

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.*