

Data Sheet

# Elettrovalvola Tipo **EV220W**

Servoazionamento indiretto per un'installazione compatta in varie applicazioni




L'EV220W è una gamma di elettrovalvole compatte a servoazionamento indiretto a 2/2 vie con attacchi da 3/8" a 2", progettata appositamente per l'uso in spazi in cui esistono problemi di ingombro. Questa gamma è stata progettata per l'uso in vari mercati, come quello industriale e HVAC, che richiedono una valvola facile e affidabile, facile da installare e utilizzare.

#### **Caratteristiche e versioni**

- Per acqua, olio, aria compressa e fluidi neutri simili
- NBR per aria e olio
- Approvato da WRAS con tenuta EPDM; 0 – 90 °C Versione NC 0 – 50 °C Versione NA
- Fornito di serie con bobina clip-on per ambienti asciutti e umidi
- Protezione: IP65

## 1 Panoramica portafoglio

Tabella 1: Panoramica portafoglio

Caratteristiche	EV220W
	
<b>Materiali del corpo</b>	Ottone
<b>DN [mm]</b>	10-50
<b>Attacco</b>	G3/8" - G2"
<b>Materiali di tenuta</b>	EPDM, NBR
<b>Funzione</b>	NC, NA
<b>K<sub>v</sub> [m<sup>3</sup>/h]</b>	1,6-32
<b>Campo di pressione differenziale [bar]</b>	0,2-10
<b>Campo di temperatura [°C]</b>	-30-100

## 2 Funzioni

### 2.1 Funzionamento NC

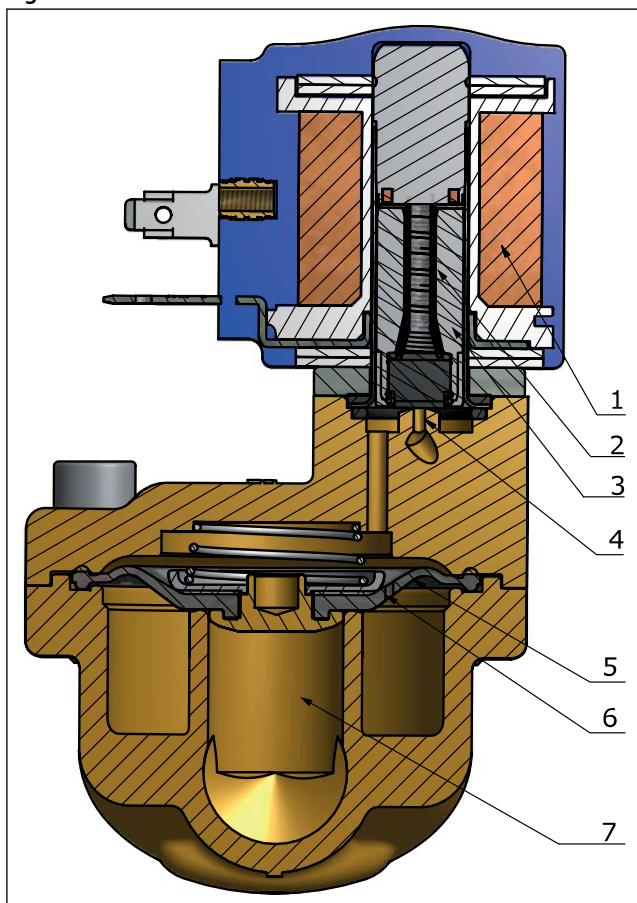
#### Bobina senza tensione (chiusa)

Quando la bobina è senza tensione, la molla dell'armatura (2) preme la stessa (3) verso il basso contro l'orifizio pilota (4). La pressione si accumula sulla membrana (5) attraverso l'orifizio di equalizzazione (6). La membrana chiude l'orifizio principale (7) fino a quando la pressione sulla stessa è uguale a quella di afflusso. La valvola rimarrà chiusa fino a che la bobina è senza tensione.

#### Bobina sotto tensione (aperta)

Quando la bobina (1) è sotto tensione, l'orifizio pilota (4) è aperto. Poiché l'orifizio pilota è più grande dell'orifizio di equalizzazione (6), la pressione sulla membrana (5) diminuisce e la stessa si solleva, aprendo l'orifizio principale (7). La valvola è ora aperta e rimarrà aperta fintanto che la bobina sarà sotto tensione e la pressione differenziale minima richiesta sarà mantenuta.

Figura 1: Funzionamento NC



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

## 2.2 Funzionamento NA

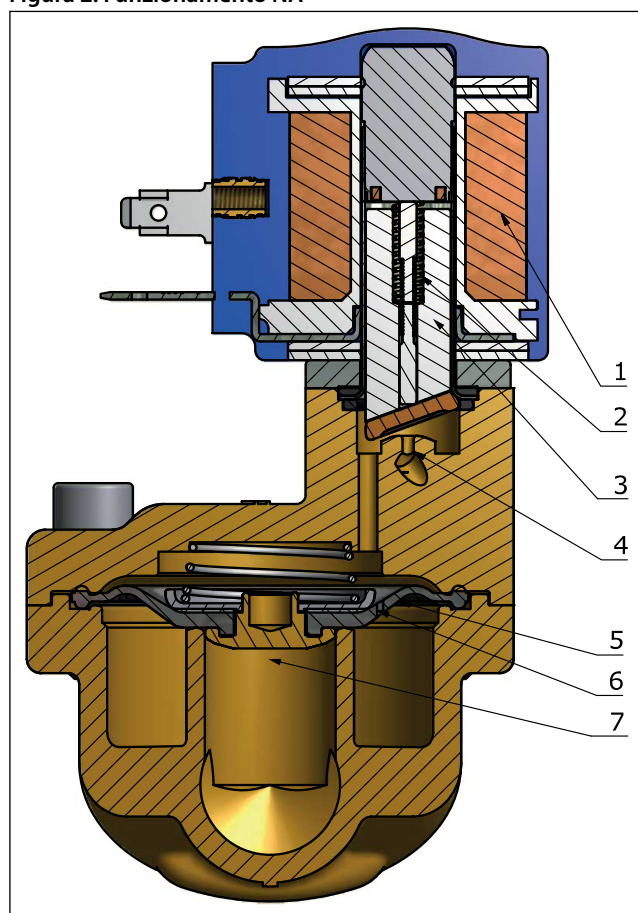
### Bobina senza tensione (aperta)

Quando la tensione è scollegata, l'orifizio pilota (4) è aperto. Poiché l'orifizio pilota è più grande dell'orifizio di equalizzazione (6), la pressione sulla membrana (5) diminuisce e la stessa si solleva, aprendo l'orifizio principale (7). La valvola è ora aperta e rimarrà aperta fintanto che la bobina sarà sotto tensione e la pressione differenziale minima richiesta sarà mantenuta.

### Bobina sotto tensione (chiusa)

Quando la bobina è sotto tensione (1), la molla dell'armatura (2) preme la stessa (3) verso il basso contro l'orifizio pilota (4). La pressione si accumula sulla membrana (5) attraverso l'orifizio di equalizzazione (6). La membrana chiude l'orifizio principale (7) fino a quando la pressione sulla stessa è uguale a quella di afflusso. La valvola rimarrà chiusa fino a che la bobina è senza tensione.

Figura 2: Funzionamento NA

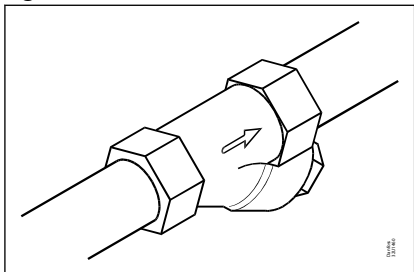


1	Bobina
2	Molla armatura
3	Armatura
4	Orifizio pilota
5	Membrana
6	Orifizio di equalizzazione
7	Orifizio principale

### 3 Applicazioni

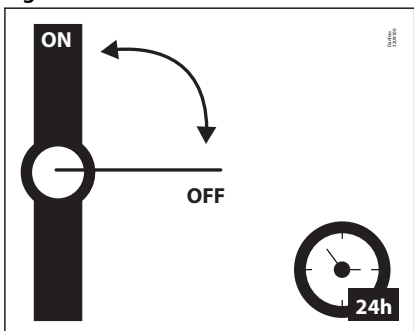
Si consiglia di utilizzare un filtro a monte della valvola. Filtro consigliato 50 mesh (297 micron).

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

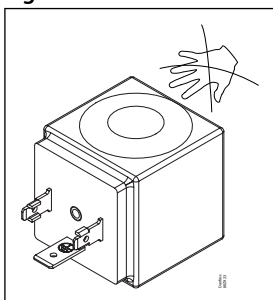


Per ridurre al minimo le incrostazioni e gli attacchi di corrosione, si raccomanda che l'acqua che passa attraverso la valvola

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.
- Al di sopra dei 25°C di temperatura del mezzo evitare il ristagno di acqua all'interno della valvola per evitare la dezincatura e l'attacco di corrosione.

Figura 5: Attenzione: Rischio bobina



**⚠ AVVISI:**

Rischio di ustioni/incendio se utilizzata per un tempo di accensione continuo attraverso la superficie calda della bobina.

- | Non toccare la bobina a mani nude.
- | Tenere la bobina lontano da sostanze altamente infiammabili con un basso punto di accensione.

## 4 Specifiche del prodotto

### 4.1 Dati tecnici

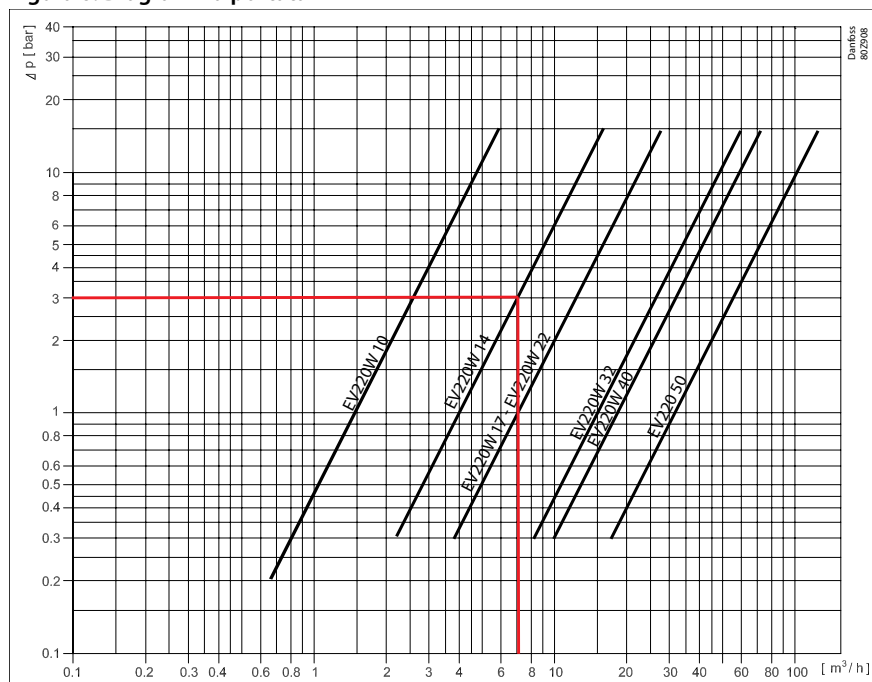
Tabella 2: Dati tecnici

<b>Mezzo</b>	NBR	Per aria compressa e olio
	EPDM	Per acqua e acqua potabile (approvazioni WRAS)
<b>Temperatura del mezzo [°C]</b>	NBR	-10 – 60 °C
	EPDM	-30 – 100 °C
	EPDM NC omologato WRAS	0 – 90 °C
	EPDM NA omologato WRAS	0 – 50 °C
<b>Temperatura ambiente [°C]</b>	-40-50 °C	
<b>Valore <math>K_v</math> [m³/h]</b>	DN10	1,6 m³/h
	DN14	4 m³/h
	DN18	7 m³/h
	DN22	7 m³/h
	DN32	15 m³/h
	DN40	18 m³/h
	DN50	32 m³/h
<b>Pressione differenziale apertura min. [bar]</b>	DN10	0,2 bar
	DN14-50	0,3 bar
<b>Pressione differenziale apertura max. [bar]</b>	10 bar	
<b>Pressione di esercizio max [bar]</b>	10 bar	
<b>Massima pressione di test [bar]</b>	15 bar	
<b>Viscosità [cSt]</b>	max 50 cSt	

### Diagramma portata

**Esempio, acqua:** EV220W a una pressione differenziale di 3 bar: Circa 7 m³/h

Figura 6: Diagramma portata



## Tempo di apertura/chiusura

Tabella 3: Tempo di apertura/chiusura

Tipo	EV220W 10	EV220W 14	EV220W 18	EV220W 22	EV220W 32	EV220W 40	EV220W 50
Tempo di apertura [ms] (1)	50	100	200	200 <sup>(1)</sup>	2.500	4.000	5.000
Tempo di chiusura [ms] (1)	300	400	500	500	4.000	6.000	10.000

<sup>(1)</sup> I tempi di apertura sono indicativi e sono applicabili all'acqua. I tempi esatti dipenderanno dalle condizioni di pressione.

## Materiali

Tabella 4: Materiali

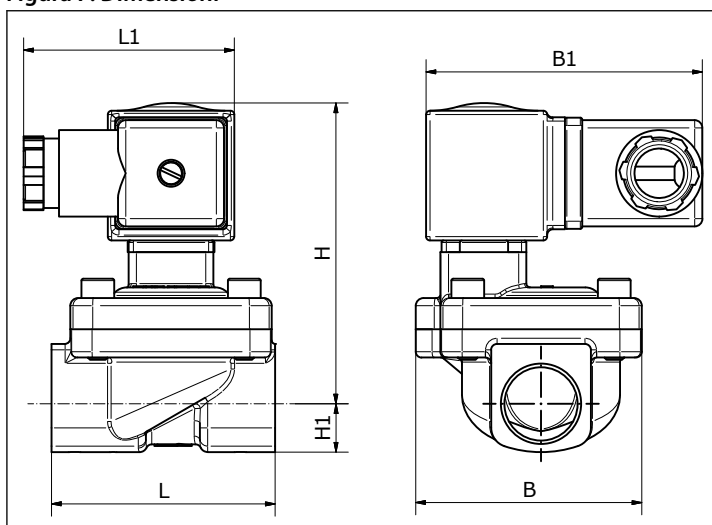
Componenti	Materiali	Specifiche di montaggio
Corpo valvola/coperchio	Ottone	EN 12165, CW 617N
Armatura/arresto armatura	Acciaio inox	W. n. 1.4105 / AISI 430FR
Tubo armatura	Acciaio inox	W. n. 1.4303 / AISI 305
Molle	Acciaio inox	W. no. 14310 / AISI 301
O-ring	NBR/EPDM	
Otturatore	NBR/EPDM	
Membrana	NBR/EPDM	

## 4.2 Dimensioni e peso

Tabella 5: Dimensioni e peso

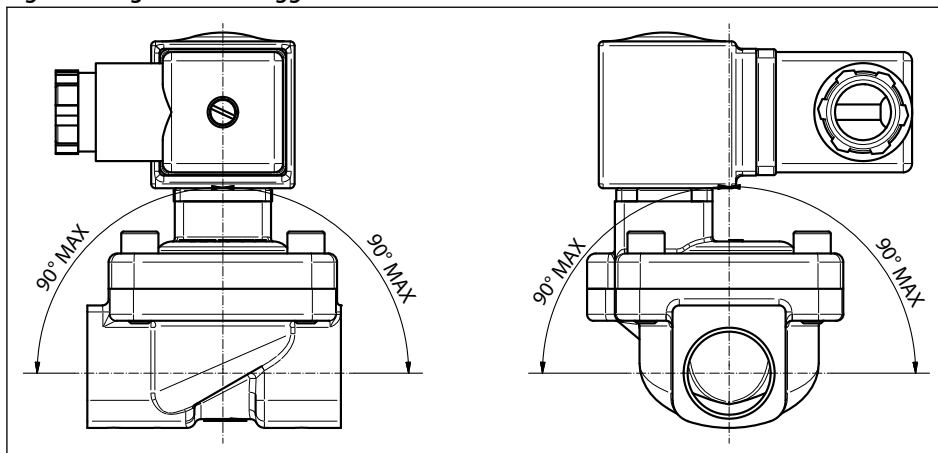
Tipo	Peso con bobina AS [kg]	L [mm]	L1 [mm]	B [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	H [mm]	
					Bobina AS		NC	NO
EV220W 10	0,56	51	50	50	70	13	77	81
EV220W 14	0,62	58	50	58	70	13	78	82
EV220W 18	0,84	90	50	58	70	18	79	83
EV220W 22	1,12	90	50	58	70	22	84	84
EV220W 32	2,12	120	50	82	70	27	96	96
EV220W 40	3,32	130	50	95	70	32	106	106
EV220W 50	4,42	162	50	113	70	37	112	112

Figura 7: Dimensioni



### 4.3 Montaggio

Figura 8: Angolo di montaggio





**5 Ordinazione**

**5.1 Parti singole**

Tabella 6: Dati tecnici, corpo valvola NC e NA

Attacco ISO228/1	Orifizio [mm]	Valore K <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Tipo di bobina	Guarnizioni	Certificazioni	Funzione	
				EPDM/NBR		NC	NA
G3/8	10	1,6		EPDM		042U4410	042U4830
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U471032	042U413032
				NBR		042U426132	042U436132
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U471019	042U413019
				NBR		042U426119	042U436119
24 V CC 6,5 W	EPDM		042U471002	042U413002			
	NBR		042U426102	042U436102			
G1/2	14	4		EPDM		042U4414	042U4833
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U471432	042U413332
				NBR		042U426432	042U436432
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U471419	042U413319
				NBR		042U426419	042U436419
24 V CC 6,5 W	EPDM		042U471402	042U413302			
	NBR		042U426402	042U436402			
G3/4	18	7		EPDM		042U4418	042U4834
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U471832	042U413432
				NBR		042U426532	042U436532
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U471819	042U413419
				NBR		042U426519	042U436519
24 V CC 6,5 W	EPDM		042U471802	042U413402			
	NBR		042U426502	042U436502			
G1	22	7		EPDM		042U4422	042U4835
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U472232	042U413532
				NBR		042U426632	042U436632
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U472219	042U413519
				NBR		042U426619	042U436619
24 V CC 6,5 W	EPDM		042U472202	042U413502			
	NBR		042U426602	042U436602			
G11/4	32	15		EPDM		042U4432	042U4836
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U473232	042U413632
				NBR		042U426732	042U436732
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U473219	042U413619
				NBR		042U426719	042U436719
24 V CC 6,5 W	EPDM		042U473202	042U413602			
	NBR		042U426702	042U436702			

## Elettrovalvola, tipo EV220W

Attacco ISO228/1	Orifizio [mm]	Valore $K_v$ [m <sup>3</sup> /h]	Tipo di bobina	Guarnizioni	Certificazioni	Funzione	
				EPDM/NBR		NC	NA
G11/2	40	18		EPDM		042U4440	042U4837
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U474032	042U413732
				NBR		042U426832	042U436832
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U474019	042U413719
				NBR		042U426819	042U436819
24 V CC 6,5 W	EPDM		042U474002	042U413702			
	NBR		042U426802	042U436802			
G2	50	32		EPDM		042U4450	042U4838
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U475032	042U413832
				NBR		042U426932	042U436932
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U475019	042U413819
				NBR		042U426919	042U436919
24 V CC 6,5 W	EPDM		042U475002	042U413802			
	NBR		042U426902	042U436902			

## 5.2 Accessori

### Bobina

#### Bobine clip-on compatte AS/AZ omologate UL

Figura 9: bobine clip-on

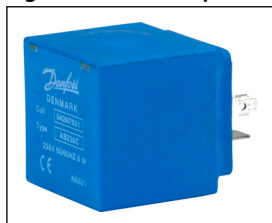


Tabella 7: Bobine clip-on compatte AS/AZ omologate UL

Tipo	Temperatura ambiente	Tensione di alimentazione	Variazione tensione	Frequenza	Assorbimento di corrente		Codice n.
	[°C]	[V]		[Hz]	[W]	[VA]	
AS024CS	-40 - 50	24	-10%, +6%	50	9,5	18	042N7608
		24	-10%, +6%	60	7,0	14	
AS230CS	-40 - 50	230	-10%, +6%	50	8,0	16	042N7601
		208 - 240	±6%	60	7,0	14	
AZ012DS	-40 - 50	12	-10%, +6%	CC	6,0		042N7616
AZ024DS	-40 - 50	24	-10%, +6%	CC	6,5		042N7617

### Connettore

Figura 10: Connettore



## Elettrovalvola, tipo EV220W

**Tabella 8: Connettore**

Dimensioni connettore cavo	Descrizione	Codice n.
DN 18	Connettore IP65	042N1278

## Temporizzatore elettronico universale, tipo ET 20 M

**Figura 11: Tipo ET 20 M**



**Tabella 9: Tipo ET 20 M**

Tipo	Tensione	Idoneo per le bobine	Codice n.
	[V]		
BA024A	24 - 240	AL, AM, AS, AZ, BA, BD, BB	042N0185

Parte di ricambio

Tabella 10: Kit parti di ricambio DN10-50 in EPDM/NBR/FKM

Tipo	Kit attuatore NC		Kit attuatore NA		Kit membrana NC/NA	
	EPDM	FKM <sup>(1)</sup>	EPDM	FKM <sup>(1)</sup>	EPDM	NBR/FKM <sup>(2)</sup>
EV220W 10B	042U2096	042U2097	042U2098	042U2099	042U2100	042U2101
EV220W 14B					042U2102	042U2103
EV220W 18/22B					032U2112	032U2113
EV220W 32B					032U2114	032U2115
EV220W 40B					032U2116	032U2117
EV220W 50B					032U2118	032U2119
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viti (2x)</li> <li>2. Rondella in plastica</li> <li>3. Tubo armatura</li> <li>4. Armatura + molla</li> <li>5. O-ring</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viti (2x)</li> <li>2. Rondella in plastica</li> <li>3. Tubo armatura</li> <li>4. Molla armatura</li> <li>5. Armatura</li> <li>6. Pin peek</li> <li>7. Molla armatura</li> <li>8. Pin peek</li> <li>9. O-ring</li> <li>10. Guarnizione armatura</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Molla membrana</li> <li>2. Gruppo membrana</li> <li>3. O-ring</li> </ol>	

<sup>(1)</sup> FKM può essere utilizzato per applicazioni con olio e aria compressa

<sup>(2)</sup> DN10-14 con tenute NBR. DN18-50 con tenute FKM. Le tenute NBR e FKM possono essere utilizzate per applicazioni con aria compressa e olio.

## 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](https://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](https://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](https://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](https://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](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads).

### Danfoss S.r.l.

Climate Solutions • danfoss.it • +39 069 4809 900 • [cscitaly@danfoss.com](mailto: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, esarà 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.