

Filtro in linea con elemento filtrante secondo DIN 24550

Tipo 210/250LEN0040-0400-2X/

RI 51425

Edizione: 2024-02

Sostituisce: 2023-05



- ▶ Grandezze nominali secondo DIN 24550: da 0040 a 0400
- ▶ Pressione nominale 210 bar [3000psi] ; 250 bar [3626psi]
- ▶ Collegamento fino a G 1 1/2; SAE 1 1/2" 3000 e 6000psi
- ▶ Temperatura di esercizio da -20 °C a 150 °C [da -4 °F a 302 °F] a seconda della pressione di esercizio massima

Caratteristiche

I filtri in linea vengono impiegati in impianti idraulici per la separazione delle sostanze solide dai fluidi e dagli oli lubrificanti. Sono stati progettati per il montaggio nelle tubazioni.

Sono caratterizzati da:

- ▶ Filtro per il montaggio in linea
- ▶ Passaggio del fluido forzato con sistema cyclon-shape
- ▶ Materiale filtrante ad alte prestazioni
- ▶ Elevata resistenza al collasso degli elementi filtranti
- ▶ Esecuzione standard con indicatore di manutenzione meccanico-ottico con funzione memory
- ▶ Dotazione opzionale con diversi elementi elettrici di intasamento e struttura modulare
- ▶ Valvola di bypass opzionale integrata nella testata del filtro

Indice

Caratteristiche	1
Codici di ordinazione dei filtri	2
Installazione del filtro	4
Codici di ordinazione Accessori	5
Simboli	6
Funzione, sezione	7
Dati tecnici	8, 9
Compatibilità con fluidi idraulici consentiti	9
Dimensioni	10, 11
Indicatore di manutenzione	12
Codici di ordinazione parti di ricambio ed accessori	13 ... 15
Montaggio, messa in funzione, manutenzione	16, 17
Coppie di serraggio	18
Direttive e norme	18, 19
Uso	20
Ambiente e riciclaggio	21

Codici di ordinazione dei filtri

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10
	N	-	2X	-	-	-	-	-	-	-	-

Serie

01	Filtro in linea 250 bar [3626 PSI], per variante di attacco con filettatura per tubi e S6/6000 psi	250LE
	Filtro in linea 210 bar [3000 PSI], solo per NG0160-0400 in combinazione con variante di attacco S6 (3000 psi)	210LE

Elemento filtrante

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

Grandezza nominale

03	LEN... (elemento filtrante secondo DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400
04	Serie 20 ... 29 (20 ... 29: dimensioni di installazione e collegamento invariate)	2X

Capacità filtrante in µm

05	Assoluta (ISO 16889)	Tessuto non tessuto in fibra di vetro, non lavabile	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20
	Nominale	Tessuto di filo metallico in acciaio inossidabile, lavabile	G10 G25 G40 G60 G100

Differenza di pressione

06	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 [4786 psi], senza valvola di bypass	B00
	Differenza di pressione max. consentita dell'elemento filtrante 30 bar [435 psi], con valvola di bypass e collante speciale	AH0
	Differenza di pressione max. consentita dell'elemento filtrante 330 bar [4786 psi], senza valvola di bypass e colla speciale	BH0

Indicatore di manutenzione

07	senza indicatore di manutenzione, solo in combinazione con indicazione integr.: H150	0
	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 5 bar [72.5 psi] - pressione di apertura bypass 7 bar [102 psi]	V5,0
	Indicatore di manutenzione, mecc.-ott., pressione di commutazione 8,0 bar [116 psi] - senza valvola bypass	V8,0

Guarnizione

08	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Attacco

09	Attacco	Grandezza costruttiva	0040	0063-0100	0160-0400	
		pmax [bar] / [psi]				
	G1/2	250 / 3626	●			R2
	G3/4	250 / 3626	X	X		R3
	G1	250 / 3626		●		R4
	G1 1/2	250 / 3626	X		●	R6
	1 1/16-12 UN-2B [SAE 12]	250 / 3626	X	X		U4
	1 7/8-12 UN-2B [SAE 24]	250 / 3626			X	U6
	SAE 1 1/2" 3000psi	210 / 3000			X	S6
	SAE 1 1/2" 6000psi	250 / 3626			X	S6H
		● Collegamento standard				
		X possibilità di collegamento alternativa				

Codici di ordinazione dei filtri

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10				
	N		-	2X		-		-		-		-		-	

Indicazioni aggiuntive (più indicazioni possibili)

10	Attacchi minimesse aggiuntivi G 1/4, sul lato del liquido depurato e sul lato delle impurità (a partire da NG0160, solo con flangia SAE)	M
	Applicazione a bassa temperatura fino a -20 °C: pmax 185 bar Le applicazioni a bassa temperatura non possono essere combinate tra di loro	T20
	Applicazione ad alta temperatura fino Tmax = + 120 °C pmax 215 bar, necessari collante speciale e guarnizione in FKM, senza bypass Le applicazioni a bassa temperatura non possono essere combinate tra di loro	H120
	Applicazione ad alta temperatura fino a Tmax = + 150 °C pmax 160 bar, necessari collante speciale e guarnizione in FKM, senza bypass, senza indicatore di manutenzione Le applicazioni a bassa temperatura non possono essere combinate tra di loro	H150
	Certificato di collaudo M del fabbricante secondo DIN 55350 T18	Z1

Esempio di ordine:

250LEN0400-2X/PWR10A00-V5,0-M-R6

Installazione del filtro

Una semplice selezione delle dimensioni del filtro è possibile grazie all'Online-Tool FilterSelect. Con i parametri di sistema pressione d'esercizio, portata e fluido il filtro può essere progettato. La capacità filtrante necessaria si ottiene dall'applicazione, dalla sensibilità alle impurità dalle componenti e dalle condizioni ambientali.

Il programma guida passo dopo passo attraverso il menu.

Alla conclusione è possibile generare una documentazione della selezione del filtro in PDF. Questa contiene i parametri indicati, il filtro progettato con codice prodotto, parti di ricambio comprese e le curve di perdita di pressione.

Link FilterSelect:

<http://www.filterselect.de>

È possibile selezionare ulteriori lingue navigando tra le pagine.

standard search

application: hydraulics for industrial use and applications with lubricating oil ▼
Product category: please select ▼
type: please select ▼
pressure range: please select ▼
filter material: please select ▼ ?
fineness: please select ▼
volume flow rate: [l/min] ▼
viscosity:
 * = working point

kin viscosity 1: [mm²/s] +
 search via type of medium full-text search medium
 please select ▼
 please select ▼
 temp 1: [°C] [°F] kin viscosity 1: [mm²/s] +
 dyn. Viscosity 1: [cP] density 1: [kg/dm³] kin viscosity 1: [mm²/s] +

collapse pressure resistance according to ISO 2941: ▼
Start search 🔍

Codici di ordinazione degli accessori (misure in mm [pollici])

Elemento elettronico di commutazione per indicatori di manutenzione

01	02	03
WE	-	-

Indicatore di manutenzione

01	elemento elettronico di commutazione	WE
----	--------------------------------------	----

Tipo di segnale

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

Connettore

03	Connettore circolare M12x1, 4 poli	M12x1
	Connettore quadrato, a 2 poli, struttura A secondo EN-175301-803	EN175301-803

Codici prodotto degli elementi elettronici di commutazione

Codice prodotto	Tipo	Segnale	Punti di commutazione	Connettore	LED
R928028409	WE-1SP-M12x1	Contatto di scambio	1	M12x1	senza
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	senza

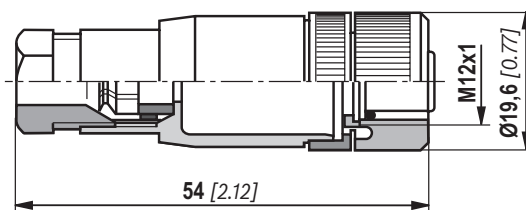
Prese (tensione max. consentita: 50 V)

Per indicatore elettrico di intasamento con connettore circolare M12x1

Preso adatta a K24 a 4 poli, M12x1

con collegamento a vite, connessione a vite per cavi Pg 9.

Cod. prodotto R900031155



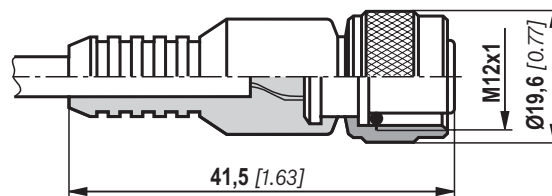
Preso adatta a K24-3m a 4 poli, M12x1

con cavo in PVC stampato, lung. 3 m.

Sezione cavo: 4 x 0,34 mm²

Marcatura fili: 1 marrone 2 bianco
3 blu 4 nero

Cod. prodotto R900064381



Esempio di ordine:

Filtro di linea con indicatore di manutenzione meccanico-ottico per $p_{nom} = 250\text{bar}$ [3626psi] con valvola bypass, grandezza nominale 0400, con elemento filtrante 10 µm ed elemento elettronico di commutazione M12x1 con 1 punto di commutazione.

Filtro: 250LEN0400-2X/PWR10A00-V5,0-M-R6

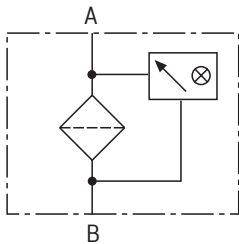
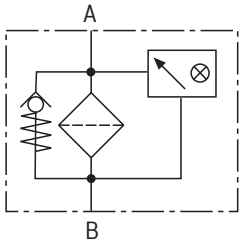
Cod. prodotto: 1055841B

Indicatore di manutenzione: WE-1SP-M12x1

Cod. prodotto: 1006503B

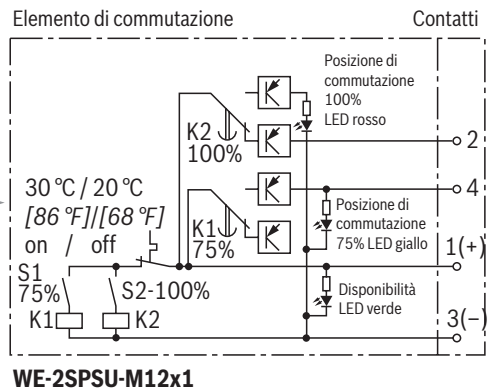
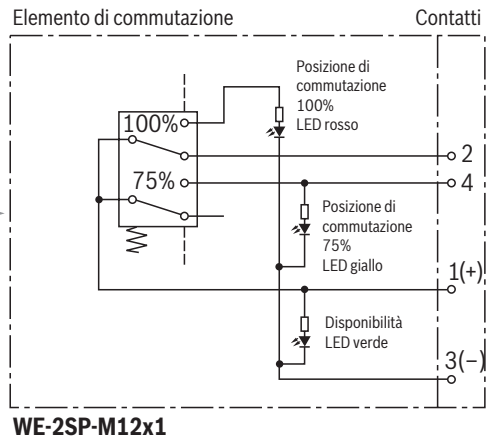
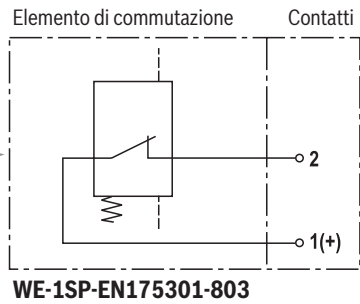
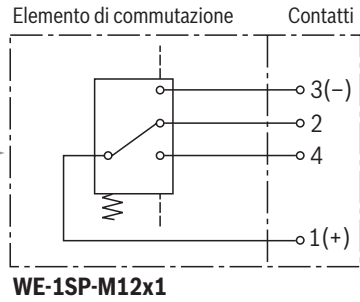
Simboli

Filtro in linea
con valvola bypass e
indicatore meccanico



Filtro in linea
senza valvola bypass e con
indicatore meccanico

Elemento di commutazione
per indicatore di manutenzione



Schema elettrico disegnato in condizione
di accoppiamento con temperatura > 30 °C [86 °F]
(condizione di funzionamento)

Funzione, sezione

Il filtro in linea 210/250LEN è indicato per l'installazione diretta in tubazioni di mandata. Viene inserito davanti ai componenti da proteggere.

È costituito essenzialmente da testa del filtro (1), una parte inferiore avvitabile (2), un elemento filtrante (3) e un indicatore di manutenzione meccanico-ottico (4). Nei filtri con elementi filtranti a basso collasso (= sigla pressione differenziale A) è montata di serie una valvola di bypass (5).

Il fluido arriva mediante l'entrata all'elemento filtrante (3) e qui depurato. Le particelle di sporco filtrate si depositano nella custodia del filtro (2) e nell'elemento filtrante (3). Attraverso l'uscita, il fluido filtrato arriva quindi nel circuito idraulico.

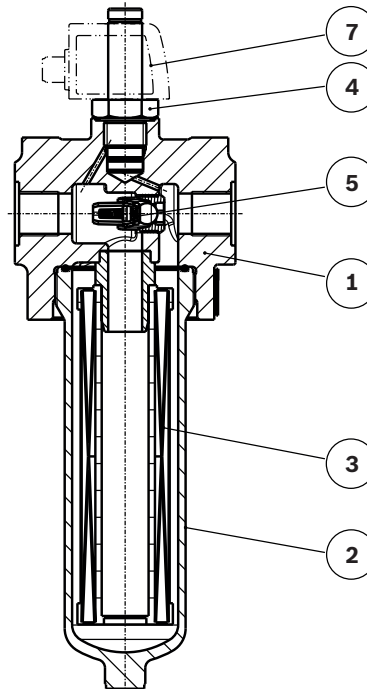
L'alloggiamento del filtro e tutti gli elementi di collegamento sono stati realizzati in modo che i picchi di pressione, che si possono manifestare ad es. durante l'apertura improvvisa delle valvole di comando a causa della portata istantanea, vengano gestiti in sicurezza. A partire dalla grandezza nominale 0160, viene incluso un tappo di sfiato (6) nell'equipaggiamento di serie.

Il filtro è dotato di serie di un indicatore di manutenzione meccanico-ottico (4). L'elemento elettronico di commutazione (7), che deve essere ordinato separatamente, viene inserito sull'indicatore di manutenzione meccanico-ottico (4) e tenuto fermo con il fusibile.

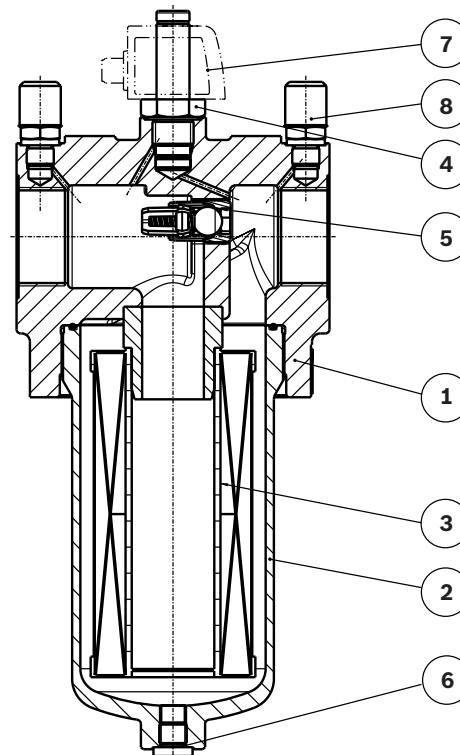
Il collegamento degli elementi elettronici di commutazione con 1 o 2 punti di commutazione avviene mediante una presa conforme a IEC 60947-5-2 o un collegamento di cavi secondo EN 17301-803.

A partire dalla misura nominale 0160 è possibile ordinare i filtri con accoppiamenti a vite opzionali (8) per la misurazione separata della pressione differenziale. Solo allora la testa del filtro viene forata.

250LEN0040-0100



250LEN0160-0400



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 parametri diversi da quanto indicato, interpellateci!)

dati generali				
Posizione di installazione		Verticale		
Campo di temperatura ambientale	°C [°F]	da -20 a +65 [da +4 a +149]; (brevemente fino a -30 [-22])		
Condizioni di stoccaggio	- Guarnizione NBR	°C [°F]	-40 ... +65 [-40... +149]; umidità relativa max. 65%	
	- Guarnizione FKM	°C [°F]	-0 ... +65 [+32... +149]; umidità relativa max. 65%	
Peso	GN	0040	0063	0100
	kg [lbs]	2,7 [5,95]	3,0 [6,61]	3,4 [7,5]
	GN	0160	0250	0400
	kg [lbs]	10,5 [23,1]	11,3 [24,91]	12,7 [28,0]
Peso contenitore del filtro	GN	0040	0063	0100
	kg [lbs]	0,57 [1,26]	1,03 [2,27]	1,44 [3,17]
	GN	0160	0250	0400
	kg [lbs]	2,49 [5,49]	3,33 [7,34]	4,72 [10,41]
Volume	GN	0040	0063	0100
	l [US gal]	0,21 [0,06]	0,38 [0,1]	0,53 [0,14]
	GN	0160	0250	0400
	l [US gal]	1,13 [0,3]	1,6 [0,42]	2,4 [0,63]
Materiale	- Testa del filtro	Ghisa sferoidale		
	- Custodia del filtro	Acciaio al carbonio		
	- Valvola di bypass	PA6/acciaio/POM		
	- Guarnizioni	NBR o FKM		
	- Indicatore di manutenzione ottico	V2,2, V5,0, V5,0, V8,0	Ottone	
	- Elemento elettronico di commutazione	Plastica PA6		

idraulica			
pressione di esercizio massima	bar [psi]	210 [3000] ; 250 [3626]	
Campo di temperatura del fluido idraulico	°C [°F]	Intervallo di temperatura 1: da -10 °C a +100 °C con 250 bar Intervallo di temperatura 2: da -20 °C a -11 °C con 185 bar (75%) Intervallo di temperatura 3: da +101 °C a +120 °C con 215 bar (85%) Intervallo di temperatura 4: da +121 °C a +150 °C con 160 bar (70%)	
Resistenza alla fatica secondo ISO 10771 ¹⁾	ciclo di sollecitazione	> 2 x 10 ⁶ con pressione d'esercizio max.	
Tipo di misurazione di 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
		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]
	8,0 ± 0,8 [116 ± 11.6]	Senza	

¹⁾ La durata dei componenti viene influenzata, fra l'altro, da:

- ▶ frequenza di carico specifica dell'applicazione
- ▶ effettiva velocità di aumento della pressione

I dati tecnici sono validi a condizione che vengano rispettati i limiti di prestazione. Maggiore resistenza in esercizio/alternanza del carico su richiesta.

Dati tecnici

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

Dati elettrici (elemento elettronico di commutazione)				
Attacco elettrico	Connettore circolare 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 massima di commutazione con carico ohmico	W	20		70
Tipo di commutazione	- 75% segnale	-	Contatto di chiusura	-
	- Segnale 100%	Contatto di scambio	Contatto di apertura	Contatto di apertura
	- 2SPSU		Commutazione segnale a 30 °C [86 °F], reinserzione a 20 °C [68 °F]	
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]	da -25 a +85 [da -13 a +185]		
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	kg [lbs]	0,1 [0.22]		

Elemento filtrante				
Tessuto non tessuto in fibra di vetro PWR...		Elemento monouso in fibre inorganiche		
		Rapporto di filtrazione conforme a ISO 16889 fino a $\Delta p = 5 \text{ bar}$ [72.5 psi]		Purezza dell'olio raggiungibile secondo ISO 4406 [SAE-AS 4059]
Separazione particelle	PWR20	$\beta_{20}(c) \geq 200$	$\beta_{21}(c) \geq 1000$	19/16/12 - 22/17/14
	PWR10	$\beta_{10}(c) \geq 200$	$\beta_{11}(c) \geq 1000$	17/14/10 - 21/16/13
	PWR6	$\beta_7(c) \geq 200$	$\beta_8(c) \geq 1000$	15/12/10 - 19/14/11
	PWR3	$\beta_5(c) \geq 200$	$\beta_6(c) \geq 1000$	13/10/8 - 17/13/10
Pressione differenziale consentita	- A00	bar [psi]	30 [435]	
	- B00		330 [4786]	

Compatibilità con fluidi idraulici consentiti

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

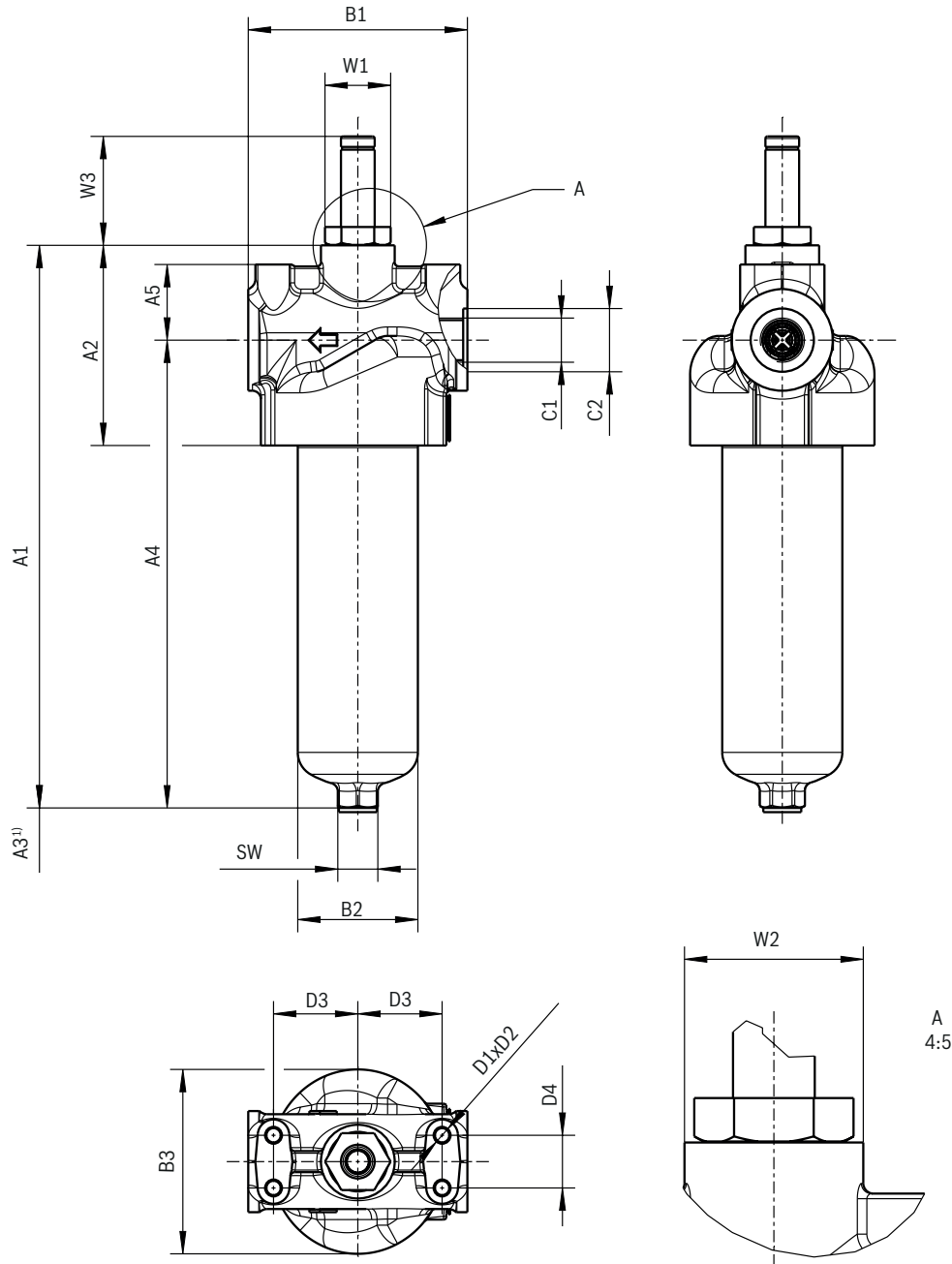
**Avvisi importanti relativi ai fluidi idraulici!**

- ▶ Ulteriori informazioni e indicazioni per l'utilizzo di altri fluidi idraulici sono disponibili 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, la durata del filtro con questi fluidi idraulici può essere inferiore rispetto a quella

prevista. I materiali filtranti in carta filtrante non devono essere utilizzati, al loro posto occorre impiegare elementi filtranti con materiale filtrante in fibra di vetro (HydroClean PWR... 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.

Dimensioni: NG0040 ... NG0100
(misure in mm [pollici])



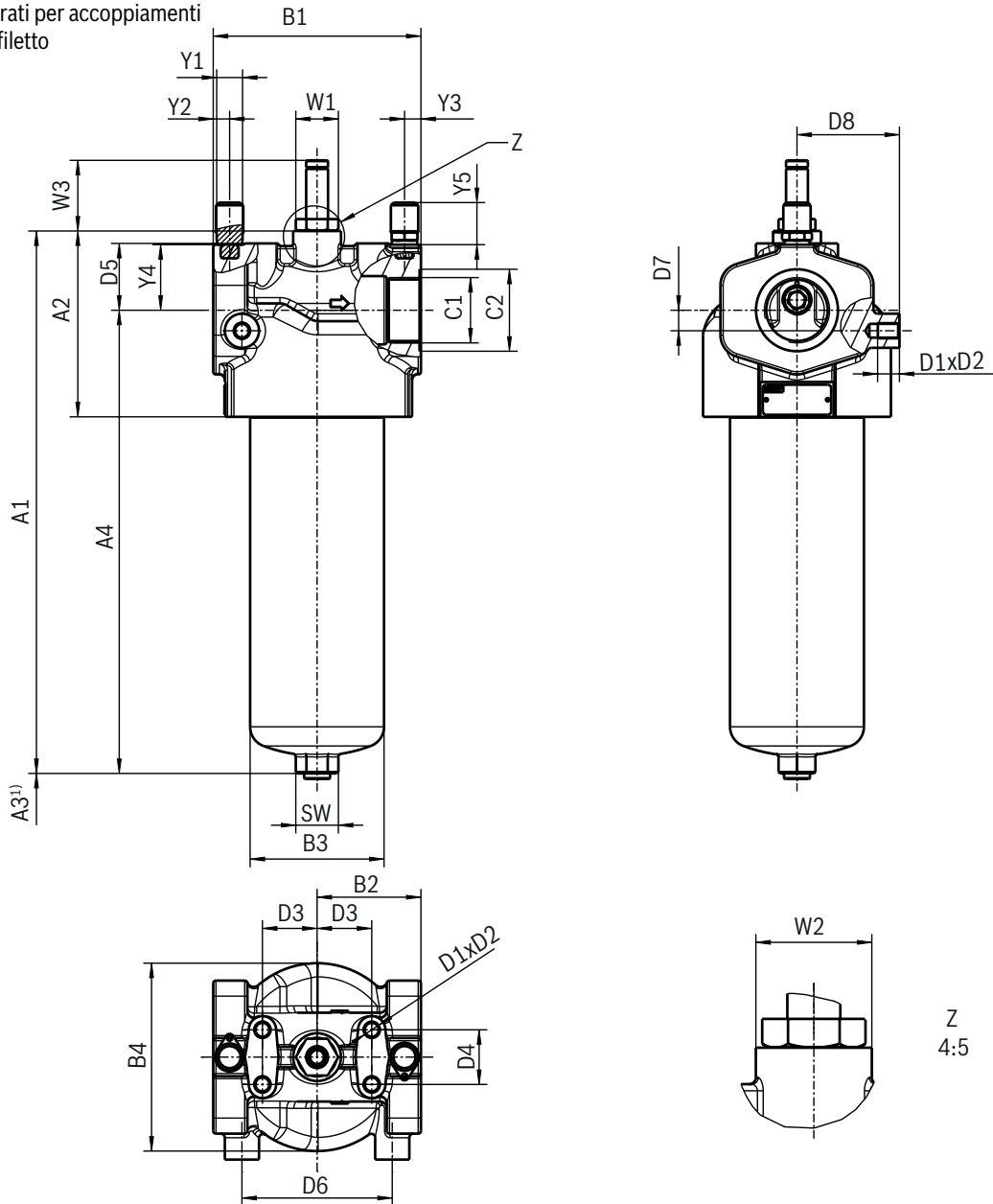
Tipo	Lunghezza / altezza					Larghezza / profondità			Collegamenti	
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2
250LEN0040	203,5 [8,01]	95 [3,74]	100 [3,93]	159,5 [6,25]	39,5 [1,5]	104 [4,09]	Ø57 [2,24]	87,5 [3,44]	G3/4	Ø37 [1,45]
250LEN0063	266 [10,47]		160 [6,29]	220 [8,66]					G1	Ø44 [1,73]
250LEN0100	355 [13,98]		250 [9,84]	313 [12,32]					1 1/16-12 UN-2B	Ø41 [1,61]

Tipo	Fissaggi				Indicatore di manutenzione			
	D1	D2	D3	D4	W1	W2	W3	SW
250LEN0040	M8	12	40	25	32	Ø35	52	24
250LEN0063		[0,47]	[1,57]	[0,98]	[1,26]	[1,37]	[2,04]	[0,94]
250LEN0100								

¹⁾Misura completa

Dimensioni: NG0160 - NG0400
(misure in mm [pollici])

Opzionale: raccordi forati per accoppiamenti a filetto



Tipo	Lunghezza / altezza				Larghezza / profondità				Collegamenti	
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2
250LEN0160	316 [12,44]	136 [5,35]	160 [3,29]	249 [9,80]	152 [5,98]	76 [2,99]	Ø98 [3,85]	138 [5,43]	G1 1/2	Ø60 [2,36]
250LEN0250	406 [15,98]		250 [9,84]	339 [13,34]						
250LEN0400	557 [21,93]		400 [15,74]	490 [19,29]						

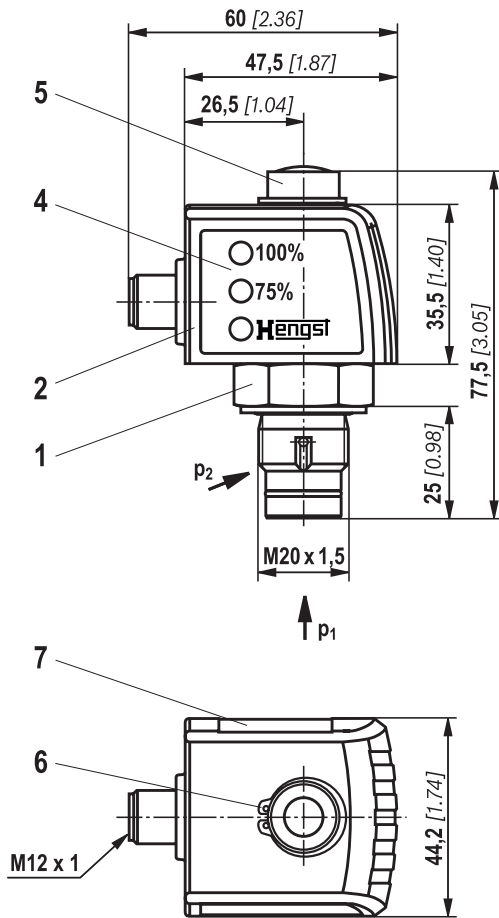
Tipo	Fissaggi								Indicatore di manutenzione				Minimess				
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	W1	W2	W3	SW	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
250LEN0160	M12	20	40	40	49	110	15	75	31	Ø35	52	30	G1/4	11,5	11,5	48	28
250LEN0250		[0,78]	[1,57]	[1,57]	[1,92]	[4,33]	[0,59]	[2,95]	[1,22]	[1,37]	[2,04]	[1,18]		[0,45]	[0,45]	[1,89]	[1,10]
250LEN0400																	

¹⁾Misura completa

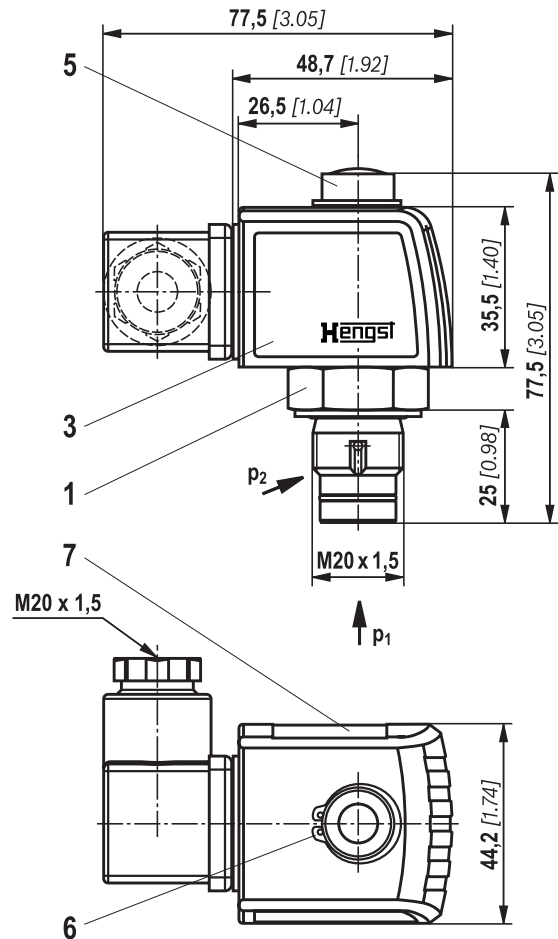
Indicatore di manutenzione

(misure in mm [pollici])

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;
max. coppia di serraggio $M_{A \max} = 50 \text{ Nm}$ [36.88 lb-ft]
- 2 Elemento di commutazione con anello di sicurezza per
indicatore di manutenzione elettrico (ruotabile di 360°);
connettore M12x1, a 4 poli
- 3 Elemento di commutazione con anello di sicurezza 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 di intasamento
- 6 Fusibile DIN 471-16x1
- 7 Targhetta

Note:

La rappresentazione contiene l'indicatore di
manutenzione meccanico-ottico (1) e l'elemento
elettronico di commutazione (2) (3).

Codici di ordinazione delle parti di ricambio

Elemento filtrante

01	02	03	04	05	06	07
2.			-	-	0	-

Elemento filtrante

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

Grandezza nominale

02	LEN... (elementi filtranti secondo DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400
----	--	--

Capacità filtrante in µm

03	Assoluta (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$)	Materiale in fibra di vetro, non pulibile	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20
	Nominale	Tessuto di filo metallico in acciaio inossidabile, pulibile	G10 G25 G40 G60 G100

Differenza di pressione

04	pressione differenziale max. consentita dell'elemento filtrante 30 bar [435 psi], filtro con valvola by-pass	A
	Massima differenza di pressione consentita dell'elemento filtrante 330 bar [4786 psi], filtro senza valvola di by-pass	B

Esecuzione elemento

05	Collante standard	00
	Collante speciale solo in combinazione con guarnizione in FKM e in aggiunta per applicazioni ad alta temperatura H120 o H150	H0

Valvola di bypass

06	Senza valvola di bypass	0
----	-------------------------	---

Guarnizione

07	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Esempio di ordine:

2.0100 PWR10-A00-0-M

Cod. prodotto: 1002731B

Per ulteriori informazioni sugli elementi filtranti Hengst vedere la scheda dati 51517.

Prodotti preferenziali Elemento filtrante di ricambio

Elemento filtrante di ricambio 3 micron	Elemento filtrante di ricambio 6 micron	Elemento filtrante di ricambio 10 micron	Elemento filtrante di ricambio 20 micron	Elemento filtrante di ricambio 25 micron tessuto
1002673B 2.0040 PWR3-A00-0-M	1002674B 2.0040 PWR6-A00-0-M	1002675B 2.0040 PWR10-A00-0-M	1002676B 2.0040 PWR20-A00-0-M	1002672B 2.0040 G25-A00-0-M
1002701B 2.0063 PWR3-A00-0-M	1002702B 2.0063 PWR6-A00-0-M	1002703B 2.0063 PWR10-A00-0-M	1002704B 2.0063 PWR20-A00-0-M	1002700B 2.0063 G25-A00-0-M
1002729B 2.0100 PWR3-A00-0-M	1002730B 2.0100 PWR6-A00-0-M	1002731B 2.0100 PWR10-A00-0-M	1002732B 2.0100 PWR20-A00-0-M	1002728B 2.0100 G25-A00-0-M
1002757B 2.0160 PWR3-A00-0-M	1002758B 2.0160 PWR6-A00-0-M	1002759B 2.0160 PWR10-A00-0-M	1002760B 2.0160 PWR20-A00-0-M	1002756B 2.0160 G25-A00-0-M
1002786B 2.0250 PWR3-A00-0-M	1002787B 2.0250 PWR6-A00-0-M	1002788B 2.0250 PWR10-A00-0-M	1002789B 2.0250 PWR20-A00-0-M	1002785B 2.0250 G25-A00-0-M
1002813B 2.0400 PWR3-A00-0-M	1002814B 2.0400 PWR6-A00-0-M	1002815B 2.0400 PWR10-A00-0-M	1002816B 2.0400 PWR20-A00-0-M	1002812B 2.0400 G25-A00-0-M

Codici di ordinazione delle 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
----	-----------------------------	----------

Tipologia costruttiva

03	Forma costruttiva differenza di pressione M20x1,5	D01
----	---	------------

Pressione di commutazione

04	2,2 bar [32 psi]	2,2
	5,0 bar [72,5 psi]	5,0
	8,0 bar [116 psi]	8,0

Guarnizione

05	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Pressione nominale max.

06	Pressione di commutazione 2,2 bar [31.9 psi], 450 bar [6527 psi]	450
	Pressione di commutazione 5 bar [72.5 psi], 450 bar [6527 psi]	450
	Pressione di commutazione 8,0 bar [116 psi], 450 bar [6527 psi]	450

Indicatore di manutenzione meccanico-ottico

Indicatore di manutenzione meccanico-ottico	Codice prodotto
WO-D01-2,2-M-450	1009240B
WO-D01-2,2-V-450	1009239B
WO-D01-5,0-M-450	1000526B
WO-D01-5,0-V-450	1000531B
WO-D01-8,0-M-450	1009242B
WO-D01-8,0-V-450	1009241B

Codici di ordinazione delle parti di ricambio

Kit guarnizioni

01	02	03	04
D	250LEN		-

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

02	Serie 250LEN	250LEN
----	---------------------	---------------

Grandezza nominale

03	0040-0100	0040-0100-2X/
	0160-0400	0160-0400-2X/

Guarnizione

04	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Kit guarnizioni

Codice prodotto	Descrizione
1056721B	D210/250LEN0040-0100-2X/M
1056722B	D210/250LEN0040-0100-2X/V
1056723B	D210/250LEN0160-0400-2X/M
1056724B	D210/250LEN0160-0400-2X/V

Montaggio, messa in funzione, manutenzione

Montaggio

- ▶ La pressione massima d'esercizio dell'impianto non deve superare la pressione massima d'esercizio consentita per il filtro (vedere targhetta di identificazione).
- ▶ Durante il montaggio del filtro (vedere anche capitolo "Coppia di serraggio") occorre considerare la direzione del flusso (freccia di direzione) e la quota di smontaggio necessaria dell'elemento filtrante (vedere capitolo "Dimensioni").
- ▶ Con la posizione di installazione - contenitore del filtro a piombo verso il basso - è garantita un'agevole sostituzione dell'elemento filtrante. L'indicatore di manutenzione deve essere ben visibile.
- ▶ Togliere i tappi di plastica all'entrata e all'uscita del filtro.
- ▶ Assicurare 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 con un anello elastico di sicurezza.

Messa in funzione

Mettere in funzione l'impianto.

Nota:

Non è previsto uno sfiato sul filtro. Alcune grandezze nominali dispongono comunque di attacchi di misurazione opzionali che possono essere utilizzati anche per lo sfiato.

Pericolo di ustioni!

Durante i lavori sul filtro, come ad es. il cambio di elementi filtranti e la pulizia, si deve fare attenzione alla temperatura, eventualmente elevata, del fluido di esercizio. Rispettare le istruzioni di sicurezza del gestore.

Manutenzione

- ▶ Se a temperatura d'esercizio il perno rosso dell'indicatore esce dall'indicatore di manutenzione 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. Per ulteriori dettagli vedere la scheda dati 51548.
- ▶ 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.
- ▶ Mettere fuori esercizio l'impianto.
- ▶ Diminuire la pressione d'esercizio dell'impianto.

Nota:

Non è previsto uno sfiato sul filtro. Alcune grandezze nominali dispongono comunque di attacchi di misurazione opzionali che possono essere utilizzati anche per lo sfiato.

Pericolo di ustioni!

Durante i lavori sul filtro, come ad es. il cambio di elementi filtranti e la pulizia, si deve fare attenzione alla temperatura, eventualmente elevata, del fluido di esercizio. Rispettare le istruzioni di sicurezza del gestore.

- ▶ Mediante la vite di scarico (da GN0160 di serie) l'olio può essere scaricato sul lato delle impurità.
- ▶ Svitare la custodia del filtro.
- ▶ Con un leggera rotazione staccare l'elemento filtrante dal perno di fissaggio.
- ▶ Se necessario, pulire i componenti del filtro.
- ▶ Verificare se le guarnizioni del contenitore del filtro sono integre e, 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. Istruzioni dettagliate per la pulizia sono riportate nella scheda dati 51548.
- ▶ Con una leggera rotazione inserire sul perno di fissaggio l'elemento filtrante nuovo o pulito.
- ▶ Montare il filtro procedendo nella sequenza inversa.
- ▶ Osservare le indicazioni della coppia (capitolo "Coppia di serraggio").
- ▶ Mettere in funzione l'impianto.

Montaggio, messa in funzione, manutenzione

AVVERTENZA!

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Montaggio e smontaggio solo ad impianto depressurizzato! ▶ Il filtro è sotto pressione! ▶ 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! | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Se durante il montaggio non viene rispettata la direzione del flusso, l'elemento filtrante viene danneggiato irreparabilmente. Eventuali particelle possono penetrare nell'impianto e danneggiare i componenti collegati. ▶ Si consiglia di proteggere le passerelle e le postazioni di lavoro contro eventuali perdite di fluidi con dispositivi di protezione adeguati (ad es. recinzioni o vetri protettivi). |
|--|---|

Note:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tutti i lavori sul filtro sono riservati solo a personale specializzato addestrato. ▶ Il funzionamento e la sicurezza sono garantiti solo con parti di ricambio originali Hengst. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ La garanzia decade quando l'oggetto di fornitura viene modificato, montato, installato, sottoposto a manutenzione, riparato o utilizzato in modo non conforme da parte del committente o di terzi oppure viene esposto a condizioni ambientali diverse da quelle da noi specificate. |
|--|--|

Coppie di serraggio

(misure in mm [pollici])

Fissaggio

Serie 210/250 ...	LEN0040	LEN0063	LEN0100	LEN0160	LEN0250	LEN0400
Vite/coppia di serraggio a $\mu_{tot} = 0,14$	M8 = 12Nm [9 lbft] $\pm 10\%$			M12 = 25 Nm [18,4 lbft] $\pm 10\%$		
Quantità	4					
Classe di stabilità consigliata vite	8.8					
Profondità di avvitamento	7,8 mm [0.31 inch]			14 mm [0.55 inch]		

Contenitore del filtro e indicatore di manutenzione

Serie 210/250 ...	LEN0040	LEN0063	LEN0100	LEN0160	LEN0250	LEN0400
Coppia di serraggio contenitore del filtro mediante bussola 6 oppure chiave ad anello	30 Nm +10 Nm [22,1 lbft + 7,4 lbft]					
Coppia di serraggio indicatore di manutenzione	50 Nm [37 lb-ft]					
Coppia di serraggio vite connettore elemento di commutazione EN-175301-803	M3/0,5 Nm [0.37 lb-ft]					

Direttive e norme

Validazione del prodotto

Nei filtri Hengst e negli elementi filtranti in essi installati, così come negli accessori dei filtri stessi, viene testato e sottoposto ad un controllo di qualità secondo diverse norme di prova ISO, quanto segue:

Prova di pressione ad impulsi	ISO 10771:2015-08
Prova di efficienza di filtrazione (Test Multipass)	ISO 16889:2022-01
Δp (perdita di pressione)-linee caratteristiche	ISO 3968:2017-07
Compatibilità con fluidi idraulici	ISO 2943:1998-11
Test di collasso	ISO 2941:2009-04

Lo sviluppo, la fabbricazione e l'installazione di filtri industriali Hengst e di elementi filtranti Hengst avviene nell'ambito di un sistema di gestione qualità secondo la norma ISO 9001:2015.

Classificazione secondo la direttiva sugli apparecchi a pressione

I filtri in linea per applicazioni idrauliche secondo la scheda dati 51482 sono accessori atti a mantenere la pressione ai sensi dell'articolo 2, comma 5 della direttiva sugli apparecchi a pressione 2014/68/UE. In base ai requisiti di sicurezza di cui all'articolo 4, comma 3, i filtri idraulici sono esclusi dalla direttiva se non hanno un livello uguale o superiore alla categoria I.

Per la classificazione vengono presi in considerazione i fluidi specificati nel capitolo "Compatibilità con fluidi idraulici consentiti".

L'utilizzo conforme è consentito solo con fluidi del gruppo 2 e nell'ambito dei limiti di impiego prescritti (vedere il capitolo "Dati tecnici").

Questi filtri non ricevono pertanto alcuna marcatura CE.

Impiego in aree a rischio di esplosione secondo la direttiva 2014/34/UE

Questi filtri in linea non sono apparecchi o componenti ai sensi della direttiva 2014/34/UE e non dispongono di 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 ISO 80079-36.

dispositivi elettronici che non possiedono fonti di tensione proprie. Questi semplici mezzi di esercizio elettronici possono essere utilizzati secondo la norma DIN EN 60079-14:2014 in circuiti elettrici a sicurezza intrinseca (Ex ib) senza marcatura e certificazione negli impianti.

I filtri in linea e gli indicatori di manutenzione elettronici qui descritti possono essere utilizzati per le seguenti aree a rischio d'esplosione.

Gli indicatori di manutenzione elettronici con un punto di commutazione:

WE-1SP-M12x1 **R928028409**

WE-1SP-EN175301-803 **R928036318**

sono, secondo la norma DIN EN 60079-11:2012, semplici

	Idoneità zone	
Gas	1	2
Polvere	21	22

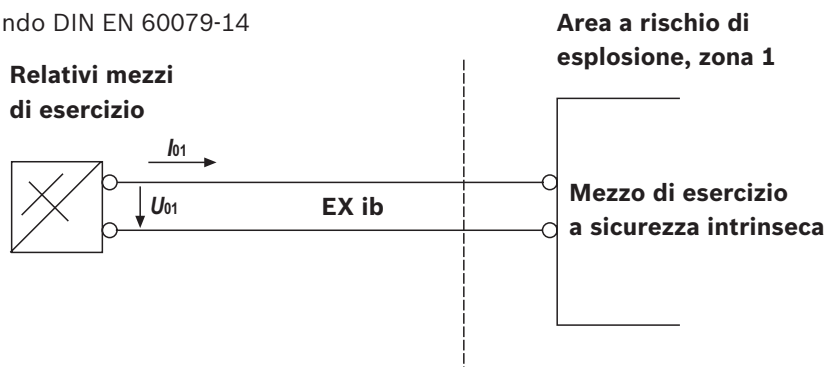
Direttive e norme

Filtro completo con indicatore di manutenzione meccanico-ottico			
Uso/assegnazione		Gas 2G	Polvere 2D
Assegnazione ¹⁾		Ex h IIC T4...T1 Gb	Ex h IIC T100°C...T450°C Db
Conducibilità 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
		Max	1,0 W T4 T _{max} 80 °C
Temperatura superficiale		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.

Proposta di collegamento secondo DIN EN 60079-14



⚠ AVVERTENZA!

- ▶ Pericolo di deflagrazione a causa di temperatura elevata!
La temperatura del fluido nel circuito idraulico non deve superare il valore qui specificato. È necessario adottare delle misure per far sì che non si superi la temperatura di ignizione consentita nell'area a rischio di deflagrazione.
- ▶ Quando si utilizzano i filtri in linea secondo la norma 51425 in aree esplosive, è necessario garantire un adeguato supporto di messa a terra. Il filtro dovrebbe essere collegato a terra attraverso le viti di montaggio.

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

- ▶ Durante la sostituzione dell'elemento filtrante rimuovere il materiale di imballaggio dall'elemento di ricambio, all'esterno dell'area a rischio d'esplosione.

⚠ Note:

- ▶ La manutenzione è riservata a personale specializzato! Manutenzione riservata solo a personale specializzato, addestramento da parte del gestore ai sensi della DIRETTIVA 1999/92/CE, appendice II, paragrafo 1.1.
- ▶ Il funzionamento e la sicurezza sono garantiti solo con parti di ricambio originali Hengst.

Uso

Uso conforme

Questo filtro, composto da un alloggiamento del filtro, da un elemento filtrante e da un indicatore di manutenzione serve come componente ai sensi della direttiva macchine CE 2006/42/CE su macchine idrauliche per la separazione di particelle di sporco.

I filtri vengono utilizzati secondo le seguenti condizioni di massima e limiti:

- ▶ solo su sistemi con fluido del gruppo 2, conformemente alla direttiva sugli apparecchi a pressione 2014/68/UE
- ▶ solo in conformità alle condizioni di utilizzo ed ambientali ai sensi del capitolo “Dati tecnici”
- ▶ solo in conformità ai limiti di prestazione preimpostati ai sensi del capitolo “Dati tecnici”, maggiore resistenza in esercizio/alternanza del carico su richiesta
- ▶ Solo con fluidi idraulici e guarnizioni per essi previste ai sensi del capitolo “Compatibilità con fluidi idraulici”
- ▶ Impiego in aree a rischio di deflagrazione secondo il capitolo “Direttive e standardizzazione”
- ▶ È necessario seguire le note sulle modalità operative ai sensi dei capitoli “Montaggio”, “Messa in funzione” e “Manutenzione”
- ▶ Osservanza delle condizioni di utilizzo ed ambientali ai sensi del capitolo “Dati tecnici”
- ▶ Osservanza dei limiti di prestazione prescritti
- ▶ Impiego nel suo stato originale, privo di danneggiamenti
- ▶ I lavori di manutenzione come la sostituzione di guarnizioni, elemento filtrante e indicatore ottico con parti di ricambio originali Hengst sono consentiti. Non è consentita la riparazione da parte del cliente, in particolare su componenti sotto pressione.
- ▶ I filtri sono destinati esclusivamente all'uso professionale e non all'uso privato.

Uso non conforme

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nell'uso previsto è da considerarsi non conforme e quindi non è consentito.

Per uso non conforme del filtro si intendono:

- ▶ stoccaggio errato
- ▶ trasporto errato
- ▶ Pulizia insufficiente durante lo stoccaggio e il montaggio
- ▶ Installazione errata
- ▶ Uso di fluidi idraulici inappropriati/non ammessi
- ▶ Superamento della pressione massima indicata e delle quantità di carico
- ▶ funzionamento al di fuori del range di temperatura ammesso
- ▶ Installazione e funzionamento su gruppo apparecchi e categoria non consentita
- ▶ Funzionamento al di fuori dei limiti indicati di tensione d'esercizio, vedere il capitolo “Dati tecnici”

Hengst Filtration GmbH declina ogni responsabilità per danni dovuti a uso non conforme. I rischi di un uso non conforme sono unicamente di responsabilità dell'utente.

Ambiente e riciclaggio

- ▶ L'elemento filtrante usato deve essere smaltito in conformità alle disposizioni di legge sulla tutela dell'ambiente valide a livello nazionale.
- ▶ Al termine della durata di vita del filtro, i suoi componenti possono essere destinati al processo di riciclaggio in conformità alle disposizioni di legge sulla tutela dell'ambiente valide a livello nazionale.

Appunti

Hengst Filtration GmbH
Hardtwaldstr. 43
68775 Ketsch, Germany
Telefono +49 (0) 62 02 / 6 03-0
hydraulicfilter@hengst.de
www.hengst.com

© Tutti i diritti sono riservati alla Hengst Filtration GmbH, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione come diritto di copia e inoltro, rimane a noi. Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra in merito a una determinata caratteristica o all'idoneità per una determinata applicazione. Le informazioni fornite non esonerano l'utilizzatore dall'eseguire valutazioni e verifiche proprie. Ricordare che i nostri prodotti sono soggetti ad un naturale processo di usura e d'invecchiamento.