

# VLT® HVAC Drive FC102

## ...ed è subito tutto più semplice!



**Il VLT® HVAC Drive FC102 integra un'ampia gamma di funzioni sviluppate per soddisfare tutte le necessità del mondo del condizionamento. Ideale per comandare pompe, ventilatori e compressori.**

### Gamma di potenza

200 – 240 V AC:	1.1 – 45 kW
380 – 480 V AC:	1.1 – 1000 kW
525 – 600 V AC:	1.1 – 90 kW
525 – 690 V AC:	11 – 1200 kW

Con 110% di sovraccoppia

### Gradi di protezione:

IP00, IP20 (NEMA1), IP21 (NEMA1), IP54 (NEMA12), IP55 (NEMA12), IP66 (NEMA4X)

Caratteristiche	Vantaggi
<b>Tutto integrato - bassi costi di investimento iniziale</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concezione modulare e una vasta gamma di opzioni</li> <li>• Funzionalità I/O dedicate tipiche del mondo HVAC (sensore di temperatura etc.)</li> <li>• Controllo remoto degli I/O via comunicazione seriale</li> <li>• Vasta gamma di bus di comunicazione</li> <li>• 4 PID con auto-regolazione</li> <li>• Smart Logic Controller</li> <li>• Real Time Clock</li> <li>• Funzioni dedicate per applicazioni con ventilatori, pompe e compressori (modalità incendio, rottura cinghia, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costi di investimento iniziale ridotti - massima flessibilità</li> <li>• Non necessita di sistemi esterni aggiuntivi</li> <li>• Riduce i costi di cablaggi e di unità di controllo esterne aggiuntive</li> <li>• Evita i costi di gateway aggiuntivi</li> <li>• Non necessita di regolatori esterni</li> <li>• Migliori prestazioni</li> <li>• Consente una programmazione in base al calendario</li> <li>• Non necessita di unità di controllo esterne aggiuntive</li> </ul>
<b>Risparmio energetico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoraggio dell'energia assorbita</li> <li>• Ottimizzazione Automatica dell'Energia (AEO)</li> <li>• Funzioni per il risparmio energetico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Riduzione dei costi di gestione</b></li> <li>• Controllo e analisi dell'energia assorbita</li> <li>• Extra risparmio energetico del 5-15%</li> <li>• Risparmio energetico</li> </ul>
<b>Robusto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenitore robusto</li> <li>• L'aria di raffreddamento non passa attraverso l'elettronica</li> <li>• Temperatura ambiente di esercizio fino a 50°C senza declassamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Riduzione costi di funzionamento</b></li> <li>• Non necessita di manutenzione</li> <li>• Non risente delle condizioni dell'ambiente esterno</li> <li>• Non necessita di sistemi di raffreddamento esterni aggiuntivi</li> </ul>
<b>Di facile utilizzo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pannello di controllo semplice e intuitivo</li> <li>• Unica tipologia di inverter per tutte le taglie</li> <li>• Indicazione del tempo di ammortamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Riduzione costi iniziali</b></li> <li>• Riduzione dei tempi di messa in servizio</li> <li>• Riduzione dei tempi di apprendimento</li> <li>• Verifica immediata del risparmio energetico</li> </ul>
<b>Filtri Rfi e Bobine integrate</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtri antiarmoniche integrati</li> <li>• Filtri EMC integrati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Nessun problema EMC</b></li> <li>• Non è necessario sovradimensionare i cavi di potenza, aumenta la vita dei condensatori</li> <li>• Conforme alle normative EN55011 A2, A1 e B</li> </ul>

## Moduli di espansione

Un gamma completa di opzioni integrabili, dedicate al settore del condizionamento:

### Opzioni I/O supplementari

3 ingressi digitali, 2 uscite digitali, 1 uscita analogica in corrente, 2 ingressi analogici in tensione.

### Opzione Relè

Scheda aggiuntiva con 3 relè.

### Alimentazione esterna 24 V DC

Questa opzione permette di alimentare con una fonte 24 V DC esterna le schede di controllo.

### Opzione I/O analogica

3 ingressi Pt1000/Ni1000, 3 uscite analogiche in tensione.

### Opzione Chopper di frenatura

Collegato ad una resistenza esterna, consente di limitare il carico sul circuito intermedio nel caso in cui il motore funzioni da generatore.

### Filtri armonici avanzati

Per ridurre ulteriormente la distorsione armonica.

### Filtri dU/dt

Per aumentare la protezione dell'isolamento degli avvolgimenti del motore.

### Filtri sinusoidali (LC filters)

Per ridurre la rumorosità del motore.

### Software di programmazione:

#### • MCT 10

Per la messa in servizio e la diagnostica del convertitore di frequenza.

#### • VLT Energy Box

Strumento completo per l'analisi energetica, indica il tempo di ammortamento dell'investimento dell'inverter.

#### • MCT 31

Per il calcolo del calcolo della distorsione armonica.



## Specifiche

### Alimentazione (L1, L2, L3):

Tensione di alimentazione: 200-240 V, 380-480 V, 525-690 V,  $\pm 10\%$  (50/60 Hz)

### Ingressi digitali:

Ingressi digitali programmabili: 6\* (PNP o NPN - 0-24 VDC)

\* 2 possono essere usati come uscite digitali

### Ingressi analogici:

Ingressi analogici 2 (tensione o corrente)

Livello di tensione: -10 a +10 V (scalabile)

Livello di corrente: 0/4 a 20 mA (scalabile)

### Ingressi a impulsi:

Ingressi impulsivi programmabili 2 (0-24 VDC - PNP logica positiva)

\* 2 ingressi digitali possono essere utilizzati come ingressi impulsivi.

### Uscite analogiche:

Uscite analogiche programmabili 1 (0/4-20 mA)

### Uscite relè:

Uscite relè programmabili: 2 (240 VAC, 2 A e 400 VAC, 2 A)

### Protocolli di comunicazione:

Protocollo FC, N2 Metasys, FLN Apogee e Modbus RTU integrati - LonWorks, BACnet, DeviceNet e Profibus opzionali

**Temperatura ambiente:** fino a 50° C senza declassamento

## Tensione di alimentazione 3x380 - 480 V AC

Potenza di uscita	I [A] 3x380-440V		I [A] 3x440-480V		Dimensioni IP00	Dimensioni IP20	Dimensioni IP21 (iP54*)	Dimensioni IP55/IP66
	Cont.	60s	Cont.	60s				
1,1	3,0	3,3	2,7	3,0		268x90x205		420x242x200
1,5	4,1	4,5	3,4	3,7		268x90x205		420x242x200
2,2	5,6	6,2	4,8	5,3		268x90x205		420x242x200
3,0	7,2	7,9	6,3	6,9		268x90x205		420x242x200
4,0	10,0	11	8,2	9,0		268x90x205		420x242x200
5,5	13,0	15,2	11,0	12,2		268x90x205		420x242x200
7,5	16,0	17,6	14,5	16,0		268x130x205		420x242x200
11	24,0	26,4	21,0	23,1		268x130x205	420x242x200	420x242x200
15	32,0	35,2	27,0	29,7		350x165x248	481x242x261	481x242x261
18,5	37,5	41,3	34,0	37,4		350x165x248	481x242x261	481x242x261
22	44,0	48,4	40,0	44,0		460x230x242	651x242x261	651x242x261
30	61,0	67,1	52,0	57,2		460x230x242	651x242x261	651x242x261
37	73,0	80,3	65,0	71,5		460x230x242	681x308x310	681x308x310
45	90,0	99	80,0	88		490x306x335	681x308x310	681x308x310
55	106	116,6	105	115,5		490x306x335	681x308x310	681x308x310
75	147	161,7	130	143		600x370x335	770x370x335	770x370x335
90	177	194,7	160	176		600x370x335	770x370x335	770x370x335
110	212	233	190	209	997x408x373		1209x420x380	
132	260	286	240	264	997x408x373		1209x420x380	
160	315	347	302	332,2	1277x408x373		1589x420x380	
200	395	434	361	397,1	1277x408x373		1589x420x380	
250	480	528	443	487,3	1277x408x373		1589x420x380	
315	600	660	540	594	1499x585x494		2000x600x494	
355	658	724	590	649	1499x585x494		2000x600x494	
400	745	820	678	745,8	1499x585x494		2000x600x494	
450	800	880	730	803	1499x585x494		2000x600x494	

\*Grado di protezione IP54 disponibile per potenze da 110kW a 450kW. Dimensioni e ingombri uguali all'IP21

Danfoss S.r.l.

C.So Tazzoli, 221 · 10137 Torino ITALIA · Tel. Centralino: +39.011.3000.511 · Fax vendite: +39.011.3000.576 · E-mail: info@danfoss.it · www.danfoss.it

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 preavviso, 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 logo Danfoss sono marchi depositati dalla Danfoss A/S. Tutti i diritti sono riservati.