

Filtro di linea

RI 51402/02.09

1/14

Tipo 100 FLEN da 0160 a 0630; 100 FLE 0045, 0055, 0120

Grandezza nominale **secondo DIN 24550**: da 0160 a 0630
 Grandezza nominale secondo BRFS: 0045, 0055, 0120
 Pressione nominale 100 bar
 Attacco fino a SAE 3"
 Temperatura d'esercizio da -10 °C a +100 °C



H7590

Sommario

Indice

Applicazione, caratteristiche	1
Struttura, elemento filtrante, accessori, curve caratteristiche, qualità e standardizzazione	2
Codici di ordinazione	3
Tipi preferiti	4
Codice di ordinazione: elemento elettronico di commutazione per indicatore d'intasamento	5
Prese secondo IEC 60947-5-2	5
Simboli	6
Dati tecnici	7
Curve caratteristiche	8...10
Dimensioni apparecchio	11
Pezzi di ricambio	12, 13
Montaggio, messa in funzione, manutenzione	14

Applicazione

- Filtraggio di fluidi idraulici e lubrificanti.
- Filtraggio di sostanze liquide e gassose.
- Montaggio diretto sulle condutture.
- Protezione diretta contro l'usura di componenti e sistemi installati a valle.
- Filtraggio in parallelo in caso di durata di funzionamento del filtro molto elevata.

Caratteristiche

- Filtro per il montaggio in linea
- Particolarmente adatto per filtrazione per flusso parallelo
- Superficie filtrante estremamente grande
- Versione ottimizzata per il flusso mediante design 3D computerizzato
- Minima perdita di pressione
- Materiali filtranti speciali e ad alte prestazioni

Struttura

Struttura composta da due parti: alloggiamento del filtro con ingresso ed uscita e coperchio del filtro integrato (flangiato).

Altre varianti di esecuzione sono disponibili su richiesta.

Elemento filtrante

Versione a stella con spessore delle pieghe ottimizzato e vari materiali filtranti.

Altre informazioni dettagliate sono disponibili nel nostro prospetto "Elementi filtranti".

L'elemento filtrante è il componente più importante del sistema "FILTER" dal punto di vista della disponibilità e della protezione antiusura dell'impianto.

Criteri decisivi per la scelta sono il grado di purezza necessario del fluido di esercizio, la pressione differenziale iniziale e la capacità di captazione dello sporco.

Accessori

Indicatore d'intasamento

Il filtro è dotato fondamentalmente di un indicatore d'intasamento meccanico-ottico. Il collegamento dell'indicatore elettronico d'intasamento avviene attraverso l'elemento elettronico di commutazione con 1 o 2 punti di commutazione che devono essere ordinati separatamente. L'elemento elettronico di commutazione viene inserito e fermato con l'anello di arresto sull'indicatore d'intasamento meccanico-ottico.

Curve caratteristiche

Il nostro software "BRFilterSelect" rende possibile una configurazione ottimale del filtro: vedere l'area download in <http://www.eppensteiner.de>.

Altre curve caratteristiche relative ai filtri si trovano in questo catalogo nel programma di calcolo filtrante di BRFS.

Qualità e standardizzazione

Lo sviluppo, la produzione e l'installazione di filtri industriali BRFS e di elementi filtranti BRFS avviene all'interno di un sistema di gestione qualità secondo ISO 9001:2000.

I filtri per applicazioni idrauliche secondo RI 51402 sono accessori sottoposti a pressione ai sensi dell'articolo 1, comma 2.1.4 della Direttiva sugli apparecchi a pressione 97/23/CE (DGRL). In base alla clausola d'esclusione di cui all'articolo 1, comma 3.6 della direttiva sugli apparecchi a pressione, i filtri idraulici sono tuttavia esclusi dalla direttiva se sono classificati in una categoria non superiore alla I (linea guida 1/19). Non ricevono marcatura CE.

Codici di ordinazione

Filtro

Pressione

100 bar = 100

Tipologia costruttiva

Filtro di linea con elemento filtrante secondo DIN 24550 = **FLEN**

Filtro di linea con elemento filtrante secondo lo standard BRFS = **FLE**

Grandezza nominale

FLEN... = 0160 0250 0400 0630

FLE... = 0045 0055 0120

Finezza di filtraggio in µm

Nominale

Rete metallica in acciaio inossidabile, pulibile:

G10, G25 = **G...**

Carta, non pulibile P10 = **P...**

Assoluto (ISO 16889)

Microvetro, non pulibile

H3XL, H10XL, H20XL = **H...XL**

Pressione differenziale

Massima pressione differenziale ammissibile dell'elemento filtrante

30 bar = **A**

160 bar = **C**

Versione elemento

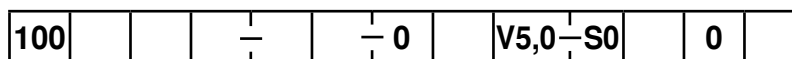
Collante standard T = 100 °C = **0...**

Materiale standard = **...0**

Nichelato chimicamente = **...D¹⁾**

Magnete

senza = 0



Dati integrativi

0 = senza

Z²⁾ = certificato

Materiale

0 = Standard

Guarnizione

M = Guarnizione NBR

V = Guarnizione FKM

Attacco

S0 = Flangia SAE

Indicatore d'intasamento

V5,0 = Indicatore d'intasamento, ottico

Indicare pressione di commutazione 5,0 bar

Valvola di bypass

0 = senza

9 = 7 bar

Esempio di ordine:

100 FLE 0045 H10XL-A00-09V5,0-S0M00

Elemento filtrante

Elemento filtrante

Tipologia costruttiva = 1.

Grandezza nominale

FLEN... = 0160 0250 0400 0630

FLE... = 0045 0055 0120

Maglia del filtro in µm

Nominale

Rete metallica in acciaio inossidabile, pulibile: G10, G25 = **G...**

Carta, non pulibile: P10 = **P...**

Assoluto (ISO 16889)

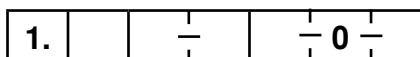
Microvetro, non pulibile: H3XL, H10XL, H20XL = **H...XL**

Pressione differenziale

Massima pressione differenziale ammissibile dell'elemento filtrante

30 bar = **A**

160 bar = **C**



Guarnizione

M = Guarnizione NBR

V = Guarnizione FKM

Valvola di bypass

0 = con elemento filtrante sempre 0

Versione elemento

0... = Collante standard T = 100 °C

...0 = Materiale standard

...D¹⁾ = Nichelato chimicamente

Esempio di ordine:

1. 0045 H10XL-A00-0-M

¹⁾ Solo in combinazione con guarnizione FKM

²⁾ Certificato di collaudo M del fabbricante secondo DIN 55350 T18

Tipi preferiti

Filtro di linea con bypass, finezza di filtraggio 10 µm con pressione nominale 100 bar

Tipo	Portata volumetrica in l/min a 30 mm/s e $\Delta p = 0,8$ bar	Codice prodotto
100 FLEN 0160 H10XL-A00-09V5,0-S0M00	317	R928000536
100 FLEN 0250 H10XL-A00-09V5,0-S0M00	416	R928000537
100 FLE 0045 H10XL-A00-09V5,0-S0M00	496	R928000540
100 FLE 0055 H10XL-A00-09V5,0-S0M00	537	R928000541
100 FLEN 0400 H10XL-A00-09V5,0-S0M00	885	R928000538
100 FLEN 0630 H10XL-A00-09V5,0-S0M00	1129	R928000539
100 FLE 0120 H10XL-A00-09V5,0-S0M00	1355	R928000542

Filtro di linea con bypass, finezza di filtraggio 3 µm con pressione nominale 100 bar

Tipo	Portata volumetrica in l/min a 30 mm/s e $\Delta p = 0,8$ bar	Codice prodotto
100 FLEN 0160 H3XL-A00-09V5,0-S0M00	135	R928000529
100 FLEN 0250 H3XL-A00-09V5,0-S0M00	210	R928000530
100 FLE 0045 H3XL-A00-09V5,0-S0M00	310	R928000533
100 FLE 0055 H3XL-A00-09V5,0-S0M00	385	R928000534
100 FLEN 0400 H3XL-A00-09V5,0-S0M00	390	R928000531
100 FLEN 0630 H3XL-A00-09V5,0-S0M00	610	R928000532
100 FLE 0120 H3XL-A00-09V5,0-S0M00	960	R928000535

Filtro di linea senza bypass, unità filtrante 10 µm con pressione nominale 100 bar

Tipo	Portata volumetrica in l/min a 30 mm/s e $\Delta p = 0,8$ bar	Codice prodotto
100 FLEN 0160 H10XL-C00-00V5,0-S0M00	317	R928000578
100 FLEN 0250 H10XL-C00-00V5,0-S0M00	416	R928000579
100 FLE 0045 H10XL-C00-00V5,0-S0M00	496	R928000582
100 FLE 0055 H10XL-C00-00V5,0-S0M00	537	R928000583
100 FLEN 0400 H10XL-C00-00V5,0-S0M00	885	R928000580
100 FLEN 0630 H10XL-C00-00V5,0-S0M00	1129	R928000581
100 FLE 0120 H10XL-C00-00V5,0-S0M00	1355	R928000584

Filtro di linea senza bypass, unità filtrante 3 µm con pressione nominale 100 bar

Tipo	Portata volumetrica in l/min a 30 mm/s e $\Delta p = 0,8$ bar	Codice prodotto
100 FLEN 0160 H3XL-C00-00V5,0-S0M00	135	R928000571
100 FLEN 0250 H3XL-C00-00V5,0-S0M00	210	R928000572
100 FLE 0045 H3XL-C00-00V5,0-S0M00	310	R928000575
100 FLE 0055 H3XL-C00-00V5,0-S0M00	385	R928000576
100 FLEN 0400 H3XL-C00-00V5,0-S0M00	390	R928000573
100 FLEN 0630 H3XL-C00-00V5,0-S0M00	610	R928000574
100 FLE 0120 H3XL-C00-00V5,0-S0M00	960	R928000577

Codice di ordinazione: elemento elettronico di commutazione per indicatore d'intasamento

	ABZ	F	V	-1X	-DIN	
Accessori Rexroth per costruzione di impianti						-DIN =
Filtri						Contrassegni per versione DIN e SAE
Indicatore d'intasamento						Serie
Elemento di commutazione elettronico con 1 punto di commutazione (contatto di scambio) collegamento circolare a innesto M12x1 = E1SP-M12X1						Serie da 10 a 19 (da 10 a 19; misure di montaggio e di connessione invariate)
Elemento di commutazione elettronico con 2 punti di commutazione (contatto in apertura/in chiusura), 75%, 100%, collegamento circolare a innesto M12x1, 3 LED = E2SP-M12X1						
Elemento di commutazione elettronico con 2 punti di commutazione (contatto in apertura/in chiusura), 75%, 100%, soppressione del segnale fino a 30 °C collegamento circolare a innesto M12x1, 3 LED = E2SPSU-M12X1						

Elemento elettronico di commutazione	Codice prodotto
ABZ FV-E1SP-M12X1-1X/-DIN	R901025339
ABZ FV-E2SP-M12X1-1X/-DIN	R901025340
ABZ FV-E2SPSU-M12X1-1X/-DIN	R901025341

Esempio di ordinazione: filtro per alta pressione con indicatore d'intasamento meccanico-ottico per $p_{ominale} = 100 \text{ bar [1450 psi]}$ con valvola di bypass, grandezza nominale 0045, con elemento filtrante 10 μm ed elemento elettronico di commutazione M12x1 con 1 punto di commutazione per fluido idraulico olio minerale HLP secondo DIN 51524.

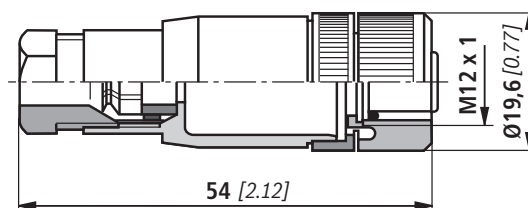
Filtro: 100 FLE 0045 H10XL-A00-09V5,0-S0M00 **Codice prodotto:** R928000540
Indicatore d'intasamento: ABZ FV-E1SP-M12X1-1X/-DIN **Codice prodotto:** R901025339

Prese secondo IEC 60947-5-2 (dimensioni in mm [inch])

Per elemento di commutazione elettronico con collegamento circolare a innesto M12 x 1

Connettore adatto a K24 a 4 poli, M12 x 1 con raccordo a vite, collegamento a vite del cavo Pg9.

Cod. prodotto R900031155



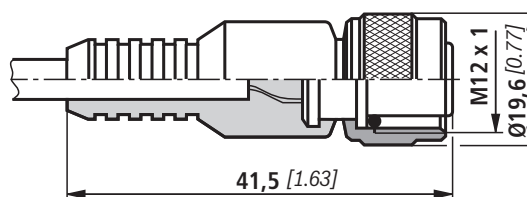
Connettore adatto a K24-3m, a 4 poli, M12 x 1 con cavo PVC costampato, lungh. 3 m.

Sezione cavo: 4 x 0,34 mm²

Marcatura fili:

- 1 Marrone
- 2 Bianco
- 3 Blu
- 4 Nero

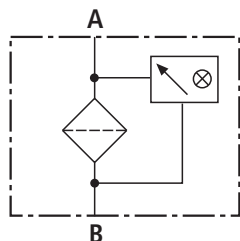
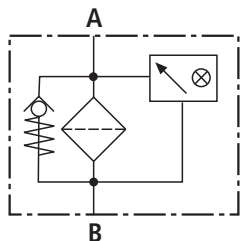
Cod. prodotto R900064381



Per altri collegamenti circolari a innesto vedere scheda tecnica RI 08006.

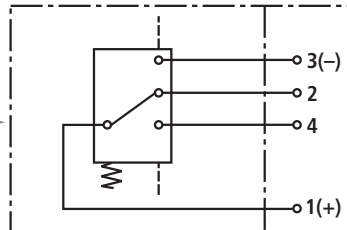
Simboli

Filtri per alta pressione



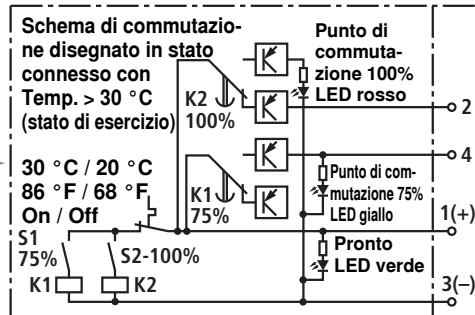
Elemento elettronico di commutazione per indicatore d'intasamento

Elemento di commutazione Connettore



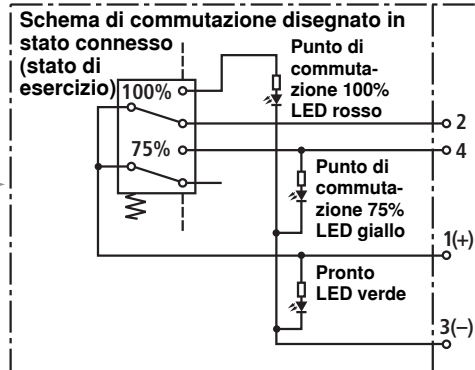
ABZFFV-E1SP-M12X1-1X/-DIN

Elemento di commutazione Connettore



ABZFFV-E2SPSU-M12X1-1X/-DIN

Elemento di commutazione Connettore



ABZFFV-E2SP-M12X1-1X/-DIN

Dati tecnici (in caso di utilizzo degli apparecchi con parametri diversi da quanto indicato vogliate interpellarci)**Parte elettrica** (elemento elettronico di commutazione)

Collegamento elettrico	Collegamento circolare a innesto M12 x 1, 4 poli	
Sollecitazione dei contatti, tensione continua	A	max. 1
Campo di tensione	E1SP-M12x1 V DC/AC	max. 150
	E2SP V DC	da 10 a 30
Potenza di commutazione max. con carico ohmico	20 VA; 20 W; (70 VA)	
Tipo di commutazione	E1SP-M12x1	Contatto di scambio
	E2SP-M12x1	Contatto in chiusura con 75 % della pressione d'intervento, contatto in apertura con 100 % della pressione d'intervento
	E2SPSU-M12x1	Contatto in chiusura con 75 % della pressione d'intervento, contatto in apertura con 100 % della pressione d'intervento Commutazione segnale a 30 °C [86 °F], Commutazione segnale a 20 °C [68 °F]
Indicazioni mediante LED nell'elemento elettronico di commutazione E2SP...	Pronto (LED verde); punto di commutazione 75% (LED giallo) punto di commutazione 100% (LED rosso)	
Tipo di protezione ai sensi della norma EN 60529	IP 65	
Con tensione continua superiore a 24 V deve essere previsto un dispositivo di soppressione delle scintille per la protezione dei contatti di commutazione.		
Peso	Elemento elettronico di commutazione: – con collegamento circolare a innesto M12 x 1	kg [lbs] 0,1 [0.22]

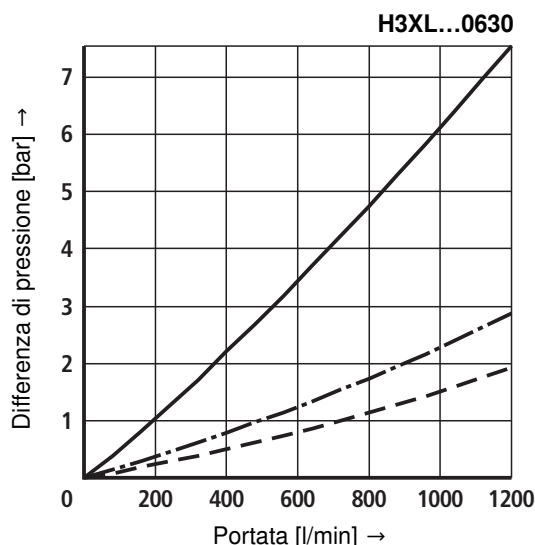
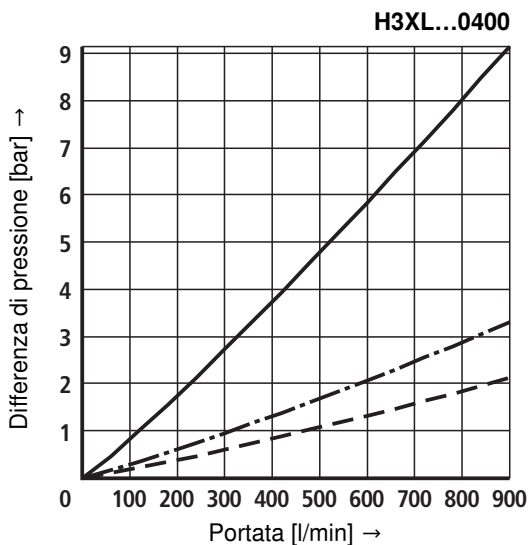
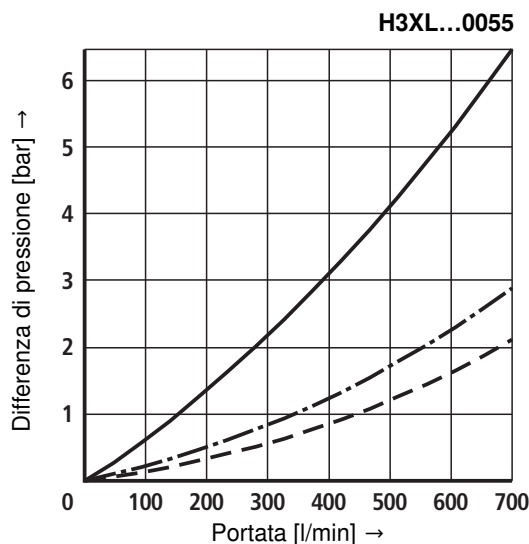
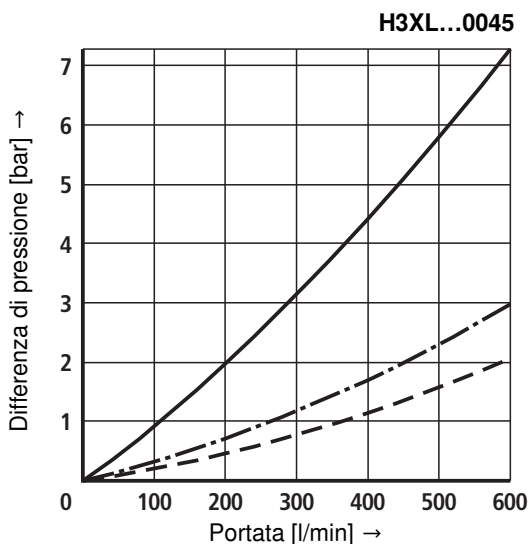
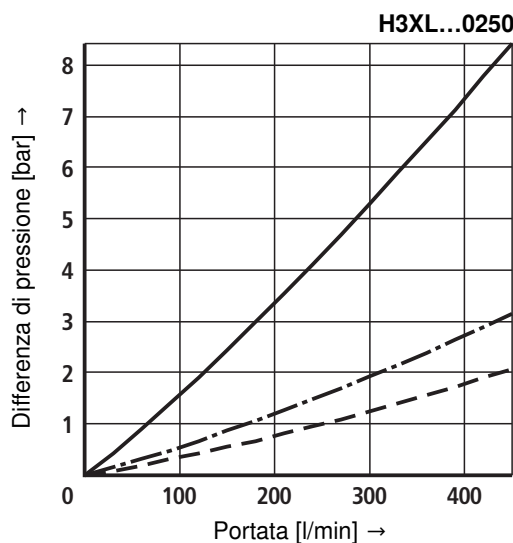
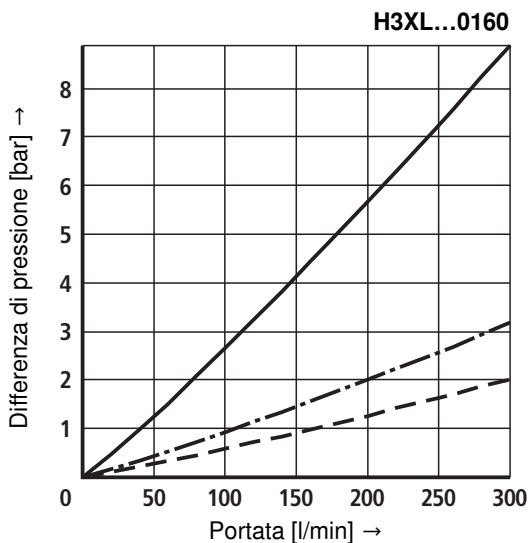
Curve caratteristiche

H3XL...

Peso specifico: < 0,9 kg/dm³
 Δp-Q curve caratteristiche per filtro completo
 Inizio consigliato di Δp per la progettazione = 0,8 bar

Il nostro programma informatico "BRFilterSelect" consente una progettazione ottimale del filtro.

Viscosità dell'olio:
 — 120 mm²/s
 - · - 46 mm²/s
 - - - 30 mm²/s



Curve caratteristiche

Peso specifico: < 0,9 kg/dm³

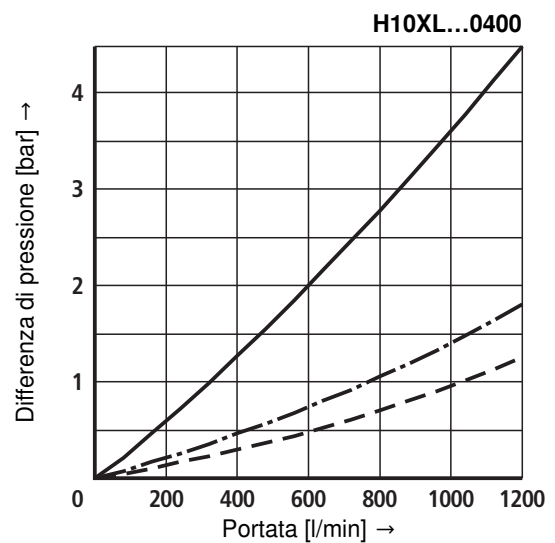
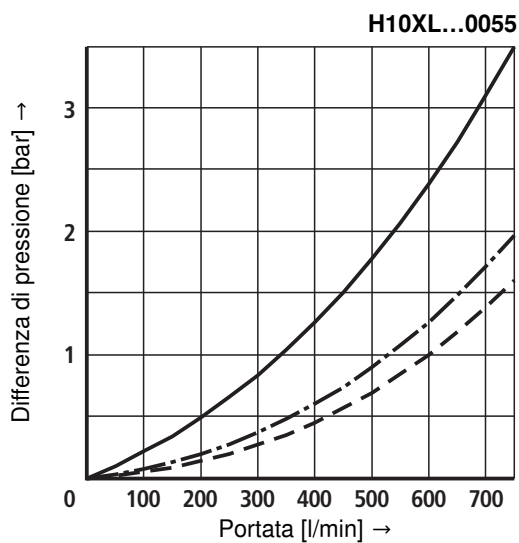
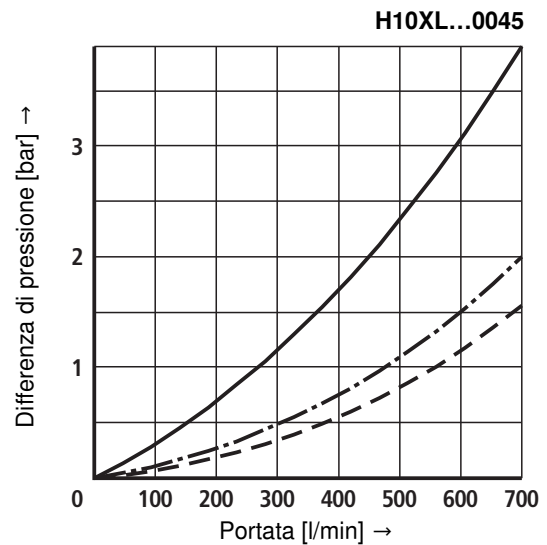
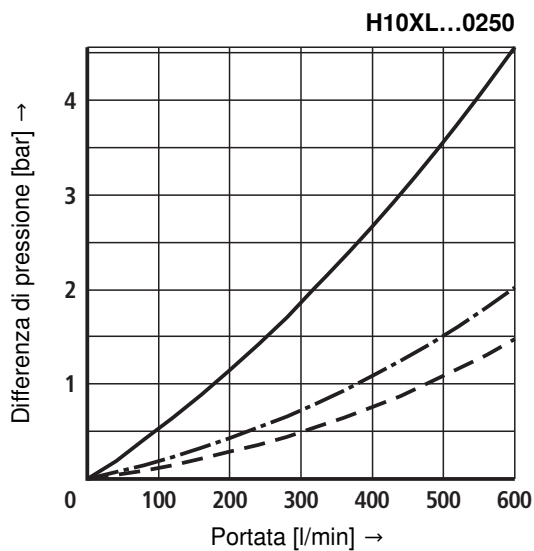
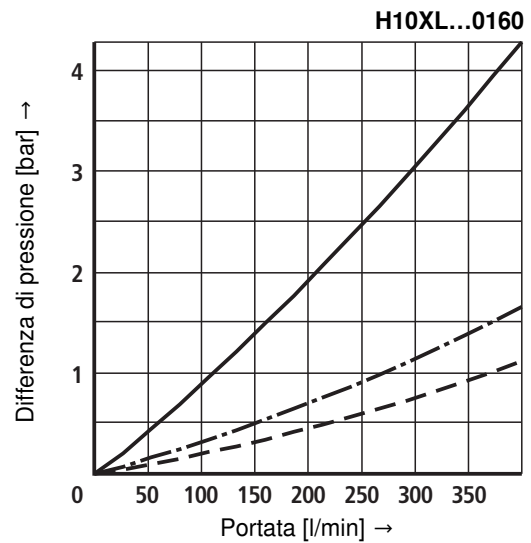
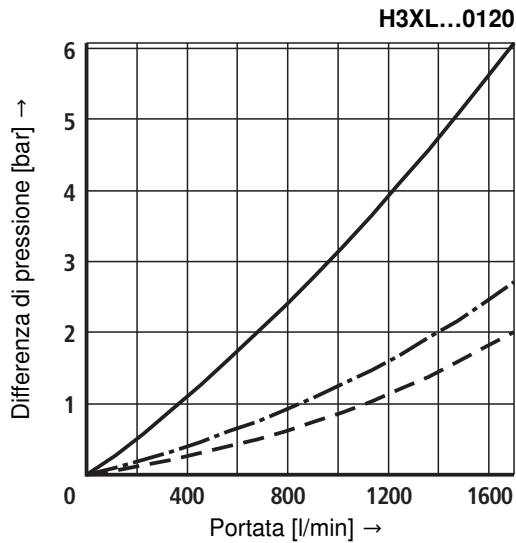
Δp -Q curve caratteristiche per filtro completo

Inizio consigliato di Δp per la progettazione = 0,8 bar

H3XL... e H10XL...

Il nostro programma informatico "BRFilterSelect" consente una progettazione ottimale del filtro.

Viscosità dell'olio:
 — 120 mm²/s
 - - - 46 mm²/s
 - - - 30 mm²/s



Curve caratteristiche

H10XL...

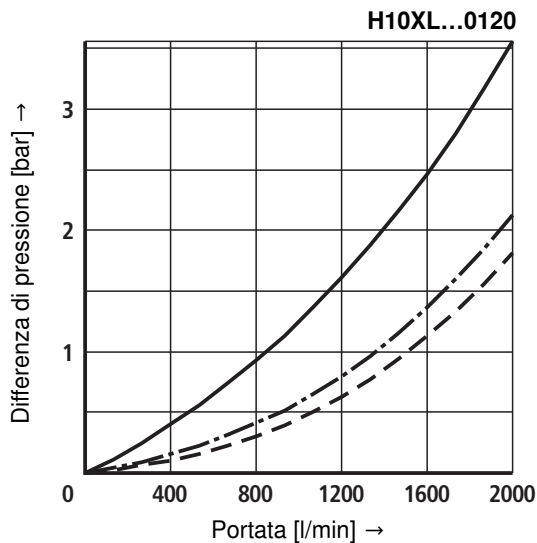
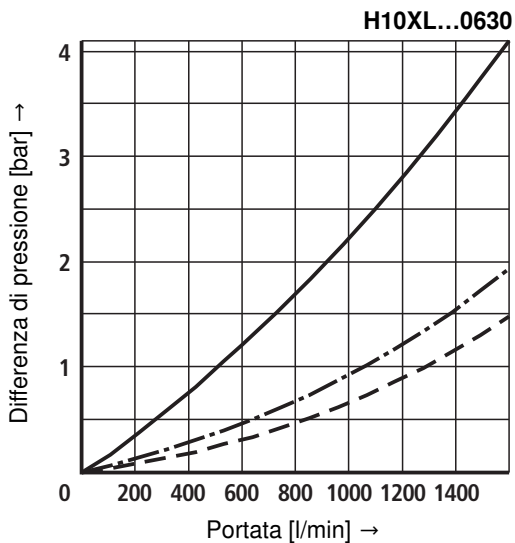
Peso specifico: < 0,9 kg/dm³

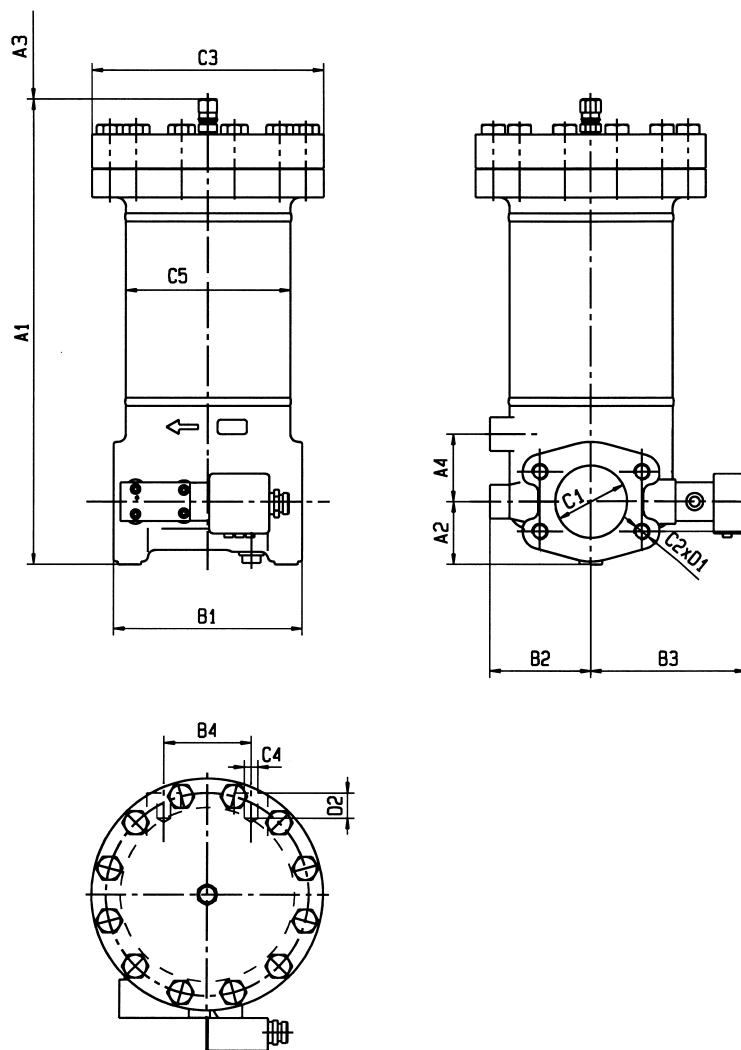
Δp -Q curve caratteristiche per filtro completo

Inizio consigliato di Δp per la progettazione = 0,8 bar

Il nostro programma informatico "BRFilterSelect" consente una progettazione ottimale del filtro.

Viscosità dell'olio:
 — 120 mm²/s
 - · - 46 mm²/s
 - - - 30 mm²/s



Dimensioni apparecchio (quote in mm)

Alloggiamento del filtro per elementi filtranti secondo DIN 24550

Tipo 100 FLEN...	Contenuto in l	Peso in kg ¹⁾	A1	A2	A3 ²⁾	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2
0160	2,1	22,4	351	50	160	60	160	95	144	70	SAE 2" 3000 psi DN50	M12	Ø200	M16	Ø140	21	22
0250	3,2	28,0	441		250												
0400	5,1	34,0	482	65	70	195	105	158	90	SAE 3" 3000 psi DN80	M16	Ø240	M16	Ø170	22	20	
0630	7,8	38,3	632														400

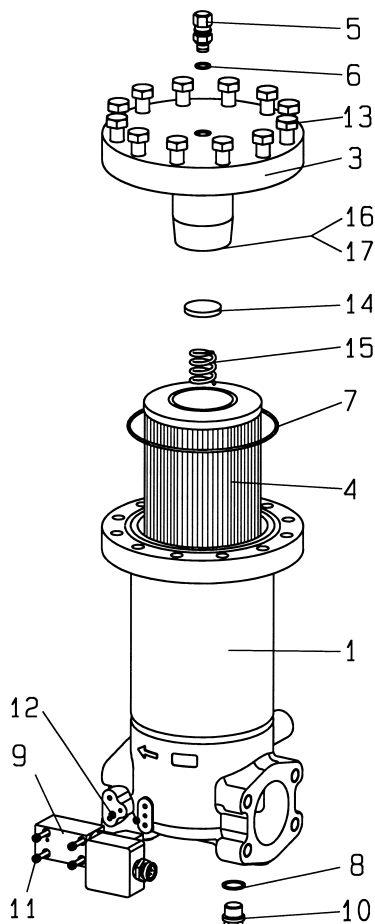
Alloggiamento del filtro per elementi filtranti secondo standard BRFS

Tipo 100 FLE...	Contenuto in l	Peso in kg ¹⁾	A1	A2	A3 ²⁾	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2
0045	5,1	29,0	591	50	400	60	160	95	144	70	SAE 2" 3000 psi DN50	M12	Ø200	M16	Ø140	21	22
0055	7,1	33	759		568												
0120	14,3	49,2	989	65	750	70	195	105	158	90	SAE 3" 3000 psi DN80	M16	Ø240	M16	Ø170	22	20

¹⁾ Peso compreso elemento filtrante standard e indicatore d'intasamento. ²⁾ Misura di smontaggio per sostituzione dell'elemento filtrante.

Ricambi

100 FLEN 0160 - 0630
100 FLE 0045 - 0120



Pos.	Quant.	Denominazione	Materiale	Dimensioni costruttive						
				FLEN	FLE	0160	0250	0045	0055	0400
1	1	Alloggiamento del filtro	Vari	Indicare nell'ordine la denominazione "Filtro"						
3	1	Coperchio del filtro	Vari	Indicare nell'ordine la denominazione "Filtro"						
4	1	Elemento filtrante	Vari	Indicare nell'ordine la denominazione "Elemento filtrante"						
5	1	Vite di sfiato	5.8	Codice prodotto 4158						
6	1	Guarnizione	Ferro dolce	Indicare nell'ordine la denominazione "Filtro"						
7	1	Guarnizione	NBR / FKM	Indicare nell'ordine la denominazione "Filtro"						
8	1	Guarnizione	Ferro dolce	Indicare nell'ordine la denominazione "Filtro"						
9	1	Indicazione per la manutenzione	Vari	Vedere la denominazione "Indicatore d'intasamento"						
10	1	Tappo a vite	Acciaio	Codice prodotto 789						
11	4	Vite a testa cilindrica con esagono incassato	8.8	Codice prodotto 633						
12	2	Guarnizione	NBR / FKM	Indicare nell'ordine la denominazione "Filtro"						
13	8	Vite a testa esagonale	8.8	Codice prodotto 602			-			
	12			-			Codice prodotto 603			
14	1	Calotta della valvola	Vari	Indicare nell'ordine la denominazione "Filtro"						
15	1	Molla della valvola	1.0600							
16	1	Piattello della valvola	Acciaio							
17	1	Anello di sicurezza	Acciaio per molle							

Tutti i codici prodotto specifici BRFS.

Pezzi di ricambio (impiego per filtri DIN e SAE)

Indicatore d'intasamento meccanico-ottico

Accessori Rexroth per costruzione di impianti

Filtri

Indicatore d'intasamento

Indicatore d'intasamento meccanico-ottico per filtro di alta pressione

Punto di commutazione 5 bar [72 psi]

= HV5

ABZ	F	V	-HV5	-1X	/	-DIN
-----	---	---	------	-----	---	------

DIN =

Contrassegni per versione DIN e SAE

M =

Materiale guarnizioni

Vedere tabella sottostante

V =

Vedere tabella sottostante

Serie

1X =

Serie da 10 a 19

(da 10 a 19; misure di montaggio e di connessione invariate)

Indicatore d'intasamento meccanico-ottico	Codice prodotto
ABZ FV-HV5-1X/M-DIN	R901025313

I codici di ordinazione per gli elementi filtranti e i kit guarnizioni sono riportati a pag. 3.

I kit di guarnizioni devono essere ordinati indicando il codice completo.

Materiale della guarnizione e rivestimento superficiale per fluidi idraulici

			Codice di ordinazione	
Oli minerali			Materiale guarnizioni	Versione elemento
Olio minerale	HLP	secondo DIN 51524	M	...0
Fluidi idraulici difficilmente infiammabili				
Emulsioni	HFA-E	secondo DIN 24320	M	...0
Soluzioni acquose sintetiche	HFA-S	secondo DIN 24320	M	...D
Soluzioni acquose	HFC	secondo VDMA 24317	M	...D
Estere fosforico	HFD-R	secondo VDMA 24317	V	...D
Esteri organici	HFD-U	secondo VDMA 24317	V	...D
Fluidi idraulici facilmente biodegradabili				
Trigliceridi (olio di colza)	HETG	secondo VDMA 24568	M	...D
Esteri sintetici	HEES	secondo VDMA 24568	V	...D
Poliglicoli	HEPG	secondo VDMA 24568	V	...D

Montaggio, messa in funzione, manutenzione

Montaggio del filtro

Confrontare la sovrappressione di esercizio con l'indicazione sulla targhetta.

Avvitare l'alloggiamento del filtro pos. 1 sul dispositivo di fissaggio tenendo conto, durante questa operazione, della direzione di flusso (freccia direzionale) e l'altezza dell'elemento filtrante pos. 4.

Togliere i tappi di chiusura all'entrata e all'uscita del filtro, avvitare il filtro nella accertandosi, durante questa operazione, che il montaggio sia privo di tensioni.

Avvertenza!

Montaggio e smontaggio solo con l'impianto in assenza di pressione!

Il serbatoio è sotto pressione!

Nello smontaggio del filtro bisogna fare attenzione che l'entrata e l'uscita del filtro siano svuotate separatamente!

Rimuovere la custodia del filtro solo in condizioni di assenza di pressione!

Non sostituire l'indicatore d'intasamento se il filtro si trova sotto pressione!

Il funzionamento e la sicurezza sono garantiti solo con l'impiego di parti di ricambio originali Rexroth!

La manutenzione è riservata a personale addestrato!

Messa in funzione

Attivazione della pompa d'esercizio.

Sfiatare il filtro aprendo la vite di sfiato pos. 5, richiudere dopo l'uscita del fluido d'esercizio.

Manutenzione

Se a temperatura d'esercizio il perno rosso dell'indicatore esce dall'indicatore d'intasamento pos. 9 e/o nell'indicatore elettronico viene attivato il processo di commutazione, l'elemento filtrante è sporco e deve essere sostituito o pulito.

Sostituzione dell'elemento filtrante

Spegnere la pompa d'esercizio.

Aprire la vite di sfiato pos. 5 e depressurizzare.

Aprire il tappo a vite pos. 10 e far defluire l'olio sporco dall'alloggiamento del filtro.

Svitare la parte superiore del filtro / il coperchio del filtro pos. 3 e con un leggero movimento rotatorio estrarre l'elemento filtrante dai perni di fissaggio nella parte inferiore del filtro e rimuoverlo dall'alloggiamento del filtro.

Richiudere il tappo a vite pos. 10.

Sostituire gli elementi filtranti H...-XL e P..., pulire l'elemento filtrante con materiale G. L'efficacia della pulizia dipende dal tipo di sporco e dall'entità della pressione differenziale prima della sostituzione dell'elemento filtrante.

Se la pressione differenziale dopo la sostituzione dell'elemento filtrante supera di oltre il 50 % il valore precedente la sostituzione, deve essere sostituito l'elemento G...

Inserire nell'alloggiamento del filtro l'elemento filtrante sostituito o pulito e con un leggero movimento rotatorio infilarlo nuovamente sui perni di fissaggio. Prima di far ciò spalmare con un po' di olio la guarnizione nell'elemento filtrante. Nel montaggio badare che l'elemento filtrante non si danneggi urtando sul bordo superiore del tubo di rivestimento.

Controllare la guarnizione pos. 7 nel tubo di rivestimento, se è danneggiata o usurata sostituirla.

Montare nuovamente il coperchio del filtro utilizzando viti a testa esagonale. (100 FLE...).

Eseguire la messa in funzione secondo la procedura descritta in precedenza.

Con riserva di modifiche tecniche!