	-	M12x22	262	145	140	140	13,2 Kg
F420-D141		47	76	64	108	-	M12x22	355		140	140	15,5 Kg
F420-D142		47	76	64	108	-	M12x22	475		140	140	18,4 Kg
F420-D143		47	76	64	108	120	M12x22	568		140	140	22,8 Kg

Diagramm zum Druckverlust

Der Gesamtdruckverlust (Δp) wird bei einem bestimmten Volumenstrom berechnet, indem man die Δp - Werte von Filtergehäuse und Filterelement addiert. Dieser Wert sollte nicht höher als 1,0 bar (14,5psi) sein; er darf jedoch keinesfalls höher liegen als 1/3 vom Auslegungswert des Bypassventils.

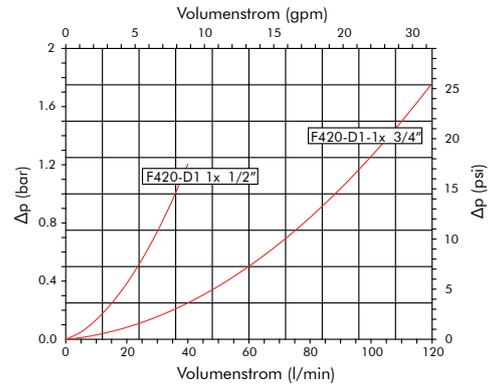
DRUCKVERLUST IN FILTERGEHÄUSE

Der Druckverlust in Filtergehäuse hängt grundsätzlich vom Gewindedurchmesser ab und wird nicht von der Glockenlänge oder der Ölviskosität beeinflusst.

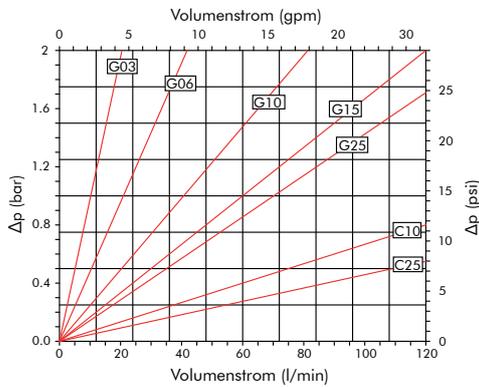
DRUCKVERLUST IN SAUBEREN FILTERELEMENT

Der Druckverlust in Filterelement ist abhängig vom Innendurchmesser des Filterelements und Filtermediums. Dieser Wert wird von der Ölviskosität proportional beeinflusst (z.B. wenn der Δp Wert 0,2 bar und ein Öl mit 46 cSt verwendet wird, ist der dementsprechende Wert 0,31 (=0,2 : 30 x 46) bar).

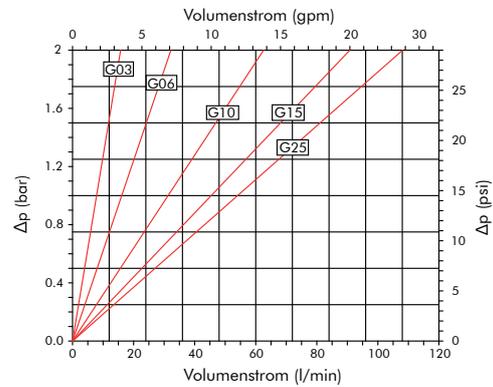
Gehäuse F420-D11...



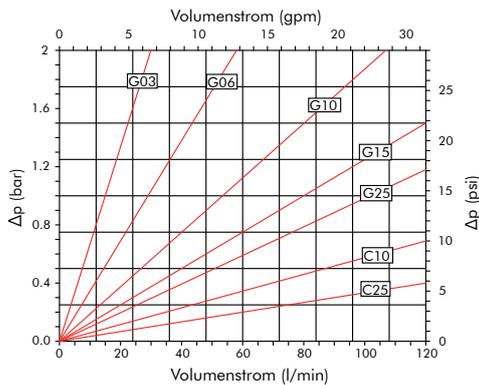
Element D110...-A



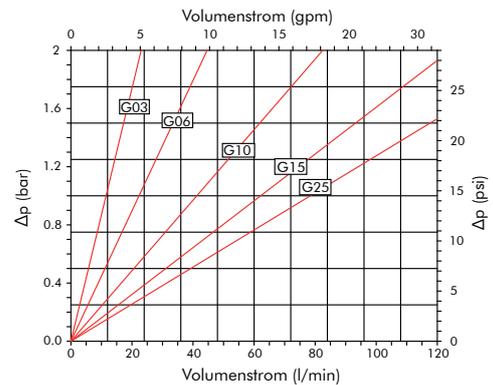
Element D110...-B



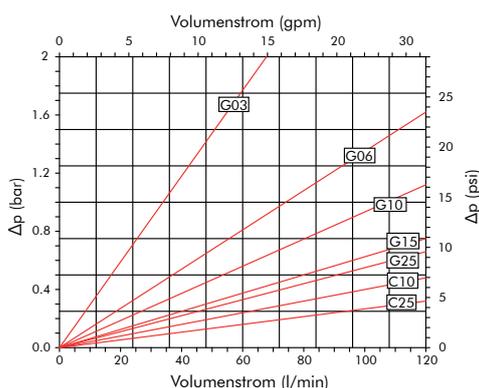
Element D111...-A



Element D111...-B



Element D112...-A



Element D112...-B

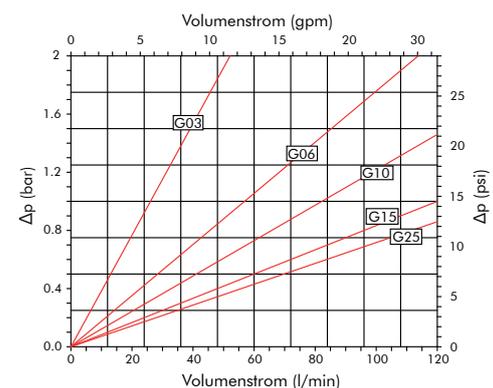


Diagramme zum Druckverlust

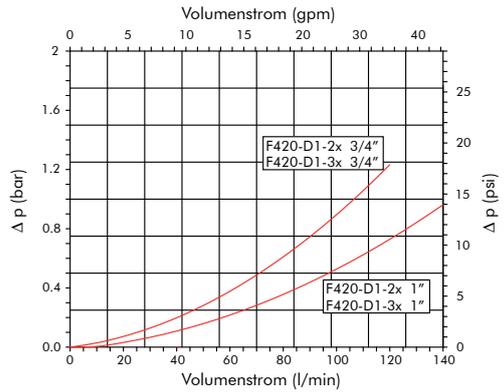
DRUCKVERLUST IN FILTERGEHÄUSE

Der Druckverlust in Filtergehäuse hängt grundsätzlich vom Gewindedurchmesser ab und wird nicht von der Glockenlänge oder der Ölviskosität beeinflusst.

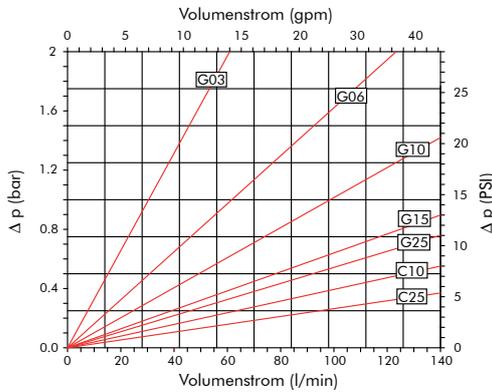
DRUCKVERLUST IN SAUBEREN FILTERELEMENT

Der Druckverlust in Filterelement ist abhängig vom Innendurchmesser des Filterelements und Filtermediums. Dieser Wert wird von der Ölviskosität proportional beeinflusst (z.B. wenn der Δp Wert 0,2 bar und ein Öl mit 46 cSt verwendet wird, ist der dementsprechende Wert 0,31 (=0,2 : 30 x 46) bar).

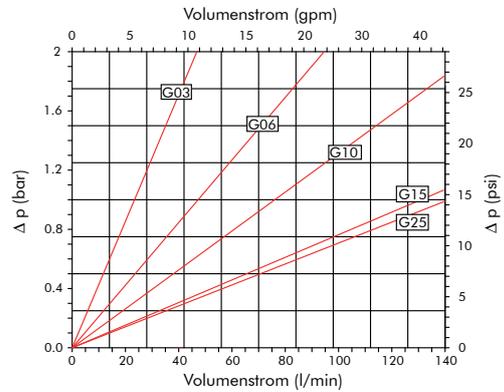
Gehäuse F420-D12/D13...



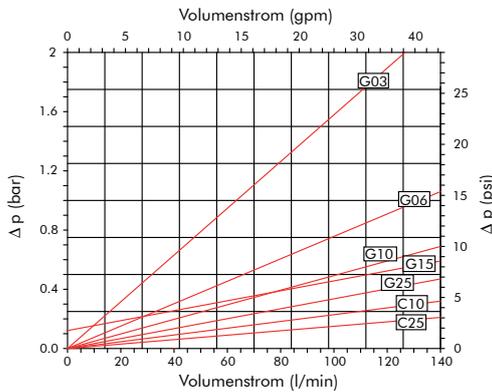
Element D120...-A



Element D120...-B



Element D121...-A



Element D121...-B

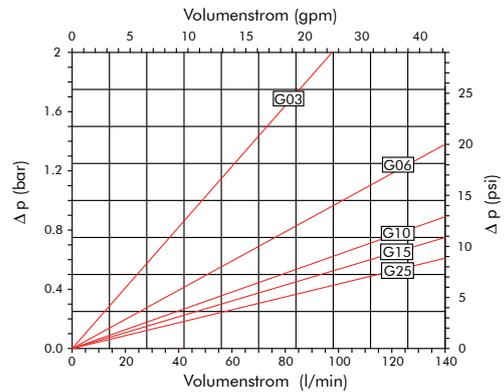


Diagramme zum Druckverlust

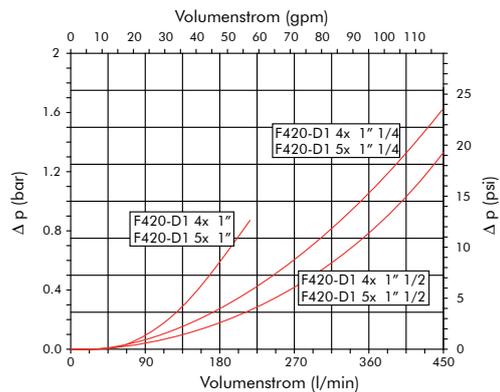
DRUCKVERLUST IN FILTERGEHÄUSE

Der Druckverlust über das Filtergehäuse hängt grundsätzlich vom Gewindedurchmesser ab und wird nicht von der Glockenlänge oder der Ölviskosität beeinflusst.

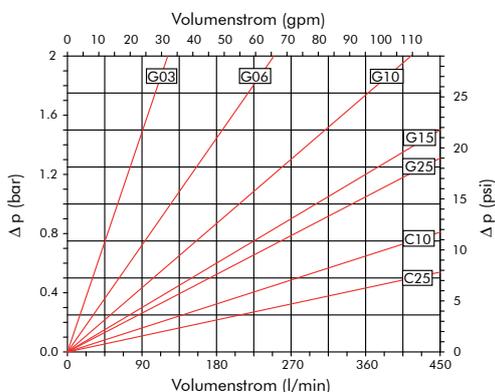
DRUCKVERLUST IN SAUBEREN FILTERELEMENT

Der Druckverlust in Filterelement ist abhängig vom Innendurchmesser des Filterelements und Filtermediums. Dieser Wert wird von der Ölviskosität proportional beeinflusst (z.B. wenn der Δp Wert 0,2 bar und ein Öl mit 46 cSt verwendet wird, ist der dementsprechende Wert 0,31 (=0,2 : 30 x 46) bar.

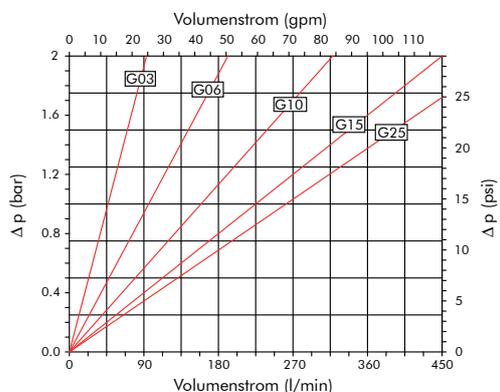
Gehäuse F420-D14/D15...



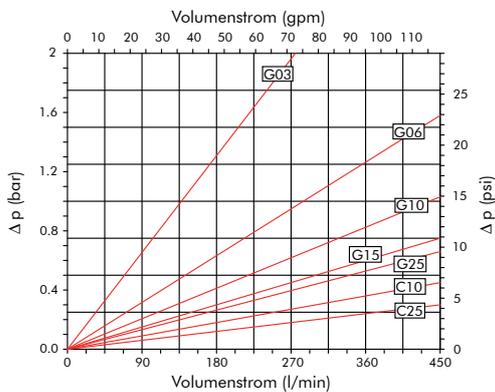
Element D140---A



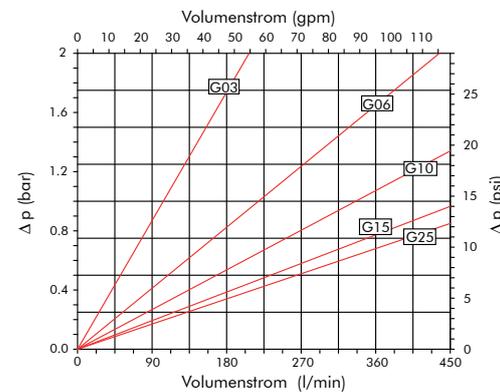
Element D140---B



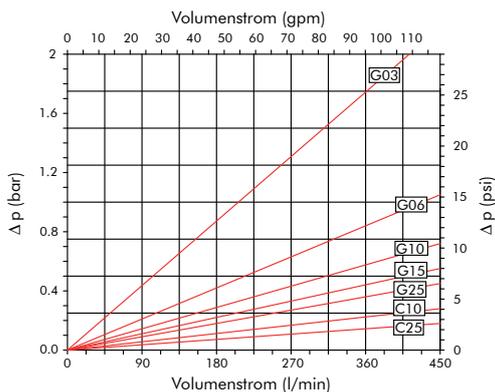
Element D141---A



Element D141---B



Element D142---A



Element D142---B

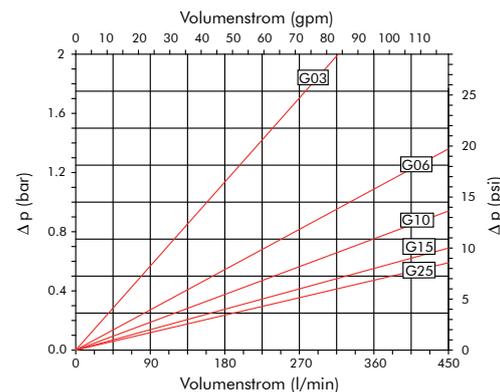
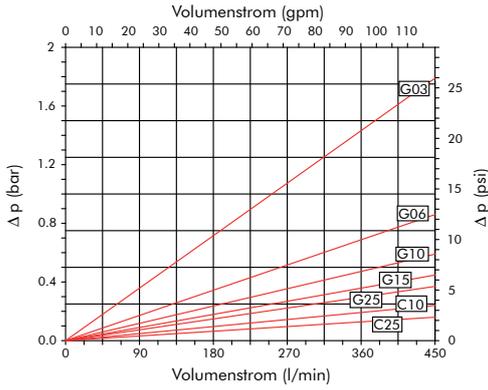
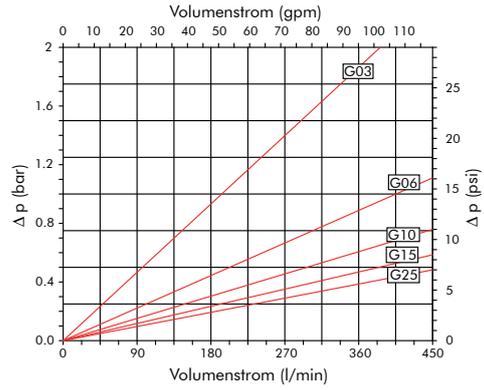


Diagramme zum Druckverlust

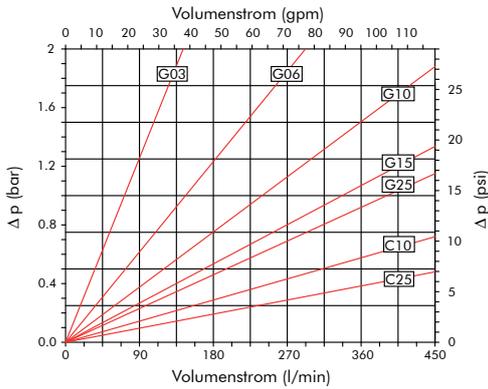
Element D143...-A



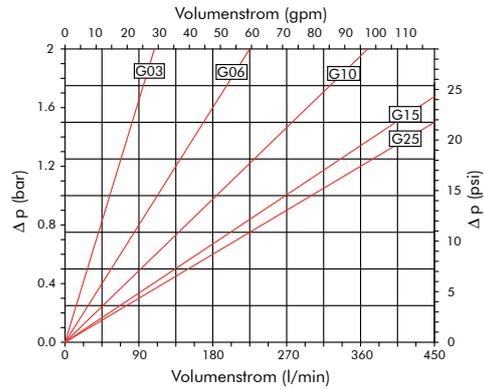
Element D143...-B



Element D154...-A



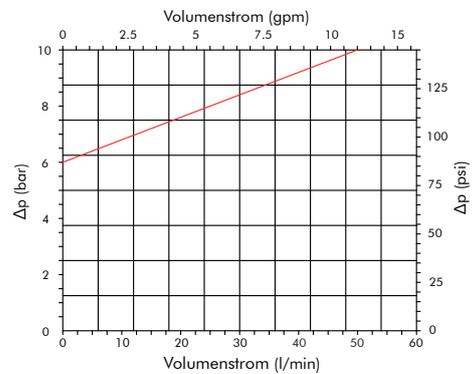
Element D154...-B



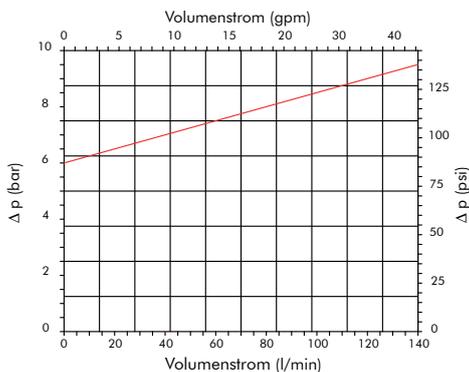
DRUCKVERLUST IN BYPASSVENTIL

Das Bypassventil dient als Sicherheitseinrichtung, um Schäden am Filterelement beim Auftreten von Differenzialdruckspitzen zu vermeiden. Diese können durch Spitzen bei der Durchflussmenge, Kaltstarts oder ein verstopftes und nicht rechtzeitig gewechseltes Filterelement entstehen.

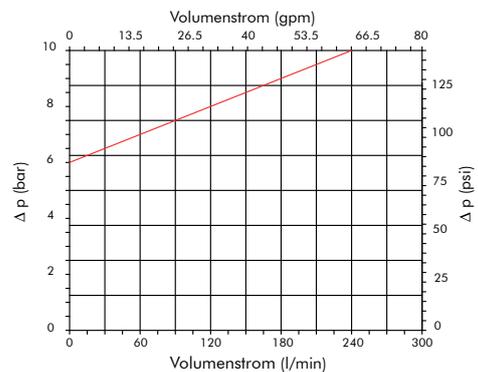
Bypass F420-1...



Bypass F420-2...



Bypass F420-4...

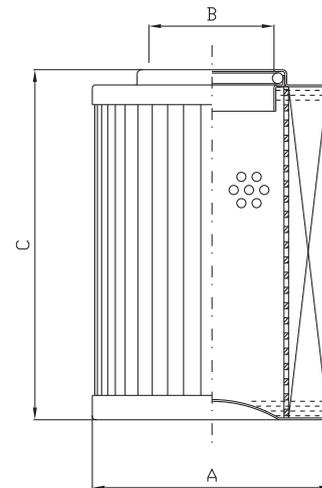


Die Diagramme zur Bestimmung des Druckverlusts gemäß ISO-Norm 3968 wurden im Labor der Firma FILTREC unter Verwendung von Mineralöl mit einer Viskosität von 30 cSt und einer Dichte von 0,86 kg/dm³ ermittelt. Werden andere Werte ermittelt, empfehlen wir den Verunreinigungsgrad, die Viskosität, die Eigenschaften des eingesetzten Öls und die Entnahmepunkte der Ölprobe für den Differenzdruck zu prüfen.

Filterelemente

Die F420 Serie ist normalerweise mit Filterelementen ausgestattet, die weitestgehend der allgemeinen Norm (US basiert) entsprechen:

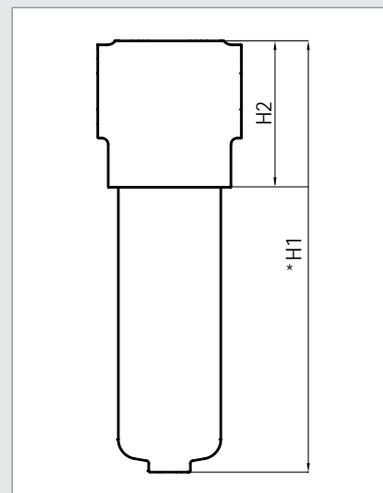
Filterelement	A	B	C
D110	45	25,5	86
D111	45	25,5	113
D112	45	25,5	209
D120	50	24,5	116
D121	50	24,5	209
D124	50	24,5	159
D140	78	43,2	116
D141	78	43,2	209
D142	78	43,2	329
D143	78	43,2	428



Alternative Typen

Die F420 Serie kann optional mit anderen Filterelementen ausgestattet werden, die anderen Normen (EU basiert) entsprechen:

Die Leistung ist vergleichbar zu den Standardelementen. Detaillierte Informationen finden Sie in der unten aufgeführten Tabelle.



Filterelement	A	B	C	Delta P Diagramm	Filtergehäuse außer *H1	*H1	H2
D130	53	27,5	120	Siehe D120	Siehe D120	222	113
D131	53	27,5	230	Siehe D121	Siehe D121	333	
D150	78	40,5	116	Siehe D140	Siehe D140	262	145
D151	78	40,5	235	Siehe D141	Siehe D141	394	
D152	78	40,5	375	Siehe D142	Siehe D142	543	
D153	78	40,5	520	Siehe D143	Siehe D143	660	
D154	78	40,5	140	Siehe Diagramm	Siehe D141	317	

Verschmutzungsanzeige

Der Druckverlust (Δp) in Filter steigt durch die Verunreinigungen, die sich im Anlagenbetrieb im Filterelement ansammeln.

Das Filterelement muss ausgetauscht werden, sobald dieses verschmutzt ist oder der Wartungsanzeiger/-schalter dies anzeigt. Ein Austausch ist auf jeden Fall erforderlich bevor der Δp wert den Öffnungsdruck des Bypassventils erreicht!
Wichtig: Bei einem Kaltstart kann aufgrund einer höheren Ölviskosität ein Fehlalarm ausgelöst werden. Beachten Sie deshalb die Anzeige ausschließlich bei Betriebstemperatur.

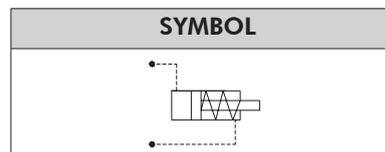
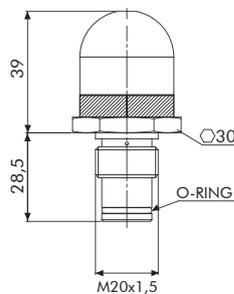
Der Verschmutzungsanzeiger ermittelt den Druck auf der Reinseite des Filterelements:

- Beim OPTISCHEN Wartungsanzeiger wechselt die Anzeige von grün auf rot.
- Beim OPTISCH-ELEKTRISCHEN Wartungsanzeiger wechselt die Anzeige von grün auf rot, zusätzlich wird ein elektrischer Schalter aktiviert.

Wichtig: Der Wert, bei dem der Verschmutzungsanzeiger anspricht, muss immer unter dem Öffnungsdruck für das Bypassventil liegen.



OPTISCHER WARTUNGSANZEIGER



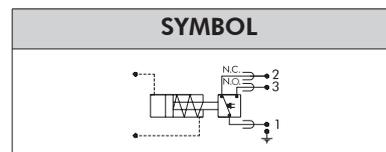
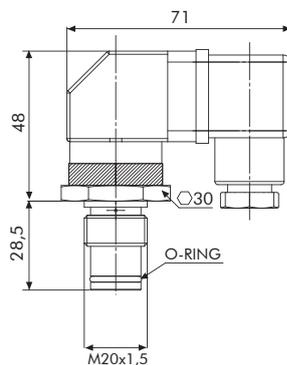
TYP	EINSTELLUNG
Z30	5 bar (70 psi)
Z32	8 bar (120 psi)

Anzeige:

- Grün: sauberes Element
- Rot: verschmutztes Element



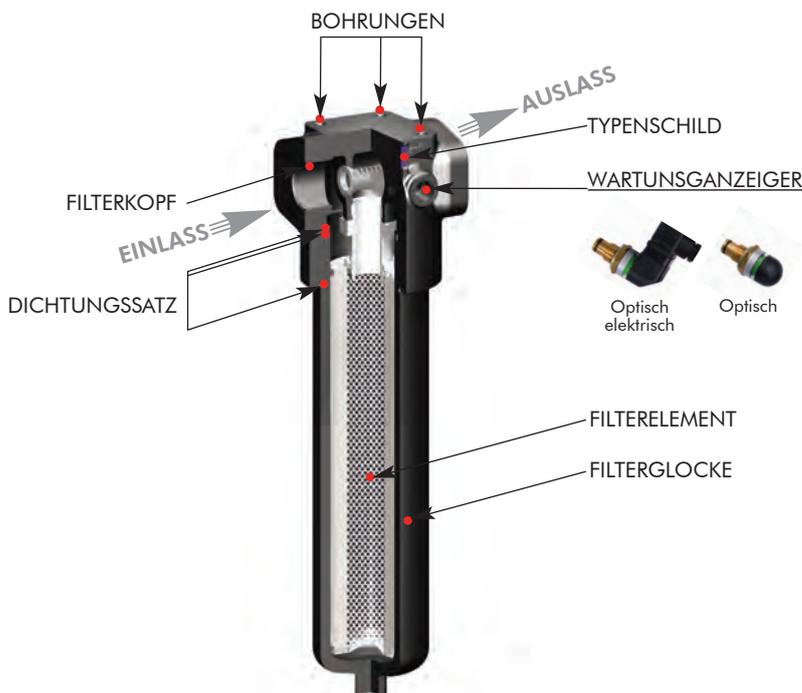
OPTISCH-ELEKTRISCHER WARTUNGSANZEIGER



TYP	EINSTELLUNG
Z31	5 bar (70 psi)
Z33	8 bar (120 psi)

- Anzeige:
 - Grün: sauberes Element
 - Rot: verschmutztes Element
- Elektrischer Anschluss DIN 43650
- Schutzart: IP65 nach DIN 40050
- Gleichstrom (DC): 5A resistiven, 5A induktive
- Max. Spannung: 250V AC - 30V DC

Benutzerhinweise



ERSATZTEILENUMMERN FÜR DEN DICHTUNGSSATZ		
	NBR	FKM
F420-D1-10	06.021.00090	06.021.00135
F420-D1-20/30	06.021.00131	06.021.00136
F420-D1-40/50	06.021.00095	06.021.00137

GLOCKENDREHMOMENT	
F420-D1-10	65 Nm
F420-D1-20/30	75 Nm
F420-D1-40/50	90 Nm

ANZIEHDREHMOMENT	
Z30/Z31/Z37/Z38	90 Nm

Einbau

Stellen Sie sicher, dass der Filter richtig eingebaut ist (siehe Einlass/Auslass Richtungspfeil auf dem Filterkopf).

Bauen Sie den Filter so ein, dass die Glocke nach unten zeigt. Befestigen Sie den Filterkopf anhand der Schraubpunkte. Stellen Sie sicher, dass die Leitungen nach Filtereinbau keine Spannungen am Filter erzeugen. Vergewissern Sie sich, dass genügend Platz zum Auswechseln des Filterelements vorhanden ist und dass sich der Verschmutzungsanzeiger an einer gut sichtbaren Stelle befindet.

Sollte ein elektrischer Wartungsanzeiger benutzt werden, muss dieser ordnungsgemäß installiert werden. Setzen Sie die Anlage nie ohne eingebautes Filterelement in Betrieb. Wir empfehlen Ihnen ein FILTREC-Filterelement im Bestand aufzunehmen, um den erforderlichen Austausch rechtzeitig vorzunehmen.

Betrieb

Vergewissern Sie sich, dass der Filter mit den angegebenen Drücke und Temperaturen eingesetzt wird. Kontrollieren Sie ebenfalls die Verträglichkeit mit der im ersten Teil dieses Katalogs angegebenen Flüssigkeit.

Tauschen Sie das Filterelement, sobald der Verschmutzungsanzeiger bei Betriebstemperatur anspricht (bei Kaltstarts und bei Öltemperaturen unter 30°C kann eine erhöhte Ölviskosität einen zu frühen Auslösen führen).

Ist kein Verschmutzungsanzeiger eingebaut, tauschen Sie das Filterelement gemäß den Angaben des Anlagenherstellers.

Wartung

Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet ist und der Filter nicht mehr unter Druck steht, bevor Sie das Filtergehäuse öffnen.

Schrauben Sie die Filterglocke in Linksrichtung ab. Entnehmen Sie das verschmutzte Filterelement, indem Sie es vorsichtig nach unten ziehen.

Reinigen Sie die Filterglocke, bevor Sie ein neues FILTREC Element einsetzen.

Prüfen Sie die Artikelnummer insbesondere auch auf die Filterfeinheit. Öffnen Sie die Schutzfolie am oberen Ende und führen Sie das passende Filterelement über das Einsteckende an der Filterglocke ein.

Danach entfernen Sie die komplette Schutzfolie. Prüfen Sie die Dichtungen am Kopfflansch und tauschen Sie diese falls notwendig aus. Ölen Sie das Glockengewinde und schrauben Sie die Glocke von Hand im Uhrzeigersinn auf den Filterkopf.

Ziehen Sie das Gewinde anhand des angegebenen Drehmoments fest. Vorsicht: Das gebrauchte Filterelement kann nicht gereinigt und erneut verwendet werden.

Druckgeräterichtlinie

Die F420-D1-Filter entsprechen den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG Artikel 3 Abschnitt 3 und können somit mit Flüssigkeiten der Gruppe 2 (Flüssigkeiten mit einer Dampfspannung <0,5 bar bei maximaler Betriebstemperatur, Artikel 3 Abschnitt 1.1(b) – Absatz II) eingesetzt werden.

VORSICHT!

Verwenden Sie während der Montage- und Wartungsarbeiten geeignete Schutzkleidung.

Entsorgung der Filterelemente

Die gebrauchten Filterelemente und die ölverschmutzten Filterteile werden als "Gefährlicher Sondermüll" eingestuft und müssen durch autorisierte Fachbetriebe gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.



F420-D1 Serie

www.filtrec.com

