

# Filtro di ventilazione e sfiato, idroassorbente

## Tipo BFSK da 25 a 125

**RI 51456**

Edizione: 2021-04

Sostituisce: -



BR231012\_124\_W

- ▶ Grandezza nominale da 25 a 125
- ▶ Serie 2X
- ▶ Pressione d'esercizio massima 1 bar [14,5 psi]
- ▶ Raccordo da G 3/8 a G 1 1/4 BSP; (ISO 228) con piastra di adattamento: Ø 58 x 2,5 (DIN 24557)
- ▶ Temperatura d'esercizio da 0 °C a 85 °C [da -18 °F a 185 °F]

## Caratteristiche

- ▶ Materiale filtrante speciale e ad alte prestazioni
- ▶ Filtrazione di particelle finissime ed elevata capacità di ritenzione dei contaminanti
- ▶ Assorbimento dell'umidità dell'aria
- ▶ Minimizza il rischio di corrosione nel serbatoio idraulico
- ▶ Cartuccia filtro e granulato idroassorbente sostituibili
- ▶ Valvole di non ritorno opzionali per evitare uno scambio di aria durante il funzionamento a vuoto
- ▶ Piastra di adattamento opzionale con valvola di non ritorno per sfiato del serbatoio guidato, senza filtrazione
- ▶ Filtrazione combinata di aria e deumidificazione in sistemi fluidi

## Indice

Caratteristiche	1
Codici di ordinazione, versioni consigliate	2
Accessori	3
Simboli	4
Funzione, sezione	5
Dati tecnici	6
Curve caratteristiche	7, 8
Dimensioni	9 ... 11
Pezzi di ricambio	12
Montaggio, messa in funzione e manutenzione	13
Coppie di serraggio	14
Direttive e norme	14

**Codici di ordinazione****Filtro**

01	02	03	04	05	06	07
<b>BFSK</b>		<b>- 2X</b>	<b>/ H3V3</b>	<b>- M</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Serie**

01	Filtro aria con granulato idroassorbente	<b>BFSK</b>
----	--	-------------

**Grandezza nominale**

02	BFSK	<b>25</b>
		<b>40</b>
		<b>80</b>
		<b>125</b>

**Serie**

03	Serie da 20 a 29 (da 20 a 29: dimensioni di installazione e raccordo invariate)	<b>2X</b>
----	---	-----------

**Capacità filtrante in µm**

04	Materiale in fibra di vetro, non pulibile, 3 µm	<b>H3V3</b>
----	---	-------------

**Guarnizione**

05	Guarnizioni NBR	<b>M</b>
----	-----------------	----------

**Materiale**

06	Versione in plastica - filettatura esterna con grandezza nominale 25 (nipplo doppio in acciaio)	<b>0</b>
	Versione in acciaio inox - filettatura esterna con grandezza nominale 40 - 125	<b>S</b>

**Valvola di non ritorno**

07	<b>Senza</b> valvola di non ritorno (standard)	<b>0</b>
	<b>Con</b> valvola di non ritorno, pressione di apertura valvola di aspirazione 0,02 bar [0,29 psi], pressione di apertura valvola di prearico 0,02 bar [0,29 psi]	<b>CV</b>

**Esempio di ordine: BFSK25-2X/H3V3-M-0-CV****Versioni consigliate**

Filtro di ventilazione e sfiato, idroassorbente	Codice prodotto	Cod. prodotto Cartuccia di ricambio	Cod. prodotto granulato per rabbocco
BFSK25-2X/H3V3-M-0-0	R928049169	R928049574	R928049182
BFSK40-2X/H3V3-M-S-0	R928049173	R928049575	R928049184
BFSK80-2X/H3V3-M-S-0	R928049175	R928049576	R928049185
BFSK125-2X/H3V3-M-S-0	R928049177	R928049577	R928049186

## Accessori

### Codici di ordinazione, indicatori di manutenzione ottici <sup>1)</sup>

01 02 03

<b>W</b>	<b>O</b>	<b>-</b>	<b>V01</b>
----------	----------	----------	------------

01	Indicatore di manutenzione	<b>W</b>
----	----------------------------	----------

02	Indicatore ottico	<b>O</b>
----	-------------------	----------

#### Tipologia costruttiva

04	Differenza in vuoto, modello 01	<b>V01</b>
----	---------------------------------	------------

Tipo	Codice prodotto
WO-V01	R928049181

<sup>1)</sup> Solo in combinazione con una piastra di adattamento (AP1, AP2 o APCV)

### Codici di ordinazione, piastra di adattamento

01 02 03 04 05

<b>ACC</b>	<b>-</b>		<b>-</b>		<b>-</b>	<b>2X</b>	<b>/</b>	<b>M</b>
------------	----------	--	----------	--	----------	-----------	----------	----------

01	accessori	<b>ACC</b>
----	-----------	------------

#### Tipologia costruttiva

02	Piastra di adattamento grandezza 1 per grandezza nominale 25 <sup>2)</sup> e 40	<b>AP1</b>
	Piastra di adattamento grandezza 2 per grandezza nominale 80 e 125	<b>AP2</b>
	Piastra di adattamento con valvole di non ritorno	<b>APCV</b>

#### Serie/grandezza nominale

03	Piastra di adattamento 1	<b>BFSK25-40</b>
	Piastra di adattamento 2 o piastra di adattamento CV	<b>BFSK80-125</b>

#### Serie

04	Serie da 20 a 29 (da 20 a 29: dimensioni di installazione e raccordo invariate)	<b>2X</b>
----	---	-----------

#### Guarnizione

05	Guarnizioni NBR	<b>M</b>
----	-----------------	----------

### Esempio di ordine: ACC-AP1-BFSK25-40-2X/M

<sup>2)</sup> GN 25 possibile solo in combinazione con la riduzione (R900183367 G3/4 - G3/8 (ISO228)). Da ordinare separatamente.

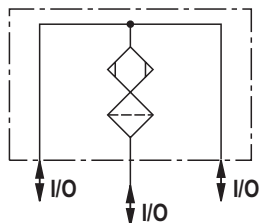
Tipo	Codice prodotto
ACC-AP1-BFSK25-40-2X/M	R928049178
ACC-AP2-BFSK80-125-2X/M	R928049179
ACC-APCV-BFSK80-125-2X/M	R928049180

Grandezza nominale	Piastra di adattamento		
	AP1	AP2	APCV
<b>25</b>	X	-	-
<b>40</b>	●	-	-
<b>80</b>	-	●	●
<b>125</b>	-	●	●

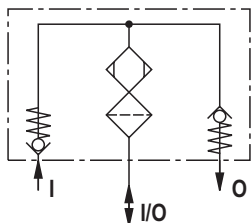
●	standard
X	Possibile con uso di una riduzione
-	non possibile

## Simboli

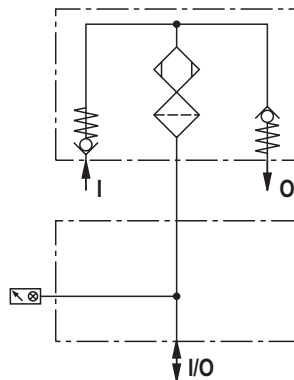
**Filtro di ventilazione e sfiato senza valvole**



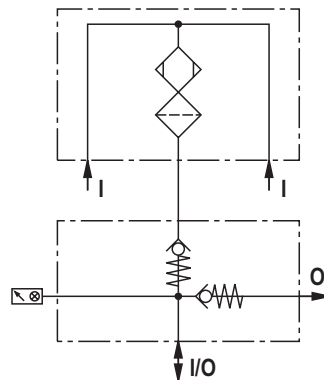
**Filtro di ventilazione e sfiato con valvole**



**Filtro di ventilazione e sfiato con valvole, indicatore di manutenzione e piastra di adattamento (AP1; AP2)**



**Filtro di ventilazione e sfiato con indicatore di manutenzione e piastra di adattamento (APCV) con valvole integrate.**



## Funzione, sezione

Nell'idraulica occorre sempre garantire uno scambio di aria nel serbatoio del fluido. In base ai cicli della macchina l'aria viene aspirata nel serbatoio e di nuovo spinta verso l'esterno, in questa sono contenute microparticelle e anche vapore acqueo. A causa delle variazioni di temperatura l'aria scambiata si condensa e attiva il processo di ossidazione dell'olio, causando corrosione e quindi danni nel serbatoio del fluido.

Grazie al filtro di ventilazione e sfiato BFSK di Hengst il serbatoio del fluido può aspirare e di nuovo rilasciare aria pulita e asciutta. È adatto per il montaggio diretto sul serbatoio.

I filtri di ventilazione e sfiato BFSK sono essenzialmente composti da una cartuccia sostituibile svitabile (1) con un elemento filtrante a stella integrato (2) e un alloggiamento del filtro dell'aria (3).

L'alloggiamento del filtro dell'aria (3) è riempito con un granulato idroassorbente (granulato IA) (4).

Nel granulato IA sono contenute perle indicatrici rosse. La saturazione dell'acqua viene indicata dal cambiamento di colore tale dal rosso all'arancione. Come opzione sono integrate delle valvole di non ritorno (5).

Il filtro di ventilazione e sfiato BFSK è disponibile con e senza valvole di non ritorno integrate. La versione con valvole di non ritorno intergrate impedisce lo scambio d'aria in caso di funzionamento a vuoto.

Inoltre, l'indicatore di manutenzione ottico opzionale indica lo stato del filtro. Il raccordo dell'indicatore di manutenzione (7) è eseguito tramite la piastra di adattamento (6) disponibile su ordinazione separatamente. La piastra di adattamento permette anche il collegamento diretto al serbatoio del fluido.

### Versione standard senza valvola di non ritorno (Figura 1):

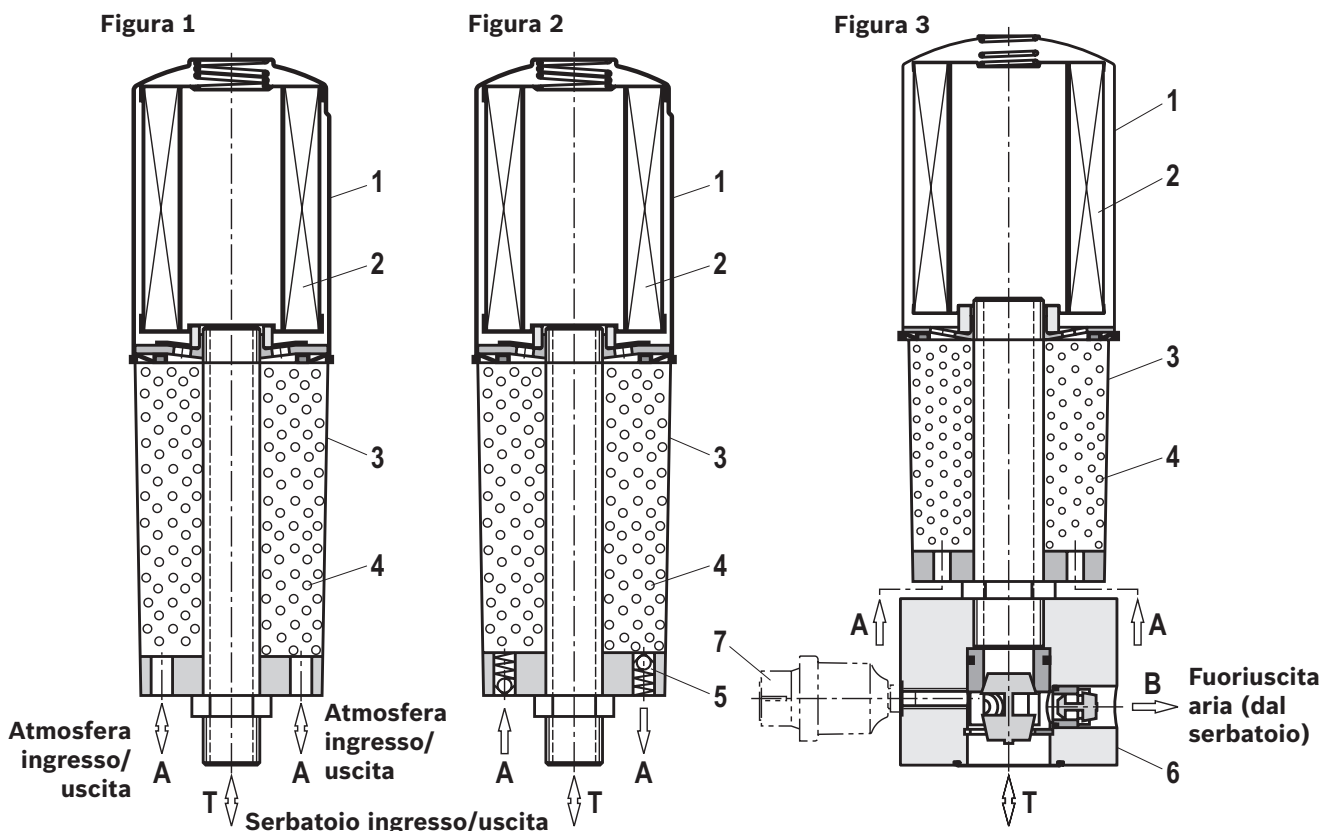
L'aria impura giunge al granulato IA (4) attraverso l'apertura A, qui viene asciugata e fatta defluire poi attraverso l'elemento filtrante a stella. Le particelle di sporco resistenti vengono a questo punto catturate. Mediante il raccordo a T al serbatoio giunge solo aria asciutta e filtrata. L'aria che fuoriesce dal sistema in direzione opposta viene alla stesso modo asciugata.

### Versione con valvola di non ritorno (5) nel BFSK (Figura 2):

Il funzionamento è lo stesso della versione standard, tuttavia con valvole di non ritorno (5) per evitare uno scambio di aria durante il funzionamento a vuoto.

### Versione con valvola di non ritorno nella piastra di adattamento (6) (Figura 3):

Il funzionamento è lo stesso della versione standard, tuttavia l'aria in uscita, unita a una eventuale perdita d'olio, viene fatta fuoriuscire nell'ambiente direttamente dal serbatoio davanti al filtro **attraverso il raccordo B**.



**Dati tecnici**

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

<b>dati generali</b>					
Peso	GN	25	40	80	125
	kg [lbs]	0,4 [0.9]	1,5 [3.3]	2,92 [6.4]	4,1 [9.0]
Posizione di installazione	Verticale				
Campo di temperatura ambientale	°C [°F]	-40 ... +85 [-40... +185]			
Condizioni di stoccaggio	°C [°F]	+5 ... +40 [+41 ... +104]; umidità relativa max. 65%			
Temperatura d'esercizio	°C [°F]	0 ... +85 [-18...+185]			
Materiale	Cartuccia sostituibile	Acciaio			
	Alloggiamento del filtro aria	Polimetilmetacrilato			
	Piastra di adattamento	Alluminio anodizzato			
	Indicatore di manutenzione ottico	Alloggiamento in policarbonato			

Pressione di apertura della valvola di non ritorno	bar [psi]	0,01 [0.15]
Tipo di misurazione di pressione dell'indicatore di manutenzione	Depressione	
Pressione di intervento dell'indicatore di manutenzione	bar [psi]	0,05 [0.73]

<b>Elemento filtrante</b>		
Microvetro H3V3	µm	3, elemento monouso a base di fibre inorganiche
Pressione differenziale consentita	bar [psi]	1 [14.5]

<b>Fluidi omologati</b>	<b>Classificazione</b>	<b>Materiali guarnizioni adatti</b>	<b>Norme</b>
Olio minerale	HLP	NBR	DIN 51524
Biodegradabile – non solubile in acqua	HETG	NBR	VDMA 24568

**Note importanti relative ai fluidi idraulici:**

- Ulteriori informazioni e indicazioni per l'utilizzo di altri fluidi idraulici sono disponibili nella scheda dati 90220 o su richiesta!

<b>Materiale essiccatore (granulato IA)</b>					
Volume	GN	25	40	80	125
	cm <sup>3</sup> [in <sup>3</sup> ]	100 [6.1]	600 [36.6]	1000 [61.0]	2000 [122.0]
Assorbimento d'acqua max.	l [US gal]	0,028 [0,0074]	0,172 [0,0454]	0,288 [0,07608]	0,576 [0,1521]

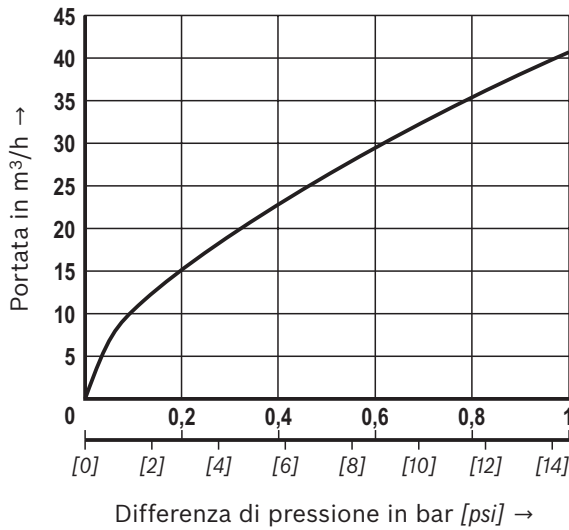
Nella seguente tabella sono riportati i campi di applicazione del filtro di ventilazione e sfiato idroassorbente negli impianti idraulici.

<b>Tipo</b>	<b>Portata d'aria massima con una differenza di pressione iniziale di 0,01 bar in l/min</b>
<b>BFSK25</b>	50
<b>BFSK40</b>	120
<b>BFSK80</b>	300
<b>BFSK125</b>	300
<b>BFSK25....CV</b>	25
<b>BFSK40....CV</b>	80
<b>BFSK80....CV</b>	160
<b>BFSK125....CV</b>	110

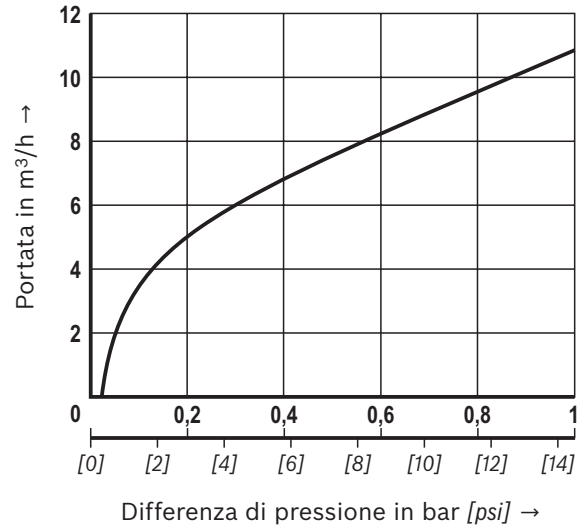
In caso di aria molto umida, in relazione a lunghi tempi di arresto, si consiglia di scegliere sempre la variante di dimensione immediatamente superiore.

**Curve caratteristiche**

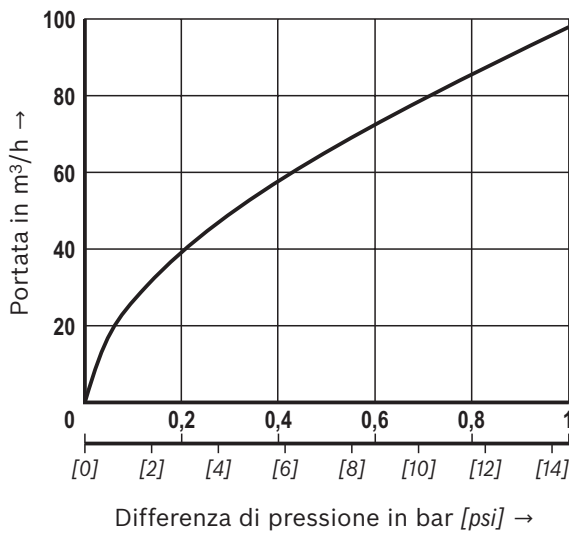
**BFSK25-2X / H3V3-M-O-O**  
senza valvola di non ritorno



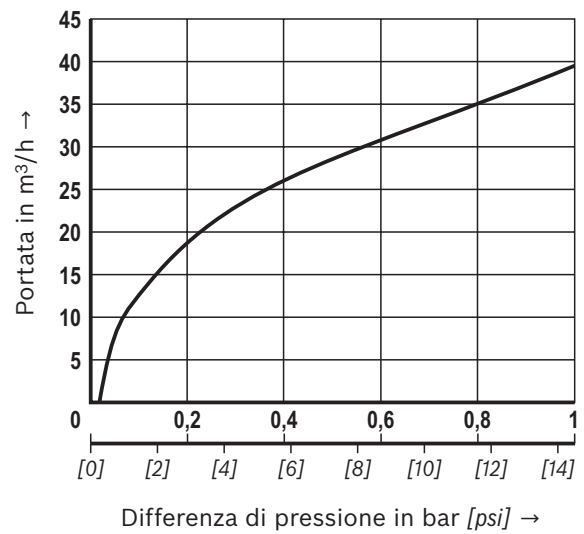
**BFSK25-2X / H3V3-M-O-CV**  
con valvola di non ritorno



**BFSK40-2X / H3V3-M-S-O**  
senza valvola di non ritorno

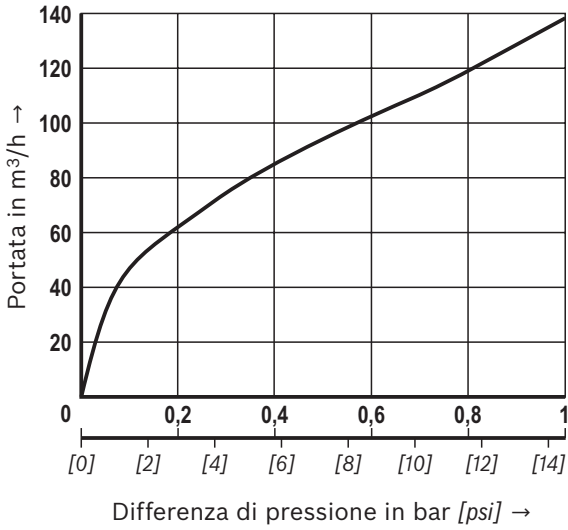


**BFSK40-2X / H3V3-M-S-CV**  
con valvola di non ritorno

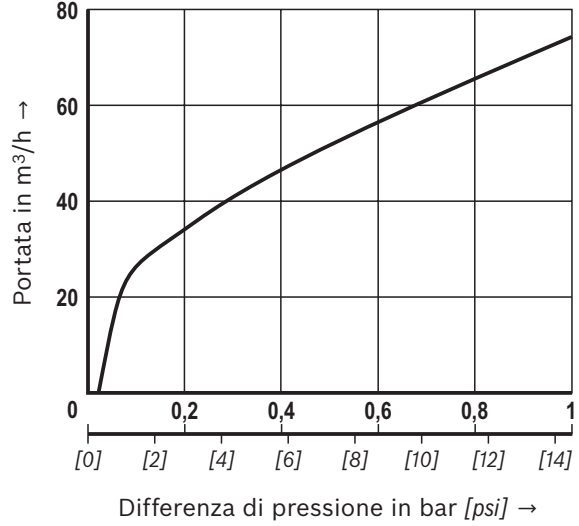


### Curve caratteristiche

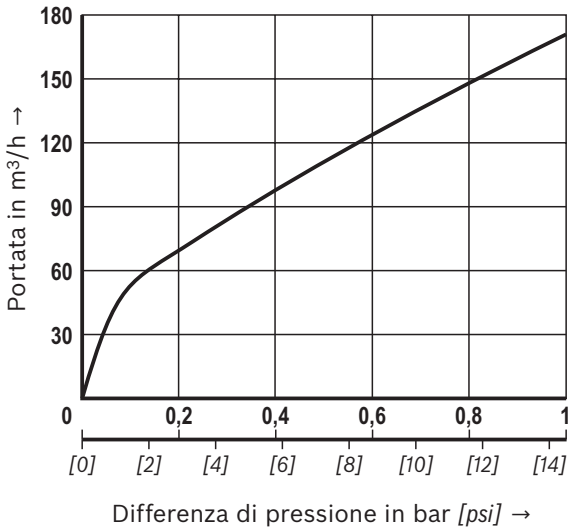
**BFSK80-2X / H3V3-M-S-O**  
senza valvola di non ritorno



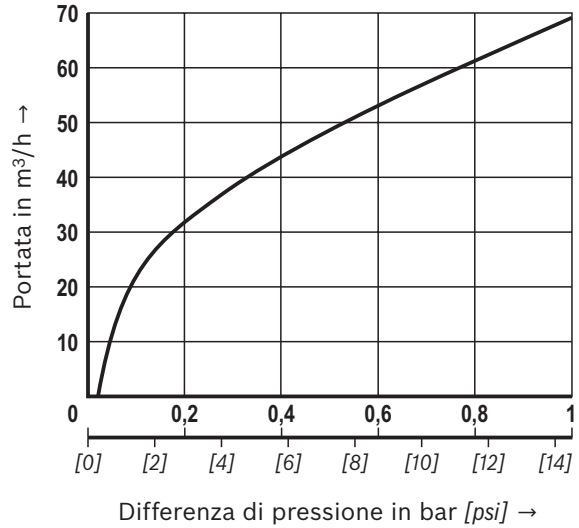
**BFSK80-2X / H3V3-M-S-CV**  
con valvola di non ritorno



**BFSK125-2X / H3V3-M-S-O**  
senza valvola di non ritorno



**BFSK125-2X / H3V3-M-S-CV**  
con valvola di non ritorno

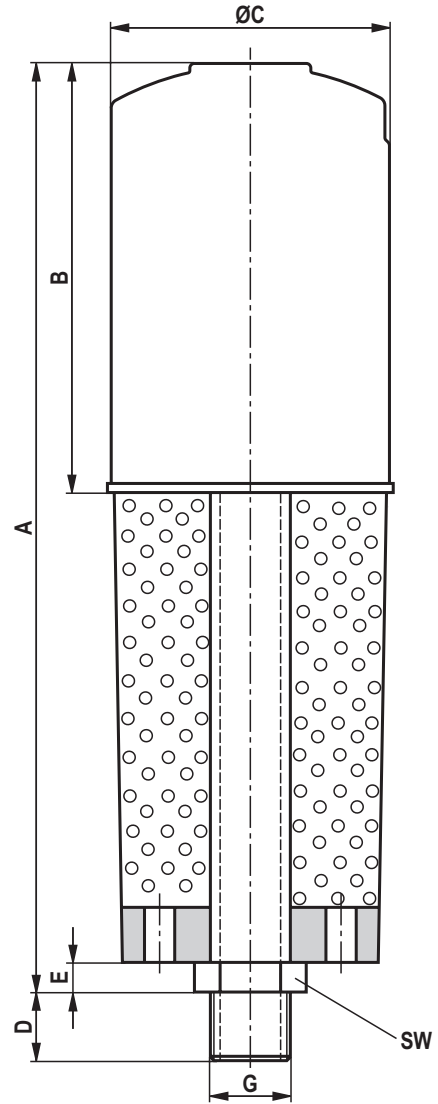
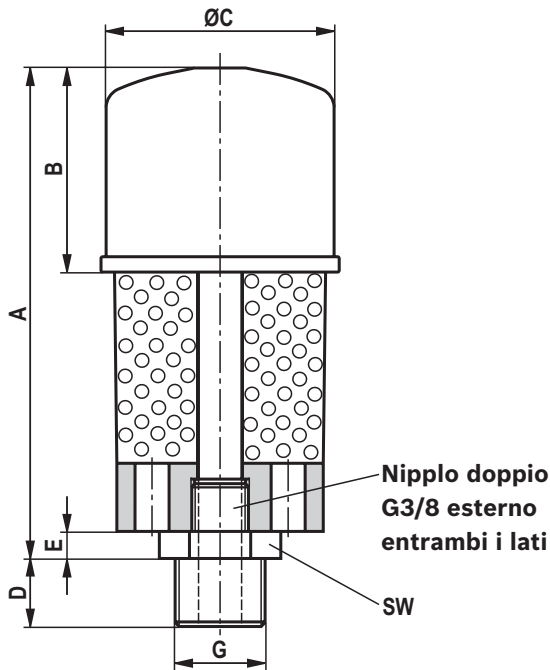




**Dimensioni: Filtro di ventilazione e sfiato**  
(misure in mm [pollici])

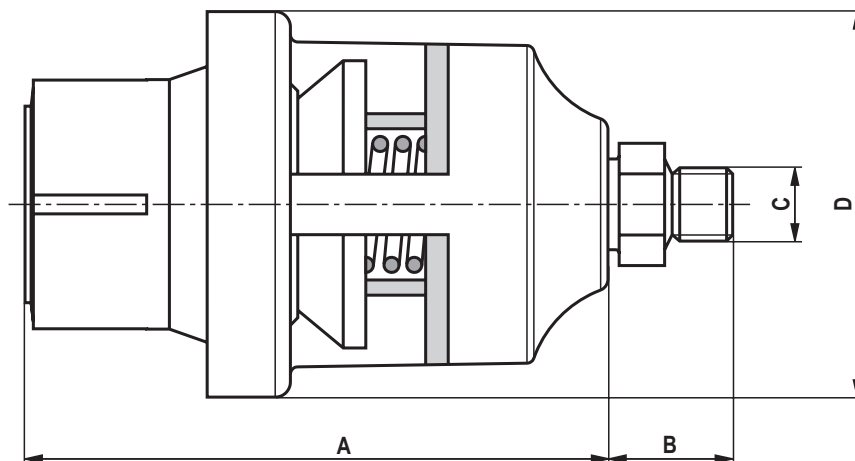
**BFSK25**

**BFSK40 ... 125**



**Tipi di filtro**

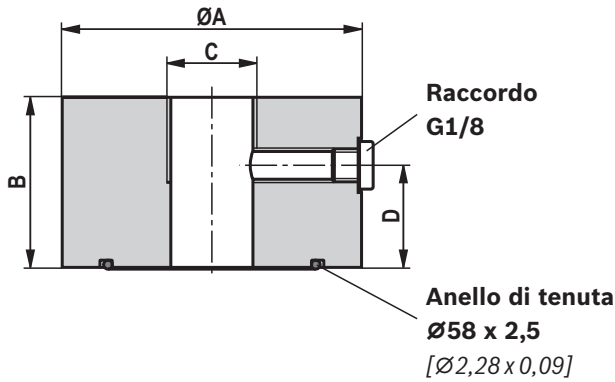
Tipo BFSK...	A	B	ØC	D	E	G	SW
<b>25</b>	146 [5.75]	60 [2.36]	70 [2.76]	12 [0.47]	~10 [- 0.39]	G3/8	22 [0.87]
<b>40</b>	281 [11.06]	121 [4.76]	97 [3.82]	23 [0.91]	~10 [- 0.39]	G3/4	32 [1.26]
<b>80</b>	335 [13.19]	181 [7.13]	130 [5.12]	30 [1.18]	~11 [- 0.43]	G1 1/4	50 [1.97]
<b>125</b>	495 [19.49]	231 [9.09]	130 [5.12]	27 [1.06]	~11 [- 0.43]	G1 1/4	50 [1.97]

**Dimensioni: Indicatore di manutenzione, ottico**  
(misure in mm [pollici])

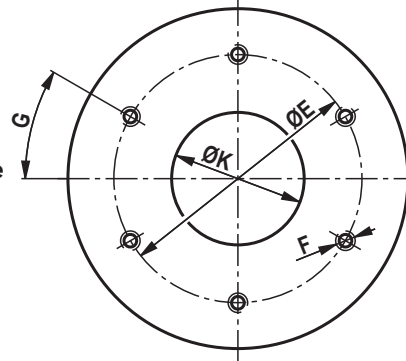
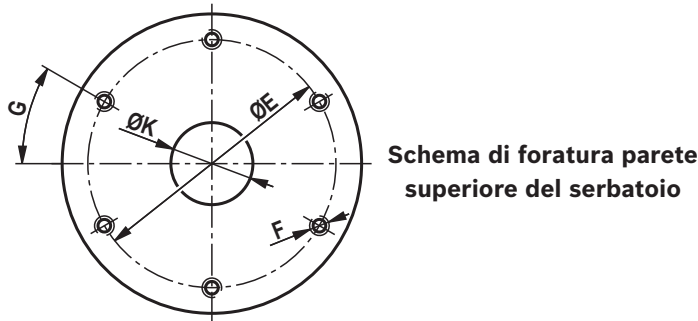
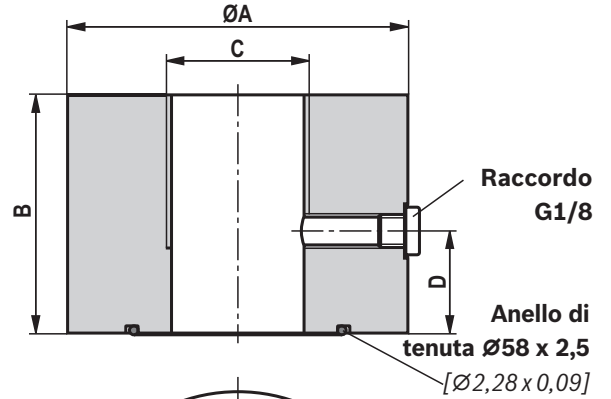
Tipo	A	B	C	D
<b>WO-V01</b>	70 [2.76]	16,5 [0.65]	G1/8	50 [1.97]

**Dimensioni: Piastre di adattamento** (misure in mm [pollici])

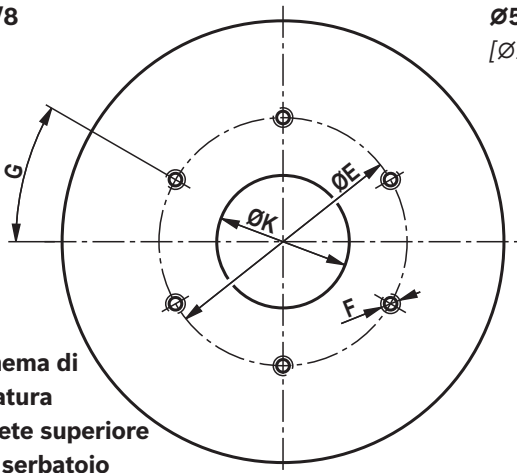
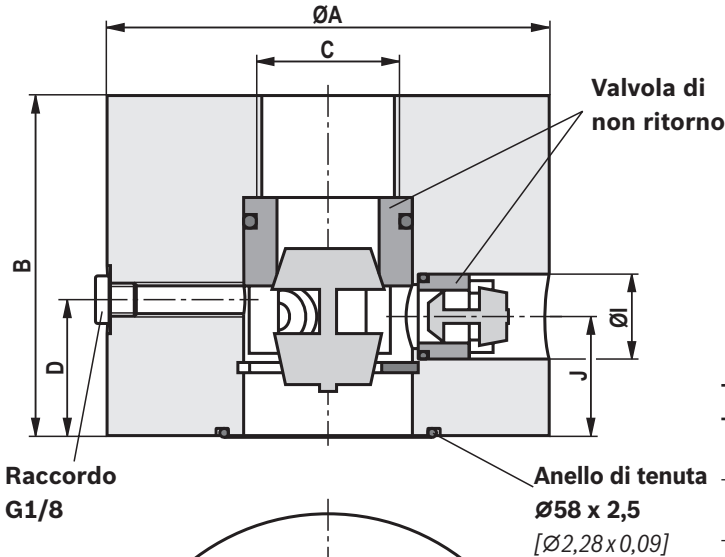
AP1



AP2



AP2\_CV



Tipo	ØA	B	C	D	ØE
AP1	88 [3.46]	50 [1.97]	G3/4	30 [1.18]	73 [2.87]
AP2	100 [3.94]	70 [2.76]	G1 1/4	30 [1.18]	
AP2_CV	130 [5.12]	100 [3.94]	G1 1/4	40 [1.57]	

Tipo	ØF	G	ØI	J	ØK
AP1	M5 x 10	30 °	-	-	50 [1.97]
AP2			-	-	
AP2_CV			25 [0.98]	35 [1.38]	

**Pezzi di ricambio****Codici di ordinazione, cartuccia sostituibile e pacco di rabbocco**

01	02	03	04	05	06	07					
<b>89.</b>		<b>-</b>	<b>2X</b>	<b>/</b>	<b>H3V3</b>	<b>-</b>	<b>S00</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>M</b>

**Cartuccia filtro**

01	Tipologia costruttiva	<b>89.</b>
----	-----------------------	------------

**Grandezza nominale**

02	BFSK	<b>25</b>
		<b>40</b>
		<b>80</b>
		<b>125</b>

03	Serie da 20 a 29 (da 20 a 29: dimensioni di installazione e raccordo invariate)	<b>2X</b>
----	---	-----------

**Capacità filtrante in  $\mu\text{m}$  assoluta**

04	Materiale in fibra di vetro, non pulibile, 3 $\mu\text{m}$	<b>H3V3</b>
----	--	-------------

**Differenza di pressione**

05	standard	<b>S00</b>
----	----------	------------

**Valvola di bypass**

06	<b>Senza</b> valvola di non ritorno	<b>0</b> <sup>1)</sup>
----	-------------------------------------	------------------------

**Guarnizione**

07	Guarnizioni NBR	<b>M</b>
----	-----------------	----------

<sup>1)</sup> con cartuccia filtrante sempre 0

**Esempio di ordine: 89.25-2X/H3V3-S00-0-M**

<b>Filtro di ventilazione e sfiato, idroassorbente</b>	<b>Cartuccia sostituibile</b>	<b>Granulato per rabbocco (incl. 2 imbottiture in plastica espansa)</b>
BFSK25-2X/H3V3-M-0-0	<b>R928049574</b>	R928049182
BFSK40-2X/H3V3-M-S-0	<b>R928049575</b>	R928049184
BFSK80-2X/H3V3-M-S-0	<b>R928049576</b>	R928049185
BFSK125-2X/H3V3-M-S-0	<b>R928049577</b>	R928049186

## Montaggio, messa in funzione e manutenzione

### Montaggio

La filettatura di raccordo del filtro deve corrispondere a quella della parte superiore del serbatoio. Se si utilizza una piastra di adattamento, prima del montaggio occorre confrontare lo schema di foratura (DIN 24557-2) della parte superiore del serbatoio con le dimensioni presenti nel capitolo "Dimensioni". Prima dell'utilizzo, rimuovere la pellicola sigillante (ingresso aria A) e il tappo di chiusura sul raccordo del filtro. Avvitare il filtro nel foro del serbatoio e nella piastra di adattamento. Durante il montaggio del filtro occorre rispettare la quota di smontaggio necessaria per la cartuccia sostituibile (circa 50 mm [1.97 pollici]). Per una migliore manutenzione consigliamo di montare il filtro in verticale. Generalmente occorre serrare a mano tutti i componenti del filtro.

### Messa in funzione

Una messa in funzione del filtro non è necessaria.

### Manutenzione

#### Sostituzione della cartuccia sostituibile

Una sostituzione della cartuccia sostituibile si rende necessaria quando è raggiunto il segno rosso dell'indicatore di manutenzione. Date le differenti condizioni ambientali dipendenti dal luogo di posa, per i filtri BFSK, che sono forniti senza indicatore di manutenzione, consigliamo una sostituzione della cartuccia filtrante a intervalli regolari in base alle singole condizioni d'installazione.

#### Sostituzione del granulato IA

Se le perle indicatrici del granulato IA mutano di colore da rosso ad arancione quest'ultimo deve essere sostituito. I codici prodotto delle parti di ricambio idonee vengono indicati sulla targhetta di identificazione del filtro completo. Questi devono coincidere con quelli presenti sulla cartuccia sostituibile e sul pacco di rabbocco.

#### Avvertenza di manutenzione:

- ▶ Rimozione del filtro di ventilazione e sfiato completo mediante rotazione manuale in senso antiorario dell'alloggiamento del filtro dell'aria.
- ▶ Rimozione della cartuccia sostituibile mediante rotazione in senso antiorario (tenere il raccordo del serbatoio rivolto verso il basso).
- ▶ Il granulato IA viene assicurato da cadute grazie a un imbottitura in plastica espansa. In caso di manipolazione errata (scosse, rotazioni, ecc.) non si escludono tuttavia cadute.
- ▶ Prima della sostituzione del granulato IA rimuovere l'imbottitura in plastica espansa.
- ▶ Il granulato IA esausto e le imbottiture in plastica espansa devono essere smaltite nel rispetto dell'ambiente e conformemente alle rispettive disposizioni locali. Codice rifiuto: 150202
- ▶ Posizionare la nuova imbottitura in plastica espansa inferiore, riempire il granulato IA fresco e infine inserire la nuova imbottitura di plastica espansa superiore.
- ▶ Avvitare l'alloggiamento del filtro dell'aria sul raccordo del serbatoio, rovesciare il nuovo anello di guarnizione (componente della cartuccia sostituibile di ricambio) sopra l'alloggiamento del filtro dell'aria, allineare centrando e montare la cartuccia sostituibile (serrando a mano) in senso orario

Fare attenzione all'azzeramento dell'indicatore di manutenzione ottico. Ciò avviene azionando il tasto RESET.

#### Nota:

i lavori di manutenzione non dovrebbero essere eseguiti al di sotto di 10 °C. Se tuttavia questo dovesse accadere è necessario eseguire i lavori presso l'alloggiamento in plastica con estrema cautela.

## Coppie di serraggio

Piastre di adattamento	AP1	AP2	APCV
Coppia di serraggio, con $\mu_{tot} = 0,14$	5 Nm $\pm$ 1 Nm		
Quantità	6		
Vite x lunghezza	M5 x 60	M5 x 80	M5 x 110
Classe di stabilità consigliata vite	8.8		

## Direttive e norme

### Validazione del prodotto

I filtri Hengst vengono testati e sottoposti ad un controllo di qualità secondo le seguenti norme di prova ISO:

Compatibilità con fluidi idraulici	ISO 2943:1998-11
------------------------------------	------------------

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 di ventilazione e sfiato BFSK di Hengst, idroassorbenti in base alla 51456, non rappresentano apparecchi o componenti ai sensi della direttiva sugli apparecchi a pressione 97/23/CE.

### Direttiva 94/9/CE (ATEX)

Dalla valutazione del rischio di accensione è emerso che i filtri di ventilazione e sfiato BFSK di Hengst non devono essere utilizzati in aree a rischio d'esplosione.

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

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