

Filtro di ritorno del serbatoio annesso, con elemento filtrante secondo DIN 24550

Tipo 10TEN0040 fino a 1000; 10TE2000 e 2500

RI 51424

Edizione: 2023-06

Sostituisce: 2021-04



- ▶ Grandezza nominale secondo DIN 24550: da 0040 a 1000
- ▶ Grandezze nominali supplementari: 2000, 2500
- ▶ Pressione nominale 10 bar [145 psi]
- ▶ Collegamento fino a 4"
- ▶ Temperatura d'esercizio da -10 °C a +100 °C [da 14 °F a 212 °F]

Caratteristiche

I filtri di ritorno del serbatoio annesso sono progettati per essere installati su serbatoi del fluido. Servono a separare le sostanze solide da tutti i fluidi.

Sono caratterizzati da:

- ▶ Filtro per serbatoio annesso
- ▶ 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
- ▶ Versione opzionale con indicatore di manutenzione meccanico-ottico con funzione memory
- ▶ Attrezzatura opzionale con diversi elementi di commutazione elettrici, struttura modulare
- ▶ Dotazione del filtro conforme allo standard con una valvola di bypass integrata nell'alloggiamento del filtro
- ▶ Collegamento di misura opzionale

Indice

Caratteristiche	1
Codici di ordinazione dei filtri	2 ... 5
Versioni consigliate	6
Codici di ordinazione Accessori	7 ... 8
Installazione del filtro	9
Simboli	10
Funzione, sezione	11
Dati tecnici	12, 13
Compatibilità con fluidi idraulici consentiti	13
Dimensioni	14 ... 17
Opzioni	18
Indicatore di manutenzione	19
Codici di ordinazione delle parti di ricambio	20 ... 22
Montaggio, messa in funzione, manutenzione	23, 24
Copie di serraggio	24
Direttive e norme	25 ... 27

Codici di ordinazione dei filtri

Grandezze nominali da 0040 a 0100

01	02	03		04	05		06		07		08		09		09		09		09
10TE	N		-		A00	-		-		-		-		-		-		-	

Serie

01	Filtro di ritorno, semplice, 10 bar [145 psi]	10TE
----	---	------

Elemento filtrante

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

Grandezza nominale

03	TEN... Elemento filtrante secondo DIN 24550	0040 0063 0100
----	--	----------------------

Capacità filtrante in µm

04	Nominale	Carta, non pulibile	P10 P25
	Nominale	Tessuto di filo metallico in acciaio inossidabile, pulibile	G10 G25 G40 G60 G100
	Assoluta (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$)	Materiale in fibra di vetro, non pulibile	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20
	Assoluta (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$)	Idroassorbente, non pulibile	AS3 AS6 AS10 AS20

Differenza di pressione

05	Massima differenza di pressione consentita dell'elemento filtrante 30 bar [435 psi] – Filtro con valvola di by-pass	A00
----	--	-----

Indicatore di manutenzione

06	Senza indicatore di manutenzione – pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	0
	Manometro ¹⁾ da 0 a 6 bar [da 0 a 87 psi] a destra – Pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	MR
	Indicatore di manutenzione meccanico ottico in alluminio, pressione di commutazione 2,2 bar [32 psi], con manometro aggiuntivo ¹⁾ da 0 a 6 bar [da 0 a 87 psi] a destra – pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	MRV2,2
	Indicatore di manutenzione, poliammide, mecc.-ottico, pressione di commutazione 2,2 bar [32 psi] – Pressione di apertura by-pass 3,5 bar [51 psi]	P2,2
	Indicatore di manutenzione, alluminio, mecc.-ottico, pressione di commutazione 0,8 bar [11,6 psi] – Pressione di apertura by-pass 3,5 bar [51 psi]	V0,8
	Indicatore di manutenzione, alluminio, mecc.-ottico, pressione di commutazione 1,5 bar [21,8 psi] – Pressione di apertura by-pass 3,5 bar [51 psi]	V1,5
	Indicatore di manutenzione, alluminio, mecc.-ottico, pressione di commutazione 2,2 bar [32 psi] – Pressione di apertura by-pass 3,5 bar [51 psi]	V2,2

Guarnizione

07	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

¹⁾ Utilizzando un manometro la pressione d'esercizio massima consentita si riduce a 6 bar [87 psi].

Codici di ordinazione dei filtri

Grandezze nominali da 0040 a 0100

01	02	03		04	05		06		07		08		09		09		09		09
10TE	N		-		A00	-		-		-		-		-		-		-	

Ingresso principale

08	Grandezza costruttiva		0040	0063-0100	
	Attacco				
	G 3/4		●	X	R3
	G 1		X	●	R4
	1 1/16-12 UN-2B [SAE 12]		X	X	U4
	1 5/16-12 UN-2B [SAE 16]		X	X	U9
<input checked="" type="checkbox"/> Collegamento standard <input type="checkbox"/> Possibilità di collegamento alternativa					

Indicazioni aggiuntive (più indicazioni possibili)

09	Filtro di aerazione	F
	Filtro di aerazione con protezione antitrabocco	FN
	Accoppiamento a vite destro (non possibile con manometro a destra)	MR
	Senza valvola di bypass	NB
	Tubo di scarico L110 mm [4,3 pollici]	R110
	Tubo di scarico L150 mm [5,9 pollici]	R150
	Tubo di scarico L250 mm [9,8 pollici]	R250

Esempio di ordine:

10TEN0040-PWR10A00-P2,2-M-R3

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

Codici di ordinazione dei filtri

Grandezze nominali da 0160 a 2500

01	02	03	04	05	06	07	08	09	09
10TE				- A00 -		-		-	

Serie

01	Filtro di ritorno, semplice, 10 bar [145 psi]	10TE
----	---	-------------

Elemento filtrante

02	Con elemento filtrante secondo DIN 24550 (solo con grandezza costruttiva 0160 - 1000)	N
----	--	----------

Grandezza nominale

03	TEN... Elemento filtrante secondo DIN 24550	0160 0250 0400 0630 1000
	TE... (elementi filtranti secondo lo standard Hengst)	2000 2500

Capacità filtrante in µm

04	Nominale Carta, non pulibile	P10 P25
	Nominale Tessuto di filo metallico in acciaio inossidabile, pulibile	G10 G25 G40 G60 G100
	Assoluta (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$) Materiale in fibra di vetro, non pulibile	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20
	Assoluta (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$) Idroassorbente, non pulibile	AS3 AS6 AS10 AS20

Differenza di pressione

05	Massima differenza di pressione consentita dell'elemento filtrante 30 bar [435 psi] – Filtro con valvola di by-pass	A00
----	--	------------

Indicatore di manutenzione

06	Senza indicatore di manutenzione – pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	0
	Manometro ¹⁾ da 0 a 6 bar [da 0 a 87 psi] a destra – Pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	ML
	Indicatore di manutenzione meccanico ottico in alluminio, pressione di commutazione 2,2 bar [32 psi], con manometro aggiuntivo ¹⁾ da 0 a 6 bar [da 0 a 87 psi] a destra – pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	MLV2,2
	Indicatore di manutenzione, poliammide, mecc.-ottico, pressione di commutazione 2,2 bar [32 psi] – Pressione di apertura by-pass 3,5 bar [51 psi]	P2,2
	Indicatore di manutenzione, alluminio, mecc.-ottico, pressione di commutazione 0,8 bar [11,6 psi] – Pressione di apertura by-pass 3,5 bar [51 psi]	V0,8
	Indicatore di manutenzione, alluminio, mecc.-ottico, pressione di commutazione 1,5 bar [21,8 psi] – Pressione di apertura by-pass 3,5 bar [51 psi]	V1,5
	Indicatore di manutenzione, alluminio, mecc.-ottico, pressione di commutazione 2,2 bar [32 psi] – Pressione di apertura by-pass 3,5 bar [51 psi]	V2,2

Guarnizione

07	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

¹⁾ Utilizzando un manometro la pressione d'esercizio massima consentita si riduce a 6 bar [87 psi].

Codici di ordinazione dei filtri

Grandezze nominali da 0160 a 2500

01	02	03	04	05	06	07	08	09	09
10TE				-	A00	-	-	-	-

Ingresso principale

08	Grandezza costruttiva	0160	0250	0400	0630	1000	2000	2500	
		Attacco							
	G 1 1/4	●	X						R5
	G 1 1/2	X	●						R6
	SAE 1 1/4" - 3000 psi	X	X			-			S5
	SAE 1 1/2" - 3000 psi	X	X						S6
	1 7/8-12 UN 2B [SAE 24]	X	X						U6
	SAE 2" - 3000 psi			●	X				S8
	SAE 2 1/2" - 3000 psi			X	●				S9
	SAE 3" - 3000 psi					●	X	X	S10
	SAE 4" - 3000 psi					X	●	●	S12
	<p>● Collegamento standard</p> <p>X Possibilità di collegamento alternativa</p>								

Indicazioni aggiuntive (più indicazioni possibili)

09	Accoppiamento a vite sinistro (non possibile con manometro a sinistra)	ML
	Senza valvola di bypass	NB

Esempio di ordine:

10TEN0630-PWR10A00-P2,2-M-S9

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

Versioni consigliate

Capacità filtrante 3 µm, 6 µm, 10 µm e 20 µm

Tipo di filtro	Portata in l/min [gpm] con $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ [142 SUS] e $\Delta p = 0,5 \text{ bar}$ [7,25 psi] ¹⁾	Attacco	Codice prodotto	Attacco	Codice prodotto
10TEN0040-PWR3A00-P2,2-M-...	23 [6.1]	..R3	R928041292	..U4	R928041293
10TEN0063-PWR3A00-P2,2-M-...	35 [9.2]	..R4	R928041294	..U9	R928041295
10TEN0100-PWR3A00-P2,2-M-...	52 [13.7]	..R4	R928041296	..U9	R928041297
10TEN0160-PWR3A00-P2,2-M-...	105 [27.7]	..R5	R928041298	..S5	R928041299
10TEN0250-PWR3A00-P2,2-M-...	160 [42.3]	..R6	R928041300	..S6	R928041301
10TEN0400-PWR3A00-P2,2-M-...	290 [76.6]	..S8	R928041302	..S9	R928041303
10TEN0630-PWR3A00-P2,2-M-...	410 [108.3]	..S9	R928041304	..S8	R928041305
10TEN1000-PWR3A00-P2,2-M-...	560 [147.9]	..S10	R928041306	..S12	R928041307
10TE2000-PWR3A00-P2,2-M-...	900 [237.7]	..S12	R928041308	..S10	R928041309
10TE2500-PWR3A00-P2,2-M-...	1100 [290.6]	..S12	R928041310	..S10	R928041311

10TEN0040-PWR6A00-P2,2-M-...	40 [10.6]	..R3	R928052853	..U4	R928052854
10TEN0063-PWR6A00-P2,2-M-...	58 [15.3]	..R4	R928052855	..U9	R928052856
10TEN0100-PWR6A00-P2,2-M-...	76 [20.1]	..R4	R928052857	..U9	R928052858
10TEN0160-PWR6A00-P2,2-M-...	179 [47.3]	..R5	R928044990	..S5	R928053324
10TEN0250-PWR6A00-P2,2-M-...	248 [65.5]	..R6	R928046782	..S6	R928048118
10TEN0400-PWR6A00-P2,2-M-...	442 [116.8]	..S8	R928046816	..S9	R928052860
10TEN0630-PWR6A00-P2,2-M-...	545 [144.0]	..S9	R928044949	..S8	R928044930
10TEN1000-PWR6A00-P2,2-M-...	910 [240.4]	..S10	R928046825	..S12	R928052861
10TEN2000-PWR6A00-P2,2-M-...	1310 [346.1]	..S12	R928052862	..S10	R928052264
10TEN2500-PWR6A00-P2,2-M-...	1440 [380.4]	..S12	R928052863	..S10	R928044973

10TEN0040-PWR10A00-P2,2-M-...	43 [11.3]	..R3	R928041271	..U4	R928041272
10TEN0063-PWR10A00-P2,2-M-...	62 [16.4]	..R4	R928041273	..U9	R928041274
10TEN0100-PWR10A00-P2,2-M-...	80 [21.1]	..R4	R928041275	..U9	R928041276
10TEN0160-PWR10A00-P2,2-M-...	190 [50.2]	..R5	R928041277	..S5	R928041278
10TEN0250-PWR10A00-P2,2-M-...	260 [68.7]	..R6	R928041279	..S6	R928041280
10TEN0400-PWR10A00-P2,2-M-...	460 [121.5]	..S8	R928041281	..S9	R928041282
10TEN0630-PWR10A00-P2,2-M-...	560 [147.9]	..S9	R928041283	..S8	R928041284
10TEN1000-PWR10A00-P2,2-M-...	970 [256.2]	..S10	R928041285	..S12	R928041286
10TE2000-PWR10A00-P2,2-M-...	1350 [356.6]	..S12	R928041288	..S10	R928041289
10TE2500-PWR10A00-P2,2-M-...	1450 [383.0]	..S12	R928041290	..S10	R928041291

10TEN0040-PWR20A00-P2,2-M-...	62 [16.4]	..R3	R928041199	..U4	R928041200
10TEN0063-PWR20A00-P2,2-M-...	80 [21.1]	..R4	R928041201	..U9	R928041202
10TEN0100-PWR20A00-P2,2-M-...	95 [25.1]	..R4	R928041203	..U9	R928041204
10TEN0160-PWR20A00-P2,2-M-...	260 [68.7]	..R5	R928041205	..S5	R928041206
10TEN0250-PWR20A00-P2,2-M-...	320 [84.5]	..R6	R928041208	..S6	R928041209
10TEN0400-PWR20A00-P2,2-M-...	560 [147.9]	..S8	R928041210	..S9	R928041211
10TEN0630-PWR20A00-P2,2-M-...	630 [166.4]	..S9	R928041223	..S8	R928041224
10TEN1000-PWR20A00-P2,2-M-...	1270 [335.5]	..S10	R928041225	..S12	R928041226
10TE2000-PWR20A00-P2,2-M-...	1600 [422.7]	..S12	R928041228	..S10	R928041229
10TE2500-PWR20A00-P2,2-M-...	1680 [443.8]	..S12	R928041230	..S10	R928041231

¹⁾ 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 Accessori

Elemento elettronico di commutazione per indicatori di manutenzione

In caso di impiego di un elemento elettrico di commutazione con soppressione segnale fino a 30 °C [86 °F] (WE-2SPSU-M12X1, **R928028411**), assicurarsi di utilizzare la versione dell'indicatore di manutenzione meccanico-ottico in alluminio. Questi indicatori di manutenzione sono indicati con "V0,8", "V1,5" o "V2,2" nel

codice di ordinazione filtro. A questo riguardo vedere anche il capitolo "Parti di ricambio e accessori".

L'elaborazione del segnale controllata da temperatura non funziona con gli indicatori di manutenzione meccanici-ottici in poliammide.

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 innesto, a 2 poli, forma costruttiva A secondo EN-175301-803, possibile solo con tipo di segnale "1SP"	EN175301-803

Codici prodotto degli elementi elettronici di commutazione

Con l'opzione "indicatore di manutenzione meccanico-ottico" (V..., P...) vengono costruiti in fabbrica due indicatori di manutenzione meccanico-ottici. Pertanto occorre sempre ordinare due elementi elettrici di commutazione come accessori opzionali.

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		1	EN 175301-803	Senza
R928036318	WE-1SP-EN175301-803	Contatto di apertura	1	EN 175301-803	Senza

Codici di ordinazione degli accessori

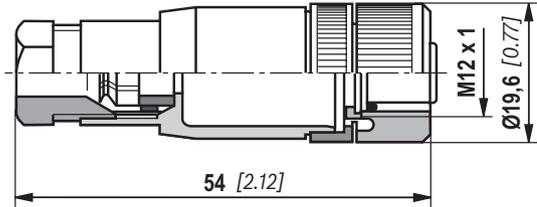
(misure in mm [pollici])

Prese conformi a IEC 60947-5-2

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

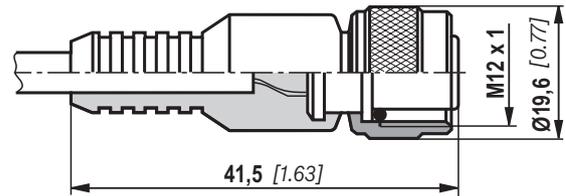


Preso adatta a K24-3m a 4 poli, M12x1 con cavo in PVC stampato, lungh. 3 m.

Sezione cavo: 4 x 0,34 mm²

Marcatura fili: 1 Marrone 2 bianco
3 blu 4 Nero

Cod. prodotto R900064381



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

Esempio di ordine:

Filtro di ritorno del serbatoio annesso con indicatore di manutenzione meccanico-ottico per $p_{nom} = 10 \text{ bar}$ [145 psi], grandezza nominale 0100, con elemento filtrante da 10 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.: 10TEN0100-PWR10A00-P2,2-M-R4

Codice prodotto: R928041275

Elemento di commutazione elettr.: WE-1SP-M12x1

Codice prodotto: R928028409

Preso: Preso adatta a K24 4 poli, M12x1 con collegamento a vite, Connessione a vite per cavi Pg9

Cod. prodotto R900031155

Tubi di scarico

Tubo di scarico, inseribile, grandezza nominale 0040-0100

I tubi di scarico sono inseriti sul pezzo di scarico della custodia del filtro. Il suono chiaro di un clic segnala il corretto inserimento in sede. Dopo l'inserimento non è più possibile rimuovere il tubo di scarico.

Codice prodotto	Descrizione
R928038744	ACC-R-10TEN0040-0100-R110
R928038745	ACC-R-10TEN0040-0100-R150
R928038746	ACC-R-10TEN0040-0100-R250

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>

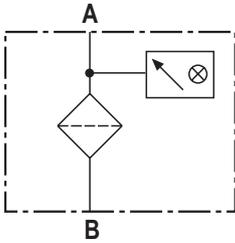
È possibile selezionare ulteriori lingue navigando tra le pagine.

standard search

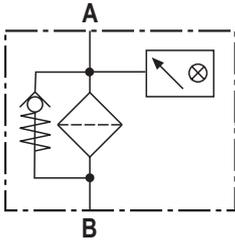
application:	<input type="text" value="hydraulics for industrial use and applications with lubricating oil"/>
Product category:	<input type="text" value="please select"/>
type:	<input type="text" value="please select"/>
pressure range:	<input type="text" value="please select"/>
filter material:	<input type="text" value="please select"/> 
fineness:	<input type="text" value="please select"/>
volume flow rate:	<input type="text" value=""/> [l/min] <input type="text" value=""/>
viscosity: * = working point	<input checked="" type="radio"/> kin viscosity 1: <input type="text" value="32"/> [mm ² /s]  <input type="radio"/> search via type of medium <input type="text" value="please select"/> <input type="text" value="please select"/> <input type="text" value=""/> full-text search medium temp 1: <input type="text" value=""/> [°C] <input type="text" value=""/> [°F] kin viscosity 1: <input type="text" value=""/> [mm ² /s]  <input type="radio"/> dyn. Viscosity 1: <input type="text" value=""/> [cP] density 1: <input type="text" value=""/> [kg/dm ³] kin viscosity 1: <input type="text" value=""/> [mm ² /s] 
collapse pressure resistance according to ISO 2941:	<input type="text" value="30 bar"/> <input type="text" value=""/>
<input type="button" value="Start search"/> 	

Simboli

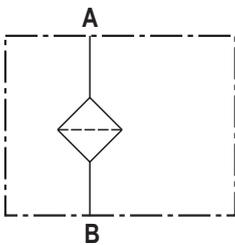
Filtro di ritorno del serbatoio annesso senza by-pass e con indicatore meccanico



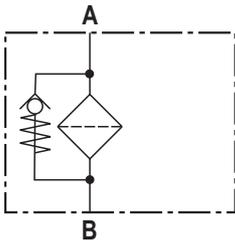
Filtro di ritorno del serbatoio annesso con by-pass e indicatore meccanico



Filtro di ritorno del serbatoio annesso senza by-pass

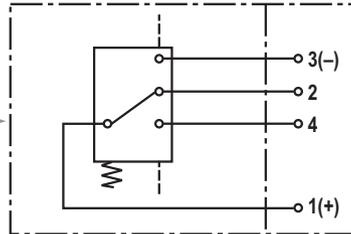


Filtro di ritorno del serbatoio annesso con by-pass



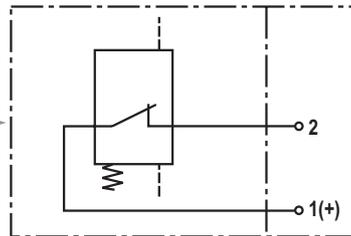
Elemento elettronico di commutazione per indicatore di manutenzione

Elemento di commutazione Connettore



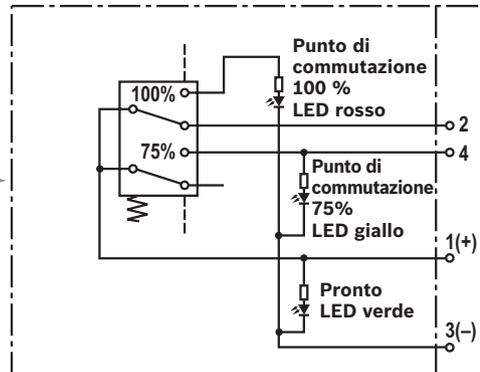
WE-1SP-M12x1

Elemento di commutazione Connettore



WE-1SP-EN175301-803

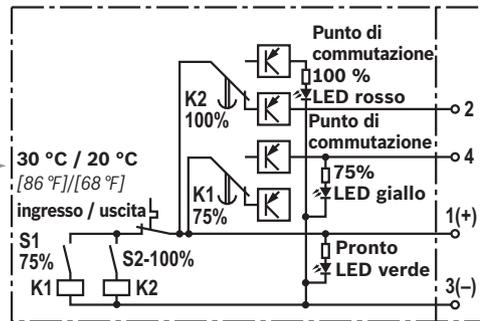
Elemento di commutazione Connettore



WE-2SP-M12x1

Schema elettrico disegnato in stato connesso (stato di esercizio)

Elemento di commutazione Connettore

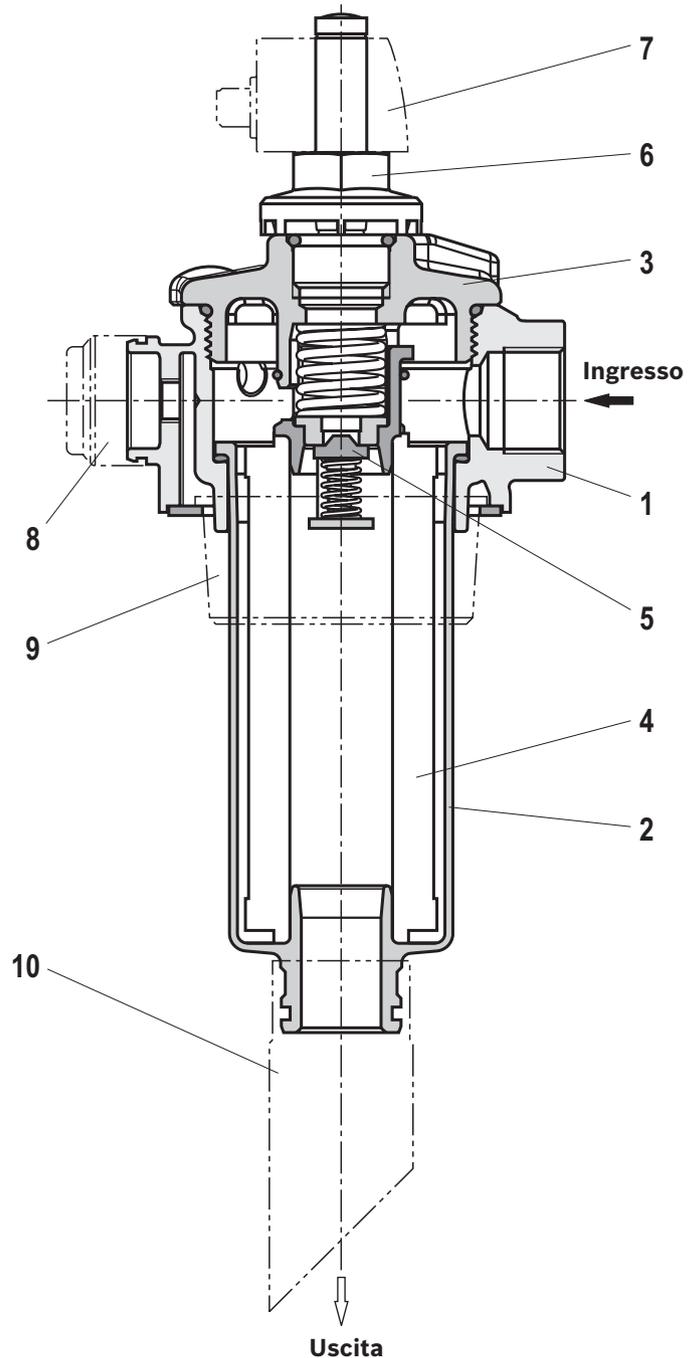


WE-2SPSU-M12x1

Schema elettrico disegnato in stato connesso a temperatura > 30 °C [86 °F] / [68 °F] (condizione di funzionamento)

Funzione, sezione

Il filtro di ritorno del serbatoio annesso è destinato alla tubazione di ritorno per il posizionamento diretto sul serbatoio di un impianto idraulico o di lubrificazione. Può essere utilizzato anche come filtro per flusso secondario o di riempimento. È costituito essenzialmente da testa del filtro (1), custodia del filtro (2), coperchio (3), elemento filtrante (4) e una valvola di bypass di serie (5). Il filtro è dotato come opzione di un indicatore di manutenzione meccanico-ottico (6). Il collegamento dell'indicatore di manutenzione elettronico avviene tramite l'elemento elettronico di commutazione (7) con 1 o 2 punti di commutazione (vedere pag. 7), da ordinare separatamente. Durante il funzionamento, attraverso l'entrata, il fluido idraulico arriva nell'alloggiamento del filtro, dove attraversa l'elemento filtrante (4) dall'esterno verso l'interno e viene depurato in base alla capacità filtrante. Le particelle di sporco filtrate si depositano nell'elemento filtrante (2) e nell'alloggiamento del filtro (4). Attraverso l'uscita, il fluido idraulico filtrato arriva quindi nel serbatoio. In presenza di sporco viene visualizzata, mediante l'indicatore di manutenzione (6), la necessità di sostituzione dell'elemento filtrante. L'elemento elettronico di commutazione (7) viene inserito sull'indicatore di manutenzione meccanico-ottico (6) e tenuto fermo con l'anello elastico di sicurezza. A seconda della grandezza nominale del filtro sono disponibili ulteriori funzioni supplementari (solo per NG0040 ... 0100), ad esempio un filtro di aerazione (8), una protezione antitrabocco (9) o tubi di ritorno di diverse lunghezze (10); a questo riguardo vedere capitolo "Codici di ordinazione degli accessori".



Tipo 10TEN0063

Dati tecnici

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

dati generali						
Grandezza nominale	GN	0040	0063	0100	0160	0250
Peso	kg [lbs]	1,4 [3.09]	1,6 [3.53]	1,8 [3.97]	4,5 [9.92]	5,0 [11.03]
Grandezza nominale	GN	0400	0630	1000	2000	2500
Peso	kg [lbs]	8,0 [17.64]	10,0 [22.05]	18 [39.7]	21,5 [47.42]	27 [59.55]
Posizione di installazione	Verticale					
Campo di temperatura ambientale	°C [°F]	-10 ... +65 [+14 ... +149]; (brevemente fino a -30 [-22])				
Condizioni di stoccaggio	- Guarnizione NBR	°C [°F]	-40 ... +65 [-40 ... +149]; max. umidità relativa dell'aria 65%			
	- Guarnizione FKM	°C [°F]	-20 ... +65 [-4 ... +149]; max. umidità relativa dell'aria 65%			
Materiale	- Coperchio del filtro	Plastica rinforzata con fibre di carbonio (grandezze 0040...0100) Alluminio (grandezze 0160...2500)				
	- Testa del filtro	Alluminio				
	- Contenitore del filtro	Plastica rinforzata con fibre di carbonio (grandezze 0040...0250) Acciaio alluminato (grandezze 0400...2500)				
	- Valvola di bypass	Plastica / alluminio a partire dalla grandezza 1000				
	- Ottico Indicatore di manutenzione	(P2,2)	Plastica PA6			
		(V...)	Alluminio			
	- Elemento elettronico di commutazione	Plastica PA6				
	- Manometro	Plastica				
- Guarnizioni	NBR / FKM					
Requisiti superficiali apertura serbatoio	- Rugosità	R_z max.	µm	25 (10TEN0040...0100) e 6,3...16 (a partire da 10TEN0160)		
	- Planarità	t_E max.	mm	0,3...0,5 (10TEN0040...0100) e 0,2 (a partire da 10TEN0160)		

idraulica						
pressione di esercizio massima	bar [psi]	10 [145]				
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	con pressione di esercizio massima 200.000				
Tipo di misurazione di pressione dell'indicatore di manutenzione	Pressione dinamica					
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	
		senza indicatore di manutenzione			3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]	
		Con manometro				
		V0,8 ± 0,15 [11,6 ± 2.2]				
		V1,5 ± 0,2 [21.8 ± 2.9]				
		V2,2 ± 0,3 [31.9 ± 4.4]				
P2,2 +0,45/-0,25 [31.9(+6.4/-3.6)]						
Direzione di filtrazione	dall'esterno all'interno					

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	1SP-M12x1	2SP-M12x1	2SPSU-M12x1	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%	-	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 secondo EN 60529 IP 65		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 connettore circolare a innesto M12x1	kg [lbs]	0,1 [0.22]	

Elemento filtrante				
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]		

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

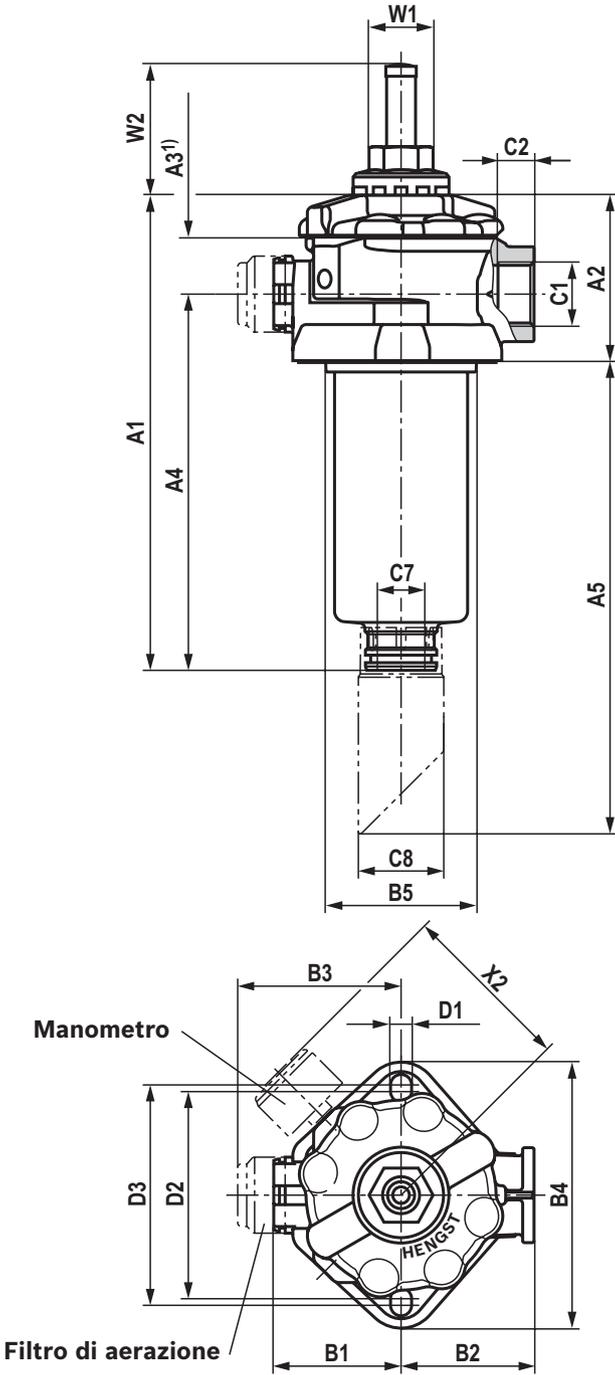
**Avvisi importanti relativi ai fluidi idraulici!**

- ▶ 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 non devono essere utilizzati, al loro posto occorre impiegare elementi filtranti con materiale filtrante in fibra di vetro.

- ▶ 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: 10TEN0040, 0063, 0100
(misure in mm [pollici])



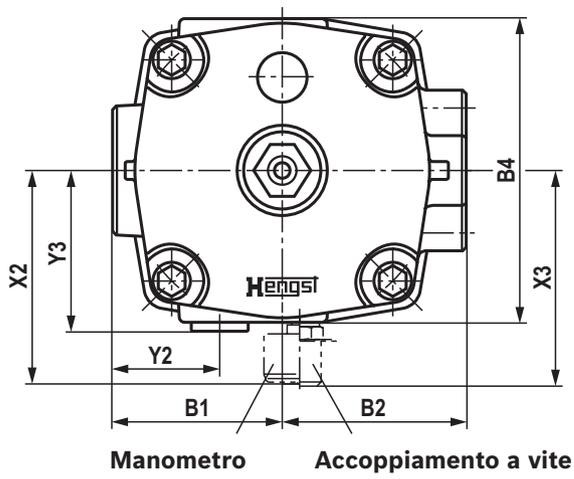
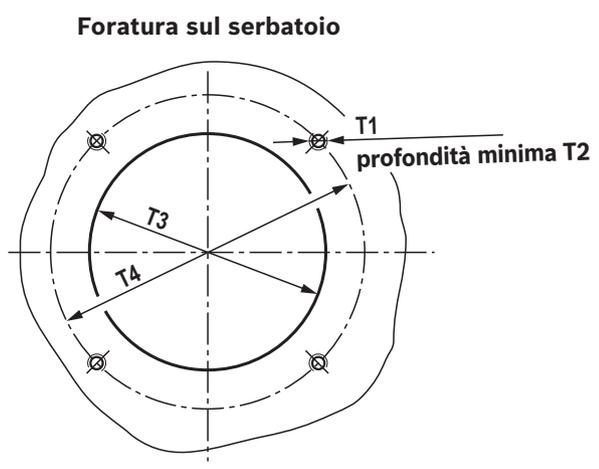
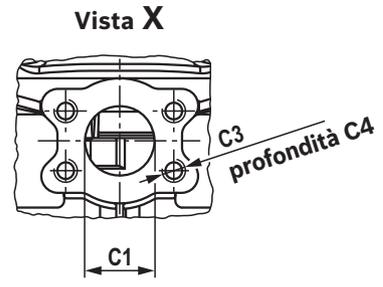
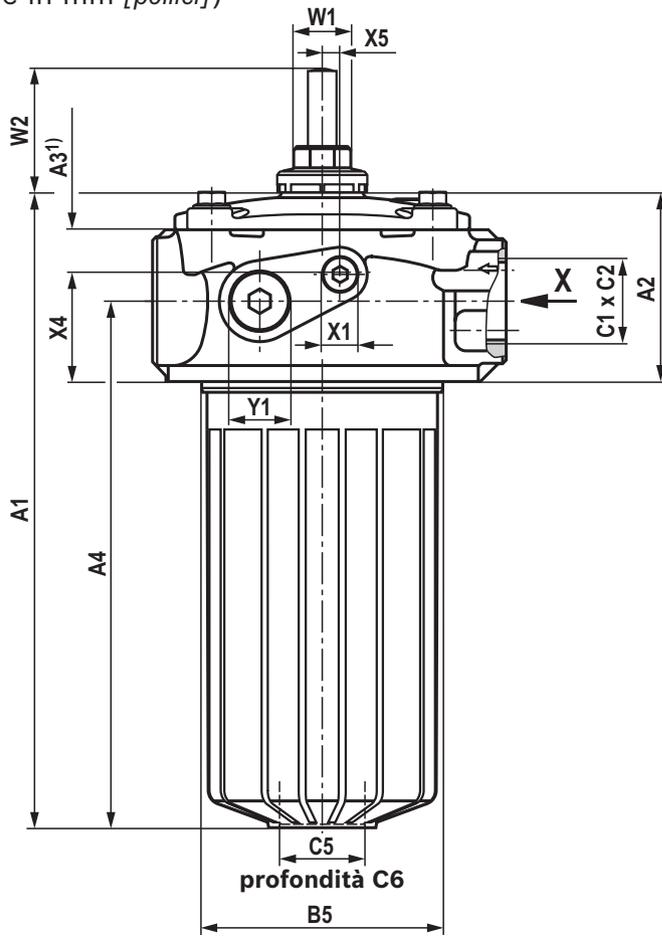
1) Quota di smontaggio per sostituzione dell'elemento filtrante

Tipo 10...	A1	A2	A3 ¹⁾	A4	A5	
TEN0040	190 [7.38]	87 [3.43]	100 [3.94]	138 [5.43]	R110	190 [7.38]
					R150	230 [9.06]
					R250	330 [12.99]
TEN0063	250 [9.84]	87 [3.43]	160 [6.30]	198 [7.80]	R110	250 [9.84]
					R150	290 [11.42]
					R250	390 [15.35]
TEN0100	340 [13.39]	87 [3.43]	250 [9.84]	288 [11.34]	R110	340 [13.39]
					R150	380 [14.96]
					R250	480 [18.90]

Tipo 10...	B1	B2	B3	B4	ØB5
TEN0040	67 [2.64]	70 [2.76]	86 [3.39]	140 [5.51]	80 [3.15]
TEN0063					
TEN0100					

Tipo 10...	Collegamento C1		C2	C7	ØC8	D1	D2	D3	T1	T2 ⁺² _[0.08]	ØT3	ØT4	W1	W2	X2 ≈
	Standard	Opzionale													
TEN0040	G 3/4	G 1	17 [0.67]	NW 25	45 [1.77]	11 [0.43]	109 [4.29]	116 [4.57]	M10	12 [0.47]	90 [3.54]	115 [4.53]	SW30	69 [2.72]	90 [3.54]
		1 1/16-12 UN-2B													
		1 5/16-12 UN-2B													
TEN0063	G 1	G 3/4	19 [0.75]	NW 25	45 [1.77]	11 [0.43]	109 [4.29]	116 [4.57]	M10	12 [0.47]	90 [3.54]	115 [4.53]	SW30	69 [2.72]	90 [3.54]
		1 1/16-12 UN-2B													
		1 5/16-12 UN-2B													
TEN0100	G 1	G 3/4	19 [0.75]	NW 25	45 [1.77]	11 [0.43]	109 [4.29]	116 [4.57]	M10	12 [0.47]	90 [3.54]	115 [4.53]	SW30	69 [2.72]	90 [3.54]
		1 1/16-12 UN-2B													
		1 5/16-12 UN-2B													

Dimensioni: 10TEN0160, 0250
(misure in mm [pollici])



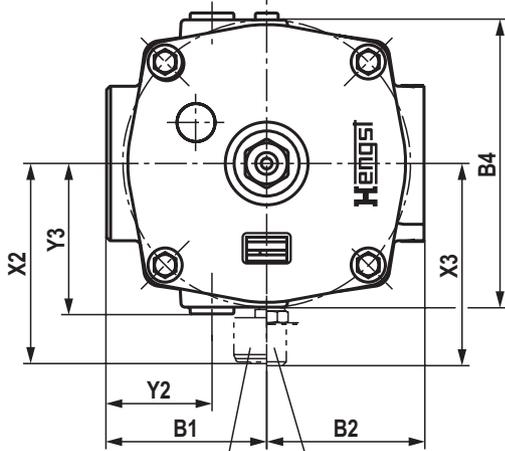
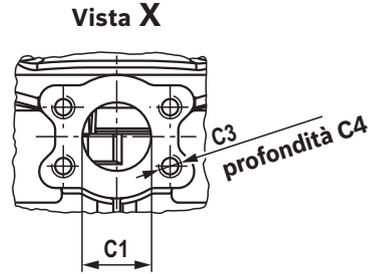
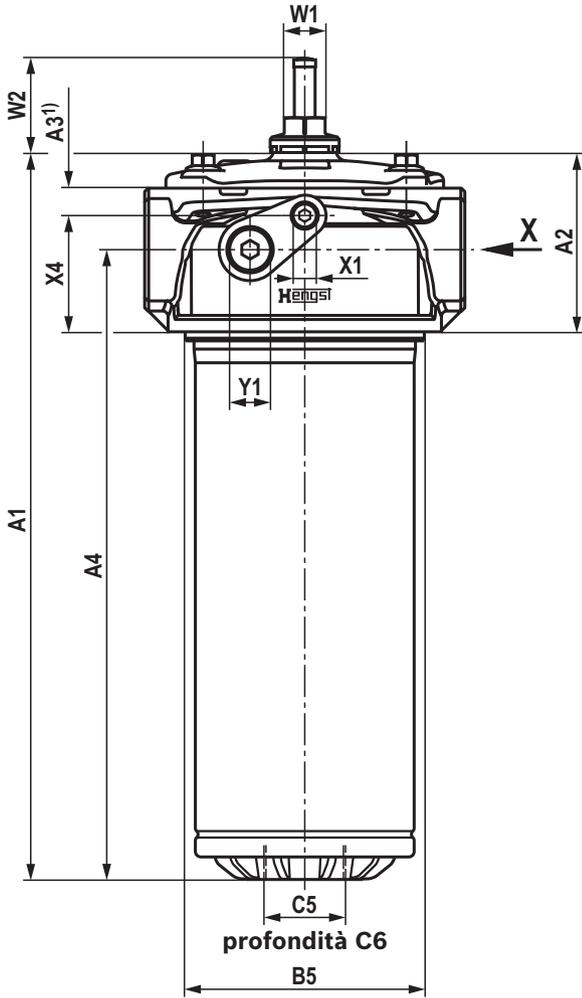
¹⁾ Quota di smontaggio per sostituzione dell'elemento filtrante

Tipo 10...	A1	A2	A3 ¹⁾	A4	B1	B2
TEN0160	267 [10.51]	106 [4.17]	160 [6.30]	206 [8.11]	95 [3.74]	103 [4.06]
TEN0250	357 [14.06]		260 [10.24]	296 [11.65]		

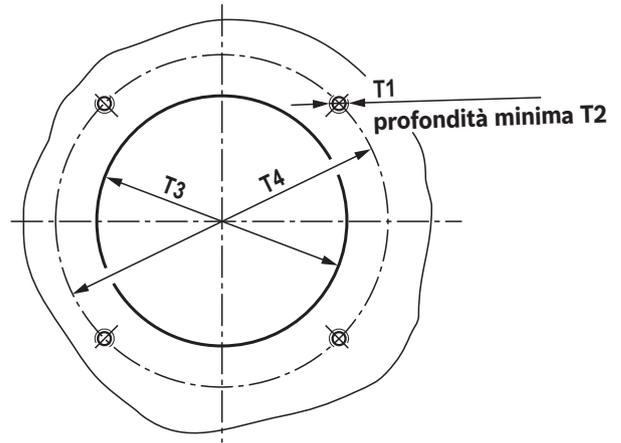
Tipo 10...	B4	ØB5	Collegamento C1		C2	C3	C4	C5
			Standard	Opzionale				
TEN0160	170 [6.69]	135 [5.31]	G 1 1/4	G 1 1/2 SAE 1 1/2" 3000 psi	20 [0.79]	M12 M10	20 (24) [0.79 (0.94)] 16 (19) [0.63 (0.75)]	G 1 1/2
TEN0250			G 1 1/2	G 1 1/4 SAE 1 1/2" 3000 psi	22 [0.87]	M12 M10	20 (24) [0.79 (0.94)] 16 (19) [0.63 (0.75)]	

Tipo 10...	C6	T1	T2 ⁺² _[0.08]	ØT3	ØT4	W1	W2	X1	X2 ≈	X3 ≈	X4	Y1	Y2	Y3
TEN0160	26 [1.02]	M10	12 [0.47]	140 [5.51]	185 [7.28]	SW30	69 [2.72]	G 1/4	120 [4.72]	116 [4.57]	60 [2.36]	G 3/4	60 [2.36]	90 [3.54]
TEN0250														

Dimensioni: 10TEN0400, 0630
(misure in mm [pollici])



Foratura sul serbatoio



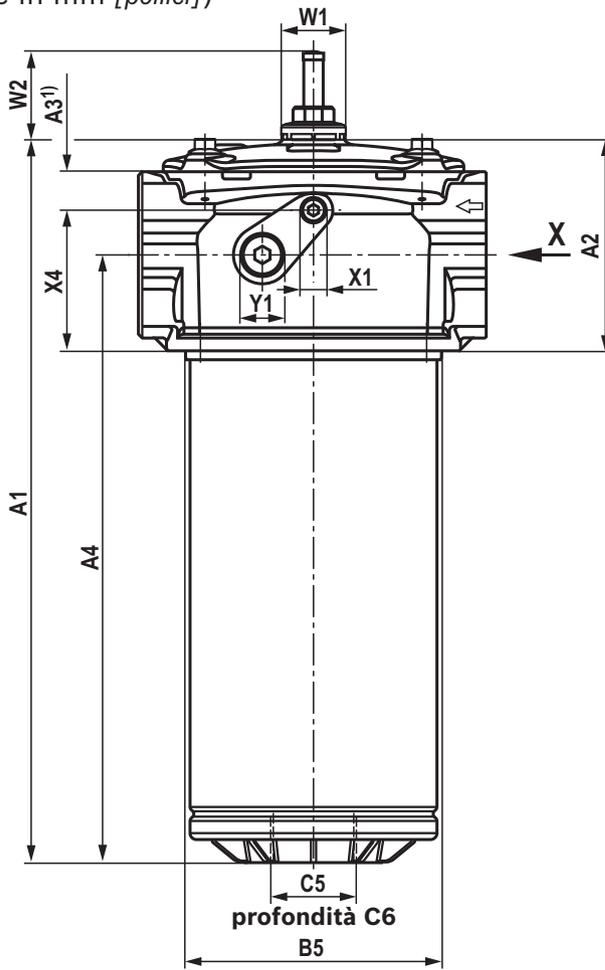
Manometro Accoppiamento a vite

¹⁾ Quota di smontaggio per sostituzione dell'elemento filtrante

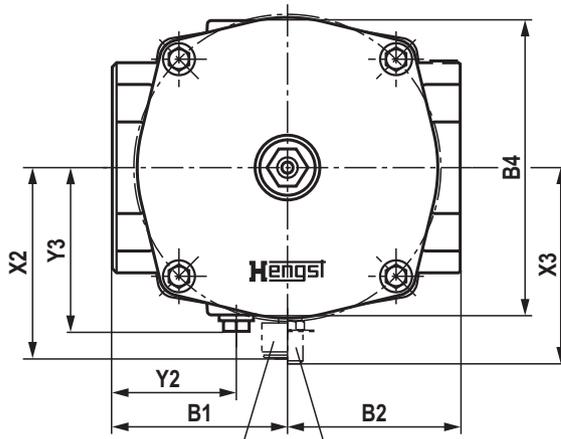
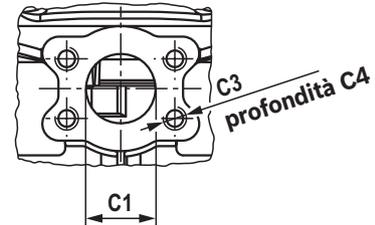
Tipo 10...	A1	A2	A3 ¹⁾	A4	B1	B2	B4	ØB5	Collegamento C1		C3
									Standard	Opzionale	
TEN0400	378 [14.88]	131	250 [9.84]	307 [12.09]	117	115	210	175	SAE 2" 3000 psi	SAE 2 1/2" 3000 psi	M12
TEN0630	528 [20.79]	[5.16]	400 [15.75]	457 [17.99]	[4.61]	[4.53]	[8.27]	[6.89]	SAE 2 1/2" 3000 psi	SAE 2" 3000 psi	

Tipo 10...	C4	C5	C6	T1	T2 ⁺² [0.08]	ØT3	ØT4	W1	W2	X1	X2 ≈	X3 ≈	X4	Y1	Y2	Y3
TEN0400	20 (24)	G 2	25 [0.98]	M10	12 [0.47]	178 [7.01]	220 [8.66]	SW30	69 [2.72]	G 1/4	138 [5.43]	134 [5.28]	85 [3.35]	G 3/4	77 [3.03]	110 [4.33]
TEN0630	[0.79 (0.94)]															

Dimensioni: 10TEN1000, 10TE2000, 10TE2500
(misure in mm [pollici])

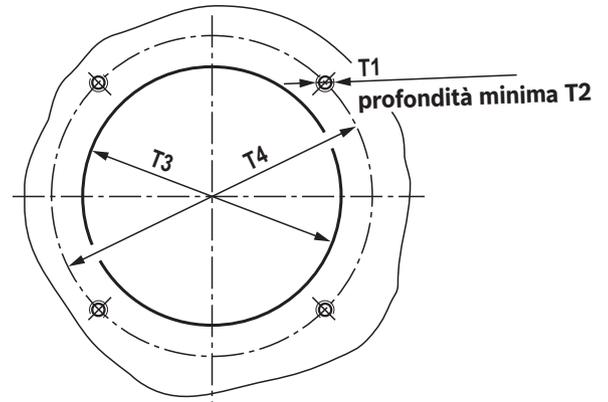


Vista X



Manometro Accoppiamento a vite

Foratura sul serbatoio



¹⁾ Quota di smontaggio per sostituzione dell'elemento filtrante

Tipo 10...	A1	A2	A3 ¹⁾	A4	B1	B2	B4	ØB5	Collegamento C1		C3
									Standard	Opzionale	
TEN1000	565 [22.24]	165 [6.50]	530 [20.87]	457 [17.99]	137 [5.39]	135 [5.31]	230 [9.06]	200 [7.87]	SAE 3" 3000 psi	SAE 4" 3000 psi	M16
TEN2000	923 [36.34]		880 [34.65]	833 [32.80]					SAE 4" 3000 psi	SAE 3" 3000 psi	
TEN2500	1158 [45.59]		1130 [44.49]	1068 [42.05]							

Tipo 10...	C4	C5	C6	T1	T2 ⁺² _[0.08]	ØT3	ØT4	W1	W2	X1	X2 ≈	X3 ≈	X4	Y1	Y2	Y3
TEN1000	26 (30)	G 3	35 [1.38]	M10	12 [0.47]	202 [7.95]	250 [9.84]	SW30	69 [2.72]	G 1/4	149 [5.87]	146 [5.75]	110 [4.33]	G 3/4	97 [3.82]	120 [4.72]
TEN2000	26 (30)															
TEN2500	26 (30)															

Opzioni

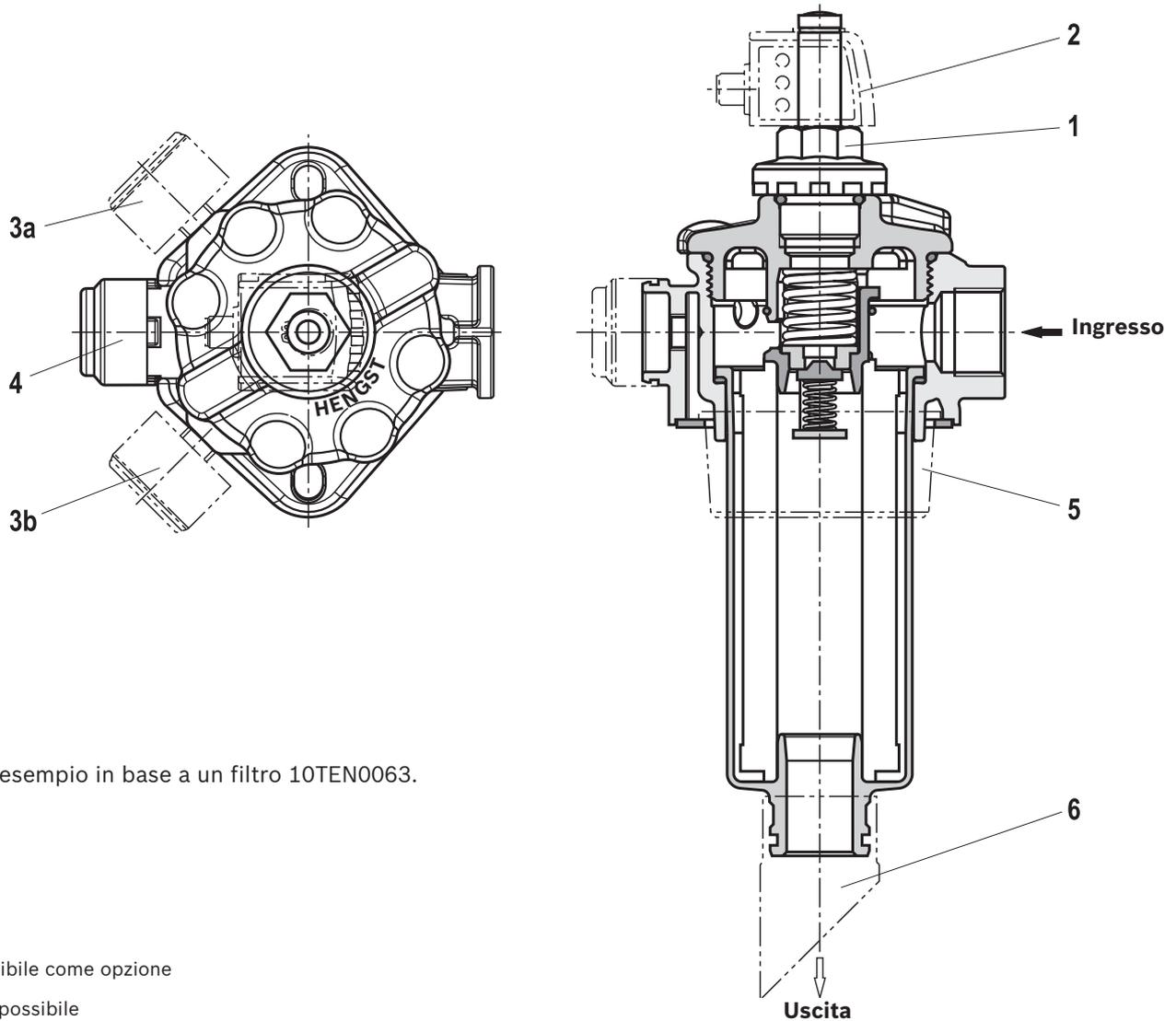


Figura di esempio in base a un filtro 10TEN0063.

- possibile come opzione
- non possibile

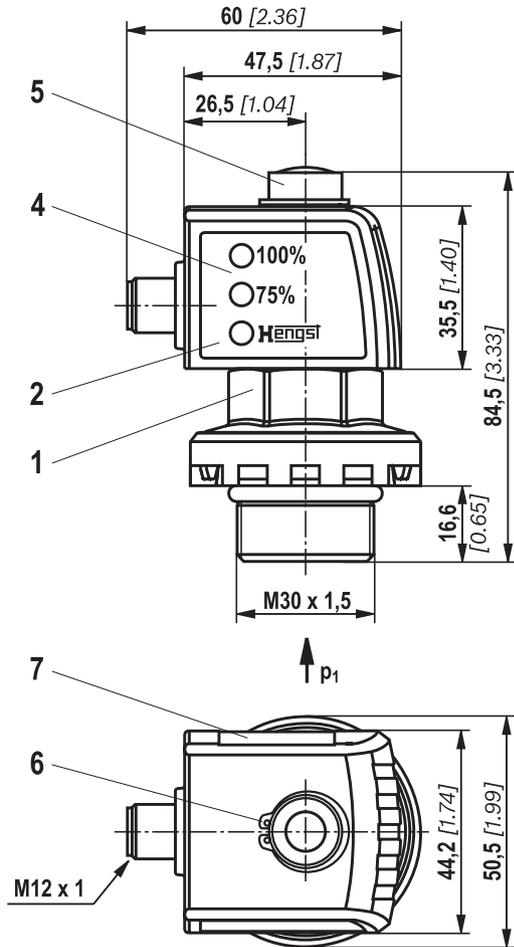
Codice di ordinazione	Opzioni indicatore di manutenzione	Posizione	Grandezza costruttiva	
			0040-0100	0160-2500
P2,2; V0,8; V1,5; V2,2	Indicatore di manutenzione meccanico-ottico	1	●	●
MR	Manometro a destra	3a	●	-
ML	Manometro a sinistra	3b	-	●
V2,2MR	Indicatore di manutenzione meccanico-ottico + manometro a destra	1 + 3a	●	-
V2,2ML	Indicatore di manutenzione meccanico-ottico + manometro a sinistra	1 + 3b	-	●
più R928...	Elemento elettronico di commutazione	Vedere il capitolo "Accessori"		

Codice di ordinazione	Opzioni indicazioni aggiuntive	Posizione	Grandezza costruttiva	
			0040-0100	0160-2500
F	Filtro di aerazione	4	●	-
FN	Filtro di aerazione con protezione antitrabocco	4 + 5	●	-
MR	Accoppiamento a vite destro (non possibile con manometro a destra)	3a	●	-
ML	Accoppiamento a vite sinistro (non possibile con manometro a sinistra)	3b	-	●
NB	Senza valvola di bypass		●	●
R110	Tubo di scarico 110 cm	6	● ¹⁾	-
R150	Tubo di scarico 150 cm	6	● ¹⁾	-
R250	Tubo di scarico 250 cm	6	● ¹⁾	-

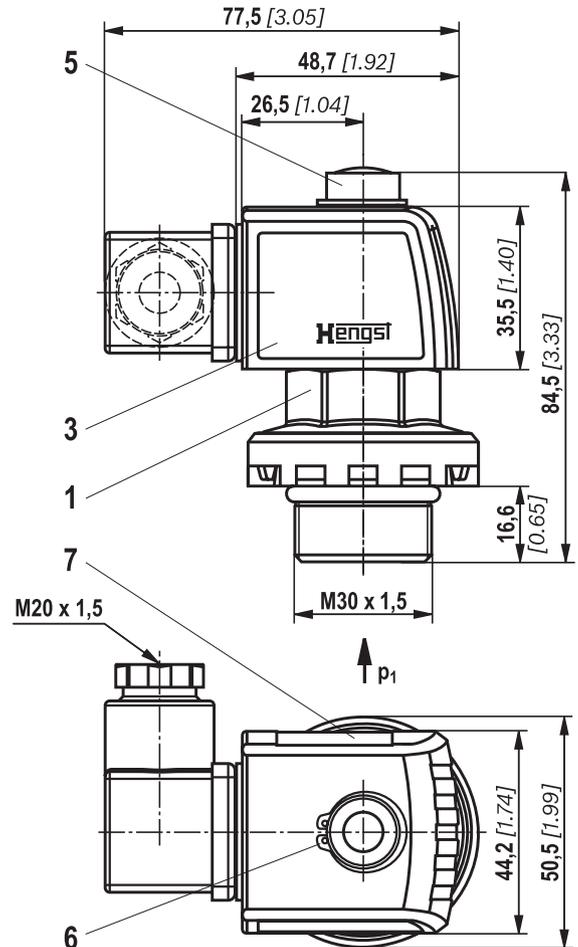
¹⁾ I tubi di scarico per le grandezze nominali 0040...0100 sono ordinabili di preferenza premontati sul filtro completo.
 I tubi di scarico per altre grandezze nominali devono essere ordinati separatamente e non vengono premontati.
 Vedere il capitolo "Codici di ordinazione degli accessori".

Indicatore di manutenzione (misure in mm [pollici])

Elemento elettronico di commutazione con connettore circolare a innesto M12x1, a 4 poli



Elemento elettronico di commutazione con connettore quadrato a innesto EN 175301-803



- 1 Indicatore di manutenzione meccanico-ottico;
max. coppia di serraggio $M_{A \max} = 50 \text{ Nm}$ [36,88 lb-ft]
Coppia di serraggio per indicatore di pressione dinamica in PA6.6 $M_{A \max} = 35 \text{ Nm}$ [25,82 lb-ft]
- 2 Elemento di commutazione con anello di sicurezza per indicatore di manutenzione elettrico (ruotabile di 360°);
connessione a innesto M12x1, a 4 poli
- 3 Elemento di commutazione con anello di sicurezza per indicatore di manutenzione elettrico (ruotabile di 360°);
connessione a innesto 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).

In caso di impiego di un elemento elettronico di commutazione con soppressione di segnale fino a 30 °C [86 °F] (WE-2SPSU-M12X1, **R928028411**), assicurarsi di utilizzare la versione dell'indicatore di manutenzione meccanico-ottico in alluminio. Questi indicatori di manutenzione sono indicati con "V0,8", "V1,5" o "V2,2" nel codice di ordinazione filtro. A tale riguardo vedere anche il capitolo "Codici di ordinazione delle parti di ricambio".

L'elaborazione del segnale controllata da temperatura non funziona con gli indicatori di manutenzione meccanici-ottici in poliammide.

Codici di ordinazione delle parti di ricambio

Elemento filtrante

01	02	03	04	05	06
1.			- A00 -	0 -	

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

Grandezza nominale

02	TEN... (elementi filtranti secondo DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400 0630 1000
	TE... (elementi filtranti secondo lo standard Hengst)	2000 2500

Capacità filtrante in μm

03	Nominale	Carta, non pulibile	P10 P25
	Nominale	Tessuto di filo metallico in acciaio inossidabile, pulibile	G10 G25 G40 G60 G100
	Assoluta (ISO 16889); $\beta_{x(c)} \geq 200$	Materiale in fibra di vetro, non pulibile	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20
	Assoluta (ISO 16889); $\beta_{x(c)} \geq 200$	Idroassorbente, non pulibile	AS3 AS6 AS10 AS20

Differenza di pressione

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

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.

Codici di ordinazione delle parti di ricambio

Prodotti preferenziali Elementi di ricambio

Tipo elemento filtrante	Materiale filtrante/cod. prodotto			
	PWR3	PWR6	PWR10	PWR20
1.0040 ...A00-0-M	R928005835	R928005836	R928005837	R928005838
1.0063 ...A00-0-M	R928005853	R928005854	R928005855	R928005856
1.0100 ...A00-0-M	R928005871	R928005872	R928005873	R928005874
1.0160 ...A00-0-M	R928005889	R928005890	R928005891	R928005892
1.0250 ...A00-0-M	R928005925	R928005926	R928005927	R928005928
1.0400 ...A00-0-M	R928005961	R928005962	R928005963	R928005964
1.0630 ...A00-0-M	R928005997	R928005998	R928005999	R928006000
1.1000 ...A00-0-M	R928006033	R928006034	R928006035	R928006036
1.2000 ...A00-0-M	R928041312	R928048158	R928040797	R928041313
1.2500 ...A00-0-M	R928041314	R928046806	R928040800	R928041315

Indicatore di manutenzione meccanico-ottico

01	02	03	04	05	06	07
W	O	-	S01	-	-	10

01	Indicatore di manutenzione	W
02	Indicatore meccanico-ottico	O

Forma costruttiva

03	Pressione dinamica, modello modulare	S01
----	--------------------------------------	-----

Pressione di commutazione

04	0,8 bar [12 psi] (non per versione in plastica)	0,8
	1,5 bar [22 psi] (non per versione in plastica)	1,5
	2,2 bar [32 psi]	2,2

Guarnizione

05	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Pressione nominale max.

06	10 bar [145 psi]	10
----	------------------	----

Materiale alloggiamento

07	Plastica solo a 2,2 bar [32 psi] possibile	PA
	Alluminio	senza indicazioni

Indicatore di manutenzione meccanico-ottico

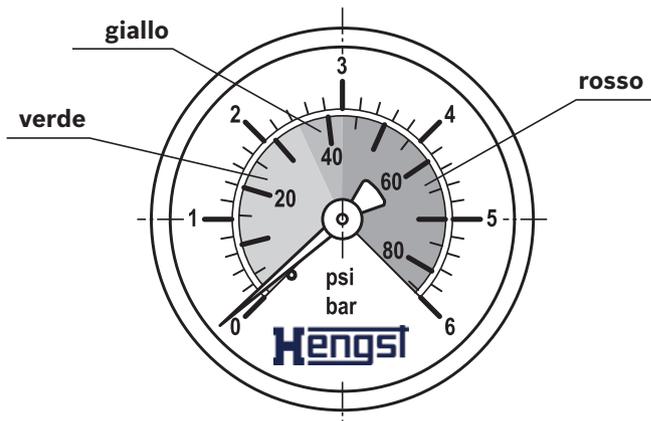
Codice prodotto	Descrizione
R928038773	WO-S01-0,8-M-10
R928038772	WO-S01-0,8-V-10
R928038776	WO-S01-1,5-M-10
R928038774	WO-S01-1,5-V-10
R901025310	WO-S01-2,2-M-10
R901066232	WO-S01-2,2-V-10
R928038771	WO-S01-2,2-M-10-PA
R928038769	WO-S01-2,2-V-10-PA

Codici di ordinazione delle parti di ricambio

Manometro ¹⁾

Codice prodotto	Descrizione
R928019224	M010 0-6 bar [0-87psi], attacco per fluido R1/4, Ø50 mm

¹⁾ Utilizzando un manometro la pressione d'esercizio massima consentita si riduce a 6 bar [87 psi].



Elemento filtrante di sfiato

(solo per 10TEN0040-0100) incl. cappuccio in plastica

Codice prodotto	Descrizione
R928019705	71.001 P5-S00-0-0

Kit guarnizioni

01	02	03	04	05
D	10TE		-	-

01	Kit guarnizioni	D
02	Serie	10TE

Grandezza nominale

03	0040-0100	N0040-0100
	0160-0250	N0160-0250
	0400-0630	N0400-0630
	1000	N1000
	2000-2500	2000-2500

Guarnizione

04	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Dati integrativi

05	Filtro di aerazione con separatore per nebbie oleose (solo per GN0040-0100)	FN
----	---	----

Kit guarnizioni

Codice prodotto	Descrizione
R928028013	D10TEN0040-0100-M
R928028014	D10TEN0160-0250-M
R928028015	D10TEN0400-0630-M
R928039806	D10TEN1000-M
R928039807	D10TE2000-2500-M
R928048445	D10TEN0040-0100-V

Codice prodotto	Descrizione
R928052864	D10TEN0160-0250-V
R928052765	D10TEN0400-0630-V
R928052865	D10TEN1000-V
R928052866	D10TE2000-2500-V
R928048707	D10TEN0040-0100-M-FN
R928048709	D10TEN0040-0100-V-FN

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).
- ▶ Prima del montaggio occorre confrontare lo schema di foratura del serbatoio con le dimensioni presenti nel capitolo "Dimensioni".
- ▶ I tubi di scarico a partire da una lunghezza di circa 500 mm devono essere fatti passare in un supporto, per evitare movimenti oscillatori dovuti al flusso del fluido nel serbatoio. Assicurarsi di estrarre insieme la custodia del filtro e il tubo di scarico dalla testa del filtro durante i lavori di manutenzione.
- ▶ Durante il montaggio del filtro (vedere anche il capitolo "Coppie di serraggio") occorre considerare la direzione del flusso (freccia di direzione) e la quota di smontaggio necessaria dell'elemento filtrante (vedere il capitolo "Dimensioni").
- ▶ Solo con la posizione di installazione - custodia del filtro a piombo verso il basso e sul serbatoio - 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 elettrico di commutazione con 1 o 2 punti di commutazione, che viene infilato sull'indicatore di manutenzione meccanico-ottico e fissato con un anello elastico di sicurezza. Per ulteriori dettagli vedere la scheda dati 51450

Messa in funzione

Mettere in funzione l'impianto.

Nota:

Non è previsto uno sfiato sul filtro.

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 51420.
- ▶ 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.
- ▶ Spegnerne l'impianto e togliere pressione al filtro.
- ▶ Svitare il coperchio del filtro (NG0040-0100) e allentare le viti (dal NG0160) e rimuovere il coperchio del filtro verso l'alto.

Nota:

tenere presente che, in caso di classi di filtrazione ridotte, lo scarico dell'olio residuo può richiedere più tempo. Se viene rimosso l'elemento filtrante dallo scarico dell'olio residuo, potrebbe defluire dell'olio sporco sul lato della parte depurata.

- ▶ Rimuovere l'elemento comprensivo di custodia del filtro. Dalla grandezza costruttiva 0160 le custodie del filtro dispongono di asse di sollevamento.
- ▶ Con un leggera rotazione rimuovere l'elemento filtrante dal perno di fissaggio della custodia del filtro.
- ▶ Se necessario, pulire i componenti del filtro.
- ▶ Verificare la presenza di danni sulle guarnizioni del coperchio e della custodia del filtro, se necessario, sostituirle con nuove.
Per il set di guarnizioni vedere il capitolo "Codici di ordinazione 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. Osservare le indicazioni della coppia (capitolo "Coppia di serraggio").

Montaggio, messa in funzione, manutenzione**⚠ AVVERTENZA!**

- ▶ Montaggio e smontaggio solo ad impianto depressurizzato! Per la sostituzione dell'elemento filtrante vedere "Manutenzione".
- ▶ Il serbatoio è sotto pressione!
- ▶ Non sostituire l'indicatore di manutenzione meccanico-ottico se il filtro si trova sotto pressione!

👉 Note:

- ▶ Tutti i lavori sul filtro sono riservati solo a personale specializzato addestrato.
- ▶ 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 al serbatoio**

Serie 10...	TEN0040	TEN0063	TEN0100	TEN0160	TEN0250	TEN0400	TEN0630	TEN1000	TE2000	TE2500
Vite fissaggio al serbatoio	M10 x 30			M10 x 25				M12 x 25		
Quantità	2			4						
Classe di stabilità consigliata vite	8.8									
Coppia di serraggio a $\mu_{tot} = 0,14$	21 Nm \pm 10 %						37 Nm \pm 10 %			

Flangia di collegamento SAE 3000 psi

Serie 10...	TEN0040	TEN0063	TEN0100	TEN0160	TEN0250	TEN0400	TEN0630	TEN1000	TE2000	TE2500
Variante di attacco	Filettatura			SAE 1 1/4" / SAE 1 1/2"		SAE 2" / SAE 2 1/2"		SAE 3" / SAE 4"		
Vite fissaggio al serbatoio				M10 / M12		M12		M16		
Quantità						4				
Classe di stabilità consigliata vite	-					8.8				
Coppia di serraggio a $\mu_{tot} = 0,14$				33 Nm \pm 10 % / 60 Nm \pm 10 %		60 Nm \pm 10 %		137 Nm \pm 10 %		

Coperchio del filtro

Serie 10...	TEN0040	TEN0063	TEN0100	TEN0160	TEN0250	TEN0400	TEN0630	TEN1000	TE2000	TE2500
Vite Coperchio del filtro	Serrare a mano fino in fondo, eventualmente stringere con chiave a forchetta (SW19).			M10		M12				
Quantità	-					4				
Classe di stabilità consigliata vite	-					8.8				
Coppia di serraggio a $\mu_{tot} = 0,14$	-			21 Nm \pm 10 %		37 Nm \pm 10 %				

Indicatore di manutenzione

Serie	10TEN0040...10TEN1000, 10TE2000, 10TE2500
Coppia di serraggio indicatore di manutenzione, meccanico-ottico, alluminio, V...	50 Nm \pm 5 Nm
Coppia di serraggio indicatore di manutenzione, meccanico-ottico, PA, P2,2	35 Nm \pm 3 Nm
Coppia di serraggio vite connettore elemento di commutazione EN-175301-803	M3 / 0,5 Nm

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 16889:2008-06
Δp (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 in base alla direttiva sugli apparecchi a pressione 97/23/CE

I filtri di ritorno per applicazioni idrauliche secondo 51424 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).

Per la classificazione vengono presi in considerazione i fluidi specificati nel capitolo "Compatibilità con fluidi idraulici consentiti". In questo caso non ricevono alcuna marcatura CE.

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

I filtri di ritorno del serbatoio annesso secondo 51424 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 con un punto di commutazione:

WE-1SP-M12x1 R928028409

WE-1SP-EN175301-803 R928036318

sono, secondo la norma DIN EN 60079-11:2012, semplici dispositivi elettronici che non possiedono fonti di tensione

proprie. Questi semplici mezzi di esercizio elettronici possono essere utilizzati secondo la norma DIN EN 60079-14:2012 in circuiti elettrici a sicurezza intrinseca (Ex ib) senza marcatura e certificazione negli impianti.

I filtri di ritorno del serbatoio annesso e gli indicatori di manutenzione elettronici qui descritti possono essere utilizzati per le seguenti aree a rischio d'esplosione:

	Idoneità zone	
	1	2
Gas	1	2
Polvere	21	22

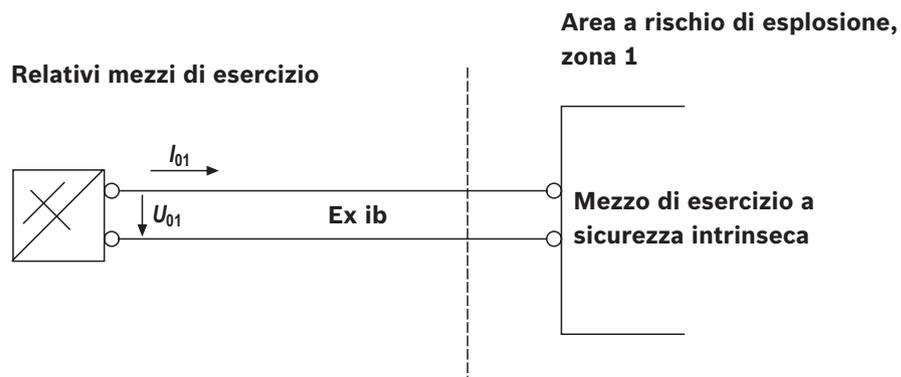
Direttive e norme

Filtro completo con indicatore di manutenzione meccanico-ottico				
Uso/assegnazione		Gas 2G		Polvere 2D
Assegnazione		Ex II 2G c IIC T6		Ex II 2D c IIC T6
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	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.

Proposta di collegamento secondo DIN EN 60079-14



Direttive e norme

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 di ritorno del serbatoio annesso conformi a 51424 in aree a rischio d'esplosione, 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.
- ▶ Durante la sostituzione dell'elemento filtrante rimuovere il materiale di imballaggio dall'elemento di ricambio, all'esterno dell'area a rischio di deflagrazione.

Note:

- ▶ Manutenzione riservata solo a personale specializzato, addestramento da parte dell'operatore 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.

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 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.