

ITALIANO I3 – INVERTERS PER ELETTROPOMPE DI CIRCOLAZIONE



GAMMA DI INVERTERS ELECTROIL PER ELETTROPOMPE DI CIRCOLAZIONE - GENERALITÀ

Gli inverters specifici per elettropompe di circolazione sono variatori di velocità (VSD) del motore asincrono che dispongono di algoritmo dedicato a sistemi idrici ad anello chiuso sia per acqua fredda che ad alta temperatura, abbinandosi a speciali trasduttori di pressione ad elevata precisione per temperature fino a 90°C. Sono previsti per installazione su morsettiera motore o da parete e possono comunicare tra di loro tramite cavo seriale RS485 gestendo funzioni di soccorso o di alternanza tra 2 o più pompe di circolazione.

INVERTERS PER POMPE DI CIRCOLAZIONE - POTENZA NOMINALE DI USCITA DELL'INVERTER [kW]								
Alimentazione da rete / Uscita motore	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	22	30
IMTPD Monofase / Trifase	M							
ITTPD Trifase / Trifase	M	M - W	M - W	W	W	W	W	W

Nota:

- M indica che il modello è disponibile nella versione da montaggio bordo motore (Motor)
- W indica che il modello è disponibile nella versione da montaggio a parete (Wall), servo-ventilato

IL PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DELL'INVERTER PER CIRCOLATORI:

Dovendo questi inverters funzionare in modo da mantenere un ricircolo di acqua in circuiti idrici chiusi, nella maggior parte dei casi impianti di riscaldamento, sono stati concepiti per poter effettuare un controllo in retroazione della pressione differenziale tra aspirazione (P1) e mandata (P2) della pompa di circolazione (o delle pompe, se in gruppo); in pratica viene inseguito e mantenuto costante un differenziale di pressione dP=P2-P1. Per fare questo sono stati progettati appositamente degli speciali trasduttori di pressione per valori assoluti massimi di 3 bar (trasduttore K3T) e di 5 bar (trasduttore K5T) con precisioni molto elevate fino ad alta temperatura (90°C) in modo da ridurre a pochi centesimi di bar l'errore assoluto sul fondo scala di ogni trasduttore, tenendo conto che si dovranno misurare valori di pressione differenziale dell'ordine di 0.10 - 1.00 bar.

I trasduttori sono da acquistare a parte, con portata 3 o 5 bar a seconda dell'applicazione, montando N°2 trasduttori per ogni inverter. Per avere ridondanza è consigliabile (anche se non obbligatorio) montare i N°2 trasduttori su ogni inverter, compresi i N°2 trasduttori sull'inverter slave dei gruppi a due pompe, in quanto entreranno in funzione questi ultimi qualora dovessero comparire problemi di lettura di pressione sui trasduttori del master, per qualsiasi causa. Almeno il master necessita obbligatoriamente dei due trasduttori per la lettura delle pressioni P1 e P2. Anche gli inverters di circolazione hanno la funzione di auto-installazione, con il check iniziale, per rilevare tutte le caratteristiche elettriche e idrauliche della pompa, dovendo solo impostare la corrente assorbita dalla pompa e il verso di rotazione della stessa e niente più.

Tutte le altre funzioni sono simili a quelle delle elettropompe standard per circuiti idrici aperti, pertanto si rimanda al capitolo 1 (Inverters per elettropompe).

Per questi apparecchi il risparmio energetico consentito dal funzionamento a velocità ridotta e senza avviamenti ed arresti con elevati assorbimenti, risulta ancora più importante in quanto trattasi di pompe che devono funzionare H24 solitamente per 365 giorni/anno.



ENGLISH I3 – CIRCULATING PUMP INVERTERS

RANGE OF ELECTROIL INVERTERS FOR CIRCULATING PUMPS – GENERALITY

The inverters specific for circulating pumps are variable speed drives (VSD) of the asynchronous motor, having an algorithm specifically studied for closed ring hydraulic systems for both cold and high temperature water, combined with special high-precision pressure transducers suitable for water temperatures up to 90°C. They are available for installation directly onboard motor or for wall and can communicate each other through serial cable RS485, having functions to assistance or alternation between 2 or more circulating pumps.

CIRCULATING PUMP INVERTER - NOMINAL OUTPUT POWER OF THE INVERTER [kW]								
Power supply / Motor output	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	22	30
IMTPD Single-phase / Three-phase	M							
ITTPD Three-phase / Three-phase	M	M - W	M - W	W	W	W	W	W

Note:

- M states that the model is available in the version for motor mounting installation
- W states that the model is available in the version for wall installation, servo-ventilated.

WORKING PRINCIPLE OF THE CIRCULATING PUMP INVERTERS :

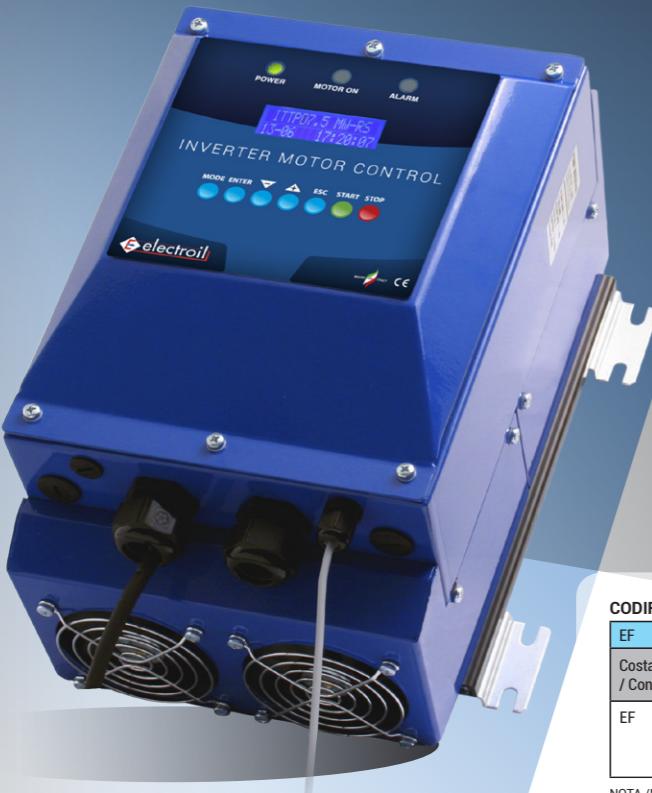
Having such a models to work in order to maintain a water recirculation into closed water circuits, on the most of the cases heating systems, they have been designed to be able to do a feedback control of the differential pressure between suction (P1) and delivery (P2) of the circulating pump (or more circulating pumps, if they are in a group); in practice it's pursued and maintained constant a differential pressure dP=P2-P1. In order to do it, special pressure transducers have been specifically designed for maximum absolute values of 3 bar (K3T pressure transducer) and 5 bar (K5T pressure transducer) with very high precision up to high temperature (90°C) so as to reduce to few centibar the absolute error on the full-scale of each transducer, keeping into consideration that it should be measured differential pressure values of 0.10 .. 1.00 bar.

The pressure transducers are to be purchased separately, with flow rate 3 or 5 bar according to the application, fitting n°2 pressure transducer for one inverter. By group of two inverters, in order to have redundancy, it's suggested (even if it's not compulsory) to fit n°2 pressure transducers on each inverter, included n°2 transducers on the slave inverter into the two-pumps group since these ones will operate in case, for any reasons, there should be any problems on the pressure reading of the master unit. The master needs compulsorily to have at least 2 transducers to read the pressures P1 and P2. The circulating pump inverters also have the auto-setting function, with the initialization check, in order to take all the electrical and hydraulic features of the pump, having just to set the absorbed current and the rotating direction of the pump, nothing else more.

All the other functions are similar to those ones that concern the standard motor-pumps for open water circuits, therefore it's possible to check section 1 (pump-inverters).

For these devices, the Energy saving got from the running to low speed and without starting and stopping with high absorbtion, results even more important since the pumps must usually operate 24hours for 365 days per year.





INVERTERS PER POMPE DI CIRCOLAZIONE / CIRCULATING PUMP INVERTERS

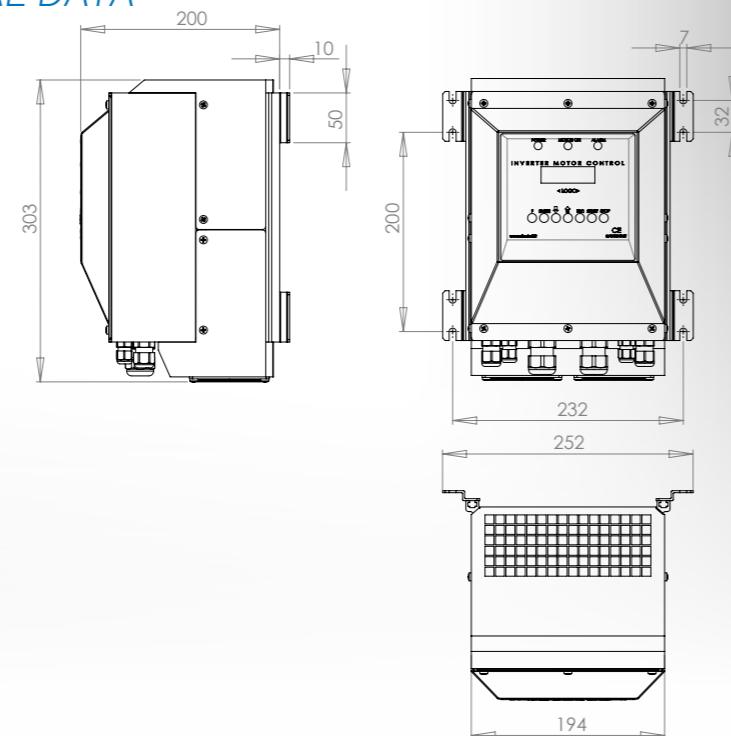
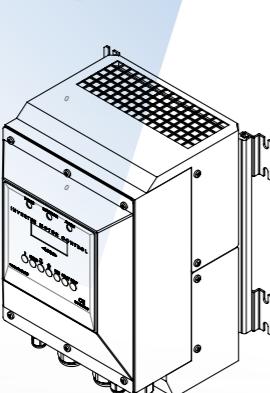
**ITTPD4.0 W-RS
ITTPD5.5 W-RS
ITTPD7.5 W-RS**

CODIFICA ARTICOLO / PART NUMBER DECODING

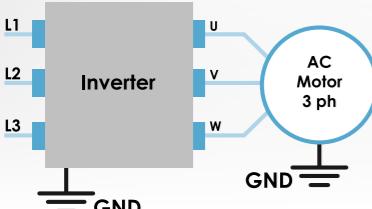
EF	0941	01	00	01	001
Costante / Constant	Modello Inverter / Inverter model	Configurazione / Configuration	Fissaggio / Fixing	Lingua / Language	Varianti / Variants
EF	0941 = ITTPD4.0 W-RS 0947 = ITTPD5.5 W-RS 0950 = ITTPD7.5 W-RS	01 = Vertical / Vertical	00 = A parete / Wall mounting	01 = ITA/ENG	001 = Electroil standard

NOTA / NOTE:
VERSIONI SPECIALI A RICHIESTA / SPECIAL VERSIONS ON REQUEST

SCHEDA TECNICA / TECHNICAL DATA



ITTPD4.0 W-RS • ITTPD5.5 W-RS • ITTPD7.5 W-RS



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Pump-Inverters con alimentazione trifase e uscita trifase per montaggio a parete, per elettropompe di circolazione fino a 7.5 kW.
- Compatti e robusti, con sistema di raffreddamento a servoventilazione.
- Involucro in lamiera schermante, con speciale trattamento anticorrosivo ed elevato grado di protezione (IP55).
- Modelli dotati di display LCD che consente la visualizzazione dei parametri che vengono scritti per esteso.
- Rapida installazione a parete, semplice collegamento dei cavi grazie alla morsettiera rialzata e semplice messa in servizio.
- A richiesta si può fornire montando in ingresso, dentro all'inverter, la protezione da fulmini sulla linea (LPT550V940J).
- Modelli adatti per controllare gruppi di pompe di circolazione via seriale RS485.
- Uscite di segnalazione a 12Vdc per Motore ON e Allarme.
- Da abbinare, per ogni inverter, N°2 trasduttori di pressione K3T oppure K5T (da acquistare separatamente).

MAIN FEATURES

- Wall mounting pump-Inverters, three-phase input / three-phase output, suitable for circulating pumps with maximum power up to 7.5kW.
- Compacts and robust, with optimal cooling thanks to the servo-ventilation.
- Metalic shielding case, with special anti-corrosive treatment and high protection grade (IP55).
- Equiped with LCD display, to show the parameters written in full text.
- Rapid wall mounting and simple wires connection thanks to the heightened terminal board, and easy starting operations.
- On request available also equiped with the lightning protection (LPT550V940J) fitted on the input inside the inverter.
- Suitable to control circulating pump in group, via RS485 bus.
- 12Vdc output signals for Motor ON and Alarm.
- To couple, for every inverter, with N°2 pressure transducers K3T or K5T (to buy separately).



INVERTERS PER POMPE DI CIRCOLAZIONE / CIRCULATING PUMP INVERTERS

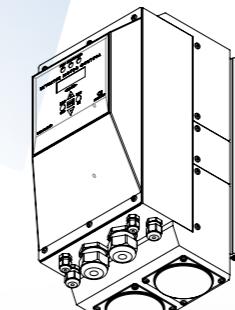
**ITTPD11 W-RS-BC
ITTPD15 W-RS-BC
ITTPD22 W-RS-BC
ITTPD30 W-RS-BC**

CODIFICA ARTICOLO / PART NUMBER DECODING

EF	0932	01	30	01	001
Costante / Constant	Modello Inverter / Inverter model	Configurazione / Configuration	Fissaggio / Fixing	Lingua / Language	Varianti / Variants
EF	0952 - ITTPD11 W-RS-BC 0953 - ITTPD15 W-RS-BC 0954 - ITTPD22 W-RS-BC 0955 - ITTPD30 W-RS-BC	01 = Verticale / Vertical	00 = A parete / Wall mounting	01 = ITA/ENG	001 = Electroil standard

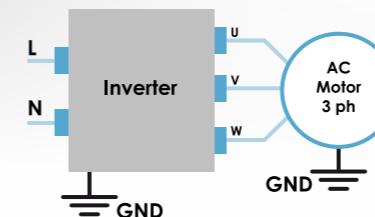
NOTA / NOTE: PER LE VARIANTI DI FISSAGGIO AL MOTORE VEDERE TABELLE NEL CAP A3 / FOR THE MOTOR FIXING VARIANTS SEE TABLE ON SECTION A3. VERSIONI SPECIALI A RICHIESTA / SPECIAL VERSIONS ON REQUEST

SCHEDA TECNICA / TECHNICAL DATA



QUOTE DI RIFERIMENTO	ITTP11W-RS-BC	ITTP22W-RS-BC	ITTP30W-RS-BC
A	373	440	
B	218	232	
C	194	253	
D	270	319	

•ITTPD11W-RS-BC •ITTPD15W-RS-BC
•ITTPD22W-RS-BC •ITTPD30W-RS-BC



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Pump-Inverters con alimentazione trifase e uscita trifase per montaggio a parete, per elettropompe di circolazione fino a 30 kW.
- Compatti e robusti, con sistema di raffreddamento a servoventilazione.
- Involucro in lamiera schermante, con speciale trattamento anticorrosivo ed elevato grado di protezione (IP55).
- Modelli dotati di display LCD che consente la visualizzazione dei parametri che vengono scritti per esteso.
- Rapida installazione a parete, semplice collegamento dei cavi grazie alla morsettiera rialzata e semplice messa in servizio.
- A richiesta si può fornire montando in ingresso, dentro all'inverter, la protezione da fulmini sulla linea (LPT550V940J).
- Modelli adatti per controllare gruppi di pompe di circolazione via seriale RS485.
- Uscite di segnalazione a 12Vdc per Motore ON e Allarme.
- Da abbinare, per ogni inverter, con N°2 trasduttori di pressione K3T oppure K5T (da acquistare separatamente).

MAIN FEATURES

- Wall mounting pump-Inverters, three-phase input / three-phase output, suitable for circulating pumps with maximum power up to 30 kW.
- Compacts and robust, with optimal cooling thanks to the servo-ventilation.
- Metalic shielding case, with special anti-corrosive treatment and high protection grade (IP55).
- Equiped with LCD display, to show the parameters written in full text.
- Rapid wall mounting and simple wires connection thanks to the heightened terminal board, and easy starting operations.
- On request available also equiped with the lightning protection (LPT550V940J) fitted on the input inside the inverter.
- Suitable to control circulating pump in group, via RS485 bus and BlueConnect system.
- 12Vdc output signals for Motor ON and Alarm.
- To couple, for every inverter, with N°2 pressure transducers K3T or K5T (to buy separately).



INVERTERS PER POMPE DI CIRCOLAZIONE / CIRCULATING PUMP INVERTERS

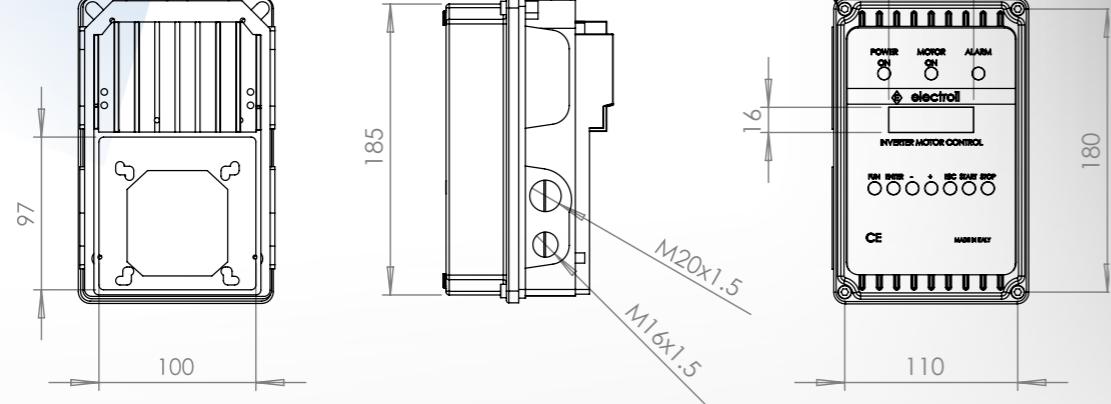
IMTPD2.2 M-RS ITTPD2.2 M-RS

CODIFICA ARTICOLO / PART NUMBER DECODING

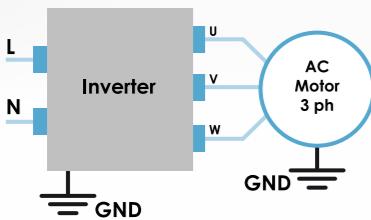
EF	0932	01	30	01	001
Costante / Constant	Modello Inverter / Inverter model	Configurazione / Configuration	Fissaggio / Fixing	Lingua / Language	Varianti / Variants
EF	0932 = IMTPD2.2 M-RS 0935 = ITTPD2.2 M-RS	01 = Verticale / Vertical 02 = Orizzontale / Horizontal	10 = M56-71 20 = M80T-UNIV 30 = M80	01 = ITA/ENG	001 = Electroil standard

NOTA / NOTE: PER LE VARIANTI DI FISSAGGIO AL MOTORE VEDERE TABELLE NEL CAP A3 / FOR THE MOTOR FIXING VARIANTS SEE TABLE ON SECTION A3. VERSIONI SPECIALI A RICHIESTA / SPECIAL VERSIONS ON REQUEST

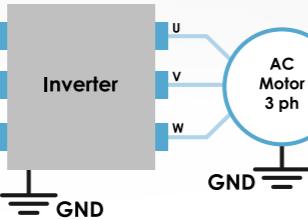
SCHEDA TECNICA / TECHNICAL DATA



IMTPD2.2 M-RS



ITTPD2.2 M-RS



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Inverters per montaggio bordo-motore su elettropompe di circolazione fino a 2.2 kW.
- Disponibili varie configurazioni di attacco motore e flange di adattamento.
- Compatti e robusti, con un ottimale raffreddamento attraverso la ventola del motore.
- Speciale trattamento superficiale anticorrosivo e grado di protezione elevato (IP55).
- Possibili configurazioni di ingresso/uscita: monofase/trifase (IMTPD) e trifase/trifase (ITTPD).
- Dotati di display LCD che consente la visualizzazione dei parametri scritti per esteso.
- Rapida installazione sul motore (N°4 viti) e semplice messa in servizio.
- Modelli adatti per controllare gruppi di pompe di circolazione via seriale RS485.
- Uscite di segnalazione a relays Motore ON e Allarme.
- Da abbinare, per ogni inverter, N°2 trasduttori di pressione K3T oppure K5T (da acquistare separatamente).

MAIN FEATURES

- On board motor Inverters for cyrculating pumps with maximum power up to 2.2kW.
- Available various configurations for fixing on motor and adapters.
- Compacts and robust, with optimal cooling thanks to the motor fan ventilation.
- Special anticorrosive treatment on the surface, and high protection grade (IP55).
- Possible configurations for input and output: single-phase/three-phase (IMTPD), three-phase/three-phase (ITTPD).
- Equiped with LCD display, to show the parameters written in full text.
- Fast installing onboard motor (only N°4 screws) and easy starting operations.
- Suitable to control circulating pump in group, via RS485 bus.
- 12Vdc output for Motor ON and Alarm signals.
- To couple, for every inverter, with N°2 pressure transducers K3T or K5T (to buy separately).



INVERTERS PER POMPE DI CIRCOLAZIONE / CIRCULATING PUMP INVERTERS

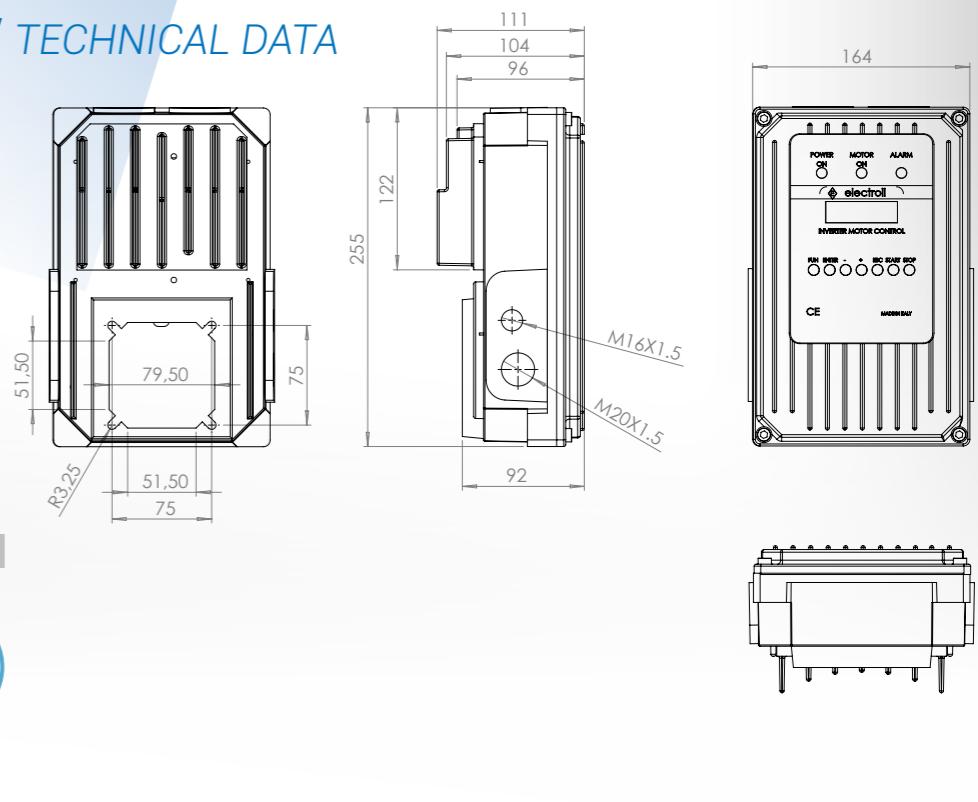
ITTPD4.0 M-RS ITTPD5.5 M-RS

CODIFICA ARTICOLO / PART NUMBER DECODING

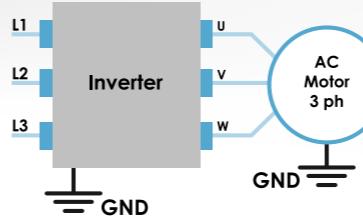
EF	0938	01	00	01	001
Costante / Constant	Modello Inverter / Inverter model	Configurazione / Configuration	Fissaggio / Fixing	Lingua / Language	Varianti / Variants
EF	0938 = ITTPD4.0 M-RS 0944 = ITTPD5.5 M-RS	01 = Verticale / Vertical 02 = Orizzontale / Horizontal	30 = M80 40 = M132	01 = ITA/ENG	001 = Electroil standard

NOTA / NOTE: PER LE VARIANTI DI FISSAGGIO AL MOTORE VEDERE TABELLE NEL CAP A3 / FOR THE MOTOR FIXING VARIANTS SEE TABLE ON SECTION A3. VERSIONI SPECIALI A RICHIESTA / SPECIAL VERSIONS ON REQUEST

SCHEDA TECNICA / TECHNICAL DATA



ITTPD4.0 M-RS • ITTPD5.5 M-RS



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Inverters con alimentazione trifase e uscita trifase per montaggio bordo-motore su elettropompe di circolazione fino a 5.5kW.
- Disponibili varie configurazioni di attacco motore e flange di adattamento.
- Compatti e robusti, con un ottimale raffreddamento attraverso la ventola del motore.
- Speciale trattamento superficiale anticorrosivo e grado di protezione elevato (IP55).
- Modelli dotati di display LCD che consente la visualizzazione dei parametri che vengono scritti per esteso.
- Rapida installazione sul motore (N°4 viti) e semplice messa in servizio.
- Modelli adatti per controllare gruppi di pompe di circolazione via seriale RS485.
- Uscite di segnalazione a 12Vdc per Motore ON e Allarme.
- Da abbinare, per ogni inverter, N°2 trasduttori di pressione K3T oppure K5T (da acquistare separatamente).

MAIN FEATURES

- On board motor Inverters, three-phase input and three-phase output, for cyrculating pumps with maximum power up to 5.5kW.
- Available various configurations for fixing on motor and adapters.
- Compacts and robust, with optimal cooling thanks to the forced ventilation by the motor fan.
- Special anticorrosive treatment on the surface, and high protection grade (IP55).
- Equiped with LCD display, to show the parameters written in full text.
- Fast installing onboard motor (only N°4 screws) and easy starting operations.
- Suitable to control circulating pump in group, via RS485 bus.
- 12Vdc output signals for Motor ON and Alarm.
- To couple, for every inverter, with N°2 pressure transducers K3T or K5T (to buy separately).

INVERTER PER POMPE DI CIRCOLAZIONE

INVERTER FOR CIRCULATING PUMPS

Note:

1) Trasduttori di pressione non compresi nella fornitura dell'inverter, devono essere acquistati separatamente

/ pressure transducers aren't included on the inverter, they must be purchased separately

2) Temperatura ambiente durante il funzionamento tra 0°C e +40°C / Ambient temperature during working from 0°C to +40°C

3) Temperatura di stoccaggio tra -20°C e +60°C / storage temperature from -20°C to +60°C

			ITPD4.0W-RS	ITPD5.5W-RS	ITPD7.5W-RS	ITPD11W-RS-BC	ITPD15W-RS-BC	ITPD22W-RS-BC	ITPD30W-RS-BC	IMPD 2.2M-RS	ITPD2.2M-RS	ITPD4.0M-RS	ITPD5.5M-RS	
			SIMBOLI / SYMBOL	UNITÀ DI MISURA / MEASURE UNIT										
 www.electroil.it CIRCULATING PUMP INVERTER SERIES														
DATI GENERALI / GENERAL DATA	Tipo di monataggio / Mounting type		fissaggio a parete / Wall fixing	fissaggio a parete / Wall fixing	fissaggio a parete / Wall fixing	fissaggio a parete / Wall fixing	fissaggio a parete / Wall fixing	fissaggio a parete / Wall fixing	fissaggio a parete / Wall fixing	Collegamento diretto sul motore / Onboard motor installation	Collegamento diretto sul motore / Onboard motor installation	Collegamento diretto sul motore / Onboard motor installation	Collegamento diretto sul motore / Onboard motor installation	
	Massima potenza del motore collegabile / Maximum motor-pump power	P2n	kw Hp	4,0 5,5	5,5 7,5	7,5 10	11,0 15,0	15,0 20,0	22,0 30,0	30,0 40,0	2,2 3,0	2,2 3,0	4,0 5,5	5,5 7,5
	Frequenza nominale motore / Nominal motor frequency	f2n	Hz	50-60	50-60	50-60	50-80	50-80	50-80	50-80	50-60	50-60	50-60	
	Voltaggio alimentazione inverter / Inverter voltage supply	V1	V	3x(200-440)V	3x(200-440)V	3x(200-440)V	3X(200-460)V	3X(200-460)V	3X(200-460)V	1x(100-244)V	3x(200-440)V	3x(200-440)V	3x(200-440)V	
	Voltaggio di uscita inverter / Inverter Voltage output	V2	V	3x(200-440)V	3x(200-440)V	3x(200-440)V	3X(200-460)V	3X(200-460)V	3X(200-460)V	3x(100-244)V	3x(200-440)V	3x(200-440)V	3x(200-440)V	
	Frequenza di uscita inverter / Inverter Frequency output	f2	Hz	0..110%f2n	0..110%f2n	0..110%f2n	0..110%f2n							
	Massima corrente di uscita / Maximum output current (ED 100%)	I2	A	11	14,5	19	26	35	48,5	64	9,5	5,5	11	14,5
CONDIZIONAMENTO / WORKING CONDITIONS	Corrente nominale in ingresso / Nominal input current	I1n	A	12,5	16	21	28	37,5	51	67	14,5	6,5	12,5	16
	Massima corrente in uscita (<1 sec.) / Maximum output current	I2	A	1.5 x I ₂	1.2 x I ₂	1.2 x I ₂	1.2 x I ₂	1.5 x I ₂						
	Range di misurazione pressione / Pressure measure range	ΔP	Bar	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	
	Compatibilità dei sensori di pressione / Pressure transducers compatibles			In: 0-5V/15V Out: 4-20 mA	In: 0-5V/15V Out: 4-20 mA	In: 0-5V/15V Out: 4-20 mA	In: 0-5V/15V Out: 4-20 mA							
	Modalità di controllo / Control type			Vettoriale / Vectorial	V/f	V/f	Vettoriale / Vectorial	Vettoriale / Vectorial						
CARATTERISTICHE / CHARACTERISTICS	Interfaccia operatore / User interface			Display LCD 2x16	Display LCD 2x16	Display LCD 2x16	Display LCD 2x16							
	Comunicazione con altri inverter / Communication with others Inverters			RS485	RS485	RS485	BlueConnect RS485	BlueConnect RS485	BlueConnect RS485	BlueConnect RS485	RS485	RS485	RS485	
	Uscite di segnalazione / Output signals			MOTOR-ON, ALARM (12Vdc, 100 mA)	MOTOR-ON, ALARM (12Vdc, 100 mA)	MOTOR-ON, ALARM (12Vdc, 100 mA)	MOTOR-ON, ALARM (12Vdc, 100mA)	MOTOR-ON, ALARM (Relays)	MOTOR-ON, ALARM (Relays)	MOTOR-ON, ALARM (12Vdc, 100 mA)				
	Modalità di raffreddamento / Cooling type			Servo-ventilazione / Servo-ventilation	Ventilazione forzata dal motore / Motor forced ventilation	Ventilazione forzata dal motore / Motor forced ventilation	Ventilazione forzata dal motore / Motor forced ventilation	Ventilazione forzata dal motore / Motor forced ventilation						
	Grado di protezione / Protection grade			IP55	IP55	IP55	IP55							
	Dimensioni / Dimensions	bhp	mm	210x200x300	210x200x300	210x200x300	210x215x380	210x215x380	225x230x468	225x230x468	125x190x100	125x190x100	170x255x85	
	Dimensioni dell'imballo / Package dimensions	bph	mm	225x340x250	225x340x250	225x340x250	420x255x270	420x255x270	500x280x285	500x280x285	170x310x135	170x310x135	170x310x135	
	Peso netto / Net Weight		kg	8,80	8,80	9,00	11,60	11,60	19,00	19,00	1,70	1,70	3,30	
	Peso lordo / Gross Weight		kg	9,30	9,30	10,00	12,60	12,60	20,30	20,30	1,90	1,90	3,50	