

# Filtro doppio con elemento filtrante conforme a DIN 24550

Tipo da 63FLDKN0063 a 0250;  
63FLDK0130, 0150

**RI 51445**

Edizione: 2021-04

Sostituisce: -



- ▶ Grandezza nominale **secondo DIN 24550**: da 0063 a 0250
- ▶ Grandezze nominali supplementari: 0130, 0150
- ▶ Pressione nominale 63 bar [913 psi]
- ▶ Collegamento fino a SAE 2" 3000 psi
- ▶ 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.

Sono caratterizzati da:

- ▶ Filtro per il montaggio in linea, con montaggio a serbatoio commutabile
- ▶ 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
- ▶ Dotazione opzionale con diversi elementi elettrici di intasamento e struttura modulare
- ▶ Valvola di bypass opzionale integrata in alloggiamento del filtro
- ▶ Collegamento di misura standard sull'alloggiamento di commutazione
- ▶ Commutazione a tenuta di gas mediante rubinetto a sfera
- ▶ Supporto della filtrazione mediante linea di portata ciclonica

## Indice

Caratteristiche	1
Codici di ordinazione dei filtri	2, 3
Versioni consigliate	4
Codici di ordinazione Accessori	5
Installazione del filtro	6
Simboli	7
Funzione, sezione	8
Dati tecnici	9, 10
Compatibilità con fluidi idraulici consentiti	10
Dimensioni dell'apparecchio	11 ... 14
Indicatore di manutenzione	15
Codici di ordinazione delle parti di ricambio	16 ... 18
Montaggio, messa in funzione, manutenzione	19, 20
Coppie di serraggio	21
Direttive e norme	21, 22

## Codici di ordinazione dei filtri

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10	10	10	10	10
63FLDK			- 1X /			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Serie

01	Filtro doppio 63 bar [913 psi]	63FLDK
----	--------------------------------	--------

### Elemento filtrante

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

### Grandezza nominale

03	FLDKN...	0063 0100 0160 0250
	FLDK...	0130 0150

04	Serie 10 ... 19 (10 ... 19: dimensioni di installazione e collegamento invariate)	1X
----	---	----

### Capacità filtrante in µm

05	<b>Nominale</b>	Tessuto di filo metallico in acciaio inossidabile, pulibile	G10 G25 G40 G60 G100
		Carta, non pulibile	P10 P25
	<b>Assoluta (ISO 16889)</b>	Materiale in fibra di vetro, non pulibile	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20

### 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 160 bar [2320 psi], senza valvola di bypass	C00

### Indicatore di manutenzione

07	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 0,8 bar [11,6 psi] - pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	V0,8
	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 1,5 bar [21,8 psi] - pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	V1,5
	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 2,2 bar [32 psi] - pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	V2,2
	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 5,0 bar [72.5 psi] - (solo in collegamento con informazione aggiuntiva "NB" oppure elemento C = senza bypass)	V5,0

### Guarnizione

08	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

### Attacco

09	<b>Grandezza costruttiva</b>	0063-0100	0130-0150	0160-0250		
	<b>Attacco</b>					
	SAE 1"	●			Flangia SAE 3000 psi	S4
	SAE 1 1/2"		●	X		S6
	SAE 2"			●		S8
	● Collegamento standard X Possibilità di collegamento alternativa					

## Codici di ordinazione dei filtri

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10	10	10	10	10
63FLDK			- 1X /			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Dati integrativi

10	Circuito di compensazione di pressione	<b>A</b>
	Valvola di sfiato	<b>E</b>
	Fissaggio a piede aggiuntivo (standard = fissaggio a parete)	<b>FB</b>
	Accoppiamento a vite G 1/8 (GN0063 ... 0100) e G 1/4 (GN0130 ... 0250) sull'alloggiamento di commutazione (anziché tappo filettato)	<b>M</b>
	Senza valvola di bypass (solo in collegamento con elemento filtrante esecuzione "A00") <sup>1)</sup>	<b>NB</b>
	Certificato di collaudo M del fabbricante secondo DIN 55350 T18	<b>Z1</b>

<sup>1)</sup> **Attenzione:** Se selezionando questa opzione non viene osservato il segnale di commutazione dell'indicatore di manutenzione durante il funzionamento, l'elemento filtrante può cadere, in caso di differenze di pressione superiori a 30 bar [435 psi]

### Esempio di ordine:

**63FLDKN0100-1X/PWR3A00-V2,2-M-S4**

**Altre esecuzioni (materiali filtranti, classificazione marina GL o LRS, ecc.) sono disponibili su richiesta.**

**Versioni consigliate****63FLDK(N) versioni consigliate, guarnizione NBR, indicazioni della portata per 30 mm<sup>2</sup>/s [143 SUS]****Filtro doppio, capacità filtrante 3 µm**

Tipo	Portata in l/min [US gpm] con $\Delta p = 1$ bar [14,5 psi] <sup>1)</sup>	Cod. prodotto Filtro				Cod. prodotto Elemento di ricambio
63FLDKN0063-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	68 [17.96]	..S4	R928053186			R928005853
63FLDKN0100-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	93 [24.57]	..S4	R928053187			R928005871
63FLDK0130-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	146 [38.57]	..S6	R928053188			R928037178
63FLDK0150-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	235 [62.08]	..S6	R928053189			R928037181
63FLDKN0160-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	210 [55.48]	..S8	R928053191	..S6	R928053190	R928005889
63FLDKN0250-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	291 [76.87]	..S8	R928053192	..S6	R928053193	R928005925

**63FLDK(N) versioni consigliate, guarnizione NBR, indicazioni della portata per 30 mm<sup>2</sup>/s [143 SUS]****Filtro doppio, capacità filtrante 6 µm**

Tipo	Portata in l/min [US gpm] con $\Delta p = 1$ bar [14,5 psi] <sup>1)</sup>	Cod. prodotto Filtro				Cod. prodotto Elemento di ricambio
63FLDKN0063-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	75 [19.81]	..S4	R928053194			R928005854
63FLDKN0100-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	102 [26.95]	..S4	R928053195			R928005872
63FLDK0130-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	165 [43.59]	..S6	R928053196			R928045104
63FLDK0150-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	230 [60.76]	..S6	R928053197			R928037182
63FLDKN0160-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	220 [58.12]	..S8	R928053199	..S6	R928053198	R928005890
63FLDKN0250-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	294 [77.66]	..S8	R928053201	..S6	R928053200	R928005926

**63FLDK(N) versioni consigliate, guarnizione NBR, indicazioni della portata per 30 mm<sup>2</sup>/s [143 SUS]****Filtro doppio, capacità filtrante 10 µm**

Tipo	Portata in l/min [US gpm] con $\Delta p = 1$ bar [14,5 psi] <sup>1)</sup>	Cod. prodotto Filtro				Cod. prodotto Elemento di ricambio
63FLDKN0063-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	92 [24.30]	..S4	R928044480			R928005855
63FLDKN0100-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	120 [31.70]	..S4	R928044481			R928005873
63FLDK0130-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	220 [58.12]	..S6	R928044482			R928037180
63FLDK0150-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	275 [72.65]	..S6	R928044483			R928037183
63FLDKN0160-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	325 [85.86]	..S8	R928044484	..S6	R928053263	R928005891
63FLDKN0250-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	440 [116.24]	..S8	R928044485	..S6	R928053262	R928005927

<sup>1)</sup> Pressione differenziale misurata tramite filtro e dispositivo di misura conforme a ISO 3968. La pressione differenziale misurata sull'indicatore di manutenzione è più bassa.

## 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
	Connessione a innesto quadrata, a 2 poli, forma costruttiva A secondo EN-175301-803	EN175301-803

### Codici prodotto degli elementi elettronici di commutazione

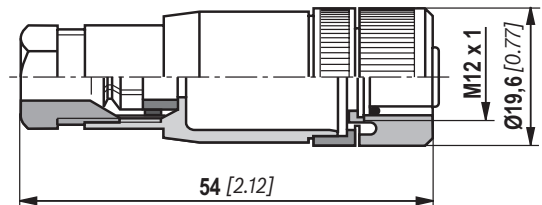
Codice prodotto	Tipo	Segnale	Punti di commutazione	Connettore	LED
R928028409	WE-1SP-M12x1	Contatto di scambio	1	M12x1	senza
R928028410	WE-2SP-M12x1	Contatto di chiusura (75%) / contatto di apertura (100%)	2		3 pezzi
R928028411	WE-2SPSU-M12x1				
R928036318	WE-1SP-EN175301-803	Contatto di apertura	1	EN 175301-803	senza

## Prese conformi a IEC 60947-5-2

### Per indicatore elettrico di intasamento con connettore circolare M12x1

Presca adatta a K24 a 4 poli, M12x1 con collegamento a vite, connessione a vite per cavi Pg 9.

Cod. prodotto R900031155

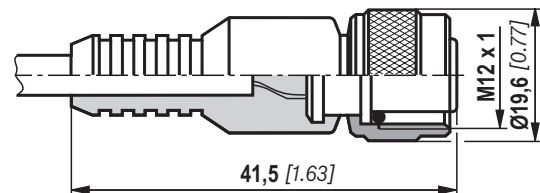


Presca adatta a K24-3m a 4 poli, M12x1 con cavo in PVC stampato, lungh. 3 m.

Sezione cavo: 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

Marcatura 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 ordine:

Filtro doppio con indicatore di manutenzione meccanico-ottico per  $p_{nom} = 63 \text{ bar}$  [913 psi] con valvola di bypass, grandezza nominale 0100, 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:** 63FLDKN0100-1X/PWR3A00-V2,2-M-S4

**Codice prodotto:** R928053187

**Indicatore di manutenzione:** WE-1SP-M12x1

**Codice prodotto:** R928028409

**Presca:** Presca adatta per K24 a 4 poli, M12x1

**Cod. prodotto:** R900031155

## 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:  [mm<sup>2</sup>/s]

search via type of medium full-text search medium  
 please select    
 please select

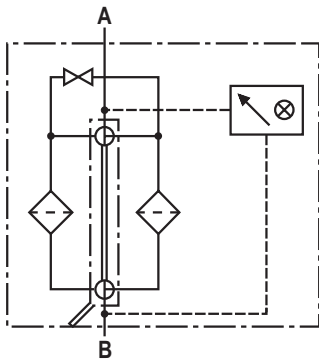
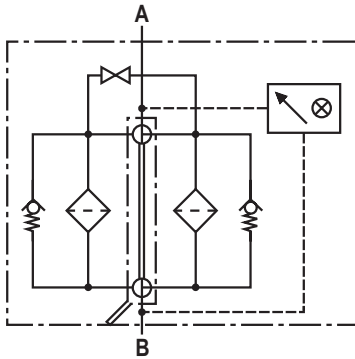
temp 1:  [°C]  [°F] kin viscosity 1:  [mm<sup>2</sup>/s]

dyn. Viscosity 1:  [cP] density 1:  [kg/dm<sup>3</sup>] kin viscosity 1:  [mm<sup>2</sup>/s]

**collapse pressure resistance according to ISO 2941:** 30 bar

## Simboli

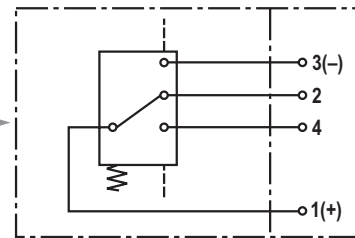
Filtro doppio con valvola di bypass e indicatore meccanico e circuito di compensazione di pressione opzionale



Filtro per alta pressione senza valvola di bypass e con indicatore meccanico e circuito di compensazione di pressione opzionale

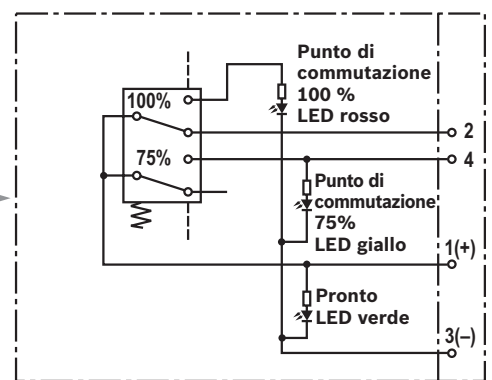
Elemento elettronico di commutazione per indicatore di manutenzione

Elemento di commutazione      Connettore



**WE-1SP-M12x1**

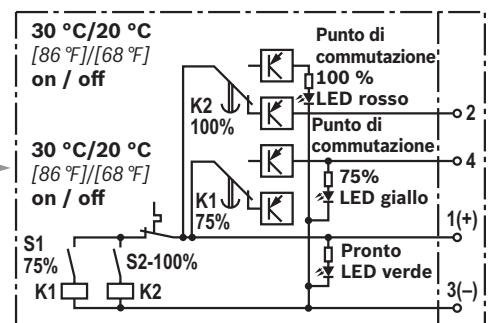
Elemento di commutazione      Connettore



**WE-2SP-M12x1**

Schema elettrico disegnato in stato connesso (stato di esercizio)

Elemento di commutazione      Connettore



**WE-2SPSU-M12x1**

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

## Funzione, sezione

Il filtro doppio 63FLDK(N) è adatto per il montaggio in linea. È costituito essenzialmente da due alloggiamenti del filtro (2) con un raccordo di commutazione (1), un coperchio del filtro avvitabile (3), un elemento filtrante (4) e un indicatore di manutenzione meccanico-ottico (11).

Il fluido idraulico arriva mediante l'entrata all'elemento filtrante (4) e qui depurato. Le particelle di sporco filtrate si depositano nell'elemento filtrante (4) e nell'alloggiamento del filtro (2). Attraverso l'uscita, il fluido filtrato arriva quindi nel circuito idraulico.

Mediante la leva di commutazione è possibile eseguire una commutazione tra i due alloggiamenti del filtro, senza un'interruzione d'esercizio.

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.

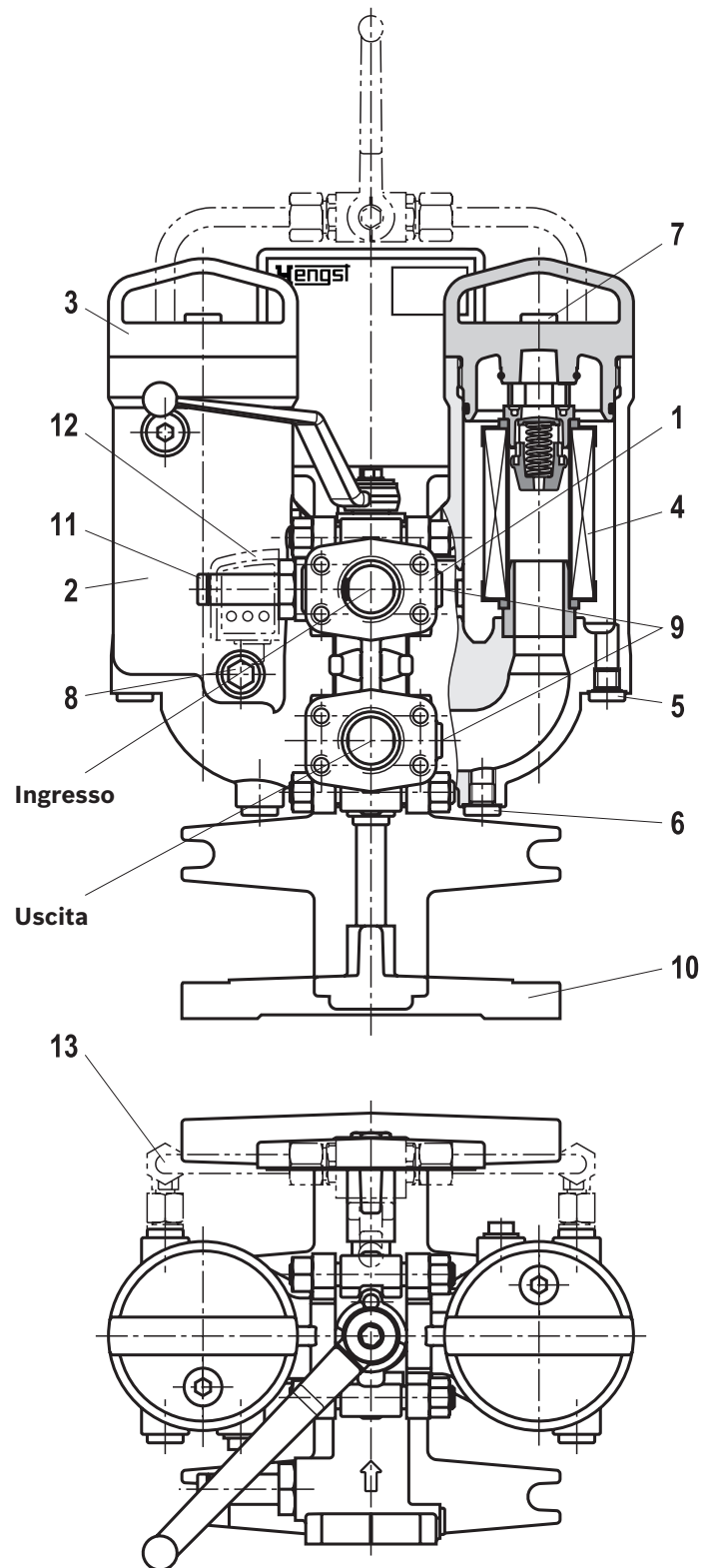
Una vite del magnete (8) è in dotazione nell'equipaggiamento di serie. La vite del magnete serve solo per il controllo delle particelle delle impurità magnetiche.

Attraverso le viti di sfiato (standard) o le valvole di sfiato - codice di ordinazione aggiuntivo E (7) - è possibile sfiare il lato filtro su cui deve essere effettuata la manutenzione. I collegamenti di misurazione (9) vengono forati di serie lateralmente, sulla flangia di collegamento. Gli accoppiamenti a vite - codice di ordinazione aggiuntivo M - possono essere ordinati in modo facoltativo.

Il filtro con un piede - codice di ordinazione aggiuntivo FB - (10) è disponibile come optional. Il circuito di compensazione di pressione opzionale (13) serve in caso di sostituzione dell'elemento filtrante per un riempimento e sfiato ottimizzato. Per impedire un ingresso di aria indesiderato occorre un circuito di compensazione di pressione.

Il filtro è dotato di serie di un indicatore di manutenzione meccanico-ottico (11). L'elemento elettronico di commutazione (12), che deve essere ordinato separatamente, viene inserito sull'indicatore di manutenzione meccanico-ottico (11) 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.



- 5 Svuotamento lato delle impurità
- 6 Svuotamento lato del liquido depurato

### 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, chiedete a noi!)

<b>dati generali</b>				
Campo di temperatura ambientale		°C [°F]	da -10 a +65 [da 14 a 149]; (brevemente fino a -30 [-22])	
Posizione di installazione		Verticale		
Peso	GN	<b>0063</b>	<b>0100</b>	<b>0130</b>
	kg [lbs]	23 [50.6]	26 [57.2]	33 [72.6]
	GN	<b>0150</b>	<b>0160</b>	<b>0250</b>
	kg [lbs]	36 [79.2]	64 [140.8]	69 [151.8]
Volume	GN	<b>0063</b>	<b>0100</b>	<b>0130</b>
	l [US gal]	2 x 1,1 2x [0,29]	2 x 1,6 2x [0,42]	2 x 1,9 2x [0,5]
	GN	<b>0150</b>	<b>0160</b>	<b>0250</b>
	l [US gal]	2 x 2,6 2x [0,69]	2 x 3,3 2x [0,87]	2 x 4,5 2x [1,19]
Materiale	- Coperchio del filtro	GGG		
	- Corpo del filtro	GGG		
	- Valvola di bypass	Alluminio/acciaio/POM		
	- Guarnizioni	NBR o FKM		
	- Indicatore di manutenzione ottico	V0,8, V1,5, V2,2 V5,0	Alluminio Ottone	
	- Elemento elettronico di commutazione	Plastica PA6		

<b>idraulica</b>				
pressione di esercizio massima		bar [psi]	63 [913]	
Campo di temperatura del fluido idraulico		°C [°F]	-10 ... +100 [+14... +212]	
Conduttività minima del mezzo		pS/m	300	
Resistenza alla fatica ciclica secondo ISO 10771		ciclo di sollecitazione	> 10 <sup>6</sup> 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
			0,8 ± 0,15 [11.6 ± 2.2]	3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]
			1,5 ± 0,2 [21.8 ± 2.9]	3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]
			2,2 ± 0,3 [31.9 ± 4.4]	3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]
			5,0 ± 0,5 [72.5 ± 7.3]	Solo senza valvola di bypass

**Dati tecnici**

(in caso di impiego dell'apparecchio con valori diversi da quanto indicato, chiedete a noi!)

<b>Dati elettrici</b> (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	- Segnale 75%	-		-
	- Segnale 100 %	Contatto di scambio	Contatto di chiusura	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]	-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.				
Peso	elemento elettronico di commutazione: - con collegamento circolare a innesto M12x1	kg [lbs]	0,1 [0.22]	

<b>Elemento filtrante</b>				
Materiale in fibra di vetro PWR...		Elemento monouso in fibre inorganiche		
		Rapporto di filtrazione conforme a ISO 16889 fino a $\Delta p = 5$ bar [72,5 psi]	Purezza dell'olio raggiungibile secondo ISO 4406 [SAE-AS 4059]	
Separazione particelle	PWR20	$\beta_{20(c)} \geq 200$	19/16/12 ... 22/17/14	
	PWR10	$\beta_{10(c)} \geq 200$	17/14/10 ... 21/16/13	
	PWR6	$\beta_{6(c)} \geq 200$	15/12/10 ... 19/14/11	
	PWR3	$\beta_{5(c)} \geq 200$	13/10/8 ... 17/13/10	
Pressione differenziale consentita	-A	bar [psi]	30 [435]	
	-C	bar [psi]	160 [2320]	

**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	HFDD, HFDR	VDMA 24317
	- a base acquosa	HFAS	DIN 24320
		HFAE	
		HFC	
		NBR	VDMA 24317

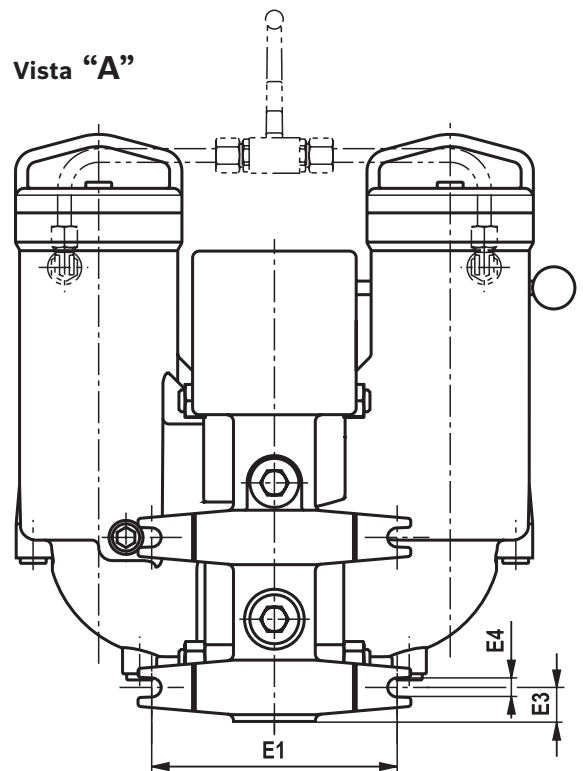
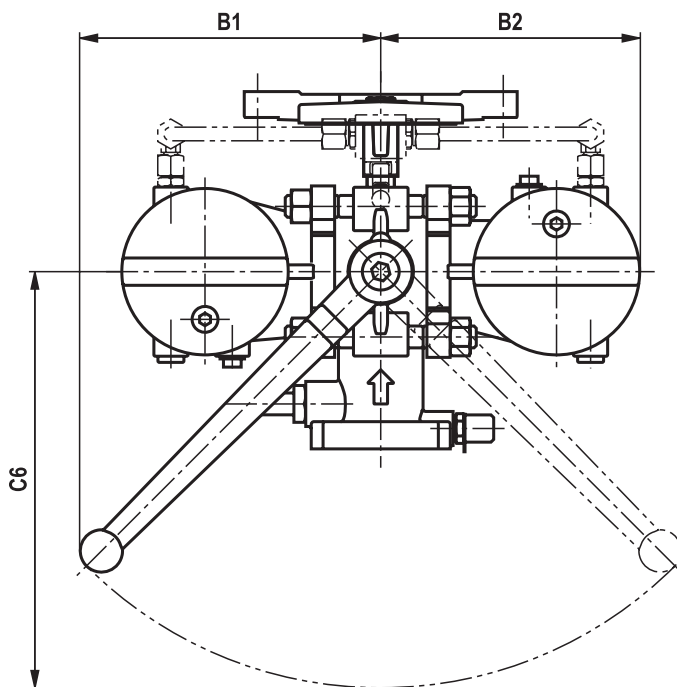
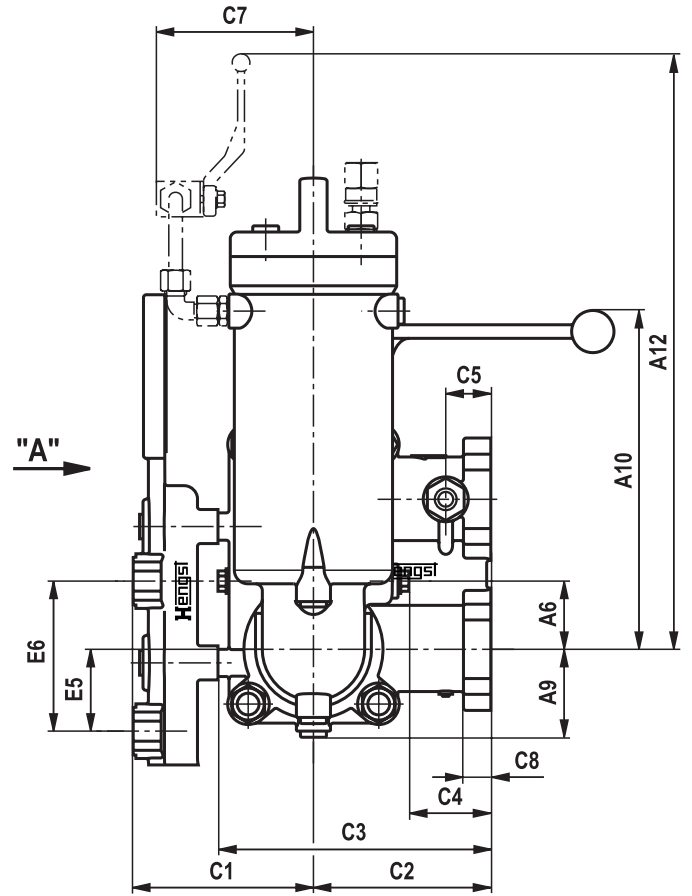
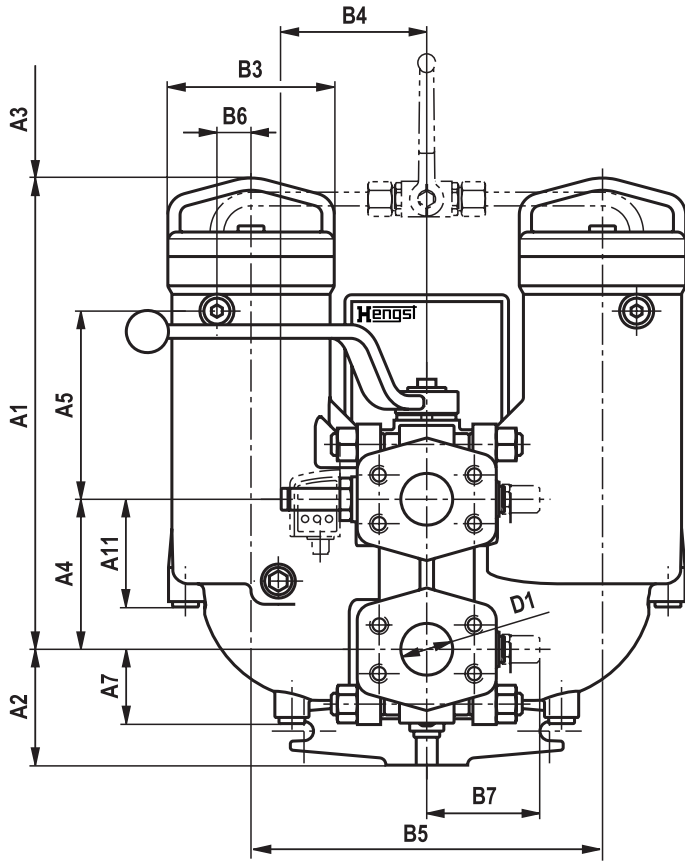
**Avvisi importanti relativi ai fluidi idraulici!**

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

prevista. 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 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 dell'apparecchio: NG0063 ... NG0250 con fissaggio a parete**  
 (misure in mm [pollici])



## Dimensioni dell'apparecchio: NG0063 ... NG0250 con fissaggio a parete

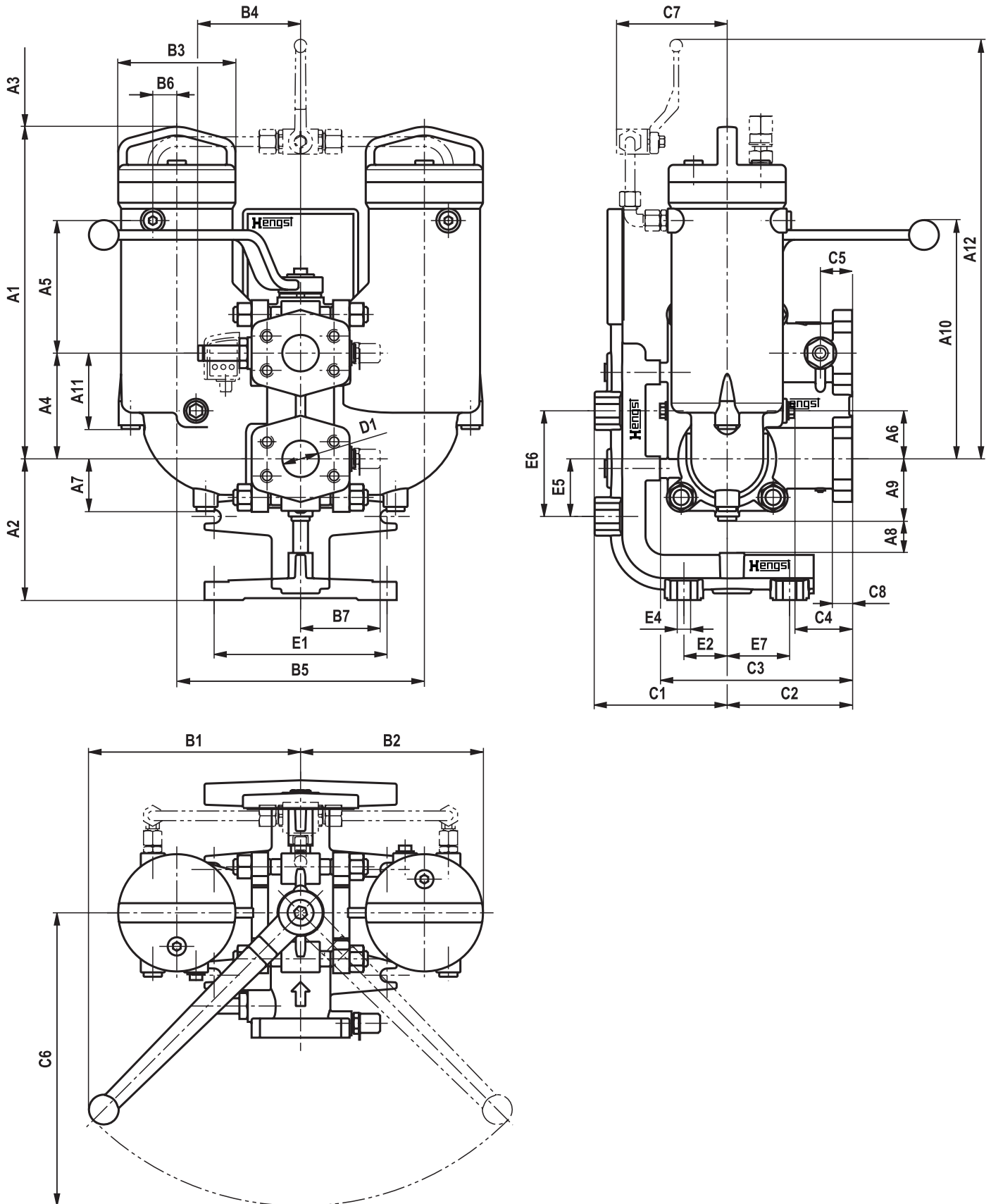
(misure in mm [pollici])

Con fissaggio a parete	Lunghezza/altezza											
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
63 FLDKN 0063	315 [12.40]	85 [3.34]	160 [6.30]	80 [3.15]	143 [5.63]	35 [1.38]	39,5 [1.55]	-	44,5 [1.75]	189 [7.44]	59 [2.32]	406,5 [16.00]
63 FLDKN 0100	405 [15.94]		250 [9.84]		233 [9.17]							496,5 [19.55]
63 FLDK 0130	346 [13.62]		170 [6.69]	110 [4.33]	138 [5.43]	50 [1.97]	54,5 [2.15]		64,5 [2.53]	249 [9.80]	79 [3.11]	436,5 [17.18]
63 FLDK 0150	436 [17.17]		260 [10.24]		228 [8.98]							526,5 [20.73]
63 FLDKN 0160	370 [14.57]		160 [6.30]		135 [5.31]				456,5 [17.97]			
63 FLDKN 0250	460 [18.11]		250 [9.84]		225 [8.86]				546,5 [21.52]			

Con fissaggio a parete	Larghezza							Profondità							
	B1	B2	ØB3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
63 FLDKN 0063	120,5 [4.74]	139 [5.47]	100 [3.94]	92 [3.62]	178 [7.00]	20 [0.79]	66 [2.60]	112 [4.40]	110 [4.33]	160 [6.30]	50 [1.97]	29 [1.14]	168 [6.61]	105 [4.13]	16 [0.62]
63 FLDKN 0100	220 [8.66]	190 [7.48]	122 [4.80]	107 [4.21]	258 [10.15]	25 [0.98]	115 [4.53]	132 [5.19]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	115 [4.53]	20 [0.79]
63 FLDK 0130		226 [8.90]	155 [6.10]		288 [11.33]	30 [1.18]								130 [5.12]	
63 FLDK 0150		226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	130 [5.12]	130 [5.12]		
63 FLDKN 0250		226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	130 [5.12]	130 [5.12]		

Con fissaggio a parete	Fissaggio a parete						
	Collegamento D1	E1	E2	E3	E4	E5	E6
	S...						
63 FLDKN 0063	SAE 1"	180 [7.09]	-	25 [0.98]	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]
63 FLDKN 0100	3000 psi						
63 FLDK 0130	SAE 1 1/2"	180 [7.09]	-	25 [0.98]	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]
63 FLDK 0150	3000 psi						
63 FLDKN 0160	SAE 2"	180 [7.09]	-	25 [0.98]	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]
63 FLDKN 0250	3000 psi						

**Dimensioni dell'apparecchio: NG0063 ... NG0250 con fissaggio a piede**  
 (misure in mm [pollici])



## Dimensioni dell'apparecchio: NG0063 ... NG0250 con fissaggio a piede

(misure in mm [pollici])

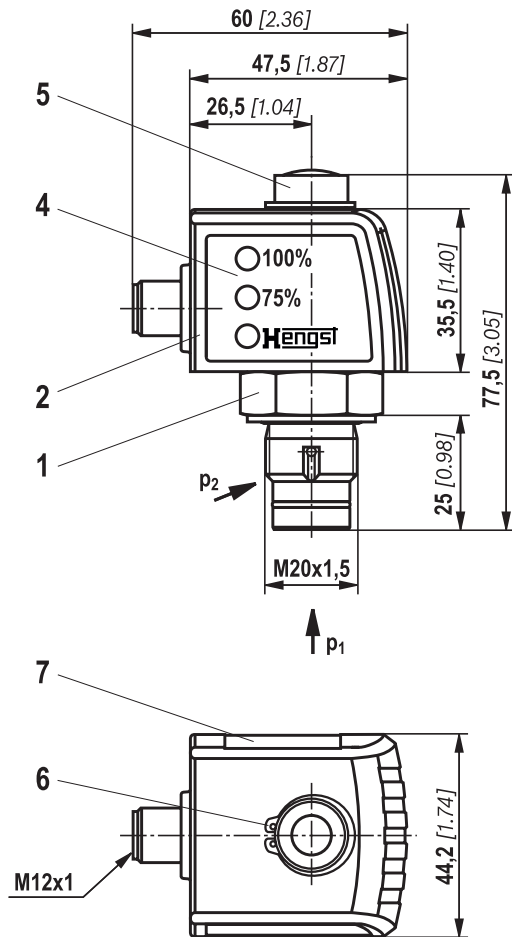
Con fissaggio a piede	Lunghezza/altezza											
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
63 FLDKN 0063...-FB	315 [12.40]	147 [5.79]	160 [6.30]	80 [3.15]	143 [5.63]	35 [1.38]	39,5 [1.55]	53,5 [2.11]	44,5 [1.75]	189 [7.44]	59 [2.32]	406,5 [16.00]
63 FLDKN 0100...-FB	405 [15.94]		250 [9.84]		233 [9.17]							496,5 [19.55]
63 FLDK 0130...-FB	346 [13.62]		170 [6.69]	138 [5.43]	436,5 [17.18]							
63 FLDK 0150...-FB	436 [17.17]		260 [10.24]	110 [4.33]	228 [8.98]	50 [1.97]	54,5 [2.15]	33,5 [1.32]	64,5 [2.53]	249 [9.80]	79 [3.11]	526,5 [20.73]
63 FLDKN 0160...-FB	370 [14.57]		160 [6.30]	135 [5.31]	456,5 [17.97]							
63 FLDKN 0250...-FB	460 [18.11]		250 [9.84]	225 [8.86]	546,5 [21.52]							

Con fissaggio a piede	Larghezza							Profondità											
	B1	B2	ØB3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8				
63 FLDKN 0063...-FB	120,5 [4.74]	139 [5.47]	100 [3.94]	92 [3.62]	178 [7.00]	20 [0.79]	66 [2.60]	118 [4.65]	110 [4.33]	160 [6.30]	50 [1.97]	29 [1.14]	168 [6.61]	105 [4.13]	16 [0.62]				
63 FLDKN 0100...-FB	220 [8.66]	190 [7.48]	122 [4.80]	107 [4.21]	258 [10.15]	25 [0.98]	115 [4.53]	138 [5.43]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	115 [4.53]	20 [0.79]				
63 FLDK 0130...-FB		226 [8.90]	155 [6.10]		288 [11.33]	30 [1.18]								130 [5.12]		130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]
63 FLDK 0150...-FB		226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]								130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	130 [5.12]
63 FLDKN 0160...-FB		226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	130 [5.12]							
63 FLDKN 0250...-FB	226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	130 [5.12]								

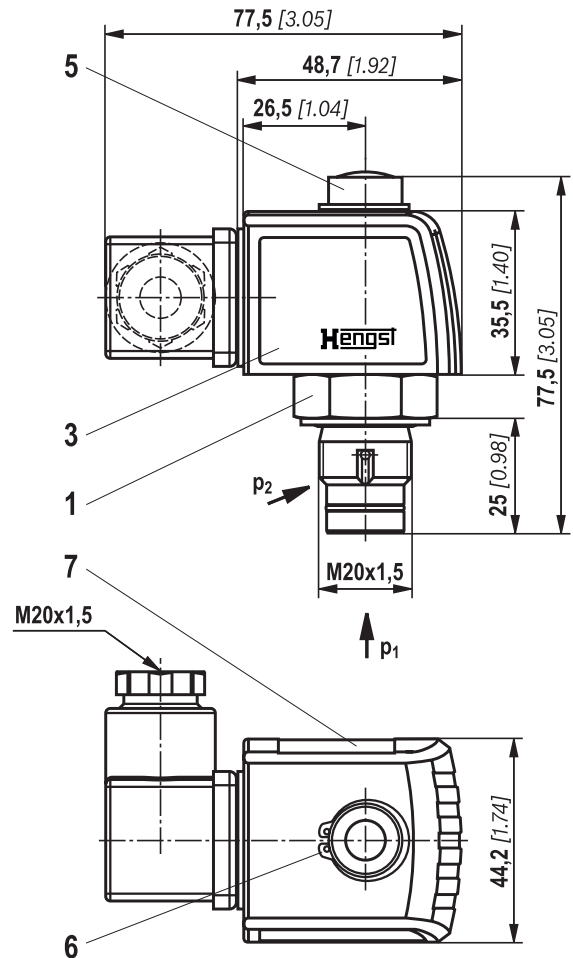
Con fissaggio a piede	Fissaggio a piede							
	Collegamento D1	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
	S...							
63 FLDKN 0063...-FB	SAE 1"	180 [7.09]	25 [0.98]	-	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]	65 [2.55]
63 FLDKN 0100...-FB	3000 psi		45 [1.77]					85 [3.34]
63 FLDK 0130...-FB	SAE 1 1/2"	180 [7.09]	45 [1.77]	-	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]	85 [3.34]
63 FLDK 0150...-FB	3000 psi							
63 FLDKN 0160...-FB	SAE 2"							
63 FLDKN 0250...-FB	3000 psi							

## 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 Anello di sicurezza DIN 471-16x1,  
**Cod. prodotto R900003923**
- 7 Targhetta

#### **Note:**

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 delle parti di ricambio

### Elemento filtrante

01	02	03	04	05	06
1.			-	-	0

### Elemento filtrante

01	Tipologia costruttiva	1.
----	-----------------------	----

### Grandezza nominale

02	FLDKN...	0063 0100 0160 0250
	FLDK...	0130 0150

### Capacità filtrante in µm

03	<b>Nominale</b>	Tessuto di filo metallico in acciaio inossidabile, pulibile	G10 G25 G40 G60 G100
		Carta, non pulibile	P10 P25
	<b>Assoluta (ISO 16889)</b>	Materiale in fibra di vetro, non pulibile	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20

### 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 160 bar [2320 psi], senza valvola di bypass	C00

### Valvola di bypass

05	Senza valvola di bypass	0
----	-------------------------	---

### Guarnizione

06	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

### Esempio di ordine:

**1.0100 PWR3-A00-0-M**

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

### Prodotti preferenziali Elementi di ricambio

Tipo elemento filtrante	Materiale filtrante/cod. prodotto		
	PWR3	PWR6	PWR10
1.0063 ...A00-0-M	R928005853	R928005854	R928005855
1.0100 ...A00-0-M	R928005871	R928005872	R928005873
1.0130 ...A00-0-M	R928037178	R928045104	R928037180
1.0150 ...A00-0-M	R928037181	R928037182	R928037183
1.0160 ...A00-0-M	R928005889	R928005890	R928005891
1.0250 ...A00-0-M	R928005925	R928005926	R928005927



## Codici di ordinazione delle parti di ricambio

### Indicatore di manutenzione meccanico-ottico

01	02	03	04	05	06
<b>W</b>	<b>O</b>	-	<b>D01</b>	-	-

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

### Pressione di commutazione

04	0,8 bar [11,6 psi]	<b>0,8</b>
	1,5 bar [21,8 psi]	<b>1,5</b>
	2,2 bar [31,9 psi]	<b>2,2</b>
	5,0 bar [72,5 psi]	<b>5,0</b>

### Guarnizione

05	Guarnizione NBR	<b>M</b>
	Guarnizione FKM	<b>V</b>

### Pressione nominale max.

06	Pressione di commutazione 0,8 bar [11,6 psi], 160 bar [2321 psi]	<b>160</b>
	Pressione di commutazione 1,5 bar [21,8 psi], 160 bar [2321 psi]	<b>160</b>
	Pressione di commutazione 2,2 bar [31,9 psi], 160 bar [2321 psi]	<b>160</b>
	Pressione di commutazione 5,0 bar [72,5 psi], 450 bar [6527 psi]	<b>450</b>

Indicatore di manutenzione meccanico-ottico	Codice prodotto
WO-D01-0,8-M-160	<b>R928038779</b>
WO-D01-1,5-M-160	<b>R928038781</b>
WO-D01-2,2-M-160	<b>R901025312</b>
WO-D01-5,0-M-450	<b>R901025313</b>
WO-D01-0,8-V-160	<b>R928038778</b>
WO-D01-1,5-V-160	<b>R928038780</b>
WO-D01-2,2-V-160	<b>R901066233</b>
WO-D01-5,0-V-450	<b>R901066235</b>

## Codici di ordinazione delle parti di ricambio

### Kit guarnizioni

01	02	03	04	05
D	63FLDK		- 1X / -	

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

02	Serie	63FLDK
----	-------	--------

### Grandezza nominale

03	NG0063-0100	N0063-0100
	NG0130-0150	0130-0150
	NG0160-0250	N0160-0250

04	Serie 10 ... 19 (10 ... 19: dimensioni di installazione e collegamento invariate)	1X
----	---	----

### Guarnizione

05	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Kit guarnizioni	Codice prodotto
D63FLDKN0063-0100-1X/-M	R928053202
D63FLDK=0130-0150-1X/-M	R928053203
D63FLDKN0160-0250-1X/-M	R928053204
D63FLDKN0063-0100-1X/-V	R928053205
D63FLDK0130-0150-1X/-V	R928053206
D63FLDKN0160-0250-1X/-V	R928053207

#### Nota:

Le guarnizioni della commutazione non sono nella dotazione del kit guarnizioni del filtro. In caso di perdite nella commutazione contattare l'assistenza Hengst.

## 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).

Si distinguono due tipologie di montaggio: quello a piede e quello a parete.

Durante il montaggio del filtro (vedere anche il capitolo "Coppie di serraggio") occorre considerare la direzione di flusso (freccia di direzione) e la quota di smontaggio necessaria dell'elemento filtrante (vedere il capitolo "Dimensioni"). Il coperchio del filtro può essere impiegato come punto di sollevamento. (Vedere nota sulla targhetta). Solo con la posizione di installazione - coperchio del filtro a piombo verso l'alto - viene garantito un funzionamento corretto. 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

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. (Vedere nota sulla targhetta).

La leva di commutazione si trova sul lato filtro in funzione. Aprire il circuito di compensazione di pressione opzionale.

### Manutenzione

- ▶ Se a temperatura d'esercizio il perno rosso dell'indicatore esce dall'indicatore di manutenzione meccanico-ottico e/o l'elemento elettronico di commutazione apre/chiude il circuito elettronico, l'elemento filtrante è sporco e deve essere sostituito o pulito.
- ▶ Il codice prodotto degli elementi filtranti di ricambio idonee viene indicato sulla targhetta del filtro completo.

Devono quindi corrispondere al codice prodotto presente sull'elemento filtrante.

- ▶ La leva di commutazione si trova sul lato filtro in funzione. (Vedere nota sulla targhetta).
- ▶ Commutare il filtro.
- ▶ Chiudere la compensazione di pressione opzionale sul rubinetto a sfera.
- ▶ Aprire la vite o la valvola di sfiato sul lato filtro non in funzione per rimuovere la pressione.
- ▶ Mediante il tappo di sfiato l'olio può essere scaricato sul lato delle impurità.
- ▶ Svitare il coperchio del filtro non in funzione.
- ▶ Con una leggera rotazione staccare l'elemento filtrante dal perno di fissaggio.
- ▶ Se necessario rimuovere la vite del magnete e verificare la presenza di residui magnetici.
- ▶ Se necessario, pulire i componenti del filtro.
- ▶ Verificare la presenza di danni sulle guarnizioni, se necessario, sostituirle.  
Per il kit guarnizioni vedere capitolo "Parti di ricambio".
- ▶ Gli elementi filtranti in rete metallica possono essere puliti.  
Istruzioni dettagliate per la pulizia sono riportate nella scheda dati 51420.
- ▶ Con una leggera rotazione inserire sul perno di fissaggio l'elemento filtrante nuovo o pulito.
- ▶ Montare il filtro procedendo nella sequenza inversa.
- ▶ Rispettare le indicazioni della coppia (capitolo "Coppie di serraggio").

### Indicazioni aggiuntive necessarie per il filtro con circuito di compensazione di pressione (opzionale)

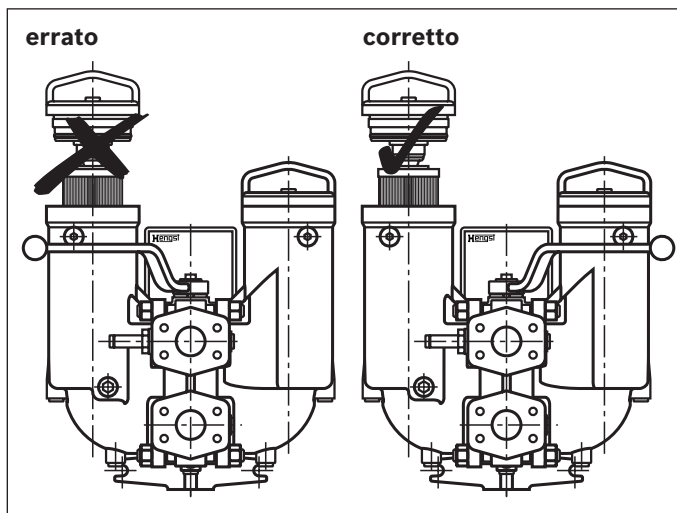
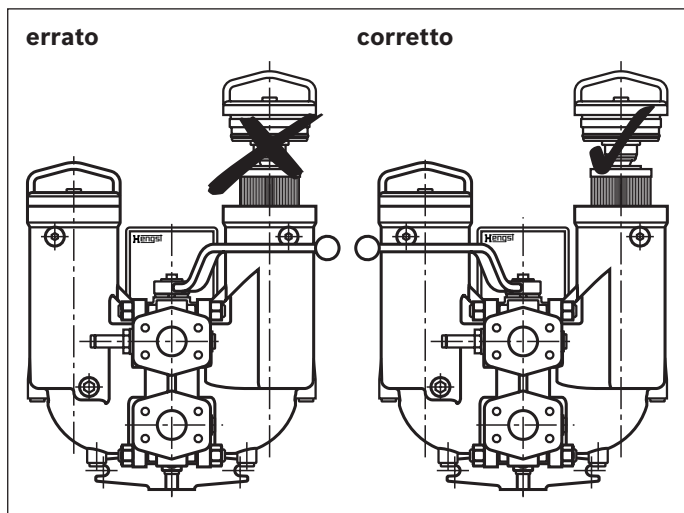
- ▶ Per il riempimento del lato filtro riparato aprire il circuito di compensazione di pressione.
- ▶ Il filtro sfiata mediante la vite o la valvola di sfiato ancora aperte.
- ▶ Dopo l'uscita del fluido chiudere di nuovo la vite o la valvola di sfiato.
- ▶ Prestare attenzione alla corretta posizione di fine corsa della leva di commutazione.
- ▶ La compensazione di pressione rimane aperta.

#### Nota:

La commutazione del rubinetto a sfera può essere smontata solo da personale di assistenza Hengst.

## Montaggio, messa in funzione, manutenzione

### Posizione corretta della leva di commutazione in caso di sostituzione dell'elemento filtrante



#### AVVERTENZE!

- ▶ Montaggio e smontaggio solo ad impianto depressurizzato! Per la sostituzione dell'elemento filtrante vedere "Manutenzione".
- ▶ Il serbatoio è sotto pressione!
- ▶ Tutti i lavori sul filtro sono riservati solo a personale specializzato addestrato.
- ▶ Rimuovere il coperchio del filtro solo in condizioni di assenza di pressione!
- ▶ Non sostituire l'indicatore di manutenzione meccanico-ottico se il filtro si trova sotto pressione!
- ▶ Non azionare la leva di commutazione e il rubinetto a sfera della compensazione di pressione durante la sostituzione dell'elemento filtrante!

- ▶ Durante lo smontaggio del filtro accertarsi che l'impianto sia privo di pressione.
- ▶ Il funzionamento e la sicurezza costruttiva sono garantiti solo in caso di uso di elementi filtranti e parti di ricambio originali Hengst.
- ▶ 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 parete

Serie 63...	FLDKN0063	FLDKN0100	FLDK0130	FLDK0150	FLDKN0160	FLDKN0250
Vite/coppia di serraggio a $\mu_{\text{tot}} = 0,14$	M12 / 37 Nm $\pm$ 10 %					
Quantità	4					
Classe di stabilità consigliata vite	8.8					
Profondità di avvitamento minima	15 [0.59]					

### Fissaggio piede

Serie 63...	FLDKN0063	FLDKN0100	FLDK0130	FLDK0150	FLDKN0160	FLDKN0250
Vite/coppia di serraggio a $\mu_{\text{tot}} = 0,14$	M12 / 37 Nm $\pm$ 10 %					
Quantità	4					
Classe di stabilità consigliata vite	8.8					
Profondità di avvitamento minima	15 [0.59]					

### Coperchio del filtro e indicatore di manutenzione

Serie 63...	FLDKN0063	FLDKN0100	FLDK0130	FLDK0150	FLDKN0160	FLDKN0250
Coperchio del filtro (2 x 1 pezzo)	Avvitare sulla battuta					
Coppia di serraggio indicatore di manutenzione meccanico-ottico	50 Nm $\pm$ 5 Nm					
Coppia di serraggio vite connettore elemento di commutazione EN-175301-803	M3 / 0,5 Nm					

## Direttive e norme

### Validazione del prodotto

I filtri Hengst, gli elementi filtranti in essi installati e gli accessori dei filtri stessi vengono testati e sottoposti ad un controllo di qualità secondo diverse norme di prova ISO:

Prova di pressione ad impulsi	ISO 10771:2015-08
Prova di efficienza di filtrazione (Test Multipass)	ISO 16889:2008-06
$\Delta p$ (perdita di pressione)-linee caratteristiche	ISO 3968:2001-12
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 doppi per applicazioni idrauliche secondo 51445 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 tuttavia esclusi dalla direttiva se sono classificati in una categoria non superiore alla I (linea guida 1/19).

In questo caso non ricevono alcuna marcatura CE.

### Impiego in aree a rischio di esplosione secondo la direttiva 94/9/CE (ATEX)

I filtri doppi secondo 51445 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 60079-14:2012 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

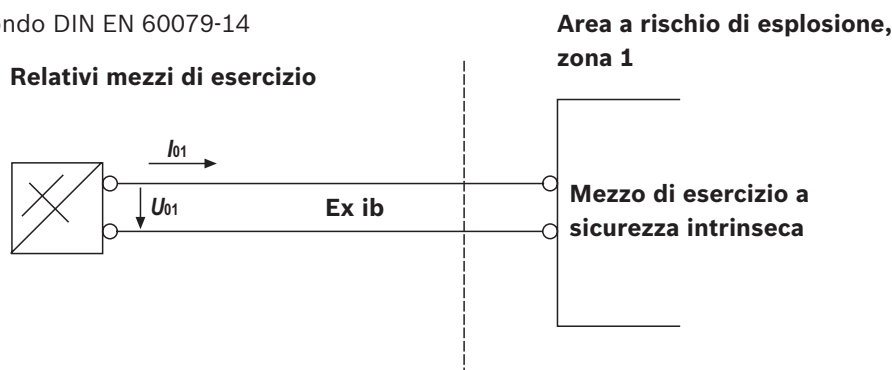
## Direttive e norme

Filtro completo con indicatore di manutenzione meccanico-ottico			
Usso/assegnazione		Gas 2G	Polvere 2D
Assegnazione		Ex II 2G c IIB TX	Ex II 2D c IIB TX
Conducibilità del mezzo	pS/m	min	300
Deposito di polvere		max	–
			0,5 mm

Elemento elettronico di commutazione nel circuito elettrico a sicurezza intrinseca			
Usso/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 <sub>max</sub> 40 °C
		Max	1,0 W T4 T <sub>max</sub> 80 °C
Temperatura superficiale <sup>1)</sup>		Max	–
			100 °C
Capacità interna	Ci		Irrilevante
Induttanza interna	Li		Irrilevante
Deposito di polvere		max	–
			0,5 mm

<sup>1)</sup> 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 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.
- ▶ In caso di uso di filtri doppi secondo 51445 in aree a rischio di deflagrazione, fare attenzione a una compensazione di potenziale 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 Hengst.

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 inoltre, 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.