

Filtro doppio con elemento filtrante secondo DIN 24550

Tipo 50LDN0040 ... 0400; 50LD0130, 0150

RI 51453

Edizione: 12.13

Sostituisce: 08.11



- ▶ Grandezza nominale secondo **DIN 24550**: da 0040 a 0400
- ▶ Ulteriori grandezze nominali: 0130, 0150
- ▶ Pressione nominale 50 bar [725 psi]
- ▶ Collegamento fino a 1 1/2"
- ▶ Temperatura d'esercizio da -10 °C a +100 °C
[da 14 °F a 212 °F]

Caratteristiche

I filtri doppi vengono impiegati in impianti idraulici per la separazione di sostanze solide dai fluidi e dagli oli lubrificanti. Sono indicati per l'installazione in tubi e consentono la sostituzione dell'elemento filtrante senza interruzione d'esercizio.

Si contraddistinguono per:

- ▶ Filtro per il montaggio in linea
- ▶ Materiali filtranti speciali e ad alte prestazioni
- ▶ Filtrazione di particelle finissime ed elevata capacità di ritenzione dei contaminanti su un ampio intervallo di differenza di pressione
- ▶ Elevata resistenza al collasso degli elementi filtranti
- ▶ Esecuzione standard con indicatore di manutenzione meccanico-ottico con funzione memory
- ▶ Attrezzatura opzionale con diversi elementi elettronici di commutazione, struttura modulare
- ▶ Valvola di bypass opzionale integrata in alloggiamento del filtro
- ▶ Funzione compensazione di pressione integrata nella commutazione
- ▶ Collegamento di misura opzionale

Indice

Caratteristiche	1
Codici di ordinazione filtri	2, 3
Tipi preferenziali	4
Codici di ordinazione accessori	5
Simboli	6
Funzionamento, sezione	7
Dati tecnici	8, 9
Compatibilità con fluidi idraulici	9
Curve caratteristiche	10 ... 12
Dimensioni	13 ... 15
Indicatore di manutenzione	16
Codici di ordinazione parti di ricambio	17 ... 19
Montaggio, messa in funzione, manutenzione	20, 21
Coppie di serraggio	21
Direttive e standardizzazione	22, 23

Codici di ordinazione Filtri

01	02	03	04	05	06	07	08	09	09	09	09
50LD			-		-		-		-		-

Serie

01	Filtro doppio 50 bar [725 psi]	50LD
----	--------------------------------	------

Elemento filtrante

02	Con elemento filtrante secondo DIN 24550	N
----	---	---

Grandezza nominale

03	LDN... (elementi filtranti secondo DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400
	LD... (elementi filtranti secondo standard Bosch Rexroth)	0130 0150

Capacità filtrante in µm

04	Nominale Tessuto di filo metallico in acciaio inossidabile, pulibile	G10 G25 G40 G60 G100
	Nominale Carta filtrante, non pulibile	P10 P25
	Assoluta (ISO 16889 ; $\beta_x(c) \geq 200$) Tessuto non tessuto in fibra di vetro, non pulibile	H3XL H6XL H10XL H20XL

Differenza di pressione

05	Differenza di pressione max. consentita dell'elemento filtrante 30 bar [435 psi], con valvola di bypass	A00
	Differenza di pressione max. consentita dell'elemento filtrante 330 bar [4785 psi], senza valvola di bypass	B00

Indicatore di manutenzione, meccanico-ottico

06	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 0,8 bar [11.6 psi] - bypass pressione di apertura 2,5 bar [36 psi]	V0,8
	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 1,5 bar [21.8 psi] - bypass pressione di apertura 2,5 bar [36 psi]	V1,5
	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 2,2 bar [32 psi] - bypass pressione di apertura 3,5 bar [51 psi]	V2,2
	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 5,0 bar [72.5 psi] - bypass pressione di apertura 7 bar [102 psi]	V5,0

Guarnizione

07	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Codici di ordinazione Filtri

01	02	03	04	05	06	07	08	09	09	09	09
50LD			-		-	-	-	-	-	-	-

Collegamento

08	Grandezza costruttiva	0040 ... 0100	0130 ... 0150	0160 ... 0250		
	Collegamento					
	G 1	●			Filettatura tubo secondo ISO 228	R4
	G 1 1/4		●			R5
	G 1 1/2			●		R6
	SAE 12	X			Filettatura tubo secondo SAE J1926	U4
	SAE 1 1/4"		X		Flangia SAE 3000 psi	S5
	SAE 1 1/2"			X		S6
		<input checked="" type="checkbox"/> Collegamento standard <input type="checkbox"/> Possibilità di collegamento alternativa				

Indicazioni aggiuntive (più indicazioni possibili)

09	Valvola di sfiato invece di vite di sfiato	E
	Accoppiamento a vite aggiuntivo, G1/4 lato delle impurità e del liquido depurato, in alto	M
	Senza valvola di bypass (solo in collegamento con elemento filtrante esecuzione "A00") ¹⁾	NB
	Certificato di collaudo M del fabbricante secondo DIN 55350 T18	Z1

¹⁾ **Attenzione:** Se selezionando questa opzione non viene osservato l'indicatore di manutenzione, l'elemento filtrante può cadere in caso di differenze di pressione superiori a 30 bar [435 psi].

Esempio di ordinazione:

50LDN0160-H3XLA00-V2,2-M-R6

Altre esecuzioni (materiali filtranti, collegamenti, ...) sono disponibili su richiesta.

Tipi preferenziali

Tipi preferenziali 50LD(N), guarnizione NBR, indicazioni della portata per 30 mm²/s [143 SUS]

Filtro doppio, capacità filtrante 3 µm

Tipo	Portata in l/min [US gpm] con Δp = 1 bar [14.5 psi] ¹⁾	Cod. prodotto Filtro				Cod. prodotto Elemento filtrante di ricambio
		..R4	R928039371	..U4	R928047695	
50LDN0040-H3XLA00-V2,2-M-..	25 [6.60]	..R4	R928039371	..U4	R928047695	R928006645
50LDN0063-H3XLA00-V2,2-M-..	35 [9.25]	..R4	R928039373	..U4	R928047699	R928006699
50LDN0100-H3XLA00-V2,2-M-..	42 [11.10]	..R4	R928039375	..U4	R928047703	R928006753
50LD0130-H3XLA00-V2,2-M-..	62 [16.38]	..R5	R928039367	..S5	R928047728	R928022274
50LD0150-H3XLA00-V2,2-M-..	80 [21.13]	..R5	R928039369	..S5	R928047736	R928022283
50LDN0160-H3XLA00-V2,2-M-..	85 [22.45]	..R6	R928039359	..S6	R928047762	R928006807
50LDN0250-H3XLA00-V2,2-M-..	100 [26.42]	..R6	R928039361	..S6	R928047767	R928006861
50LDN0400-H3XLA00-V2,2-M-..	125 [33.02]	..R6	R928039363	..S6	R928039365	R928006915

Tipi preferenziali 50LD(N), guarnizione NBR, indicazioni della portata per 30 mm²/s [143 SUS]

Filtro doppio, capacità filtrante 6 µm

Tipo	Portata in l/min [US gpm] con Δp = 1 bar [14.5 psi] ¹⁾	Cod. prodotto Filtro				Cod. prodotto Elemento filtrante di ricambio
		..R4	R928047698	..U4	R928047696	
50LDN0040-H6XLA00-V2,2-M-..	32 [8.45]	..R4	R928047698	..U4	R928047696	R928006646
50LDN0063-H6XLA00-V2,2-M-..	39 [10.30]	..R4	R928047702	..U4	R928047700	R928006700
50LDN0100-H6XLA00-V2,2-M-..	50 [13.20]	..R4	R928047706	..U4	R928047704	R928006754
50LD0130-H6XLA00-V2,2-M-..	88 [23.24]	..R5	R928047735	..S5	R928047729	R928022275
50LD0150-H6XLA00-V2,2-M-..	95 [25.09]	..R5	R928047739	..S5	R928047737	R928022284
50LDN0160-H6XLA00-V2,2-M-..	102 [26.94]	..R6	R928047753	..S6	R928047764	R928006808
50LDN0250-H6XLA00-V2,2-M-..	110 [29.05]	..R6	R928047766	..S6	R928047768	R928006862
50LDN0400-H6XLA00-V2,2-M-..	122 [32.22]	..R6	R928047771	..S6	R928047770	R928006916

Tipi preferenziali 50LD(N), guarnizione NBR, indicazioni della portata per 30 mm²/s [143 SUS]

Filtro doppio, capacità filtrante 10 µm

Tipo	Portata in l/min [US gpm] con Δp = 1 bar [14.5 psi] ¹⁾	Cod. prodotto Filtro				Cod. prodotto Elemento filtrante di ricambio
		..R4	R928039370	..U4	R928047697	
50LDN0040-H10XLA00-V2,2-M-..	33 [8.72]	..R4	R928039370	..U4	R928047697	R928006647
50LDN0063-H10XLA00-V2,2-M-..	41 [10.83]	..R4	R928039372	..U4	R928047701	R928006701
50LDN0100-H10XLA00-V2,2-M-..	53 [14.00]	..R4	R928039374	..U4	R928047705	R928006755
50LD0130-H10XLA00-V2,2-M-..	90 [23.78]	..R5	R928039366	..S5	R928047734	R928022276
50LD0150-H10XLA00-V2,2-M-..	103 [27.20]	..R5	R928039368	..S5	R928047738	R928022285
50LDN0160-H10XLA00-V2,2-M-..	112 [29.59]	..R6	R928039358	..S6	R928047765	R928006809
50LDN0250-H10XLA00-V2,2-M-..	125 [33.02]	..R6	R928039360	..S6	R928047769	R928006863
50LDN0400-H10XLA00-V2,2-M-..	135 [35.66]	..R6	R928039362	..S6	R928039364	R928006917

¹⁾ Differenza di pressione misurata tramite filtro e dispositivo di misura conforme a ISO 3968. La differenza di pressione misurata sull'indicatore di manutenzione è più bassa.

Codici di ordinazione**Accessori**

(quote in mm [inch])

Elemento elettronico di commutazione per indicatore di manutenzione

01	02	03
WE	-	-

Indicatore di manutenzione

01	Elemento elettronico di commutazione	WE
----	--------------------------------------	----

Tipo di segnale

02	1 punto di commutazione	= 1SP
	2 punti di commutazione, 3 LED	2SP
	2 punti di commutazione, 3 LED e soppressione segnale fino a 30 °C [86 °F]	2SPSU

Connettore

03	Collegamento circolare a innesto M12x1, 4 poli	M12x1
	Connessione a innesto quadrata, a 2 poli, forma costruttiva A secondo EN-175301-803	EN175301-803

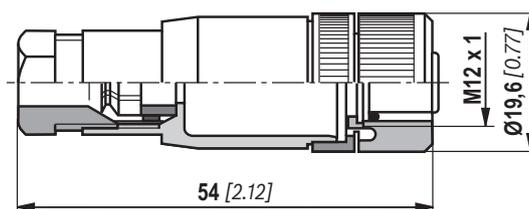
Codici prodotto degli elementi elettronici di commutazione

Cod. prodotto	Tipo	Segnale	Punti di commutazione	Connettore	LED
R928028409	WE-1SP-M12x1	Contatto di scambio	1	M12x1	No
R928028410	WE-2SP-M12x1	Contatto di chiusura (75 %)/ contatto di apertura (100 %)	2		3 pezzi
R928028411	WE-2SPSU-M12x1				
R928036318	WE-1SP-EN175301-803	Contatto di apertura	1	EN 175301-803	No

Prese conformi a IEC 60947-5-2**Per elemento elettronico di commutazione con collegamento circolare a innesto M12x1****Presca adatta a K24 a 4 poli, M12x1**

con collegamento a vite, connessione a vite per cavi Pg9.

Cod. prodotto R900031155

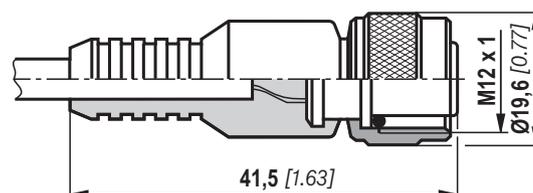
**Presca adatta a K24-3m a 4 poli, M12x1**

con cavo in PVC stampato, lunghezza 3 m.

Sezione del cavo: 4 x 0,34 mm²

Marcatura dei fili: 1 Marrone 2 Bianco
3 Blu 4 Nero

Cod. prodotto R900064381



Per altri collegamenti con connettore circolare e dati tecnici vedere la scheda dati 08006.

Esempio di ordinazione:

Filtro doppio con indicatore di manutenzione meccanico-ottico per $p_{nom} = 50 \text{ bar}$ [725 psi] con valvola di bypass, grandezza nominale 0160, con elemento filtrante 3 µm ed elemento elettronico di commutazione M12x1 con 1 punto di commutazione per fluido idraulico olio minerale HLP secondo DIN 51524.

Filtro con indicatore di**manutenzione mecc.-ott.:**

50LDN0160-H3XLA00-V2,2-M-R6

Cod. prodotto R928039359

Elemento di commutazione elettr.:

WE-1SP-M12x1

Cod. prodotto R928028409

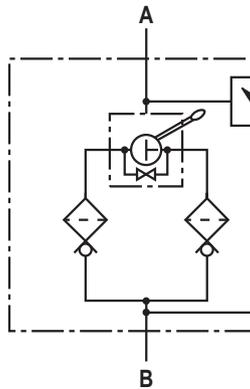
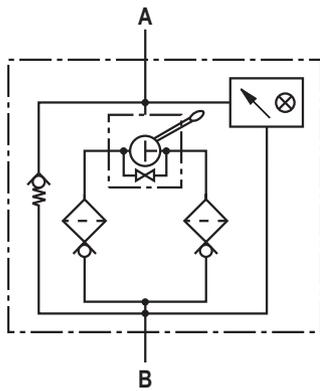
Presca:

Presca adatta a K24 a 4 poli, M12x1 con collegamento a vite, connessione a vite per cavi Pg9.

Cod. prodotto R900031155

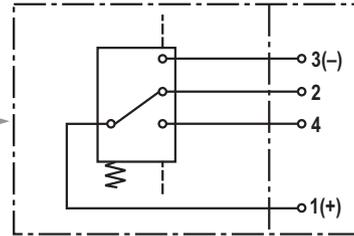
Simboli

Filtro doppio con bypass e indicatore meccanico



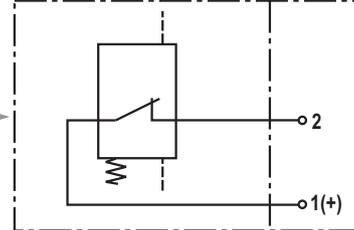
Filtro doppio senza bypass e con indicatore meccanico

Elemento di commutazione Connettore



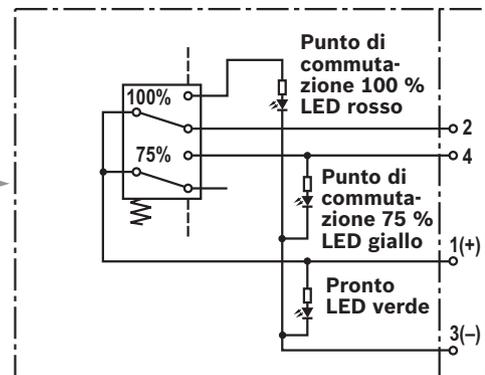
WE-1SP-M12x1

Elemento di commutazione Connettore



WE-1SP-EN175301-803

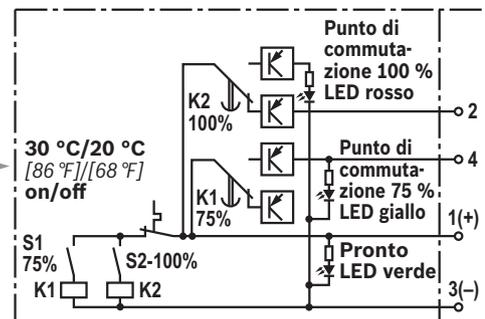
Elemento di commutazione Connettore



WE-2SP-M12x1

Schema elettrico disegnato in stato connesso (condizioni di funzionamento)

Elemento di commutazione Connettore



WE-2SPSU-M12x1

Schema elettrico disegnato in stato connesso a temperatura > 30 °C [86 °F] (condizione di funzionamento)

Elemento elettronico di commutazione
per indicatore di manutenzione

Funzionamento, sezione

Il filtro doppio 50LD(N) è indicato per l'installazione diretta in tubazioni di mandata. Viene inserito davanti ai componenti da proteggere. Non è consentito l'uso nella zona di aspirazione.

È costituito sostanzialmente da una testa del filtro (1) con raccordo di commutazione (5) e funzione di compensazione di pressione integrata, due custodie avvitabili (2), due elementi filtranti (3) e un indicatore di manutenzione meccanico-ottico (4).

Nei filtri con elementi filtranti stabili in presenza di bassa differenza di pressione (= sigla differenza di pressione A) è montata anche una valvola di bypass (10).

Il fluido arriva mediante l'entrata all'elemento filtrante (3) e qui depurato. Le particelle di sporco filtrate si depositano nell'elemento filtrante (3). Attraverso l'uscita, il fluido filtrato arriva quindi nel circuito idraulico.

L'alloggiamento del filtro e tutti gli elementi di collegamento sono stati realizzati in modo che i picchi di pressione, che si possono manifestare ad es. durante l'apertura improvvisa di grandi valvole di comando a causa del peso del fluido accelerato, vengano gestiti in sicurezza.

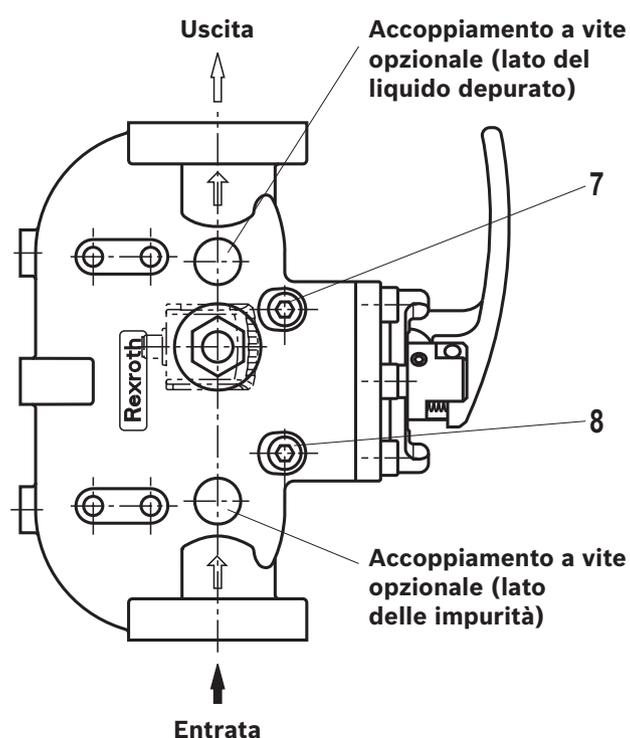
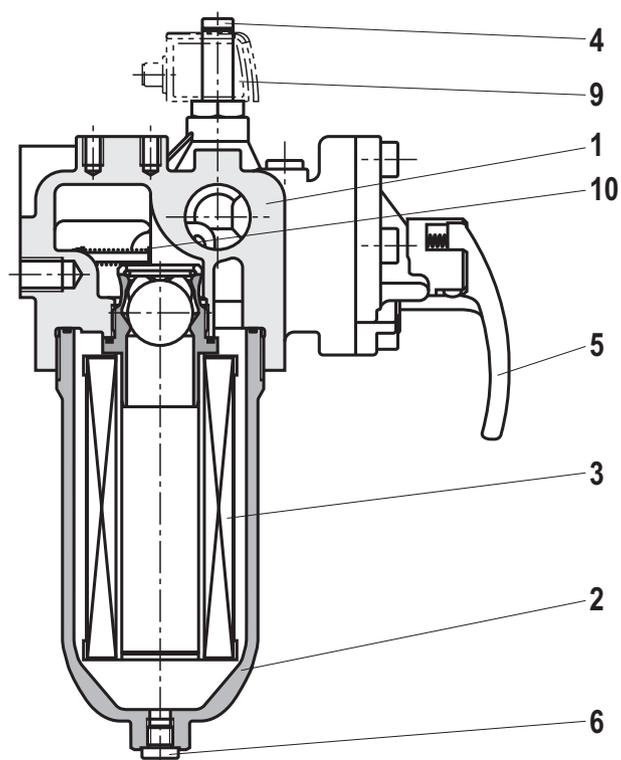
A partire dalla grandezza nominale 0160, viene incluso un tappo di sfiato (6) nell'equipaggiamento di serie.

Attraverso le viti o le valvole di sfiato opzionali – indicazione aggiuntiva E – (7, 8) è possibile sfiare il lato filtro su cui deve essere effettuata la manutenzione.

Gli attacchi di misura in forma di accoppiamento a vite sul lato delle impurità e del liquido depurato sono disponibili nel codice d'ordinazione, all'indicazione aggiuntiva "M".

Il filtro è dotato di serie di un indicatore di manutenzione meccanico-ottico (4). L'elemento elettronico di commutazione (9), che deve essere ordinato separatamente, viene inserito sull'indicatore di manutenzione meccanico-ottico (4) e tenuto fermo con il fusibile.

Il collegamento degli elementi elettronici di commutazione con 1 o 2 punti di commutazione avviene mediante una presa conforme a IEC-60947-5-2 o un collegamento di cavi secondo EN17301-803.



Tipo 50LDN0160

AVVERTENZA!

Se l'indicatore di manutenzione per la sostituzione elemento non viene osservato si apre la valvola di bypass in caso di aumento di differenza di pressione. In questo modo, una parte della portata non filtrata raggiunge il lato del liquido depurato. Una filtrazione effettiva non è pertanto più garantita.

Dati tecnici

(In caso di impiego dell'apparecchio con valori diversi da quanto indicato, interpellateci!)

dati generali					
Massa	GN	0040	0063	0100	0130
	kg [lbs]	6,8 [15.0]	7,2 [15.8]	8,5 [18.7]	11,5 [25.3]
	GN	0150	0160	0250	0400
	kg [lbs]	14,6 [32.1]	19,0 [41.8]	20,0 [44.0]	21,5 [47.3]
Volume	GN	0040	0063	0100	0130
	I	2 x 0,35	2 x 0,45	2 x 0,7	2 x 0,82
	[US gal]	2 x [0.09]	2 x [0.12]	2 x [0.18]	2 x [0.22]
	GN	0150	0160	0250	0400
I	2 x 0,98	2 x 1,25	2 x 1,95	2 x 2,9	
	[US gal]	2 x [0.26]	2 x [0.33]	2 x [0.51]	2 x [0.77]
Posizione di installazione	Verticale				
Campo di temperatura ambientale	°C [°F]	-10 ... +100 [14 ... +212] (brevemente fino a -30 [-22])			
Materiale	- Testa del filtro	GGG			
	- Custodia del filtro	Alluminio			
	- Valvola di bypass	Alluminio/acciaio/POM			
	- Guarnizioni	NBR o FKM			
	- Indicatore di manutenzione ottico	V0,8; V1,5; V2,2	Alluminio		
		V5,0	Ottone		
	- Elemento elettronico di commutazione	Plastica PA6			

dati idraulici			
Pressione d'esercizio massima	bar [psi]	50 [725]	
Campo di temperatura del fluido idraulico	°C [°F]	-10 ... +100 [+14 ... +212]	
Conduttività minima del mezzo	pS/m	300	
Resistenza alla fatica conforme a ISO 10771	Alternanza del carico	> 10 ⁶ con pressione d'esercizio max.	
Tipo di misurazione pressione dell'indicatore di manutenzione	Differenza di pressione		
Assegnazione: Pressione d'intervento dell'indicatore di manutenzione/pressione di apertura della valvola di bypass	bar [psi]	Pressione di intervento dell'indicatore di manutenzione	Pressione di apertura della valvola di bypass
		0,8 ± 0,15 [11.6 ± 2.2]	2,5 ± 0,25 [36.3 ± 3.6]
		1,5 ± 0,2 [21.8 ± 2.9]	2,5 ± 0,25 [36.3 ± 3.6]
		2,2 ± 0,3 [31.9 ± 4.4]	3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]
		5,0 ± 0,5 [72.5 ± 7.3]	7,0 ± 0,5 [101.5 ± 7.3]
Direzione di filtrazione	Dall'esterno all'interno		

Dati tecnici

(In caso di impiego dell'apparecchio con valori diversi da quanto indicato, interpellateci!)

dati elettrici (elemento elettronico di commutazione)					
Collegamento elettrico		Collegamento circolare a innesto M12x1, 4 poli			Collegamento standard EN 175301-803
Esecuzione		WE-1SP- M12x1	WE-2SP- M12x1	WE-2SPSU- M12x1	WE-1SP- EN175301-803
Sollecitazione dei contatti, tensione continua		$A_{max.}$	1		
Campo di tensione		$V_{max.}$	150 (CA/CC)	10 ... 30 (CC)	250 (CA)/200 (CC)
Potenza di commutazione max. con carico ohmico		W	20		70
Tipo di commutazione		- Segnale 75 %	-	Contatto di chiusura	
		- Segnale 100 %	Contatto di scambio	Contatto di apertura	
		- 2SPSU		Commutazione segnale a 30 °C [86 °F], reinserzione a 20 °C [68 °F]	Contatto di apertura
Visualizzazione mediante LED nell'elemento elettronico di commutazione 2SP...			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 67		IP 65
Campo di temperatura ambientale		°C [°F]	-25 ... +85 [-13 ... +185]		
Con tensione continua superiore a 24 V deve essere previsto un dispositivo di soppressione delle scintille per la protezione dei contatti di commutazione.					
Massa		Elemento elettronico di commutazione: - Con collegamento circolare a innesto M12x1		kg [lbs]	0,1 [0.22]
Elemento filtrante					
Tessuto non tessuto in fibra di vetro H..XL		Elemento monouso in fibre inorganiche			
		Rapporto di filtrazione secondo ISO 16889 fino a $\Delta p = 5$ bar [72.5 psi]		Purezza dell'olio raggiungibile secondo ISO 4406 [SAE-AS 4059]	
Separazione particelle		H20XL	$\beta_{20(c)} \geq 200$	19/16/12 ... 22/17/14	
		H10XL	$\beta_{10(c)} \geq 200$	17/14/10 ... 21/16/13	
		H6XL	$\beta_{6(c)} \geq 200$	15/12/10 ... 19/14/11	
		H3XL	$\beta_{3(c)} \geq 200$	13/10/8 ... 17/13/10	
Pressione differenziale consentita		- A	bar [psi]	30 [435]	
		- B	bar [psi]	330 [4785]	

Compatibilità con fluidi idraulici

Fluido idraulico	Classificazione	Materiali guarnizioni adatti	Norme
Olio minerale	HLP	NBR	DIN 51524
Biodegradabile	- non solubile in acqua	HETG	VDMA 24568
		HEES	
Difficilmente infiammabile	- solubile in acqua	HEPG	VDMA 24568
	- privo di acqua	HFDU, HFDR	VDMA 24317
	- a base acquosa	HFAE	DIN 24320
		HFC	
		NBR	
		NBR	VDMA 24317

**Avvisi importanti relativi ai fluidi idraulici!**

- ▶ Ulteriori informazioni e indicazioni per l'utilizzo di altri fluidi idraulici sono disponibili nella scheda dati 90220 o su richiesta!
- ▶ **Difficilmente infiammabile - a base acquosa:** A causa di possibili reazioni chimiche con materiali o rivestimenti superficiali di componenti della macchina e dell'impianto, il periodo di arresto di questi fluidi idraulici può essere inferiore rispetto a quanto

atteso. I materiali filtranti in carta filtrante P (cellulosa) non devono essere utilizzati, al loro posto occorre impiegare elementi filtranti con materiale filtrante in fibra di vetro (HydroClean H...XL oppure rete metallica G).

- ▶ **Biodegradabile:** In caso di utilizzo di materiali filtranti in carta filtrante, la durata del filtro può essere inferiore rispetto a quanto atteso a causa di incompatibilità del materiale e rigonfiamenti.

Curve caratteristiche

(misurate con olio minerale HLP46 secondo DIN 51524 a T = 40 °C [104 °F])

H3XL

Peso spec.: < 0,9 kg/dm³

Curve caratteristiche Δp-Q per filtri completi

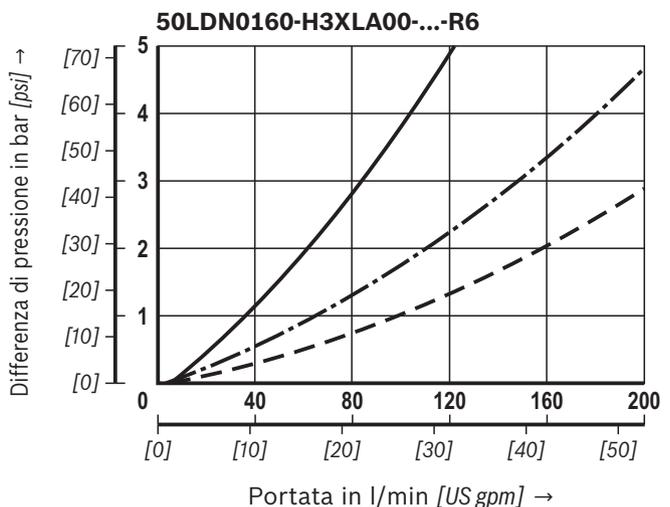
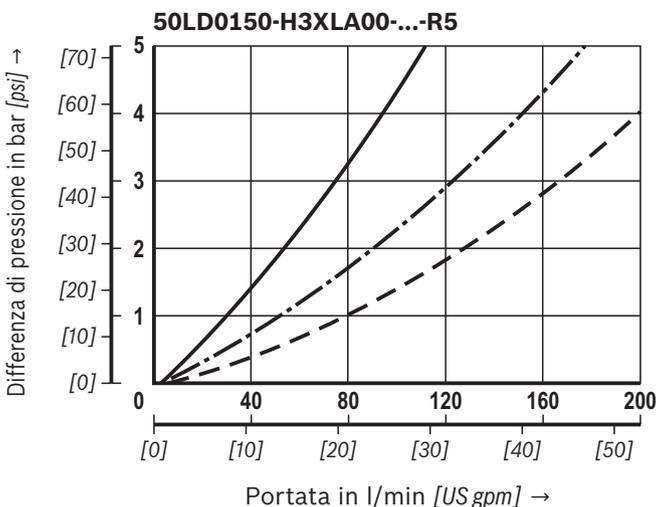
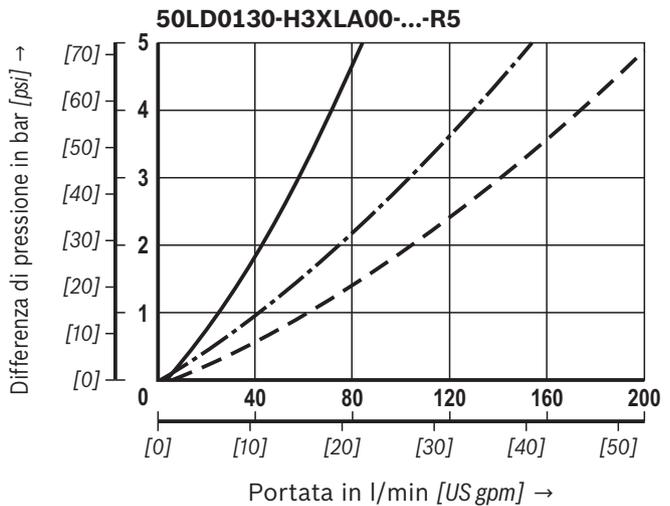
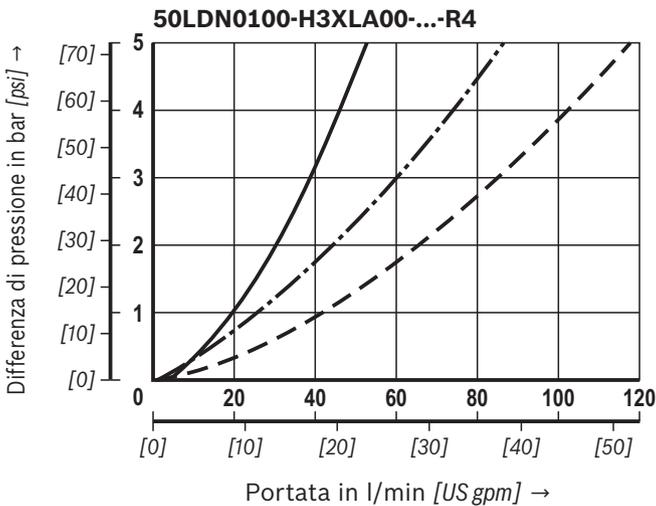
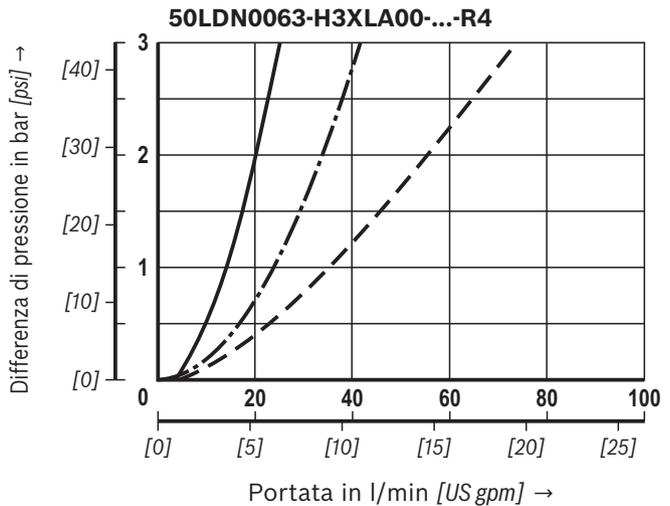
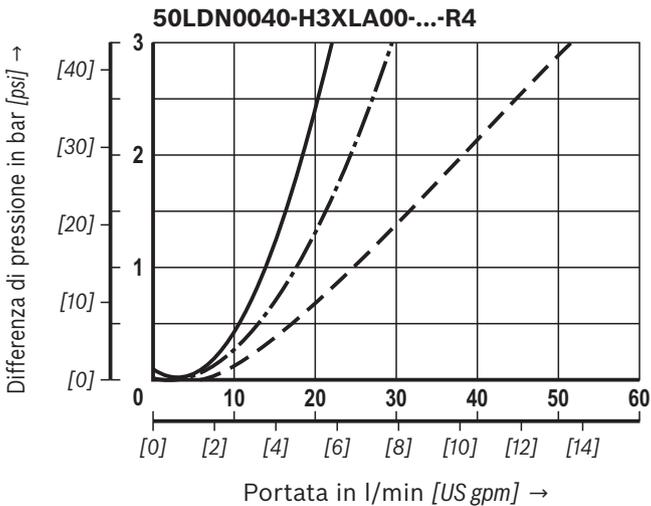
Δp iniziale raccomandato per dimensionamento = 0,5 bar [7.2 psi]

Il nostro software di progettazione online "Bosch Rexroth FilterSelect" permette una selezione del filtro ottimale.

—— 140 mm²/s [649 SUS]

- · - · 68 mm²/s [315 SUS]

Viscosità dell'olio: - - - 30 mm²/s [143 SUS]



Curve caratteristiche

H3XL; H10XL

(misurate con olio minerale HLP46 secondo DIN 51524 a T = 40 °C [104 °F])

Peso spec.: < 0,9 kg/dm³

Curve caratteristiche Δp-Q per filtri completi

Δp iniziale raccomandato per dimensionamento = 0,5 bar [7.2 psi]

Il nostro software di progettazione online "Bosch Rexroth FilterSelect" permette una selezione del filtro ottimale.

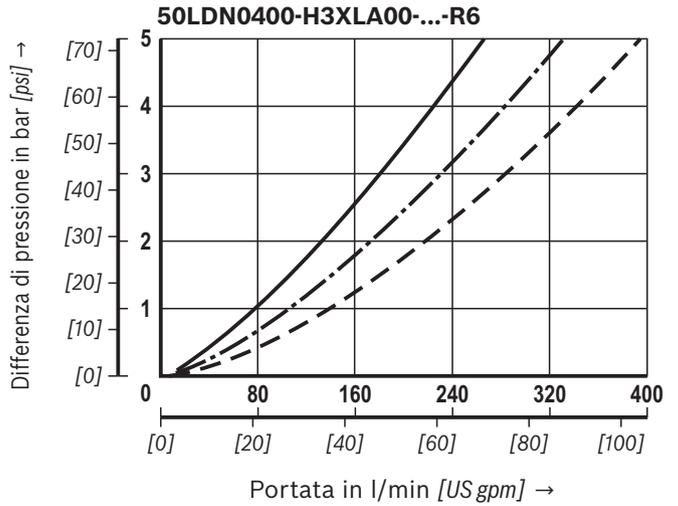
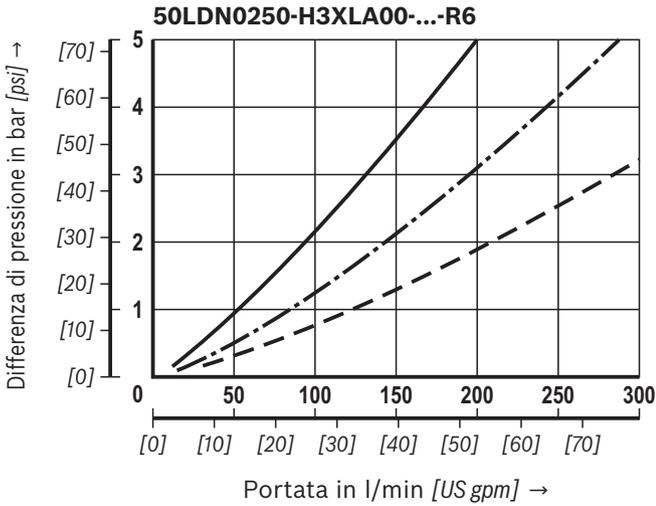
— 140 mm²/s [649 SUS]

- · - 68 mm²/s [315 SUS]

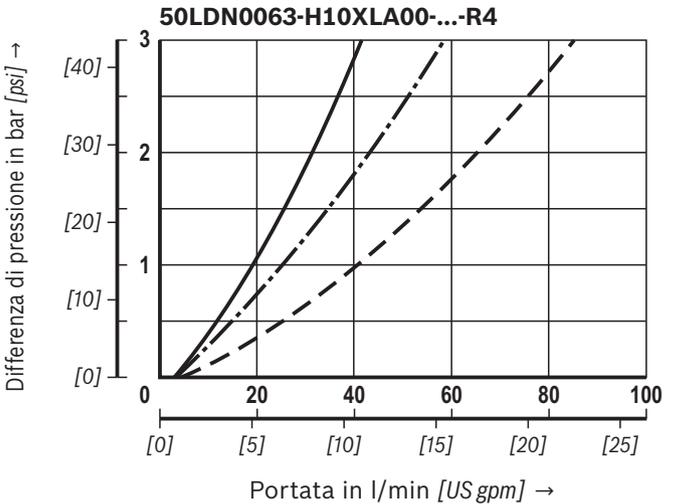
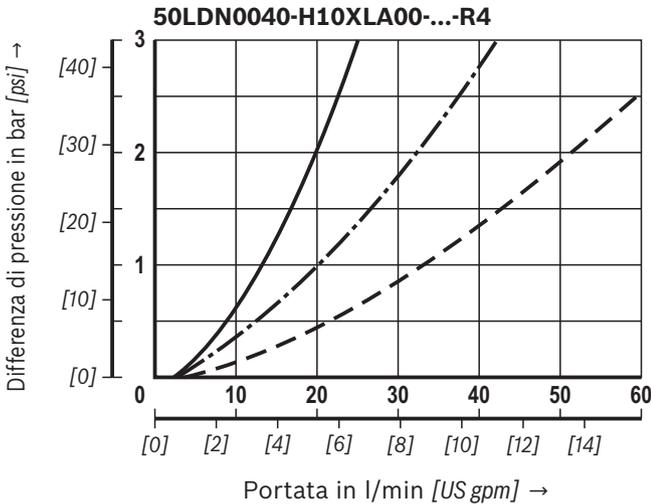
- - - 30 mm²/s [143 SUS]

Viscosità dell'olio:

H3XL



H10XL



Curve caratteristiche

(misurate con olio minerale HLP46 secondo DIN 51524 a T = 40 °C [104 °F])

Peso spec.: < 0,9 kg/dm³

Curve caratteristiche Δp-Q per filtri completi

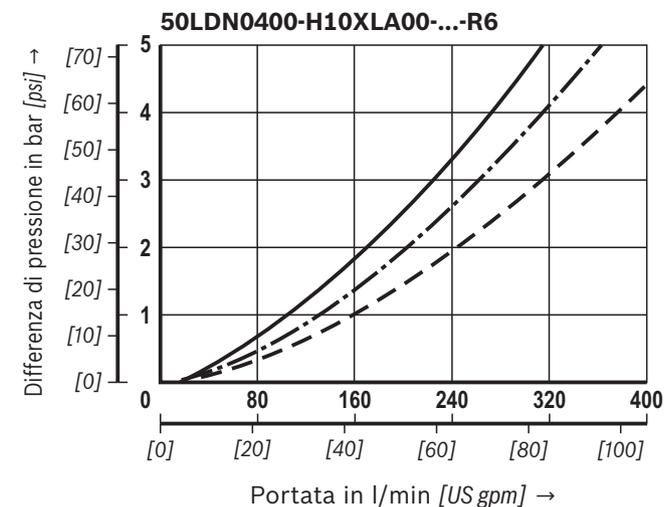
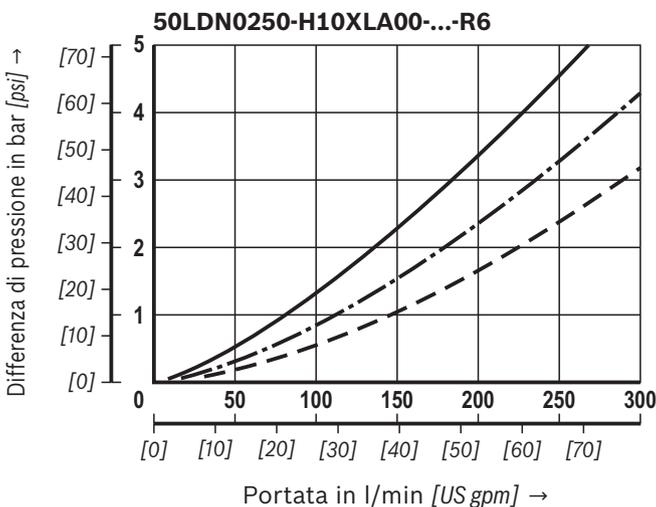
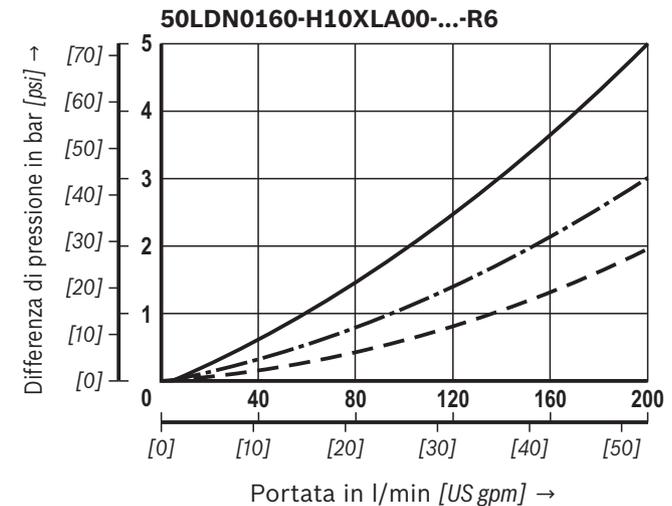
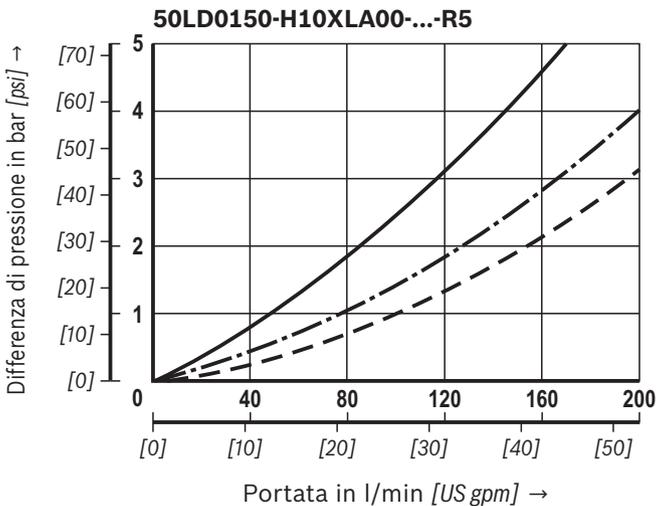
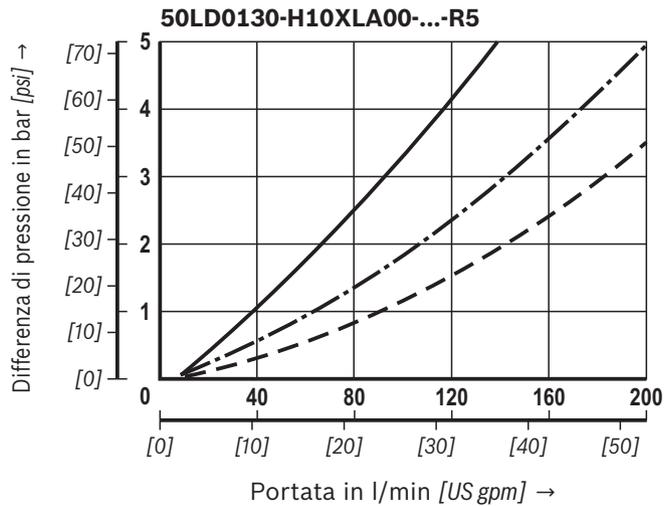
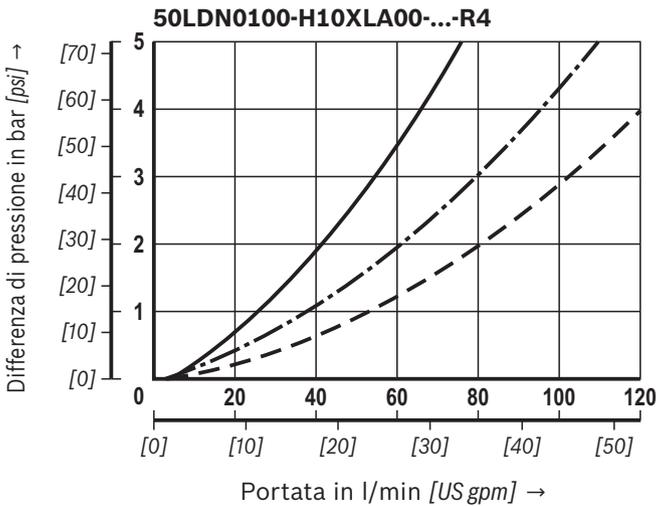
Δp iniziale raccomandato per dimensionamento = 0,5 bar [7.2 psi]

Il nostro software di progettazione online "Bosch Rexroth FilterSelect" permette una selezione del filtro ottimale.

— 140 mm²/s [649 SUS]

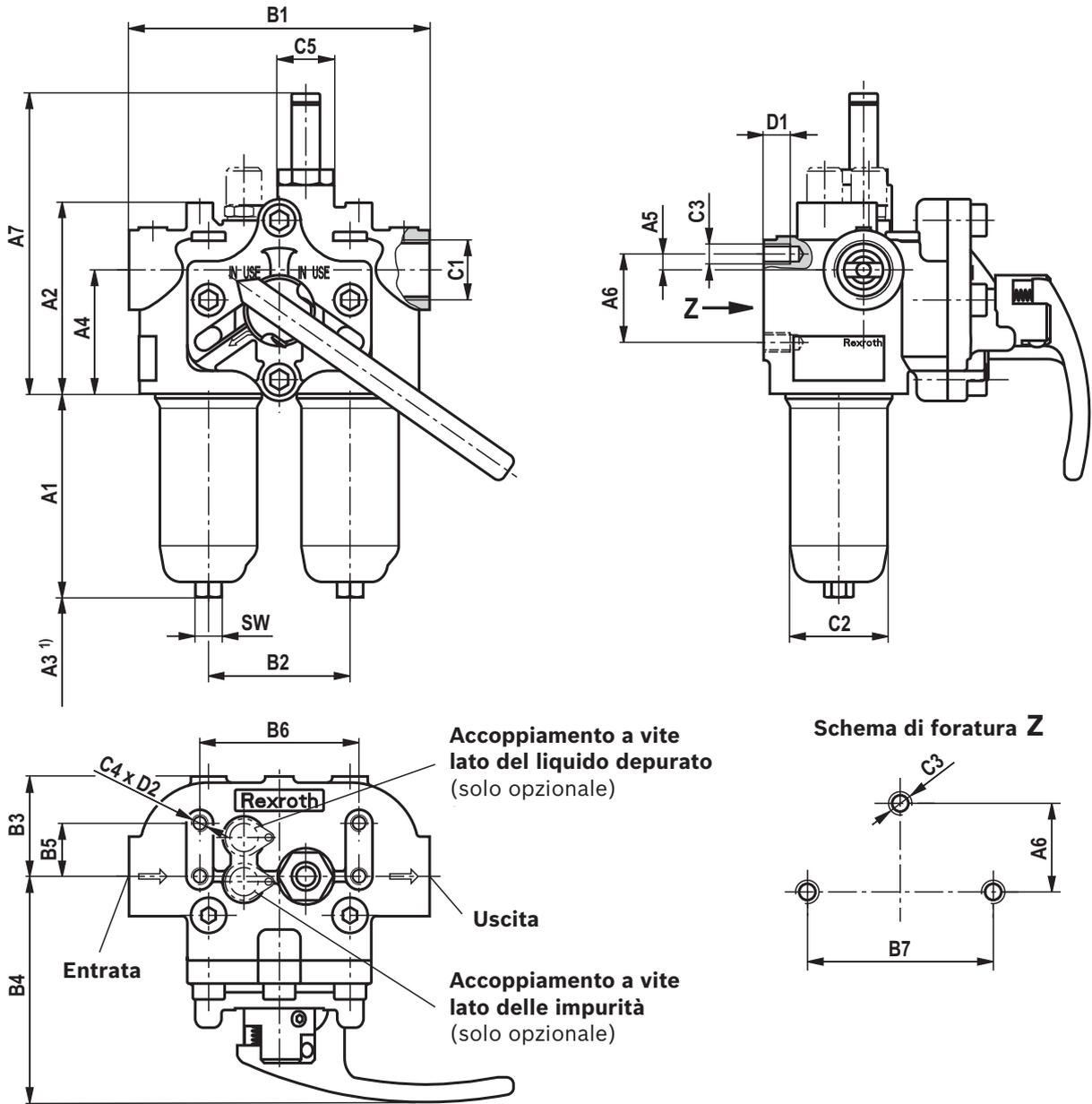
- · - 68 mm²/s [315 SUS]

Viscosità dell'olio: - - - 30 mm²/s [143 SUS]



Dimensioni: GN0040 ... GN0100

(quote in mm [inch])

50LDN0040-0100

Alloggiamento del filtro per elementi filtranti conforme a DIN 24550

Tipo	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
50 LDN 0040	126 [4.96]	108 [4.25]	80 [3.15]	70 [2.76]	9 [0.35]	50 [1.97]	170 [6.69]	170 [6.69]	80 [3.15]	56,5 [2.22]	127 [5.00]	30 [1.18]	90 [3.54]	80 [3.15]
50 LDN 0063	186 [7.32]													
50 LDN 0100	276 [10.87]													

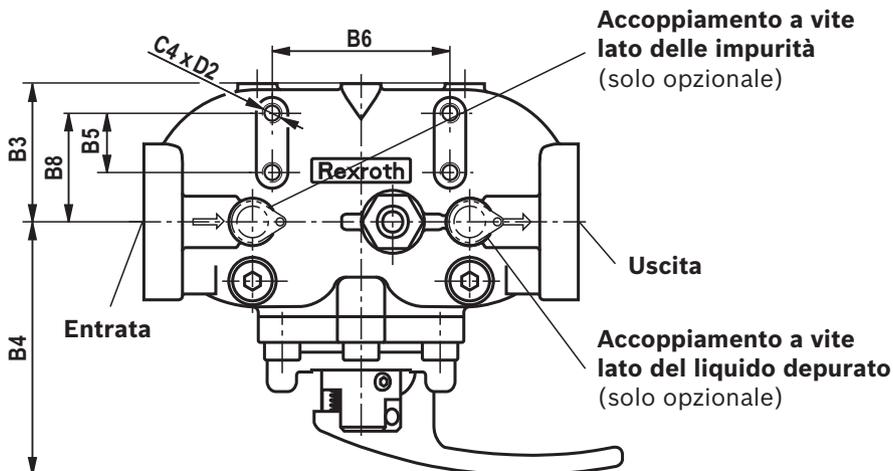
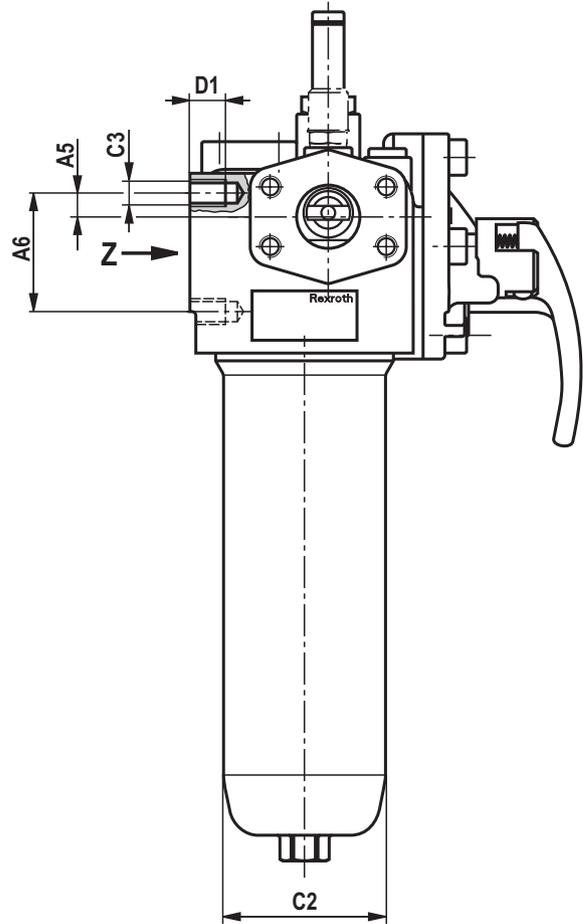
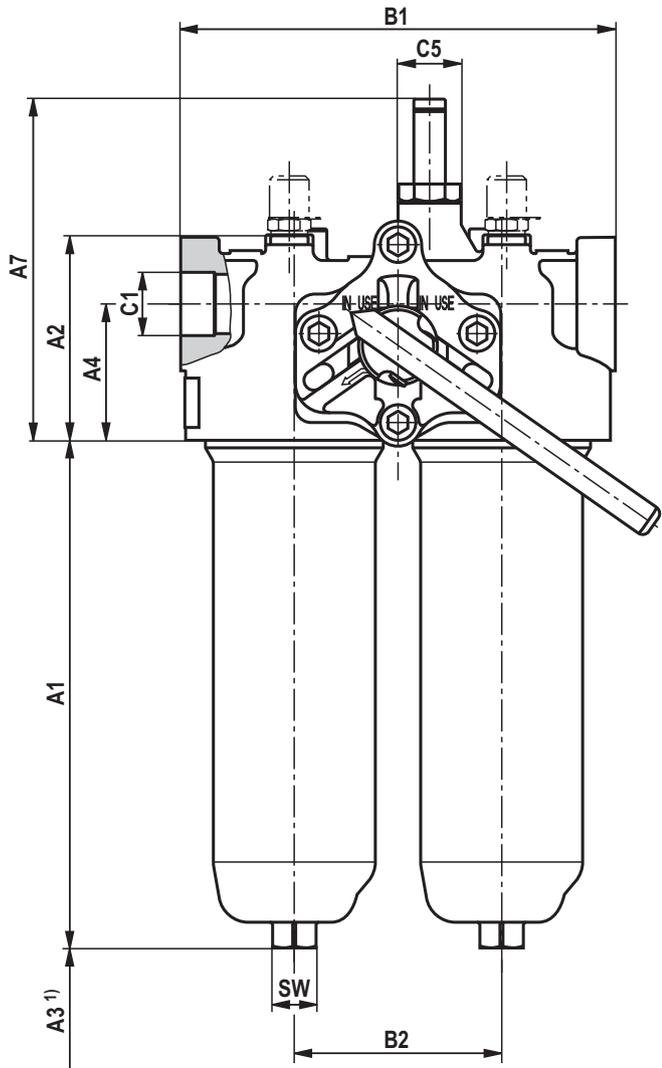
Tipo	Collegamento C1			ØC2	C3	C4	ØC5	D1	D2	SW
	R Standard	U (SAE J1926)	S (flangia SAE 3000 psi)							
50 LDN 0040	G 1	SAE 12 1 1/16-12 UN-2B	-	58 [2.28]	M10x1,5	M8x1,25	32 [1.26]	15 [0.59]	15 [0.59]	19 [0.75]
50 LDN 0063										
50 LDN 0100										

1) Quota di smontaggio per sostituzione dell'elemento filtrante

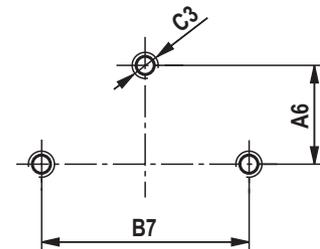
Dimensioni: GN0130 ... GN0400

(quote in mm [inch])

50LD(N)0130-0400



Schema di foratura Z



¹⁾ Quota di smontaggio per sostituzione dell'elemento filtrante

Dimensioni: GN0130 ... GN0400

(quote in mm [inch])

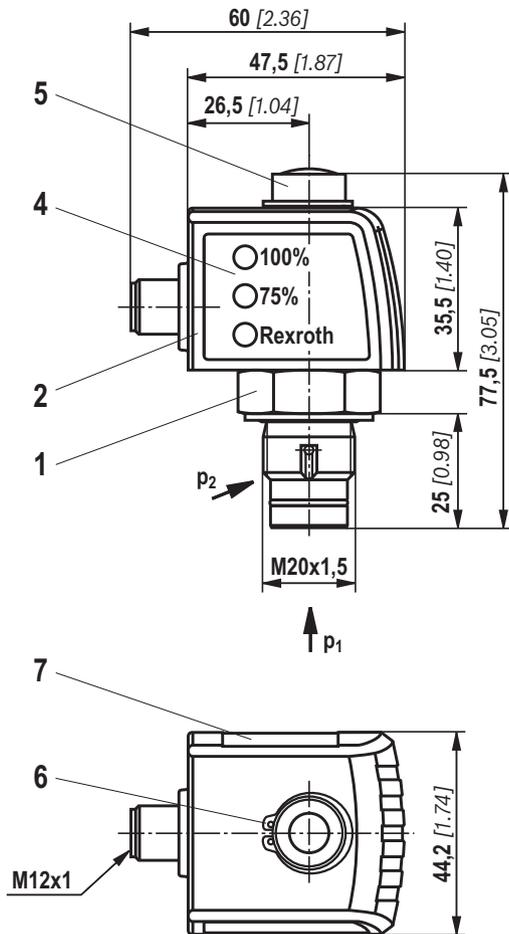
Alloggiamento del filtro per elementi filtranti secondo DIN 24550 e secondo lo standard Rexroth

Tipo	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6
50LD0130	213 [8.39]	99 [3.90]	140 [5.51]	69 [2.72]	12 [0.47]	50 [1.97]	173 [6.81]	220 [8.66]	105 [4.13]	70 [2.76]	128 [5.04]	30 [1.18]	90 [3.54]
50LD0150	257 [10.12]												
50LDN0160	184 [7.24]												
50LDN0250	274 [10.79]	115 [4.53]	80 [3.15]	25 [0.98]	55 [2.17]	184 [7.24]	270 [10.63]	134 [5.28]	103 [4.06]	152 [5.98]	130 [5.12]		
50LDN0400	425 [16.73]												

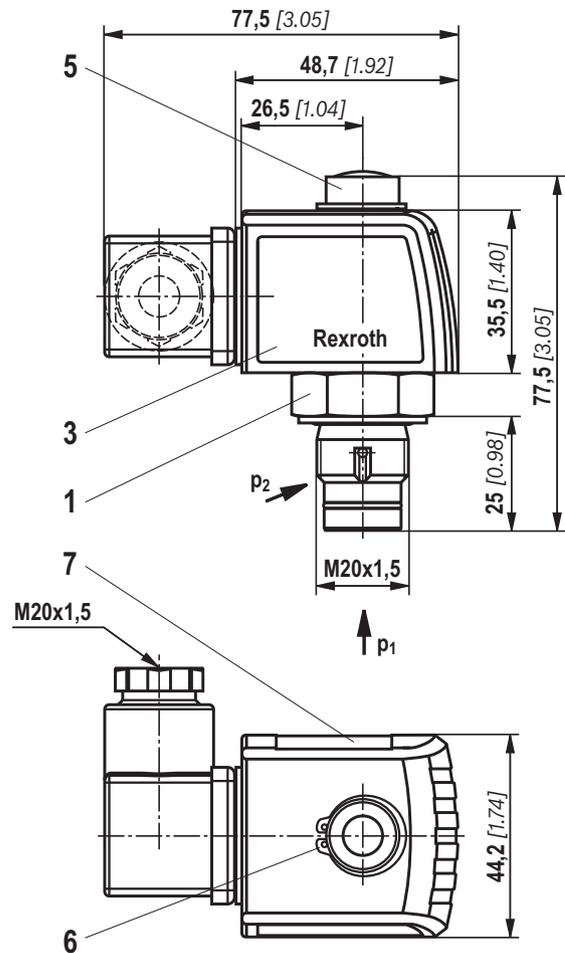
Tipo	B7	B8	Collegamento C1			ØC2	C3	C4	ØC5	D1	D2	SW
			R Standard	U (SAE J1926)	S (flangia SAE 3000 psi)							
50LD0130	105 [4.13]	65 [2.56]	G 1 1/4	SAE 12 1 5/16-12 UN-2B	SAE 1 1/4"	82 [3.23]	M12	M8	32 [1.26]	18 [0.71]	12 [0.47]	22 [0.87]
50LD0150												
50LDN0160	134 [5.28]		G 1 1/2	SAE 20 1 5/8-12 UN-2B"	SAE 1 1/2"	98 [3.86]	M16	M10		22 [0.87]	15 [0.59]	27 [1.06]
50LDN0250												
50LDN0400												

Indicatore di manutenzione (quote in mm [inch])

Indicatore di pressione differenziale con elemento di commutazione montato M12x1



Indicatore di pressione differenziale con elemento di commutazione montato EN-175301-803



- 1 Indicatore di manutenzione meccanico-ottico; coppia di serraggio max. $M_{A \max} = 50 \text{ Nm}$ [36.88 lb-ft]
- 2 Elemento di commutazione con fusibile per indicatore di manutenzione elettrico (ruotabile di 360°); collegamento circolare a innesto M12x1, a 4 poli
- 3 Elemento di commutazione con fusibile per indicatore di manutenzione elettrico (ruotabile di 360°); connettore quadrato EN175301-803
- 4 Alloggiamento con tre LED: 24 V =
Verde: Pronto
Giallo: Punto di commutazione 75 %
Rosso: Punto di commutazione 100 %
- 5 Indicatore ottico bistabile
- 6 Fusibile DIN 471-16x1,
cod. prodotto R900003923
- 7 Targhetta

Avviso:

La rappresentazione contiene l'indicatore di manutenzione meccanico-ottico (1) e l'elemento elettronico di commutazione (2) (3). Elementi di commutazione con potenza di commutazione maggiore su richiesta.

Codici di ordinazione Parti di ricambio

Elemento filtrante

01	02	03	04	05	06
2.			-	0	-

Elemento filtrante

01	Tipologia costruttiva	2.
----	-----------------------	----

Grandezza nominale

02	LDN... (elementi filtranti secondo DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400
	LD... (elementi filtranti secondo standard Bosch Rexroth)	0130 0150

Capacità filtrante in μm

03	Nominale Tessuto di filo metallico in acciaio inossidabile, pulibile	G10 G25 G40 G60 G100
	Nominale Carta filtrante, non pulibile	P10 P25
	Assoluta (ISO 16889 ; $\beta_x(c) \geq 200$) Tessuto non tessuto in fibra di vetro, non pulibile	H3XL H6XL H10XL H20XL

Differenza di pressione

04	Differenza di pressione max. consentita dell'elemento filtrante 30 bar [435 psi]	A00
	Differenza di pressione max. consentita dell'elemento filtrante 330 bar [4785 psi]	B00

Valvola di bypass

05	Con elemento filtrante sempre 0	0
----	---------------------------------	---

Guarnizione

06	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Esempio di ordinazione:

2.0100 H3XL-A00-0-M

Per ulteriori informazioni sugli elementi filtranti Rexroth, vedere la scheda dati 51420.

Prodotti preferenziali elemento filtrante di ricambio

Elemento filtrante di ricambio 3 micron		Elemento filtrante di ricambio 6 micron		Elemento filtrante di ricambio 10 micron	
R928006645	2.0040 H3XL-A00-0-M	R928006646	2.0040 H6XL-A00-0-M	R928006647	2.0040 H10XL-A00-0-M
R928006699	2.0063 H3XL-A00-0-M	R928006700	2.0063 H6XL-A00-0-M	R928006701	2.0063 H10XL-A00-0-M
R928006753	2.0100 H3XL-A00-0-M	R928006754	2.0100 H6XL-A00-0-M	R928006755	2.0100 H10XL-A00-0-M
R928022274	2.0130 H3XL-A00-0-M	R928022275	2.0130 H6XL-A00-0-M	R928022276	2.0130 H10XL-A00-0-M
R928022283	2.0150 H3XL-A00-0-M	R928022284	2.0150 H6XL-A00-0-M	R928022285	2.0150 H10XL-A00-0-M
R928006807	2.0160 H3XL-A00-0-M	R928006808	2.0160 H6XL-A00-0-M	R928006809	2.0160 H10XL-A00-0-M
R928006861	2.0250 H3XL-A00-0-M	R928006862	2.0250 H6XL-A00-0-M	R928006863	2.0250 H10XL-A00-0-M
R928006915	2.0400 H3XL-A00-0-M	R928006916	2.0400 H6XL-A00-0-M	R928006917	2.0400 H10XL-A00-0-M

Codici di ordinazione Parti di ricambio

Indicatore di manutenzione meccanico-ottico

01	02	03	04	05	06
W	O	-	D01	-	-

01	Indicatore di manutenzione	W
02	Indicatore meccanico-ottico	O
03	Forma costruttiva differenza di pressione M20x1,5	D01

Pressione di commutazione

04	0,8 bar [11.6 psi]	0,8
	1,5 bar [21.8 psi]	1,5
	2,2 bar [31.9 psi]	2,2
	5,0 bar [72.5 psi]	5,0

Guarnizione

05	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Pressione nominale max.

06	Pressione di commutazione 0,8 bar [11.6 psi], 160 bar [2321 psi]	160
	Pressione di commutazione 1,5 bar [21.8 psi], 160 bar [2321 psi]	160
	Pressione di commutazione 2,2 bar [31.9 psi], 160 bar [2321 psi]	160
	Pressione di commutazione 5,0 bar [72.5 psi], 450 bar [6527 psi]	450

Indicatore di manutenzione meccanico-ottico

Cod. prodotto	Descrizione
R928038779	WO-D01-0,8-M-160
R928038778	WO-D01-0,8-V-160
R928038781	WO-D01-1,5-M-160
R928038780	WO-D01-1,5-V-160
R901025312	WO-D01-2,2-M-160
R901066233	WO-D01-2,2-V-160
R901025313	WO-D01-5,0-M-450
R901066235	WO-D01-5,0-V-450

Codici di ordinazione Parti di ricambio

Kit guarnizioni

01	02	03	04
D	50LD		-

01	Kit guarnizioni	D
----	------------------------	----------

02	Serie	50LD
----	--------------	-------------

Grandezza nominale

03	0040-0100	N0040-0100
	0130-0150	0130-0150
	0160-0400	N0160-0400

Guarnizione

04	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Kit guarnizioni

Cod. prodotto	Descrizione
R928047783	D50LDN0040-0100-M
R928047784	D50LD0130-0150-M
R928047785	D50LDN0160-0400-M
R928051942	D50LDN0040-0100-V
R928051941	D50LD0130-0150-V
R928051943	D50LDN0160-0400-V

Montaggio, messa in funzione, manutenzione

Montaggio

La pressione d'esercizio massima dell'impianto non deve superare la pressione d'esercizio del filtro massima consentita (vedere targhetta di identificazione).

Durante il montaggio del filtro (vedere anche capitolo "Coppie di serraggio") occorre considerare la direzione del flusso (freccia di direzione) e la quota di smontaggio necessaria dell'elemento filtrante (vedere capitolo "Dimensioni").

Solo con la posizione di installazione - custodia del filtro a piombo verso il basso - viene garantito un funzionamento corretto. L'indicatore di manutenzione deve essere ben visibile.

Togliere i tappi di plastica all'ingresso e all'uscita del filtro.

Assicurarsi un montaggio privo di tensione.

Il collegamento dell'indicatore di manutenzione elettrico opzionale si realizza mediante l'elemento elettronico di commutazione con 1 o 2 punti di commutazione, che viene infilato sull'indicatore di manutenzione meccanico-ottico e fissato con il fusibile.

Messa in funzione

Portare la leva di commutazione in posizione centrale, per riempire entrambi i lati filtro.

Mettere in funzione l'impianto.

Sfiatare il filtro aprendo le viti o le valvole di sfiato, richiudere dopo l'uscita del fluido di esercizio.

Portare il filtro in posizione d'esercizio, azionando la leva di commutazione in una delle due posizioni finali.

La leva di commutazione si trova sul lato filtro che non è in funzione.

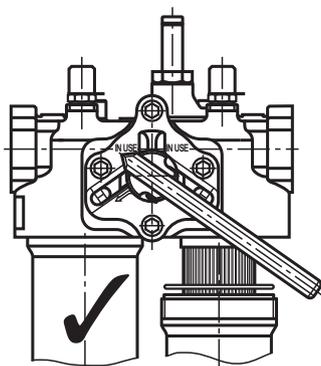
Manutenzione

- ▶ Se a temperatura d'esercizio il perno rosso dell'indicatore esce dall'indicatore di manutenzione meccanico-ottico e/o nell'elemento elettronico di commutazione viene attivato il processo di commutazione, l'elemento filtrante è sporco e deve essere sostituito o pulito.
- ▶ I codici prodotto degli elementi filtranti di ricambio idonei vendono indicati sulla targhetta di identificazione del filtro completo. Devono quindi corrispondere al codice prodotto presente sull'elemento filtrante.
- ▶ La leva di commutazione si trova sul lato filtro che non è in funzione. Osservare il simbolo di commutazione sulla leva di commutazione e sulla commutazione.
- ▶ Per compensare e bloccare la pressione tirare la leva di commutazione e portarla sulla posizione finale opposta.
- ▶ Aprire la vite o la valvola di sfiato sul lato filtro non in funzione per rimuovere la pressione.
- ▶ Mediante la vite di scarico (da GN0160 di serie) l'olio può essere scaricato sul lato delle impurità.
- ▶ Svitare la custodia del filtro - vedere il grafico supporto al montaggio.
- ▶ Con un leggera rotazione rimuovere l'elemento filtrante dal perno di fissaggio.
- ▶ Se necessario, pulire i componenti del filtro.
- ▶ Verificare la presenza di danni sulle guarnizioni della custodia del filtro, se necessario, sostituirle. Per il set di guarnizioni vedere capitolo "Parti di ricambio".
- ▶ Gli elementi filtranti in rete metallica possono essere puliti. L'efficacia della pulizia dipende dal tipo di impurità e dal valore della pressione differenziale prima della sostituzione dell'elemento filtrante. Se la pressione differenziale dopo la sostituzione dell'elemento filtrante supera di oltre il 150 % il valore di un elemento filtrante nuovo di fabbrica, anche l'elemento filtrante in rete metallica (G...) deve essere sostituito. Per le istruzioni per la pulizia vedere la scheda dati 51420.
- ▶ Con un leggera rotazione inserire sul perno di fissaggio l'elemento filtrante nuovo o pulito.
- ▶ Montare il filtro nella sequenza inversa.
- ▶ Osservare le indicazioni della coppia (capitolo "Coppia di serraggio").
- ▶ Per il riempimento del lato filtro riparato tirare la leva di commutazione.
- ▶ Il filtro sfiata mediante la vite o la valvola di sfiato ancora aperte.
- ▶ Dopo l'uscita del fluido chiudere di nuovo la vite o la valvola di sfiato.
- ▶ Accertarsi che la leva di commutazione sia scattata.

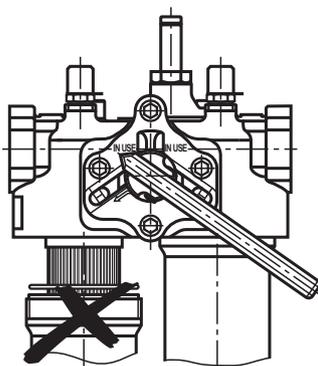
Montaggio, messa in funzione, manutenzione

Supporto al montaggio

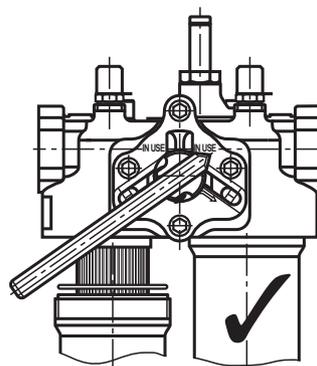
Corretto



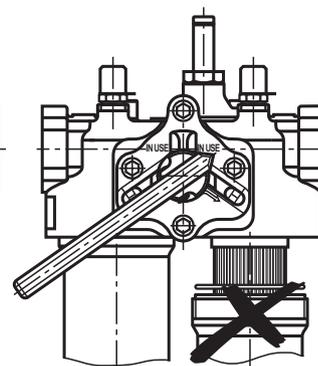
Errato



Corretto



Errato



AVVERTENZE!

- ▶ Montaggio e smontaggio solo con l'impianto senza pressione! Per la sostituzione dell'elemento filtrante vedere "Manutenzione".
- ▶ Il serbatoio è sotto pressione!
- ▶ La manutenzione è riservata a personale specializzato!
- ▶ Rimuovere la custodia del filtro solo in condizioni di assenza di pressione!
- ▶ Non sostituire l'indicatore di manutenzione se il filtro si trova sotto pressione!
- ▶ Non azionare la leva di commutazione durante la sostituzione dell'elemento filtrante!
- ▶ Durante lo smontaggio del filtro accertarsi che il lato

del liquido depurato venga depressurizzato mediante l'impianto.

- ▶ Il funzionamento e la sicurezza sono garantiti solo con parti di ricambio originali Bosch Rexroth.
- ▶ La garanzia decade quando l'oggetto di fornitura viene modificato, montato in modo non conforme, installato, sottoposto a manutenzione, riparato, utilizzato da parte del committente o terzi oppure viene esposto a condizioni ambientali, non conformi alle nostre istruzioni di montaggio.

Coppie di serraggio (quote in mm [inch])

Fissaggio in alto

Serie 50 ...	LDN0040	LDN0063	LDN0100	LD0130	LD0150	LDN0160	LDN0250	LDN0400
Vite/coppia di serraggio a $\mu_{tot} = 0,14$	M8/10,5 Nm $\pm 10\%$					M10/21 Nm $\pm 10\%$		
Quantità	4							
Classe di stabilità consigliata vite	8.8							
Profondità di avvitamento minima	10 mm + 4 mm		10 mm + 1 mm		10 mm + 4 mm			

Fissaggio posteriore

Serie 50 ...	LDN0040	LDN0063	LDN0100	LD0130	LD0150	LDN0160	LDN0250	LDN0400
Vite/coppia di serraggio a $\mu_{tot} = 0,14$	M10/21 Nm $\pm 10\%$		M12/37 Nm $\pm 10\%$		M16/90 Nm $\pm 10\%$			
Quantità	3							
Classe di stabilità consigliata vite	8.8							
Profondità di avvitamento minima	10 mm + 4 mm		14 mm + 2 mm		19 mm + 2 mm			

Custodia del filtro e indicatore di manutenzione

Serie 50 ...	LDN0040	LDN0063	LDN0100	LD0130	LD0150	LDN0160	LDN0250	LDN0400
Coppia di serraggio custodia del filtro	50 Nm + 10 Nm							
Coppia di serraggio indicatore di manutenzione	50 Nm							
Coppia di serraggio vite connettore ex DIN 43650 elemento di commutazione EN-175301-803	M3/0,5 Nm							

Direttive e standardizzazione

Classificazione secondo la direttiva sugli apparecchi a pressione

I filtri doppi per applicazioni idrauliche secondo 51453 sono accessori atti a mantenere la pressione ai sensi dell'articolo 1, comma 2.1.4 della direttiva sugli apparecchi a pressione 97/23/CE. In base alla clausola d'esclusione di

cui all'articolo 1, comma 3.6 della direttiva sugli apparecchi a pressione, i filtri idraulici sono esclusi dalla direttiva se non hanno un livello superiore alla categoria I (orientamento 1/19).

In questo caso non ricevono alcuna marcatura CE.

Uso in aree a rischio di deflagrazione secondo la direttiva 94/9/CE (ATEX)

I filtri doppi secondo 51453 non sono apparecchi o componenti ai sensi della direttiva 94/9/CE e non ricevono alcuna marcatura CE. Mediante l'analisi dei pericoli di accensione è stato dimostrato che i filtri in linea non presentano fonti di accensione proprie conformemente alla norma DIN EN 13463-1:2009.

Gli indicatori di manutenzione elettronici WE-1SP-M12x1 e WE-1SP-EN175301-803 sono, secondo la norma DIN EN 60079-11:2012, semplici mezzi di esercizio elettronici che non possiedono fonti di tensione proprie. Questi

semplici mezzi di esercizio elettronici possono essere utilizzati secondo la norma DIN EN 60079-14:2008 in circuiti elettrici a sicurezza intrinseca (Ex ib) senza marcatura e certificazione negli impianti.

I filtri doppi e gli indicatori di manutenzione elettronici qui descritti possono essere utilizzati per le seguenti aree a rischio di deflagrazione:

	Idoneità zone	
Gas	1	2
Polvere	21	22

Filtro completo con indicatore di manutenzione mecc.-ott.

Uso/assegnazione			Gas 2G	Polvere 2D
Assegnazione			Ex II 2G c IIB TX	Ex II 2D c IIB TX
Conduttività del mezzo	pS/m	min	300	
Deposito di polvere		max	–	0,5 mm

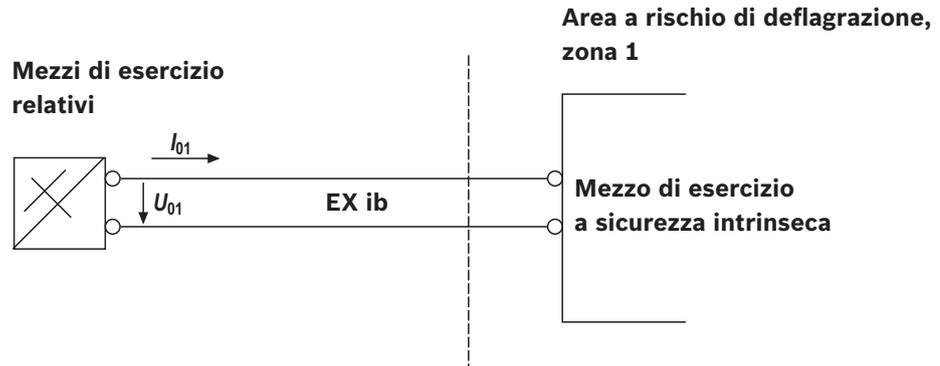
Elemento elettronico di commutazione nel circuito elettrico a sicurezza intrinseca

Uso/assegnazione			Gas 2G	Polvere 2D
Assegnazione			Ex II 2G Ex ib IIB T4 Gb	Ex II 2D Ex ib IIIC T100°C Db
Circuito elettrico ammesso a sicurezza intrinseca			Ex ib IIC, Ex ic IIC	Ex ib IIIC
Dati tecnici			Valori solo per circuito elettrico a sicurezza intrinseca	
Tensione di commutazione	Ui	max	150 V CA/CC	
Corrente di commutazione	Ii	max	1,0 A	
Potenza di commutazione	Pi	max	1,3 W T4 T _{max} 40 °C	750 mW T _{max} 40 °C
		max	1,0 W T4 T _{max} 80 °C	550 mW T _{max} 100 °C
Temperatura superficiale ¹⁾		max	–	100 °C
Capacità interna Ci			Irrilevante	
Induttanza interna Li			Irrilevante	
Deposito di polvere		max	–	0,5 mm

¹⁾ La temperatura si orienta verso quella del mezzo nel filtro e non deve superare il valore indicato.

Direttive e standardizzazione

Proposta di collegamento secondo DIN EN 60079-14



AVVERTENZA

- ▶ Pericolo di deflagrazione a causa di temperatura elevata! La temperatura si orienta verso quella del mezzo nel circuito idraulico e non deve superare il valore indicato. È necessario adottare delle misure per far sì che non si superi la temperatura di ignizione consentita nell'area a rischio di deflagrazione.
- ▶ Se si utilizzano filtri in linea conformi a 51453 in aree a rischio di deflagrazione, fare attenzione a che la compensazione di potenziale sia sufficiente. Mettere a terra il filtro preferibilmente mediante le viti di fissaggio.

Contestualmente accertarsi che la verniciatura e gli strati protettivi di ossidazione non siano conduttori di elettricità.

- ▶ Manutenzione riservata solo a personale specializzato, addestramento da parte dell'operatore ai sensi della DIRETTIVA 1999/92/CE, appendice II, paragrafo 1.1.
- ▶ Durante la sostituzione dell'elemento filtrante rimuovere il materiale di imballaggio dall'elemento di ricambio, all'esterno dell'area a rischio di deflagrazione.
- ▶ Il funzionamento e la sicurezza sono garantiti solo con parti di ricambio originali Rexroth.

Appunti

Bosch Rexroth AG
Werk Ketsch
Hardtwaldstr. 43
68775 Ketsch, Germania
Telefono +49 (0) 62 02 / 603-0
filter-support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione, come diritto di copia ed inoltre, rimane a noi.

Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra relativa ad una determinata caratteristica o ad un' idoneità per un determinato uso. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e controlli. Si deve considerare che i nostri prodotti sono soggetti ad un processo naturale di usura ed invecchiamento.