

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Panoramica prodotti

# Danfoss Drives

per ogni tua esigenza applicativa

**Qualità,**

prodotti specifici  
per il tipo di  
applicazione  
che soddisfano  
le tue esigenze



[drives.danfoss.it](http://drives.danfoss.it)

**VLT** | **VAGON**

# Indice

## Prodotti

### Convertitori di frequenza VLT®

Convertitori di frequenza in bassa tensione.....	7
Opzioni di potenza.....	10
Convertitori di frequenza decentralizzati.....	12
Motoriduttori.....	13
Avviatori statici.....	14

### Convertitori di frequenza VACON®

Convertitori di frequenza in bassa tensione.....	16
Convertitori di frequenza decentralizzati.....	21

## Servizi

Servizi DrivePro® .....	22
-------------------------	----

Software.....	24
---------------	----

Applicazioni.....	26
-------------------	----

# Funzionalità di comunicazione

Questa legenda indica l'interfaccia di comunicazione e la funzionalità del protocollo bus di campo specifiche di ogni prodotto. Per i dettagli, fare riferimento alle brochure dei singoli prodotti.

## Integrato

BAC	BACnet (MSTP)
ASi	Interfaccia AS
META	Metasys N2
MOD	Modbus RTU
TCP	Modbus TCP
BIP	BACnet/IP

## Opzionale

PB	PROFIBUS DP V1
PN	PROFINET
PL	POWERLINK
DN	DeviceNet
CAN	CANOpen
AKD	LONworks per AKD
LON	LONworks
BAC	BACnet (MSTP)
TCP	Modbus TCP
EIP	EtherNet/IP
ECAT	EtherCAT
DCP	DCP 3/4
DSP	CANopen DSP 417
BIP	BACnet/IP
ASi	Interfaccia AS

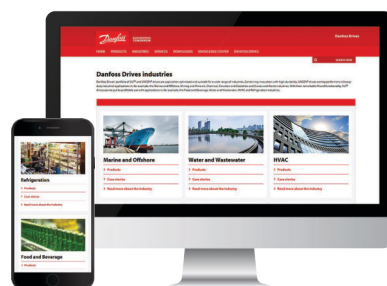


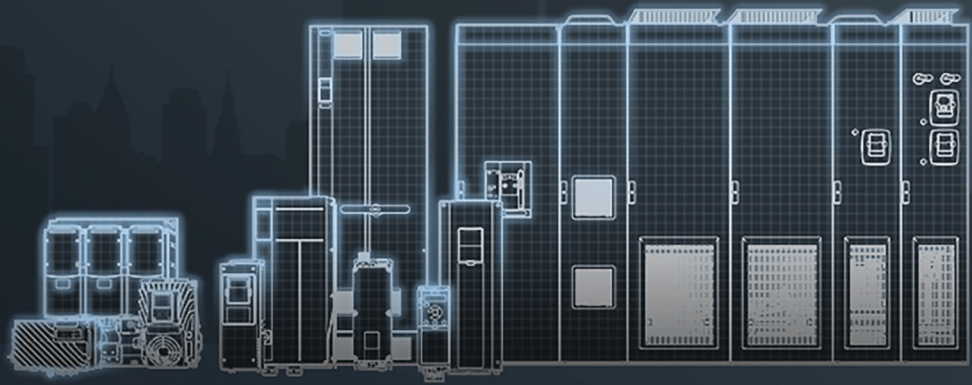
## Benvenuti

Danfoss Drives è tra i principali fornitori al mondo di convertitori di frequenza “motor and system independent”, offre la più completa gamma di prodotti per soddisfare le esigenze di qualsiasi applicazione. Qualunque siano le tue esigenze, da noi otterrai sempre il miglior convertitore di frequenza per la tua applicazione.

La maggior parte dei convertitori di frequenza elencati in questa panoramica è disponibile con mitigazione delle armoniche integrata e soddisfa i requisiti EMC per garantire un'alimentazione pulita e di alta qualità. La disponibilità di convertitori di frequenza può essere soggetta a variazioni locali.

Per informazioni più dettagliate, fare riferimento alle brochure e ai manuali relativi a ciascun prodotto, disponibili su **[drives.danfoss.it](http://drives.danfoss.it)**





## Do It **Differently**

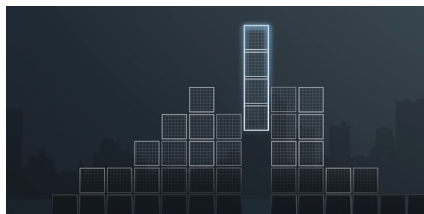
In Danfoss Drives siamo 100% dedicati allo sviluppo di convertitori di frequenza. È quello che sappiamo fare meglio e che ti permette di concentrarti su ciò che tu sai fare meglio. Affinché tu possa progettare i migliori sistemi equipaggiati con convertitori di frequenza, senza compromessi, e trovare la soluzione ottimale alle tue esigenze, ti offriamo la libertà di ottimizzare i tuoi sistemi e la scelta di collaborare con i tuoi partner in modo differente. Sei tu a stabilire qual è la migliore apparecchiatura per la tua applicazione; noi ci assicuriamo che il convertitore di frequenza sia adatto a tale scelta e ti assisteremo in ogni fase del percorso.



### Ottimizzare in modo differente

Hai la libertà di ottimizzare creando il sistema più adatto alla tua applicazione. Che sia un modello standard o realizzato apposta per te, ti offriamo tutto il supporto necessario per personalizzare il tuo convertitore in modo che le sue caratteristiche, dimensioni e funzionalità rispondano esattamente alle tue esigenze. Ti offriamo:

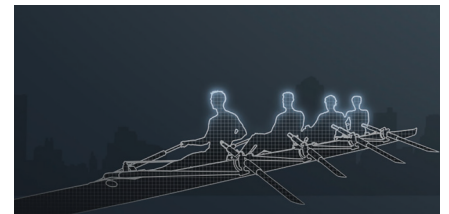
- La più ampia gamma di convertitori di frequenza
- Strumenti facili e veloci per la personalizzazione
- Convertitori programmabili e software speciali
- Servizio tecnico e di manutenzione DrivePro®



### Equipaggiare in modo differente

Scegliere un convertitore di frequenza Danfoss ti permette di configurare, modificare e combinare il drive con ogni tipo di motore, PLC e bus di campo. In questo modo, è possibile scegliere il convertitore giusto per la specifica applicazione e garantire il mix perfetto di efficienza, velocità e coppia. Ti offriamo:

- Adattabilità a tutti i tipi di motore
- Conformità a qualsiasi bus di campo
- Straordinarie competenze per soluzioni dedicate alle armoniche
- Innovazione nei progetti di immagazzinamento dell'energia



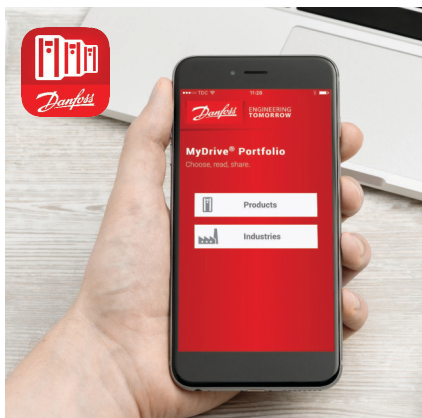
### Collaborare in modo differente

Scegliere un convertitore di frequenza Danfoss significa rivolgersi ad un partner che fa il possibile per te, che apprezza davvero il tuo successo e che lavora con te rispettando le tue esigenze. Per consentirti di progettare il miglior sistema o macchina, enfatizziamo velocità e agilità in tutte le aree della nostra azienda. Ti offriamo:

- "Motor and system independence" ed il 100% di esperienza in drives
- Un rapporto non competitivo che ti offre soluzioni di sistema
- Presenza globale e supporto locale



Danfoss ecoSmart™



MyDrive® Portfolio



DrivePro®

## Tutto a portata di mano

### Danfoss ecoSmart™

Ora è facile determinare le classi di efficienza IE e IES in base alla normativa EN 50598-2 per i convertitori di frequenza VLT® e VACON®, singoli o in combinazione con un motore.

Danfoss ecoSmart™ utilizza i dati di targa per effettuare il calcolo di efficienza e crea un report in formato pdf.

Scarica Danfoss ecoSmart™:



Strumento online  
Danfoss ecoSmart™:  
<http://ecosmart.danfoss.com>

### MyDrive® Portfolio

MyDrive® Portfolio offre una panoramica dell'intera gamma di convertitori di frequenza Danfoss Drives. Può essere utilizzato per ricercare informazioni su un particolare prodotto o per reperire materiale completo su uno specifico settore e i relativi prodotti e applicazioni. Sono inoltre presenti link a case story, video, brochure e manuali. È possibile navigare tra le informazioni online e scaricare i PDF sul proprio dispositivo mobile. È inoltre possibile condividere via e-mail il materiale e le informazioni.

Scarica MyDrive® Portfolio:



### DrivePro®

Con l'app DrivePro® avrai un rapido accesso ai servizi DrivePro® per ottenere un livello superiore di produttività, prestazioni e operatività dei tuoi sistemi. Trova il partner più vicino a te, inoltra una richiesta di assistenza e registra i tuoi convertitori di frequenza VLT® e VACON®. Puoi inoltre ricercare informazioni, specifiche e manuali per il tuo convertitore di frequenza VLT® o VACON® in base al codice prodotto riportato sulla targa o sul nome del prodotto.

Scarica l'app DrivePro®:





Con i convertitori VLT<sup>®</sup> sei sempre in prima linea nella corsa all'efficienza energetica. Grazie alle caratteristiche di adattabilità, funzionalità e varietà di opzioni, superano di gran lunga gli altri convertitori di precisione.

I convertitori VLT<sup>®</sup> hanno un ruolo chiave nella rapida urbanizzazione di oggi, agevolando lo svolgimento della catena del freddo, la fornitura di alimenti freschi, il comfort delle abitazioni, la disponibilità di acqua pulita e la protezione dell'ambiente. Approfitta della compatibilità universale dei convertitori VLT<sup>®</sup>, la cui facilità d'uso si associa ad alta precisione, sincronizzazione e velocità. Puoi ottenere le prestazioni di un servozionamento senza complessità.

Ottieni benefici economici a lungo termine grazie ai costi ridotti per l'intero ciclo di vita del sistema. I convertitori VLT<sup>®</sup> offrono elevate prestazioni in qualsiasi settore: food & beverage, trattamento di acque e acque reflue, HVAC, refrigerazione, movimentazione materiali, tessile e molti altri.

La straordinaria longevità dei convertitori VLT<sup>®</sup> si deve alla loro indiscutibile qualità che fa dei convertitori VLT<sup>®</sup> dei prodotti di prima classe. In prima linea nella gestione delle risorse globali e nell'automazione industriale.

# Convertitori di frequenza in bassa tensione



VLT® Micro Drive FC 51



VLT® Midi Drive FC 280

## VLT® Micro Drive FC 51

Nonostante il design compatto e la facile messa in funzione, il VLT® Micro Drive può essere configurato per funzionare perfettamente anche nelle applicazioni più complesse.

### Risparmio di spazio in quadro

Il VLT® Micro Drive consente un'elevata varietà di integrazione grazie al suo design "a libro", alla possibilità di montaggio fianco a fianco e all'ampia gamma di funzioni integrate.

### Costruito per durare

La modalità di raffreddamento intelligente e le schede di circuito rivestite garantiscono un funzionamento affidabile anche in ambienti gravosi.

### Gamma potenze

1 x 200-240 V .....	0,18-2,2 kW
3 x 200-240 V .....	0,25-3,7 kW
3 x 380-480 V .....	0,37-22 kW

### Bus di campo

MOD

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
	■	■
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X

## VLT® Midi Drive FC 280

Il VLT® Midi Drive FC 280 offre un controllo del motore flessibile ed efficiente in un'ampia gamma di applicazioni di automazione e di costruzione macchine.

### Flessibile. Integrabile.

I punti di forza del VLT® Midi Drive FC 280 sono le prestazioni di controllo, le funzioni di sicurezza e la flessibilità di comunicazione bus di campo. La mitigazione delle armoniche integrata, il filtro RFI, la sicurezza funzionale STO a doppio canale e il chopper di frenatura evitano la necessità di spazio e budget aggiuntivi per l'installazione di ulteriori componenti.

### Facile da usare

Una porta USB consente un facile collegamento al PC. L'opzione VLT® Memory Module MCM 102 agevola la rapida implementazione delle impostazioni di fabbrica, il trasferimento delle impostazioni e la messa in funzione.

### Facile retrofit

Il VLT Midi Drive è pensato per essere compatibile con il VLT® 2800. Le dimensioni, i connettori plug in, le lunghezze dei cavi e gli strumenti software di configurazione agevolano il retrofit di impianti o macchine esistenti.

### Gamma potenze

1 x 200-240 V .....	0,37-2,2 kW
3 x 200-240 V .....	0,37-3,7 kW
3 x 380-480 V .....	0,37-22 kW

### Bus di campo

MOD				
PB	PN	CAN	EIP	PL

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
	■	■
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X



VLT® Lift Drive LD 302



VLT® Refrigeration Drive FC 103

### VLT® Lift Drive LD 302

Adatto tanto agli ascensori a fune quanto a quelli idraulici, il VLT® Lift Drive funziona in sistemi ad anello aperto o chiuso.

#### Uniforme, silenzioso e sicuro

La massima sicurezza rappresenta uno standard per tutti i convertitori VLT®, mentre il comfort è la nostra priorità assoluta. Con un'elevata frequenza di commutazione, la ventola di raffreddamento interna a controllo ottimizzato e nessun contattore del motore, il VLT® Lift Drive assicura un funzionamento silenzioso con emissioni sonore basse e alta affidabilità.

#### Funziona senza contattori del motore

La funzione Safe Stop integrata soddisfa gli standard di sicurezza della versione convenzionale a due contattori per gli ascensori. Questa caratteristica brevettata apre la strada a nuove opportunità, specialmente per gli ascensori privi di locale macchina.

#### Funzionamento con qualsiasi tipo o marca di motore tradizionale

Indipendentemente dal tipo o dal marchio del motore, l'adattamento automatico motore (AMA) statico consente una messa in funzione semplice, senza dover rimuovere le funi dalle pulegge motrici.

#### Gamma potenze

380-400 V ..... 4-55 kW

#### Bus di campo

DCP	DSP
-----	-----

#### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
	■	■
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■	■	■

### VLT® Refrigeration Drive FC 103

Dedicato al controllo di compressori, pompe e ventilatori, assicura un significativo risparmio energetico negli impianti di refrigerazione, prolungando nel tempo la durata dei componenti.

#### COP (coefficiente di prestazione) migliorato

La regolazione di potenza intelligente aumenta la stabilità del sistema e ottimizza il rendimento volumetrico dell'evaporatore, del compressore e di tutto l'impianto di refrigerazione. La durata del compressore viene prolungata riducendo il numero di avviamenti e arresti e adattando continuamente la capacità di raffreddamento alle necessità, mantenendo così una temperatura stabile.

#### Terminologia della refrigerazione

L'utilizzo della terminologia tipica del settore della refrigerazione consente una configurazione rapida e semplice.

#### Convertitore di frequenza di serie

La combinazione di compressori a velocità variabile e compressori alimentati dalla rete consente di progettare sistemi a usura ridotta ed efficienti dal punto di vista energetico.

#### Gamma potenze

3 x 200-240 V .....	1,1-45 kW
3 x 380-480 V .....	1,1-560 kW
3 x 525-600 V .....	1,1-90 kW
3 x 525-690 V .....	75-800 kW

#### Bus di campo

MOD	META
AKD	PB PN

#### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
	■	■
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■	■	■





VLT® AutomationDrive FC 302, VLT® AQUA Drive FC 202 e VLT® HVAC Drive FC 102

## VLT® AutomationDrive FC 302

Il VLT® AutomationDrive FC 302 è un convertitore modulare progettato per soddisfare tutti i requisiti delle moderne applicazioni di automazione con una configurazione semplice e un'ampia gamma di potenza.

### La sicurezza dove serve

Il VLT® AutomationDrive FC 302 è dotato di serie del sistema Safe Torque Off. Sono disponibili opzioni facilmente configurabili: SS1, SLS, SMS e SSM.

### Integrated Motion Controller

Il software dell'Integrated Motion Controller consente al VLT® AutomationDrive FC 302 di azionare motori a induzione e a magneti permanente in applicazioni di posizionamento e sincronizzazione, con o senza encoder.

### Mitigazione delle armoniche

Le varianti con filtro attivo avanzato, nel migliore dei casi, riducono le armoniche al di sotto del 3%, mentre i convertitori a 12 impulsi offrono una riduzione delle armoniche significativa ed economicamente conveniente nelle applicazioni di alimentazione.

### Gamma potenze

3 x 200-240 V ..... 0,25-37 kW  
 3 x 380-500 V ..... 0,37-1100 kW  
 3 x 525-600 V ..... 0,75-75 kW  
 3 x 525-690 V ..... 1,1-1400 kW

### Gamma di potenza - Low Harmonic Drives

3 x 380-480 V ..... 132-450 kW

### Gamma di potenza - 12-pulse Drive

3 x 380-500 V ..... 250-1.000 kW  
 3 x 525-690 V ..... 250-1.400 kW

### Bus di campo

MOD				
DN	CAN	PB	TCP	EIP
ECAT	PN	PL		

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■	■	■
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■	■	■

## VLT® AQUA Drive FC 202

Il VLT® AQUA Drive FC 202 aziona e controlla tutti i tipi di pompe. Oltre che per le ampiamente diffuse pompe centrifughe (controcoppia quadratica), il VLT® AQUA Drive FC 202 è ideale per il controllo di pompe volumetriche o per quelle a vite eccentrica (coppia di carico costante).

### Attenzione rivolta all'acqua e alle pompe

Funzioni dedicate, quali il monitoraggio dello scoppio delle tubazioni, la protezione contro il funzionamento a secco e la compensazione del flusso, assicurano e potenziano la tua applicazione di pompaggio indipendentemente dalla tecnologia del motore.

### Controllore in cascata di serie

Il controllore in cascata di serie collega o scollega le pompe in base alle necessità e secondo limiti specificati. Consente inoltre il funzionamento master/follower. In opzione sono disponibili funzionalità estese.

### Gamma potenze

1 x 200-240 V ..... 1,1-22 kW  
 1 x 380-480 V ..... 7,5-37 kW  
 3 x 200-240 V ..... 0,25-45 kW  
 3 x 380-480 V ..... 0,37-1.000 kW  
 3 x 525-600 V ..... 0,75-90 kW  
 3 x 525-690 V ..... 1,1-1400 kW

### Gamma di potenza - Low Harmonic Drives

3 x 380-480 V ..... 132-450 kW

### Gamma di potenza - 12-pulse Drive

3 x 380-500 V ..... 250-1.000 kW  
 3 x 525-690 V ..... 250-1.400 kW

### Bus di campo

MOD				
PN	DN	PB	TCP	EIP

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■	■	■
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■	■	■

## VLT® HVAC Drive FC 102

Un controllo intelligente e avanzato di ventilatori e pompe per gli edifici moderni. Inverter resistente a condizioni climatiche estreme, offrendo flessibilità in termini di installazione, scelta del motore e connettività.

### HVAC Inside

Il VLT® HVAC Drive FC 102 consente un controllo intelligente per l'automazione negli edifici, garantisce affidabilità di funzionamento a -25 °C e il controllo remoto dall'esterno dell'unità di trattamento aria.

### Protezione EMC ottimale

Le induttanze integrate standard e i filtri RFI di alta qualità assicurano in ogni momento un funzionamento privo di interferenze.

### EC+

Il principio di regolazione intelligente VVC+ consente di utilizzare motori a magneti permanenti o sincroni a riluttanza con efficienza pari o superiore a quella della tecnologia EC.

### Gamma potenze

3 x 200-240 V ..... 1,1-45 kW  
 3 x 380-480 V ..... 1,1-1000 kW  
 3 x 525-600 V ..... 1,1-90 kW  
 3 x 525-690 V ..... 1,1-1400 kW

### Gamma di potenza - Low Harmonic Drives

3 x 380-480 V ..... 110-1000 kW

### Gamma di potenza - 12-pulse Drive

3 x 380-480 V ..... 315-1000 kW  
 3 x 525-690 V ..... 450-1400 kW

### Bus di campo

MOD	META	BAC		
DN	LON	BAC	TCP	EIP
PB	PN	BIP		

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■	■	■
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■	■	■

# Opzioni di potenza



VLT® Advanced Active Filter AAF

VLT® Advanced Harmonic Filter AHF 005 e AHF 010

## VLT® Advanced Active Filter AAF

La tecnologia dei filtri attivi è il sistema più avanzato per la mitigazione delle armoniche. Il rilevamento rapido di corrente e l'iniezione di micro-correnti inverse riducono le armoniche totali al di sotto del 3% THDi.

### Altamente efficienti

I filtri attivi funzionano su correnti molto più basse rispetto ai metodi seriali simili e sono molto più efficienti. Il dimensionamento in base ai requisiti individuali dello spettro delle armoniche consente un ulteriore risparmio sui costi.

### Flessibili

I filtri attivi supportano setup di compensazione centrale, individuale o di gruppo.

### Tensione di linea e corrente del filtro\*

380-480 V ..... 190/250/310/400 A

\* Ulteriori gamme di tensione e correnti del filtro sono disponibili su richiesta.

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
		■
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■		

## VLT® Advanced Harmonic Filter AHF 005 e AHF 010

Questi filtri antiarmoniche passivi sono robusti e facili da usare. Riducono le armoniche mantenendo allo stesso tempo una buona efficienza energetica del sistema.

### Forti prestazioni

I filtri AHF 005 e AHF 010 consentono prestazioni di sistema superiori e riducono il THDi rispettivamente al di sotto del 5% o del 10%, in condizioni nominali.

### Design ottimizzato

I filtri riducono le perdite di calore e gli ingombri. I condensatori integrati possono essere disattivati per ridurre la corrente reattiva con bassi carichi

### Tensione di linea e filtro di corrente

3 x 380/400/500/600/690 V...10-480 A\*

\*Potenze maggiori ottenibili mediante collegamento in parallelo. Per i dettagli, fare riferimento alla Guida alla Progettazione di AHF 005 o AHF 010.

### Gradi di protezione

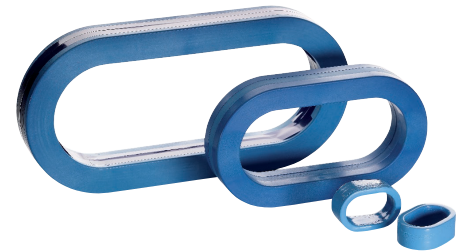
IP00	IP20	IP21/Tipo 1
	■	
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X



VLT® Sine-Wave Filter



VLT® dU/dt Filter



VLT® Common Mode Filter

### VLT® Sine-wave Filter

I VLT® Sine-wave Filter attenuano la tensione di uscita dai VLT® rendendola sinusoidale; riducono le sollecitazioni sull'isolamento del motore, le correnti indotte nei cuscinetti, nonché il rumore acustico del motore.

#### Per motori critici

Utilizzare il filtro sinusoidale specialmente per motori più obsoleti, morsettiere con basse tensioni o in assenza di isolamento di fase.

#### Lunghi cavi motore

Possibilità di utilizzare cavi motore di lunghezza pari o superiore a 500 m con filtro sinusoidale.

#### Tensione di linea e filtro di corrente

3 x 200-690 V ..... 2,5-800 A\*

\*Per potenze nominali superiori, combinare più moduli.

### VLT® dU/dt Filter

I VLT® dU/dt Filter riducono la velocità di incremento della tensione sui morsetti del motore e proteggono l'isolamento di motori obsoleti o usurati. Questo aspetto è particolarmente importante per cavi motore corti.

#### Retrofit

Semplice retrofit nei sistemi o nei motori obsoleti.

#### Compatto

Questi filtri sono più compatti, leggeri e convenienti rispetto ai filtri sinusoidali.

#### Tensione di linea e filtro di corrente

3 x 200-690 V ..... 15-880 A\*

\*Per potenze nominali superiori, combinare più moduli.

### VLT® Common Mode Filter

I nuclei ad alta frequenza di modo comune riducono le interferenze elettromagnetiche e proteggono i cuscinetti del motore dai danni provocati dalle correnti di Bearing.

#### Ampia copertura

Solo cinque taglie coprono la gamma fino a 480 A.

#### Combinabili

I filtri possono essere utilizzati insieme ad altri filtri di uscita.

#### Tensione di linea e filtro di corrente

3 x 380-690 V ..... 10-480 A

#### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■	■	
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■		

#### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■	■	
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■		

# Convertitori di frequenza decentralizzati



VLT® Decentral Drive FCD 302



VLT® DriveMotor FCP 106

**VLT® Decentral Drive FCD 302**  
Convertitore di frequenza decentralizzato resistente che offre un elevato livello di flessibilità e di funzionalità. Può essere montato vicino al motore ed è l'ideale per applicazioni gravose.

**Concetto One-box**

Tutti i moduli necessari e le opzioni disponibili sono contenuti nel case del convertitore.

**Ridurre al minimo i costi di installazione**

Un numero inferiore di componenti esterni e connettori si traduce in minor tempo di installazione, di assemblaggio e di manutenzione.

**Design igienico**

Il VLT® Decentral Drive FCD 302 è conforme con i requisiti relativi a facilità di pulizia e igiene.

**Gamma potenze**

3 x 380-480 V ..... 0,37-3,0 kW

**VLT® DriveMotor FCP 106**

Per garantire la massima flessibilità in termini di scelta del motore, progettazione del sistema ed efficienza energetica, scegli il tuo motore PM o a induzione e installa il VLT® DriveMotor FCP 106.

**Facile da installare**

L'installazione è semplice grazie al sistema di raffreddamento integrato e alla piastra di adattamento motore regolabile.

**Elevate prestazioni**

Il VLT® DriveMotor FCP 106 offre un elevato livello di flessibilità e un funzionamento stabile ed efficiente sotto il profilo energetico, poiché il convertitore di frequenza imposta automaticamente i parametri ottimali in funzione del motore collegato.

**Gamma potenze**

3 x 380-480 V.....0,55-7,5 kW

**Bus di campo**

MOD				
PN	EIP	PB	PL	ECAT

**Gradi di protezione**

IP 00	IP20	IP21/Tipo 1
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X

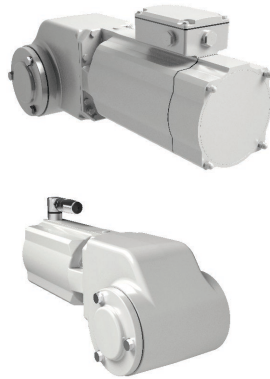
**Bus di campo**

MOD	
BAC	PB

**Gradi di protezione**

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
IP54/UL Tipo 3R	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X

# Motoriduttori



VLT® OneGearDrive®

## VLT® OneGearDrive®

L'elevata efficienza ottenuta grazie ad un motore a magneti permanenti con trasmissione a ingranaggi conici ottimizzati, il tutto alimentato da un convertitore VLT® centralizzato o decentralizzato, contribuisce significativamente alla riduzione dei costi di funzionamento e di manutenzione.

### Lunghi intervalli di manutenzione

Il VLT® OneGearDrive® funzionante a carico parziale non richiede cambio di olio per 35.000 ore di esercizio.

### Meno varianti

Con un solo tipo di motore e tre rapporti di trasmissione disponibili, il motoriduttore è applicabile nella maggior parte dei nastri trasportatori tipicamente utilizzati.

### Versione igienica

Usalo in tutta sicurezza in aree umide comprese quelle asettiche e nelle aree di produzione delle camere bianche.

### Gamma potenze

3 x 380-480 V ..... 0,75-2,2 kW

## Gradi

**di protezione** \* Versione OGD-H; \*\* Versione OGD-S

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
IP54/Tipo 12	IP67/IP69K	IP67
	■*	■**

# Avviatori statici



VLT® Soft Start Controller MCD 100



VLT® Compact Starter MCD 201 e 202

## VLT® Soft Start Controller MCD 100

La serie di avviatori statici compatti rappresenta una valida ed economica alternativa ai tradizionali contattori, che può inoltre sostituire le combinazioni stella/triangolo. Il tempo di rampa, la coppia di avviamento e il kick start vengono regolati dai comandi posti sulla parte frontale dell'unità.

### Avviamenti motore pressoché infiniti

Per potenze nominali fino a 25 A, sono possibili fino a 480 avviamenti/ora. Si tratta di un autentico avviatore statico pronto all'uso per installazione sui guida DIN. Grazie all'esclusivo design tipo contattore, è possibile effettuare avviamenti pressoché illimitati senza declassamento.

### Dati tecnici

Ingresso..... 3 x 208-600 V  
 Tensione di controllo..... 24-480 V  
 CA o CC  
 Potenza ..... 0,1 kW-11 kW (25 A)

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
	■	
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X

## VLT® Compact Starter MCD 201 e 202

Mentre la versione base e con coppia di avviamento VLT® Compact Starter MCD 201 viene utilizzata solo per l'avviamento del motore, la versione estesa VLT® Compact Starter MCD 202 offre ulteriori funzioni di protezione del motore, quali la limitazione di corrente durante l'avviamento del motore.

### Bypass integrato

Una volta avviato il motore, l'MCD 201 e l'MCD 202 collegano automaticamente il motore all'alimentazione di rete mediante il relè di bypass integrato. In questo modo si riducono al minimo le perdite durante il funzionamento a pieno carico.

### Dati tecnici

Ingresso..... 3 x 200-575 V  
 Tensione di controllo..... 24 V CA  
 o CC/110-440 V CA  
 Potenza ..... 7,5 kW-110 kW (200 A)

### Bus di campo

PB	DN	MOD	EIP
----	----	-----	-----

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■	■	
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X



VLT® Soft Starter MCD 500



VLT® Soft Starter MCD 600

### VLT® Soft Starter MCD 500

Il VLT® Soft Starter MCD 500 è la soluzione completa per avviamenti e arresti dolci dei motori asincroni trifase. I trasduttori di corrente integrati misurano la corrente del motore e forniscono importanti dati per migliorare i profili di rampa. Disponibile bypass integrato fino a 961 A.

#### Rapida messa in funzione

Il display grafico a quattro linee (scelta di otto lingue) e il menu rapido assicurano una configurazione e un'estrazione dati semplici e affidabili.

#### Avviamento orientato al carico

Il Controllo adattivo dell'accelerazione (funzione AAC), regolato in base al rispettivo carico, assicura le rampe di avviamento e arresto migliori possibili al fine di evitare colpi d'ariete.

#### Protezione completa

Il rilevamento degli errori, il monitoraggio del tiristore e il sovraccarico del contatto di bypass sono soltanto alcune delle funzioni di monitoraggio integrate.

#### Dati tecnici

Ingresso..... 3 x 200-690 V  
 Tensione di controllo ..... 24 V CC  
 oppure 110-240 V CA  
 Potenza ..... 7,5-850 /2.400\* (1.600 A) kW  
 \*"Collegamento a triangolo interno"

#### Bus di campo

PB	DN	MOD	EIP
----	----	-----	-----

#### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■	■	
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X

### VLT® Soft Starter MCD 600

Il VLT® Soft Starter MCD 600 dispone di un'intelligenza superiore per prestazioni eccezionali nelle applicazioni a velocità fissa.

#### Installazione veloce e flessibile

L'installazione dell'MCD 600 è più flessibile che mai, grazie a una vasta gamma di schede di comunicazione Ethernet opzionali e standard, smart card dedicate e supporto in otto lingue.

#### Pulizia della pompa/

#### Funzione inversione di marcia

La funzione di pulizia della pompa sfrutta l'inversione di marcia. Il controllo motore è semplice, con rampe statiche in qualunque direzione.

#### Maggiore operatività

Facilità di utilizzo in primo piano grazie a funzioni come pulizia della pompa, funzionamento PowerThrough e tempo di funzionamento programmato. Ulteriori protezioni del motore e dell'avviatore ottimizzano i tempi di funzionamento.

#### Dati tecnici

Ingresso..... 3 x 200-690 V  
 Tensione di controllo ..... 24 V CC  
 oppure 110-240 V CA  
 Intervallo di corrente IP20..... 20-129 A  
 Attuale intervallo IP00..... 144-579 A

#### Bus di campo

PB	DN	MOD	EIP
----	----	-----	-----

#### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■	■	
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X

## Convertitori di frequenza in bassa tensione



VACON® 20



VACON® 20 Cold Plate

Combina innovazione e lunga durata per le industrie sostenibili di domani.

Per una lunga vita utile, prestazioni al top e la massima produttività di processo, installa uno o più convertitori di frequenza VACON® nelle tue esigenti industrie di processo e applicazioni navali. Riduci le emissioni e incrementa l'efficienza dei combustibili grazie a un'innovazione rivoluzionaria nel campo dell'hybridization. Gestisci il calore in modo intelligente, e fai centro, grazie a funzionalità su misura per il tuo specifico settore. Connettiti rapidamente e programma con una flessibilità eccezionale.

Grazie a queste caratteristiche, i convertitori di frequenza VACON® diventano un elemento essenziale per l'ottimizzazione dei processi negli ambienti difficili.

Nei settori navale e offshore, Oil & Gas, metallurgico, estrattivo e minerario, della cellulosa e della carta, dell'energia rinnovabile o in altre industrie pesanti, i convertitori di frequenza VACON® vincono la sfida.

Razionalizza i costi operativi totali grazie alle dimensioni compatte e al minor carico di condizionamento dell'aria, naturalmente senza mai rinunciare all'affidabilità.

La straordinaria gamma VACON® conosce uno sviluppo continuo, con rigorose innovazioni ottimizzate per le specifiche applicazioni, ed è sempre pronta all'uso, in particolare in applicazioni gravose.

### VACON® 20

Il VACON® 20 è un inverter compatto, con funzionalità di programmazione che lo rendono uno dei convertitori di frequenza più facilmente adattabili in applicazioni OEMs.

#### Risparmio sui costi macchina

Il VACON® 20 vanta una funzionalità PLC integrata conforme alla normativa IEC 61131-1 che garantisce all'utente un risparmio economico. Per gli OEM e i costruttori di macchine è facile cambiare la logica del software del convertitore di frequenza per adattarlo alle proprie esigenze di controllo.

#### Elevata connettività bus di campo

Il VACON® 20 supporta un'ampia gamma di comunicazione bus di campo. Consente l'effettiva integrazione della macchina, eliminando la necessità di gateway bus di campo esterni e collegamenti I/O in parallelo.

#### Configurazione senza alimentazione di rete

Grazie al modulo di copia opzionale, le configurazioni dei parametri possono essere copiate nel VACON® 20 in fase di installazione senza bisogno di alimentazione di rete, con conseguente risparmio di tempo e sforzi.

#### Gamma potenze

1 x 115 V .....	0,25-1,1 kW
1 x 208-240 V .....	0,25-2,2 kW
3 x 208-240 V .....	0,25-11 kW
3 x 380-480 V .....	0,37-18,5 kW

#### Bus di campo

MOD				
PB	DN	CAN	ECAT	PN
EIP	TCP			

#### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
	■	■
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X

### VACON® 20 Cold Plate

Per garantire la flessibilità nel raffreddamento, con un occhio alle soluzioni di raffreddamento specifiche del cliente, il VACON® 20 Cold Plate è il convertitore di frequenza perfetto per gli OEM con esigenze di raffreddamento particolari.

#### Flessibilità di raffreddamento

Il raffreddamento mediante cold plate consente di utilizzare il convertitore di frequenza nelle configurazioni di raffreddamento migliori possibili, come dissipatori passivi, raffreddamento a liquido o su qualsiasi altra superficie fredda su cui il convertitore di frequenza possa essere montato.

#### Inseribile in contenitori singoli

Il VACON® 20 Cold Plate funziona a temperature ambiente fino a 70 °C senza declassamento e, grazie alla particolare forma piatta, può essere installato anche a basse profondità. Per l'utente ciò si traduce nella massima flessibilità e nella possibilità di installare il prodotto in frame singoli e personalizzati.

#### I vantaggi di VACON 20

Il VACON® 20 Cold Plate presenta le stesse interfacce e le stesse opzioni degli altri prodotti VACON® 20, compreso il supporto integrato per la programmazione PLC IEC 61131-1.

#### Gamma potenze

1 x 208-240 V .....	0,75-1,5 kW
3 x 208-240 V .....	0,75-4,0 kW
3 x 380-480 V .....	0,75-7,5 kW

#### Bus di campo

MOD				
PB	DN	CAN	LON	TCP
EIP	PN	ECAT	ASI	

#### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■	■	
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X





VACON® 100 INDUSTRIAL e VACON® 100 FLOW

## VACON® 100 INDUSTRIAL

Il VACON® 100 INDUSTRIAL è un prodotto potente e affidabile per un'ampia gamma di applicazioni industriali. Si integra facilmente in tutti i principali sistemi di controllo ed è facilmente adattabile alle diverse necessità.

### Moduli e inverter in quadro

Tutte le taglie di potenza sono disponibili sotto forma di moduli. La versione inverter in quadro per taglie di potenza superiori comprende un'ampia gamma di opzioni configurabili oltre a un innovativo vano di controllo per l'accesso in sicurezza senza dover aprire lo sportello dell'armadio.

### Comunicazione cost-effective

Interfacce Ethernet integrate supportano tutti i principali protocolli industriali. Risparmio su schede di interfaccia extra e utilizzo dello stesso convertitore per tutti i principali protocolli richiesti.

### Facile da adattare

Con il VACON® Programming gli OEM hanno a disposizione la funzionalità PLC, secondo la normativa IEC61131-1, per integrare le proprie funzionalità nel drive. Il VACON® Drive Customizer facilita i piccoli adattamenti di logica per esigenze particolari o situazioni di retrofit.

### Gamma potenze

3 x 208-240 V ..... 0,55-90 kW  
 3 x 380-500 V ..... 1,1-630 kW  
 3 x 525-690 V ..... 5,5-800 kW

### Bus di campo

MOD	META	BAC	TCP	BIP
PB	DN	CAN	LON	EIP
PN	ECAT			

### Gradi

**di protezione** \*In base alle dimensioni del contenitore

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■		■*
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■*		

## VACON® 100 FLOW

Oltre a tutti i vantaggi della famiglia di convertitori VACON® 100, il VACON® 100 FLOW offre funzionalità dedicate. Migliora infatti il controllo del flusso di aria e acqua e assicura un risparmio energetico nelle applicazioni industriali su pompe e ventilatori in taglie di potenza fino a 800 kW.

### Moduli e inverter in quadro

Tutte le taglie di potenza sono disponibili sotto forma di moduli. La versione inverter in quadro stand-alone per taglie di potenza superiori contiene un'ampia gamma di opzioni configurabili oltre a un innovativo vano di controllo per l'accesso in sicurezza senza dover aprire lo sportello dell'armadio

### Funzioni dedicate per il controllo del flusso

Il VACON® 100 FLOW offre specifiche funzioni di controllo del flusso di aria e acqua per migliorare le prestazioni di pompe e ventilatori e per proteggere tubi e attrezzature, assicurando un funzionamento affidabile.

### Funzionamento con motori ad alta efficienza

Scegli il motore più efficiente per la tua applicazione, grazie alla capacità di azionamento dei nuovi motori ad alta efficienza, come quelli a magneti permanenti e quelli a sincroni a riluttanza, per una migliore efficienza del sistema.

### Gamma potenze

3 x 208-240 V ..... 0,55-90 kW  
 3 x 380-500 V ..... 1,1-630 kW  
 3 x 525-690 V ..... 5,5-800 kW

### Bus di campo

MOD	META	BAC	TCP	BIP
PB	DN	CAN	LON	EIP
PN	ECAT			

### Gradi

**di protezione** \*In base alle dimensioni del contenitore

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■		■*
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■*		



VACON® NXP Air Cooled



VACON® NXC Air Cooled Enclosed Drive



VACON® NXP Liquid Cooled Drive

## VACON® NXP Air Cooled

Il convertitore VACON® NXP Air Cooled è progettato per una vasta gamma di applicazioni industriali gravose, con particolare riguardo per le potenze elevate e i convertitori per sistemi.

### Prestazioni al top

La flessibilità di controllo del VACON® NXP fornisce il massimo livello di controllo e dinamica del motore, sia nelle macchine ad albero singolo sia nei sistemi per convertitori.

### Configurabile a tutti i livelli

Bus di campo e I/O completamente configurabili per soddisfare qualsiasi esigenza di connettività. La rapida comunicazione con fibra ottica tra convertitori offre la flessibilità di condividere il carico e mettere in parallelo le unità.

### Estremamente flessibile

Adatta il convertitore ai numerosi ed eterogenei requisiti d'uso caricando il software applicativo VACON che meglio si adatta alle esigenze. La funzionalità PLC integrata conforme IEC61131-1 consente di creare nuove funzionalità nel convertitore, per ottenere un risparmio in termini di costi e una migliore integrazione delle macchine.

### Gamma potenze

3 x 208-240 V ..... 0,55-90 kW  
 3 x 380-500 V ..... 1,5-1.200 kW  
 con DriveSynch 1,5-4.000 kW  
 3 x 525-690 V ..... 2,0-2.000 kW  
 con DriveSynch 2,0-4.500 kW

### Bus di campo

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Gradi di protezione

\*In base alle dimensioni del contenitore

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■		■*
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■*		

## VACON® NXC Air Cooled Enclosed Drive

Il VACON® NXC combina la gamma di prodotti VACON® NXP con un'ampia varietà di opzioni in un unico formato di inverter in quadro.

### Funzionamento affidabile

Costruito in un frame Rittal TS8, il VACON® NXC Air Cooled Enclosed Drive è totalmente predefinito e collaudato in fabbrica per assicurare un funzionamento affidabile e senza problemi.

### Facile da utilizzare

L'accesso all'elettronica di controllo è facile e sicuro, grazie al vano di controllo dedicato posizionato sulla parte frontale dell'inverter in quadro. Internamente è inoltre presente una protezione da contatto involontario, per una maggiore sicurezza dell'utente.

### Facile da configurare

Si può scegliere tra un'ampia gamma di opzioni installabili in armadio, con raddrizzatori a 6 o 12 impulsi o con tecnologia Active Front End (AFE).

### Gamma potenze

3 x 380-500 V ..... 132-1.200 kW  
 3 x 525-690 V ..... 110-2.000 kW

### Gamma di potenza - AFE

3 x 380-500 V ..... 132-1.500 kW  
 3 x 525-690 V ..... 110-2.000 kW

### Gamma di potenza - Low harmonic, Active Filter fornisce

400 V ..... 132-560 kW  
 500 V\* ..... 132-560 kW  
 690 V ..... 110-800 kW

### Bus di campo

\*richiede un filtro attivo a 690 V

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
		■
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■		

## VACON® NXP Liquid Cooled Drive

Il convertitore a raffreddamento liquido si adatta alle applicazioni in cui la qualità dell'aria è determinante, lo spazio è limitato ed è necessario un efficace trasferimento termico.

### Compatto

L'assenza di condotti dell'aria e ventilatori ingombranti, unita alle dimensioni compatte, consente di ottenere un'alta densità di potenza nell'installazione e un funzionamento silenzioso.

### Elevata operatività e risparmio

Risparmio sull'investimento e sui costi di funzionamento dissipando il calore mediante un liquido. Si ottiene un funzionamento affidabile e duraturo anche in condizioni gravose, con un minimo filtraggio dell'aria in condizioni polverose.

### Massima flessibilità di controllo

Il convertitore utilizza tutte le funzionalità di controllo della famiglia VACON® NXP per ottenere modularità e scalabilità in un'ampia gamma di applicazioni.

### Gamma potenze

3 x 400-500 V ..... 132-4.100 kW  
 3 x 525-690 V ..... 110-5.300 kW

### Bus di campo

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■		
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■		



VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive



VACON® NXP System Drive

## VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive

Il VACON® NXP Liquid Cooled Enclosed Drive offre tutti i vantaggi dei VACON® NXP Liquid Cooled Drive per applicazioni ad alta potenza in un contenitore compatto IP54.

### “Pre-progettato” è semplice

Essendo predefiniti e preconfigurati, questi convertitori sono immediatamente pronti all’uso. È sufficiente collegare il sistema di raffreddamento, l’alimentazione elettrica e quella del motore.

### Active Front End per un’alimentazione pulita

I convertitori Active Front End riducono al minimo la distorsione armonica sulla rete, consentono la frenatura rigenerativa e riducono la portata dell’infrastruttura richiesta, come trasformatori e generatori.

### Facile manutenzione

L’accesso rapido ai moduli mediante apposite guide estraibili assicura risparmio di tempo e costi durante le operazioni di riparazione e manutenzione.

### Gamma potenze

3 x 400-500 V ..... 700-1.100 kW  
3 x 525-690 V ..... 800-1.550 kW

### Bus di campo

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
■		

## VACON® NXP System Drive

Combinando tra loro componenti common DC bus, il VACON® NXP System Drive è un convertitore configurato e assemblato per soddisfare ogni esigenza, indipendentemente dal numero di motori da controllare.

### Semplicità nei progetti

Utilizzando sezioni predefinite di inverter in quadro per tutte le parti principali del sistema, è possibile ridurre i tempi di progettazione e configurazione di qualsiasi convertitore di frequenza. Ogni progetto viene completamente disegnato per la configurazione specifica.

### L’affidabilità è fondamentale

Le soluzioni verificate e collaudate, che combinano i convertitori di frequenza VACON®, i componenti DC bus e le opzioni, si traducono in un’affidabilità verificata e collaudata.

### Facile manutenzione

Un sistema estraibile permette di sostituire rapidamente i moduli convertitore durante la manutenzione. La sicurezza è prioritaria grazie alla protezione interna da contatto e a sezioni di barre collettrici ad alta potenza in scomparti separati.

### Correnti nominali (barre bus DC principali)

3 x 380-500 V ..... 630-5.000 A  
3 x 525-690 V ..... 630-5.000 A

### Bus di campo

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Gradi di protezione

IP00	IP21/Tipo 1	IP31
	■	■
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X



VACON® NXP Common DC Bus



VACON® NXP Liquid Cooled Common DC Bus



VACON® NXP Grid Converter

## VACON® NXP Common DC Bus

I componenti VACON® NXP Common DC Bus sono progettati per consentire agli integratori di sistemi, ai costruttori di macchine e agli OEM di progettare e costruire sistemi di convertitori industriali efficienti.

### Gamma completa

Con questa gamma completa di componenti, comprensiva di unità inverter (INU), unità Active Front End (AFE), unità Active Front End non rigenerative (NFE) e unità chopper di frenatura (BCU), è possibile costruire pressoché qualsiasi tipo di sistema immaginabile.

### Massima operatività

Progettata per un funzionamento assolutamente affidabile, la gamma Common DC bus supporta la piena disponibilità con interruzioni operative minime.

### Larghezza di installazione minima

Costi di installazione e requisiti di spazio ridotti grazie a componenti INU sottili, ottimizzati per raggiungere una larghezza minima dell'intera linea di convertitori.

### Gamma potenze

3 x 380-500 V ..... 1,5-1.850 kW  
3 x 525-690 V ..... 3-2.000 kW

### Bus di campo

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■		
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X

## VACON® NXP Liquid Cooled Common DC Bus

Questa gamma di componenti common DC bus raffreddati a liquido garantisce tutti i benefici del raffreddamento a liquido nei sistemi common DC bus CC.

### Per sistemi gravosi

Il raffreddamento a liquido offre enormi vantaggi nelle applicazioni in cui l'alimentazione o la qualità dell'aria di raffreddamento sono limitate, consentendo la creazione di soluzioni efficaci anche in situazioni estreme.

### Quantità minima di parti di ricambio

Realizzato su una piattaforma prodotto unificata, riduce i costi e aumenta la disponibilità di parti di ricambio e di assistenza, poiché la piattaforma hardware è la stessa per tutte le varianti utilizzate.

### Affidabile e conveniente

Approfitta dei costi di installazione contenuti, della massima operatività e della piena funzionalità di controllo del VACON® NXP.

### Gamma potenze

3 x 400-500 V ..... 7,5-4.100 kW  
3 x 525-690 V ..... 110-5.300 kW

### Bus di campo

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■		
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X

## VACON® NXP Grid Converter

Questa gamma di convertitori raffreddati a liquido e ad aria è specificamente progettata per le applicazioni di immagazzinamento dell'energia e di gestione dell'energia nel settore navale.

### Sistema di distribuzione affidabile

Il VACON® NXP Grid Converter assicura un sistema di distribuzione affidabile in applicazioni di immagazzinamento e di gestione dell'energia.

### Risparmio su carburante ed emissioni

Nelle applicazioni del settore navale, il risparmio di carburante e le emissioni ridotte sono i vantaggi immediatamente garantiti dai grid converter in applicazioni con generatori ad albero.

### Gamma potenze

#### Raffreddamento ad aria

3 x 380-500 V ..... 180-1.100 kW  
3 x 525-690 V ..... 200-1.200 kW

#### Raffreddamento a liquido

3 x 400-500 V ..... 160-1.800 kW  
3 x 525-690 V ..... 210-1.800 kW

Per ottenere una resa di potenza ancora maggiore, combina più unità VACON® NXP Grid Converter.

### Bus di campo

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■		
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X

# Convertitori di frequenza decentralizzati



VACON® NXP DCGuard™  
VACON® NXP DC/DC Converter



VACON® 20 X



VACON® 100 X

## VACON® NXP DCGuard™

Questo dispositivo di protezione dei semiconduttori permette una disconnessione veloce e una selettività completa tra le reti DC per tutti i convertitori di frequenza della serie VACON® NXP.

### Intervallo di corrente

465-800 VCC..... 3-4140 A  
640-1100 VCC..... 4-3100 A

## VACON® NXP DC/DC Converter

Questo drive raffreddato a liquido o ad aria corrisponde alla tensione sorgente di un sistema common DC bus, nelle applicazioni ibride da collegare a fonti come batterie, super condensatori e pannelli solari.

### Gamma potenze

3 x 380-500 V ..... 160-1800 kW  
3 x 525-690 V ..... 210-1.800 kW

### Bus di campo

PB	DN	CAN	BAC	LON
TCP	EIP	PN	MOD	META
ECAT				

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
■		
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
		■

## VACON® 20 X

Sfrutta i vantaggi della maggiore flessibilità ovunque un convertitore di frequenza decentralizzato svolga un ruolo determinante.

### Mantieni il sistema in movimento

Il VACON® 20 X offre un'elevata flessibilità in qualsiasi applicazione di movimentazione materiali. Un supporto del bus di campo e varianti hardware specifici per il singolo settore, oltre a software applicativo personalizzabile, ne fanno la soluzione ideale per i costruttori di macchine.

### Tutto in un solo posto

Nelle soluzioni decentralizzate lo spazio è sempre un fattore determinante. Con il suo design robusto e compatto, il VACON® 20 X consente un'integrazione semplice e diretta nelle macchine esistenti e di nuova concezione ed elimina la necessità di un lungo cavo motore schermato, di contromisure in materia di EMC e di filtri di uscita.

### Gamma potenze

1 x 208-240 V ..... 0,75-1,5 kW  
3 x 208-240 V ..... 0,75-4,0 kW  
3 x 380-480 V ..... 0,75-7,5 kW

### Bus di campo

MOD				
PB	DN	CAN	LON	TCP
EIP	PN	ECAT	ASI	

### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
		■

## VACON® 100 X

Massime prestazioni in ambienti estremi.

### Più estreme sono le condizioni, meglio è

Il drive sopporta acqua ad alta pressione, elevati livelli di vibrazioni, calore e sporco. La valvola di sfiato in Gore®, il frame per esterno IP66/tipo 4X e l'intervallo di temperatura da -40°C a +60°C offrono piena libertà per le installazioni esterne.

### Ampia gamma di potenza

Con una gamma di potenza che arriva fino a 37 kW, questo convertitore offre i vantaggi delle soluzioni decentralizzate in una grande varietà di applicazioni.

### Gamma potenze

3 x 208-240 V ..... 1,1-15 kW  
3 x 380-500 V ..... 1,1-37 kW

### Bus di campo

MOD	META	BAC	TCP	BIP
PB	DN	CAN	LON	EIP
PN	ECAT	ASI		

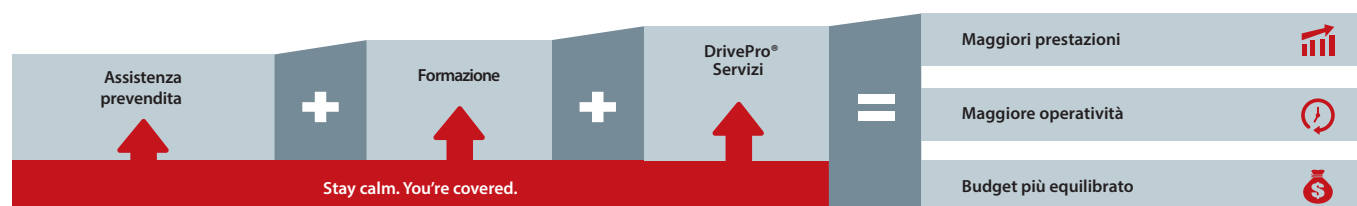
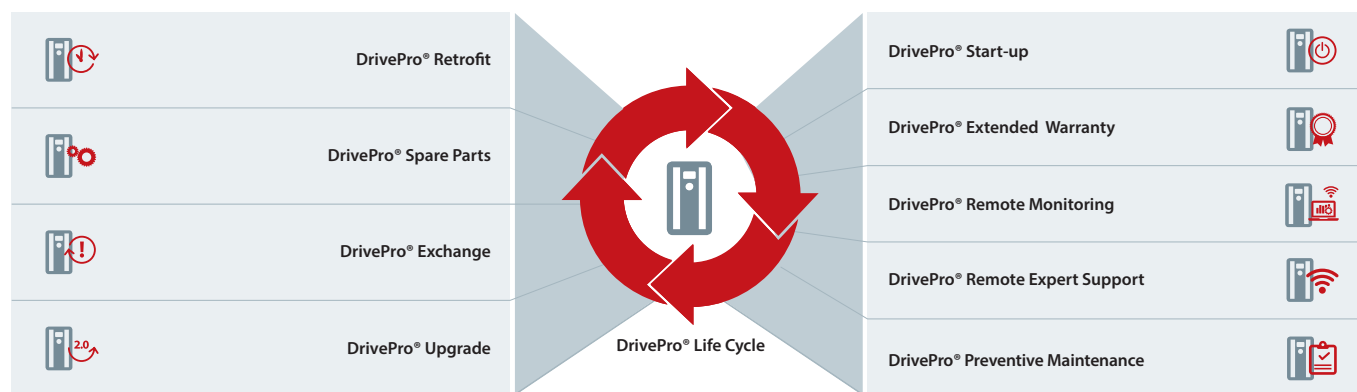
### Gradi di protezione

IP00	IP20	IP21/Tipo 1
IP54/Tipo 12	IP55/Tipo 12	IP66/Tipo 4X
		■



# Sei in buone mani con i servizi di assistenza DrivePro® Life Cycle

Ottieni il massimo dal tuo sistema grazie ai servizi DrivePro® per i convertitori di frequenza Danfoss VLT® e VACON®: qualcosa di più della semplice risoluzione dei problemi e dei servizi di manutenzione, riparazione e sostituzione. Si tratta di servizi che migliorano produttività, prestazioni e tempi di funzionamento.



Il portafoglio completo di servizi Danfoss Drives abbraccia l'intero ciclo di vita dei convertitori di frequenza e viene erogato da autentici esperti. I servizi sono personalizzati in base alle tue esigenze, ovunque e in qualsiasi momento ti occorano.

Ecco cosa offrono i servizi DrivePro® al tuo business:

**Più valore:** i servizi DrivePro® aggiungono valore ai processi produttivi e al tuo business. Si vince in efficienza, prevedibilità e tranquillità.

**Una profonda conoscenza:** gli esperti DrivePro® comprendono le caratteristiche e le esigenze specifiche delle tue applicazioni, del tuo settore e del tuo business.

**Rimani sempre in prima linea:** i servizi DrivePro® ti garantiscono l'accesso a tutte le ultime innovazioni sotto forma di aggiornamenti e sostituzioni. Poiché comprendiamo bene le tue esigenze applicative, siamo certi che i nostri consigli ti saranno utili per il futuro. Scopri di più su [drivepro.danfoss.com](http://drivepro.danfoss.com)



## App DrivePro®

Scarica l'app DrivePro per un accesso rapido ai servizi DrivePro®, per un livello superiore di produttività, prestazioni e operatività dei tuoi sistemi. Trova il partner più vicino a te, inoltra una richiesta di assistenza e registra i tuoi convertitori di frequenza VLT® e VACON®. Puoi inoltre ricercare informazioni, specifiche e manuali per il tuo convertitore di frequenza VLT® o VACON® in base al codice prodotto riportato sulla targa o sul nome del prodotto.



# Software

## Danfoss ecoSmart™

Ora è facile determinare le classi di efficienza IE e IES in base alla normativa EN 50598-2 per i convertitori di frequenza VLT® e VACON®, singoli o in combinazione con un motore. Danfoss ecoSmart™ utilizza i dati di targa per effettuare il calcolo di efficienza e crea un report in formato pdf.

Danfoss ecoSmart™:  
<http://ecosmart.danfoss.com>

## Danfoss HCS

Danfoss HCS è uno strumento di simulazione delle armoniche professionale basato sul web. Fornisce un'analisi delle armoniche dei sistemi che utilizzano prodotti VLT® e VACON®. Questo strumento si avvale di una piattaforma di simulazione scientifica con un modello di simulazione avanzato. Utilizza più parametri di sistema rispetto agli altri strumenti di simulazione delle armoniche offerti da Danfoss Drives, quindi assicura risultati più precisi. Danfoss HCS presenta i risultati della simulazione sotto forma di tabella o di grafico.

# Software VLT®

## VLT® Motion Control Tool MCT 10

Il VLT® Motion Control Tool MCT 10 è un software basato su Windows, dotato di un'interfaccia strutturata in modo chiaro, che fornisce una panoramica immediata di tutti i convertitori di frequenza in sistemi di qualsiasi dimensione. Il software funziona con Windows e consente lo scambio di dati tramite un'interfaccia RS485 tradizionale, bus di campo (Profibus, Ethernet o altro) o USB.

La configurazione dei parametri è possibile sia online su un convertitore di frequenza collegato, sia offline sullo strumento stesso. Nel VLT® Motion Control Tool MCT 10 può essere integrata la documentazione aggiuntiva, come gli schemi elettrici e i manuali d'uso. Ciò riduce il rischio di una configurazione errata e offre un accesso rapido alla risoluzione dei problemi.

## VLT® Energy Box

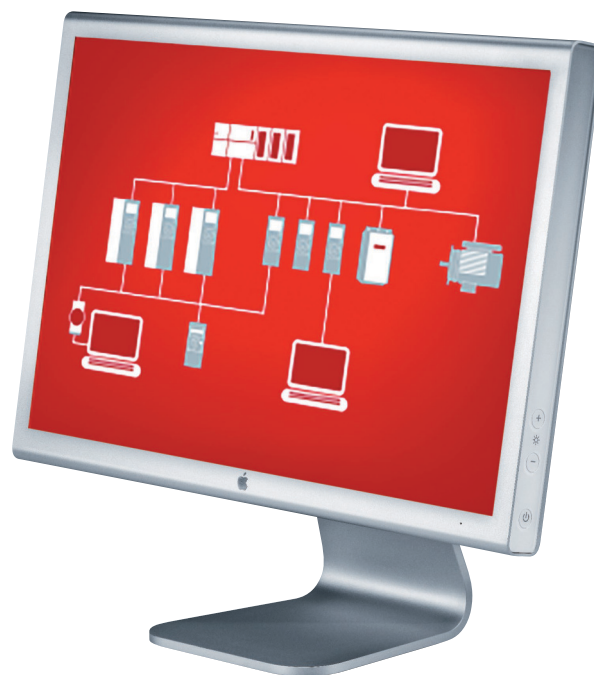
Permette di calcolare il consumo energetico delle applicazioni HVAC controllate da convertitori VLT® e di confrontarlo con metodi di controllo alternativi e a minore efficienza energetica.

Con il VLT® Energy Box è facile valutare e documentare il risparmio offerto da un convertitore VLT® HVAC facendo un confronto con altri tipi di sistemi di controllo, sia per nuove installazioni che per casi di retrofit.

## VLT® Motion Control Tool MCT 31

Il software di simulazione delle armoniche, VLT MCT 31, è un programma utile nella fase di pianificazione. È facile da usare, include un database dei convertitori VLT® e offre una rapida panoramica delle prestazioni generali previste per il sistema. Può inoltre proporre una strategia di mitigazione delle armoniche economicamente conveniente, basata sulla gamma di prodotti Danfoss.





## Software VACON®

### **VACON® Live**

Consente la messa in funzione, la manutenzione, la parametrizzazione e il monitoraggio di più drives.

**Drives supportati:** VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 X, famiglia VACON® 100

### **VACON® Loader**

Consente di aggiornare il firmware del convertitore di frequenza e di installare il software applicativo.

**Drives supportati:** VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 X, famiglia VACON® 100

### **VACON® NCDrive**

Consente la messa in funzione, la manutenzione, la parametrizzazione e il monitoraggio dei drives.

**Drives supportati:** VACON® NXP, VACON® NXS, VACON® NXL

### **VACON® NCLoad**

Consente di aggiornare il firmware del convertitore di frequenza e di installare il software applicativo.

**Drives supportati:** VACON® NXL, VACON® NXS, VACON® NXP

### **VACON® Drive Customizer**

Questo programmatore PLC a 10 blocchi comprende VACON® Live

**Drives supportati:** VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW, VACON® 100 X

### **VACON® Programming**

Strumento di programmazione delle applicazioni con convertitore di frequenza per ottimizzarne il comportamento.

**Drives supportati:** VACON® 20, VACON® 20 X, famiglia VACON® 100, VACON® 100 X, VACON® NXS, VACON® NXP

### **VACON® Key**

Gestisce le licenze del convertitore VACON® NXP Grid Converter.

**Drives supportati:** VACON® NXP Grid Converter

### **VACON® Layout**

Consente di eseguire la configurazione e di ottenere la documentazione.

**Drives supportati:** VACON® NXP System Drive

### **VACON® Documentation Wizard**

Consente di ottenere diagrammi e disegni

**Drives supportati:** VACON® NXC

### **VACON® Harmonics**

Consente di simulare le armoniche previste dei convertitori di frequenza o di gruppi di convertitori.





**Drives supportati:** VACON® NXS, VACON® NXP, VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, famiglia VACON® 100












### **VACON® Save**

Calcola il risparmio energetico legato all'uso di convertitori di frequenza in pompe, ventilatori e compressori.

# Focus sulle applicazioni per incrementare il tuo business

■ I convertitori di frequenza Danfoss VLT® e VACON® sono progettati per darti valore. Offrono le massime prestazioni in tutte le principali applicazioni di qualsiasi settore. Contatta Danfoss Drives per scoprire come le tue applicazioni possano trarre vantaggio dai convertitori di frequenza VLT® e VACON®.

		SETTORI DI UTILIZZO			
		HVAC	Food & beverage, confezionamento	Trattamento acqua e acque reflue	Refrigerazione
					
APPLICAZIONI	Pompe	■	■	■	■
	Ventilatori	■	■	■	■
	Compressori	■	■	■	■
	Nastri trasportatori		■		
	Trattamento materiali, processo		■	■	
	Mulini, tamburi, forni				
	Avvolgimento, svolgimento				
	Perforazione				
	Propulsione, motori a reazione				
	Argani				
	Movimento verticale e orizzontale		■	■	
	Conversione di potenza e generazione di energia				
	Posizionamento, sincronizzazione		■		

Settore navale e offshore	Industria estrattiva e mineraria	Industria metallurgica	Industria chimica	Gru e montacarichi;	Energia	Ascensori e scale mobili	Movimentazione materiali	Oil & Gas	Industria della cellulosa e della carta	Industria tessile
										
■	■	■	■		■			■	■	■
■	■	■	■		■		■	■	■	■
■	■	■	■		■			■	■	
■	■	■	■		■		■			
	■	■	■		■			■	■	■
	■	■							■	
	■	■						■		
■										
■										
■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
■				■	■	■				
		■	■				■		■	■



## A better tomorrow is **driven by drives**

### Danfoss Drives è leader mondiale nel controllo di motori elettrici a velocità variabile.

Offriamo ai nostri clienti prodotti di qualità elevata, specifici per tipo di applicazione e una completa gamma di servizi che li accompagnano per tutta la loro durata.

Potete contare su di noi per conseguire i vostri obiettivi. Ci impegniamo per garantirvi prestazioni eccellenti in ogni applicazione, offrendovi una solida competenza e prodotti innovativi per ottenere il massimo dell'efficienza e della facilità di utilizzo.

Da singoli drives fino alla progettazione e alla realizzazione di sistemi di azionamento completi, i nostri esperti sono a disposizione dei clienti per un supporto continuo, in ogni situazione.

Collaborare con noi è semplice. I nostri esperti sono disponibili online oppure tramite filiali di vendita e di assistenza presenti in più di 50 Paesi, per garantire risposte rapide in ogni momento.

Approfittate dell'esperienza di chi lavora nel settore dal 1968. I nostri convertitori di frequenza a bassa e media tensione vengono utilizzati per il controllo di tutti i più importanti brands di motori e tecnologie, in basse ed alte potenze.

**Convertitori di frequenza VACON®** combinano innovazione e lunga durata per le industrie sostenibili di domani.

Per una lunga vita utile e prestazioni al top, installate uno o più convertitori di frequenza VACON® nelle esigenti industrie di processo e nelle applicazioni navali.

- Settore navale e offshore
- Oil & Gas
- Industria metallurgica
- Industria estrattiva e mineraria
- Industria della cellulosa e della carta

- Energia
- Ascensori e scale mobili
- Industria chimica
- Altre industrie pesanti

#### **Convertitori di frequenza VLT®**

giocano un ruolo chiave nella rapida urbanizzazione di oggi, agevolando lo svolgimento della catena del freddo, la fornitura di cibo fresco, comfort nelle abitazioni, acqua pulita e salvaguardia ambientale.

Grazie alle caratteristiche di adattabilità, funzionalità e varietà di opzioni, superano di gran lunga gli altri convertitori di precisione.

- Food and Beverage
- Trattamento acqua e acque reflue
- HVAC
- Refrigerazione
- Movimentazione di materiali
- Industria tessile

**VLT® | VAGON®**

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.