

Data Sheet

Elettrovalvola Tipo **EV224B**

Valvola servocomandata per aria con olio per applicazioni ad alta pressione



La EV224B per aria compressa è un'elettrovalvola servo-azionata a 2/2 vie con pressione di esercizio fino a 40 bar, temperatura del mezzo fino a 60°C, disponibile in versione NC e NA.

Il filtro pilota integrato di serie, l'orificio di equalizzazione e la protezione fino a IP67 (a seconda della bobina) assicurano un funzionamento affidabile e soddisfacente.

Caratteristiche

- Per aria compressa e aria compressa con olio minerale
- Bobina clip-on
- Temperatura ambiente: Fino a 60 °C
- Grado di protezione bobina: Fino a IP67
- Filtro integrato a protezione del sistema pilota

1 Panoramica portafoglio

Tabella 1: Panoramica portafoglio

Caratteristiche	EV224B
	
Materiali del corpo	Ottone
DN [mm]	15 - 25
Attacco	G1/2" - G1"
Materiali di tenuta	NBR
Funzione	NC, NA
K_v [m³/h]	4 - 11
Campo di pressione differenziale [bar]	0.3 - 40
Campo di temperatura [°C]	-10 - 60

2 Funzioni

2.1 Funzionamento NC

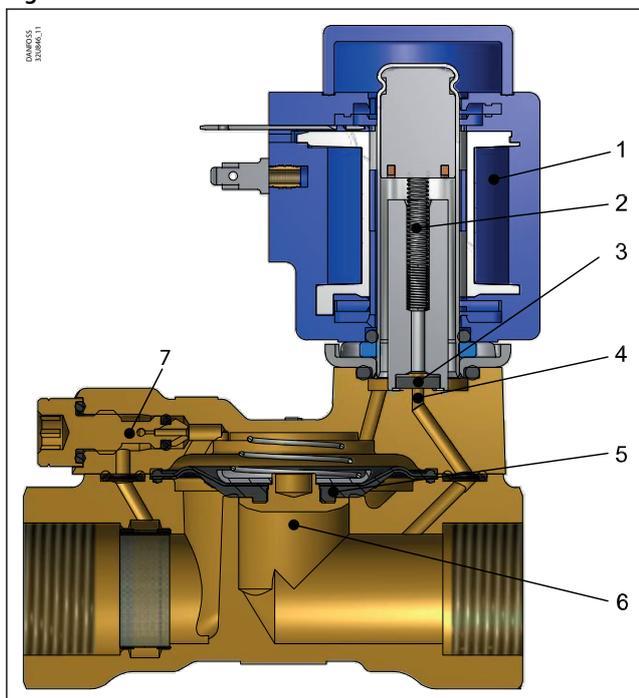
Con bobina senza tensione (chiusa)

Quando la bobina è senza tensione, l'otturatore (3) è premuto contro l'orifizio pilota (4) dalla molla dell'armatura (2). La pressione al di sopra della membrana (5) viene incrementata tramite l'orifizio di equalizzazione (7). La membrana chiude l'orifizio principale (6) non appena la pressione su di essa è equivalente alla pressione di mandata. La valvola rimane chiusa fino a quando la bobina è senza tensione.

Bobina sotto tensione (aperta)

Quando la bobina (1) è sotto tensione, l'orifizio pilota (4) è aperto. Essendo più grande dell'orifizio di equalizzazione (7), la pressione nella membrana (5) diminuisce e la stessa si solleva, aprendo l'orifizio principale (6). La valvola è ora aperta e rimarrà tale fino a quando la pressione differenziale minima richiesta sia mantenuta e la bobina sia sotto tensione.

Figura 1: Funzionamento NC



1.	Bobina
2.	Molla armatura
3.	Otturatore
4.	Orifizio pilota
5.	Membrana
6.	Orifizio principale
7.	Orifizio di equalizzazione

2.2 Funzionamento NA

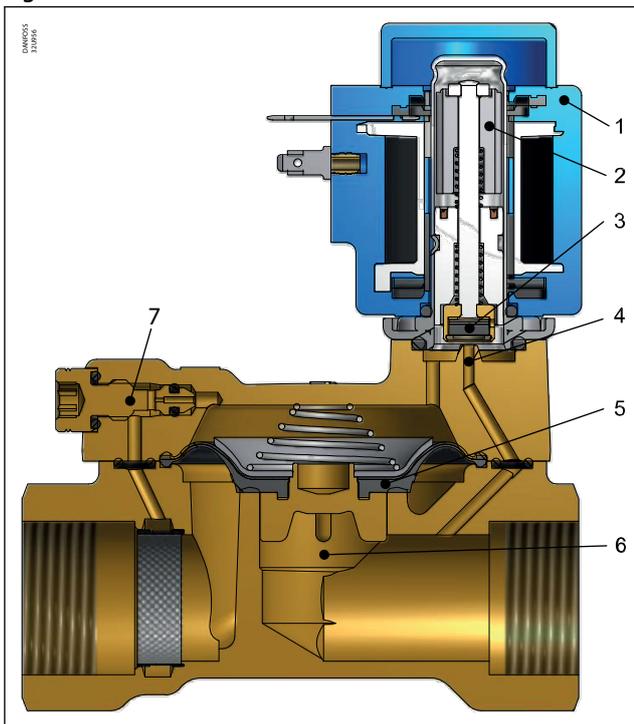
Bobina senza tensione (aperta)

Quando la bobina (2) è senza tensione, l'orifizio pilota (4) è aperto. Essendo più grande dell'orifizio di equalizzazione (7), la pressione nella membrana (5) diminuisce e la stessa si solleva, aprendo l'orifizio principale (6). La valvola sarà ora aperta, sempre che la pressione differenziale minima attraverso la valvola venga mantenuta e la bobina sia senza tensione.

Bobina sotto tensione (chiusa)

Quando la bobina è sotto tensione, l'otturatore (3) viene premuto sull'orifizio pilota (4). La pressione al di sopra della membrana (5) viene incrementata tramite l'orifizio di equalizzazione (7). La membrana chiude l'orifizio principale (6) non appena la pressione su di essa è equivalente alla pressione di mandata. La valvola rimane chiusa fintanto che la bobina è sotto tensione.

Figura 2: Funzionamento NA

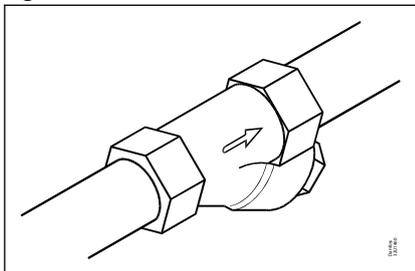


- | | |
|----|----------------------------|
| 1. | Bobina |
| 2. | Molla armatura |
| 3. | Otturatore |
| 4. | Orifizio pilota |
| 5. | Membrana |
| 6. | Orifizio principale |
| 7. | Orifizio di equalizzazione |

3 Applicazioni

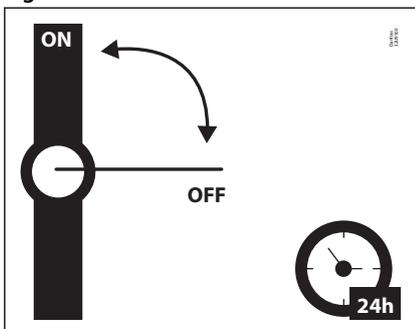
Si consiglia di utilizzare un filtro davanti alla valvola. Filtro consigliato 50 mesh (297 micron).

Figura 3: Filtro



Nelle applicazioni con acqua, azionare le valvole almeno una volta ogni 24 ore, ovvero cambiare lo stato della valvola. L'azionamento della valvola ridurrà al minimo il rischio di bloccaggio della valvola causato dal formarsi di depositi di carbonato di calcio, zinco o ossido di carbonio all'interno della valvola stessa.

Figura 4: Esercizio: Valvola on/off



Per ridurre al minimo le incrostazioni e gli attacchi di corrosione, si raccomanda che l'acqua che passa attraverso la valvola

abbia i seguenti valori:

- Durezza 6-18 °dH per evitare la formazione di incrostazioni (formazione di calcare/gesso).
- Conduttività 50 - 800 µS/cm per evitare la dezincatura e la corrosione dell'ottone.
- Oltre i 25 °C di temperatura del mezzo evitare il ristagno di acqua all'interno della valvola per evitare la dezincatura e l'attacco di corrosione.

4 Specifiche del prodotto

4.1 Dati tecnici

Tabella 2: Dati tecnici

Mezzo	NBR	Per aria compressa e aria compressa con olio minerale
Temperatura del mezzo [°C]	NBR	-10 - 60 °C
Temperatura ambiente [°C]	Utilizzata con oli sintetici e con temperatura mezzo tra 40 e 60 °C, il tempo di vita utile può essere ridotto.	
	Fino a 60 °C	
Valore Kv [m³/h]	DN15	4 m³/h
	DN20	8 m³/h
	DN25	11 m³/h
Pressione differenziale apertura min. [bar]	0,3 bar	
Max. Pressione differenziale apertura [bar]	G1/2	40 bar
	G3/4	35 bar
	G1	33 bar
Pressione di esercizio max [bar]	G1/2	40 bar
	G3/4	35 bar
	G1	33 bar
Massima pressione di test [bar]	G1/2	60 bar
	G3/4	53 bar
	G1	50 bar
Min. pressione di scoppio sec. EN12516 [bar]	G1/2	154 bar
	G3/4	142 bar
	G1	134 bar
Viscosità [cSt]	max 50 cSt	

Materiali

Tabella 3: Materiali

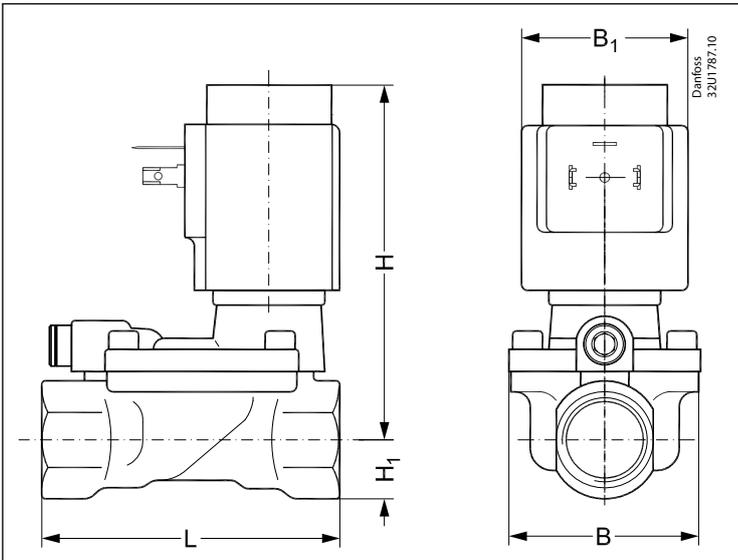
Componenti	Materiali	Specifiche di montaggio
Corpo valvola	Ottone	W.no. 2.0402
Armatura	Acciaio inossidabile	W.no. 1.4105/AISI 430FR
Tubo armatura	Acciaio inossidabile	W.no. 1.4306/AISI 304L
Blocco armatura	Acciaio inossidabile	W.no. 1.4105/AISI 430FR
Cono valvola membrana:	Acciaio inox	W.no. 1.4404/AISI 316L
Molle	Acciaio inox	W.n. 1.4310/AISI 301FR
O-ring	NBR	
Otturatore	N.C.: NBR / NA: PTFE	
Membrana	NBR	

4.2 Dimensioni e peso

Tabella 4: Dimensioni e peso, NC e NA

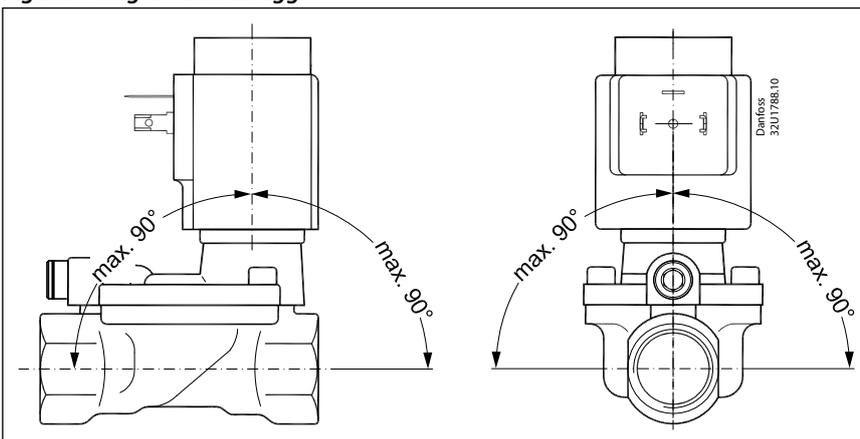
Tipo	L [mm]	B [mm]	B ₁ [mm] Tipo bobina		H [mm]	H ₁ [mm]	Peso senza bobina [kg]
			BB/BE	BG			
EV224B 15	80	52	46	68	99	15	0,8
EV224B 20	90	58	46	68	103	18	1,0
EV224B 25	109	70	46	68	113	22	1,4

Figura 5: Dimensioni



4.3 Angolo di montaggio

Figura 6: Angolo di montaggio



5 Ordinazione

5.1 Parti singole

Tabella 5: Corpo valvola in ottone, NC e NA

Attacco ISO228/1	Orifizio	Valore K_v	Materiale di tenuta	Funzione	
	[mm]	[m ³ /h]	NBR	NC	NO
G1/2	15	4	NBR	032U8360	032U8361
G3/4	20	8		032U8362	032U8363
G1	25	11		032U8364	032U8365

5.2 Accessori

Bobine

Tabella 6: Le bobine di seguito possono essere usate con la EV224B

Bobina	Tipo	Assorbimento di corrente	Protezione	Caratteristiche
	BB, clip on	CA: 11 – 16 W CC: 13 – 16 W	IP00 con connettore a forcella	IP20 con calotta di protezione, IP67 con connettore
	BR, clip on	12 - 14 W CA 16 W CC	IP00 con connettore a forcella	IP20 con calotta di protezione, IP67 con connettore Progettazione per applicazioni navali
	BE, clip on	CA: 11 – 17 W CC: 13 – 15 W	IP67	Con morsettiera
	BG, clip on	CA: 11 – 16 W CC: 16 – 20 W	IP67	Con morsettiera

Connettore

Figura 7: Connettore



Tabella 7: Connettore

Dimensioni connettore cavo	Descrizione	N. di codice
DIN 18	Connettore IP67	042N1256

Multitimer elettronico universale, tipo ET20M

Figura 8: Multitimer elettronico universale, tipo ET20M



Tabella 8: Multitimer elettronico universale, tipo ET20M

Applicazione	Tensione [V CA]	Da usare con bobina	Codice n.
BA024A	24 - 240	AL, AM, AS, AZ, BA, BD, BB	042N0185

Kit parti di ricambio

Tabella 9: Kit parti di ricambio

Tipo	Kit attuatore NC	Kit attuatore NA	Kit membrana NC/NA ⁽¹⁾
	Guarnizioni		
	NBR	NBR	FKM
EV224B 15	032U6156	032U6157	032U8118
EV224B 20	032U6158	032U6159	032U8119
EV224B 25	032U6160	032U6161	
	<p>Danfoss 802811</p>	<p>Danfoss 802812</p>	<p>Danfoss 802813</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. O-ring per bobina 2. Gruppo tubo armatura 3. Armatura con otturatore e molla 4. O-ring per tubo armatura 5. 2x O-ring per l'orifizio di equalizzazione 6. Molla di chiusura 7. Membrana 8. 2 x O-ring per il sistema pilota 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O-ring per bobina 2. Armatura per NO 3. O-ring per tubo armatura 4. 2x O-ring per l'orifizio di equalizzazione 5. Molla di chiusura 6. Membrana 7. 2 x O-ring per il sistema pilota 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Molla di chiusura 2. Membrana 3. 2 x O-ring per il sistema pilota

⁽¹⁾ Kit parti di ricambio FKM per olio sintetico

6 Assistenza online

Danfoss offre svariati strumenti di supporto insieme ai propri prodotti, tra cui informazioni digitali sui prodotti, software, app per dispositivi mobili e consulenza da parte di esperti. Scopri le opzioni qui sotto.

Danfoss Product Store



Danfoss Product Store è il tuo punto di riferimento per tutto ciò che riguarda i prodotti, indipendentemente da dove ti trovi e in quale settore del raffreddamento lavori. Accedi rapidamente a informazioni essenziali come specifiche del prodotto, codici, documentazione tecnica, certificazioni, accessori e altro ancora.

Inizia a navigare su store.danfoss.com.

Trova la documentazione tecnica



Trova la documentazione tecnica necessaria per la preparazione e la messa in funzione del tuo progetto. Accedi direttamente alla nostra raccolta ufficiale di schede tecniche, certificati e dichiarazioni, manuali e guide, modelli e disegni 3D, case stories, brochure e molto altro ancora.

Inizia subito la tua ricerca su www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning è una piattaforma di apprendimento online gratuita. Include corsi e materiali appositamente studiati per aiutare ingegneri, installatori, tecnici di assistenza e grossisti a comprendere meglio prodotti, applicazioni, argomenti di settore e tendenze che ti aiuteranno a svolgere meglio il tuo lavoro.

Crea gratuitamente il tuo account Danfoss Learning su www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Ottieni informazioni e assistenza locali



I siti web Danfoss locali sono le principali fonti di supporto e di informazioni sulla nostra azienda e sui nostri prodotti. Trova la disponibilità dei prodotti, ricevi le ultime notizie regionali o mettiti in contatto con un esperto nelle vicinanze, tutto nella tua lingua.

Trova il tuo sito web Danfoss locale qui: www.danfoss.com/en/choose-region.

Pezzi di ricambio



Accedi al catalogo dei pezzi di ricambio e dei kit di assistenza Danfoss direttamente dal tuo smartphone. L'app contiene un'ampia gamma di componenti per applicazioni di condizionamento dell'aria e di refrigerazione, come valvole, filtri, pressostati e sensori.

Scarica gratuitamente l'app Spare Parts all'indirizzo www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Danfoss S.r.l.

Climate Solutions • danfoss.it • +39 069 4809 900 • cscitaly@danfoss.com

Qualsiasi informazione, incluse, in via meramente esemplificativa, le informazioni sulla selezione del prodotto; la sua applicazione o uso; il design; il peso; le dimensioni; la capacità o qualsiasi altro dato tecnico contenuto nei manuali dei prodotti, nelle descrizioni dei cataloghi, pubblicità, ecc. e resa disponibile sia in forma scritta, orale, elettronica, online o tramite download, sarà considerata puramente informativa, e sarà considerata vincolante solamente se e nella misura in cui ne sia fatto esplicito riferimento in un preventivo o in una conferma d'ordine. Danfoss non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori nei cataloghi, brochure, video e altro materiale. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza alcun preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già in ordine ma non consegnati, sempre che tali modifiche si possano apportare senza modificare la forma, la misura o la funzionalità del prodotto. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà di Danfoss A/S o delle società del gruppo Danfoss. Il nome e il logo Danfoss sono marchi depositati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.