



Franklin Electric

INVERTER (VDF)

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO
DEI SISTEMI DI POMPAGGIO FRANKLIN ELECTRIC



INDEX

Inverter (VDF)	4
Cerus X-Drive	6
DrivE-Tech MINI	11
DrivE-Tech COMPACT	13
DrivE-Tech.....	16
Inverter (VFD) per sistemi solar	20
Quadro di controllo pompe Cerus X-Drive	24
Guida alla selezione dell'inverter (VFD).....	25
Filtro di ingresso.....	26
Filtro di uscita	27
Accessori per filtri di uscita.....	32
Accessori per Inverter (VFD).....	33

INVERTER (VDF)

I dispositivi a frequenza variabile Franklin Electric sono progettati per funzionare in un'ampia gamma di applicazioni di pompaggio sommerse e di superficie. Offrono grande flessibilità, protezione del motore all'avanguardia, risparmio energetico e migliore controllo della velocità della pompa.

Il design innovativo e affidabile consente l'uso in molti settori e applicazioni chiave come la pressione costante dell'acqua, l'approvvigionamento idrico municipale, l'agricoltura, l'irrigazione e il controllo del livello della falda negli impianti minerari.



Drive-Tech MINI

IP66
montato a parete
montato su pompa



Drive-Tech COMPACT

IP66
montato a parete
montato su pompa



Drive-Tech

IP65/54
montato a parete
montato su pompax



Cerus X-Drive

IP20/00 /
Azionamento montato a pannello

Serie Drive-Tech 0,55 - 130 kW

CERUS X-Drive
4,0 - 250 kW

APPLICAZIONI



INVERTER (VDF)

CARATTERISTICHE E BENEFICI

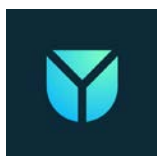
Drive-Tech e Cerus X-Drive sono dispositivi a frequenza variabile progettati per controllare e proteggere motori asincroni trifase e sincroni a magneti permanenti in applicazioni residenziali, industriali, municipali e agricole. Sono facili da integrare nelle infrastrutture esistenti o da utilizzare come moduli autonomi per singole applicazioni di pompaggio.

- ✓ Controllo ottimizzato della velocità della pompa
- ✓ Funzioni di protezione pompa e motore all'avanguardia
- ✓ Funzionamento di motori asincroni del tipo a induzione e motori sincroni a magneti permanenti
- ✓ Ampia gamma di prestazioni fino a 250 kW
- ✓ Design compatto, innovativo e affidabile
- ✓ Connettività Bluetooth e controllo da Mobile App
- ✓ Supporto da remoto, messa in servizio e assistenza
- ✓ Certificazione CE

INSTALLAZIONE FACILE E SUPPORTO

- ✓ Messa in servizio facilitata grazie alle applicazioni specifiche precaricate
- ✓ Configurazione/messa in servizio tramite app mobile o tastierino di facile utilizzo
- ✓ Copia e incolla la configurazione dei parametri tra più unità tramite l'archiviazione dei dati del tastierino o l'app mobile

App Unyconnect per la serie Drive-Tech:



Google Playstore



Apple App Store

App FE CONNECT per la serie X-Drive:



Google Playstore



Apple App Store

CERUS X-DRIVE

Il Cerus X-Drive è un inverter (VFD) che offre un'ampia gamma di amperaggi e opzioni di configurazione, rendendolo versatile per quasi tutte le applicazioni a coppia costante o variabile. Le impostazioni delle applicazioni standard sono preconfigurate per pompe sommerse o centrifughe, ventole di alimentazione o di scarico, torri di raffreddamento, pompe per vuoto, motori a coppia costante e a magneti permanenti. Inoltre, sono disponibili molte opzioni di input/output e di controllo per funzioni specifiche dell'applicazione, come controllo PID della velocità, controllo della pressione, controllo della temperatura o di livello.

CARATTERISTICHE E BENEFICI

CONFIGURAZIONE

- Compatibile con motori trifase ad induzione e a magneti permanenti
- Ampia selezione di modelli disponibili
- Configurazione semplice con impostazioni predefinite dell'applicazione integrate
- Opzioni di terminali di ingresso/uscita programmabili
- Involucro con grado di protezione IP 20/00

FUNZIONALITÀ SPECIFICHE DELL'APPLICAZIONE

- Caratteristiche specifiche della pompa, come pressione costante, portata costante e controllo di livello
- Pulizia del filtro della pompa
- Rilevamento di tubature danneggiate
- Controlli a doppia richiesta
- Programmazione automatica
- Controllo booster multi-drive

FUNZIONAMENTO

- Funzionalità interruttore HAND-OFF-AUTO integrata
- Display integrato con controllo da tastierino di tutte le funzioni
- Registrazione dei guasti in tempo reale con data e ora

PROTEZIONE

- Protezione della temperatura del motore PT100, protezione da cortocircuito, cablaggio errato, sovratensione, sottocarico, sovraccarico, surriscaldamento dell'inverter (VFD), sottotensione, perdita di fase, squilibrio di fase, fase di uscita aperta, sovrappressione, guasto del sensore, ecc.
- Marcia a secco
- Rotore o pompa bloccati
- L'X-Drive consente di avviarsi e decelerare gradualmente, risparmiando alle apparecchiature improvvisi picchi di corrente riducendone la durata.

COMUNICAZIONE

- Comunicazione RS-485 (Modbus, BACnet) per controllo o monitoraggio remoto
- Connettività Bluetooth con l'app mobile Cerus X-Drive
- Comunicazioni per operazioni multi-drive fino a 8 VFD
- Funzione di controllo remoto One-to-One™

CERUS X-DRIVE

CODICI MODELLO

1 3
 CXD - 032A - 4V - K
2 4

1. **Famiglia di prodotti:**
Serie Cerus X-Drive
2. **Valori nominali dell'ampereaggio d'uscita:**
5 - 930 A
3. **Tensione di ingresso:***
2 V = 200/230 V
4 V = 460 V → 380-500 V
6 V = 575 V
4. K = inverter (VFD) incl. scheda plug-in Bluetooth

*Modelli a 2 e 6 V su richiesta



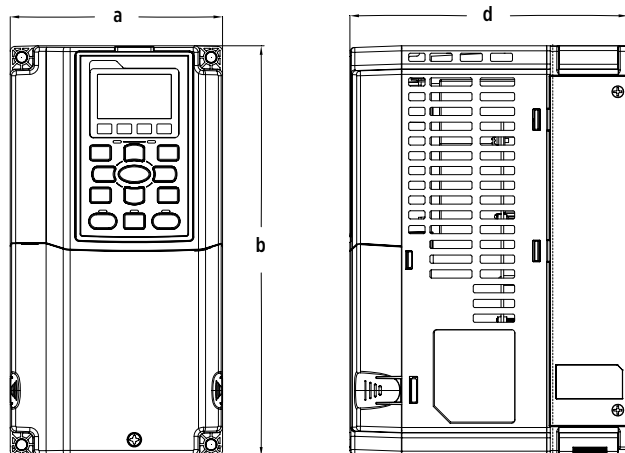
CERUS X-DRIVE

CODICE CERUS X-DRIVE

Codice inverter (VFD)	Modello inverter (VFD)	IP	V _{IN} [V]	I _{OUT} [A]	Dimensioni				Peso [kg]	Taglia telaio
					a	b	c	d		
CXD-013A-4V-K	X-Drive 13A	IP	3x380-500	13	130	250		170	3	A
CXD-018A-4V-K	X-Drive 18A	20	3x380-500	18	130	250		170	3	A
CXD-024A-4V-K	X-Drive 24A	20	3x380-500	24	190	320		190	5.5	B
CXD-032A-4V-K	X-Drive 32A	20	3x380-500	32	190	320		190	5.5	B
CXD-038A-4V-K	X-Drive 38A	20	3x380-500	38	190	320		190	5.5	B
CXD-045A-4V-K	X-Drive 45A	20	3x380-500	45	250	400		210	10	C
CXD-060A-4V-K	X-Drive 60A	20	3x380-500	60	250	400		210	10	C
CXD-073A-4V-K	X-Drive 73A	20	3x380-500	73	250	400		210	10	C
CXD-091A-4V-K	X-Drive 91A	20	3x380-500	91	280	500	614	255	27	D0
CXD-110A-4V-K	X-Drive 110A	20	3x380-500	110	280	500	614	255	27	D0
CXD-150A-4V-K	X-Drive 150A	20	3x380-500	150	330	550	688	275	40	D
CXD-180A-4V-K	X-Drive 180A	20	3x380-500	180	330	550	688	275	40	D
CXD-220A-4V-K	X-Drive 220A	20	3x380-500	220	370	589	716	300	65	E
CXD-260A-4V-K	X-Drive 260A	20	3x380-500	260	370	589	716	300	65	E
CXD-310A-4V-K	X-Drive 310A	20	3x380-500	310	420	800	940	300	87	F
CXD-370A-4V-K	X-Drive 370A	20	3x380-500	370	420	800	940	300	87	F
CXD-460A-4V-K	X-Drive 460A	20	3x380-500	460	500	1000	1240	397	135	G
CXD-530A-4V-K	X-Drive 530A	20	3x380-500	530	500	1000	1240	397	135	G

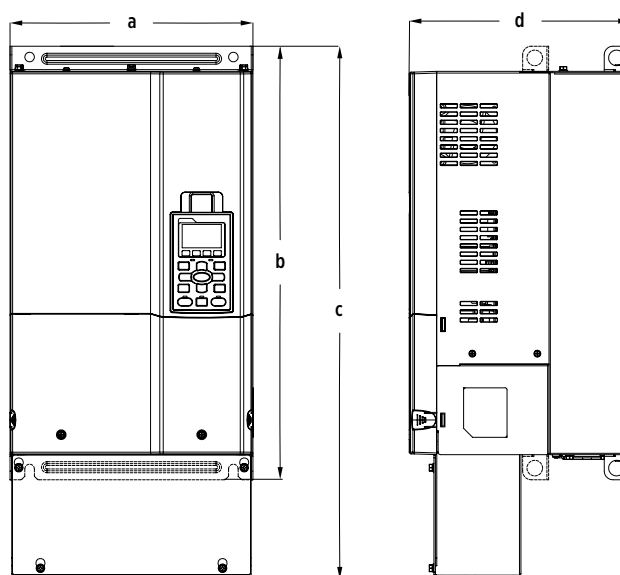
* Filtro di ingresso opzionale su richiesta (X-Drive 13A - 73A)

DIMENSIONI



Cerus X-Drive

Telaio 4, Telaio A, Telaio C



Cerus X-Drive

Telaio D, Telaio DO, Telaio E, Telaio F, Telaio G

SPECIFICHE CERUS® X-DRIVE

Collegamento alla rete	Tensione di ingresso		3ph 380-460 V
	Frequenza di ingresso		50-60 Hz
	Fattore di potenza di spostamento (cosphi)		> 0,98
Controlli motori	Metodi di controllo		Voltaggio/Frequenza e SVC
	Tipo di controllo		PWM (modulazione di larghezza di impulso)
	Risoluzione delle impostazioni di frequenza		Riferimento digitale: 0,01 Hz (inferiore a 100 Hz), 0,1 Hz (superiore a 100 Hz) Riferimento analogico: [Massimo. frequenza di uscita] x 0,03 / 60 Hz (±1 bit)
	Precisione di frequenza		Digitale: 0,01% del max. frequenza d'uscita, Analogico: 0,1% del max. frequenza d'uscita
	Curva di controllo V/F		12 curve V/F preimpostate e curva quadrata a quattro punti
	Rapporto di controllo della velocità		1:12 (50 Hz - 60 Hz) alla frequenza massima di 60 Hz
	Frequenza d'uscita massima		Modelli da 380-460 V CA: 599 Hz (90 kW e oltre: 400 Hz)
Funzionamento	Capacità di sovraccarico		Coppia variabile: 120% della corrente nominale VFD per 1 minuto durante ogni 5 minuti di funzionamento Coppia costante: 150% della corrente nominale VFD per 1 minuto durante ogni 5 minuti di funzionamento e 160% per 3 secondi durante ogni 25 secondi di funzionamento
	Metodo di funzionamento		Tastierino / Terminali / Comunicazione RS-485 BACnet o Modbus / Comunicazione Modbus TCP/IP e Ethernet IP opzionale
	Ingresso analogico		Due ingressi analogici 0-10 VDC/ 4-20 mA e un ingresso AI 0-10 VDC. Digitale: Tastiera o comunicazione
	Da ingressi digitali	Segnale d'avvio	Avanti, Indietro e Jog (alcune funzioni possono avviare e arrestare l'inverter (VFD) in base al segnale analogico).
		Ingresso digitale	8 ingressi digitali programmabili possono essere impostati su qualsiasi selezione da un lungo elenco di funzioni
		Multi-Step	È possibile impostare fino a 17 velocità incluso Jog tramite ingressi digitali programmabili.
		Jog	Funzionamento Jog con frequenza regolabile
		Reset guasti	Resetta i guasti dell'inverter (VFD) tramite tastierino, ingresso digitale o comunicazione. Alcuni guasti critici possono essere ripristinati solo spegnendo e riaccendendo l'inverter (VFD).
	Uscite	Ingressi di sicurezza	Morsetti SCM e STO per il cablaggio del circuito di sicurezza
		Tre relè multifunzione	Un relè con modulo C: 250 V CA 3 A/30 V CC, 3 A (resistivo) 1,2 A (induttivo) contatto, Due relè con Forma A: 250 V CA 1,2 A/30 V CC 3 A (resistivo) 1,2 A (induttivo), Ciascun relè può essere programmato su qualsiasi selezione dall'elenco delle funzioni.
	Funzioni operative generali	Due uscite analogiche	Selezioni: Frequenza di uscita, Corrente di uscita, Tensione di uscita, kW di uscita, Tensione collegamento CC, AV11, ACI, AV12 Livello segnale AI. Entrambe le uscite sono 0-10VDC scalabili dal 10 al 200%.
		Funzioni operative generali	
	Funzioni/protezioni per il funzionamento della pompa		Frenatura CC, limite di frequenza, frequenze di salto, 2° ACC/DEC, riavvio automatico, sintonizzazione automatica, PID con sospensione, avviamento al volo, ricerca velocità, frenatura CC, compensazione dello slittamento, preriscaldamento del motore, foldback della temperatura, controllo degli ammortizzatori, vigili del fuoco Override, spegnimento, ritardo all'accensione, ritardo di funzionamento, timer di funzionamento minimo, motore PM e regolazione automatica.
	Funzioni/protezioni per il funzionamento della pompa		Modalità sospensione con aumento della pressione, riempimento tubo, PID, sovrappressione, ULD (sottocarico), HLD (carico elevato), tubo rotto, timer di rotazione posteriore, MMC, lubrificazione, pulizia schermo, protezione flusso assente, avvio pompa
Protezione	Interventi per guasto inverter (VFD)		Sovratensione, bassa tensione, sovracorrente, sovraccarico, cortocircuito, guasto verso terra, surriscaldamento inverter (VFD), perdita di fase di ingresso, fase di uscita aperta, errore di comunicazione CPU, perdita di segnale, guasto hardware, ecc.
	Temperatura motore		Protezione della temperatura del motore PT100 a 3 fili
	Sovraccarico del motore		Protezione elettronica regolabile contro il sovraccarico del motore.
	Sovracorrente		380/400/440/460 VAC Coppia variabile: al 200% della corrente nominale VFD, 380/400/440/460 VAC Coppia costante: al 240% della corrente nominale VFD, pinza amperometrica: variabile Coppia: 130-135%, costante Coppia 170-175% Modelli da 575 VAC: al 225% di corrente nominale VFD; Pinza amperometrica: Coppia variabile: 128-141%, Coppia costante: 170-175%
	Sovratensione		Modelli da 380-460 V CA: alla tensione del bus di 820 V CC
	VFD Sovratemperatura		Sensori di temperatura IGBT e batteria di condensatori incorporati
	Allarme inverter (VFD)		Prevenzione dello stallo in ACC e DEC, sovraccarico, guasto del sensore termico, temperatura elevata dei condensatori, perdita di segnale, sovrappressione, sottocarico, carico elevato, ecc.
Display tastierino	Informazioni sul funzionamento		Frequenza di uscita, Corrente di uscita, Tensione di uscita, Frequenza di riferimento, Velocità operativa, Tensione CC, kWattmetro, Tempo di funzionamento, Tempo ultimo viaggio, Pressione, ecc.
	Cronologia guasti		Fornisce 6 record di guasto e registra 30 guasti

SPECIFICHE CERUS® X-DRIVE

Ambiente	Temperatura di funzionamento	IP21: 14°F - 104°F (-10°C - 40°C), IP00: 14°F - 122°F (-10°C - 50°C)
	Temperatura di stoccaggio	-13°F - 158°F (-25°C - 70°C)
	Umidità Ambiente	fino al 95% di umidità relativa (senza condensa)
	Altitudine	Normale fino a 3300 piedi (1.000 m). Ad altitudini fino a 2.000 m, declassamento dell'1% della corrente nominale o inferiore di 0,5 °C di temperatura per ogni 10 m sopra i 1000 m. L'altitudine massima per il sistema TN corner grounded è di 2.000 m. Per applicazioni oltre i 2.000 m, contattare FELE per maggiori dettagli.
	Vibrazione e impatto	Valore da picco a picco di 1 mm da 2 Hz a 13,2 Hz; 0,7 G - 1,0 G da 13,2 Hz a 55 Hz; 1.0G da 55 Hz a 512 Hz. Rispettare IEC/EN60068-2-27.
	Condizioni ambientali	Grado di inquinamento 2. Nessun gas corrosivo, gas combustibile, nebbia d'olio o polvere, IEC60721-3-3/IEC60364-1/ IEC60664-1
	Grado di protezione dell'involucro	IP20/00
Approvazioni dell'agenzia	UL	UL508C, UL/cUL
	CE Bassa tensione	EN6100-5-1
	CE EMC	EN61800-3, EN61000-3-12, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8, IEC61000-6-2, IEC61000-6-4
	Varie	C-Tick, ROHS



DRIVE-TECH MINI

Il Drive-Tech MINI è un dispositivo a frequenza variabile facile da usare, versatile con molte funzionalità. Può essere utilizzato in un'ampia gamma di applicazioni di pompaggio, dalla pressurizzazione domestica fino a gruppi di pressurizzazione di edifici commerciali. In combinazione con funzionalità appositamente progettate, app mobile con telecomando e un robusto involucro IP66, classificato per esterni, Drive-Tech MINI migliora, controlla e protegge i sistemi di pompaggio di superficie o sommergibili.

CARATTERISTICHE E BENEFICI

CONFIGURAZIONE

- Compatibile con motori trifase ad induzione e a magneti permanenti
- Disponibile in 1-230V IN / 3-230V OUT or 3-400V IN / 3-400V OUT
- Facile configurazione con accesso utente multilivello e preimpostazioni
- Opzioni terminali programmabili d'ingresso/uscita
- Custodia IP66 per uso in ambiente esterno
- Installazione a parete o su motore di superficie
- Design dispositivi a basse armoniche secondo EN61000-3-12
- Filtro di ingresso integrato per l'utilizzo nel primo ambiente C1 EN61800-3



FUNZIONALITÀ SPECIFICHE DELL'APPLICAZIONE

- Caratteristiche specifiche della pompa, tra cui: pressione costante dell'acqua, portata costante, controllo del livello
- Funzionamento multipompa comandando una seconda pompa a velocità costante
- Funzionamento combinato collegando fino a 8 unità Drive-Tech MINI
- Modalità pompa alternata
- Pompa di superficie o sommersa in cascata
- Modalità a velocità costante con 2 setpoint

FUNZIONAMENTO

- Display OLED multiplo integrato che mostra allarmi, velocità della pompa, set point e altri parametri
- Completamente controllabile tramite l'app mobile Unyconnect
- Registrazione dei guasti in tempo reale con data e ora
- Controllo MPPT per applicazioni di pompaggio solare alimentate da pannelli fotovoltaici
- Il funzionamento multipotenza consente di utilizzare la tensione di alimentazione CA e CC

PROTEZIONE

- Protezione della temperatura del motore PT100, protezione da cortocircuito, cablaggio errato, sovratensione, sottocarico, sovraccarico, surriscaldamento dell'inverter (VFD), sottotensione, perdita di fase, squilibrio di fase, fase di uscita aperta, sovrappressione, guasto del sensore, ecc.
- Marcia a secco
- Rotore o pompa bloccati

COMUNICAZIONE

- Comunicazioni RS-485 (Modbus) funzionamento multipompa, controllo remoto e monitoraggio
- Connettività Bluetooth con l'app mobile Unyconnect
- Modalità bridge utilizzando 2 smartphone e connessione GSM/Wifi per il controllo remoto permanente
- Comunicazioni per operazioni multi-drive fino a 8 VFD

DRIVE-TECH MINI

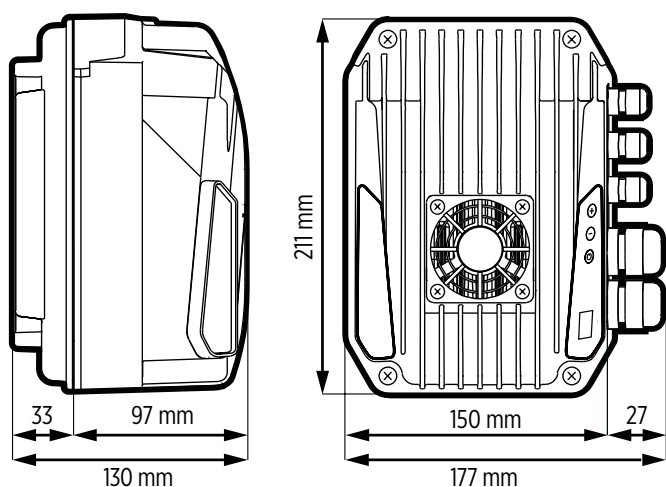
CODICE DRIVE-TECH MINI

Codice inverter (VFD)	Modello inverter (VFD)	IP	V _{IN} [V]	I _{OUT} [A]	Dimensioni [mm]	Peso [kg]
002149005	DT MINI 2.005 M/T	66	1x220-240	3	150 x 211 x 130	2.5
002149112	DT MINI 2.011 M/T	66	1x220-240	5	150 x 211 x 130	2.5
002149152	DT MINI 2.015 M/T	66	1x220-240	7.5	150 x 211 x 130	2.5
314000170	DT MINI 2.022 M/T	66	1x220-240	8.5	150 x 211 x 130	2.5
314000162	DT MINI 4.011 T/T	66	3x380-460	4	150 x 211 x 130	2.5
314000163	DT MINI 4.022 T/T	66	3x380-460	6	150 x 211 x 130	2.5
314000164	DT MINI 4.040 T/T	66	3x380-460	10.5	150 x 211 x 130	2.5



Codice inverter (VFD)	Modello inverter (VFD)	IP	V _{IN} [V]	VDC _{IN} [V]	I _{OUT} [A]	Dimensioni [mm]	Peso [kg]
314000165	DT MINI Solar 2.005 M/T	66	1x220-240	400	3	150 x 211 x 130	2.5
314000166	DT MINI Solar 2.011 M/T	66	1x220-240	400	5	150 x 211 x 130	2.5
314000167	DT MINI Solar 2.015 M/T	66	1x220-240	400	7.5	150 x 211 x 130	2.5

DIMENSIONI



DRIVE-TECH COMPACT

Il Drive-Tech COMPACT è progettato e sviluppato per mantenere le caratteristiche esistenti del Drive-Tech MINI, estendendo la gamma di funzionamento fino a 22 kW. È dedicato al miglioramento dei sistemi di pompaggio sommersi o di superficie in molte applicazioni come l'approvvigionamento idrico municipale, l'irrigazione, l'aumento della pressione commerciale, HVAC e molti altri. La combinazione di un set di funzionalità elevate, un campo di funzionamento esteso e un design dell'involucro compatto e robusto, lo rende ideale per quasi tutte le applicazioni di pompaggio autonome decentralizzate.

CARATTERISTICHE E BENEFICI

CONFIGURAZIONE

- Compatibile con motori trifase ad induzione e a magneti permanenti
- Disponibile in 1-230V IN / 3-230V OUT or 3-400V IN / 3-400V OUT
- Scheda filtro d'uscita plug-in integrata opzionale
- Design dispositivi a basse armoniche secondo EN61000-3-12
- Filtro di ingresso integrato per l'utilizzo nel primo ambiente C1 EN61800-3
- Facile configurazione con accesso utente multilivello e preimpostazioni
- Opzioni terminali programmabili d'ingresso/uscita
- Custodia IP66 per uso in ambiente esterno
- Installazione a parete o su motore di superficie



FUNZIONALITÀ SPECIFICHE DELL'APPLICAZIONE

- Caratteristiche specifiche della pompa, tra cui: pressione costante dell'acqua, portata costante, controllo di livello
- Funzionamento multipompa comandando una seconda pompa a velocità costante
- Modalità pompa alternata
- Pompa di superficie o sommersa in cascata
- Modalità a velocità costante con 2 setpoint

FUNZIONAMENTO

- Display OLED multiplo integrato che mostra allarmi, velocità della pompa, set point e altri parametri
- Completamente controllabile tramite l'app mobile Unyconnect
- Registrazione dei guasti in tempo reale con data e ora
- Controllo MPPT per applicazioni di pompaggio solare alimentate da pannelli fotovoltaici
- Il funzionamento multipotenza consente di utilizzare la tensione di alimentazione CA e CC

PROTEZIONE

- Protezione da cortocircuito, sovratensione, sottocarico, sovraccarico, surriscaldamento dell'inverter (VFD), sottotensione, perdita di fase, squilibrio di fase, sovrappressione, guasto del sensore, ecc.
- Marcia a secco
- Rotore o pompa bloccati
- Protezione della temperatura del motore PT100 su richiesta

COMUNICAZIONE

- Comunicazioni RS-485 (Modbus) funzionamento multipompa, controllo remoto e monitoraggio
- Connettività Bluetooth con l'app mobile Unyconnect
- Modalità bridge utilizzando 2 smartphone e connessione GSM/Wifi per il controllo remoto permanente
- Comunicazioni per operazioni multi-drive fino a 8 VFD

DRIVE-TECH COMPACT

CODICE DRIVE-TECH COMPACT

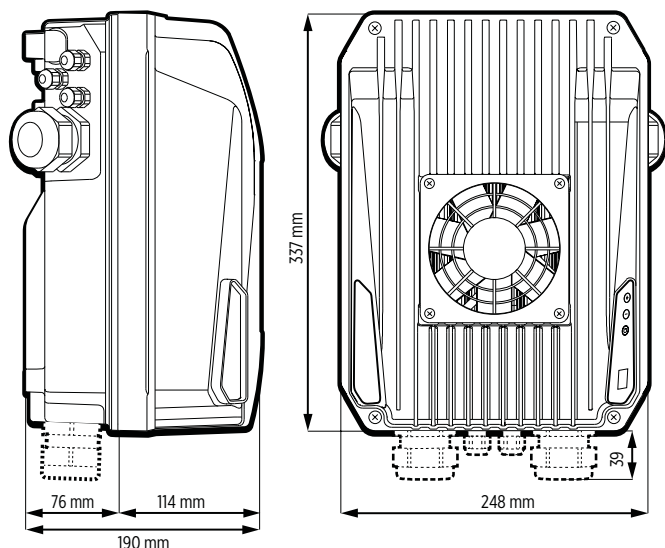
Codice inverter (VFD)	Modello inverter (VFD)	IP	V _{IN} [V]	I _{OUT} [A]	Dimensioni [mm]	Peso [kg]
002152090	DT COMPACT 2.022 M/T	66	1x220-240	9.5	248 x 337 x 190	10
002152120	DT COMPACT 2.030 M/T	66	1x220-240	12.5	248 x 337 x 190	10
002152180	DT COMPACT 2.040 M/T	66	1x220-240	18.5	248 x 337 x 190	10
002150140	DT COMPACT 4.055 T/T	66	3x380-460	14	248 x 337 x 190	10
002150180	DT COMPACT 4.075 T/T	66	3x380-460	18	248 x 337 x 190	10
002150250	DT COMPACT 4.110 T/T	66	3x380-460	25	248 x 337 x 190	10
002150300	DT COMPACT 4.150 T/T	66	3x380-460	30	248 x 337 x 190	10
002150380	DT COMPACT 4.185 T/T	66	3x380-460	38	248 x 337 x 190	10
002150440	DT COMPACT 4.220 T/T	66	3x380-460	44	248 x 337 x 190	10

Codice inverter (VFD)	Modello inverter (VFD)	IP	V _{IN} [V]	I _{OUT} [A]	Dimensioni [mm]	Peso [kg]
002150141	DT COMPACT Solar 4.055 T/T	66	3x380-460	14	248 x 337 x 190	10
002150181	DT COMPACT Solar 4.075 T/T	66	3x380-460	18	248 x 337 x 190	10
002150251	DT COMPACT Solar 4.110 T/T	66	3x380-460	25	248 x 337 x 190	10
002150301	DT COMPACT Solar 4.150 T/T	66	3x380-460	30	248 x 337 x 190	10
002150381	DT COMPACT Solar 4.185 T/T	66	3x380-460	38	248 x 337 x 190	10
002150441	DT COMPACT Solar 4.220 T/T	66	3x380-460	44	248 x 337 x 190	10

Codice inverter (VFD)	Modello inverter (VFD)	IP	V _{IN} [V]	I _{OUT} [A]	Dimensioni [mm]	Peso [kg]
002150142	DT COMPACT 4.055 T/T PT100	66	3x380-460	14	248 x 337 x 190	10
002150182	DT COMPACT 4.075 T/T PT100	66	3x380-460	18	248 x 337 x 190	10
002150252	DT COMPACT 4.110 T/T PT100	66	3x380-460	25	248 x 337 x 190	10
002150302	DT COMPACT 4.150 T/T PT100	66	3x380-460	30	248 x 337 x 190	10
002150382	DT COMPACT 4.185 T/T PT100	66	3x380-460	38	248 x 337 x 190	10
002150442	DT COMPACT 4.220 T/T PT100	66	3x380-460	44	248 x 337 x 190	10

* supporta l'ingresso sonda temperatura PT100

DIMENSIONI



SPECIFICHE DRIVE-TECH MINI / DRIVE-TECH COMPACT

Collegamento alla rete	Tensione di ingresso		1ph 220-240 V; 3ph 380-460 V
	Frequenza di ingresso		50-60 Hz (+/- 2%)
	Fattore di potenza di sfasamento (cosφ) nell'unità		> 0,98
Controlli motori	Metodi di controllo		Voltaggio/Frequenza e SVC
	Tipo di controllo		PWM (modulazione dell'ampiezza dell'impulso)
	Risoluzione delle impostazioni di frequenza		Riferimento digitale: 0,01 Hz
	Precisione di frequenza		Digitale: 0,01% del max. Frequenza di uscita
	Curva di controllo V/F		Curva V/F regolabile
	Frequenza d'uscita massima		Modelli monofase 220-240 V: 300 Hz; Modelli trifase 380-460 V CA: 300 Hz
	Capacità di sovraccarico		110% della corrente nominale VFD per 1 minuto durante ogni 5 minuti di funzionamento
	Metodo di funzionamento		Tastierino / Terminali / Comunicazione RS-485 Modbus / Controllo app mobile Bluetooth
Protezione	Ingresso analogico		4 ingressi analogici (2x 0-10VDC) (2x 4-20mA)
	Da ingressi digitali	Segnale d'avvio	Avanti, Indietro
		Segnale d'arresto	Rampa del motore in discesa
		Ingresso digitale	4 ingressi digitali programmabili (Normalmente Aperto / Normalmente Chiuso), marcia motore, arresto motore
		Reset guasti	Resetta i guasti dell'inverter (VFD) tramite tastierino, ingresso digitale o comunicazione. Alcuni guasti critici possono essere ripristinati solo spegnendo e riaccendendo l'inverter (VFD).
	Uscite	2 uscite multifunzione	2 uscite digitali programmabili (NO, NC), segnale di marcia motore, segnale di allarme Relè di stato (motore in marcia) / Relè di allarme (guasto)
		Porta seriale RS485	Frequenza di uscita, Corrente di uscita, Tensione di uscita, kW di uscita, Tensione collegamento CC
	Funzioni operative generali		Limite di frequenza, frequenze di salto, 2° ACC/DEC, riavvio automatico, sintonizzazione automatica, PID con sospensione, foldback della temperatura, ritardo di funzionamento, timer di funzionamento minimo, controllo motore PM e sintonizzazione automatica
	Funzioni/protezioni per il funzionamento della pompa		Modalità sospensione, riempimento tubo, PID, sovrappressione, funzionamento a secco (sottocarico), HLD (carico elevato), tubo rotto, protezione flusso assente
	Interventi per guasto inverter (VFD)		Sovratensione, bassa tensione, sovracorrente, sovraccarico, cortocircuito, guasto a terra, surriscaldamento inverter (VFD), perdita di fase in ingresso, perdita di segnale, guasto hardware, ecc.
	Sovraccarico del motore		Protezione elettronica regolabile contro il sovraccarico del motore
	Temperatura motore		Protezione della temperatura del motore a 3 fili PT100 (su richiesta)
	Sovracorrente		Coppia variabile 220-240 VAC: al 110% della corrente nominale VFD Coppia variabile 380-460 VAC: al 110% della corrente nominale VFD
	Sovratensione		Modelli da 380-460 VCA: con tensione del bus CC di 820 VCC
	Sovratemperatura		Sensori di temperatura IGBT e batteria di condensatori incorporati
	Allarme inverter (VFD)		Prevenzione dello stallo in ACC e DEC, sovraccarico, guasto del sensore termico, alta temperatura dei condensatori, perdita di segnale, sovrappressione, sottocarico, carico elevato, ecc.
Display tastierino	Informazioni sul funzionamento		Frequenza di uscita, Corrente di uscita, Tensione di uscita, Frequenza di riferimento, Velocità operativa, Tensione CC, kWattmetro, Tempo di funzionamento, Tempo ultimo viaggio, Pressione, ecc.
	Guasto		Fornisce 6 record di guasto e registra 30 guasti
Ambiente	Temperatura di funzionamento		-10 °C - 40 °C (14 °F - 104 °F)
	Temperatura di stoccaggio		-10 °C - 60 °C (14 °F - 140 °F)
	Umidità Ambiente		fino al 95% di umidità relativa (senza condensa)
	Altitudine		Normale fino a (1000 m), -1% declassamento ogni 100 m
	Vibrazione e impatto		Conforme alle norme EN 60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009 e EN60068-2-64:2008.
Max. Efficienza d'ingresso (>=X%)	Grado di protezione dell'involucro		IP66
	Modello inverter (VFD)		Drive-Tech MINI
	Tensione di ingresso	220-240 AC	95
		380-460 VAC	96
	CE Bassa tensione		EN6100-5-1
	CE EMC		EN61800-3, EN61000-3-12, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8, IEC61000-6-2, IEC61000-6-4
	Varie		C-Tick, ROHS

DRIVE-TECH

La serie DriveE-Tech è stata progettata per ottimizzare, controllare e proteggere il vostro sistema di pompaggio. DriveE-Tech può essere utilizzato con diversi tipi di pompa come pompe verticali multistadio, centrifughe o sommerse, funzionanti in applicazioni diverse fino a 130 kW.

CARATTERISTICHE E BENEFICI

CONFIGURAZIONE

- Compatibile con motori trifase ad induzione e a magneti permanenti
- Disponibile in 1-230V IN / 3-230V OUT o 3-400V IN / 3-400V OUT
- Impostazione e regolazione dei parametri tramite display multi riga e interfaccia utente
- Design dispositivi a basse armoniche secondo EN61000-3-12
- Filtro di ingresso integrato per l'utilizzo nel primo ambiente C1 EN61800-3
- Facile configurazione con accesso utente multilivello e preimpostazioni
- Opzioni terminali programmabili d'ingresso/uscita
- Grado di protezione IP54/55/66
- Installazione a parete o su motore di superficie



FUNZIONALITÀ SPECIFICHE DELL'APPLICAZIONE

- Caratteristiche specifiche della pompa, tra cui: pressione costante dell'acqua, portata costante, controllo del livello
- Funzionamento multipompa comandando una seconda pompa a velocità costante
- Funzionamento combinato collegando fino a 8 unità Drive-Tech MINI
- Modalità pompa alternata
- Pompa di superficie o sommersa in cascata
- Modalità a velocità costante con 2 setpoint

FUNZIONAMENTO

- Display multiplo integrato consente di selezionare e regolare le singole impostazioni dei parametri
- Completamente controllabile tramite l'app mobile Unyconnect
- Registrazione dei guasti in tempo reale con data e ora
- Controllo MPPT per applicazioni di pompaggio solare alimentate da pannelli fotovoltaici
- Il funzionamento multipotenza consente di utilizzare la tensione di alimentazione CA e CC

PROTEZIONE

- Protezione da cortocircuito, sovratensione, sottocarico, sovraccarico, surriscaldamento dell'inverter (VFD), sottotensione, perdita di fase, squilibrio di fase, sovrappressione, guasto del sensore, ecc.
- Marcia a secco
- Rotore o pompa bloccati

COMUNICAZIONE

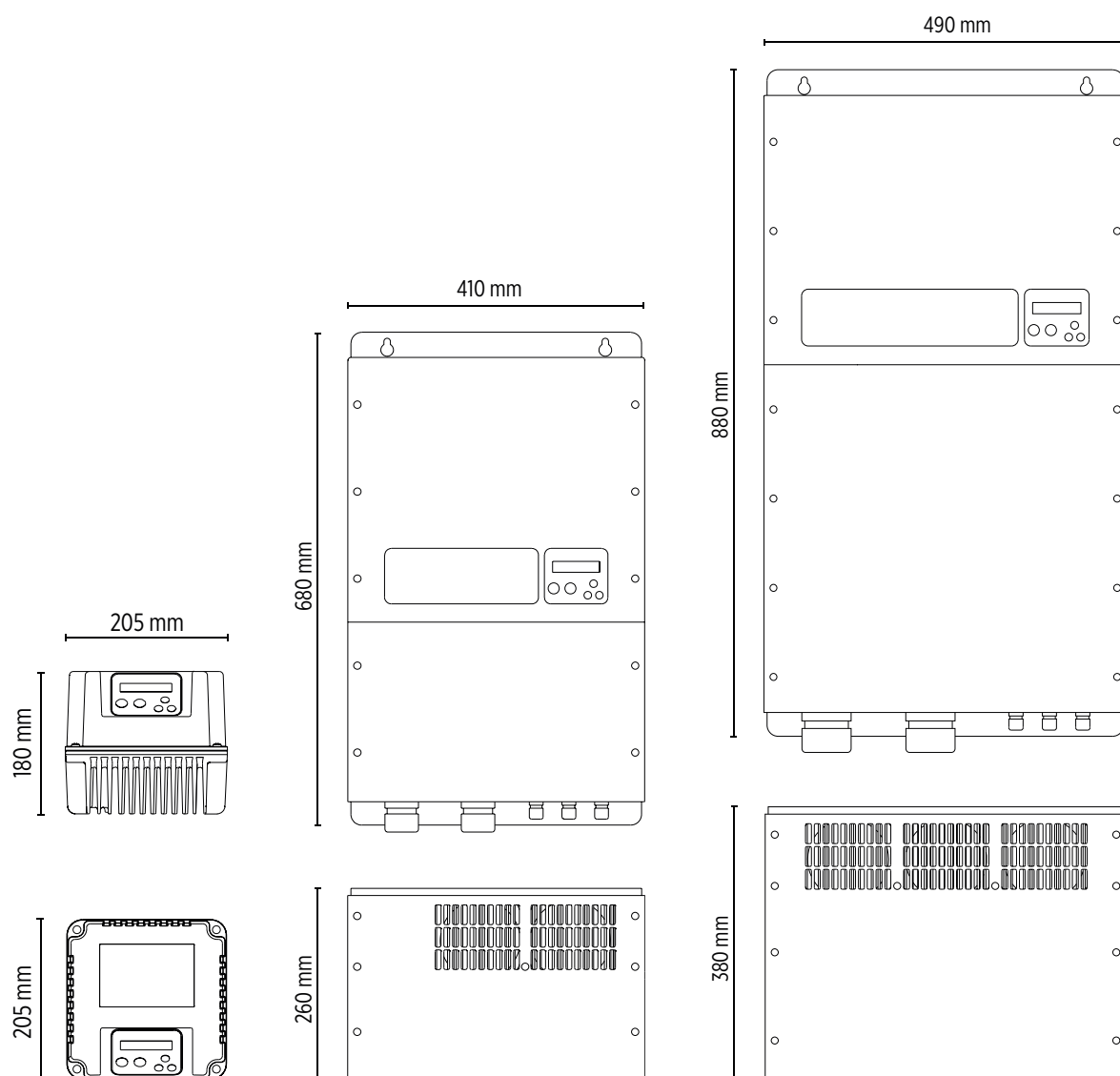
- Comunicazioni RS-485 (Modbus) funzionamento multipompa, controllo remoto e monitoraggio
- Connettività Bluetooth con l'app mobile Unyconnect
- Modalità bridge utilizzando 2 smartphone e connessione GSM/Wifi per il controllo remoto permanente
- Comunicazioni per operazioni multi-drive fino a 8 VFD

DRIVE-TECH

CODICE DRIVE-TECH

Codice inverter (VFD)	Modello inverter (VFD)	IP	V _{IN} [V]	I _{OUT} [A]	Dimensioni [mm]	Peso [kg]	Taglia telaio
002149115	DRIVE-TECH 2.015 M/T 7A - M/M 9A	66	1x220-240	7	180 x 180 x 205	5	1
002149131	DRIVE-TECH 2.030 M/T 11A - M/M9A	66	1x220-240	11	180 x 180 x 205	5	1
002149185	DRIVE-TECH 4.185 T/T 38A	54	3x380-460	38	410 x 680 x 260	40	3
002149220	DRIVE-TECH 4.220 T/T 48A	54	3x380-460	48	410 x 680 x 260	40	3
002149300	DRIVE-TECH 4.300 T/T 65A	54	3x380-460	65	410 x 680 x 260	40	3
002149370	DRIVE-TECH 4.370 T/T 75A	54	3x380-460	75	410 x 680 x 260	40	3
002149450	DRIVE-TECH 4.450 T/T 85A	54	3x380-460	85	410 x 680 x 260	40	3
002149550	DRIVE-TECH 4.550 T/T 118A	54	3x380-460	118	490 x 880 x 380	80	4
002149750	DRIVE-TECH 4.750 T/T 158A	54	3x380-460	158	490 x 880 x 380	80	4
002149900	DRIVE-TECH 4.900 T/T 185A	54	3x380-460	185	490 x 880 x 380	80	4
002151100	DRIVE-TECH 4.1100 T/T 215A	54	3x380-460	215	490 x 880 x 380	80	4
002151320	DRIVE-TECH 4.1320 T/T 268A	54	3x380-460	268	490 x 880 x 380	80	4

DIMENSIONI



DRIVE-TECH



DrivE-Tech
Telaio 1



DrivE-Tech
Telaio 3



DrivE-Tech
Telaio 4

SPECIFICHE DRIVE-TECH

Collegamento alla rete	Tensione di ingresso		1ph 220-240 V; 3ph 380-460 V
	Frequenza di ingresso		50-60 Hz (+/- 2%)
	Fattore di potenza di sfasamento (cosphi) nell'unità		> 0,98
Controlli motori	Metodi di controllo		Voltaggio/Frequenza e SVC
	Tipo di controllo		PWM (modulazione dell'ampiezza dell'impulso)
	Risoluzione delle impostazioni di frequenza		Riferimento digitale: 0,01 Hz
	Precisione di frequenza		Digitale: 0,01% del max. Frequenza di uscita
	Curva di controllo V/F		Curva V/F regolabile
	Frequenza d'uscita massima		Modelli monofase 220-240 V: 300 Hz; Modelli trifase 380-460 V CA: 300 Hz
	Capacità di sovraccarico		110% della corrente nominale VFD per 1 minuto durante ogni 5 minuti di funzionamento
Protezione	Metodo di funzionamento		Tastierino / Terminali / Comunicazione RS-485 Modbus / Controllo app mobile Bluetooth
	Ingresso analogico		4 ingressi analogici (2x 0- 10VDC) (2x 4- 20mA)
	Da ingressi digitali	Segnale d'avvio	Avanti, Indietro
		Segnale d'arresto	Rampa del motore in discesa
		Ingresso digitale	4 ingressi digitali programmabili (Normalmente Aperto / Normalmente Chiuso), marcia motore, arresto motore
		Reset guasti	Resetta i guasti dell'inverter (VFD) tramite tastierino, ingresso digitale o comunicazione. Alcuni guasti critici possono essere ripristinati solo spegnendo e riaccendendo l'inverter (VFD).
		Ingressi di sicurezza	Morsetti SCM e STO per il cablaggio del circuito di sicurezza
	Uscite	2 uscite multifunzione	2 uscite digitali programmabili (NO, NC), segnale di marcia motore, segnale di allarmeRelè di stato (motore in marcia) / Relè di allarme (guasto)
		Uscita digitale	2x Uscita digitale a relè (NO, NC) D.O.L. pompa 1 / D.O.L. pompa 2
		Porta seriale RS485	Frequenza di uscita, Corrente di uscita, Tensione di uscita, kW di uscita, Tensione collegamento CC
	Funzioni operative generali		Limite di frequenza, frequenze di salto, 2° ACC/DEC, riavvio automatico, sintonizzazione automatica, PID con sospensione, foldback della temperatura, ritardo di funzionamento, timer di funzionamento minimo, controllo motore PM e sintonizzazione automatica
	Funzioni/protezioni per il funzionamento della pompa		Modalità sospensione, riempimento tubo, PID, sovrappressione, funzionamento a secco (sottocarico), HLD (carico elevato), tubo rotto, protezione flusso assente
	Interventi per guasto inverter (VFD)		Sovratensione, bassa tensione, sovracorrente, sovraccarico, cortocircuito, guasto a terra, surriscaldamento inverter (VFD), perdita di fase in ingresso, perdita di segnale, guasto hardware, ecc.
	Sovraccarico del motore		Protezione elettronica regolabile contro il sovraccarico del motore
	Sovracorrente		Coppia variabile 220-240 VAC: al 110% della corrente nominale VFD Coppia variabile 380-460 VAC: al 110% della corrente nominale VFD
	Sovratensione		Modelli da 380-460 VCA: con tensione del bus CC di 820 VCC
	Sovratemperatura		Sensori di temperatura IGBT e batteria di condensatori incorporati
	Riavvio dopo IPF		Durata della perdita di potenza regolabile fino a 20 sec. La corrente di dispersione è superiore al 50% della corrente nominale dell'inverter (VFD).
	Allarme inverter (VFD)		Prevenzione dello stallo in ACC e DEC, sovraccarico, guasto del sensore termico, temperatura elevata dei condensatori, perdita di segnale, sovrappressione, sottocarico, carico elevato, ecc.
Display tastierino	Informazioni sul funzionamento		Frequenza di uscita, Corrente di uscita, Tensione di uscita, Frequenza di riferimento, Velocità operativa, Tensione CC, kWattmetro, Tempo di funzionamento, Tempo ultimo viaggio, Pressione, ecc.
	Guasto		Fornisce guasto/allarme attivo
Ambiente	Temperatura di funzionamento		-10 °C - 40 °C (14 °F - 104 °F)
	Temperatura di stoccaggio		-10 °C - 60 °C (14 °F - 140 °F)
	Umidità Ambiente		fino al 95% di umidità relativa (senza condensa)
	Altitudine		Normale fino a (1000 m), -1% declassamento ogni 100 m
	Vibrazione e impatto		Conforme a EN 60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009 e EN60068-2-64:2008
	Grado di protezione dell'involucro		IP54, IP55, IP66
Max. Efficienza d'ingresso (>=X%)	Modello inverter (VFD)		DrivE-Tech 2.015 - 2.030 / 4.185 - 4.1320
	Tensione di ingresso	220-240 AC	94
		380-460 VAC	97
	CE Bassa tensione		EN6100-5-1
	CE EMC		EN61800-3, EN61000-3-12, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8, IEC61000-6-2, IEC61000-6-4
	Varie		C-Tick, ROHS

INVERTER (VFD) PER SISTEMI SOLAR

DRIVE-TECH MINI SOLAR MP / DRIVE-TECH COMPACT SOLAR MP

Drive-Tech, Drive-Tech MINI e Drive-Tech COMPACT sono inverter (VFD) specifici per l'uso in applicazioni di pompaggio dell'acqua ad energia solare. Questi modelli di dispositivi possono essere alimentati direttamente da un pannello solare VDC senza la necessità di apparecchiature aggiuntive e offrono le stesse caratteristiche dei modelli alimentati dalla rete CA. Un avanzato algoritmo MPPT offre le migliori prestazioni durante i periodi con meno luce solare disponibile, aumenta la produzione di acqua e garantisce un funzionamento affidabile e costante della pompa.



Drive-Tech MINI Solar MP

IP66
montato a parete
montato su pompa



Drive-Tech COMPACT Solar MP

IP66
montato a parete
montato su pompa



Drive-Tech Solar MP

IP65/54
montato a parete
montato su pompa

Fornitura solare fotovoltaica [VDC]	Alimentazione di rete CA [VAC]	Ingresso f [Hz]	Max V _{out} [VAC]	DTm Solar MP	DTC Solar MP	DT Solar MP
90-400 (650)	1- 90-265	50/60	3x 250	0,55-2,2 kW	(2,2-4,0 kW)	-
320-850	3- 190-520	50/60	(3x250) 3x400	-	4,0-22 kW	(4,0) - 130 kW



INVERTER (VFD) PER SISTEMI SOLAR

DRIVE-TECH MINI SOLAR MP / DRIVE-TECH COMPACT SOLAR MP

CARATTERISTICHE E BENEFICI

CONFIGURAZIONE

- Compatibile con motori trifase ad induzione e a magneti permanenti
- Disponibile in 1-230V IN / 3-230V OUT o 3-400V IN / 3-400V OUT
- Alimentazione VDC diretta dal campo fotovoltaico
- Scheda filtro di uscita Plug-In integrata opzionale per Drive-Tech COMPACT
- Design dispositivi a basse armoniche secondo EN61000-3-12
- Filtro di ingresso integrato per l'utilizzo nel primo ambiente C1 EN61800-3
- Facile configurazione con accesso utente multilivello e preimpostazioni
- Opzioni terminali programmabili d'ingresso/uscita
- Custodia IP66 per uso in ambiente esterno
- Installazione a parete o su motore di superficie



Drive-Tech MINI Solar MP



Drive-Tech COMPACT Solar MP

CARATTERISTICHE SPECIFICHE DRIVE-TECH MINI SOLAR

- Il boost di tensione VDC integrato riduce significativamente il numero di pannelli solari richiesti
- Display OLED multiplo integrato che mostra allarmi, velocità della pompa, set point e altri parametri

CARATTERISTICHE SPECIFICHE DRIVE-TECH COMPACT SOLAR

- Scheda filtro di uscita plug-in integrata disponibile come opzione per un'ampia lunghezza del cavo motore
- Display OLED multiplo integrato che mostra allarmi, velocità della pompa, set point e altri parametri



Drive-Tech Solar MP

FUNZIONALITÀ SPECIFICHE DELL'APPLICAZIONE

- Caratteristiche specifiche della pompa, tra cui: pressione costante dell'acqua, portata costante, controllo del livello
- Modalità multipompa
- Pompe alternate
- Modalità a velocità costante con 2 setpoint

FUNZIONAMENTO

- Display digitale integrato e interfaccia utente con controllo completo delle impostazioni del convertitore
- Completamente controllabile tramite l'app mobile Unyconnect
- Registrazione dei guasti in tempo reale con data e ora
- Controllo MPPT per applicazioni di pompaggio solare alimentate da pannelli fotovoltaici
- Il funzionamento multipotenza consente di utilizzare la tensione di alimentazione CA e CC

PROTEZIONE

- Protezione da cortocircuito, sovratensione, sottocarico, sovraccarico, surriscaldamento dell'inverter (VFD), sottotensione, perdita di fase, squilibrio di fase, sovrappressione, guasto del sensore, ecc.

COMUNICAZIONE

- Comunicazioni RS-485 (Modbus) funzionamento multipompa, controllo remoto e monitoraggio
- Connettività Bluetooth con l'app mobile Unyconnect
- Modalità bridge utilizzando 2 smartphone e connessione GSM/Wifi per il controllo remoto permanente
- Comunicazioni per operazioni multi-drive fino a 8 VFD

* Controllo completo delle impostazioni dell'azionamento tramite l'interfaccia utente solo su Drive-Tech Solar

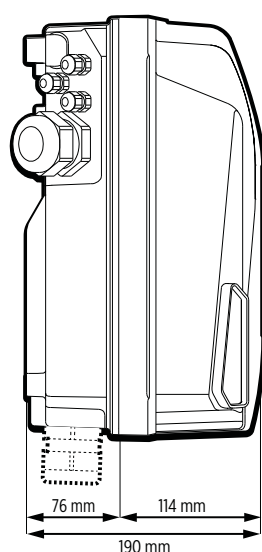
INVERTER (VFD) PER SISTEMI SOLAR

DRIVE-TECH MINI SOLAR MP / DRIVE-TECH COMPACT SOLAR MP

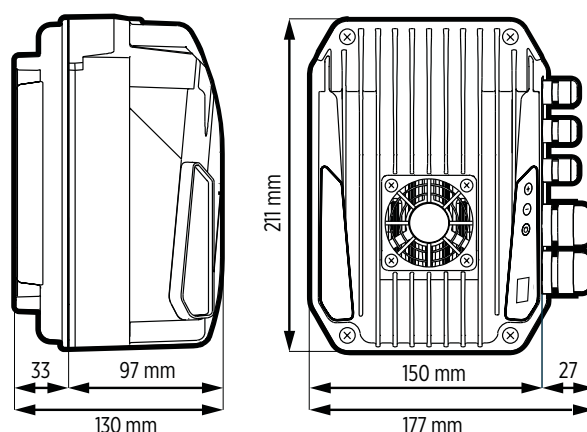
CODICE INVERTER (VFD) PER SISTEMI SOLAR

Codice inverter (VFD)	Modello inverter (VFD)	IP	VAC _{IN} [V]	Max VDC _{IN} [V]	I out [A]	Dimensioni [mm]	Peso [kg]
314000165	DT MINI Solar 2.005 MP 3A	66	1x220-240	400	3		2.5
314000166	DT MINI Solar 2.011 MP 5A	66	1x220-240	400	5	150 x 211 x 130	2.5
314000167	DT MINI Solar 2.015 MP 7,5A	66	1x220-240	400	7.5	150 x 211 x 130	2.5
314000210	DT COMPACT Solar 2.022 MP 9,5A	66	1x220-240	650	9.5	248 x 337 x 190	10
314000211	DT COMPACT Solar 2.030 MP 12,5A	66	1x220-240	650	12.5	248 x 337 x 190	10
314000212	DT COMPACT Solar 2.040 MP 18,5A	66	1x220-240	650	18.5	248 x 337 x 190	10
002150141	DT COMPACT Solar 4.055 MP 14A	66	3x380-460	850	14	248 x 337 x 190	10
002150181	DT COMPACT Solar 4.075 MP 18A	66	3x380-460	850	18	248 x 337 x 190	10
002150251	DT COMPACT Solar 4.110 MP 25A	66	3x380-460	850	25	248 x 337 x 190	10
002150301	DT COMPACT Solar 4.150 MP 30A	66	3x380-460	850	30	248 x 337 x 190	10
002150381	DT COMPACT Solar 4.185 MP 38A	66	3x380-460	850	38	248 x 337 x 190	10
002150441	DT COMPACT Solar 4.220 MP 44A	66	3x380-460	850	44	248 x 337 x 190	10
314000161	DT Solar 3.030 MP 14A	66	3x380-460	850	14	260 x 260 x 180	9
002149A08	DT Solar 4.220 MP 48A	54	3x380-460	850	48	410 x 680 x 260	40
002149A09	DT Solar 4.300 MP 65A	54	3x380-460	850	65	410 x 680 x 260	40
002149A10	DT Solar 4.370 MP 75A	54	3x380-460	850	75	410 x 680 x 260	40
002149A11	DT Solar 4.450 MP 85A	54	3x380-460	850	85	410 x 680 x 260	40
002149A12	DT Solar 4.550 MP 118A	54	3x380-460	850	118	490 x 880 x 380	80
002149A13	DT Solar 4.750 MP 158A	54	3x380-460	850	158	490 x 880 x 380	80
002149A14	DT Solar 4.900 MP 185A	54	3x380-460	850	185	490 x 880 x 380	80
002149A15	DT Solar 4.1100 MP 215A	54	3x380-460	850	215	490 x 880 x 380	80
002149A16	DT Solar 4.1320 MP 268A	54	3x380-460	850	268	490 x 880 x 380	80

* Drive-Tech Solar 4.220 - 4.1320 su richiesta (articolo non disponibile)



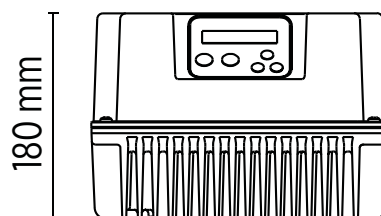
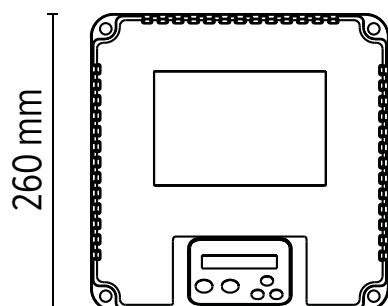
Drive-Tech COMPACT Solar MP



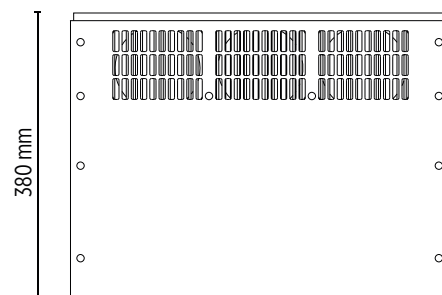
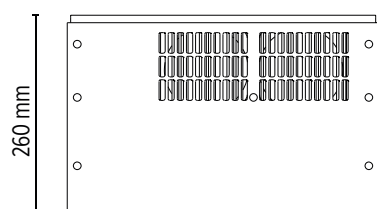
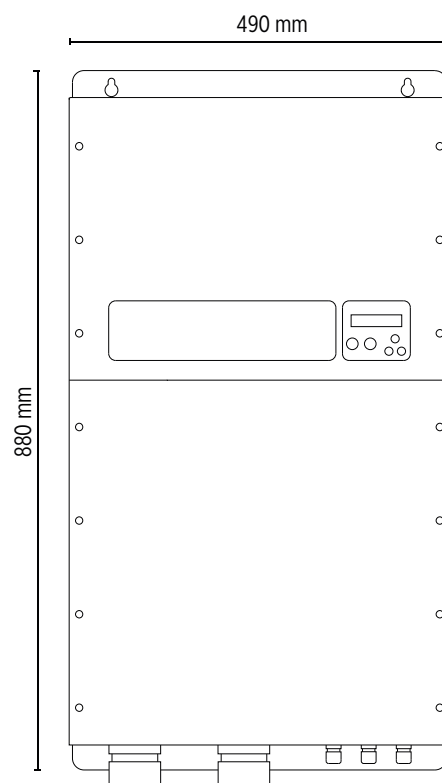
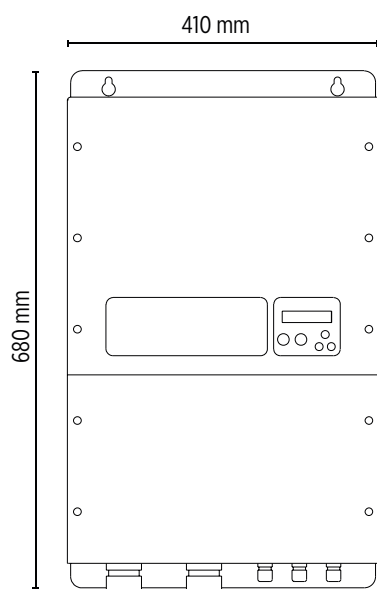
Drive-Tech MINI Solar MP

INVERTER (VFD) PER SISTEMI SOLAR

DRIVE-TECH MINI SOLAR MP / DRIVE-TECH COMPACT SOLAR MP



Drive-Tech Solar MP



Drive-Tech

QUADRO DI CONTROLLO POMPE CERUS X-DRIVE

Controllo e protezione intelligente di motore e pompa trifase

Il quadro di controllo X-Drive di Franklin Electric combina funzioni avanzate di controllo di motore e pompa con una protezione completa del sistema, in una soluzione compatta e pronta per l'installazione.

Progettato per applicazioni impegnative nell'approvvigionamento idrico, nella pressurizzazione e nell'irrigazione, il quadro di controllo X-Drive garantisce una regolazione precisa della velocità, una protezione affidabile e prestazioni ottimali nei moderni sistemi di pompaggio.

Tutto in uno: Quadro di controllo compatto e affidabile con CERUS X-Drive preconfigurato, pronto all'uso.

Controllo flessibile: Selettore HAND-OFF-AUTO integrato per passare facilmente dalla modalità di controllo manuale a quella automatica della pompa.

Utilizzo intuitivo: Tastierino di comando preinstallato con display LCD, connettività Bluetooth e controllo da remoto tramite app mobile.

Robusto e durevole: Robusto quadro di controllo con grado di protezione IP54, progettato per l'utilizzo in ambienti gravosi.

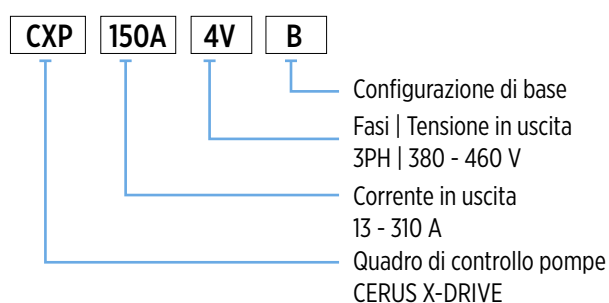
Installazione semplice: Tempi di messa in servizio ridotti grazie al CERUS X-Drive preprogrammato.



Codice modello

Codice	P [kW]*	V _{IN} [V]	I _{NOMINALE} [A]	Filtro in uscita
CXP013A4VB	4-5,5	380-460	13	Integrato
CXP018A4VB	7,5-9,3	380-460	18	Integrato
CXP024A4VB	11	380-460	24	Integrato
CXP032A4VB	15	380-460	32	Integrato
CXP038A4VB	18,5	380-460	38	Opzionale
CXP045A4VB	22	380-460	45	Opzionale
CXP060A4VB	30	380-460	60	Opzionale
CXP073A4VB	37	380-460	73	Opzionale
CXP091A4VB	45	380-460	91	Opzionale
CXP110A4VB	55	380-460	110	Opzionale
CXP150A4VB	75-83	380-460	150	Opzionale
CXP180A4VB	93-100	380-460	180	Opzionale
CXP220A4VB	110	380-460	220	Opzionale
CXP260A4VB	130	380-460	260	Opzionale
CXP310A4VB	150	380-460	310	Opzionale

Codice identificativo



Specifiche tecniche

Controllo di pompa e motore Quadro di controllo pompe Cerus X-Drive	
Applicazioni	Approvvigionamento idrico, irrigazione, drenaggio, controllo della pressione
Gamma di potenza	4 - 150 kW
Grado di protezione	IP54
Standard voltage	Trifase 380/400 V 50/60 Hz
Compatibilità	Motori trifase sincroni e asincroni
Tensione di ingresso	380 (-15%) - 460 V (+10%)
Massima temperatura ambiente	-25 °C - 40 °C
Umidità Ambiente	20% - 90% UR, senza condensa
Taratura automatica del motore	Sì
Controllo da remoto	Connettività Bluetooth, FE Connect App
Impostazioni dell'applicazione	Configurazioni preimpostate selezionabili
Protezione contro la marcia a secco	Senza sensore
Tastierino utente	Sì - Rimovibile
Modalità utente	Modalità manuale e automatica
Ingresso analogico	3 ingressi analogici (4-20 mA) / 0-10 V
N. di pompe	1
N. di sonde di livello	Fino a 3
Dimensioni	Frame size A (B C D E F)
Montaggio	Montaggio a parete / a pavimento
Procedura di avviamento	Rampa di avviamento a velocità controllata
Funzioni di protezione	Rilevamento della marcia a secco senza sensore Pompa/albero bloccato Protezione da sovraccarico Protezione da sottotensione Protezione da sovratensioni Controllo del livello dell'acqua Perdita / mancanza di fase

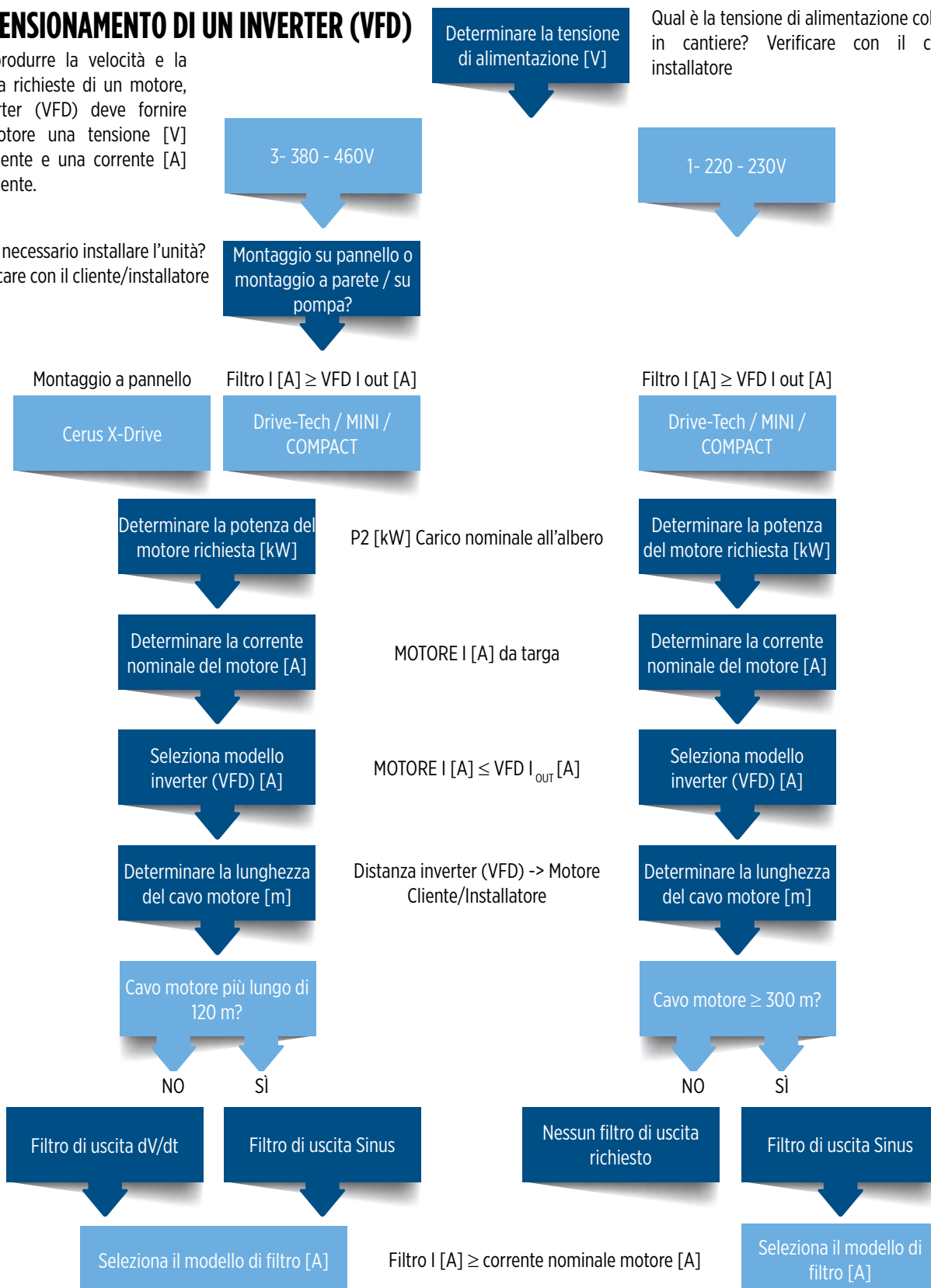
GUIDA ALLA SELEZIONE DELL'INVERTER (VFD)

Per garantire le migliori prestazioni e un funzionamento affidabile della pompa, l'inverter (VFD) deve essere dimensionato e selezionato correttamente. Questa guida alla selezione vi supporterà nella scelta dell'inverter (VFD) giusto per la vostra applicazione di pompaggio.

DIMENSIONAMENTO DI UN INVERTER (VFD)

Per produrre la velocità e la coppia richieste di un motore, l'inverter (VFD) deve fornire al motore una tensione [V] sufficiente e una corrente [A] sufficiente.

Dov'è necessario installare l'unità?
Verificare con il cliente/installatore



FILTRO DI INGRESSO

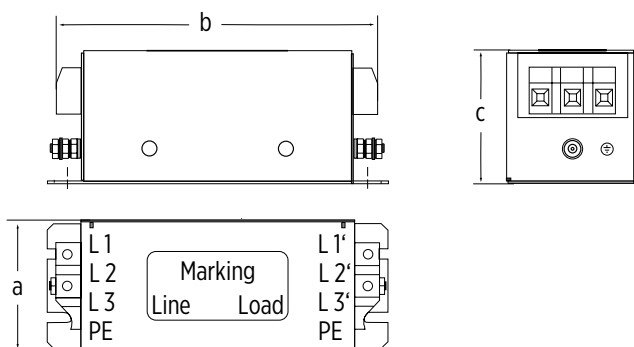
- Un filtro di ingresso VFD o filtro EMI/EMC riduce il trasferimento di disturbi elettromagnetici tra l'inverter (VFD) e l'alimentazione di rete. I filtri di ingresso possono essere utilizzati per migliorare la compatibilità elettromagnetica in determinati ambienti o se si desidera un livello di filtraggio più elevato.
- Necessario quando si utilizzano motori a induzione e a magneti permanenti 3x400 V AC con VFD

CARATTERISTICHE E BENEFICI

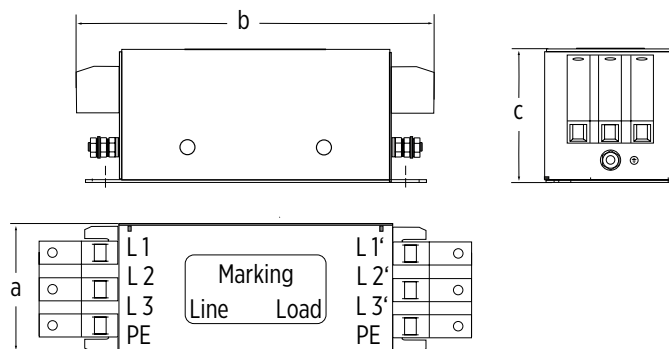
- La dimensione del filtro di ingresso viene selezionata in base alla corrente di ingresso nominale [A] del variatore.
- Per l'uso con VFD con ingresso 3ph (ad es. 3x400V)
- Migliora la compatibilità elettromagnetica e riduce le emissioni sulla rete di alimentazione.

Codice modello filtro	Tipo	IP	V _{NOMINAL} [V]	I _{NOMINAL} [A]	Dimensioni [mm]	Peso [kg]
On Request	EMI/EMC	20	380 - 520	20	58 x 150 x 58	1
On Request	EMI/EMC	20	380 - 520	50	85 x 217 x 80	1.5
On Request	EMI/EMC	20	380 - 520	80	95 x 256 x 90	2.5

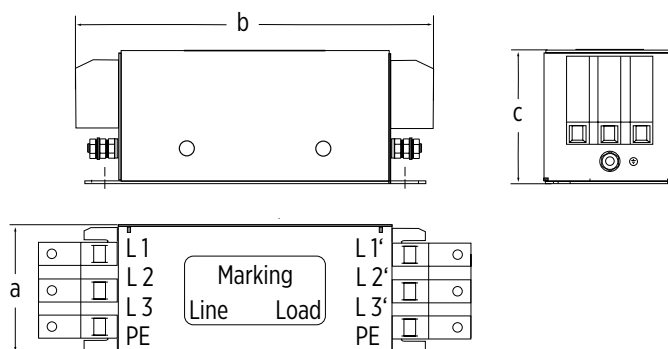
B84143A0010R106, B84143A0020R106 (10 A, 20 A)



B84143A0050R106, B84143A0065R106 (50 A, 65 A)



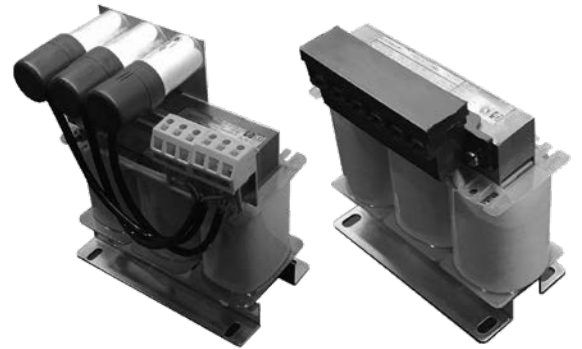
B84143A0080R106 (80 A)



input filter REV.00 08-2023

FILTRO DI USCITA

- Un filtro di uscita dell'inverter (VFD) o una reattanza funge da impedenza aggiuntiva tra inverter (VFD) e motore. Protegge l'avvolgimento del motore e riduce lo stress di tensione diminuendo il tempo di aumento della tensione (dV/dt) e modificando la forma d'onda della tensione di uscita dell'inverter (VFD). L'ottimizzazione della forma d'onda della tensione di uscita VFD in un profilo più adatto impedisce il rischio di riflessione ad alta tensione causata dalla lunghezza del cavo motore.
- Richiesto quando si utilizzano motori a induzione 3x400 V AC a magneti permanenti con inverter (VFD)
- Utilizzare un filtro di uscita dV/dt per cavi motore di lunghezza compresa tra 4 e 120 m.
- Utilizzare il filtro di uscita sinusoidale per cavi motore di lunghezza superiore a 120 m.
- La taglia di un filtro dV/dt o sinusoidale deve essere selezionata in base alla corrente nominale del motore [A]



Filtro di uscita
sinusoidale

Filtro di uscita dV/dt

CARATTERISTICHE E BENEFICI

- Da utilizzare con motori a induzione e a magneti permanenti 3x400 V AC
- Protegge l'avvolgimento del motore dai picchi di alta tensione e ne aumenta la durata
- Riduce il rumore del motore
- Migliora l'EMC e riduce le emissioni

FILTRO DI USCITA DV/DT

MODELLO NO. FILTRO DI USCITA DV/DT IP00

Codice modello filtro	Tipo	IP	V _{NOMINAL} [V]	I _{NOMINAL} [A]	fs [kHz]	Dimensioni a x b x c [mm]	Montaggio	Peso [kg]
*002352414	dV/dt	00	380 - 460	14	4	120 x 67 x 115	wall / floor	2.7
*002352432	dV/dt	00	380 - 460	32	4	140 x 75 x 150	wall / floor	3.5
*002352490	dV/dt	00	380 - 460	90	4	180 x 120 x 200	wall / floor	8
314005301	dV/dt	00	380 - 460	38	2-6	155 x 80 x 165	wall / floor	3.5
314005302	dV/dt	00	380 - 460	105	2-6	230 x 145 x 210	wall / floor	11.5
314005303	dV/dt	00	380 - 460	140	2-6	230 x 145 x 210	wall / floor	12
314005304	dV/dt	00	380 - 460	150	2-6	230 x 145 x 210	wall / floor	12
314005305	dV/dt	00	380 - 460	205	2-6	230 x 155 x 210	wall / floor	13
308005306	dV/dt	00	380 - 460	310	2-6	265 x 200 x 235	wall / floor	28
314005307	dV/dt	00	380 - 460	460	2-6	300 x 200 x 280	wall / floor	30
314005308	dV/dt	00	380 - 460	590	2-6	300 x 240 x 285	floor	40

* Filtro montabile (alloggiamento del filtro disponibile come opzione)

MODELLO NO. FILTRO DI USCITA DV/DT IP54

Codice modello filtro	Tipo	IP	V _{NOMINAL} [V]	I _{NOMINAL} [A]	fs [kHz]	Dimensioni a x b x c [mm]	Montaggio	Peso [kg]
*002352414	dV/dt	54	380 - 460	14	4	164 x 196 x 141	wall	4.2
*002352432	dV/dt	54	380 - 460	32	4	164 x 196 x 141	wall	5
*002352490	dV/dt	54	380 - 460	45	4	264 x 339 x 211	wall	11.5
314005309	dV/dt	54	380 - 460	62	2-6	400 x 250 x 500	wall	18
314005310	dV/dt	54	380 - 460	88	2-6	400 x 250 x 500	wall	21
314005311	dV/dt	54	380 - 460	140	2-6	400 x 250 x 500	wall	25
314005312	dV/dt	54	380 - 460	205	2-6	400 x 500 x 250	wall	29
314005313	dV/dt	54	380 - 460	310	2-6	500 x 500 x 250	floor	40

* Filtro montabile (alloggiamento del filtro disponibile come opzione)

FILTER BOX

			IP23		IP54		
			Dimensioni scatola		Dimensioni scatola		
			1	2	1	2	3
Tipo di filtro	[A]	codice	002150FB0	002150FB1	002150FB2	002150FB3	002150FB4
dV/dt	14	002352414	✓	✓	✓	✓	✓
	32	002352432	✓	✓	50% declassamento	✓	✓
	90	002352490	x	✓	x	50% declassamento	✓

SCHEDA FILTRO DI USCITA PLUG-IN

Tipo di drive	Kit PN	
Drive-Tech COMPACT Scheda filtro DTC plug-In dV/dt 32A DTC 4.055 - 4.150	002150FC0	

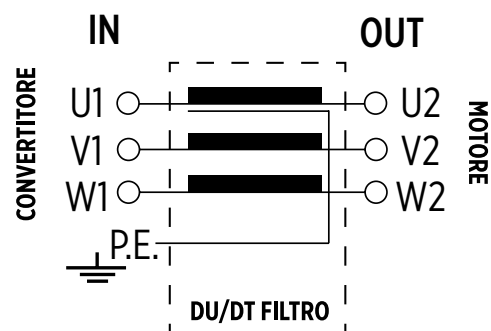
FILTRO DI USCITA DV/DT

DIMENSIONI

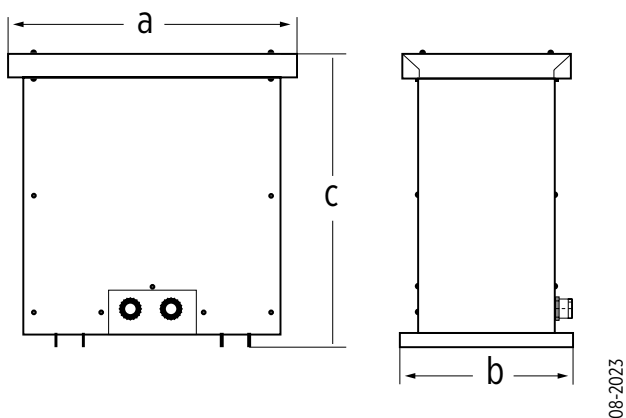


Filtro di uscita dV/dt

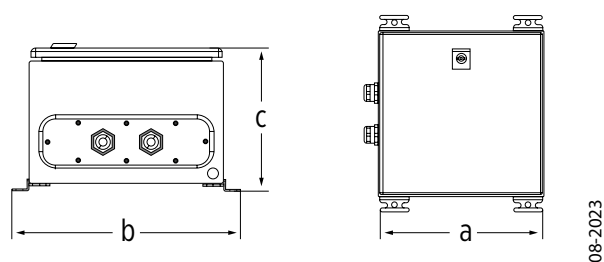
Piano di connessione del filtro



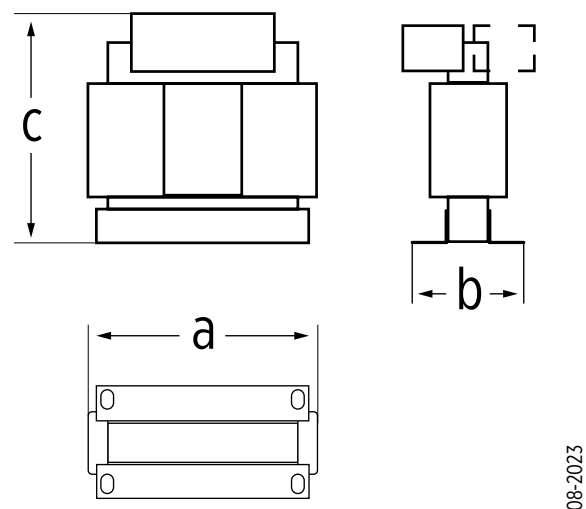
Filtro IP54 con sagome per il montaggio a pavimento



Filtro IP54 delinea il montaggio a parete



Filtro IP00 dV/dt contorni



FILTRO DI USCITA SINUSOIDALE

MODELLO NO. FILTRO DI USCITA SINUSOIDALE IP00

Codice modello filtro	Tipo	IP	V _{NOMINAL} [V]	I _{NOMINAL} [A]	fs [kHz]	Dimensioni a x b x c [mm]	Montaggio	Peso [kg]
*002347013	Sinus	00	380 - 460	14	4	180 x 105 x 210	wall / floor	10
*002347011	Sinus	00	380 - 460	32	4	240 x 115 x 280	wall / floor	17.5
*002347012	Sinus	00	380 - 460	115	4	300 x 150 x 285	floor	42
314005325	Sinus	00	380 - 460	38	≥4	240 x 200 x 270	wall / floor	17
314005326	Sinus	00	380 - 460	105	≥4	360 x 280 x 320	floor	43
314005327	Sinus	00	380 - 460	140	≥4	360 x 280 x 320	floor	55
314005328	Sinus	00	380 - 460	205	≥4	420 x 330 x 380	floor	85
314005329	Sinus	00	380 - 460	261	≥4	420 x 380 x 380	floor	120
314005330	Sinus	00	380 - 460	310	≥4	480 x 500 x 430	floor	120
314005331	Sinus	00	380 - 460	460	≥4	480 x 550 x 430	floor	175
314005332	Sinus	00	380 - 460	590	≥4	480 x 600 x 560	floor	235

* Filtro montabile (alloggiamento del filtro disponibile come opzione)

MODELLO NO. FILTRO DI USCITA SINUSOIDALE IP54

Codice modello filtro	Tipo	IP	V _{NOMINAL} [V]	I _{NOMINAL} [A]	fs [kHz]	Dimensioni a x b x c [mm]	Montaggio	Peso [kg]
*002347013	Sinus	54	380 - 460	14	4	264 x 339 x 211	wall	13.5
*002347011	Sinus	54	380 - 460	32	4	264 x 339 x 211	wall	21
314005333	Sinus	54	380 - 460	38	≥4	400 x 250 x 500	floor	30
314005334	Sinus	54	380 - 460	105	≥4	600 x 350 x 750	floor	78
314005335	Sinus	54	380 - 460	140	≥4	600 x 350 x 760	floor	85
314005336	Sinus	54	380 - 460	205	≥4	855 x 630 x 670	floor	130
314005337	Sinus	54	380 - 460	261	≥4	1050 x 760 x 750	floor	180
314005338	Sinus	54	380 - 460	310	≥4	1050 x 760 x 750	floor	180

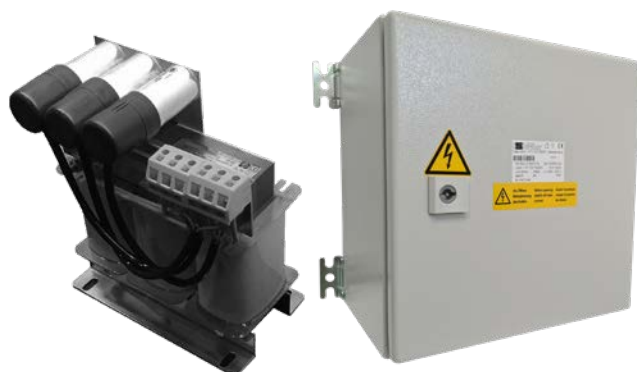
* Filtro montabile (alloggiamento del filtro disponibile come opzione)

FILTER BOX

			IP23		IP54		
			Dimensioni scatola		Dimensioni scatola		
			1	2	1	2	3
Tipo di filtro	[A]	codice	002150FB0	002150FB1	002150FB2	002150FB3	002150FB4
Sinus	14	002347013	x	✓	x	✓	✓
	32	002347011	x	✓	x	✓	✓
	115	002347012	x	x	x	x	✓

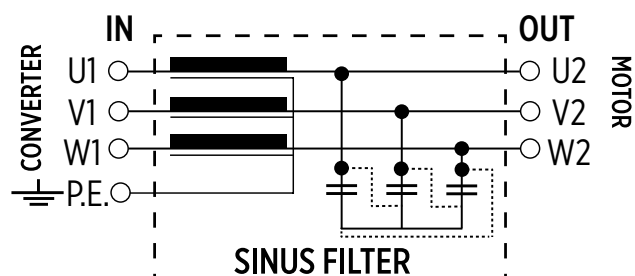
FILTRO DI USCITA SINUSOIDALE

DIMENSIONI

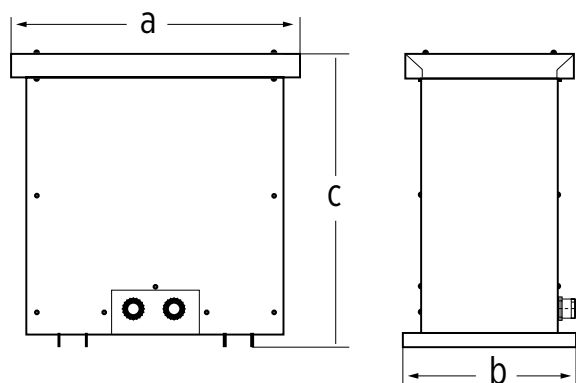


Filtro di uscita
sinusoidale

piano di connessione del filtro

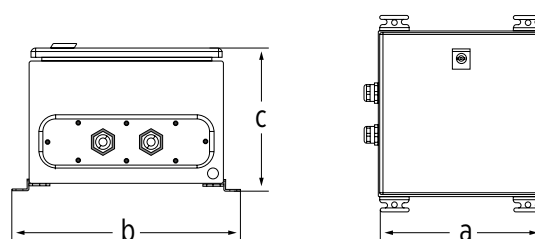


Filtro IP54 delinea il montaggio a parete



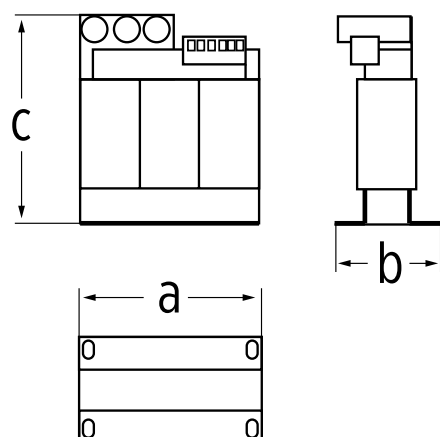
08-2023

Filtro IP54 delinea il montaggio a parete



08-2023

Filtro IP00 sinusoidale contorni



ACCESSORI PER FILTRI DI USCITA

ALLOGGIAMENTO DEL FILTRO

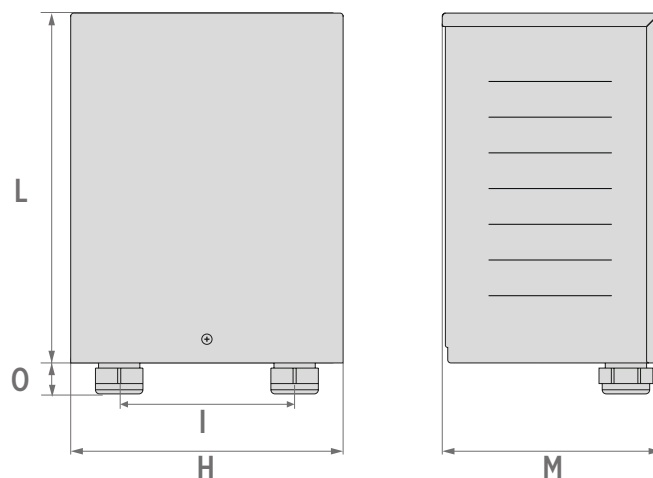
- Le scatole filtro di uscita opzionali possono essere utilizzate in combinazione con modelli di filtri di uscita dedicati per aumentare il grado di protezione IP e proteggere il filtro di uscita quando installato all'esterno di un pannello di controllo.
- Fare riferimento alla seguente tabella per selezionare la casella del filtro di uscita corretta. A causa delle caratteristiche termiche e della dissipazione del calore di un filtro di uscita, è necessario applicare un declassamento della corrente del filtro di uscita [A] del 50% quando si utilizzano scatole filtro con grado di protezione IP 54.
- Esempio: l'installazione del modello di filtro di uscita dV/dt da 32 A (002352432) nella scatola del filtro con grado di protezione IP54 (dimensione scatola 1) limiterà corrente massima del filtro di uscita al 50% = 16A max.



Tipo filtro	[A]	codice	IP23		IP54		
			Dimensioni scatola		Dimensioni scatola		
			1	2	1	2	3
			002150FB0	002150FB1	002150FB2	002150FB3	002150FB4
dV/dt	14	002352414	✓	✓	✓	✓	✓
	32	002352432	✓	✓	50% declassamento	✓	✓
	90	002352490	x	✓	x	50% declassamento	✓
Sinus	14	002347013	x	✓	x	✓	✓
	32	002347011	x	✓	x	✓	✓
	115	002347012	x	x	x	x	✓

DIMENSIONI

Dimensioni scatola	Codice	Dimensioni [mm]				
		L	H	M	O	I
1	002150FB0	196	164	141	29	100
1	002150FB2	196	164	141	29	100
2	002150FB1	339	264	211	30	170
2	002150FB3	339	264	211	30	170
3	002150FB4	800	600	400		



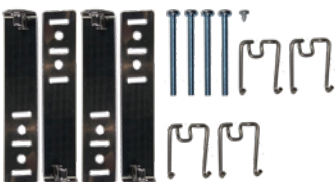
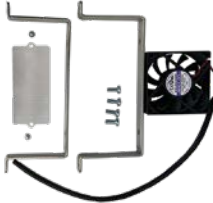
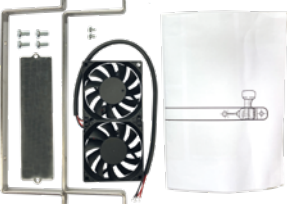
ACCESSORI PER INVERTER (VFD)

TRASDUTTORE DI PRESSIONE

PN trasduttore	Tipo	Portata	Segnale [mA]	Materiale	
002851075	Sensore di pressione senza cavo	0-10 Bar	4-20	304SS	
002851080	Sensore di pressione senza cavo	0-16 Bar	4-20	304SS	
002851085	Sensore di pressione senza cavo	0-25 Bar	4-20	304SS	
002852211	Sensore di pressione Cavo schermato: 2 m	0-16 Bar	4-20	304SS	
002851088	Sensore di pressione Cavo schermato: 2 m	0-16 Bar	4-20	316SS	

KIT PER MONTAGGIO A MOTORE E A PARETE

Drive-Tech

Tipo	Kit No.	
Kit di montaggio a motore per Drive-Tech 2.015, 2.030, 4.022, 4.040 ■ Viti e connettori ■ Telai di montaggio del motore	14211110	
Kit per montaggio a parete per Drive-Tech 2.015, 2.030, 4.022, 4.040 ■ Ventilatore con griglia di protezione ■ Viti ■ Piastra di montaggio a muro	14211121	
Kit per montaggio a parete per DT 4.055 - 4.150 ■ Ventilatore 2x ■ Viti ■ Telai per il montaggio a muro ■ Piastra di copertura	14211030	

Drive-Tech COMPACT

Tipo	Kit No.	
Kit installazione a parete per DT Compact 2.022 - 4.221 ■ Viti e connettori ■ Piastra di montaggio a muro	002150WK0	

ACCESSORI PER INVERTER (VFD)

SCHEDA FILTRO DI USCITA PLUG-IN

Drive-Tech COMPACT

codice	Tipo	
002150FC0	002150FC0 Scheda filtro DTC plug-In dV/dt 32A DTC 4.055 - 4.150	

KIT DI ACCESSORI PER L'INSTALLAZIONE RAPIDA

Drive-Tech MINI

codice	Tipo	
002150AP0	Piastra di montaggio a muro Cavo di alimentazione SCHUKO da 1,50 m Connettori per cavi FASTON	

DRIVE-TECH ACCESSORI

Drive-Tech

codice	Tipo	
308216110	KIT IOT WIFI DRIVE-TECH ■ Controllo da remoto / Monitoraggio via Wi-Fi ■ Scheda di memoria SD da 32 GB ■ Antenna ad alte prestazioni	
308206110	KIT IOT GSM DRIVE-TECH ■ Monitoraggio via GSM ■ Scheda di memoria SD da 32 GB ■ Antenna ad alte prestazioni ■ Scheda SIM <u>non</u> inclusa	

ACCESSORI PER INVERTER (VFD)

X-DRIVE ACCESSORI

Cerus X-Drive

codice	Tipo	
10000004840	Scheda di comunicazione Bluetooth per X-Drive	
CXD-KPD	Tastiera di ricambio X-Drive	
CMC-EIP01 CMC-EIP02	Scheda Modbus TCP / Ethernet	
MKC-KPPK	Kit di montaggio della porta del pannello di controllo X-Drive	

BROCHURE / CATALOGHI



Scarica la nostra Guida rapida all'installazione dal nostro sito Web franklinwater.eu per eseguire l'installazione passo dopo passo tramite l'app mobile:



Scarica le schede di comparazione dal nostro sito Web franklinwater.eu.



Technical Bulletin FE CONNECT One-to-One™



FE CONNECT One-to-One™

VEDI ANCHE QUESTI CATALOGHI DI PRODOTTI CON INVERTER (VFD):



Sistemi Alta Efficienza



EVR Pompe multistadio verticali



EM Vertical Multistage pumps



GL Sistemi di pressurizzazione



GP Sistemi di pressurizzazione



EH Pompe multistadio orizzontali

VIDEO CORRELATI



One-to-One™
Remote control feature



permanent magnet technology



FE CONNECT



Sistemi di pressurizzazione



Cerus X-Drive using FE Connect



DrivE-Tech COMPACT
filter card mounting

NOTE

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

MODIFICHE DI REVISIONE

Rev. No.	Modifiche	Pag.
01	Aggiunta della versione K (convertitore di frequenza con scheda plug-in Bluetooth) Aggiunta di accessori XDrive	7, 8, 32
02	Opzioni di montaggio	26, 28
	Dati di tabella (I nominale) del filtro dV/dt	14
03	Nuova immagine Drive-Tech nella taglia 1	4, 16, 18
	Numero di modello, classe di protezione e dimensioni del Drive-Tech nella taglia 1 adattate	17, 19
	Numero di modello, corrente, dimensioni e peso dei filtri di uscita adattati	26, 28
	Kit di montaggio a parete e a motore adattati	31
	Aggiunta scheda di comunicazione Bluetooth per X-Drive	32
04	Aggiunti accessori	32 - 34
	Aggiunti modelli Drive-Tech Solar	22
	Aggiunte caselle di filtro in uscita	27, 29, 31
	Aggiornata immagine "kit di montaggio a motore per Drive-Tech" 14211110	32
05	Aggiornati codici accessori Drive-Tech	33
	Aggiornata immagine "kit per montaggio a parete per Drive-Tech" 14211121	32
06	Funzione di controllo remoto One-to-One™	6
	Trasduttore di pressione	32
07	Filtri di uscita e scatole filtri di uscita aggiornati	27, 29, 31
08	Quadro di controllo pompe Cerus X-Drive	24



Franklin Electric

Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 20 - 54516 Wittlich
GERMANY
Telefono: +49 (0) 6571 - 105-0
Fax: +49 (0) 6571 - 105-510
Email: info@franklin-electric.de

Franklin Electric S.r.l.
Via Asolo, 7 - 36031 Dueville (Vicenza)
ITALIA
Telefono: +39 0444 361114
Fax: +39 0444 365247
Email: sales.it@fele.com



franklinwater.eu



100000014015 IT REV.08_09-2026

Socio unico - Società soggetta al controllo e coordinamento di Franklin Electric Co., Inc.
Franklin Electric si riserva il diritto di apportare senza preavviso modifiche alle specifiche