



Franklin Electric

4"/6"/8"/10" SISTEMI ALTA EFFICIENZA (HES)





RISPARMIO ENERGETICO

CON I SISTEMI SOMMERSI

ALTA EFFICIENZA

Franklin Electric



INDICE

Panoramica Sistemi Alta Efficienza.....	4
SISTEMI ALTA EFFICIENZA DA 4" CON MOTORE PM INCAPSULATO 0,55 - 7,5 KW	8
Sistemi Alta Efficienza da 4" con motore PM incapsulato.....	8
Componenti pacchetto HES IP66 220 V - Grid	10
Componenti pacchetto HES IP66 380 V - Grid	10
Componenti pacchetto HES Solar IP66 220/380 V AC - Off Grid	10
SISTEMI ALTA EFFICIENZA DA 6" CON MOTORE PM INCAPSULATO 4 - 45 KW	11
Sistemi Alta Efficienza da 6" con motore PM incapsulato.....	11
Kit HES 6" X-Drive IP20 (motore 6" PM 380 V - VFD - filtro di uscita dV/dt)	13
Kit HES 6" X-Drive IP20 (motore 6" PM 380 V - VFD - filtro Sinusoidale)	13
Kit HES 6" SOLAR IP66 (motore 6" PM 380 V - VFD - filtro DV/DT)	13
Kit HES 6" X-Drive IP20 (motore 6" PM 380 V - VFD - filtro di uscita dV/dt)	14
Kit HES 6" X-Drive IP20 (motore 6" PM 380 V - VFD - filtro Sinusoidale)	14
SISTEMI ALTA EFFICIENZA DA 8" CON MOTORE PM RIAVVOLGIBILE 45 - 130 KW	15
Sistema Alta efficienza da 8" con motore PM riavvolgibile.....	15
Kit HES 8" Cerus X-Drive IP20 (motore 8" PM 380 V - VFD - filtro di uscita DV/DT)	16
Kit HES 8" Cerus X-Drive IP20 (motore 8" PM 380 V - VFD - filtro Sinusoidale)	16
SISTEMI ALTA EFFICIENZA DA 10" CON MOTORE PM RIAVVOLGIBILE 150 - 250 KW	17
Sistema Alta efficienza da 10" con motore PM riavvolgibile.....	17
Kit HES 10" Cerus X-Drive IP00 (motore 10" PM 380 V - VFD - filtro di uscita dV/dt)	18
Kit HES 10" Cerus X-Drive IP00 (motore 10" PM 380 V - VFD - filtro Sinusoidale)	18
COMPONENTI DI SISTEMA	19
Motore incapsulato 4" a magneti permanenti.....	19
Motore incapsulato 6" a magneti permanenti.....	21
Motore riavvolgibile 8" a magneti permanenti.....	23
Motore riavvolgibile 10" a magneti permanenti.....	25
Convertitori di frequenza.....	27
Filtro di uscita dv/dt.....	32
Filtro di uscita Sinusoidale.....	33
Accessori per filtri di uscita.....	34
Accessori per convertitori di frequenza.....	35

PANORAMICA SISTEMI ALTA EFFICIENZA



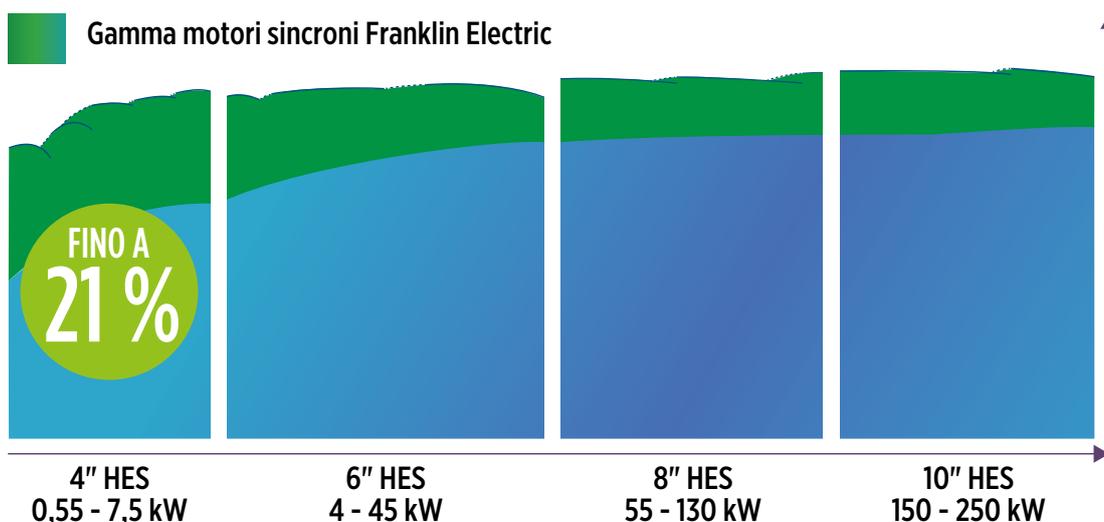
EFFICIENZA ECCELLENTE

In tempi di aumento dei costi energetici, quando si acquistano nuove apparecchiature cresce sempre di più il valore di una elevata efficienza. È qui che Franklin Electric è diventata un riferimento con i suoi Sistemi ad Alta Efficienza (HES). Rispetto ai motori asincroni

standard, è stato raggiunto un risparmio energetico fino al 21% in numerosi sistemi installati. Leggi le Storie di successo dei nostri clienti su franklinwater.eu

 Gamma di motori asincroni standard

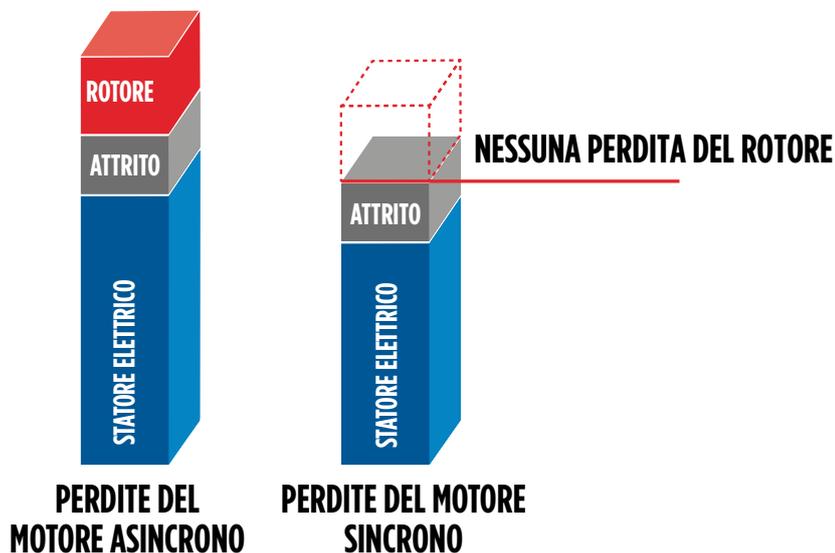
 Gamma motori sincroni Franklin Electric



-  Nessuna perdita del rotore con i motori a magneti permanenti
-  Fino a 21% di maggiore efficienza motore*
-  Minor corrente assorbita / Sezione dei cavi inferiore
-  Velocità sincrona (nessuno scorrimento)
-  Eccellente comportamento a carico parziale (riduzione codici motore a magazzino)
-  Minor aumento di temperatura

La riduzione totale delle perdite del rotore nei motori a magneti permanenti si traduce in un miglioramento significativo dell'efficienza. Inoltre, il motore a magneti permanenti presenta un minor surriscaldamento interno e necessita di una minor corrente assorbita per funzionare a parità di carico.

Nessuna perdita del rotore con i motori a magneti permanenti



PANORAMICA SISTEMI ALTA EFFICIENZA

PACCHETTO COMPLETO

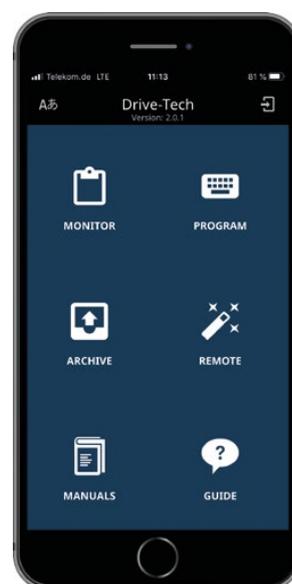
Un unico produttore ed i componenti perfettamente armonizzati tra loro garantiscono prestazioni eccellenti

- Motore sommerso sincrono
- Convertitore di frequenza (VFD)
- Filtro in uscita idoneo (> 220 V)
- Pompa sommersa (su richiesta)



INSTALLAZIONE E SUPPORTO

- Funzionamento grid (alimentazione da rete elettrica) o off-grid (alimentazione da pannelli fotovoltaici)
- Facile e veloce configurazione grazie alle procedura guidata
- Controllo da remoto e monitoraggio in tempo reale con App Mobile



SELETTORE E CALCOLO PAYBACK

Per trovare il sistema adatto alle tue esigenze, utilizza il selettore Alta Efficienza con calcolo del payback su franklinwater.eu

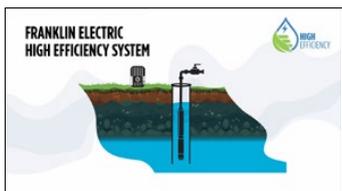


PANORAMICA SISTEMI ALTA EFFICIENZA

Risparmio energetico con i motori a magneti permanenti

Il punto chiave per il risparmio energetico e l'efficienza sono i motori con tecnologia a magneti permanenti. Diversamente dai motori asincroni, con rotore a gabbia di scoiattolo, i motori ad alta efficienza contengono un rotore a magneti permanenti, con lamierini magnetici bloccati da resina.

I motori sincroni mantengono tutti i vantaggi dei riconosciuti motori Franklin Electric standard, come il comprovato sistema StatorSHIELD (statore resinato nei motori incapsulati 4" e 6"), i cuscinetti lubrificati ad acqua ed i cuscinetti reggispinta tipo Kingsbury, che garantiscono l'assenza di manutenzione ordinaria.



Clicca qui per guardare il video sui risparmi con il Franklin Electric High Efficiency System.

Sistema SandFighter®

con tenuta meccanica in carburo di silicio e protezione parasabbia (6-12")



StatorShield™ - Avvolgimenti Franklin Electric sigillati ermeticamente

I motori incapsulati Franklin Electric sono dotati di avvolgimenti sigillati ermeticamente. La resina dielettrica all'interno dello statore blocca gli avvolgimenti e garantisce una rapida dissipazione del calore.

Cuscinetti radiali lubrificati ad acqua

Tutti i motori incapsulati e riavvolgibili Franklin Electric funzionano al 100 % senza manutenzione.

Tecnologia a magneti permanenti

I motori a magneti permanenti sono progettati in modo da eliminare le perdite del rotore, riducendo notevolmente la corrente assorbita del motore e la sua temperatura interna.

Cuscinetti reggispinta tipo Kingsbury

ad alte prestazioni per un funzionamento al 100 % senza manutenzione.



Membrana speciale per la compensazione

Flangia NEMA

Flangia NEMA per tutti i prodotti 4" - 8" 10" con doppia flangia secondo i più comuni standard di produzione

Avvolgimenti di alta qualità nei motori riavvolgibili

I motori riavvolgibili sono dotati di avvolgimenti di alta qualità. Gli avvolgimenti possono essere facilmente sostituiti.

I motori Franklin sono preimpastati con soluzione FES Franklin Electric atossica e solubile in acqua.



PANORAMICA DEI SISTEMI SOLAR AD ALTA EFFICIENZA

PACCHETTO COMPLETO SOLAR



- Motore sommerso sincrono
- Pompa sommersa (su richiesta)
- Convertitore di frequenza (VFD)
- Filtro in uscita idoneo (> 220 V)

- ✓ Componenti perfettamente armonizzati, garantiscono prestazioni ed efficienza eccellenti
- ✓ Alimentazione diretta DC, compatibile per alimentazione AC/DC
- ✓ Adatto per l'impiego in aree remote e ambienti difficilmente raggiungibili da rete elettrica
- ✓ Costruzione robusta dell'involucro dei componenti elettronici

Prestazioni del sistema massimizzate con l'algoritmo MPPT

- ✓ L'algoritmo MPPT di Franklin Electric massimizza le prestazioni del sistema

Il sistema Solar deve essere accuratamente dimensionato per raggiungere le prestazioni desiderate. Oltre all'irraggiamento solare, influiscono il numero di pannelli fotovoltaici e la qualità con cui i convertitori di frequenza controllano motore e pompa.

Voltage Boost Solar 4" (fino a 2,2 kW)

- ✓ Dimensionamento dell'impianto di pannelli fotovoltaici in base alla potenza necessaria e non alla tensione
- ✓ Riduzione del numero dei pannelli fotovoltaici necessari
- ✓ Utilizzo di un minor numero di pannelli fotovoltaici
- ✓ Risparmio nell'investimento iniziale e nelle fasi di installazione

Per generare la tensione richiesta per il funzionamento del sistema alla massima velocità, è necessario collegare in serie un determinato numero di pannelli fotovoltaici. Con il mutare delle condizioni atmosferiche, la tensione potrebbe diminuire, portando il sistema a ridurre la velocità di rotazione della pompa. Di conseguenza si riduce anche la quantità di acqua pompata. Secondo le leggi di affinità della pompa, questo non avviene in modo lineare in quanto prevalenza/pressione vengono ridotte al quadrato, il che comporta un'ulteriore riduzione della portata quando si richiede un diverso punto di lavoro della pompa.

I Sistemi Alta Efficienza Solar Franklin Electric evitano il funzionamento continuo del motore nel caso in cui, al variare delle condizioni meteorologiche, si verifichi la situazione per cui il sistema si avvia ma non è in grado di fornire un valore di prevalenza tale da garantire una portata d'acqua. Grazie al risparmio energetico del Sistema Alta Efficienza si ottiene una riserva aggiuntiva di energia, permettendo portate maggiori o periodi di funzionamenti più lunghi e soddisfacendo sempre la richiesta di fabbisogno idrico e l'ottimizzazione delle risorse.

SISTEMI ALTA EFFICIENZA DA 4" CON MOTORE PM INCAPSULATO

Sistema Alta Efficienza (HES) con risparmio energetico fino al 21 %*

CARATTERISTICHE E BENEFICI

EFFICIENZA ECCELLENTE

- Fino a 21 % di maggiore efficienza motore*
- Eccellente comportamento a carico parziale (riduzione codici motore a magazzino)
- Grazie all'elevata efficienza del motore, la minore corrente assorbita permette di utilizzare una sezione di cavi inferiore, con un risparmio sui costi
- Un unico produttore ed i componenti perfettamente armonizzati tra loro garantiscono prestazioni eccellenti
- Funzione PFC integrata (non è necessaria alcuna compensazione della potenza)



INSTALLAZIONE

- Facile messa in servizio del sistema grazie al sistema di avviamento assistito integrato con preimpostazioni personalizzate

MAGGIORE DURATA DEL PRODOTTO

- Funzione soft start e protezione incorporate (maggior durata e nessun dispositivo aggiuntivo)
- Controllo della velocità (funzionamento ottimale del gruppo - la pompa si adatta sempre al punto di lavoro richiesto)



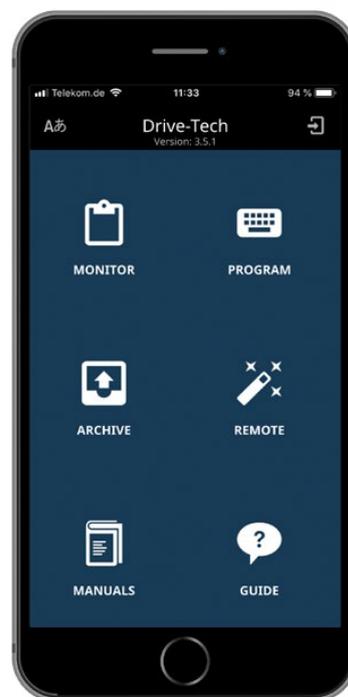
CONNETTIVITÀ AGGIORNATA

- Di serie con Connettività Bluetooth 4.0
- Controllo remoto e manutenzione attraverso App mobile



SUPPORTO COMPLETO

- Completamente supportati da tecnici professionisti e dai Field Service Engineers



APPLICAZIONI



SISTEMI ALTA EFFICIENZA DA 4" CON MOTORE PM INCAPSULATO

Sistema Alta Efficienza (HES) con risparmio energetico fino al 21 %*

SPECIFICHE

- Potenze motore:
1,1 / 2,2 / 3,0 / 4,0 / 5,5 / 7,5 kW (100 Hz - 3000 rpm)
1,2 / 2,5 / 3,4 / 4,6 / 8,6 kW (120 Hz - 3600 rpm)
- Tensione di alimentazione del sistema: 220 - 400 V \pm 10 %
- Temperatura ambiente nominale: 30 °C, elettronica: 50 °C (> 40 °C con declassamento)
- Frequenza di alimentazione del sistema: 50 Hz - 60 Hz \pm 2 %
- Orientamento dell'installazione del motore: Funzionamento orizzontale / verticale (albero verso l'alto)
- Tipi di protezione: Motore: IP68, Classe di isolamento F
 Convertitore di frequenza: IP66
 Filtro: IP00

OPZIONI

- Tensioni speciali
- Versione in 316SS
- Filtro sinusoidale in uscita IP00/23/54 (400V)
- Convertitore di frequenza (VFD) in IP20
- Versione Solar (alimentazione da pannelli fotovoltaici)

PACCHETTO COMPLETO



- Motore sommerso incapsulato sincrono 4" NEMA
- Pompa sommersa 4"/6" (opzionale)
- Convertitore di frequenza (VFD)
- Filtro in uscita idoneo per sistemi a 400 V



SISTEMI ALTA EFFICIENZA DA 4" CON MOTORE PM INCAPSULATO

COMPONENTI PACCHETTO HES IP66 220 V - GRID

Sistema Alta Efficienza		Convertitore di frequenza (VFD)			Motore PM	Kit montaggio a muro VFD	Trasduttore di pressione
[kW]	codice	Modello	codice	[A]	codice	codice	16 Bar
0.55 - 1.1	308071001	DT MINI 2.011	002149112	5	2340716721L	002150APO	002852211
1.1 - 2.2	308072001	DT MINI 2.015	002149152	7.5	2340726721L		
2.2 - 3.0	308073001	DT COMPACT 2.030	002152120	12.5	2340736721L	002150WKO	
3.0 - 4.0	308074001	DT COMPACT 2.040	002152180	18.5	2340743421L		

COMPONENTI PACCHETTO HES IP66 380 V - GRID

Sistema Alta Efficienza			Convertitore di frequenza (VFD)			Motore PM	Filtro di uscita		
[kW]	dV/dt	Sinusoidale	Modello	codice	[A]	codice	Cavo motore $\leq 120m^*$	codice	IP
1.1 - 2.2	308062001	308062002	DT MINI 4.011	314000162	4	2340626721L	filtro di uscita. dV/dt	002352414	00
2.2 - 3.0	308063001	308063002	DT MINI 4.022	314000163	6	2340636721L		002352414	
3.0 - 4.0	308064001	308064002	DT MINI 4.040	314000164	10.5	2340643421L		002352414	
4.0 - 5.5	308066003	308066004	DT MINI 4.040	314000164	10.5	2340663421L		002352414	
5.5 - 7.5	308066002	308066002	DT COMPACT 4.055	002150140	14	2340663421L	Plug-in Card	002150FCO	66

* Per lunghezze di cavo > 120 m, è necessario un filtro Sinusoidale (002347013).

COMPONENTI PACCHETTO HES SOLAR IP66 220/380 V AC - OFF GRID

Sistema Alta Efficienza		Convertitore di frequenza (VFD)			Motore PM	Filtro di uscita		
[kW]	dV/dt	Modello	codice	[A]	codice	Tipo filtro*	codice	IP
220 0.55 - 0.75	308071002S	DTm Solar 2.005 MP	314000165	3	2340716721L	-	-	-
220 0.55 - 1.1	308071001S	DTm Solar 2.011 MP	314000166	5	2340716721L			
220 1.1 - 2.2	308072001S	DTm Solar 2.015 MP	314000167	7.5	2340726721L			
220 2.2 - 3.0	308073001S	DT 3.030 MP	314000161	14	2340736721L			
220 3.0 - 4.0	308074001S	DT 3.030 MP	314000161	14	2340743421L			
380 5.5 - 7.5	308066005S	DTCS 4.055 MP	002150141	14	2340663421L	Plug-in Card	002150FCO	66

Per i sistemi a 380 V e le lunghezze di cavo > 120 m, è necessario un filtro Sinusoidale (002347013).

SISTEMI ALTA EFFICIENZA DA 6" CON MOTORE PM INCAPSULATO

Sistema Alta Efficienza (HES) con risparmio energetico fino al 15 %*

CARATTERISTICHE E BENEFICI

EFFICIENZA ECCELLENTE

- Efficienza del motore migliorata fino al 15% (sistema fino all'11%) con un eccellente comportamento a carico parziale (riduzione dei codici motore)*.
- Grazie all'elevata efficienza del motore, la minore corrente assorbita permette di utilizzare una sezione di cavi inferiore, con un risparmio sui costi
- Un unico produttore ed i componenti perfettamente armonizzati tra loro garantiscono prestazioni eccellenti
- Funzione PFC integrata (non è necessaria alcuna compensazione della potenza)
- Riduzione significativa della temperatura interna del motore (aumento della durata utile)



INSTALLAZIONE

- Installazione facilitata del sistema grazie alle impostazioni di applicazione predefinite, all'avvio assistito integrato e al supporto tramite app mobile

MAGGIORE DURATA DEL PRODOTTO

- Funzione soft start e protezione incorporate (maggior durata e nessun dispositivo aggiuntivo)
- Controllo della velocità (funzionamento ottimale del gruppo - la pompa si adatta sempre al punto di lavoro richiesto)

CONNETTIVITÀ

- Comunicazione Bluetooth, ModBus (RS485 ed Ethernet), BACnet e schede di comunicazione opzionali

SUPPORTO COMPLETO

- Completamente supportati da tecnici professionisti e dai Field Service Engineers



PACCHETTO COMPLETO



- Motore sommerso incapsulato sincrono 6" NEMA
- Pompa sommersa (su richiesta)
- Convertitore di frequenza (VFD)
- Filtro in uscita



SISTEMI ALTA EFFICIENZA DA 6" CON MOTORE PM INCAPSULATO

Sistema Alta Efficienza (HES) completo con risparmio energetico fino al 15 %*

SPECIFICHE STANDARD

- Potenze motore:
4,0 - 11,0 / 13,0 - 22,0 / 26,0 - 45,0 kW (100 Hz - 3000 rpm)
4,6 - 12,7 / 15,0 - 25,0 / 30,0 - 51,7 kW (120 Hz - 3600 rpm)
- Tensione di alimentazione del sistema: 380-400 V / 460 V \pm 10 % (50/60 Hz)
- Frequenza di alimentazione del sistema: 50/60 Hz \pm 6 %
- Orientamento dell'installazione del motore: Funzionamento orizzontale / verticale (albero verso l'alto)
- Tipi di protezione: Motore: IP68, classe di isolamento F
Convertitore di frequenza: IP00 / IP20 / IP66 (IP54 su richiesta)
Filtro: IP00/54 (scheda filtro plug-in per Drive-Tech COMPACT)

OPZIONI

- Trasduttori di pressione (vedere sezione accessori)
- Kit di montaggio a parete - 002150WK0 (Drive-Tech COMPACT)
- Scheda filtro Plug-in - 002150FC0 (Drive-Tech COMPACT)
- Sensore di temperatura PT 100 installabile

APPLICAZIONI



Per trovare il sistema adatto alle tue esigenze, utilizza il selettore Alta Efficienza con calcolo del payback su [franklinwater.eu](https://fehighefficiency.franklinwater.eu)

➔ <https://fehighefficiency.franklinwater.eu/>



SISTEMI ALTA EFFICIENZA DA 6" CON MOTORE PM INCAPSULATO

KIT HES 6" IP20 (MOTORE 6" PM 380 V - VFD - FILTRO DI USCITA DV/DT)

Sistema Alta Efficienza		Convertitore di frequenza (VFD)			Motore PM		Filtro di uscita		
[kW]	codice	Modello	codice	[A]	[kW]	codice	Tipo di filtro	codice	IP
4.0 - 5.5	308080214	DTC 4.055	002150142	14	11	2360801461	Plug-in Card	002150FCO	66
7.5 - 9.3	308080218	DTC 4.075	002150182	18	11	2360801461	Plug-in Card	002150FCO	66
9.3 - 11	308080225	DTC 4.110	002150252	25	11	2360801461	Plug-in Card	002150FCO	66
13 - 15	308084230	DTC 4.150	002150302	30	22	2360841461	Plug-in Card	002150FCO	66
15 - 18,5	308084239	DTC 4.185	002150382	38	22	2360841461	filtro di uscita dv/dt	314005111	54
18,5 - 22	308084244	DTC 4.220	002150442	44	22	2360841461	filtro di uscita dv/dt	002352490	00

KIT HES 6" DRIVE-TECH IP20 (MOTORE 6" PM 380 V - VFD - FILTRO SINUSOIDALE)

Sistema Alta Efficienza		Convertitore di frequenza (VFD)			Motore PM		Filtro di uscita		
[kW]	codice	Modello	codice	[A]	[kW]	codice	Tipo di filtro	codice	IP
4.0 - 5.5	308080114	DTC 4.055	002150142	14	11	2360801461	filtro Sinusoidale	002347013	00
7.5 - 9.3	308080118	DTC 4.075	002150182	18	11	2360801461		002347011	00
9.3 - 11	308080125	DTC 4.110	002150252	25	11	2360801461		002347011	00
13 - 15	308084130	DTC 4.150	002150302	30	22	2360841461		002347011	00
18.5	308084139	DTC 4.185	002150382	38	22	2360841461		002347012	00
22	308084144	DTC 4.220	002150442	44	22	2360841461		002347012	00

KIT HES 6" SOLAR IP66 (MOTORE 6" PM 380 V - VFD - FILTRO DV/DT)

Sistema Alta Efficienza		Convertitore di frequenza (VFD)			Motore PM		Filtro di uscita		
[kW]	codice	Modello	codice	[A]	[kW]	codice	Tipo di filtro	codice	IP
4.0 - 5.5	308080014S	DTCS 4.055	002150141	14	11	2360801461	Plug-in Card	002150FCO	66
7.5 - 9.3	308080018S	DTCS 4.075	002150181	18	11	2360801461	Plug-in Card	002150FCO	66
9.3 - 11	308080025S	DTCS 4.110	002150251	25	11	2360801461	Plug-in Card	002150FCO	66
13 - 15	308084030S	DTCS 4.150	002150301	30	22	2360841461	Plug-in Card	002150FCO	66
15.0 - 18.5	308084038S	DTCS 4.185	002150381	38	22	2360841461	filtro di uscita dv/dt	314005111	54
18.5 - 22.0	308084044S	DTCS 4.220	002150441	44	22	2360841461	filtro di uscita dv/dt	002352490	00



SISTEMI ALTA EFFICIENZA DA 6" CON MOTORE PM INCAPSULATO

KIT HES 6" X-DRIVE IP20 (MOTORE 6" PM 380 V - VFD - FILTRO DI USCITA DV/DT)

Sistema Alta Efficienza		Convertitore di frequenza (VFD)			Motore PM		Filtro di uscita		
[kW]	codice	Modello	codice	[A]	[kW]	codice	Tipo di filtro	codice	IP
4.0 - 5.5	308080013	X-Drive 13A	CXD-013A-4V-K	13	11	2360801461	filtro di uscita dV/dt	002352414	00
7.5 - 9.3	308080018	X-Drive 18A	CXD-018A-4V-K	18	11	2360801461	filtro di uscita dV/dt	002352432	00
9.3 - 11.0	308080024	X-Drive 24A	CXD-024A-4V-K	24	11	2360801461	filtro di uscita dV/dt	002352432	00
13.0 - 15.0	308084032	X-Drive 32A	CXD-032A-4V-K	32	22	2360841461	filtro di uscita dV/dt	002352432	00
18.5 - 22.0	308084045	X-Drive 45A	CXD-045A-4V-K	45	22	2360841461	filtro di uscita dV/dt	002352490	00
26.0 - 30.0	308086060	X-Drive 60A	CXD-060A-4V-K	60	45	2360841461	filtro di uscita dV/dt	002352490	00
30.0 - 37.0	308086073	X-Drive 73A	CXD-073A-4V-K	73	45	2360801461	filtro di uscita dV/dt	002352490	00
37.0 - 45.0	308086091	X-Drive 91A	CXD-091A-4V-K	91	45	2360801461	filtro di uscita dV/dt	002352490	00

KIT HES 6" X-DRIVE IP20 (MOTORE 6" PM 380 V - VFD - FILTRO SINUSOIDALE)

Sistema Alta Efficienza		Convertitore di frequenza (VFD)			Motore PM		Filtro di uscita		
[kW]	codice	Modello	codice	[A]	[kW]	codice	Tipo di filtro	codice	IP
4.0 - 5.5	308080113	X-Drive 13A	CXD-013A-4V-K	13	11	2360801461	filtro Sinusoidale	002347013	00
7.5 - 9.3	308080119	X-Drive 18A	CXD-018A-4V-K	18	11	2360801461	filtro Sinusoidale	002347011	00
9.3 - 11.0	308080124	X-Drive 24A	CXD-024A-4V-K	24	11	2360801461	filtro Sinusoidale	002347011	00
13.0 - 15.0	308084132	X-Drive 32A	CXD-032A-4V-K	32	22	2360841461	filtro Sinusoidale	002347011	00
18.5 - 22.0	308084145	X-Drive 45A	CXD-045A-4V-K	45	22	2360841461	filtro Sinusoidale	002347012	00
26.0 - 30.0	308086160	X-Drive 60A	CXD-060A-4V-K	60	45	2360841461	filtro Sinusoidale	002347012	00
30.0 - 37.0	308086173	X-Drive 73A	CXD-073A-4V-K	73	45	2360801461	filtro Sinusoidale	002347012	00
37.0 - 45.0	308086191	X-Drive 91A	CXD-091A-4V-K	91	45	2360801461	filtro Sinusoidale	002347012	00



SISTEMA ALTA EFFICIENZA DA 8" CON MOTORE PM RIAVVOLGIBILE

Sistema Alta Efficienza (HES) con risparmio energetico fino al 8%*

CARATTERISTICHE E BENEFICI

EFFICIENZA ECCELLENTE

- Efficienza del motore migliorata fino al 8%* con un eccellente comportamento a carico parziale (riduzione dei codici motore)*
- Un unico produttore ed i componenti perfettamente armonizzati tra loro garantiscono prestazioni eccellenti
- Funzione PFC integrata (non è necessaria alcuna compensazione della potenza)
- Riduzione significativa della temperatura interna del motore (aumento della durata utile)



MAGGIORE DURATA DEL PRODOTTO

- Funzione soft start e protezione incorporate (maggiore durata e nessun dispositivo aggiuntivo)
- Controllo della velocità (funzionamento ottimale del gruppo - la pompa si adatta sempre al punto di lavoro richiesto)



SUPPORTO COMPLETO

- Installazione facile del sistema grazie alle impostazioni di applicazione predefinite, all'avvio assistito integrato e al supporto tramite app mobile
- Completamente supportati da tecnici professionisti e dai Field Service Engineers

CONNETTIVITÀ

- Comunicazione ModBus (RS485 ed Ethernet, Profibus opzionale)

PACCHETTO COMPLETO



- Motore sommerso riavvolgibile sincrono 8" NEMA
- Convertitore di frequenza (VFD)
- Filtro in uscita
- Pompa sommersa (su richiesta)

APPLICAZIONI



SISTEMA ALTA EFFICIENZA DA 8" CON MOTORE PM RIAVVOLGIBILE

SPECIFICHE STANDARD

- Potenze motore 75 / 100 / 130 kW (100 Hz - 3000 rpm), 86,3 / 115 / 150 kW (120 Hz - 3600 rpm)
- Tensione di alimentazione del sistema: 400 / 460 V \pm 10 % (50/60 Hz)
- Frequenza di alimentazione del sistema: 50 - 60 Hz \pm 6%
- Temperatura ambiente nominale: 30 °C, elettronica: 50 °C (> 40 °C con declassamento)
- Orientamento dell'installazione del motore: Funzionamento orizzontale / verticale (albero verso l'alto)
- Tipi di protezione: Motore: IP68, classe di isolamento Y
Convertitore di frequenza: IP20/00
Filtro: IP00/54

OPZIONI



- Tensioni speciali
- Versione in 316SS, 904L
- Sensore di temperatura PT100
- Filtri di uscita dv/dt e sinusoidale IP54 e IP00

KIT HES 8" CERUS X-DRIVE IP20 (MOTORE 8" PM 380 V - VFD - FILTRO DI USCITA DV/DT)

Sistema Alta Efficienza		Convertitore di frequenza (VFD)		Motore PM		Filtro di uscita		
[kW]	codice	Modello	codice	[kW]	codice	Tipo di filtro	codice	IP
75 kW	308014001	X-Drive 150A	CXD-150A-4V-K	75	2630145311	dv/dt	314005130	00
100 kW	308016001	X-Drive 220A	CXD-220A-4V-K	100	2630165311	dv/dt	314005119	00
130 kW	308018001	X-Drive 260A	CXD-260A-4V-K	130	2630185311	dv/dt	314005120	00

KIT HES 8" CERUS X-DRIVE IP20 (MOTORE 8" PM 380 V - VFD - FILTRO SINUSOIDALE)

Sistema Alta Efficienza		Convertitore di frequenza (VFD)		Motore PM		Filtro di uscita		
[kW]	codice	Modello	codice	[kW]	codice	Tipo di filtro	codice	IP
75 kW	308014101	X-Drive 150A	CXD-150A-4V-K	75	2630145311	Sinusoidale	314005121	00
100 kW	308016101	X-Drive 220A	CXD-220A-4V-K	100	2630165311	Sinusoidale	314005122	00
130 kW	308018101	X-Drive 260A	CXD-260A-4V-K	130	2630185311	Sinusoidale	314005123	00

SISTEMA ALTA EFFICIENZA DA 10" CON MOTORE PM RIAVVOLGIBILE

Sistema Alta Efficienza (HES) con risparmio energetico fino al 7%*

CARATTERISTICHE E BENEFICI

EFFICIENZA ECCELLENTE

- Efficienza del motore migliorata fino al 7%* con un eccellente comportamento a carico parziale (riduzione dei codici motore)*
- Un unico produttore ed i componenti perfettamente armonizzati tra loro garantiscono prestazioni eccellenti
- Funzione PFC integrata (non è necessaria alcuna compensazione della potenza)
- Riduzione significativa della temperatura interna del motore (aumento della durata utile)



MAGGIORE DURATA DEL PRODOTTO

- Funzione soft start e protezione incorporate (maggior durata e nessun dispositivo aggiuntivo)
- Controllo della velocità (funzionamento ottimale del gruppo - la pompa si adatta sempre al punto di lavoro richiesto)

CONNETTIVITÀ

- Comunicazione ModBus (RS485 ed Ethernet)

SUPPORTO COMPLETO

- Installazione facile del sistema grazie alle impostazioni di applicazione predefinite, all'avvio assistito integrato e al supporto tramite app mobile
- Completamente supportati da tecnici professionisti e dai Field Service Engineers



PACCHETTO COMPLETO



- Motore sommerso riavvolgibile sincro 10"
- Pompa sommersa (su richiesta)
- Convertitore di frequenza (VFD)
- Filtro in uscita

APPLICAZIONI



SISTEMA ALTA EFFICIENZA DA 10" CON MOTORE PM RIAVVOLGIBILE

- Potenze motore 150 - 250 kW (100 Hz - 3000 rpm), 173 - 287 kW (120 Hz - 3600 rpm)
- Tensione di alimentazione del sistema: 400 / 460 V $\pm 10\%$ (50/60 Hz)
- Frequenza di alimentazione del sistema: 50 Hz - 60 Hz $\pm 2\%$
- Temperatura ambiente nominale: motore: 30 °C, elettronica: 50 °C (> 40 °C con declassamento)
- Orientamento dell'installazione del motore: Funzionamento orizzontale / verticale (albero verso l'alto) - I motori da 250 kW non possono essere installati in posizione orizzontale
- L'algoritmo MPPT massimizza le prestazioni del sistema
- Tipi di protezione: Motore: IP68, classe di isolamento Y
Convertitore di frequenza: IP00
Filtro: IPOO

OPZIONI



- Tensioni speciali
- Versione in 316SS, 904L
- Filtri in uscita sinusoidali
- Sensore di temperatura PT100 installabile

KIT HES 10" CERUS X-DRIVE IPOO (MOTORE 10" PM 380 V - VFD - FILTRO DI USCITA DV/DT)

Sistema Alta Efficienza		Convertitore di frequenza (VFD)		Motore PM		Filtro di uscita		
[kW]	Codice	Modello	Codice	[kW]	Codice	Tipo di filtro	Codice	IP
150 kW	308025001	X-Drive 310A	CXD-310A-4V-K	150	264 025 5311	dv/dt	002352533	00
190 kW	308028002	X-Drive 370A	CXD-370A-4V-K	190	264 028 5311	dv/dt	314005166	00
200 kW	308028001	X-Drive 460A	CXD-460A-4V-K	200	264 028 5311	dv/dt	002352550	00
250 kW	308029001	X-Drive 530A	CXD-530A-4V-K	250	264 029 5311	dv/dt	314005167	00

KIT HES 10" CERUS X-DRIVE IPOO (MOTORE 10" PM 380 V - VFD- FILTRO SINUSOIDALE)

Sistema Alta Efficienza		Convertitore di frequenza (VFD)		Motore PM		Filtro di uscita		
[kW]	Codice	Modello	Codice	[kW]	Codice	Tipo di filtro	Codice	IP
150 kW	308025002	X-Drive 310A	CXD-310A-4V-K	150	264 025 3511	Sinusoidale	314005123	00
190 kW	308028102	X-Drive 370A	CXD-370A-4V-K	190	264 028 5311	Sinusoidale	314005168	00
200 kW	308028101	X-Drive 460A	CXD-460A-4V-K	200	264 028 5311	Sinusoidale	314005168	00
250 kW	308029101	X-Drive 530A	CXD-530A-4V-K	250	264 029 5311	Sinusoidale	314005169	00

MOTORE INCAPSULATO 4" A MAGNETI PERMANENTI (PM)

SPECIFICHE STANDARD

- Flangia NEMA 4"
- Albero in acciaio inossidabile
- StatorShield™ - Avvolgimenti Franklin Electric sigillati ermeticamente
- Priempito con soluzione FES93 Franklin Electric atossica e solubile in acqua
- Temperatura max. di stoccaggio 0°C / + 50°C
- Cuscinetti tipo Kingsbury ad alte prestazioni e lubrificati ad acqua, per un funzionamento al 100 % senza manutenzione
- Cavo motore scollegabile con esclusiva tecnologia Water Bloc di Franklin Electric
- Membrana speciale per la compensazione
- Grado di protezione IP68 e Classe isolamento B
- Avviamenti/ora: 20 (con 3 min. di riposo equamente distribuiti)
- Tutti i motori con cavi da 1,50 / 2,50 m di serie
- Funzionamento in posizione orizzontale e verticale (albero verso l'alto)
- Potenze:
0,55 - 3,0 kW; cuscinetto reggispinta 4 kN
3,0 - 7,5 kW; cuscinetto reggispinta 6,5 kN
- Tensione: 220 V / 380 V (100 Hz/ 120 Hz)
- Tolleranza di tensione: ± 10 % UN
- Temperatura ambiente nominale: 30 °C con 0,08 m/s di flusso di raffreddamento



MOTORE 3~ 304SS / 316SS 220 V / 100 & 120 HZ

P _N [kW]	U _N [V]	Spinta assiale F [N]	f [Hz]	Digit 1 - 6	Digit 7 - 10	
					Standard 304SS	Standard 316SS
					Confezione singola con cavo*	Confezione singola con cavo*
0.55 - 1.1	220	4000	100	234 071	6721L	6821L
			120	234 051		
1.1 - 2.2	220	4000	100	234 072	6721L	6821L
			120	234 052		
2.2 - 3.0	220	4000	100	234 073	6721L	6821L
			120	234 053		
3.0 - 4.0	220	6500	100	234 074	3421L	3521L
			120	234 054		

MOTORE 3~ 304SS / 316SS 380 V / 100 HZ

P _N [kW]	U _N [V]	Spinta assiale F [N]	f [Hz]	Digit 1 - 6	Digit 7 - 10	
					Standard 304SS	Standard 316SS
					Confezione singola con cavo*	Confezione singola con cavo*
1.1 - 2.2	380	4000	100	234 062	6721L	6821L
2.2 - 3.0	380	4000	100	234 063	6721L	6821L
3.0 - 4.0	380	6500	100	234 064	3421L	3521L
4.0 - 7.5	380	6500	100	234 066	3421L	3521L

* lunghezze dei motori "L": con cavo premontato 1,50 m / 6500N - 2,50 m

MOTORE INCAPSULATO 4" A MAGNETI PERMANENTI (PM)

PRESTAZIONI MOTORE 220 V / 100 HZ

Codice motore	P _N [kW]	Spinta assiale F [N]	U _N [V]	n [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N [A]	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N *
234 071 ****	0,55	4000	220	3000	1,8	1	85,1	0,95	1,8	1
	0,75				2,4		85,6	0,97	2,4	
	1,1				3,8		83,5	0,99	3,5	
234 072 ****	1,1	4000	220	3000	3,4	1	86,4	0,96	3,5	1
	1,5				4,8		88,0	0,97	4,8	
	2,2				7,0		87,0	0,99	7,0	
234 073 ****	2,2	4000	220	3000	6,9	1	90,3	0,96	7,0	1
	3,0				9,4		90,2	0,97	9,6	
234 074 ****	3,0	6500	220	3000	10,2	1	90,7	0,94	9,6	1
	3,7				12,0		91,0	0,96	11,8	
	4,0				13,0		91,0	0,97	12,7	

PRESTAZIONI MOTORE 220 V / 120 HZ

Codice motore	P _N [kW]	Spinta assiale F [N]	U _N [V]	n [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N [A]	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N *
234 051 ****	0,55	4000	220	3600	2,0	1	85,1	0,95	1,8	1
	0,75				2,6		85,6	0,97	2,4	
	1,1				3,8		83,5	0,99	3,5	
234 052 ****	1,1	4000	220	3600	4,1	1	86,4	0,94	3,5	1
	1,5				5,0		88,0	0,95	4,8	
	2,2				7,1		87,0	0,96	7,0	
234 053 ****	2,2	4000	220	3600	6,9	1	90,3	0,96	7,0	1
	3,0				9,4		90,2	0,97	9,6	
234 054 ****	3,0	6500	220	3600	9,7	1	90,7	0,94	9,6	1
	3,7				11,5		91,0	0,96	11,8	
	4,0				12,5		91,0	0,97	12,7	

PRESTAZIONI MOTORE 380 V / 100 HZ

Codice motore	P _N [kW]	Spinta assiale F [N]	U _N [V]	n [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N [A]	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N *
234 062 ****	1,1	4000	380	3000	2,2	1	86,4	0,95	3,5	1
	1,5				2,8		88,0	0,96	4,8	
	2,2				4,0		87,0	0,97	7,0	
234 063 ****	2,2	4000	380	3000	4,0	1	89,6	0,95	7,0	1
	3,0				5,4		90,0	0,97	9,6	
234 064 ****	3,0	6500	380	3000	5,7	1	89,7	0,96	9,6	1
	3,7				6,7		90,2	0,97	11,8	
	4,0				7,3		90,2	0,98	12,7	
234 066 ****	4,0	6500	380	3000	7,3	1	90,7	0,95	12,7	1
	5,5				9,7		91,0	0,95	17,5	
	7,5				13,1		90,5	0,96	23,9	

I dati sulle prestazioni si basano su misure effettuate con apparecchiature originali Franklin Electric.

* Trattandosi di un sistema integrato (motore più elettronica), queste cifre si riferiscono all'ingresso VFD.

MOTORE INCAPSULATO 6" A MAGNETI PERMANENTI (PM)

CARATTERISTICHE E BENEFICI

- Doppia-flangia NEMA
- Albero in acciaio inossidabile scanalato
- StatorShield™ - Avvolgimenti Franklin Electric sigillati ermeticamente
- Priempito con soluzione FES91 Franklin Electric atossica e solubile in acqua
- Membrana per la compensazione della pressione interna, molla di precarica
- Cavo motore staccabile con esclusiva tecnologia Water Bloc di Franklin Electric
- Sistema SandFighter™ con tenuta meccanica in carburo di silicio e protezione parasabbia è standard
- Elevata efficienza per bassi costi operativi
- Certificato per l'uso in acqua potabile



SPECIFICHE STANDARD

- Tecnologia a magneti permanenti
- Fino a 15 punti (21 %) di maggior efficienza*
- Possibile recupero dell'investimento in meno di 2 anni
- Potenze: 4 - 45 kW, 380 V (100 Hz)
- Spinta assiale: 15.5 kN: 4 - 22 kW, 27.5 kN: 26 - 45 kW
- Tolleranza di tensione: $\pm 10\%$ UN
- Velocità nominale: 3000 rpm (100 Hz), 3600 rpm (120 Hz)
- Temperatura ambiente nominale: 30 °C (≤ 22 kW: con 0,16 m/s di flusso di raffreddamento, ≥ 26 kW: con 0,5 m/s di flusso di raffreddamento)
- Grado di protezione IP68, Classe di isolamento F
- Motore Standard - WW (Water well)- Statore 304SS / ghisa verniciata a polvere
- Avviamenti/ora: 20 (con 3 min. di riposo equamente distribuiti)
- Funzionamento in posizione orizzontale e verticale (albero verso l'alto)
- Rotazione antioraria guardando l'estremità dell'albero (rotazione reversibile)
- Tutti i motori con cavo preinstallato certificato per l'uso in acqua potabilew

OPZIONI

- Tensioni speciali
- Versione in 316SS
- Versione 45 kN High Thrust (Standard per 22 kW e 30 kW)
- Sensore PT100
- Cavo di prolunga per alte temperature su richiesta



MOTORE 3~ DOL 380 V / 100 HZ

P _N [kW]	U _N [V]	Spinta F [N]	Digit 1 - 6	Digit 7 - 10		
				WW**	304SS	Standard 316SS
				Confezione singola con cavo preinstallato*	Confezione singola con cavo preinstallato*	Confezione singola con cavo preinstallato*
4 - 11	380	15.500	236 080	9561	1461	1561
13 - 22	380	15.500	236 084	9561	1461	1561
26 - 45	380	27.500	236 086	9561	1461	1561

* con cavo corto del motore da 4 m

** WW (Water well) - Statore 304SS / Fusioni - ghisa verniciata a polvere (vedi descrizione dei materiali nel catalogo motori)

MOTORE INCAPSULATO 6" A MAGNETI PERMANENTI (PM)

3~ PRESTAZIONI MOTORE 380 V / 100 HZ

Codice motore	P_N [kW]	Spinta assiale F [N]	U_N [V]	n [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A / I_N	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A / T_N
236 080 xxxx	4	15500	380	3000	9.2	1	87.1	0.95	12.7	1
	5.5				11.0	1	89.8	0.95	17.5	1
	7.5				14.1	1	90.9	0.95	23.9	1
236 080 xxxx	9.3	15500	380	3000	17.2	1	91.2	0.95	29.6	1
	11				20.5	1	90.9	0.95	35.0	1
236 084 xxxx	13	15500	380	3000	25.3	1	91.4	0.95	41.4	1
	15				28.3	1	91.8	0.95	47.7	1
236 084 xxxx	18.5	15500	380	3000	34.1	1	92.1	0.95	58.9	1
236 084 xxxx	22	15500	380	3000	40.7	1	92.0	0.95	70.0	1
236 086 xxxx	26	27500	380	3000	51.2	1	92.3	0.95	82.8	1
	30				57.8	1	92.5	0.95	95.5	1
236 086 xxxx	37	27500	380	3000	71.3	1	92.1	0.95	117.8	1
236 086 xxxx	45	27500	380	3000	90.0	1	90.8	0.95	143.2	1

MOTORE RIAVVOLGIBILE 8" A MAGNETI PERMANENTI (PM)

CARATTERISTICHE E BENEFICI

- Doppia-flangia NEMA
- Elevata efficienza per bassi costi operativi
- Sistema SandFighter™ con tenuta meccanica in carburo di silicio e protezione parasabbia è standard
- Priempito con soluzione FES93 Franklin Electric atossica e solubile in acqua
- Motore Standard - WW (Water well)- Statore 304SS / ghisa verniciata a polvere
- Certificato per l'uso in acqua potabile
- Albero in acciaio inossidabile scanalato
- Cuscinetti tipo Kingsbury ad alte prestazioni e lubrificati ad acqua, per un funzionamento al 100 % senza manutenzione
- Membrana per la compensazione della pressione interna, molla di precarica



SPECIFICHE STANDARD

- Potenze: 75 / 100 / 130 kW (100 Hz - 3000 rpm)
- Temperatura di stoccaggio da - 15 °C a + 60 °C
- Motore con isolamento PE2/PA di serie
- Temperatura ambiente nominale: 30 °C con 0,5 m/s di flusso di raffreddamento
- Tensione: 400 V (100 Hz) / 460 V (120 Hz)
- Tolleranza di tensione: ± 10 % UN
- Grado di protezione IP68
- Protezione motore: DIN 61947-4-1
- Avviamenti/ora: 10 (con 3 min. di riposo equamente distribuiti)
- Avviamento DOL
- Lunghezza cavo motore: 6 m
- Funzionamento in posizione verticale (albero verso l'alto) o orizzontale
- Rotazione antioraria guardando l'estremità dell'albero (rotazione reversibile)

OPZIONI

- Versioni in 316SS e 904L
- Tensioni speciali
- Sensore PT100
- Lunghezze cavo speciali



MOTORE 3~ 400V / 100HZ

P_N [kW]	Codice 400V / 100 Hz WW *	Codice 400V / 100 Hz 316SS	Codice 400V / 100 Hz 904L
75	263 014 5311	263 014 6311	263 014 7311
100	263 016 5311	263 016 6311	263 016 7311
130	263 018 5311	263 018 6311	263 018 7311

*WW (Water well) - Statore 304SS / Fusioni - ghisa verniciata a polvere (vedi descrizione dei materiali nel catalogo)



MOTORE RIAVVOLGIBILE 8" A MAGNETI PERMANENTI (PM)

PRESTAZIONI MOTORE 400 V / 100 HZ

Codice motore	P_N [kW]	Spinta assiale F [kN]	n_N [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A/I_N^* [A]	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A/T_N^* [Nm]
263 014 xxxx	45	45	3000	74	1	93.3	0.96	143	1
	55	45	3000	91	1	93.3	0.96	175	1
	67	45	3000	112	1	93.0	0.96	213	1
	75	45	3000	128	1	92.5	0.96	239	1
263 016 xxxx	75	45	3000	129	1	93.5	0.95	239	1
	83	45	3000	143	1	93.3	0.95	264	1
	93	45	3000	162	1	93.0	0.95	296	1
	100	45	3000	178	1	92.7	0.95	319	1
263 018 xxxx	75	45	3000	125	1	93.8	0.97	239	1
	93	45	3000	153	1	93.7	0.97	296	1
	110	45	3000	186	1	93.3	0.97	350	1
	130	45	3000	225	1	92.6	0.96	414	1

DATI SULLE PRESTAZIONI DEL MOTORE 500 V / 100 HZ

Codice motore	P_N [kW]	Spinta assiale F [kN]	n_N [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A/I_N^* [A]	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A/T_N^* [Nm]
263 024 xxxx	45	45	3000	60	1	93.2	0.95	143	1
	55	45	3000	74	1	93.2	0.95	175	1
	67	45	3000	91	1	93.0	0.95	213	1
	75	45	3000	103	1	92.5	0.95	239	1
263 026 xxxx	75	45	3000	105	1	93.5	0.94	239	1
	83	45	3000	116	1	93.3	0.94	264	1
	93	45	3000	131	1	93.2	0.94	296	1
	100	45	3000	143	1	92.9	0.94	319	1
263 028 xxxx	75	45	3000	102	1	93.8	0.96	239	1
	93	45	3000	124	1	93.7	0.96	296	1
	110	45	3000	151	1	93.3	0.96	350	1
	130	45	3000	183	1	92.6	0.96	414	1

I dati prestazionali si basano su misurazioni effettuate tramite strumentazione originale Franklin Electric.

*Poiché si tratta di un sistema integrato (motore più elettronica), queste cifre si riferiscono all'ingresso del convertitore di frequenza.

MOTORE RIAVVOLGIBILE 10" A MAGNETI PERMANENTI (PM)

CARATTERISTICHE E BENEFICI

- Motore riavvolgibile di alta qualità con avvolgimenti sigillati ermeticamente
- Priempito con soluzione FES93 Franklin Electric atossica e solubile in acqua
- Cuscinetti tipo Kingsbury ad alte prestazioni e lubrificati ad acqua, per un funzionamento al 100 % senza manutenzione
- Membrana per la compensazione della pressione interna, molla di precarica
- Albero con chiavetta in acciaio inossidabile
- Sistema SandFighter™ con tenuta meccanica in carburo di silicio e protezione parasabbia è standard
- Motore Standard - WW (Water well)- Statore 304SS / ghisa verniciata a polvere
- Elevata efficienza per bassi costi operativi
- Certificato per l'uso in acqua potabile



SAND FIGHTER

SPECIFICHE STANDARD

- Potenze: 150 - 250 kW (100 Hz - 3000 rpm) 173 - 287 kW (120 Hz - 3600 rpm)
- Temperatura di stoccaggio da - 15 °C a + 60 °C
- Motore con isolamento PE2/PA di serie
- Temperatura ambiente nominale: 30 °C con 0,5 m/s di flusso di raffreddamento
- Tensione: 400 V (100 Hz) / 460 V (120 Hz)
- Toll. di tensione: ± 10 % UN
- Grado di protezione IP68
- Protezione motore: DIN 61947-4-1
- Avviamenti/ora: 10 (con 3 min. di riposo equamente distribuiti)
- Avviamento DOL
- Lunghezza cavo motore: 6 m
- Funzionamento in posizione verticale (albero verso l'alto) o orizzontale (tranne per motori con potenza 250 kW)
- Rotazione antioraria guardando l'estremità dell'albero (rotazione reversibile)
- Tutti i motori con cavo preinstallato

OPZIONI

- Versione in 316SS e 904L
- Tensioni speciali
- Sensore PT 100
- Lunghezze cavo speciali



MOTORE 3~ 400V / 100HZ

P_N [kW]	U_N [V]	Codice 400V / 100 Hz WW *	Codice 400V / 100 Hz 316SS	Codice 400V / 100 Hz 904L
200	400	264 028 5311	264 028 6311	264 028 7311
250	400	264 029 5311	264 029 6311	264 029 7311

*WW (Water well) - Statore 304SS / Fusioni - ghisa verniciata a polvere (vedi descrizione dei materiali nel catalogo motori)

MOTORE RIAVVOLGIBILE 10" A MAGNETI PERMANENTI (PM)

PRESTAZIONI MOTORE 400 V / 100 HZ

Codice sistema HES	P_N [kW]	Cuscinetto reggispinta F [kN]	n_N [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A/I_N^* [A]	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A/T_N^* [Nm]
264 028 xxxx	150	60	3000	284	1	94.0	0.90	478	1
	185	60	3000	354	1	93.8	0.91	589	1
	200	60	3000	389	1	93.6	0.91	637	1
264 029 xxxx	200	60	3000	377	1	94.5	0.91	637	1
	220	60	3000	423	1	94.3	0.92	701	1
	250	60	3000	497	1	93.8	0.93	796	1

PRESTAZIONI MOTORE 460 V / 120 HZ

Codice sistema HES	P_N [kW]	P_{max} [kW]	Cuscinetto reggispinta F [kN]	n_N [min ⁻¹]	I_{MAX} [A]	I_A/I_{MAX}^* [A]	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A/T_N^* [Nm]
264 028 xxxx	150	173	60	3600	284	1	94.0	0.90	478	1
	185	213	60	3600	354	1	93.8	0.91	589	1
	200	230	60	3600	389	1	93.6	0.91	637	1
264 029 xxxx	200	230	60	3600	377	1	94.5	0.91	637	1
	220	253	60	3600	423	1	94.3	0.92	701	1
	250	287	60	3600	497	1	93.6	0.93	796	1

I dati prestazionali si basano su misurazioni effettuate tramite strumentazione originale Franklin Electric.

*Poiché si tratta di un sistema integrato (motore più elettronica), queste cifre si riferiscono all'ingresso del convertitore di frequenza (VFD).

CONVERTITORI DI FREQUENZA (VFD)

I convertitori di frequenza 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 e l'irrigazione, il controllo del livello della falda negli impianti minerari.



DrivE-Tech MINI

IP66/montato a parete/
Convertitore montato sulla
pompa



DrivE-Tech COMPACT

IP66/montato a parete/
Convertitore montato sulla
pompa



DrivE-Tech

IP65/54/montato a parete/
Convertitore montato sulla
pompa



Cerus X-Drive

IP20/00/
Convertitore montato a
pannello

DrivE-Tech Serie 0,55 - 130 kW

CERUS X-Drive
4,0 - 250 kW

BROCHURE / CATALOGHI



Per ulteriori informazioni, scaricate il nostro catalogo dei convertitori di frequenza su franklinwater.eu.



Scaricate le schede di comparazione dal nostro sito web franklinwater.eu.

CONVERTITORI DI FREQUENZA (VFD)

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 del motore
- ✓ 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 con potenze 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

FACILE INSTALLAZIONE E SUPPORTO

- ✓ Messa in servizio semplificata grazie alle impostazioni di applicazione predefinite
- ✓ 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

CONVERTITORI DI FREQUENZA (VFD)

CERUS X-DRIVE

Codice	Modello	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)

DRIVE-TECH MINI

Codice	Modello	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

DRIVE-TECH MINI SOLAR

Codice	Modello	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

CONVERTITORI DI FREQUENZA (VFD)

DRIVE-TECH COMPACT

Codice Drive	Codice Drive + PT100	Modello	IP	V _{IN} [V]	I _{OUT} [A]	Dimensioni [mm]	peso [kg]
002152090	002152092	DT COMPACT 2.022 M/T	66	1x220-240	9.5	248 x 337 x 190	10
002152120	002152122	DT COMPACT 2.030 M/T	66	1x220-240	12.5	248 x 337 x 190	10
002152180	002152182	DT COMPACT 2.040 M/T	66	1x220-240	18.5	248 x 337 x 190	10
002150140	002150142	DT COMPACT 4.055 T/T	66	3x380-460	14	248 x 337 x 190	10
002150180	002150182	DT COMPACT 4.075 T/T	66	3x380-460	18	248 x 337 x 190	10
002150250	002150252	DT COMPACT 4.110 T/T	66	3x380-460	25	248 x 337 x 190	10
002150300	002150302	DT COMPACT 4.150 T/T	66	3x380-460	30	248 x 337 x 190	10
002150380	002150382	DT COMPACT 4.185 T/T	66	3x380-460	38	248 x 337 x 190	10
002150440	002150442	DT COMPACT 4.220 T/T	66	3x380-460	44	248 x 337 x 190	10

DRIVE-TECH COMPACT VERSIONE SOLAR MP

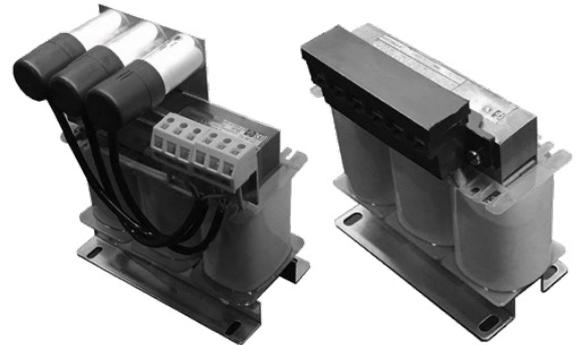
Codice	Modello	IP	V _{IN} [V]	I _{OUT} [A]	Dimensioni [mm]	peso [kg]
002150141	DT COMPACT Solar 4.055 T/T	66	3x380-460	14	248 x 337 x 190	10
002150181	DT COMPACT Solar 4.075 T/T	66	3x380-460	18	248 x 337 x 190	10
002150251	DT COMPACT Solar 4.110 T/T	66	3x380-460	25	248 x 337 x 190	10
002150301	DT COMPACT 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

DRIVE-TECH

Codice	Modello	IP	V _{IN} [V]	I _{OUT} [A]	Dimensioni [mm]	peso [kg]	Taglia telaio
002149115	DRIVE-TECH 2.015 M/T 7A - M/M 9A	65	1x220-240	7	180 x 180 x 205	5	1
002149131	DRIVE-TECH 2.030 M/T 11A - M/M9A	65	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

FILTRO DI USCITA

- Un filtro di uscita del convertitore di frequenza (VFD) o una reattanza funge da impedenza aggiuntiva tra 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 del convertitore di frequenza (VFD). L'ottimizzazione della forma d'onda della tensione di uscita convertitore di frequenza (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 sincroni e asincroni 3x400 V AC e a magneti permanenti con convertitore di frequenza (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 sincroni e asincroni 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
- Conforme alla normativa EMC e riduce le emissioni

FILTRO DI USCITA DV/DT

FILTRO DI USCITA IP00

Codice	Tipo	IP	V _{NOMINAL} [V]	I _{NOMINAL} [A]	fs [kHz]	Dimensioni a x b x c [mm]	peso [kg]
002352414	dV/dt	00	380 - 460	14	4	120 x 67 x 115	2.7
002352432	dV/dt	00	380 - 460	32	4	140 x 75 x 150	3.5
002352490	dV/dt	00	380 - 460	90	4	180 x 120 x 200	8
314005102	dV/dt	00	380 - 460	38	4	155 x 96 x 197	5
314005137	dV/dt	00	380 - 460	105	4	190 x 116 x 238	12
314005130	dV/dt	00	380 - 460	140	4	240 x 139 x 335	14
314005119	dV/dt	00	380 - 460	205	4	240 x 149 x 335	19
002352533	dV/dt	00	380 - 460	330	4	300 x 168 x 256	35
002352550	dV/dt	00	380 - 460	500	4	300 x 224 x 296	40
314005167	dV/dt	00	380 - 460	650	4	300 x 260 x 347	50

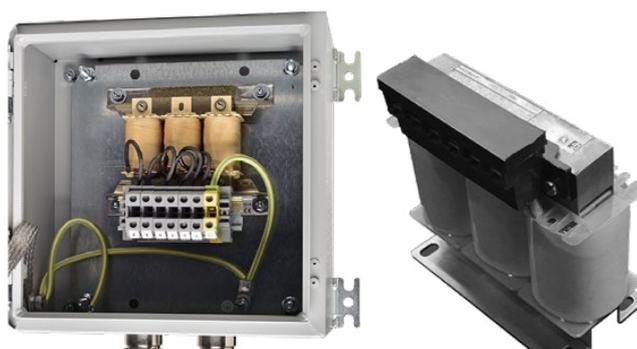
* Filtro montabile (alloggiamento del filtro disponibile come opzione)

FILTRO DI USCITA IP54

Codice	Tipo	IP	V _{NOMINAL} [V]	I _{NOMINAL} [A]	fs [kHz]	Dimensioni a x b x c [mm]	peso [kg]
*002352414	dV/dt	54	380 - 460	14	4	164 x 196 x 141	4.2
*002352432	dV/dt	54	380 - 460	32	4	164 x 196 x 141	5
*002352490	dV/dt	54	380 - 460	45	4	264 x 339 x 211	11.5
314005112	dV/dt	54	380 - 460	61	4	325 x 354 x 227	24
314005118	dV/dt	54	380 - 460	87	4	405 x 654 x 227	37
314005124	dV/dt	54	380 - 460	140	4	550 x 560 x 550	52
314005125	dV/dt	54	380 - 460	205	4	550 x 560 x 550	62
314005126	dV/dt	54	380 - 460	310	4	550 x 560 x 550	81

* Filtro montabile (alloggiamento del filtro disponibile come opzione)

Tipo di filtro	[A]	Parte No.	IP23		IP54	
			Dimensioni scatola		Dimensioni scatola	
			1	2	1	2
			002150FB0	002150FB1	002150FB2	002150FB3
dV/dt	14	002352414	✓	✓	✓	✓
	32	002352432	✓	✓	50% Amp. declassamento	✓
	90	002352490	x	✓	x	50% Amp. declassamento



Filtro di uscita dv/dt

FILTRO DI USCITA SINUSOIDALE

FILTRO DI USCITA SINUSOIDALE IP00

Codice	Tipo	IP	V _{NOMINAL} [V]	I _{NOMINAL} [A]	fs [kHz]	Dimensioni a x b x c [mm]	peso [kg]
002347013	Sinusoidale	00	380 - 460	14	4	180 x 105 x 210	10
002347011	Sinusoidale	00	380 - 460	32	4	240 x 115 x 280	17.5
002347012	Sinusoidale	00	380 - 460	115	4	300 x 150 x 285	42
314005121	Sinusoidale	00	380 - 460	140	4	360 x 311 x 413	87
314005122	Sinusoidale	00	380 - 460	205	4	420 x 335 x 460	105
314005171	Sinusoidale	00	380 - 460	261	4	420 x 335 x 460	125
314005123	Sinusoidale	00	380 - 460	310	2.5	420 x 365 x 460	140
314005168	Sinusoidale	00	380 - 460	460	2.5	480 x 460 x 523	190
314005169	Sinusoidale	00	380 - 460	590	2.5	480 x 490 x 523	225

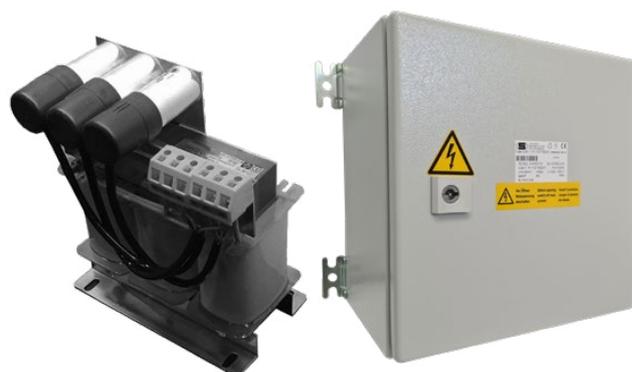
* Filtro montabile (alloggiamento del filtro disponibile come opzione)

FILTRO DI USCITA SINUSOIDALE IP54

Codice	Tipo	IP	V _{NOMINAL} [V]	I _{NOMINAL} [A]	fs [kHz]	Dimensioni a x b x c [mm]	peso [kg]
*002347013	Sinusoidale	54	380 - 460	14	4	264 x 339 x 211	13.5
*002347011	Sinusoidale	54	380 - 460	32	4	264 x 339 x 211	21
314005115	Sinusoidale	54	380 - 460	38	4	770 x 610 x 620	76
314005139	Sinusoidale	54	380 - 460	46	4	770 x 610 x 620	90
314005116	Sinusoidale	54	380 - 460	72	4	770 x 610 x 620	112
314005127	Sinusoidale	54	380 - 460	140	4	770 x 610 x 620	167
314005131	Sinusoidale	54	380 - 460	170	4	770 x 610 x 620	166
314005128	Sinusoidale	54	380 - 460	205	4	1150 x 920 x 890	303
314005170	Sinusoidale	54	380 - 460	261	2.5	1150 x 920 x 890	434
314005129	Sinusoidale	54	380 - 460	310	2.5	1150 x 920 x 890	429

* Filtro montabile (alloggiamento del filtro disponibile come opzione)

Tipo di filtro	[A]	Parte No.	IP23		IP54	
			Dimensioni scatola		Dimensioni scatola	
			1	2	1	2
			002150FB0	002150FB1	002150FB2	002150FB3
Sinusoidale	14	002347013	x	✓	x	✓
	32	002347011	x	✓	x	✓
	-	-	-	-	-	-



Filtro di uscita sinusoidale

ACCESSORI PER FILTRI DI USCITA

ALLOGGIAMENTO DEL FILTRO

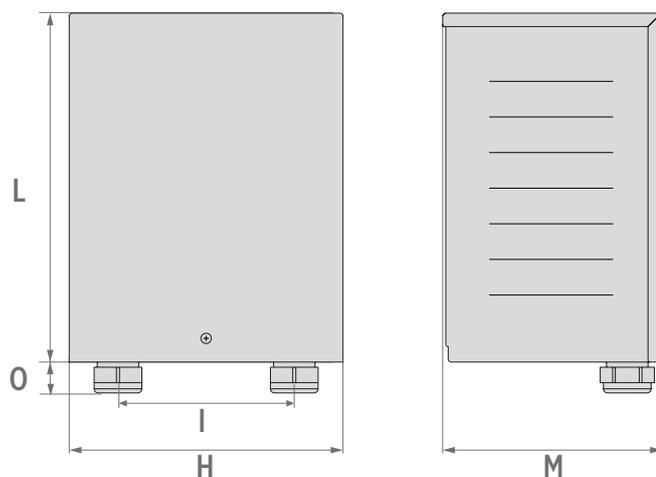
- Le scatole filtro di uscita opzionali possono essere utilizzate in combinazione con modelli di filtri di uscita dedicati per aumentare il grado di protezione IP e proteggere il filtro di uscita quando installato all'esterno di un pannello di controllo.
- Fare riferimento alla tabella seguente per selezionare la scatola 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 il max. corrente del filtro di uscita al 50% = 16A max. corrente del filtro di uscita.

Tipo di filtro	[A]	Codice	IP23		IP54	
			Dimensioni scatola		Dimensioni scatola	
			1	2	1	2
			002150FB0	002150FB1	002150FB2	002150FB3
dV/dt	14	002352414	✓	✓	✓	✓
	32	002352432	✓	✓	50% Amp. declassamento	✓
	90	002352490	x	✓	x	50% Amp. declassamento
Sinusoidale	14	002347013	x	✓	x	✓
	32	002347011	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



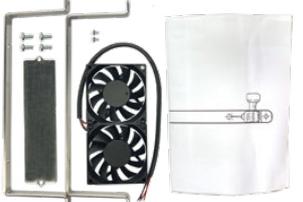
ACCESSORI PER CONVERTITORI DI FREQUENZA (VFD)

TRASDUTTORE DI PRESSIONE

Codice trasduttore	Tipo	Intervallo pressione	Segnale [mA]	Materiale	
002851075	Sensore di pressione senza cavo	0-10 Bar	4-20	A304	
002851080	Sensore di pressione senza cavo	0-16 Bar	4-20	A304	
002851085	Sensore di pressione senza cavo	0-25 Bar	4-20	A304	
002851076	Sensore di pressione con cavo da 2m	0-6 Bar	4-20	A304	
002851081	Sensore di pressione con cavo da 2m	0-10 Bar	4-20	A304	
002852211	Sensore di pressione con cavo da 2m	0-16 Bar	4-20	A304	

KIT PER MONTAGGIO A MOTORE E A PARETE

Drive-Tech

Tipo	Kit	
Kit di montaggio a motore per Drive-Tech 2.015, 2.030, 4.022, 4.040 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventilatore con griglia di protezione ▪ Viti ▪ Piastra di montaggio a muro 	14211121	
Kit per montaggio a parete per DT 4.055 - 4.150 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventilatore 2x ▪ Viti ▪ Telai per il montaggio a muro ▪ Piastra di copertura 	14211030	

Drive-Tech COMPACT

Tipo	Kit	
Kit per montaggio a parete per DT Compact 2.022 - 4.221 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Viti e connettori ▪ Piastra di montaggio a muro 	002150WK0	

GUARDA I VIDEO SU YOUTUBE



Sistemi Alta Efficienza



Sistemi Alta Efficienza



Sistemi Alta Efficienza 4"



Convertitori di frequenza
X-Drive

BROCHURE / CATALOGHI



Convertitori di frequenza
e Accessori



Motori sommersi
e Accessori



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





Franklin Electric

Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 20 - 54516 Wittlich
GERMANIA
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



10000020558 IT REV.00_10-2024

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.