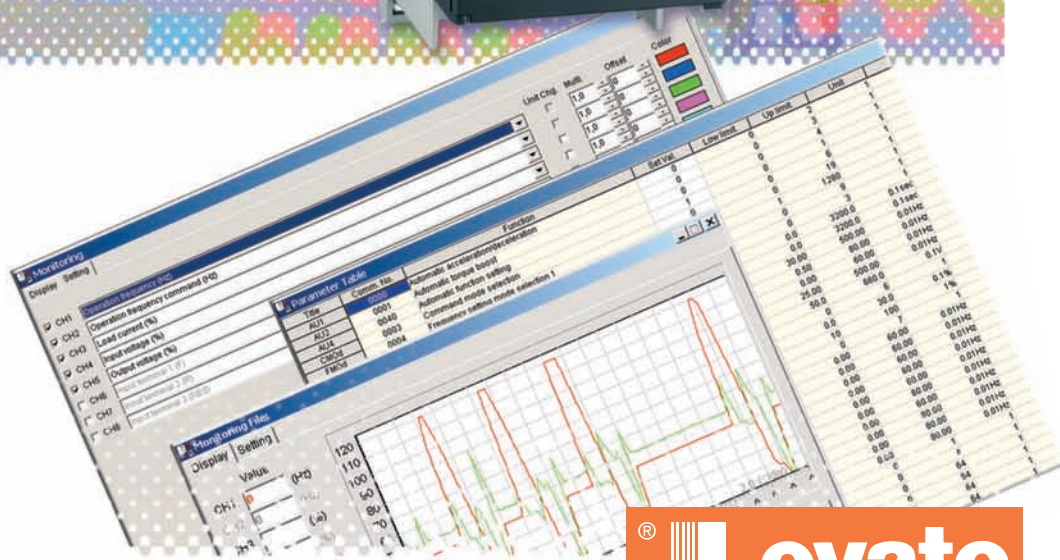




Convertitori statici serie VF



ENERGY AND AUTOMATION

Convertitori statici ad alte prestazioni

DA 0,2 A 630kW

L'elevato numero di funzioni disponibili, unitamente alle caratteristiche costruttive, consentono l'impiego dei nuovi **convertitori statici serie VF** in molteplici settori: acquedotti, gasdotti, industria del cemento, della carta, chimica, petrolchimica ed altri.

L'attento studio del pannello di controllo frontale e dei menu di configurazione garantiscono la facile ed intuitiva messa in servizio del convertitore statico.

- Filtri EMC integrati in tutte le versioni.
- Reattanze DC incluse da 18,5kW fino a 630kW.
- Modalità di controllo motore selezionabili V/F, vettoriale, risparmio energetico, coppia variabile.
- Funzioni speciali per la gestione di pompe e ventilatori tramite algoritmo PID e funzione SLEEP.
- Software di supervisione e programmazione.
- Disponibili versioni IP54 (su richiesta).
- Disponibili versioni fino a 690VAC (su richiesta).
- Disponibili versioni per ambiente HVAC conformi alla norma IEC/EN 61000-3-12 (su richiesta).
- Omologazioni ottenute: cULus, CSA, C-tick.
Conformi alle norme: EN50178, IEC/EN 61800-3.
- Funzionamento fino a 50°C senza declassamento.

Tipo di convertitore		VFNC3	VFS15	VFPS1
Alimentazione monofase		●	—	—
Alimentazione trifase		—	●	●
Per comando motori trifase	Carico normale	0,2÷2,2kW (230VAC)	0,75÷18,5kW (400VAC)	18,5÷630kW (400VAC)
	Carico gravoso		0,4÷15kW (400VAC)	①
Frequenza massima in uscita		400Hz	500Hz	500Hz



VFPS1
18,5÷630kW
TRIFASE



VFNC3
0,2÷2,2kW
MONOFASE



VFS15
0,4÷18,5kW
TRIFASE

Caratteristiche generali



VFNC3

VFS15

VFPS1

Caratteristiche tecniche

	IEC 61800-3 1° Ambiente cat. C1	IEC 61800-3 1° Ambiente cat. C2, 2° Ambiente cat. C3	IEC 61800-3 1° Ambiente cat. C2, 2° Ambiente cat. C3
Filtro EMC integrato	–	–	•
Reattanza DC integrata	–	–	•
Sovraccarico istantaneo	200% (0,5s)	Carico normale: 165% (0,5s) Carico gravoso: 200% (0,5s)	135% (2s)
Sovraccarico per 60 secondi	150%	Carico normale: 120% Carico gravoso: 150%	120%
Coppia bassi regimi	150% 1Hz	200% 0,3Hz	130% 1Hz
Scheda frenatura interna	–	•	(18,5÷220kW)
Circuito precarica condensatori	•	•	•
Accesso Bus DC	•	•	•
Frequenza uscita massima	400Hz	500Hz	500Hz

Interfacce

Ingressi digitali	4+1 ①	6+2 ①	6+1 ①
Uscite digitali	1	2	1
Uscite statiche	1	1	2
Ingressi analogici 0-10VDC/4-20mA	1	2+1 ①	2+1 ①
Uscite analogiche 0-10VDC/4-20mA	1	1	2
I/O logica PNP o NPN selezionabili	–	•	•
Seriale	RS485	RS485	RS485 (n° 2)

Pannello Frontale

Display	•	•	•
Tasti funzione	•	•	•
Tasti START/STOP	•	•	•
Tasti regolazione velocità	•	•	•
Potenzimetro	•	•	–

Protezione

Sovraccorrente	•	•	•
Sovratensione	•	•	•
Mancanza fase IN/OUT	•	•	•
Sovraccarico motore	•	•	•
Sovraccarico convertitore	•	•	•
Sovraccarico resistenza di frenatura	–	•	•
Sovra temperatura convertitore	•	•	•
Sovra coppia	•	•	•
Corto circuito verso terra in uscita	•	•	•

Funzioni

Controllo motore coppia costante V/f	•	•	•
Controllo motore coppia quadratica	•	•	•
Controllo motore Boost coppia automatica	•	•	•
Controllo motore vettoriale sensorless	•	•	•
Controllo motore anello chiuso	–	–	•
Velocità preselezionabili	15	15	15
Regolatore PID	•	•	•
Controllo rigenerativo	•	•	•
Frenatura in DC	•	•	•
Autotuning	•	•	•
Riavviamento e ricerca velocità	•	•	•
Motopotenzimetro (regolazione velocità tramite 2 pulsanti esterni)	•	•	•
Controllo motori diversi con rampe indipendenti	2	2	4
Ricerca rapida parametri impostati	•	•	•
Protocollo comunicazione	Proprietario e Modbus	Proprietario e Modbus	Proprietario e Modbus
Funzione Override	–	•	–
Funzione Sleep	•	•	•
Ingresso PTC	–	Integrato	Integrato
Funzionamento a velocità di emergenza	–	•	•

① Ingressi utilizzabili come analogici o come digitali.

Convertitori statici

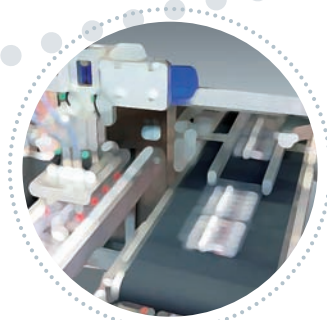
ESEMPI D'IMPIEGO

I convertitori statici serie VF trovano applicazione in svariati campi del mondo industriale e civile.



Industria alimentare

Macchinari per panetteria, per pasta fresca, impianti di confezionamento, miscelatori, dosatori di farine, erogatori di liquidi, ecc.



Nastri trasportatori

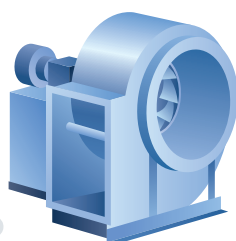
Linee di trasporto prodotti per magazzini, esercizi commerciali, ecc.



Pompe

Ventilatori, essicatori, depurazione ed approvvigionamento idrico, ecc.

ESEMPI DI FUNZIONI E CARATTERISTICHE

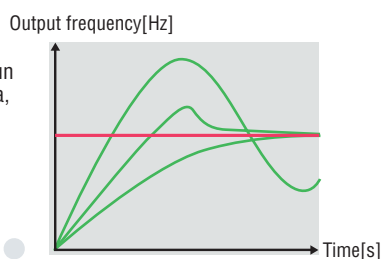


AUTO-TUNING

Funzione che consente di settare in modo semplice e rapido i parametri elettrici del motore per poter garantire una gestione efficace e ottimale del carico connesso al motore.

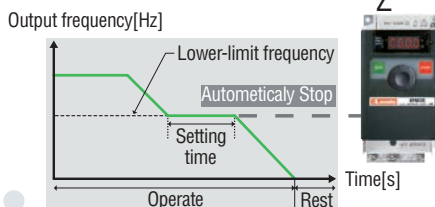
REGOLATORE PID

Il regolatore PID integrato consente il mantenimento di un valore costante di temperatura, pressione, flusso d'aria in un impianto.



FUNZIONE SLEEP

E' una funzione che permette di arrestare automaticamente il motore per risparmiare energia al permanere continuato alla frequenza minima di lavoro.



CONTROLLO AVANZATO DI MOTORI SINCRONI PM

Il nuovo VFS15... include un sofisticato controllo ad anello aperto per motori sincroni PM (a magneti permanenti). Il metodo di controllo è ottimizzato per l'applicazione con motori PM installati su pompe, ventilatori e compressori.

CONFORMITA' CON I PRINCIPALI STANDARD INTERNAZIONALI

serie VF



Attrezzature per il fitness
Attrezzi per impianti sportivi, apparecchi medico-sanitari.



Macchine per lavaggio automatico dei veicoli



Stiratura professionale
Apparecchiature automatiche impiegate in numerosi servizi commerciali.



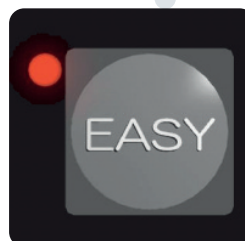
Packaging
Macchine per il confezionamento automatico e semi-automatico in scatole, buste o casse, incellophanatrici, ecc.

MINORE SPAZIO DI INSTALLAZIONE



Installazione "Side by Side"
Tutti i convertitori si possono installare senza spazi vuoti tra di loro per minimizzare gli ingombri.

Installazione tradizionale con spazi vuoti tra un convertitore e l'altro.



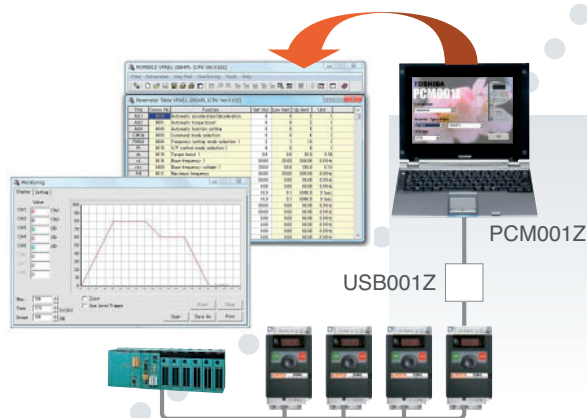
MENÙ EASY

Il tasto Easy permette di accedere direttamente ai soli parametri specifici per gestire l'applicazione specifica e bloccare l'accesso e la modifica dei restanti parametri.

software

La porta RS485 incorporata consente la comunicazione tramite protocollo Modbus®-RTU oppure tramite protocollo proprietario. Per la comunicazione tra convertitori statici VF... e il PC è disponibile un software che consente di:

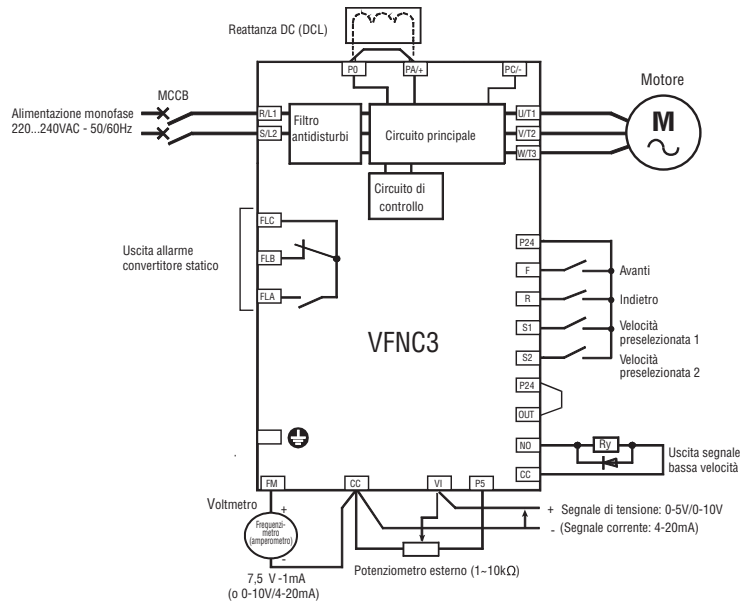
- modificare i parametri;
- supervisionare il convertitore statico ed il motore;
- creare grafici di funzionamento;
- stampare la sola lista dei parametri modificati.



Monofase da 0,2 a 2,2kW

TIPO VFNC3...

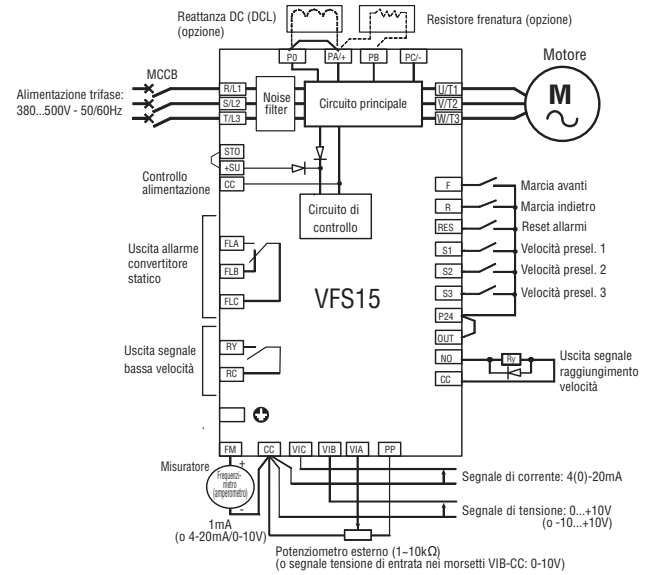
- Alimentazione monofase 200÷240VAC.
- Filtri EMC integrati per immunità ai disturbi (IEC/EN 61800-3, 1° Ambiente cat. C1, classe B).
- Interfaccia RS485 incorporata.
- Comando Jog Dial incorporato per la programmazione ed il controllo.



Trifase da 0,4 a 18,5kW

TIPO VFS15...

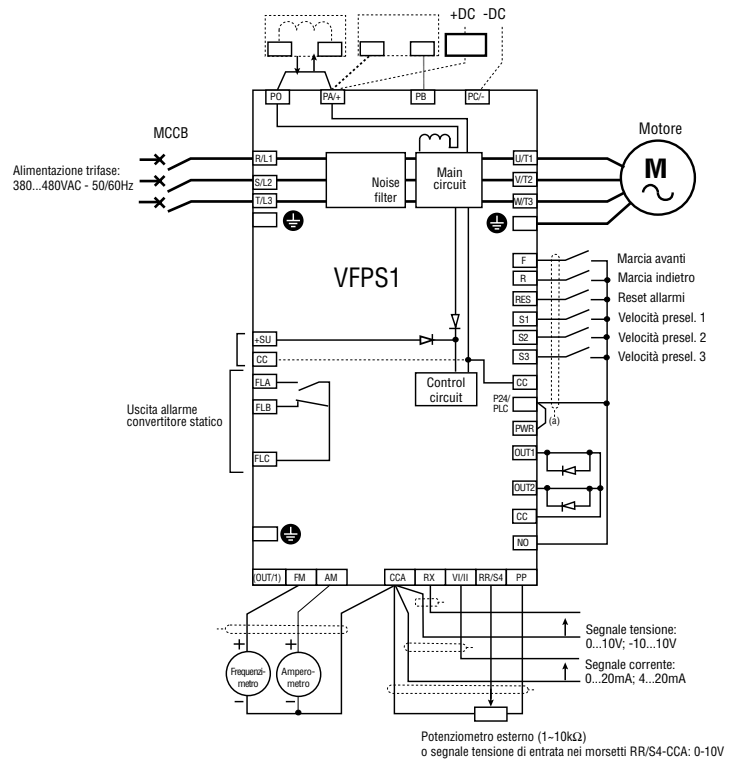
- Alimentazione trifase 380÷500VAC.
- Filtri EMC integrati per immunità ai disturbi (IEC/EN 61800-3, 1° Ambiente cat. C2 o 2° Ambiente cat. C3, classe A).
- Doppio rating per carico gravoso e carico normale.
- Scheda di frenatura incorporata.
- Interfaccia RS485 incorporata.
- Gestione sonda PTC integrata.
- Ingresso emergenza conforme EN ISO13849-1 cat. 3.
- Coppia allo spunto superiore al 200% a 0,5Hz.
- Controllo avanzato per motori sincroni.
- Blocchi logici programmabili (My Function).
- Comando Jog Dial incorporato per la programmazione ed il controllo.
- Funzione RECOVERY per ascensori MRL (senza locale macchine).
- Funzione Guida-Filo per macchine tessili.



Trifase da 18,5 a 630kW

TIPO VFPS1...

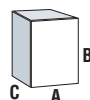
- Alimentazione trifase 380÷480VAC.
- Filtri EMC integrati per immunità ai disturbi (IEC/EN 61800-3, 1° Ambiente cat. C2 o 2° Ambiente cat. C3, classe A).
- Scheda di frenatura incorporata fino a 220kW.
- Reattanza DC integrata.
- Interfaccia RS485 incorporata.
- Gestione sonda PTC incorporata.
- Ingresso emergenza conforme IEC 61508 SIL 2.
- Blocchi logici programmabili (my Function).



N.B. Per applicazioni gravose contattare il nostro Servizio Clienti (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Codici di ordine

Convertitori statici



Codice di ordinazione	Corrente		Potenza motore trifase 240VAC		Dimensioni			Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[kW]	[HP]	A	B	C			

VFNC3

ALIMENTAZIONE MONOFASE 200-240VAC 50/60HZ - USCITA MOTORE TRIFASE 240VAC MAX

VFNC3S 2002PL W	1,4	0,20	0,25	—	—	—	72	130	102	1	0,900
VFNC3S 2004PL W	2,4	0,40	0,54	—	—	—	72	130	121	1	1,000
VFNC3S 2007PL W	4,2	0,75	1	—	—	—	72	130	131	1	1,300
VFNC3S 2015PL W	7,5	1,50	2	—	—	—	105	130	156	1	2,000
VFNC3S 2022PL W	10,0	2,20	3	—	—	—	105	130	156	1	2,000



Codice di ordinazione	CARICO NORMALE ① 400VAC		CARICO GRAVOSO ② 400VAC		Dimensioni			Q.tà per conf.	Peso
	Corrente	Potenza motore trifase	Corrente	Potenza motore trifase	A	B	C		

VFS15

ALIMENTAZIONE TRIFASE 380-500VAC 50/60HZ ③ - USCITA MOTORE TRIFASE 500VAC MAX

VFS15 4004PL W	2,1	0,75	1	1,5	0,4	0,54	107	130	153	1	1,400
VFS15 4007PL W	3	1,1	1,5	2,3	0,75	1	107	130	153	1	1,500
VFS15 4015PL W	5,4	2,2	3	4,1	1,5	2	107	130	153	1	1,500
VFS15 4022PL W	6,9	3	4	5,5	2,2	3	140	170	160	1	2,400
VFS15 4037PL W	11,1	5,5	7,5	9,5	4	5	140	170	160	1	2,600
VFS15 4055PL W	17	7,5	10	14,3	5,5	7,5	150	220	170	1	3,900
VFS15 4075PL W	23	11	15	17	7,5	10	150	220	170	1	4,000
VFS15 4110PL W	31	15	20	27,7	11	15	180	310	190	1	6,400
VFS15 4150PL W	38	18,5	20,5	33	15	20	180	310	190	1	6,500



VFPS1

ALIMENTAZIONE TRIFASE 380-480VAC 50/60HZ ④⑤ - USCITA MOTORE TRIFASE 480VAC MAX

VFPS1 4185PL WP	41	18,5	25	—	—	—	230	400	191	1	22,200
VFPS1 4220PL WP	48	22	30	—	—	—	240	420	212	1	23,700
VFPS1 4300PL WP	66	30	40	—	—	—	240	550	242	1	32,500
VFPS1 4370PL WP	79	37	50	—	—	—	240	550	242	1	32,800
VFPS1 4450PL WP	94	45	60	—	—	—	320	630	290	1	54,000
VFPS1 4550PL WP	116	55	75	—	—	—	320	630	290	1	54,000
VFPS1 4750PL WP	160	75	100	—	—	—	320	630	290	1	54,000
VFPS1 4900PC WP	179	90	125	—	—	—	310	920	370	1	100,000
VFPS1 4110KPC WP	215	110	150	—	—	—	310	920	370	1	100,000



ALIMENTAZIONE TRIFASE 380-440VAC 50HZ / 380-480VAC 60HZ ⑤ - USCITA MOTORE TRIFASE 440/480VAC MAX

VFPS1 4132KPC WP	259	132	200	—	—	—	350	1022	370	1	108,000
VFPS1 4160KPC WP	314	160	250	—	—	—	330	1190	370	1	118,000
VFPS1 4220KPC WP	427	220	350	—	—	—	430	1190	370	1	161,000
VFPS1 4250KPC WP	481	250	400	—	—	—	585	1190	370	1	194,000
VFPS1 4280KPC WP	550	280	450	—	—	—	585	1190	370	1	204,000
VFPS1 4315KPC WP	616	315	500	—	—	—	585	1190	370	1	204,000
VFPS1 4400KPC WP	759	400	600	—	—	—	880	1390	370	1	302,000
VFPS1 4500KPC WP	941	500	700	—	—	—	880	1390	370	1	330,000
VFPS1 4630KPC WP	1181	630	1000	—	—	—	1110	1390	370	1	462,000

- ① 120% sovraccarico per 60s.
- ② 150% sovraccarico per 60s.
- ③ Disponibili versioni a 240VAC su richiesta.
- ④ Disponibili versioni a 240VAC (escluso VFPS1 4110KPC WP) su richiesta.
- ⑤ Disponibili versioni a 600VAC su richiesta.



Avviatori diretti



Avviatori teleinvertitori e telecommutatori

Altri avviatori per motori elettrici

linazione

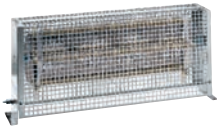
Accessori

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
		[n°]	
Induttanze trifase	Potenza del convertitore [kW]		
IND2020	0,75÷4	1	1,800
IND2030	5,5÷11	1	2,700
IND3040	15÷22	1	7,200
IND4040	30÷45	1	14,500
IND4075	55÷75	1	22,000
IND4090	90÷110	1	27,000
IND5060	132÷160	1	38,000
IND5080	220÷250	1	45,000
IND7070	280÷315	1	62,000
Resistori di frenatura	Potenza/Capacità		
ROF20100	200W 100Ω	1	0,220
ROF20150	200W 150Ω	1	0,220
ROF35060	350W 60Ω	1	0,510
ROF50035	500W 35Ω	1	0,620
ROF80030	800W 30Ω	1	1,400
ROPPE11430	1300W 30Ω	1	4,000
ROPPE12515	2200W 15Ω	1	5,000
ROPPE14008	4000W 8Ω	1	7,000
ROPPE24003	8000W 3Ω	1	10,000
MITOSVT6	Tastiera remota con funzioni: marcia motore, inversione senso rotazione, modifica velocità e monitor grandezze. IP65. Cavo escluso ❶	1	0,154
MITOSVT6ECO	Tastiera remota per gestione mantenimento grandezze in un impianto (PID: pressione, temperatura, ecc). IP65. Cavo escluso ❶	1	0,134
RKP002Z	Tastiera remota con funzioni: marcia motore, modifica velocità, monitor grandezze e modifica parametri. IP20. Cavo escluso ❶	1	0,070
USB001Z	Modulo per la programmazione del convertitore statico ❶❷❸	1	0,260
RJ45SH05000	Cavo RJ45 per la connessione di MITOSVT6, RKP002Z e USB001Z al convertitore statico. Lunghezza 5m.	1	0,140
51 PT25H101K	Potenziometro 1k0hm, 10 giri, con manopola	1	0,100
51 PT35H11K	Potenziometro 1k0hm, 1 giro, con manopola	1	0,052

❶ Cavo RJ45 da acquistare separatamente. Codice di ordinazione RJ45SH05000.

❷ Per il collegamento del modulo USB001Z alla porta USB del PC utilizzare un qualsiasi cavo USB compatibile con USB1.1/2.0, connessione tipo A-B, lunghezza massima consigliata 1m.

❸ Contattare il nostro ufficio Servizio Clienti (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com) per richiedere il software di controllo remoto del convertitore.



**Avviatori
stella-triangolo**



Avviatori statici



**Lovato
electric**



ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.com

LOVATO ELECTRIC S.P.A.

VIA DON E. MAZZA, 12 - 24020 GORLE (BERGAMO)

Tel. 035 4282111 Fax 035 4282200

E-mail: info@LovatoElectric.com

Ufficio Vendite Italia: Tel. 035 4282421 - Fax 035 4282460

Sedi LOVATO Electric nel mondo

Inghilterra

LOVATO ELECTRIC LTD
Tel. +44 8458 110023
www.Lovato.co.uk

Repubblica Ceca

LOVATO ELECTRIC S.R.O.
Tel. +420 226 203203
www.LovatoElectric.cz

Germania

LOVATO ELECTRIC GmbH
Tel. +49 7243 7669370
www.LovatoElectric.de

Stati Uniti

LOVATO ELECTRIC INC
Tel. +1 757 5454700
www.LovatoUsa.com

Spagna

LOVATO ELECTRIC S.L.U.
Tel. +34 93 7812016
www.LovatoElectric.es

Canada

LOVATO ELECTRIC CORP.
Tel. +1 450 6819200
www.Lovato.ca

Polonia

LOVATO ELECTRIC SP. Z O.O.
Tel. +48 71 7979010
www.LovatoElectric.pl

Emirati Arabi Uniti

LOVATO ELECTRIC ME FZE
Tel. +971 4 3712713
www.LovatoElectric.ae

Turchia

LOVATO ELEKTRIK LTD
Tel. +90 216 5401426-27
www.LovatoElectric.com.tr

I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni, i dati tecnici e funzionali, i disegni e le istruzioni sui depliant sono da considerarsi solo come indicativi, e pertanto non possono avere nessun valore contrattuale. Si ricorda altresì che i prodotti stessi devono essere utilizzati da personale qualificato e comunicare nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche di installazione e ciò allo scopo di evitare danni a persone e cose.