

Fact Sheet

VLT® HVAC Drive FC 102



La serie VLT® HVAC Drive è disponibile in un'ampia gamma di potenza ed è stata progettata per tutte le applicazioni HVAC. Un convertitore di frequenza avanzato dedicato alle applicazioni HVAC.

VLT® HVAC Drive è completo di tutte le funzioni ed è un convertitore di frequenza HVAC dedicato con intelligenza integrata. VLT® HVAC Drive dispone di una vasta gamma di funzioni sviluppate per soddisfare le svariate esigenze del settore HVAC. È la soluzione perfetta per pompe, ventilatori e compressori in applicazioni moderne, dotate di soluzioni sempre più sofisticate.

Conformità NABERS

Grazie al suo misuratore di energia integrato, VLT® HVAC Drive è certificato come pienamente conforme ai requisiti del National Australian Built Environment

98%

di efficienza energetica

Risparmia energia e costi con i convertitori di frequenza VLT®, con un rendimento fino al 98%.

Rating System (NABERS), significa che si risparmia sui tempi e sui costi di installazione poiché non è necessario installare un misuratore di energia separato.

Gamma dei prodotti

3 x 200 – 240 V.....	1,1 – 45 kW
3 x 380 – 480 V.....	1,1 – 1.000 kW
3 x 525 – 600 V.....	1,1 – 90 kW
3 x 525 – 690 V.....	1,1 – 1.400 kW

Con il 110% di coppia di sovraccarico

Gradi di protezione disponibili

IP 00	355 – 630 kW
IP 20.....	1,1 – 400 kW
IP 21 (tipo 1).....	1,1 – 1.400 kW
IP 54 (tipo 12).....	75 – 1.400 kW
IP 55 (tipo 12).....	1,1 – 90 kW
Tipo 3R.....	1,1 – 400 kW
IP 66 (Tipo 4X interno).....	1,1 – 90 kW

Rivestimento opzionale che fornisce una protezione extra in ambienti aggressivi.

Caratteristiche	Vantaggi
Tutto integrato – investimento ridotto	
Prodotto modulare con un'ampia gamma di opzioni	Investimento iniziale ridotto – massima flessibilità, possibile aggiornamento successivo.
Funzionalità I/O dedicata al settore HVAC per sensori di temperatura, ecc.	Non necessita di conversione esterna
Controllo decentralizzato I/O tramite comunicazione seriale	Costi di cablaggio ridotti e risparmio sul controllore esterno I/O
Vasta selezione di protocolli HVAC per l'interfacciamento di controlli BMS	Meno soluzioni gateway supplementari necessarie
4 x auto tune PID	Nessun controllore PID esterno necessario
Smart Logic Controller	Spesso non necessita del PLC
Real Time Clock	Abilita impostazioni giornaliere e settimanali
Funzionalità ventilatore, pompa e compressore integrate, quindi	non necessita di strumenti esterni per il controllo e la conversione
Modalità Antincendio, Rilevamento marcia a secco, Coppia costante, ecc.	Protezione delle apparecchiature e risparmio energetico
Raffreddamento del canale posteriore per frame D, E e frame F	Durata prolungata delle parti elettroniche
Risparmio energetico – minori costi di funzionamento	
Funzione AEO (Ottimizzazione Automatica dell'Energia), versione avanzata	Risparmio energetico dal 5% al 15%
Monitoraggio avanzato dell'energia	Controllo totale del consumo energetico
Funzionalità di risparmio energetico, quali compensazione del flusso, modalità pausa, ecc.	Risparmio energetico
Solidità ineguagliabile – massima durata	
Contenitore singolo robusto	Manutenzione non necessaria
Concetto di raffreddamento esclusivo in grado di evitare che l'aria ambiente fluisca sui componenti elettronici	Funzionamento senza problemi in ambienti difficili
Temperatura ambiente max. 50 °C senza declassamento (frame D-45 °C)	Nessuna necessità di raffreddamento esterno o di sovradimensionamento
Facile da usare – risparmio dei costi per la messa in funzione e il funzionamento	
Smart Start	Avviamento rapido e preciso
Premiato display grafico, 27 lingue	Messa in funzione e funzionamento efficaci
Connessione USB plug and play	Tool software per PC facili da usare
Organizzazione supporto HVAC globale	Assistenza locale, su base globale
Bobine CC e filtri RFI integrati – nessun disturbo EMC	
Filtri antiarmoniche collegamento CC integrati	Cavi di potenza ridotti Conforme alla direttiva EN 61000-3-12
Filtri EMC integrati	In conformità con la direttiva EN 55011 Classe B, A1 o A2 e IEC61800-3 Categoria C1, C2 e C3

Opzioni applicative

Una vasta gamma di opzioni integrate HVAC possono essere installate sul convertitore di frequenza:

VLT® General Purpose I/O MCB 101

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

VLT® Relay Card MCB 105

Aggiunta di 3 uscite a relè.

VLT® Extended Relay Card MCB 113

7 ingressi digitali, 2 uscite analogiche
4 relè SPDT, conforme alle raccomandazioni
NAMUR, capacità di isolamento galvanico.

VLT® Analog I/O MCB 109

3 ingressi PT1000/Ni1000, 3 uscite
analogiche in tensione e batteria di
backup per la funzione Real Time clock.

VLT® 24 V External Supply MCB 107

L'alimentazione esterna a 24 VCC
può essere utilizzata per le schede
di alimentazione, controllo e opzioni.

VLT® Sensor Input MCB 114

La scheda di ingresso sensore viene
utilizzata per la protezione del motore
con 2 o 3 ingressi PT100 o PT1000.

Opzione chopper di frenatura (IGBT)

Collegato a una resistenza di frenatura
esterna, il chopper di frenatura integrato
limita il carico sul circuito intermedio
nelle situazioni in cui il motore funge
da generatore.

VLT® BACnet/IP MCA 125

Grazie a questa opzione potrai accedere
rapidamente alle informazioni e ridurre
i costi complessivi nei sistemi di gestione
di edifici. Consente la comunicazione
tramite il protocollo BACnet/IP
e BACnet su Ethernet.

Opzioni di potenza

È disponibile una vasta gamma di opzioni
di alimentazione esterne per VLT® HVAC
Drive in caso di reti o applicazioni
a elevata criticità:

■ VLT® Advanced Harmonic Filter

per esigenze critiche
di distorsione armonica

■ VLT® dU/dt Filter

per richieste specifiche sulla
protezione dell'isolamento del motore

■ VLT® Sine Wave Filter

Specifiche

Alimentazione di rete (L1, L2, L3)	
Tensione di alimentazione	200 – 240 V ±10% 380 – 480 V ±10% 525 – 600 V ±10% 525 – 690 V ±10%
Frequenza di alimentazione	50/60 Hz
Fattore di dislocazione di potenza (cos φ)	> 0,98 prossimo all'unità
Commutazione sull'alimentazione di ingresso L1, L2, L3	1–2 volte/min.
Dati di uscita (U, V, W)	
Tensione di uscita	0 – 100% della tensione di alimentazione
Commutazione sull'uscita	Illimitata
Tempi di rampa	1 – 3.600 s
Frequenza di uscita	0 – 590 Hz
Ingressi digitali	
Ingressi digitali programmabili	6*
Logica	PNP o NPN
Livello di tensione	0 – 24 VCC
* 2 possono essere utilizzate come uscite digitali	
Ingressi a impulsi	
Ingresso a impulsi programmabili	2*
Livello di tensione	0 – 24 VCC (logica positiva PNP)
Precisione dell'ingresso a impulsi	(0,1 – 110 kHz)
* Utilizza alcuni degli ingressi digitali	
Ingresso analogico	
Ingressi analogici	2
Modalità	Tensione o corrente
Livello di tensione	da 0 V a +10 V (scalabile)
Livello di corrente	da 0/4 a 20 mA (scalabile)
Uscita analogica	
Uscite analogiche programmabili	1
Intervallo di corrente sull'uscita analogica	0/4 – 20 mA
Uscite a relè	
Uscite a relè programmabili	2 (240 VCA, 2 A e 400 VCA, 2 A)
Protocolli di comunicazione bus di campo	
Integrati di serie: Protocollo FC N2 Metasys FLN Apogee Modbus RTU BACnet (integrato)	Opzionale: VLT® LonWorks MCA 108 VLT® BACnet MCA 109 VLT® BACnet/IP MCA 125 VLT® DeviceNet MCA 104 VLT® PROFIBUS DP MCA 101

Software HVAC

■ VLT® Motion Control Tool MCT 10

Ideale per la messa in funzione
e la manutenzione del convertitore
di frequenza

■ VLT® Energy Box

Strumento per l'analisi energetica
complessiva. Il consumo energetico
può essere calcolato con e senza
convertitore di frequenza (tempo
di recupero del convertitore
di frequenza). Funzione online
per accedere al registro energia
del convertitore di frequenza

■ VLT® Motion Control Tool MCT 31

strumento per il calcolo delle armoniche

Opzioni High Power

- Arresto di emergenza IEC
con relè di sicurezza
- Arresto di sicurezza con
relè di sicurezza
- Filtro RFI
- Morsetti NAMUR
- RCD
- IRM
- Schermo protettivo
- Morsetti Regen

*Si prega di consultare la Guida alla scelta
del convertitore di frequenza High Power VLT®
per la gamma completa di opzioni.*