

ENGINEERING  
TOMORROW

Danfoss

Risparmia energia e ottimizza il tuo impianto **con l'expertise Danfoss**

Valvole di espansione elettroniche Danfoss

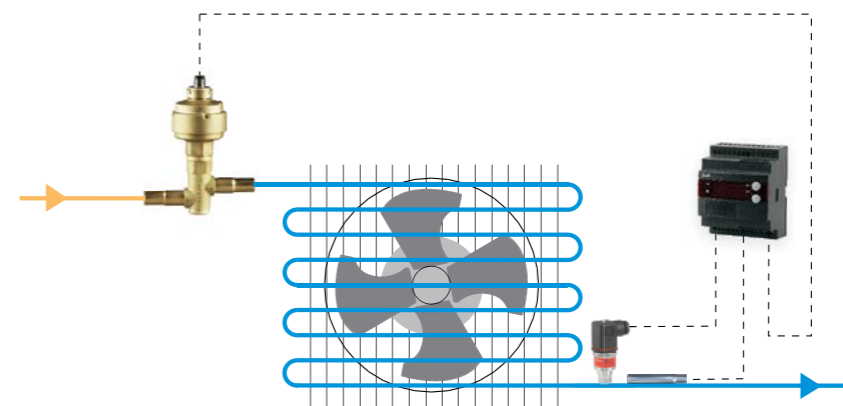
### Eccezionale

incremento dell'efficienza nel controllo del surriscaldamento grazie a una regolazione estremamente precisa della portata

ra.danfoss.com

**Fino al 30%** di efficienza in più

installando un regolatore elettronico per un controllo preciso e stabile del tuo impianto di refrigerazione e condizionamento dell'aria.



### Regolatori **elettronici**

I regolatori elettronici di Danfoss sono facili da utilizzare e veloci da installare, programmare e personalizzare, assicurando una soluzione di elevata qualità per il cliente. Indipendentemente dall'applicazione commerciale, i regolatori elettronici Danfoss consentono risparmi sul costo totale e un notevole incremento in termini di efficienza energetica.



EKD 316



EKC 316



EIM 336



MCX 061V



AK-CC 550

### Regolatori e controllori **EKC, EKD e EXD**

I regolatori Danfoss EKC 312, EKC 315A, EKC 316A, EIM 336, EKD 316 e EXD 316 consentono di proteggere il compressore tramite la loro funzione incorporata di massima pressione di esercizio, mentre l'algoritmo del surriscaldamento stabile minimo - che mantiene il surriscaldamento a un livello ottimale - garantisce la **massima precisione**. **Facili da installare, compatti e leggeri**, sono compatibili con tutti i refrigeranti più comuni.

### Regolatori programmabili **MCX**

I regolatori MCX Danfoss offrono un elevato controllo tramite software, consentendo di **adattare le prestazioni** dell'impianto di condizionamento dell'aria in base alle proprie esigenze. Facile da programmare tramite il linguaggio C, il regolatore MCX offre un'eccezionale **versatilità e libertà** rispetto ad altri sistemi. I regolatori MCX 15 e MCX 06 possono controllare una o due valvole di espansione ETS.

### Regolatori per banchi frigoriferi **AK-CC**

L'AK-CC 550 e l'AK-CC 750 sono **regolatori per banchi frigoriferi/celle frigorifere** estremamente flessibili. Consentono di ottimizzare il consumo energetico dell'intero banco e offrono applicazioni predefinite per il rapido adattamento alle diverse configurazioni di banchi e celle frigorifere+. I regolatori AK-CC consentono di **ottimizzare energeticamente** l'intero impianto di refrigerazione, con comunicazione dei dati integrata, rapida configurazione tramite impostazioni predefinite e display integrato sulla parte anteriore



Valvole di espansione elettronica (regolazione modulata)

Valvole di espansione elettronica (regolazione a impulsi)

Valvole di espansione elettronica (regolazione modulante)



Tipo	ETS				AKV	AKVH	ICMTS	CCM	CCMT
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facili da installare</li> <li>Compatibili con tutti i refrigeranti più comuni</li> <li>Compatte e leggere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preciso posizionamento per un controllo ottimale dell'iniezione del liquido</li> <li>Standard di produzione di alta qualità</li> <li>Precisa impostazione della regolazione della capacità</li> <li>Elevata affidabilità e precisione</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornite in versione componenti separati, con corpo valvola, bobina e orificio</li> <li>Nessuna necessità di regolazione</li> <li>Ampio campo di regolazione</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideali per impianti transcritici ad alta pressione (CCMT e ICMTS) o impianti subcritici (CCM e CCMT)</li> <li>Mantenimento della pressione ottimale del raffreddatore di gas tramite la regolazione del gas dal raffreddatore di gas al ricevitore intermedio (o evaporatore)</li> <li>Conseguimento di una pressione ottimale nel ricevitore intermedio e una maggiore efficienza del sistema tramite il controllo del gas di bypass dal ricevitore alla linea di aspirazione del compressore</li> </ul>		
Impianti A/C		-	-	-	-	-	-	-	-
Trasporto refrigerato		-	-		-	-	-	-	-
Ventilazione	-				-	-	-	-	-
Retail alimentare	-	-	-	-					
Celle frigorifere						-	-	-	-
Pompe di calore				-	-	-	-	-	-
Applicazioni industriali	-	-	-	-	-	-			
Chiller					-	-	-	-	-
Gamma	ETS 6 – 10 · ETS 6 – 14 ETS 6 – 18 · ETS 6 – 25 ETS 6 – 32 · ETS 6 – 40	ETS 12.5 · ETS 25	ETS 50 · ETS 100	ETS 250 · ETS 400	AKV 10 · AKV 15 · AKV 20	AKV H 10	ICMTS 20 A33 · ICMTS 20A · ICMTS 20 B66 · ICMTS 20B · ICMTS 20C	CCM10 · CCM20 · CCM30 CCM 50 · CCM 40	CCMT 2 · CCMT 4 · CCMT 8
Capacità (nelle applicazioni principali)	2.7 – 40.2 kW (R407C) 0.77 – 11.4 TR (R407C)	63 – 129 kW (R407C) 17.9 – 30.7 TR (R407C)	204.5 – 447.8 kW (R407C) 58.1 – 127 TR (R407C)	1212 – 1933 kW (R407C) 345 – 550 TR (R407C)	0.6 – 530 kW (R404A, R507) 0.17 – 151 TR (R404A, R507)	0.4 – 22 kW 0.1 – 6.3 TR	10 – 675 kW <sup>1)</sup> 2.8 – 192 TR <sup>1)</sup>	10 – 3200 kW <sup>2)</sup> 2.8 – 910 TR <sup>2)</sup>	10 – 130 kW <sup>1)</sup> 2.8 – 37 TR <sup>1)</sup>
Refrigeranti	R410A · R22 · R407C · R404A · R134a	R410A · R407C · R404A · R507 · R134a	R410A · R407C · R404A · R507 · R134a	R410A · R407C · R404A · R507 · R134a	R22/R407C · R134a · R404A · R507	R744	· HCFC · R717 · R744	HCFC · HFC · R744	HCFC · HFC · R744
Chiusura in caso di interruzione di corrente	Batteria / Falimentazione di back-up	Batteria / Falimentazione di back-up	Batteria / Falimentazione di back-up	Batteria / Falimentazione di back-up	Normalmente chiusa	Normalmente chiusa	Batteria / Falimentazione di back-up	Batteria / Falimentazione di back-up	Batteria / Falimentazione di back-up
Attacchi	ODF, Saldare [mm]	ODF, Saldare [po] / [mm]	ODF, Saldare [po] / [mm]	ODF, Saldare [po] / [mm]	ODF, Saldare [po] / [mm]	ODF, Saldare [po] / [mm]	Saldare a tope [mm]	ODF a brasare [po] / [mm] / Saldare a tope	ODF a brasare [po] / [mm] / Saldare a tope
Consumo di energia	3,1 W max.	5,5 W max.	5,5 W max.	5,5 W max.	Dipende dal tipo di bobina*	Dipende dal tipo di bobina*	28.8 watt	5,5 W max.	5,5 W max.
Principi	Motore passo-passo unipolare (480 passi, eccitazione 1/2)	Motore passo-passo bipolare (2.625 passi)	Motore passo-passo bipolare (3.530 passi)	Motore passo-passo bipolare (3.810 passi)	Azionamento diretto/servo, modulazione di larghezza degli impulsi	modulazione di larghezza degli impulsi	Motore passo-passo elettronico (250 passi)	Motore passo-passo elettronico (3.530 passi)	Motore passo-passo elettronico (1.100 passi)
Max OPD (bar)	35 bar	33 bar	33 bar	33 bar	18 – 22 bar	35 bar	90 bar	50 bar	90 bar
Max. pressione di esercizio (PS)	47 bar	45.5 bar	45.5 bar	34 bar	28 – 52 bar	90 bar	140 bar	90 bar	140 bar
Temp. del mezzo [°C]	-30 – 70 °C	-40 – 65 °C	-40 – 65 °C	-40 – 65 °C	-50 – 60 °C	-60 – 60 °C	-60 – 120 °C	-40 – 40 °C	-40 – 60 °C
Approvazioni	UL / CE / PED	CE / PED	CE / PED	CE / PED	UL / DEMKO / SETI / SEV / LVD/ PED	SETI / SEV / PED	UL / PED	UL / PED	UL / PED
Protezione IP	66	67	67	67	Dipende dal tipo di bobina*	Dipende dal tipo di bobina*	67	67	67
Materiali									
Corpo valvola	Acciaio inox	Ottone	Ottone	Ottone	Ottone	Ottone	Acciaio	Acciaio inox	Acciaio inox
Accessori									
Regolatori Danfoss	EIM 336 · EKD 316 · EXD 316	EKC 312 · EKC 316A EKD 316 · EXD 316	EKC 312 · EKC 316A EKD 316 · EXD 316	EKC 312 · EKC 316A EKD 316 · EXD 316	AK-CC 550A	AK-CC 550A	EKC 326 · AK-PC 781	EKC 326 · AK-PC 781 AK-CC 750 · XM 208C	EKC 326 · AK-PC 781 AK-CC 750 · XM 208C
Cavi	0.7 m · 1.5 m · 3 m	CPE 2 m PVC 2 m · 8 m	CPE 2 m PVC 2 m · 8 m	CPE 2 m PVC 2 m · 8 m	-	-	2 x 1.5 m	0.3 m	0.3 m
Driver	Driver corrente: 260 mA Driver tensione: 12 V c.c. Danfoss AST G	Driver corrente: 100 mA RMS Driver tensione: 12 V c.c. Danfoss AST G	Driver corrente: 100 mA RMS Driver tensione: 12 V c.c. Danfoss AST G	Driver corrente: 100 mA RMS Driver tensione: 12 V c.c. Danfoss AST G	-	-	-	-	-

\* Per ulteriori informazioni, visitare Danfoss.com <sup>1)</sup> Regolazione raffreddatore di gas CO<sub>2</sub> <sup>2)</sup> Bypass gas O<sub>2</sub>

# Valvole di espansione elettronica

Tutti gli impianti HVAC/R possono trarre vantaggio dalla più completa serie di valvole di espansione elettronica disponibile sul mercato. La gamma di valvole di espansione elettronica Danfoss offre un funzionamento efficiente ed affidabile, per le esigenze di ogni impianto. I componenti sono accuratamente testati, consentendo ai clienti di avvalersi di un prodotto estremamente efficace, sul quale si può sempre fare affidamento.

Il portfolio di valvole di espansione elettronica Danfoss include elettrovalvole di espansione e valvole di espansione per motori passo-passo, incluso versioni per gli impianti a CO<sub>2</sub>. Tutti questi componenti sono compatibili con le precise esigenze di capacità dei sistemi, consentendo di ottimizzarli dal punto

di vista del consumo energetico. Le valvole di espansione elettronica Danfoss aiutano a mettere a punto il sistema in un modo economicamente efficiente.

La valvola di espansione elettronica Danfoss permette di stare al passo con le crescenti problematiche ambientali e le più stringenti normative sulle emissioni di CO<sub>2</sub>. Allo stesso tempo, assicura un notevole risparmio energetico e sui costi.



Basso consumo di energia • Alta efficienza • Compattezza e leggerezza

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

## Un leader mondiale nella tecnologia della climatizzazione e dell'energia

Il Gruppo Danfoss opera a livello globale con l'obiettivo primario di offrire condizioni di vita moderne grazie alla propria posizione leader nei settori della refrigerazione, il riscaldamento, l'elettronica di potenza e l'idraulica mobile.

Danfoss si avvale di 24.000 dipendenti e produce circa 250.000 componenti al giorno in 76 stabilimenti in 25 paesi.

Danfoss promette affidabilità, eccellenza e innovazione, cercando di soddisfare al meglio i propri clienti e offrendo soluzioni avanzate per il risparmio energetico.

### Ampia esperienza in tutti i principali segmenti HVAC/R

Danfoss svolge un ruolo di primo piano nel campo della ricerca, sviluppo e produzione in un ampio spettro di industrie e opera nel settore HVAC/R da oltre 75 anni. La divisione Refrigeration & Air Conditioning progetta, produce e commercializza una vasta gamma di soluzioni automatizzate e compressori per numerosi segmenti HVAC/R.

- Pompe di calore
- Condizionamento d'aria commerciale
- Condizionamento dell'aria residenziale
- Refrigerazione commerciale
- Refrigerazione domestica, commerciale leggera e mobile
- Distributori e installatori
- Refrigerazione Industriale
- Retail alimentare



Ulteriori informazioni su [ra.danfoss.com](http://ra.danfoss.com)

La Danfoss non si assume alcuna responsabilità circa eventuali errori nei cataloghi, pubblicazioni o altri documenti scritti. La Danfoss si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza previo avviso, anche per i prodotti già in ordine sempre che tali modifiche si possano fare senza la necessità di cambiamenti nelle specifiche che sono già state concordate. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà delle rispettive società. Il nome Danfoss e il logotipo Danfoss sono marchi depositati della Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.