

GUIDA ALLA SCELTA



FRENIC-VG



FRENIC-HVAC
FRENIC-AQUA



FRENIC-Ace-H



FRENIC-Mini

CONVERTITORI DI FREQUENZA

Fuji Electric Europe



FRENIC-MEGA



FVR-Micro



FRENIC-Ace



FRENIC-Lift

Fuji Electric, il rinomato produttore di elettronica di potenza, tecnica di azionamento e tecnologia dell'automazione

Fuji Electric Europe, fondata nel 1987, è da tempo un partner affidabile che fornisce convertitori di frequenza ed elettronica di potenza a clienti in Europa, Russia, Africa e Medio Oriente. La nostra straordinaria reputazione si basa sulla qualità, affidabilità, sulle eccellenti prestazioni del prodotto e sulla tecnologia innovativa.

Negli ultimi anni le nuove applicazioni come l'energia eolica, l'energia solare e le automobili elettriche hanno avuto uno sviluppo crescente nel settore delle energie rinnovabili.

Fuji Electric raccoglie queste nuove sfide con soluzioni personalizzate ed economicamente sostenibili, combinando la tecnologia all'avanguardia e il know-how con l'elevata efficienza, l'affidabilità e la lunga durata.

La vasta gamma di prodotti è supportata da una rete logistica globale eccellente, la quale fornisce soluzioni ad ogni problema.

Le alte prestazioni del controllo degli inverter Fuji Electric, consente a questi di operare in maniera ottimale per tutto il range di velocità dell'applicazione, riducendo complessivamente la potenza e il consumo di energia, minimizzando quindi i costi di esercizio.

Le applicazioni per i nostri inverter e dispositivi includono nastri trasportatori, trattamento acque, HVAC impianti di ventilazione/condizionamento, sollevamento civile/industriale etc. La serie FRENIC è caratterizzata da funzioni e prestazioni in linea con tutti i tipi di richieste del mercato, la quale consente una facile manutenzione, un risparmio di energia e consumi ed è inoltre amica dell'ambiente.

La presente guida alla selezione tratta gli inverter in bassa tensione di Fuji Electric Europe e i relativi accessori.



Visita il sito www.fujielectric-europe.com

Nella presente guida alla selezione dei prodotti di azionamento a bassa tensione di Fuji Electric vengono elencate tutte le serie principali dei convertitori di frequenza in un unico prospetto.

Con la guida alla selezione è facile trovare il prodotto adatto alle proprie esigenze: consultare la panoramica delle tabelle per le applicazioni, verificare il campo di potenza e disponibilità delle opzioni e quindi individuare le specifiche delle nostre serie FRENIC.

Per saperne di più su ogni prodotto,
consultare la sezione Drive & Automation del
nostro sito www.fujielectric-europe.com
o rivolgersi all'agente di vendita Fuji Electric locale.

La Nostra Serie FRENIC *pagina*

Applicazioni	5
Opzioni	6
Campo di potenza	7
Specifiche	8
FRENIC-Mini C2	11
FRENIC-AQUA AQ1	12
FRENIC-HVAC AR1	13
FRENIC-Ace-H E2H	14
FVR-Micro AS1S	15
FRENIC-Ace E2	16
FRENIC-Ace per pompe ad energia solare	17
FRENIC-MEGA G1	18
FRENIC-Lift LM2A	19
FRENIC-VG tipo unità VG1	20
FRENIC-VG tipo stack VG1	21

ACCESSORI

Convertitore PWM: Serie RHF-D	22
Convertitore PWM: Serie RHC-D	23
HMI: MONITOUCH Serie V9	24
HMI: MONITOUCH Serie TECHNOSHOT	25
Soluzione in quadro elettrico	26

Periodo di garanzia



**State tranquilli.
C'è Fuji.**



*Garanzia dai 3 ai 5 anni su tutti i prodotti di Fuji Electric.
Valida da subito.*



Visita il sito www.fujielectric-europe.com

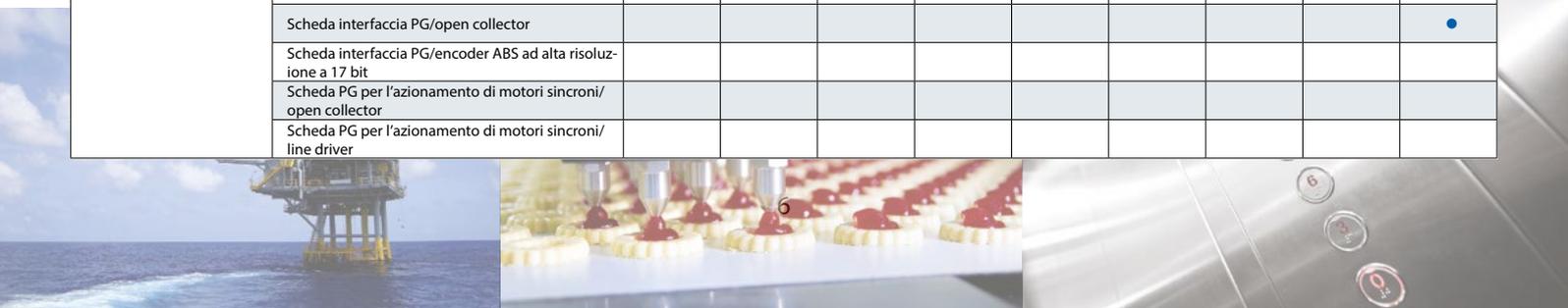


APPLICAZIONI

Applicazioni		FRENIC-AQUA	FRENIC-HVAC	FRENIC-Ace-H	FRENIC-MEGA	FRENIC-Lift	FVR-Micro	FRENIC-Ace	FRENIC-Mini C2	FRENIC-VG1
Ventole	Aspiratore		•	•						
	AHU (unità trattamento dell'aria)		•	•						
	Compressore		•	•	•			•	•	•
	Sistema di climatizzazione dell'aria		•	•	•		•	•	•	
	Essiccatore		•	•	•		•	•	•	
	Ventola caldaia		•	•	•			•	•	
	Ventole per il controllo della temperatura forno		•	•	•			•	•	
	Ventole tetto controllate come gruppo			•	•		•	•	•	
	Frigorifero			•	•	•			•	•
	Soffiante integrato nelle macchine produttrici di pellicole	•		•	•				•	•
	Ventola della torre di raffreddamento			•	•				•	
	Ventola di raffreddamento			•	•		•	•	•	
Ventilatore separatore			•	•	•			•	•	
Macchine utensili	Macchina rettificatrice									•
	Macchina lucidatrice									•
	Macchina fresatrice									•
	Tornio									•
	Macchina foratrice							•	•	•
	Tavola rotante				•			•	•	•
	Unità di posizionamento lavoro				•			•	•	•
	Perforatrice PCB				•			•	•	•
	Avvolgitore				•			•	•	•
	Pressa				•			•	•	•
Pompe elettriche	Refrigeratori	•	•	•	•				•	
	Erogazione di acqua potabile	•	•	•					•	
	Sistema di erogazione di acqua senza serbatoio	•		•				•	•	
	Pompa ad immersione	•		•	•			•	•	
	Pompa a vuoto	•		•	•				•	•
	Pompa per fontana	•		•	•			•	•	
	Pompa idraulica di raffreddamento	•		•	•			•	•	
	Pompa per circolazione di acqua calda	•		•	•			•	•	
	Pompa per pozzo	•		•	•			•	•	•
	Irrigazione	•		•	•			•	•	•
	Sistema di trattamento delle acque	•		•	•			•	•	
	Pompa a flusso costante	•		•	•			•	•	•
	Pompa per fanghi	•			•			•	•	
Pompaggio ad energia solare				•			•	•		
Macchinari di movimentazione	Gru (mobile, carro ponte, montacarichi)	•	•		•			•	•	•
	Magazzino automatizzato				•			•	•	•
	Trasportatori (a cinghia, a catena, a coclea, a rulli)				•		•	•	•	•
	Sollevatori				•	•		•	•	•
	Sistema di parcheggio per automobili				•			•	•	•
	Ascensore, scala mobile				•	•		•	•	•
	Porta automatica				•			•	•	•
Saracinesca				•			•	•	•	
Macchinari per prodotti chimici/ macchine per la lavorazione del legno	Macchina miscelazione fluidi				•			•	•	•
	Estrusore				•			•	•	•
	Vibratore				•			•	•	•
	Separatore centrifugo				•		•	•	•	•
	Macchina per rivestimenti				•			•	•	•
	Rullo di prelievo				•			•	•	•
	Macchina fresatrice				•			•	•	•
Macchina piallatrice				•			•	•	•	
Macchinari per imballaggi	Imballaggio individuale/imballaggio interno				•		•	•	•	•
	Macchina confezionatrice				•		•	•	•	•
	Macchina per l'imballaggio esterno				•			•	•	•
	Impastatrice				•			•	•	•
Macchinari per l'industria alimentare	Affettatrice				•			•	•	•
	Macchina per la lavorazione del grano				•		•	•	•	•
	Macchina per la produzione di the				•			•	•	•
	Macchina per la molitura del riso				•			•	•	•
	Selezionatrice di riso				•		•	•	•	•
Macchinari per la fabbricazione della carta/del tessile	Macchina filatrice				•			•	•	•
	Macchina per maglieria				•			•	•	•
	Macchina per la stampa tessile				•			•	•	•
	Macchina cucitrice industriale				•			•	•	•
	Impianto di fabbricazione di fibre sintetiche				•			•	•	•
	Taglierine				•			•	•	•
Altri macchinari	Macchina automatizzata per alimenti/per la miscelazione di farmaci				•			•	•	•
	Lavatrice ad uso commerciale				•			•	•	•
	Macchina per stampa off set				•			•	•	•
	Macchina rilegatrice				•			•	•	•
	Impianto di autolavaggio				•		•	•	•	•
	Trituratore				•		•	•	•	•
	Macchina per lavaggio alimenti				•			•	•	•
	Attrezzatura di collaudo				•			•	•	•
	Frantoi				•			•	•	•
	Cortine d'aria/parasole/cappe da cucina				•		•	•	•	•

OPZIONI

Opzioni		FRENIC-AQUA	FRENIC-HVAC	FVR-Micro	FRENIC-Mini	FRENIC-MEGA	FRENIC-ACE	FRENIC-Ace-H	FRENIC-Lift	FRENIC-VG1
Opzioni bus di campo	Scheda di comunicazione CC-Link	•	•			•	•	•		•
	Scheda di comunicazione DeviceNet	•	•			•	•	•		•
	Scheda di comunicazione PROFIBUS DP	•	•			•	•	•		•
	Scheda di comunicazione CANopen	•	•			•	•	•		
	Scheda di comunicazione LonWorks	•	•							
	Scheda di comunicazione Ethernet	•	•			•	•	•		
	Scheda di comunicazione T-Link					•				•
	Scheda di comunicazione bus SX					•				•
	Scheda di comunicazione bus E-SX									•
	Scheda di comunicazione PROFINET-RT					•	•	•		
	Scheda di comunicazione PROFINET-IRT									•
	Scheda di comunicazione seriale ad alta velocità (per UPAC)									•
	Morsettiera per comunicazione ad alta velocità									•
Altre opzioni	Batteria	•	•							•
	Scheda interfaccia uscita relè	•	•			•		•		
	Scheda interfaccia ingresso analogico	•	•							
	Scheda interfaccia uscita analogica in corrente	•	•							
	Pt100 scheda ingresso sensore temperatura	•	•					•		
	Scheda ingresso/uscita analogica supplementare					•	•	•		•
	Scheda ingresso/uscita digitale supplementare						•	•		•
	Scheda ingresso digitale supplementare					•				•
	Scheda uscita digitale supplementare					•				
	Uscita analogica (x 2ch)					•				
	Interfaccia 12-15 V HTL PG (encoder)					•	•		•	
	Line driver 5 V TTL interfaccia PG (encoder)					•			•	•
	Interfaccia 5 V TTL PG (encoder) (non line driver)						•			
	Interfaccia 5 V TTL PG (encoder) (non line driver)									
	per funzionamento sincrono								•	
	Codice Gray/interfaccia encoder line driver 5 V TTL						•			
	Commutazione segnali									
	Opzione RS-485 con connettori 2 RJ45 per									
	Collegamento a ramo								•	
	Interfaccia di comunicazione RS-485								•	
	Morsetto a gabbia opzione RS-485								•	
	Scheda divisore uscita impulsi								•	
	Interfaccia encoder SinCos, SinCos								•	
	Interfaccia encoder EnDat 2.1, SinCos								•	
	Interfaccia encoder Hiperface									•
	Interfaccia encoder SSI									•
	Interfaccia encoder Biss									•
	Interfaccia sincronizzata									•
	Convertitore F/V									•
	Scheda programmazione utente									•
	Scheda sicurezza funzionale									•
	Scheda interfaccia PG/open collector									•
	Scheda interfaccia PG/encoder ABS ad alta risoluzione a 17 bit									
Scheda PG per l'azionamento di motori sincroni/open collector										
Scheda PG per l'azionamento di motori sincroni/line driver										



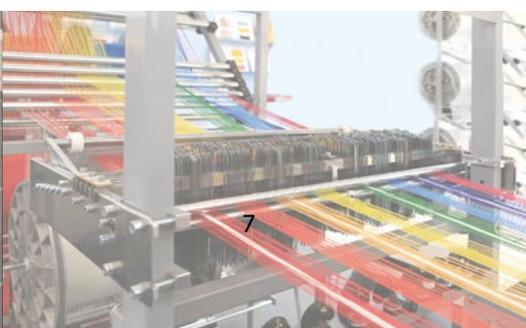
RANGE DI POTENZA

Motore standard applicabile (kW)	FRENIC-AQUA trifase 400 VAC	FRENIC-HVAC trifase 400 VAC	FRENIC-MEGA trifase 400 VAC trifase 200 VAC	FRENIC-Lift trifase 400 VAC monofase 200 VAC	FRENIC-Ace / FRENIC-Ace-H trifase 400 VAC monofase 200 VAC	FRENIC-Mini trifase 400 VAC monofase 200 VAC	FRENIC-VG (unità) trifase 400 VAC trifase 200 VAC	FRENIC-VG (stack) trifase 400 VAC trifase 690 VAC	FVR-Micro trifase 400 VAC monofase 200 VAC
0.1					0.1	0.1			
0.2									
0.4			0.4	0.4	0.4	0.4			0.4
0.75	0.75	0.75					0.75		0.75
1.5									
2.2				2.2	2.2	2.2			2.2
4.0				4.0			4.0		4.0
5.5					*	*			
7.5									
11									
15						15			
18.5									
22									
30								30	
37									
45				45					
55									
75									
90			90				90	90	
110									
132									
160									
200									
220					220				
250									
280									
315									
355									
400								*	
450								450	*
500									
560									
630			630				630		
710	710	710						*	*
800								800	*

Fino 3MW di potenza disponibili in valore doppio e sistema di azionamento multiplo.



* Trifase 400VAC, da 5.5 a 15 kW, senza filtro EMC integrato



SPECIFICHE

			FRENIC-AQUA (AQ1)	FRENIC-HVAC (AR1)	FRENIC-Ace-H (E2H)	FRENIC-Mini (C2)
Valori nominali di ingresso	Fasi, tensione, frequenza	Trifase 400 VAC	da 380 a 440 VAC, 50 Hz da 390 a 480 VAC, 60 Hz	da 380 a 440 VAC, 50 Hz / da 390 a 480 VAC, 60 Hz	da 380 a 480 VAC, 50/60 Hz	da 380 a 480 VAC, 50/60 Hz
		Trifase 200 VAC	---	---	da 200 a 240 VAC, 50/60 Hz	---
		Monofase	---	---	da 200 a 240 VAC, 50/60 Hz	da 200 a 240 VAC, 50/60 Hz
	Variazioni		Tensione: da +10 a -15% (Squilibrio di tensione: 2% o inferiore) Frequenza: da +5 a -5%	Tensione: da +10 a -15% (Squilibrio di tensione: 2% o inferiore) Frequenza: da +5 a -5%	Tensione: da +10 a -15%, squilibrio di tensione: 2% o inferiore / Frequenza: da +5 a -5%	Tensione: +10 a -15%, squilibrio di tensione: 2% o inferiore (trifase, 400 VAC) / +10 a -10% (monofase, 200 VAC), frequenza: +5 a -5%
Capacità di sovraccarico di uscita		110% -1 min (Intervallo di sovraccarico tollerato: conforme a IEC 61800-2)	110% -1 min (Intervallo di sovraccarico tollerato: conforme a IEC 61800-2)	150% di corrente nominale per 1 min (HHD) (HD), 120% di corrente nominale per 1 min (ND) (HND), 200% di corrente nominale per 3 secondi (HHD)	150% della corrente nominale per 1 min. o 200% della corrente nominale per 0,5 sec	
Impostazioni frequenza di uscita	Frequenza massima	da 25 a 120 Hz	da 25 a 120 Hz	Modalità HHD/HND/HD: da 25 a 500Hz variabile in controllo V/f, Magnetic pole position sensorless vector control // fino a 200 Hz in controllo vettoriale con encoder // Modalità ND: da 25 a 120 Hz (per tutti i tipi di controllo)	da 25 a 400 Hz	
	Frequenza base	da 25 a 120 Hz	da 25 a 120 Hz	variabile da 25 a 500Hz (riferito alla frequenza massima)	da 25 a 400 Hz	
	Frequenza di avvio	da 0.1 a 60.0 Hz	da 0.1 a 60.0 Hz	variabile da 0.1 a 60Hz	da 0.1 a 60.0 Hz	
	Frequenza portante	da 0.75 a 16 kHz	da 0.75 a 16 kHz	Trifase 200VAC: FRN0030/0040/0056/0069E□-2□: variabile da 0.75 a 16kHz (modalità HHD/HND) // Trifase 400VAC: FRN0022/0029/0037/0044/00592□S-4x: variabile da 0.75 a 16kHz (modalità HHD/HND/HD), variabile da 0.75 a 10kHz (modalità ND) // FRN0072/0085/0105/0139/0168E□-4x: variabile da 0.75 a 16kHz (modalità HHD), variabile da 0.75 a 10kHz (modalità HND/HD), variabile da 0.75 a 6kHz (modalità ND) // FRN0203E□-4□ o superiore: variabile da 0.75 a 10kHz (modalità HHD), variabile da 0.75 a 6kHz (modalità HND/HD/ND)	da 0.75 a 16 kHz Nota: l'unità è dotata di una funzione riduzione/stop automatico, he potrebbe ridurre automaticamente la frequenza portante per proteggere l'inverter quando questo funziona a frequenze superiori ai 6 kHz, dovute a temperatura ambiente, corrente in uscita e altre condizioni. In condizioni di portante modulata il sistema disperde la frequenza portante per ridurre il rumore.	
Coppia di avvio		100% o maggiore, frequenza nominale 1.0 Hz, frequenza base 50 Hz, con compensazione di scorrimento e boost di coppia attivo	100% o maggiore, frequenza nominale 1.0 Hz, frequenza base 50 Hz, con compensazione di scorrimento e boost di coppia attivo	Serie trifase 200VAC: 200% o maggiore, rif. di freq. 0.5Hz (HHD FRN0069E□-2□ o minore), 150% o maggiore, rif. di freq. 0.5Hz (HND FRN0069E□-2□ o minore). Serie trifase 400VAC: 200% o maggiore, rif. di freq. 0.5Hz (HHD FRN0085E□-4□ o minore), 120% o maggiore, rif. di freq. 0.5Hz (HND/ND), 150% o maggiore, rif. di freq. 0.5Hz (HD), frequenza base 50Hz, con la compensazione di scorrimento e il boost automatico attivati	150% o più/frequenza impostata a 3 Hz Compensazione di scorrimento/boost di coppia automatico attivo	
Frenatura	Coppia standard (%) ⁵		20 (da 0.75 a 22 kW), da 10 a 15 (da 30 a 710 kW)	20 (da 0.75 a 22 kW), da 10 a 15 (da 30 a 710 kW)	Per dettagli fare riferimento al manuale utente del FRENIC-Ace-H.	Per dettagli fare riferimento al manuale utente del FRENIC-Mini.
	Frenatura in CC	Frequenza di avvio	da 0.0 a 60.0 Hz	da 0.0 a 60.0 Hz	da 0.0 a 60.0 Hz	da 0.0 a 60.0 Hz
		Tempo di frenatura	da 0.0 a 30.0 s	da 0.0 a 30.0 s	da 0.0 a 30.0 s	da 0.0 a 30.0 s
		Livello di frenatura	da 0 a 60%	da 0 a 60%	da 0 a 100%	da 0 a 100%
Metodo di controllo		Controllo V/f con compensazione dello scorrimento, controllo vettoriale dinamico della coppia	Controllo V/f con compensazione dello scorrimento, controllo vettoriale dinamico della coppia	Motori asincroni ad induzione: controllo V/f - controllo Vettoriale da anello-aperto senza encoder (Dynamic torque vector) - controllo V/f control con la compensazione dello scorrimento - Motori Sincroni a magneti permanenti: controllo Vettoriale da anello-aperto senza encoder	Azionamento motore a induzione: controllo V/f - compensazione di scorrimento - boost di coppia automatico - controllo vettoriale dinamico di coppia // Azionamento motore sincrono: posizionamento magnetico senza sensori (controllo velocità campo: 10% della frequenza base e superiore)	
Tempo di accelerazione/decelerazione		da 0.00 a 3600 s	da 0.00 a 3600 s	da 0.00 a 3600 s	da 0.00 a 3600 s	
Frequenza multifase		Selezionabile da 16 fasi (da fase 0 a 15)	Selezionabile da 16 fasi (fase 0 a 15)	Selezionabile da 16 fasi (fase 0 a 15)	Selezionabile da 16 fasi (da fase 0 a 15)	
Controllo impostazioni di frequenza (ingresso analogico)		da 0 a +10V CC / da 0 a 100% (morsetto 12), da 4 a +20 mA CC / da 0 a 100%, da 0 a +20 mA CC / da 0 a 100% (morsetto C1)	da 0 a +10V CC / da 0 a 100% (morsetto 12), da 4 a +20 mA CC / da 0 a 100%, da 0 a +20 mA CC / da 0 a 100% (morsetto C1)	Morsetto [12]: da 0 a ±10VDC (±5VDC) / da 0 a ±100%, da 0 a +10VDC (+5VDC) / da 0 a +100% // Morsetto [C1] funzione C1: da 4 a 20mA DC / da 0 a +100% / da 0 a ±100%, da 0 a 20 mA DC / da 0 a +100% / da 0 a ±100% // Morsetto [C1] funzione V2: da 0 a +10VDC (+5VDC) / da 0 a +100% / da 0 a ±100%, funzione inversa disponibile (da 20mA a 4mA; da 20mA a 0)	da 0 a +10V DC / da 0 a 100% (terminal 12) da 4 a +20 mA DC / da 0 a 100%, da 0 a +20 mA DC / da 0 a 100% (terminal C1)	
Funzioni standard		Modalità antimemoria (funzionamento forzato), logica customizzata, controllo multipompa, orologio a tempo reale	Controllo 4 PID Funzione pick-up motore Logica customizzata Prevenzione intasamento del filtro Orologio a tempo reale	Logica a Blocchi customizzabile, 2 controlli PID, controllo Fire mode (operazione forzata), controllo Multi pompe, Auto-tuning statico e rotativo, configurazione di 2 motori differenti, controllo della temperatura mediante funzione della ventola ON/OFF, controllo in anello di Velocità, Pre-eccitazione, Frenatura DC, Droop control	Funzione controllo PID, Controllo motore sincrono senza sensori, Porta di comunicazione RS 485, Funzione segnale di frenatura, Funzione commutazione motore, auto-tuning motore, Elevata coppia di avvio, a 150% o superiore., Resistenza frenatura collegabile all'inverter, Decelerazione senza interruzione tramite controllo decelerazione automatica, Funzione risparmio energetico automatica, Potenzimetro impostazione frequenza	
Protezione		Cortocircuito Guasto a terra Sovratensione Sottotensione Sovraccarico motore (PTC)	Cortocircuito Guasto a terra Sovratensione Sottotensione Sovraccarico motore (PTC)	Sovracorrente (corto-circuito, protezione verso terra), Sovratensione, Incoming surge, Sottotensione, mancanza fasi in ingresso, Sovratemperatura, Sovraccarico Motore (Soglia di intervento a controllo elettronico Ixt), Antistallo, Ingresso Allarme esterno, Memory error, Communication error, (KEYPAD, Opzioni, RS-485), Errore CPU, Errore opzioni, Errore (controllo) mancanza fasi motore in uscita.	Sovraccarico di corrente, cortocircuito, guasto a terra, sovratensione, sottotensione, fase ingresso assente, fase uscita assente, surriscaldamento inverter, surriscaldamento resistenza di frenatura, sovraccarico, relè sovraccarico termoelettronico del motore, termistore PTC, preallarme sovraccarico motore, prevenzione dello stallo, rilevamento fuori passo, ingresso allarme esterno, errore memoria, tastierino remoto (opzione), errore comunicazione, errore CPU, errore funzionamento, errore regolazione, errore comunicazione RS-485, errore salvataggio dati durante la sottotensione, protezione da sovracorrente transitoria, protezione contro temporanea mancanza di tensione, controllo prevenzione sovraccarico, allarme prova, rilevamento ponticello retroazione PID	
Carcassa (IEC/EN60529)		IP21/IP55 (da 0.75 a 90 kW), IP00 (da 110 a 710 kW)	IP21/IP55 (da 0.75 a 90 kW), IP00 (da 110 a 710 kW)	IP20 UL open type (22kW o inferiori), IP00 UL open type (30kW o superiori)	IP20 (IEC 60529:1989) / UL tipo aperto (UL50)	
Metodo di raffreddamento		Raffreddamento naturale (da 0.75 a 2.2 kW), raffreddamento con ventola (da 4.0 a 710 kW)	Raffreddamento naturale (da 0.75 a 2.2 kW), raffreddamento con ventola (da 4.0 a 710 kW)	Raffreddamento con ventola	Trifase 400 VAC: raffreddamento naturale (0.4/0.75 kW), raffreddamento con ventola (da 1.5 a 15 kW) Monofase 200VAC: raffreddamento naturale (da 0.1 a 0.75 kW), raffreddamento con ventola (1.5/2.2 kW)	
Standard di conformità		Direttiva CE (marchio CE) ² , Standard UL (certificazione cUL) ³ EAC ⁴ , STO	Direttiva CE (marchio CE) ² , Standard UL (certificazione cUL) ³ EAC ⁴ , STO	Direttiva CE (marchio CE) ² , Standard UL (certificazione cUL) ³ EAC ⁴ , STO ⁵	Direttiva CE (marchio CE), Standard UL (certificazione cUL), EAC	

1 Non EMEA prodotto standard.
2 Direttiva EMC: EN61800-3 / Direttiva Bassa Tensione: EN61800-5-1
3 UL508, C22.2 No 14
4 GOST-R, GOST-K, GOST-B,

5 Sicurezza Funzionale: EN61800-5-2: SIL2, ISO13849-1, SIL2, Pl=d, cat. 3, Spegnimento sicuro di coppia, cat. d'arresto 0
6 Valori applicabili quando nessuna resistenza di frenatura opzionale è installata.
7 Con controllo vettoriale della coppia dinamica selezionato.

SPECIFICHE

			FVR-Micro (ASTS)	FRENIC-Ace (E2)	FRENIC-MEGA (G1)	FRENIC-Lift (LM2A)
Valori nominali di ingresso	Fasi, tensione, frequenza	Trifase 400 VAC	da 280 a 480 VAC, 50/60 Hz	da 380 a 480 VAC, 50/60 Hz	da 380 a 480 VAC, 50/60 Hz (fino a 55 kW) da 380 a 440 VAC, 50 Hz da 380 a 480 VAC, 60 Hz (75 kW o superiore)	da 380 a 480 VAC, 50/60 Hz
		Trifase 200 VAC	---	da 200 a 240 VAC, 50/60 Hz	da 200 a 240 VAC, 50/60 Hz (fino a 22 kW) da 200 a 220 VAC, 50 Hz, da 200 a 230 VAC, 60 Hz (30 kW e superiore)	---
		Monofase	da 200 a 240 VAC, 50/60 Hz	---	---	da 200 a 240 VAC, 50/60 Hz
Variazioni		Serie a 400V Tensione: da -15% a +10% Frequenza: da 47 a 63 Hz	Tensione: da +10 a -15%, squilibrio di tensione: 2% o inferiore/frequenza: da +5 a -5%	Tensione: da +10 a -15%, squilibrio di tensione: 2% o inferiore/frequenza: da +5 a -5%	Tensione: da +10 a -15%, squilibrio di tensione: 2% o inferiore/frequenza: da +5 a -5%	Tensione: da +10 a -15%, frequenza: da -5 a +5% Squilibrio di tensione per trifase: 2% o inferiore secondo IEC61800-3
Capacità di sovraccarico di uscita		150% della corrente nominale per 1 minuto	150% della corrente nominale per 1 min (HHD) (HD) 120% della corrente nominale per 1 min (ND) (HND) 200% della corrente nominale per 3 s (HHD)	150% della corrente nominale per 1 min (HD) (MD) 120% della corrente nominale per 1 min (LD) 200% della corrente nominale per 3 s (HD)	200% per 3 sec	
Impostazione frequenza di uscita	Frequenza massima	da 25.0 a 400 Hz	Modalità HHD/HND/HD: variabile da 25 a 500 Hz sotto controllo V/F, controllo vettoriale senza sensori posizione poli magnetici (fino a 200 Hz sotto controllo vettoriale con sensore velocità) Modalità ND: da 25 a 120 Hz (sotto qualsiasi controllo azionamento)	da 25 a 500 Hz (120 Hz per inverter in modalità MD/LD)	da 1 a 200 Hz (da 1.2 a 12000 giri/min)	
	Frequenza base	da 25.0 a 400 Hz	variabile da 25 a 500 Hz (insieme alla massima frequenza)	variabile da 25 a 500 Hz (insieme alla massima frequenza)	da 1 a 200 Hz (da 1.2 a 12000 giri/min)	
	Frequenza di avvio	da 0.0 a 60.0 Hz	variabile da 0.1 a 60.0 Hz (0.0 Hz sotto controllo vettoriale con sensore velocità)	da 0.1 a 60 Hz impostazione variabile	Controllo vettoriale dinamico di coppia: 0.1 Hz Controllo vettoriale con PG: 0.0 Hz	
Coppia di avvio	Frequenza portante	da 0.75 a 16 kHz	Serie trifase 200 VAC: FRN0030/0040/0056/0069E□-2□: • variabile da 0.75 a 16 kHz (modalità HHD/HND) Trifase 400 VAC: FRN0022/0029/0037/0044/0059E□S-4□: • variabile da 0.75 a 16 kHz (modalità HHD/HND/HD) • variabile da 0.75 a 10 kHz (modalità ND) FRN0072/0085/0105/0139/0168E□-4□: • variabile da 0.75 a 16 kHz (modalità HHD) • variabile da 0.75 a 10 kHz (modalità HND/HD) • variabile da 0.75 a 6 kHz (modalità ND) FRN0203E□-4□ o superiore: • variabile da 0.75 a 10 kHz (modalità HHD) • variabile da 0.75 a 6 kHz (modalità HND/ND)	da 0.1 a 60 Hz impostazione variabile - da 0.75 a 16 kHz (modalità HD: da 0.4 a 55 kW, modalità LD: da 5.5 a 18.5 kW) - da 0.75 a 10 kHz (modalità HD: da 75 a 400 kW, modalità LD: da 22 a 55 kW) - da 0.75 a 6 kHz (modalità HD: 500 e 630 kW, modalità LD: da 75 a 500 kW) - da 0.75 a 4 kHz (modalità LD: 630 kW) - da 0.75 a 2 kHz (modalità MD: da 90 a 400 kW)	da 5 a 16 kHz	
		Per dettagli fare riferimento al manuale utente del FVR-Micro.	Serie trifase 200 VAC: 200% o superiore, frequenza nominale 0.5 Hz (≤ HHD FRN0069E□-2□), 150% o superiore, frequenza nominale 0.5 Hz (≤ HND FRN0069E□-2□), serie trifase 400 VAC: 200% o superiore, frequenza nominale 0.5 Hz (≤ HHD FRN0072E□-4□), 150% o superiore, frequenza nominale 0.5 Hz (≤ HHD FRN0085E□-4□), 120% o superiore, frequenza nominale 0.5 Hz (HND/ND), 150% o superiore, frequenza nominale 0.5 Hz (HD), frequenza base 50 Hz, con compensazione di scorrimento e boost di coppia automatico attivo	200% (22 kW o minore) ¹ 180% (30 kW o maggiore) ²	200%	
Frenatura	Coppia standard (%) ⁶		Per dettagli fare riferimento al manuale utente del FVR-Micro.			80% (coppia media per frenatura da 60 s con 50% ED)
	Frenatura in CC	Frequenza di avvio	da 0.0 a 60.0 Hz	da 0.0 a 60.0 Hz	da 0.1 a 60.0 Hz	da 0.00 a 5.00 Hz (da 0.00 a 300.00 giri/min)
		Tempo di frenatura	da 0.0 a 30 s	da 0.0 a 30.0 s	da 0.0 a 30.0 s	da 0.00 a 30.00 s
	Livello di frenatura	da 0 a 100%	da 0 al 100%	da 0 al 100%	da 0 al 100%	
Metodo di controllo		0: Controllo V/F con la compensazione di scorrimento non attiva 1: Controllo Dynamic Torque Vector (Vettoriale ad Anello-Aperto) 2: Controllo V/F con la compensazione di scorrimento attiva	Azionamento motore a induzione: Controllo V/F, controllo vettoriale senza sensore velocità (vettore della coppia dinamica), controllo V/F con compensazione di scorrimento, controllo V/F con sensore di scorrimento (opzione PG), controllo V/F con sensore velocità (+ boost di coppia automatico) (opzione PG), controllo vettoriale con sensore velocità (opzione PG) Motori sincroni: controllo vettoriale senza sensore posizione poli magnetici	Controllo V/F, controllo vettoriale della coppia dinamica, controllo V/F, compensazione di scorrimento disponibile, controllo V/F con sensore velocità (PG opzionale), sensore velocità controllo vettoriale dinamico della coppia (PG opzionale), controllo vettoriale senza sensori velocità, controllo vettoriale con sensore velocità (PG opzionale)	Controllo vettoriale con PG (motore asincrono) Controllo vettoriale con PG (motore sincrono) Controllo vettoriale dinamico di coppia senza PG (motore asincrono) Controllo vettoriale con PG periferico (motore sincrono) Controllo vettoriale senza sensori per funzionamento salvataggio (motore Sincrono) (prossimamente disponibile)	
Tempo di accelerazione/decelerazione		da 0.00 a 3600 s	da 0.00 a 6000 s	da 0.01 a 6000 s	da 0.00 a 99.9 s	
Frequenza multifase		16 fasi	16 fasi	16 fasi	16 fasi	
Controllo impostazione di frequenza (ingresso analogico)		Morsetto [C1] funzione C1: da 4 a 20 mA DC, da 0 a +100% / da 0 a 20 mA DC, da 0 a +100% // Morsetto [I2]: da 0 a +10 (VDC), da 0 a 100 (%) (funzionamento normale), da +10 a 0 (VDC), da 0 a 100 (%) (funzionamento inverso)	Ingresso analogico: da 0 a ±10 V CC (±5 V CC)/da 0 a ±100% (mors. [I2]), da 0 a +10 V CC (+5 V CC)/da 0 a +100% (morsetto [I2]), da 4 a 20 mA CC (da 0 a +100% (morsetto [C1] (funzione C1)), da 4 a 20 mA CC (da 0 a +100% (morsetto [C1] (funzione C1)), da 0 a 20 mA CC (da 0 a +100% (morsetto [C1] (funzione C1)), da 0 a +10 V CC (+5 V CC)/da 0 a +100% (mors. [C1] (funzione V2)), da 0 a +10 V CC (+5 V CC)/da 0 a +100% (mors. [C1] (funzione V2))	da 0 a +10 V CC (disponibile modalità invertita), da 0 a +10 V CC (disponibile modalità invertita), da 4 a +20 mA (disponibile modalità invertita)	da 0 a ±10 V CC (2 ingressi) da 4 a 20 mA CC	
Funzioni standard		Impostazioni max/min frequenza di uscita; reset mancanza rete momentaneo; reset allarmi; tempo di accelerazione/decelerazione; modulazione automatica stabilizzazione tensione di uscita motore; segnale digitale frequenza di uscita; registro allarmi; blocco parametri; reset parametri di fabbrica; prevenzione antistallo sovratensione, controllo elettronico temperatura mediante relè, traverse function, controllo PID, non-linear V/F pattern	Logica utente, controllo abbassamento, controllo coppia, controllo PID (con controllo pericolo), limitazione coppia, auto-tuning, regolazione in linea, impostazioni 1° e 2° motore, controllo velocità zero, controllo ON/OFF ventola di raffreddamento, controllo velocità, controllo del posizionamento con contatore impulsi, funzionamento master-slave, preaccensione, frenatura in CC, controllo freno meccanico	Frequenza soglia, guadagno per impostazione frequenza, limitazione frequenza alta e bassa, controllo frequenza di risonanza, compensazione di scorrimento, riavvio automatico dopo temporanea mancanza di tensione, decelerazione automatica, limitazione coppia, funzionamento a risparmio energetico, boost di coppia automatico, controllo PID, funzionamento link, funzionamento arresto ventola, funzionamento in abbassamento, controllo coppia	Marcia avanti, marcia indietro e comando arresto, comando decelera fino all'arresto, ripristino allarme, arando forzato, velocità multifase, segnale analogico per velocità nominale, tastierino multifunzione, comunicazione, impostazione individuale di ogni punto dell'avvio, accelerazione completa, inizio e stop decelerazione, compensazione avanzamento ASR, cambio parametri ASR, soglia coppia digitale, soglia coppia analogica, regolazione parametri motore, regolazione posizione poli, compensazione carico sbilanciato, funzionamento senza riduttore, funzionamento batteria, uscita digitale per cortocircuito fasi motore (motori PM), parametri nascosti in base alla modalità di controllo, distanza stimata per accelerazione/decelerazione, funzionamento di salvataggio da controllo freni motore, funzione per EN81-1 A3 UCM, contatore trip per EN81-1 A3. Funzione riduttore di sicurezza, rotazione fase uscita, interfaccia logica utente, ecc.	
Protezione		Protezione da Sovracorrente, protezione corto-circuito, protezione da corto verso terra, protezione Sovratensione, protezione Sottotensione, protezione mancanza fasi in ingresso, protezione mancanza fasi in uscita, protezione Sovratemperatura inverter, protezione sovratemperatura resistenza di frenatura, protezione Sovratemperatura Motore (Soglia di intervento a controllo elettronico Ikt), termistore PTC, prevenzione sovraccarico motore, antistallo motore, ingresso allarme esterno, uscita relè di allarme (tutti gli allarmi), errore memoria, errore CPU, errore operazione, errore tuning, errore comunicazione RS-485, errore salvataggio dati durante sottotensione, funzione retry, surge protection, protezione da mancanza rete momentanea, controllo prevenzione sovraccarico, mock alarm, rilevamento rottura cavo feedback PID	Sovracorrente (corto circuito, guasto a terra), sovratensione, sovracorrente transitoria in arrivo, sottotensione, fase ingresso assente, surriscaldamento, sovraccarico motore (scatto termoelettronico da sovraccarico), prevenzione dello stallo, ingresso allarme esterno, errore memoria, errore comunicazione, (TASTIERINO, opzione, RS-485), errore CPU, errore opzione, errore fase uscita assente	Sovracorrente (corto circuito, guasto a terra), sovratensione, sovracorrente transitoria in arrivo, sottotensione, fase ingresso assente, surriscaldamento, sovraccarico motore (scatto termoelettronico da sovraccarico), prevenzione dello stallo, ingresso allarme esterno, errore memoria, errore comunicazione, (TASTIERINO, opzione, RS-485), errore CPU, errore opzione, errore fase uscita assente	Sovracorrente, corto circuito, guasto a terra, sovratensione, sottotensione, fase ingresso assente, fase uscita assente, surriscaldamento, sovraccarico, allarme esterno, protezione motore (termoelettronica e PTC), errore memoria, errore comunicazione tastierino, errore CPU, errore comunicazione opzione, errore opzione, errore funzionamento durante tuning, errore comunicazione RS485, errore salvataggio dati durante sottotensione, errore hardware opzione, errore circuito morsetti EN, cablaggio PG rotto, errore comunicazione bus CAN, prevenzione sovravelocità, mancata corrispondenza velocità, guasto circuito di carica, sovracorrente coppia, ecc.	
Carcassa (IEC/EN60529)		IP20 (IEC 60529), UL open type (UL50)	IP20 tipo chiuso, UL tipo aperto (22 kW o minore), IP00 tipo aperto, UL tipo aperto (30 kW o maggiore)	IP20 (IEC60529) tipo chiuso, UL tipo aperto (UL50) (22 kW o minore), IP00 tipo aperto, UL tipo aperto (30 kW o maggiore)	IP20 + IP54 Termostato (da 2.2 a 15 kW) IP20 (da 18,5 a 22 kW), IP00 (da 30 a 45 kW)	
Metodo di raff.reddamento		Monofase 200V da 0.4 a 2.2kW, raffreddamento con ventola, Trifase 400V da 0.4 a 0.75kW, raffreddamento naturale, Trifase 400V da 1.5 a 3.7kW, raffreddamento con ventola	Raffreddamento con ventola	Raffreddamento naturale (1.5 kW o minore) Raffreddamento forzato (2.2 kW o maggiore)	Raffreddamento con ventola	
Standard di conformità		UL61800-5-1, IEC 61800-5-1	Direttiva CE (marchio CE) ² , standard UL (certificazione cUL) ³ , EAC, ST0 ⁴	Direttiva CE (marchio CE) ² , standard UL (certificazione cUL) ³ , EAC, ST0 ⁴	Direttiva CE (marchio CE) ² , EAC ³ , Canada Safety Standard CSA B44.1-11/ ASME A17.5-2011, Direttiva Ascensori (in estratti) EN 81-1 +A3 in conformità senza contattori, monitoraggio freni (UCM) e contatore direzione viaggio Direttiva Bassa Tensione EN61800-5-1: Sovratensione categoria 3 Direttiva EMC: EN12015, EN12016, EN 61800-3 +A1, EN 61326-3-1, (Emissione) tipo filtro EMC integrato: categoria 2 (0025 (11kW) o inferiore), categoria 3 (0032 (15kW) o superiore), (Immunità) 2° amb. Direttiva Macchine EN ISO13849-1: PL-e / EN62014-1: categoria d'arresto 0, EN61800-5-2: ST0 SIL3 / EN62061: SIL3	



SPECIFICHE

		FRENIC-VG (VG1 unità)	FRENIC-VG (VG1 stack / 400 V)	FRENIC-VG (VG1 stack / 690 V)	
Valori nominali di ingresso	Fasi, tensione, frequenza	Trifase 400 VAC	da 380 a 480 VAC, 50/60 Hz (3.7~55 kW) da 380 a 440 VAC, 50 Hz (55~630 kW) da 380 a 480 VAC, 60 Hz (55~630 kW)	da 380 a 440 VAC, 50 Hz da 380 a 460 VAC, 60 Hz (Per ulteriori informazioni consultare le specifiche RHC-D e RHD-D)	da 660 a 690 VAC, 50/60 Hz da 575 a 600 VAC, 50/60 Hz (Per ulteriori informazioni consultare le specifiche RHC-D e RHD-D)
		Trifase 200 VAC	da 200 a 230 VAC, 50/60 Hz (0.75~22 kW) da 200 a 220 VAC, 50 Hz (30~90 kW) da 200 a 230 VAC, 60 Hz (30~90 kW)	---	---
	Monofase	---	---	---	
Variazioni		Tensione: da +10 a -15%, frequenza: da -5 a +5% Squilibrio di tensione per trifase: 2% o inferiore secondo IEC61800-3	Tensione: da +10 a -15%, frequenza: da -5 a +5% Squilibrio di tensione per trifase: 2% o inferiore secondo IEC61800-3 (Per ulteriori informazioni consultare le specifiche RHC-D e RHD-D)	Tensione: da +10 a -15%, frequenza: da -5 a +5% Squilibrio di tensione per trifase: 2% o inferiore secondo IEC61800-3 (Per ulteriori informazioni consultare le specifiche RHC-D e RHD-D)	
Capacità di sovraccarico di uscita		150% della corrente nominale per 1 min (HD) (MD) 120% della corrente nominale per 1 min (LD) 200% della corrente nominale per 3 s (HD)	150% della corrente nominale per 1 min (MD) 110% della corrente nominale per 1 min (LD)	150% della corrente nominale per 1 min (MD) 110% della corrente nominale per 1 min (LD)	
Impostazione frequenza di uscita	Frequenza massima	500 Hz	150 Hz (Controllo vettoriale con PG per IM, PMSM & V/f) 120 Hz (Controllo vettoriale senza PG per IM)	150 Hz (Controllo vettoriale con PG per IM, PMSM & V/f) 120 Hz (Controllo vettoriale senza PG per IM)	
	Frequenza base	500 Hz	150 Hz (Controllo vettoriale con PG per IM, PMSM & V/f) 120 Hz (Controllo vettoriale senza PG per IM)	150 Hz (Controllo vettoriale con PG per IM, PMSM & V/f) 120 Hz (Controllo vettoriale senza PG per IM)	
	Frequenza di avvio	Controllo vettoriale con PG (IM/PMSM): 0 Hz Controllo vettoriale senza PG (IM): 1:250, V/f (IM): 0.2 Hz	Controllo vettoriale con PG (IM/PMSM): 0 Hz Controllo vettoriale senza PG (IM): 1:250 V/f (IM): 0.2 Hz	Controllo vettoriale con PG (IM/PMSM): 0 Hz Controllo vettoriale senza PG (IM): 1:250 V/f (IM): 0.2 Hz	
	Frequenza portante	da 2 a 15 kHz (0.75~55 kW in HD) da 2 a 10 kHz (75~400 kW in HD) da 2 a 5 kHz (500~630 kW in HD) da 2 a 4 kHz (90~400 kW in MD) da 2 a 10 kHz (30~55 kW in LD) da 2 a 5 kHz (75~500 kW in LD) 2 kHz (630 kW in LD)	2 kHz	2 kHz	
Coppia di avvio		200% (HD) 150% (MD), 120% (LD)	150% (MD) 110% (LD)	150% (MD) 110% (LD)	
Frenatura	Coppia standard (%)*		150%	Frenatura disponibile soltanto quando si usa RHC-D	Frenatura disponibile soltanto quando si usa RHC-D
	Frenatura in CC	Frequenza di avvio	da 0.0 a 3600.00 giri/min	da 0.0 a 3600.00 giri/min	da 0.0 a 3600.00 giri/min
		Tempo di frenatura	da 0.00 a 30.00 s	da 0.00 a 30.00 s	da 0.00 a 30.00 s
		Livello di frenatura	da 0 al 100%	da 0 al 100%	da 0 al 100%
Metodo di controllo		· Controllo vettoriale con PG (IM) · Controllo vettoriale senza PG (IM) · V/f (IM) · Controllo vettoriale con PG (PMSM)	· Controllo vettoriale con PG (IM) · Controllo vettoriale senza PG (IM) · V/f (IM) · Controllo vettoriale con PG (PMSM)	· Controllo vettoriale con PG (IM) · Controllo vettoriale senza PG (IM) · V/f (IM) · Controllo vettoriale con PG (PMSM)	
Tempo di accelerazione/decelerazione		da 0.00 a 99.9 s	da 0.00 a 99.9 s	da 0.00 a 99.9 s	
Frequenza multifase		16 fasi	16 fasi	16 fasi	
Controllo impostazione di frequenza (ingresso analogico)		da 0 a ±10 V CC da 4 a 20 mA CC	da 0 a ±10 V CC da 4 a 20 mA CC	da 0 a ±10 V CC da 4 a 20 mA CC	
Funzioni standard		Funzionamento Avvio/Arresto, regolazione di velocità, rilevamento velocità, controllo velocità, segnali di stato di messa in funzione, tempo di accelerazione/decelerazione, guadagno impostazione velocità, velocità di risonanza, ricerca automatica velocità motore a basso regime, riavvio automatico dopo temporanea mancanza di tensione, compensazione di scorrimento, controllo abbassamento, limite di coppia, controllo coppia, controllo PID, controllo ON/OFF della ventola di raffreddamento, controllo commutazione monitor, soglia di coppia, selezione motore, rilevamento temperatura, funzione di autodiagnostica per circuito di rilevamento PG, controllo adattivo del carico, sistema multiplex (avviamento motore con avvolgimento multiplo, connessione diretta o parallela), controllo SU/GIU, funzione di arresto, uscita impulsi PG, monitoraggio, regolazione fuori linea, regolazione in linea, controllo posizione, a impulsi, funzionamento sincrono, STO, S51, SBC, ecc.	Funzionamento Avvio/Arresto, regolazione di velocità, rilevamento velocità, controllo velocità, segnali di stato di messa in funzione, tempo di accelerazione/decelerazione, guadagno impostazione velocità, velocità di risonanza, ricerca automatica velocità motore a basso regime, riavvio automatico dopo temporanea mancanza di tensione, compensazione di scorrimento, controllo abbassamento, limite di coppia, controllo coppia, controllo PID, controllo ON/OFF della ventola di raffreddamento, controllo commutazione monitor, soglia di coppia, selezione motore, rilevamento temperatura, funzione di autodiagnostica per circuito di rilevamento PG, controllo adattivo del carico, sistema multiplex (avviamento motore con avvolgimento multiplo, connessione diretta o parallela), controllo SU/GIU, funzione di arresto, uscita impulsi PG, monitoraggio, regolazione fuori linea, regolazione in linea, controllo posizione, a impulsi, funzionamento sincrono, STO, S51, SBC, ecc.	Funzionamento Avvio/Arresto, regolazione di velocità, rilevamento velocità, controllo velocità, segnali di stato di messa in funzione, tempo di accelerazione/decelerazione, guadagno impostazione velocità, velocità di risonanza, ricerca automatica velocità motore a basso regime, riavvio automatico dopo temporanea mancanza di tensione, compensazione di scorrimento, controllo abbassamento, limite di coppia, controllo coppia, controllo PID, controllo ON/OFF della ventola di raffreddamento, controllo commutazione monitor, soglia di coppia, selezione motore, rilevamento temperatura, funzione di autodiagnostica per circuito di rilevamento PG, controllo adattivo del carico, sistema multiplex (avviamento motore con avvolgimento multiplo, connessione diretta o parallela), controllo SU/GIU, funzione di arresto, uscita impulsi PG, monitoraggio, regolazione fuori linea, regolazione in linea, controllo posizione, a impulsi, funzionamento sincrono, STO, S51, SBC, ecc.	
Protezione		Transistor di frenatura rotto, resistenza di frenatura surriscaldata, fusibile CC guasto, eccessiva deviazione posizione, errore comunicazione PG, errore circuito di sicurezza, guasto a terra, errore memoria, errore comunicazione tastierino, errore CPU, errore rete, errore comunicazione RS485, errore funzionamento, guasto al cablaggio uscita, errore convertitore A/D, velocità non concordata, errore UPAC, errore comunicazione link inverter-inverter, errore hardware, allarme prova, guasto PG, fase ingresso assente, ritardo avvio, sottotensione, errore rottura cavo NTC, sovraccarico, surriscaldamento termostato, allarme esterno, surriscaldamento interno inverter, surriscaldamento motore, sovraccarico motore 1, sovraccarico motore 2, sovraccarico motore 3, sovraccarico inverter, fase uscita assente, sovravelocità, sovratensione, errore rottura cavo PG, guasto circuito di carica, ventola CC bloccata, errore sincronizzazione clock bus E-SX, errore anomalo commutazione, errore scheda sicurezza funzionale, spia luminosa (avvertenza), protezione da sovracorrente transitoria, spegnimento alimentazione principale	Transistor di frenatura rotto, resistenza di frenatura surriscaldata, fusibile CC guasto, eccessiva deviazione posizione, errore comunicazione PG, errore circuito di sicurezza, guasto a terra, errore memoria, errore comunicazione tastierino, errore CPU, errore rete, errore comunicazione RS485, errore funzionamento, guasto al cablaggio uscita, errore convertitore A/D, velocità non concordata, errore UPAC, errore comunicazione link inverter-inverter, errore hardware, allarme prova, guasto PG, fase ingresso assente, ritardo avvio, sottotensione, errore rottura cavo NTC, sovraccarico, surriscaldamento termostato, allarme esterno, surriscaldamento interno inverter, surriscaldamento motore, sovraccarico motore 1, sovraccarico motore 2, sovraccarico motore 3, sovraccarico inverter, fase uscita assente, sovravelocità, sovratensione, errore rottura cavo PG, guasto circuito di carica, ventola CC bloccata, errore sincronizzazione clock bus E-SX, errore anomalo commutazione, errore scheda sicurezza funzionale, spia luminosa (avvertenza), protezione da sovracorrente transitoria, spegnimento alimentazione principale, ecc.	Transistor di frenatura rotto, resistenza di frenatura surriscaldata, fusibile CC guasto, eccessiva deviazione posizione, errore comunicazione PG, errore circuito di sicurezza, guasto a terra, errore memoria, errore comunicazione tastierino, errore CPU, errore rete, errore comunicazione RS485, errore funzionamento, guasto al cablaggio uscita, errore convertitore A/D, velocità non concordata, errore UPAC, errore comunicazione link inverter-inverter, errore hardware, allarme prova, guasto PG, fase ingresso assente, ritardo avvio, sottotensione, errore rottura cavo NTC, sovraccarico, surriscaldamento termostato, allarme esterno, surriscaldamento interno inverter, surriscaldamento motore, sovraccarico motore 1, sovraccarico motore 2, sovraccarico motore 3, sovraccarico inverter, fase uscita assente, sovravelocità, sovratensione, errore rottura cavo PG, guasto circuito di carica, ventola CC bloccata, errore sincronizzazione clock bus E-SX, errore anomalo commutazione, errore scheda sicurezza funzionale, spia luminosa (avvertenza), protezione da sovracorrente transitoria, spegnimento alimentazione principale, ecc.	
Carcassa (IEC/EN60529)		IP20 (da 0.75 a 22 kW), IP00 (a 30 a 630 kW, IP20 disponibile come opzione)	IP00	IP00	
Metodo di raffreddamento		Raffreddamento con ventola	Raffreddamento con ventola	Raffreddamento con ventola	
Standard di conformità		Direttiva CE (marchio CE) ² Standard UL (certificazione cUL) ⁴ EAC ³ Direttiva macchine: IEC/EN ISO13849-1: PL-d, IEC/EN60204-1: categoria d'arresto 0 IEC/EN61800-5-2: SIL2, IEC/EN62061: SIL2	Direttiva CE (marchio CE) ² Standard UL (certificazione cUL) ⁴ EAC ³ Direttiva macchine: IEC/EN ISO13849-1: PL-d, IEC/EN60204-1: categoria d'arresto 0 IEC/EN61800-5-2: SIL2, IEC/EN62061: SIL2	- UL e Canada Safety Standard*: UL, cUL (UL508C, C22.2 No.14) - Direttiva Macchine* EC/EN ISO13849-1: PL-d IEC/EN60204-1: Stop category 0 IEC/EN61800-5-2: SIL2 IEC/EN62061: SIL2 - Direttiva Bassa Tensione* EN61800-5-1: Sovratensione categoria 3 - Direttiva EMC (installando filtro EMC esterno)* EN61800-3	

* in arrivo

- 1 Non EMEA standard product.
- 2 Direttiva EMC: EN61800-3 / Direttiva Bassa Tensione: EN61800-5-1
- 3 UL508, C22.2 No 14
- 4 GOST-R, GOST-K, GOST-B,

- 5 Sicurezza Funzionale: EN61800-5-2: SIL2, ISO13849-1, SIL2, PL=d, cat. 3, Spegnimento sicuro di coppia, cat. d'arresto 0
- 6 Valori applicabili quando nessuna resistenza di frenatura opzionale è installata.
- 7 Con controllo vettoriale della coppia dinamica selezionato.

FRENIC-Mini C2



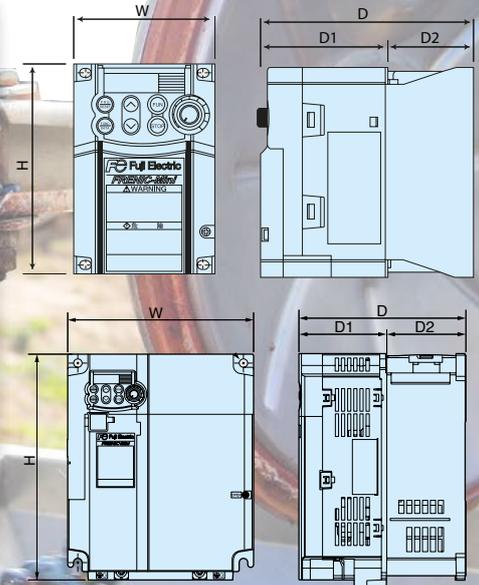
Il nuovo FRENIC-Mini eleva le prestazioni di un'ampia gamma di dispositivi e apparecchiature con la sua ricca funzionalità, il design compatto, il funzionamento semplice e la compatibilità universale.

Sono inclusi nastri trasportatori, ventole, pompe, separatori centrifughi e macchine per l'industria alimentare: soddisfiamo richieste di integrazione di sistema, efficienza energetica, mano d'opera ridotta e costi generali più bassi.

- Elevate prestazioni e multi-impiego
- Controllo per Motore ad Induzione (V/f e controllo vettoriale di coppia dinamico), controllo motore PMS (anello aperto)
- Controllo compensazione di scorrimento che accorcia i tempi di messa in funzione
- Il più veloce processore CPU della sua classe
- Ancora più facile da utilizzare e pienamente compatibile con i prodotti esistenti: dimensioni esterne del modello C1 uguale al modello C2
- Chiavetta USB opzionale
- Ottimizzazione risparmio energetico
- Funzione controllo PID
- Funzione controllo ON/OFF ventola di raffreddamento
- Porta di comunicazione RS-485
- Semplice manutenzione



Tensione di alimentazione	Motore standard applicabile (kW)	Modello dell'inverter	Dimensioni esterne (mm)				
			W	H	D	D1	D2
Trifase 400 VAC con filtro EMC integrato	0.4	FRN0002C2E-4□	110	130	158	118	40
	0.75	FRN0004C2E-4□					
	1.5	FRN0005C2E-4□	140	180	182	64	
	2.2	FRN0007C2E-4□					
	4.0	FRN0011C2E-4□					
Trifase 400 VAC senza filtro EMC integrato	5.5	FRN0013C2S-4□	180	230	158	70.3	87.7
	7.5	FRN0018C2S-4□					
	11	FRN0024C2S-4□	220	270	190	100	90
	15	FRN0030C2S-4□					
Monofase 400 VAC con filtro EMC integrato	0.1	FRN0001C2E-7□	80	120	100	90	10
	0.2	FRN0002C2E-7□					
	0.4	FRN0004C2E-7□	110	130	115	99	25
	0.75	FRN0006C2E-7□					
	1.5	FRN0010C2E-7□	140	180	182	118	64
	2.2	FRN0012C2E-7□					



CODICE PRODOTTO

Nome della serie: FRENIC **FRN 0011 C2 E - 4 E**

Corrente nominale applicabile (questo valore indica il valore di amperaggio)

Software inverter per: Mini, serie C2 (successore del C1)

Destinazione: E (Europa)

Alimentazione di ingresso: 4: trifase 400 VAC / 7: monofase 200 VAC

Tipo: S: Senza Filtro EMC / E: Filtro EMC integrato



FRENIC-AQUA AQ1



FRENIC-AQUA è il primo modello di inverter Fuji Electric a dimensioni ridotte e progettato per un'ampia varietà di applicazioni nei sistemi di erogazione dell'acqua e trattamento delle acque reflue.

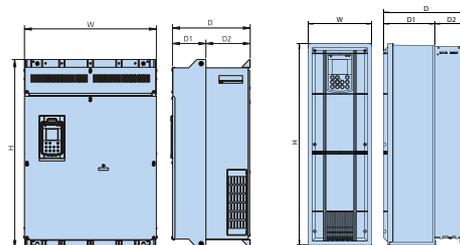
Questa nuova gamma risponde alle esigenze del mercato europeo garantendo tutta l'affidabilità giapponese. L'inverter ad alte prestazioni FRENIC-AQUA si contraddistingue nel mercato delle applicazioni di pompaggio per le sue funzioni di serie che oltre a prevenire danni ai sistemi garantiscono anche il risparmio energetico.

- Ampio campo di potenza da 0.75 kW a 710 kW
- IP21 & IP55 con le stesse dimensioni
- Induttanza DCR e Filtro EMC integrati fino a 90 kW, filtro EMC integrato per tutte le potenze
- Capacità di sovraccarico 110%
- Controllo vettoriale di coppia
- Batteria (OPK-BP)
- Modbus RTU, BACnet MS/TP, Metasys N2; integrati di serie
- Ampio display LCD, 19 lingue + lingua utente personalizzabile
- Macro specifiche per applicazioni multipompe
- Logica utente (mini PLC), 14 step, possibilità di gestione di segnali digitali e anche analogici
- Orologio a tempo reale (RTC)
- Impostazioni 4 PID
- Funzione conversione unità (kPa, bar, l/min, ecc.), Modalità antincendio (funzionamento forzato)
- Funzione password
- Nuove funzioni di risparmio energetico (modalità stand-by)
- Controllo multipompa (fino a 9 pompe con un inverter)
- Funzione prevenzione guasto
- Modalità riempimento tubi
- Kit IP54 per remotazione tastiera (CB-...S)



Grado di protezione: M IP21, L: IP55. Tipo di telaio: fino 37 kW carcassa in plastica, 45 kW e superiore carcassa in metallo.

Tensione di alimentazione	Motore standard applicabile (kW)	Modello dell'inverter	Dimensioni esterne (mm)				
			W	H	D	D1	D2
Trifase 400 VAC	0.75	FRN0.75AQ1□-4E	150	465	262	162	100
	1.5	FRN1.5AQ1□-4E					
	2.2	FRN2.2AQ1□-4E					
	4.0	FRN4.0AQ1□-4E					
	5.5	FRN5.5AQ1□-4E					
	7.5	FRN7.5AQ1□-4E					
	11	FRN11AQ1□-4E	203	585			
	15	FRN15AQ1□-4E					
	18.5	FRN18.5AQ1□-4E					
	22	FRN22AQ1□-4E					
	30	FRN30AQ1□-4E	203	645			
	37	FRN37AQ1□-4E					
	45	FRN45AQ1□-4E	265	736	284	184	
	55	FRN55AQ1□-4E					
	75	FRN75AQ1□-4E					
	90	FRN90AQ1□-4E	300	885	368	241	127
	110	FRN110AQ1S-4E	530	740	315	135	
	132	FRN132AQ1S-4E					
	160	FRN160AQ1S-4E					
	200	FRN200AQ1S-4E					
220	FRN220AQ1S-4E	680	1000	360	180	180	
280	FRN280AQ1S-4E						
315	FRN315AQ1S-4E						
355	FRN355AQ1S-4E	880	1400	440	260		
400	FRN400AQ1S-4E						
500	FRN500AQ1S-4E						
630	FRN630AQ1S-4E	1000	1550	500	313	186	
710	FRN710AQ1S-4E						



Disponibile in esecuzione quadro
Per dettagli fare riferimento a pagina 26.



**CODICE
PRODOTTO**

Nome della serie: FRENIC **FRN 0.75 AQ1 M - 4 E**
 Potenza standard del motore applicabile (kW)
 Software inverter per: AQUA

Destinazione: E (Europa)
 Alimentazione elettrica di ingresso:
 4: Trifase 400 VAC
 Grado di protezione:
 S: IP00 M: IP21 L: IP55



FRENIC-HVAC AR1



FRENIC-HVAC è il primo modello di inverter Fuji Electric a dimensioni slim per una vasta gamma di applicazioni HVAC. Questa nuova gamma risponde alle esigenze del mercato europeo garantendo tutta l'affidabilità giapponese.

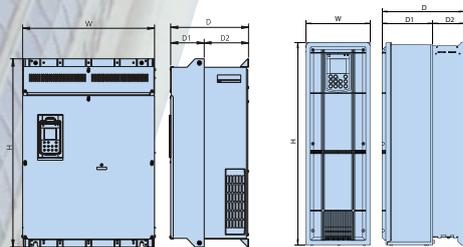
L'inverter ad alte prestazioni FRENIC-HVAC si contraddistingue nel mercato delle applicazioni di HVAC e dei compressori per le sue funzioni di serie che oltre a gestire le ventole e i compressori garantiscono anche il risparmio energetico.



- Ampio campo di potenza da 0.75 kW a 710 kW
- IP21 & IP55 con le stesse dimensioni
- Induttanza DCR e Filtro EMC integrati fino a 90 kW, filtro EMC integrato per tutte le potenze
- Capacità di sovraccarico 110%
- Controllo vettoriale di coppia
- Batteria (OPK-BP)
- Modbus RTU, BACnet MS/TP, Metasys N2; integrati di serie
- Ampio display LCD, 19 lingue + lingua utente personalizzabile
- Logica utente (mini PLC), 14 step, possibilità di gestione di segnali digitali e anche analogici
- Orologio a tempo reale (RTC)
- Impostazioni 4 PID
- Funzione conversione unità (kPa, bar, l/min, ecc.), Modalità antincendio (funzionamento forzato)
- Funzione password
- Funzione prevenzione guasto
- Modalità antincendio (funzionamento forzato) fermo per rotazione motore
- Kit IP54 per remotazione tastiera (CB-...S)
- Macro specifiche per applicazioni comuni di ventole e compressori

Grado di protezione: M: IP21, L: IP55. Tipo di telaio: fino 37 kW carcassa in plastica, 45 kW e superiore carcassa in metallo.

Tensione di alimentazione	Motore standard applicabile (kW)	Modello dell'inverter	Dimensioni esterne (mm)				
			W	H	D	D1	D2
Trifase 400 VAC	0.75	FRN0.75AR1□-4E	150	465	262	162	100
	1.5	FRN1.5AR1□-4E					
	2.2	FRN2.2AR1□-4E					
	4.0	FRN4.0AR1□-4E					
	5.5	FRN5.5AR1□-4E					
	7.5	FRN7.5AR1□-4E					
	11	FRN11AR1□-4E	203	585	284	184	
	15	FRN15AR1□-4E					
	18.5	FRN18.5AR1□-4E					
	22	FRN22AR1□-4E					
	30	FRN30AR1□-4E	203	645	368	241	
	37	FRN37AR1□-4E					
	45	FRN45AR1□-4E	265	736	440	260	
	55	FRN55AR1□-4E					
	75	FRN75AR1□-4E	300	885	500	313	
	90	FRN90AR1□-4E					
	110	FRN110AR1S-4E	530	740	315	135	180
	132	FRN132AR1S-4E					
	160	FRN160AR1S-4E					
	200	FRN200AR1S-4E					
220	FRN220AR1S-4E	680	1000	360	180		
280	FRN280AR1S-4E						
315	FRN315AR1S-4E						
355	FRN355AR1S-4E	880	1400	440	260		
400	FRN400AR1S-4E						
500	FRN500AR1S-4E						
630	FRN630AR1S-4E	1000	1550	500	313		
710	FRN710AR1S-4E						



Disponibile in esecuzione quadro
Per dettagli fare riferimento a pagina 26.



CODICE PRODOTTO

FRN Nome della serie: FRENIC
0.75 Potenza standard del motore applicabile (kW)
AR1 Software inverter per: HVAC
M - 4 E Destinazione: E (Europa)
 Alimentazione elettrica di ingresso: 4: Trifase 400 VAC
 Grado di protezione: S: IP00 M: IP21 L: IP55





FRENIC-Ace-H E2H

L'inverter della serie FRENIC-Ace-H offre un'ottima funzionalità in termini di energy saving per applicazioni HVAC e pompaggio delle acque. La facile interfaccia utente, le modalità di connessione e le caratteristiche costruttive di lunga durata, consentono al sistema di beneficiare di elevate performance

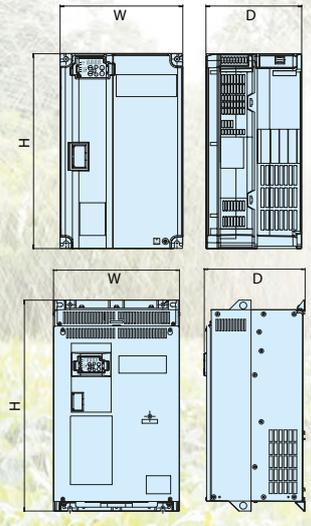
nel tempo. Inoltre, mediante l'utilizzo della logica a blocchi customizzabile, il FRENIC-Ace-H consente di personalizzare la sua funzionalità adattandole ad esigenze specifiche di ogni applicazione.



<p>Quattro rating</p> <p>Funzioni di Protezione del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> Modalità portata lenta Controllo protezione Valvola tempo di accelerazione iniziale Sovrapressione Allarme PID Rilevamento rottura sensore feedback <p>Funzione del sistema di approvvigionamento idrico e di drenaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> Controllo vettoriale dinamico della coppia Controllo in cascata (fino a 4) Controllo PID (2 PID) Mutual operation (fino a 4) Metodo Floating 	<ul style="list-style-type: none"> Funzione Fire mode Funzione Starting mode (aggancio al volo) Auto energy saving Logica customizzabile, Mini PLC (200 step) Decelerazione automatica Funzione Password <p>Ingresso sicurezza STO (conforme a EN/ISO13849-1, SIL3, PL=e, cat. 3)</p> <p>Filtro di rete EMC integrato: categoria C2/C3 (tutti i modelli versione "E", eccetto per i 200V > 30A, versione "S")</p>	<p>Controllo motori Sincroni PM, in modalità Sensorless Vector, Anello-Aperto</p> <p>Tastiera integrata</p> <p>Tastiera Multifunzione opzionale: 19 lingue supportate + 1 lingua customizzabile</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tensione di alimentazione	Motore standard applicabile (kW)				Modello dell'inverter	Dimensioni esterne (mm)		
	HHD*	HND*	HD*	ND*		W	H	D
Monofase 200 VAC	0.1	-	-	-	FRN0001E2□-7□H	68	127	85
	0.2	-	-	-	FRN0002E2□-7□H			107
	0.4	-	-	-	FRN0003E2□-7□H			152
	0.75	-	-	-	FRN0005E2□-7□H	110	130	153
	1.5	-	-	-	FRN0008E2□-7□H			140
	2.2	-	-	-	FRN0011E2□-7□H			199
Trifase 400 VAC	0.4	0.75	0.75	0.75	FRN0002E2□-4□H	110	140	162
	0.75	1.1	1.1	1.5	FRN0004E2□-4□H			186
	1.5	2.2	2.2	2.2	FRN0006E2□-4□H			199
	2.2	3.0	3.0	3.0	FRN0007E2□-4□H	140	140	199
	3.7	5.5	5.5	5.5	FRN0012E2□-4□H			276
	5.5	7.5	7.5	11	FRN0022E2□-4□H			276
	7.5	11	11	15	FRN0029E2□-4□H	180	230	158
	11	15	15	18.5	FRN0037E2□-4□H			190
	15	18.5	18.5	22	FRN0044E2□-4□H			195
	18.5	22	22	30	FRN0059E2□-4□H	250	400	195
	22	30	30	37	FRN0072E2□-4□H			261
	30	37	37	45	FRN0085E2□-4□H			276
	37	45	45	55	FRN0105E2□-4□H	326.2	550	261
	45	55	55	75	FRN0139E2□-4□H			276
	55	75	75	90	FRN0168E2□-4□H			321
	75	90	90	110	FRN0203E2□-4□H	361.2	615	276
90	110	110	132	FRN0240E2□-4□H	321			
110	132	132	160	FRN0290E2□-4□H	366			
132	160	160	200	FRN0361E2□-4□H	536.4	740	321	
160	200	200	220	FRN0415E2□-4□H			366	
200	220	220	280	FRN0520E2□-4□H			366	
220	280	250	315	FRN0590E2□-4□H	686.4	1000	366	

Dimensioni



Disponibile in esecuzione quadro
Per dettagli fare riferimento a pagina 26.

* HHD: 150% 1 min, 200% 0.5 s / HND: 120% 1 min / HD: 150% 1 min
 Condizioni aggiuntive:
 Temperatura: a 40°C per HD, a 50°C per HHD e HND
 Frequenza di switching: a 4kHz per HD, ND (da 72 fino a 168), a 6kHz per HHD (da 72 fino a 168), a 10kHz per HHD (da 72 fino a 168), a 4kHz per ND, HD, HND (da 203 fino a 590), a 6kHz per HHD (da 203 fino a 590).
 □ Vedi sotto legenda Codice Prodotto

CODICE PRODOTTO

FRN 0012 E2 E - 4 GA H

Nome della serie: FRENIC
 Corrente Nominale (A), applicabile in Normal Duty
 Software inverter per: Ace

Software: funzione Ace-H
 Destinazione:
 E: Europa/GA: globale con morsetteria
 GB: globale senza morsetteria
 Tensione di alimentazione:
 4: trifase 400 VAC / 2: trifase 200 VAC / 7: monofase 200 VAC
 Modello: "E" con filtro EMC integrato / "S" senza filtro EMC



FVR-Micro AS1S



La nuova versione del FVR-Micro (AS1S) combina due caratteristiche principali: è piccolo e robusto. Il suo design è particolarmente semplice, l'utente beneficia di una facile installazione, di operazioni fluide e allo stesso tempo usufruire del risparmio di spazio, di energia e di costi. FRENIC-Micro AS1S è

un inverter altamente economico per applicazioni generiche. Si adatta perfettamente a qualsiasi applicazione con spazio limitato e dove sono necessarie piccole taglie motore, come ad es. nastri trasportatori, macchine miscelatrici o piccoli macchinari per la lavorazione del legno con funzioni di base.

Taglie disponibili da 0.4 a 3.7 kW	Funzione Controllo PID
Trifase 400 VAC (da 0.4 a 3.7 kW)	Ingresso Analogico / Uscita Analogica / Multivelocità /
Monofase 200 VAC (da 0.4 a 2.2 kW)	Funzione Jog / Modalità Locale/Remoto
Sistema adattativo controllo motore per minimizzare le perdite	Marcatura CE e approvazione degli standar UL/cUL
Linea Seriale RS-485 integrata	



Tensione di alimentazione	Motore standard applicabile (kW)	Modello dell'inverter	Fig.	Dimensioni esterne (mm)		
				W	H	D
Trifase 400 VAC	0.4	FVR0.4AS1S-4E	B	108	128	139
	0.75	FVR0.75AS1S-4E				
	1.5	FVR1.5AS1S-4E				
	2.2	FVR2.2AS1S-4E				
	3.7	FVR3.7AS1S-4E				
Monofase 200 VAC	0.4	FVR0.4AS1S-7E	A	68	116	
	0.75	FVR0.75AS1S-7E	B	108		
	1.5	FVR1.5AS1S-7E				
	2.2	FVR2.2AS1S-7E				

Dimensioni



CODICE PRODOTTO

Nome della serie: FRENIC/FVR	FVR	1.5	AS1	S	-	4	E
Potenza standard del motore applicabile (kW)							
Software inverter per: Micro, serie AS1S							

Destinazione: E (Europa)

Alimentazione elettrica di ingresso:
4: trifase 400 VAC
7: monofase 200 VAC

Grado di protezione:
IP20



FRENIC-Ace E2



FRENIC-ACE è l'inverter che grazie a una progettazione ottimale garantisce una resa eccellente mantenendo prestazioni elevate. La logica customizzata a 200 fasi di serie consente all'utente di personalizzare l'inverter dalle semplici funzioni logistiche alla programmazione completa.

FRENIC-Ace, l'inverter standard di nuova generazione, può essere applicato a una vasta gamma di macchine e dispositivi e utilizzato in quasi tutti i tipi di applicazioni dalle ventole alle pompe, fino alle macchine specializzate.

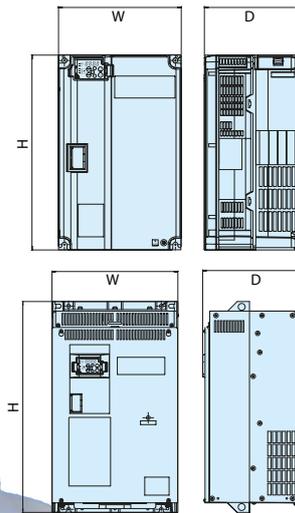
Logica utente (mini PLC, 200 step), flessibilità superiore	Costruzione con 10 anni di ciclo di vita
Quattro Rating da 18.5 kW a 220 kW	Tastierino multifunzione opzionale
Comunicazione CAN Open integrata di serie	Anello chiuso per IM e modalità controllo PMSM senza encoder, Anello-Aperto
Ampia varietà di funzioni di serie	
Abilitazione ingresso sicurezza STO (conforme a EN/ISO13849-1, SIL3, Pl=e, cat. 3)	



Dimensioni esterne con filtro integrato eccetto per le taglie da 5.5 fino a 15kW

Tensione di alimentazione	Motore standard applicabile (kW)				Modello dell'inverter	Dimensioni esterne (mm)		
	HHD*	HND*	HD*	ND*		W	H	D
Trifase 400 VCA	0.4	0.75	-	-	FRN0002E2□-4□	110	140	162
	0.75	1.1	-	-	FRN0004E2□-4□			186
	1.5	2.2	-	-	FRN0006E2□-4□	140	199	199
	2.2	3.0	-	-	FRN0007E2□-4□			
	3.7	5.5	-	-	FRN0012E2□-4□	180	230	158
	5.5	7.5	-	-	FRN0022E2□-4□			
	7.5	11	-	-	FRN0029E2□-4□	220	270	190
	11	15	-	-	FRN0037E2□-4□			
	15	18.5	-	-	FRN0044E2□-4□	250	400	195
	18.5	22	22	30	FRN0059E2□-4□			
	22	30	30	37	FRN0072E2□-4□	326.2	550	261
	30	37	37	45	FRN0085E2□-4□			
	37	45	45	55	FRN0105E2□-4□	361.2	615	276
	45	55	55	75	FRN0139E2□-4□			
	55	75	75	90	FRN0168E2□-4□	536.4	740	321
	75	90	90	110	FRN0203E2□-4□			
90	110	110	132	FRN0240E2□-4□	686.4	1000	366	
110	132	132	160	FRN0290E2□-4□				
132	160	160	200	FRN0361E2□-4□	686.4	1000	366	
160	200	200	220	FRN0415E2□-4□				
200	220	220	280	FRN0520E2□-4□	686.4	1000	366	
220	280	250	315	FRN0590E2□-4□				
Monofase 200 VCA	0.1	-	-	-	FRN0001E2□-7□	68	127	85
	0.2	-	-	-	FRN0002E2□-7□			107
	0.4	-	-	-	FRN0003E2□-7□	110	130	152
	0.75	-	-	-	FRN0005E2□-7□			153
	1.5	-	-	-	FRN0008E2□-7□	140	130	143
	2.2	-	-	-	FRN0011E2□-7□			143

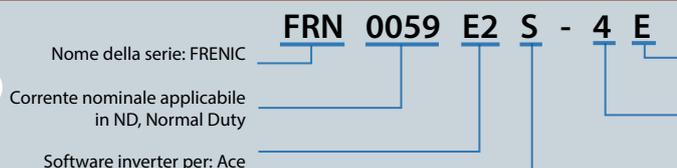
Dimensioni



Disponibile in esecuzione quadro
Per dettagli fare riferimento a pagina 26.

Note: Trifase 200 VAC disponibile in un codice tipo differente.

CODICE PRODOTTO



Destinazione:
E: Europa/GA: globale con morsettiera
GB: globale senza morsettiera

Alimentazione elettrica di ingresso:
4: trifase 400 VAC /
2: trifase 200 VAC /
7: monofase 200 VAC (prossimamente disponibile)

Tipo: E: filtro EMC integrato / S: senza filtro EMC



FRENIC-Ace per pompe ad energia solare



Con la serie di inverter FRENIC-Ace per il pompaggio delle acque mediante energia solare, offriamo il nostro contributo per il controllo delle energie rinnovabili. Il pompaggio dell'acqua tramite sistemi fotovoltaici solari utilizza energia dai pannelli fotovoltaici (FV) per alimentare una pompa idraulica elettrica. Il FRENIC-Ace controlla e gestisce facilmente tutte le funzioni rilevanti del sistema e funge da interfaccia tra il pannello FV e la motopompa. Le pompe sommerse sono utiliz-

zate principalmente per l'estrazione di acque sotterranee nel campo dell'irrigazione, dell'estrazione di acqua potabile per l'uomo o di quella per l'alimentazione del bestiame, le quali sono oggi le principali applicazioni di riferimento. Il nostro sistema di monitoraggio intelligente opzionale (IoT) aiuta l'utente a visualizzare e controllare il consumo di acqua.



Straordinaria e reale funzione MPPT (Maximum Power Point Tracking)

Rilevamento di variazioni improvvise delle condizioni (soprattutto l'irradiazione)

Criteri di avvio in base a condizioni del sistema e ora

Due set di guadagni PID per un funzionamento rapido e semplice

Criteri di arresto selezionabili

Controllo di livello del serbatoio dell'acqua

Funzione di rilevamento pompa a secco

Connessione alla rete selezionabile per manutenzione e backup del sistema

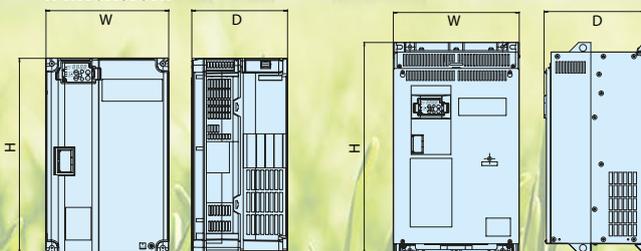
Funzione bassa potenza

Consente di controllare motori asincroni e motori sincroni a magneti permanenti

Motore (kW)	Gamma [3ph 400 VAC] AC [3ph 400 VAC] ^{*3} DC [da 400 a 800 VDC]		Gamma [3ph 200 VAC] AC [3ph 200 VAC] ^{*3} DC [da 180 a 360 VDC]		Gamma [3ph 200 VAC] AC [1ph 200 VAC] ^{*3} DC [da 180 a 360 VDC]		Dimensioni (mm)			
	HND ^{*1}	Modello	[A] ^{*2}	Modello	[A] ^{*2}	Modello	[A] ^{*2}	W	H	D
0.1						FRN001E2E-7GA-CLI-SOL	0.8	68	127	112
0.2				FRN0001E2E-2GA-CLI-SOL	1.3	FRN0002E2E-7GA-CLI-SOL	1.6	68	127	112
0.4				FRN0002E2E-2GA-CLI-SOL	2	FRN0003E2E-7GA-CLI-SOL	3.0	68	127	112/127
0.75	FRN0002E2E-4GA-CLI-SOL	1.8	FRN0004E2E-2GA-CLI-SOL	3.5	FRN0005E2E-7GA-CLI-SOL	5	110/68/110	130/127/130	162/127/129	
1.1	FRN0004E2E-4GA-CLI-SOL	3.4	FRN0006E2E-2GA-CLI-SOL	6	FRN0008E2E-7GA-CLI-SOL	8	110/68/140	130/127/130	186/152/199	
1.5	FRN0006E2E-4GA-CLI-SOL	5	FRN0010E2E-2GA-CLI-SOL	9.6	FRN0008E2E-7GA-CLI-SOL	8	140	130	199	
2.2	FRN0006E2E-4GA-CLI-SOL	5	FRN0010E2E-2GA-CLI-SOL	9.6	FRN0011E2E-7GA-CLI-SOL	11	140	130	199	
3.0	FRN0007E2E-4GA-CLI-SOL	6.3	FRN0012E2E-2GA-CLI-SOL	12			140	130	199	
4	FRN0012E2E-4GA-CLI-SOL	11.1	FRN0020E2E-2GA-CLI-SOL	19.6			140	130	199	
5.5	FRN0012E2E-4GA-CLI-SOL	11.1	FRN0020E2E-2GA-CLI-SOL	19.6			140	130	199	
7.5	FRN0022E2E-4E-CLI-SOL	17.5	FRN0030E2S-2GB-CLI-SOL	30			181.5/180	285/220	208/158	
11	FRN0029E2E-4E-CLI-SOL	23	FRN0040E2S-2GB-CLI-SOL	40			181.5/180	285/220	208/158	
15	FRN0037E2E-4E-CLI-SOL	31	FRN0056E2S-2GB-CLI-SOL	56			220/220	332/260	245/190	
18.5	FRN0044E2E-4E-CLI-SOL	38	FRN0069E2S-2GB-CLI-SOL	69			220/220	332/260	245/190	
22	FRN0059E2E-4E-CLI-SOL	45	FRN0088E2S-2GB-CLI-SOL	88			250	400	195	
30	FRN0072E2E-4E-CLI-SOL	60	FRN0115E2S-2GB-CLI-SOL	115			250/250	400/400	195/195	
37	FRN0085E2E-4E-CLI-SOL	75					326.2	550	261	
45	FRN0105E2E-4E-CLI-SOL	91					326.2	550	261	
55	FRN0139E2E-4E-CLI-SOL	112					361.2	615	276	
75	FRN0168E2E-4E-CLI-SOL	150					361.2	675	276	
90	FRN0203E2E-4E-CLI-SOL	176					361.2	740	276	
110	FRN0240E2E-4E-CLI-SOL	210					536.4	740	321	
132	FRN0290E2E-4E-CLI-SOL	253					536.4	740	321	
160	FRN0361E2E-4E-CLI-SOL	304					536.4	1000	366	
200	FRN0415E2E-4E-CLI-SOL	377					536.4	1000	366	
220	FRN0520E2E-4E-CLI-SOL	415					686.4	1000	366	
280	FRN0590E2E-4E-CLI-SOL	520					686.4	1000	366	

1: Capacità di sovraccarico HND: 120 % per 1 min. a 50 °C
2: [A] = Corrente
3: Connessione alla rete selezionabile per il sistema di manutenzione e backup

Dimensioni



Disponibile in esecuzione quadro
Per dettagli fare riferimento a pagina 26.

CODICE PRODOTTO

FRN 0059 E2 E - 4 E - CLI - SOL

Nome della serie: FRENIC
Corrente nominale applicabile a esercizio normale
Software inverter per: Ace
Modello: E: filtro EMC integrato / S: senza filtro EMC

Speciale, equipaggiato per applicazioni Solar Pumping

Destinazione:
E: Europa/GA: globale con morsetteria
GB: globale senza morsetteria

Alimentazione di ingresso:
4: trifase 400 VAC
2: trifase 200 VAC
7: monofase 200 VAC





FRENIC-MEGA G1

FRENIC-MEGA, il nuovo modello della vecchia serie G11S, il cui nome viene da "Maximum Engineering for Global Advantage" ("ingegnerizzazione massima per un vantaggio globale"), è un inverter multifunzionale dalle prestazioni elevate. È stato sviluppato da Fuji Electric che ha convogliato in questo prodotto il meglio della sua tecnologia.

Con la flessibilità e la funzionalità per supportare una vasta gamma di applicazioni su ogni tipo apparecchiatura di meccanica, FRENIC-MEGA rappresenta la nuova frontiera in termini di capacità, reattività, rispetto dell'ambiente e facile manutenzione.

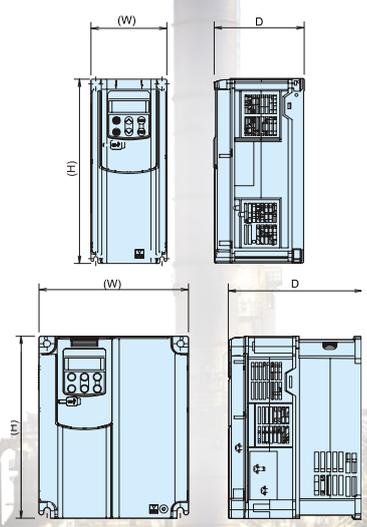
Abitolazione ingresso sicurezza (conforme a EN/ISO13849- PL=d, cat. 3)	Porte logiche per combinazione logica di funzioni ingresso e uscita a ritardo timer (10 fasi)	Filtro EMC esterno (periferiche fino a 22 kW) per una conformità EMC più alta (EN 61800-3, categoria C2)
Filtro EMC integrato per tutte le potenze (conforme a EN 61800-3, categoria C3)	Funzione posizionamento (quando l'opzione encoder è in uso)	Tastierino LED base con porta USB integrata e funzione copia (1 set funzioni completo, funzionamento, informazioni manutenzione e allarmi)
Modalità controllo vettoriale senza encoder (100% coppia a 0 Hz)	3 slot per 3 opzioni differenti allo stesso tempo (encoder, bus di campo, I/O di espansione)	Tastierino LCD/LED avanzato con descrizione testo chiara e funzione copia (3 set di funzioni complete)
Funzioni PID avanzate (controllo pericolo)	Morsetti di controllo removibili (tipo a gabbia)	
Funzione controllo freno		



Tensione di alimentazione	Motore standard applicabile (kW)		Modello dell'inverter	Dimensioni esterne (mm)		
	HD *	LD *		W	H	D
Trifase 400 VCA	0.4	-	FRN0.4G1□-4E	110	260	130
	0.75	-	FRN0.75G1□-4E			
	1.5	-	FRN1.5G1□-4E	150		
	2.2	-	FRN2.2G1□-4E			
	4.0	-	FRN4.0G1□-4E	220	195	
	5.5	7.5	FRN5.5G1□-4E			
	7.5	11	FRN7.5G1□-4E	250		
	11	15	FRN11G1□-4E			
	15	18.5	FRN15G1□-4E	326.2	550	261.3
	18.5	22	FRN18.5G1□-4E			
	22	30	FRN22G1□-4E	361.2		
	30	37	FRN30G1□-4E			
	37	45	FRN37G1□-4E	615	740	321.3
	45	55	FRN45G1□-4E			
	55	75	FRN55G1□-4E	535.8		
	75	90	FRN75G1□-4E			
	90	110	FRN90G1□-4E	536.4	1000	366.3
	110	132	FRN110G1□-4E			
	132	160	FRN132G1□-4E	686.4		
	160	200	FRN160G1□-4E			
200	220	FRN200G1□-4E	886.4	1400	445.5	
220	280	FRN220G1□-4E				
280	315	FRN280G1□-4E	1006			
315	355	FRN315G1□-4E				
355	400	FRN355G1□-4E	1550	505.9	505.9	
400	500	FRN400G1□-4E				
500	630	FRN500G1□-4E				
630	710	FRN630G1□-4E				

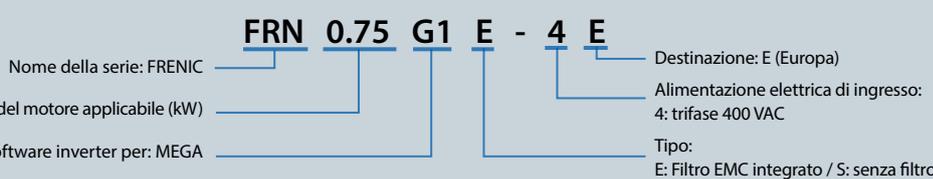
Grado di protezione: E: Filtro EMC integrato / S: Tipo standard di base
*HD: 150% per 1 min, 200% per 3.0 s / LD: 120% per 1 min

Dimensioni



Disponibile in esecuzione quadro
Per dettagli fare riferimento a pagina 26.

CODICE PRODOTTO



FRENIC-Lift LM2A



Nel 2005, Fuji Electric ha progettato il primo inverter FRENIC-Lift per soddisfare le esigenze delle applicazioni ascensoristiche. Oggi FRENIC-Lift è l'inverter più apprezzato del settore ascensori.

Facendo tesoro delle esperienze del mercato, è stata sviluppata la nuova piattaforma del FRENIC-Lift: più piccolo ma anche più intelligente.

Telaio tipo a libro fino a 15 kW, doppio montaggio, verticale e/o laterale

Dissipatore in IP54, tramite flangia opzionale consente il montaggio esterno di questa parte (fino a 15kW)

Morsetti di potenza ingresso e uscita removibili (fino a 15kW)

Soluzione Contactless, senza contattori, conforme alla norma EN81-20

Diversi livelli di risparmio energetico conforme alla norma ISO 25745 & VDI 4707

Funzionamento in Emergenza più facile con l'alimentazione 24 V CC per la parte di controllo

Filtro EMC integrato

Bus di campo integrati avanzati per le applicazioni di sollevamento (CANopen CiA DSP 402 & 417 e DCP 3 & 4)

Controllo Anello di Corrente più performante per una regolazione del confort più facile e veloce

Morsetti di controllo removibili

Due nuove modalità di controllo motore: controllo vettoriale con PG periferico e controllo vettoriale senza encoder per il funzionamento in Emergenza (PMSM)

Svariate funzioni certificate per il funzionamento sicuro

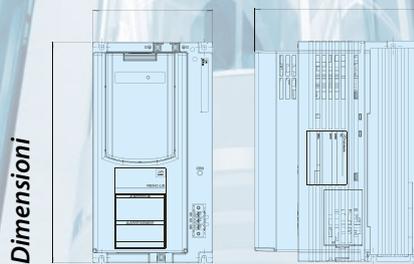
Nuove funzioni software per facilitare l'impostazione

Logica custom programmabile (funzioni PLC)



Tensione di Alimentazione	Tipo	Corrente nominale motore	Potenza	Dimensioni Esterne(mm)		
				W	H	D
trifase 400 VAC	FRN0006LM2A-4E	6.1 A	2.2 kW	140	260	195
	FRN0010LM2A-4E	10 A	4.0 kW			
	FRN0015LM2A-4E	15 A	5.5 kW			
	FRN0019LM2A-4E	18.5 A	7.5 kW			
	FRN0025LM2A-4E	24.5 A	11 kW	160	360	195
	FRN0032LM2A-4E	32 A	15 kW			
	FRN0039LM2A-4E	39 A	18.5 kW	250	400	195
	FRN0045LM2A-4E	45 A	22 kW			
	FRN0060LM2A-4E	60 A	30 kW	326.2	550	261.3
	FRN0075LM2A-4E	75 A	37 kW			
monofase 200 VAC	FRN0091LM2A-4E	91 A	45 kW	361.2	615	276.3
	FRN0011LM2A-7E	11 A	2.2 kW	140	260	195
	FRN0018LM2A-7E	18 A	4.0 kW			

Disponibile anche in esecuzione "Wall mounted".
Per maggiori informazioni contattare il nostro ufficio vendite.



CODICE PRODOTTO

FRN 0025 LM2A - 4 E

Nome della serie: FRENIC
Corrente nominale applicabile
Software inverter per: Lift

Destinazione: E (Europa)
Alimentazione elettrica di ingresso:
4: Trifase 400 VAC
7: monofase 200 VAC



FRENIC-VG VG1 unità



Nel FRENIC-VG la Fuji Electric ha concentrato le proprie tecnologie per fornire al mercato un inverter dalle prestazioni superiori. Oltre alle prestazioni di base, questo modello si caratterizza per i seguenti grandi miglioramenti: supporto per le applicazioni in precedenza classificate come difficili a causa

dei limiti tecnici e di capacità, manutenzione più facile e semplice, sostenibilità ambientale e sicurezza. Utilizzando il controllo vettoriale, il tipo unità FRENIC-VG soddisfa svariate applicazioni che richiedono prestazioni potenti e accurate.

Potenze: da 0.75 kW a 630 kW in valore nominale triplo HD, LD e MD

Accuratezza controllo di velocità: +/- 0.005%

Soluzione per tutte le applicazioni: sono inclusi gru, gomma, carta, avvolgitore, banco prova, pressa, argano nave, taglio al volo, posizionamento, ecc.

Forte: perfino in ambienti difficili come gas solforici, ambienti salini, polvere, umidità, ecc.

Larghezza banda anello velocità: 600 Hz

Adattabile e versatile: 5 slot per la regolazione conforme ai requisiti, tempo reale integrato, PLC COMPLETO su scheda opzionale, ecc.

Flessibile: controllo IM (anello aperto e chiuso) e PMSM (anello aperto e chiuso)

Connessi con il mondo: USB interno, bus di campo tipici e bus di campo basato su Ethernet

Accuratezza coppia: +/- 3%

Facilita la sicurezza: STO, SS1, SLS, SBC

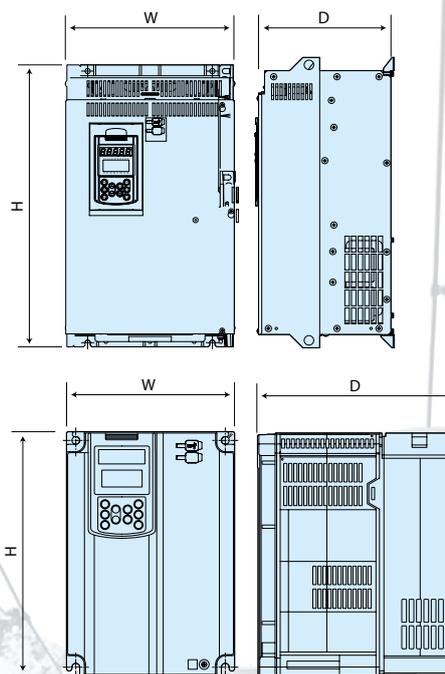
Larghezza banda anello corrente: 2000 Hz



Tensione di alimentazione	Motore standard applicabile (kW)			Modello dell'inverter	Dimensioni esterne (mm)		
	HD*	MD*	LD*		W	H	D
Trifase 400 VCA	3.7	-	-	FRN3.7VG1S-4E	205	300	245
	5.5	-	-	FRN5.5VG1S-4E			
	7.5	-	-	FRN7.5VG1S-4E			
	11	-	-	FRN11VG1S-4E	250	400	245
	15	-	-	FRN15VG1S-4E			
	18.5	-	-	FRN18.5VG1S-4E			
	22	-	-	FRN22VG1S-4E	326.2	550	261.3
	30	-	37	FRN30VG1S-4E			
	37	-	45	FRN37VG1S-4E			
	45	-	55	FRN45VG1S-4E	361.2	615	276.3
	55	-	75	FRN55VG1S-4E			
	75	-	90	FRN75VG1S-4E			
	90	110	110	FRN90VG1S-4E	536.4	740	321.3
	110	132	132	FRN110VG1S-4E			
	132	160	160	FRN132VG1S-4E			
	160	200	200	FRN160VG1S-4E	686.4	1000	366.3
	200	220	220	FRN200VG1S-4E			
	220	-	280	FRN220VG1S-4E			
	280	315	355	FRN280VG1S-4E	886.4	1400	445.5
	315	355	400	FRN315VG1S-4E			
355	400	450	FRN355VG1S-4E				
400	450	500	FRN400VG1S-4E	1006	1550	505.9	
500	-	630	FRN500VG1S-4E				
630	-	710	FRN630VG1S-4E				

*Serie 200 VAC: HD: 150% 1 min, 200% 3 s / HND, ND: 120% 1 min
 Serie 400 VAC: HD: 150% 1 min, 200% 3 s / MD: 150% 1 min / LD: 120% 1 min

Dimensioni



CODICE PRODOTTO

Nome della serie: FRENIC **FRN**
 Potenza nominale motore (kW) **30**
 Software inverter per: VG, serie "1" **VG1**
 Destinazione: **S**
 Alimentazione elettrica di ingresso: **4**
 Carcasa: S: Tipo standard di base **E**

Destinazione:
 E: Europa
 Alimentazione elettrica di ingresso:
 4: Trifase 400 VAC
 2: Trifase 200 VAC
 Carcasa: S: Tipo standard di base



FRENIC-VG VG1 stack



Nel FRENIC-VG la Fuji Electric ha concentrato le proprie tecnologie per fornire al mercato un inverter dalle prestazioni superiori. Oltre alle prestazioni di base, questo modello si caratterizza per i seguenti grandi miglioramenti: supporto per le applicazioni in precedenza classi-

ficcate come difficili a causa dei limiti tecnici e di capacità, manutenzione più facile e semplice, sostenibilità ambientale e sicurezza. Utilizzando l'installazione parallela, il tipo stack FRENIC-VG soddisfa tutte quelle applicazioni che richiedono prestazioni potenti.

Potente: da 30 kW a 3 MW in valore nominale doppio (MD/LD)	Mitigazione della distorsione armonica: unità rigenerativa a onda sinusoidale, assetto a 12 impulsi, ecc.	Funzione non-stop e altre possibilità
Unità rigenerative (convertitore) e non rigenerative (raddrizzatore) da 132 kW a 3 MW	Il meglio della condivisione del link bus in CC: configurazioni multiple di assetti di potenza	Facilita la sicurezza: STO, SS1, SLS, SBC
Flessibile: controllo IM (anello aperto e chiuso) e PMSM (anello chiuso)	Ridondanza: possibilità di lavorare a mezza potenza in caso di manutenzione o guasto della pila	Serie 690 VAC
Facile da installare		Marine approval DNV-GL

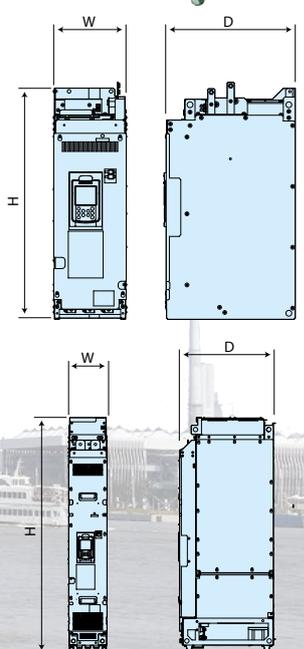


Tensione di alimentazione	Numero di pezzi	Motore standard applicabile (kW)		Modello dell'inverter	Dimensioni esterne (mm)				
		MD*	LD*		W	H	D		
Trifase 400 VAC	1	30	37	FRN30SVG1S-4E	226.2	740	406.3		
		37	45	FRN37SVG1S-4E					
		45	55	FRN45SVG1S-4E					
		55	75	FRN55SVG1S-4E					
		75	90	FRN75SVG1S-4E					
		90	110	FRN90SVG1S-4E					
		110	132	FRN110SVG1S-4E					
		132	160	FRN132SVG1S-4E					
		160	200	FRN160SVG1S-4E					
		200	220	FRN200SVG1S-4E					
	2	220	250	FRN220SVG1S-4E	698.6	1100	567.3		
		250	280	FRN250SVG1S-4E					
		280	315	FRN280SVG1S-4E					
		315	355	FRN315SVG1S-4E					
		630	710	FRN630BVG1S-4E **					
		710	800	FRN710BVG1S-4E **					
		800	1000	FRN800BVG1S-4E **					
		355	400	FRN200SVG1S-4E		462.4		1100	567.3
		400	-	FRN220SVG1S-4E					
		-	500	FRN250SVG1S-4E					
500	630	FRN280SVG1S-4E							
1000	1200	FRN630BVG1S-4E **							
1200	1200	FRN630BVG1S-4E **							
-	1500	FRN710BVG1S-4E **							
1500	1800	FRN800BVG1S-4E **							
3	630	-	FRN220SVG1S-4E	2055.8	1400		567.3		
	-	710	FRN250SVG1S-4E						
	-	800	FRN250SVG1S-4E						
	710	-	FRN280SVG1S-4E						
	800	-	FRN280SVG1S-4E						
	-	1000	FRN315SVG1S-4E						
	1800	2000	FRN630BVG1S-4E **						
	2000	2400	FRN710BVG1S-4E **						
Trifase 690 VAC	1	90	110	FRN90SVG1S-69E	226.2	880	406.3		
		110	132	FRN110SVG1S-69E					
		132	160	FRN132SVG1S-69E					
		160	200	FRN160SVG1S-69E					
		200	220	FRN200SVG1S-69E					
		250	280	FRN250SVG1S-69E					
		280	315	FRN280SVG1S-69E					
		315	355	FRN315SVG1S-69E					
		355***	400***	FRN355SVG1S-69E					
		400***	450***	FRN400SVG1S-69E					
450***	-	FRN450SVG1S-69E							

* MD: 150% 1 min / LD: 110% 1 min
 ** Un set dell'inverter è composto da tre pile. Il pannello touch è connesso soltanto alla fase V.
 *** Equipaggiato con modulo IGBT di potenza di tipo hybrid, tecnologia SIC



Disponibile in esecuzione quadro
 Per dettagli fare riferimento a pagina 26.



CODICE PRODOTTO

Nome della serie: FRENIC **FRN 30 S VG1 S - 4 E**
 Potenza nominale motore (kW)
 Forma: S: Stack standard/
 B: fase stack / Nessuna: Tipo unità
 Software inverter per: VG, serie "1"
 Destinazione:
 E: Europa
 Alimentazione di ingresso:
 4: Trifase 400 VAC
 69: Trifase 690 VAC
 S: Standard





Convertitore PWM

Serie RHF-D

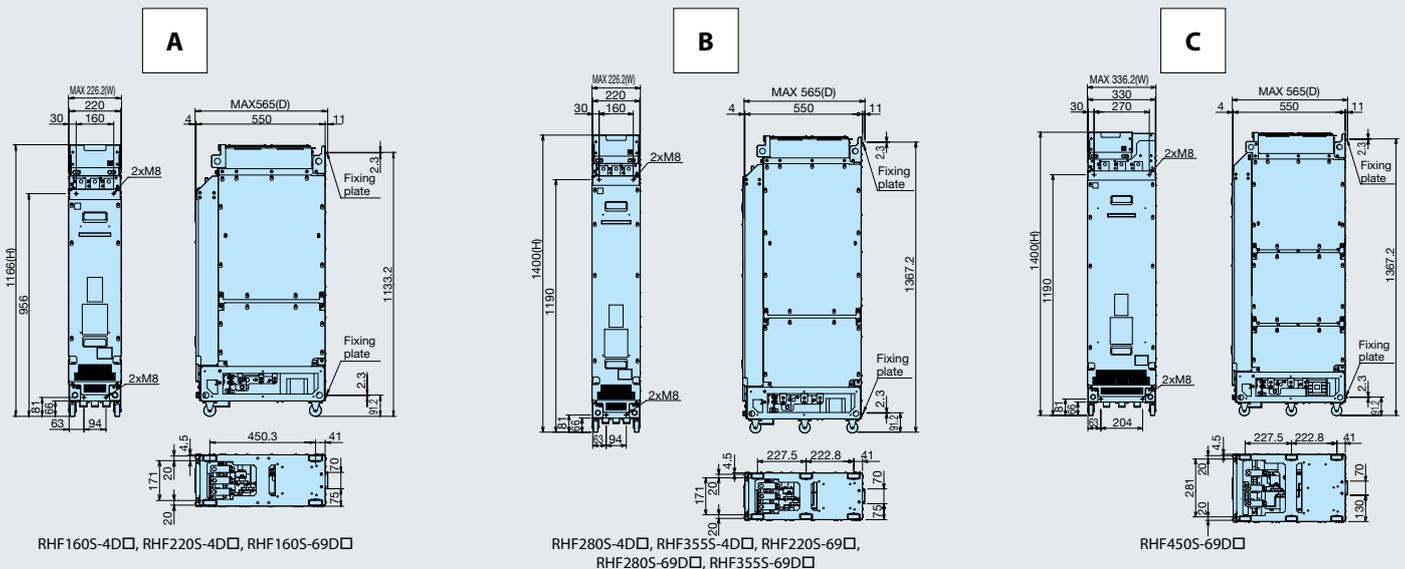


La serie di dispositivi RHF-D è la soluzione compatta e filtro dedicato per il convertitore PWM RHC-D, nella configurazione di tipo Stack. In un unico prodotto sono inclusi il circuito di pre-carica, il filtro per la riduzione della distorsione delle armoniche (THD) e reattanza di boost.

RHF-D

Serie	Modello	Fig.	Dimensioni esterne [mm]		
			W	H	D
Serie 400 VAC	RHF160S-4D □	A	226.2	1166	565
	RHF220S-4D □	A			
	RHF280S-4D □	B	226.2	1400	565
	RHF355S-4D □	B			
Serie 690 VAC	RHF160S-69D □	A	226.2	1166	565
	RHF220S-69D □	B			
	RHF280S-69D □	B	226.2	1400	565
	RHF355S-69D □	B			
	RHF450S-69D □	C	336.2	1400	565

- La serie RHF-D è un filtro dedicato (formato Stack) per il convertitore rigenerativo PWM della serie RHC-D ad alto power factor e a bassa distorsione armonica THD < 5%.
- Questo dispositivo, RHF-D, in combinazione con la serie rigenerativa RHC-D costituisce di fatto un'unica unità.
- L'RHF-D rende possibile la riduzione dei cablaggi dei dispositivi periferici e consente il risparmio di spazio per gli accessori.
- Il formato del dispositivo di tipo di Stack mantiene la stessa forma dell'inverter (VG1) e convertitore PWM (RHC-D) medesimi. Tutto ciò in maniera efficace rende possibile lo sviluppo di quadri elettrici più compatti.
- La serie con alimentazione 690 VAC è omologata nel settore del Marine: certificato di omologazione DNV-GL disponibile per prodotti aventi part # con il finale "-69".



CODICE PRODOTTO

Nome della serie:
RHC: CONVERTITORE PWM/RHD:
raddrizzatore diodi
RHF: filtro per convertitore PWM
Potenza nominale motore (kW)
Forma: Nessuno: tipo unità/
S: Stack standard / B: Fase stack

RHF 355 S - 4 D E

Destinazione (solo con la serie D):
E: Europa
Serie inverter:
C: Serie C / D: Serie D
Alimentazione elettrica di ingresso:
4: Trifase 400 VAC / 69: Trifase 690 VAC





Convertitore PWM

Serie RHC-D



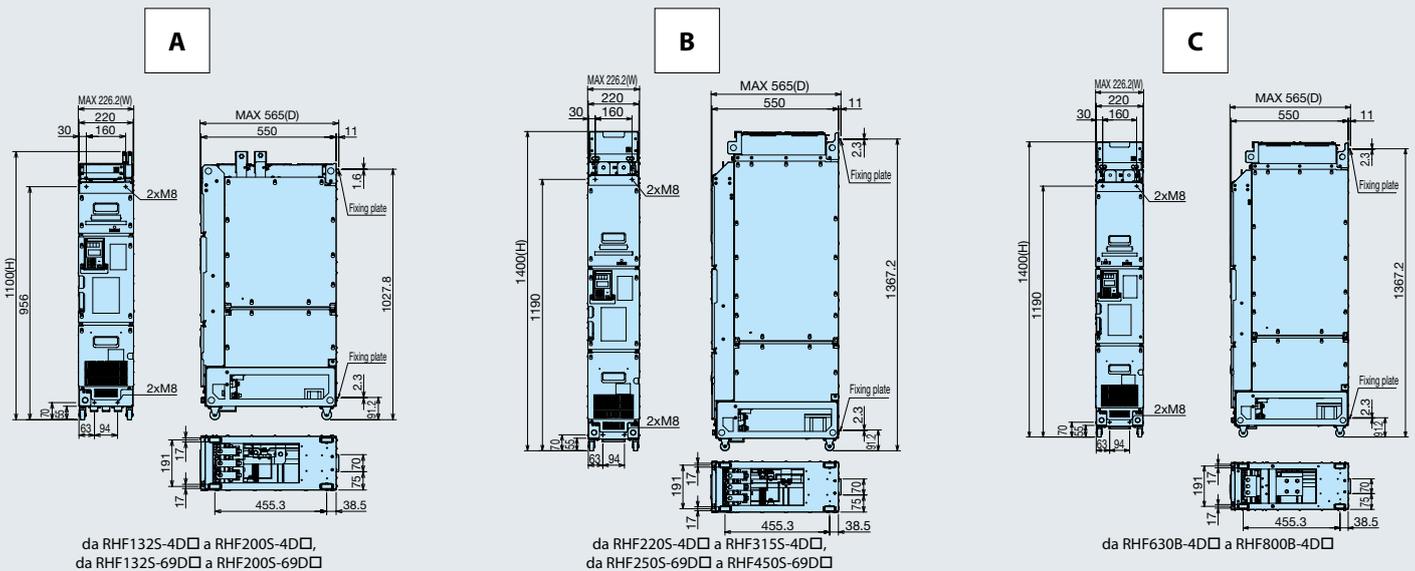
La serie RHC-D rappresenta l'Active Front-End (AFE) di Fuji Electric nella configurazione di prodotto nel formato Stack.

RHC-D

Serie	Tipo convertitore PWM	Fig.	Dimensioni [mm]		
			W	H	D
Serie 400 V	RHC132S-4D □	A	226.2	1100	565
	RHC160S-4D □	A			
	RHC200S-4D □	A			
	RHC220S-4D □	B			
	RHC280S-4D □	B		1400	
	RHC315S-4D □	B			
	RHC630B-4D □ *	C			
	RHC710B-4D □ *	C			
RHC800B-4D □ *	C	567.3			
Serie 690 V	RHC132S-69D □	A	226.2	1100	565
	RHC160S-69D □	A			
	RHC200S-69D □	A			
	RHC250S-69D □	B			
	RHC280S-69D □	B			
	RHC315S-69D □	B			
	RHC355S-69D □	B			
	RHC400S-69D □	B			
	RHC450S-69D □	B			

- Valore nominale disponibile in MD e LD
- Campo di potenza da 132 kW a 6 MW
- Sono disponibili due configurazioni:
 - ◊ Stack standard
 - ◊ Fase stack
- In grado di lavorare con trasformatori isolati e non isolati
- Input voltage: 400 VAC or 690 VAC
- Ogni RHC-D ha il proprio RHF-D associato
- Le dimensioni RHF-D equivalgono alle dimensioni RHC-D
- La serie a 690 VAC è omologata nel settore del Marine: certificato di omologazione DNV-GL disponibile per prodotti aventi part # con il finale "-69".

* Ogni pila corrisponde a una fase, e un set dell'inverter è composto da tre pile. Il tastierino è agganciato soltanto alla fase S.



CODICE PRODOTTO

Nome della serie:
RHC: CONVERTITORE PWM/RHD:
raddrizzatore diodi
RHF: filtro per convertitore PWM

Potenza nominale motore (kW)

Forma: Nessuno: tipo unità/
S: Stack standard / B: Fase stack

RHC 315 S - 4 D E

Destinazione (solo con la serie D):
E: Europa

Serie inverter:
C: Serie C / D: Serie D

Alimentazione elettrica di ingresso:
4: Trifase 400 VAC / 69: Trifase 690 VAC





HMI (Human Machine Interface)

MONITOUCH V9



La più grande rivoluzione dell'Interfaccia Grafica Utente

Un nuovo concetto, una nuova filosofia, grazie alla quale ogni integratore di sistemi può accedere in modo totale alle ultime **tecnologie VPN e IIoT** offerte dalla rete globale senza alcuna conoscenza specifica.

La serie **V9**, denominata **Web Machine Interface**, è la nuova generazione dei MONITOUCH che offre la compatibilità con dispositivi mobile, un interscambio avanzato di informazioni attraverso la rete, performance elevate ed un ampio campo d'utilizzo.

AVANZATO

Modello	Formato del Display	Risoluzione	Specifiche							Sound Output
			Touch Switch	Porte Ethernet (LAN)	Wireless LAN	Porte Seriali	SD Card	USB Tipo A & Mini B	VPN	
V9101iWRLD	10.1" Wide	1024 x 600	Capacitivo	2	Yes	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9100iWRLD			Resistivo	2	Yes	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9101iWLD			Capacitivo	2	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9100iWLD			Resistivo	2	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9071iWRLD	7" Wide	800 x 480	Capacitivo	2	Yes	3 ²	Yes	Yes	Yes ¹	-
V9070iWRLD			Resistivo	2	Yes	3 ²	Yes	Yes	Yes ¹	-
V9071iWLD			Capacitivo	2	-	3 ²	Yes	Yes	Yes ¹	-
V9070iWLD			Resistivo	2	-	3 ²	Yes	Yes	Yes ¹	-

STANDARD

V9150iXD	15"	1024 x 768	Restistive	1	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9150iXLD				2	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9120iSD	12.1"	800 x 600	Restistive	1	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9120iSBD				1	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9120iSLD				2	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9120iSLBD				2	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9100iSD	10.4"	800 x 600	Restistive	1	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9100iSBD				1	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9100iSLD				2	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9100iSLBD				2	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9080iSD	8.4"	800 x 600	Restistive	1	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9080iSBD				1	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9080iSLD				2	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes
V9080iSLBD				2	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	Yes

LITE

V9100iCD	10.4"	640 x 480	Restistive	1	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	-
V9100iCBD				1	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	-
V9080iCD	8.4"	640 x 480	Restistive	1	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	-
V9080iCBD				1	-	3	Yes	Yes	Yes ¹	-
V9060iTD	5.7"	640 x 480	Restistive	1	-	3 ²	Yes	Yes	Yes ¹	-
V9060iTBD				1	-	3 ²	Yes	Yes	Yes ¹	-

1: router integrato, licenza necessaria
2: Quando l'unità opzionale DUR-00 è installata

CODICE PRODOTTO V9□□□ i □□□□□□□

Misura dello schermo

15: 15.0"
12: 12.1"
10: 10.4" Standard
10.1" Ampio Avanzato
08: 8.4"
07: 7.0" Ampio (Avanzato)
06: 5.7"

Interruttore a contatto

0: Resistenza analogica
1: Reattanza capacitiva

Specifiche funzionali

i: con porta LAN integrata

Specifiche dispositivo

W: TFT LCD a colori*
X: TFT LCD a colori (XGA)
S: TFT LCD a colori (SVGA)
C: TFT LCD a colori (VGA)
T: TFT LCD a colori (VGA)

LAN I/F wireless

R: con LAN I/F wireless
N/A: senza LAN I/F wireless:

LAN I/F cablata estesa

L: con LAN I/F cablata est.
N/A: senza LAN I/F cablata est.

Alimentazione
D: 24V DC

Colore del Telaio frontale
B: Nero
N/A: Grigio chiaro

HMI (Human Machine Interface)

MONITOUCH TECHNOSHOT



Connettività potente su ampi schermi a cristalli liquidi TFT con colori luminosi

Con la sua sofisticata tecnologia di comunicazione, la serie TECHNOSHOT accelera lo sviluppo dei sistemi in tutti i settori industriali. Le operazioni programmabili dei display della serie TECHNOSHOT sono facili da usare e hanno schermi ampi a cristalli liquidi TFT a colori luminosi.

Grazie alla sua potente connettività e alle infinite funzionalità, i pannelli TECHNOSHOT semplificano la vita agli utenti nel settore dell'automazione industriale.

TS1000

Modello	Formato del Display	Risoluzione	Specifiche							Sound Output
			Touch Switch	Porte Ethernet (LAN)	Wireless LAN	Porte Seriali	SD Card	USB Tipo A & Mini B	VPN	
TS1100i	10.2" Wide	800 x 480	Resistivo	1	-	3	-	Yes	-	-
TS1070	7" Wide	800 x 480	Resistivo	-	-	3	-	Yes	-	-
TS1070i	7" Wide	800 x 480	Resistivo	1	-	3	-	Yes	-	-

TS2000

Modello	Formato del Display	Risoluzione	Specifiche							Sound Output
			Touch Switch	Porte Ethernet (LAN)	Wireless LAN	Porte Seriali	SD Card	USB Tipo A & Mini B	VPN	
TS2060	5.7"	320 x 240	Resistivo	-	-	2	-	Only Mini B	-	-
TS2060i	5.7"	320 x 240	Resistivo	1	-	3*	Yes	Yes	-	-

* Quando l'unità DUR-00 è installata.

CODICE PRODOTTO TS1000

TS1 0

Misura dello schermo
07: 7" ampio
10: 10.2" ampio

Specifiche funzionali
i: con porta LAN integrata

CODICE PRODOTTO TS2000

TS2 060

Quando l'unità DUR-00 è installata.
SD/SDHC slot: 1 CH
Ethernet: 1 CH
USB tipo A: porta 1



Soluzione in quadro elettrico

HVAC/AQUA/MEGA/VG/Ace



Basandosi sulla sua tecnologia ed esperienza, Fuji Electric Europe ha sviluppato la propria linea di inverter in esecuzione quadro elettrico. Ogni soluzione Fuji Electric "Cabinet" è progettata in base alle esigenze del cliente. Il cliente può selezionare l'applicazione, il tipo di inverter, le dimensioni e le opzioni, a seconda delle proprie esigenze e dello spazio disponibile. La soluzione in quadro elettrico è attualmente disponibile per gli inverter della serie FRENIC-HVAC, FRENIC-AQUA, FRENIC-MEGA, FRENIC-VG, FRENIC-Ace.

- IP54 compatto per installazione conveniente (IP44 opzionale su richiesta)
- Fino a 710 kW
- Filtro EMC integrato
- Induttanza CC sempre incluso
- 4 differenti topologie di quadro:
 - 1 solo inverter
 - 2 inverter + fusibili
 - 3 inverter + interruttore generale
 - 4 inverter + fusibili + interruttore generale
- Altezza selezionabile per alcune gamme di potenza
- Tastierino sullo sportello
- Fino a 3 schede di opzione (vari bus di campo, batteria di backup per tempo reale, opzioni D I/O, A I/O, Pt 100/1000)
- STO SIL2 / SIL3
- Nel caso dell'SVG1S possono essere selezionati come alimentatore sia il ponte a diodi tradizionale e sia il rigenerativo Active Front End

CODICE PRODOTTO

Scelta dell'inverter

Scelta del quadro elettrico

FRN		450	C	SVG1S	-69	E	OPT-	□	1	□	R	1	D	54	K	22	MD
Serie FRENIC	Potenza (kW)	Quadro	Inverter	Tensione	Versione Software	Opzioni Quadro	Uscita	Configurazione AC	Configurazione DC	Sportello	Tastierino	Altezza base (dm)	Metodo di chiusura	IP	Altezza (dm)	Utilizzo	
90	110	C	SVG1	-69			A	1	1	R	D	0	K	54	10	MD	
132	160	DC	AR1S	-4			B	2	2	L	I	1	L	44	14	LD	
200	220	ADC	AQ1S				C	3	3			2			18	HHD	
280	315	SMS	G1E				D	4	4						20	HND	
355	400						E								22	HD	
450	520						F									ND	
	590						G										
Corrente (A)	Inverter																
240	E2E																
290																	
361																	
415																	
520																	
590																	

NOTE

CONTATTO

Centrale Europa (Germania)

Fuji Electric Europe GmbH
Goethering 58
63067 Offenbach/Main
Germany
Tel.: +49 69 669029 0
Fax: +49 69 669029 58
info.inverter@fujielectric-europe.com
www.fujielectric-europe.com

Spagna

Fuji Electric Europe GmbH
Sucursal en España
C/ Paletes 8, Edifici B, Planta 1, Oficina B
Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)
Tel.: +34 93 5824333
Fax: +34 93 5824344
info.spain@fujielectric-europe.com

Regno Unito

Fuji Electric Europe GmbH
UK Branch
Bedford i-Lab, Stannard Way
Priory Business Park
Bedford MK44 3RZ
Tel.: +44 1234 834 768
info.uk@fujielectric-europe.com

Italia

Fuji Electric Europe GmbH
Filiale Italiana
Via Rizzotto 46
41126 Modena (MO)
Tel.: +39 059 4734266
Fax: +39 059 4734294
info.italy@fujielectric-europe.com
www.fujielectric-europe.com

Svizzera

Fuji Electric Europe GmbH
Swiss Branch
RietlistraÙe 5
9403 Goldach
Tel.: +41 71 85829 49
Fax: +41 71 85829 40
info.swiss@fujielectric-europe.com

Francia

Fuji Electric Europe GmbH
Succursale France
265 Rue Denis Papin
38090 Villefontaine
Tel.: +33 4 74 90 91 24
Fax: +33 4 74 90 91 75
info.france@fujielectric-europe.com

Centrale (Giappone)

Fuji Electric Co., Ltd.
Gate City Ohsaki East Tower
11-2 Osaki 1-chome, Shinagawa-ku,
Tokio 141-0032
Tel.: +81 3 5435 7058
Fax: +81 3 5435 7420
www.fujielectric.com



© Fuji Electric Europe GmbH 2021

Le informazioni contenute in questo catalogo sono soggette a modifiche senza preavviso.