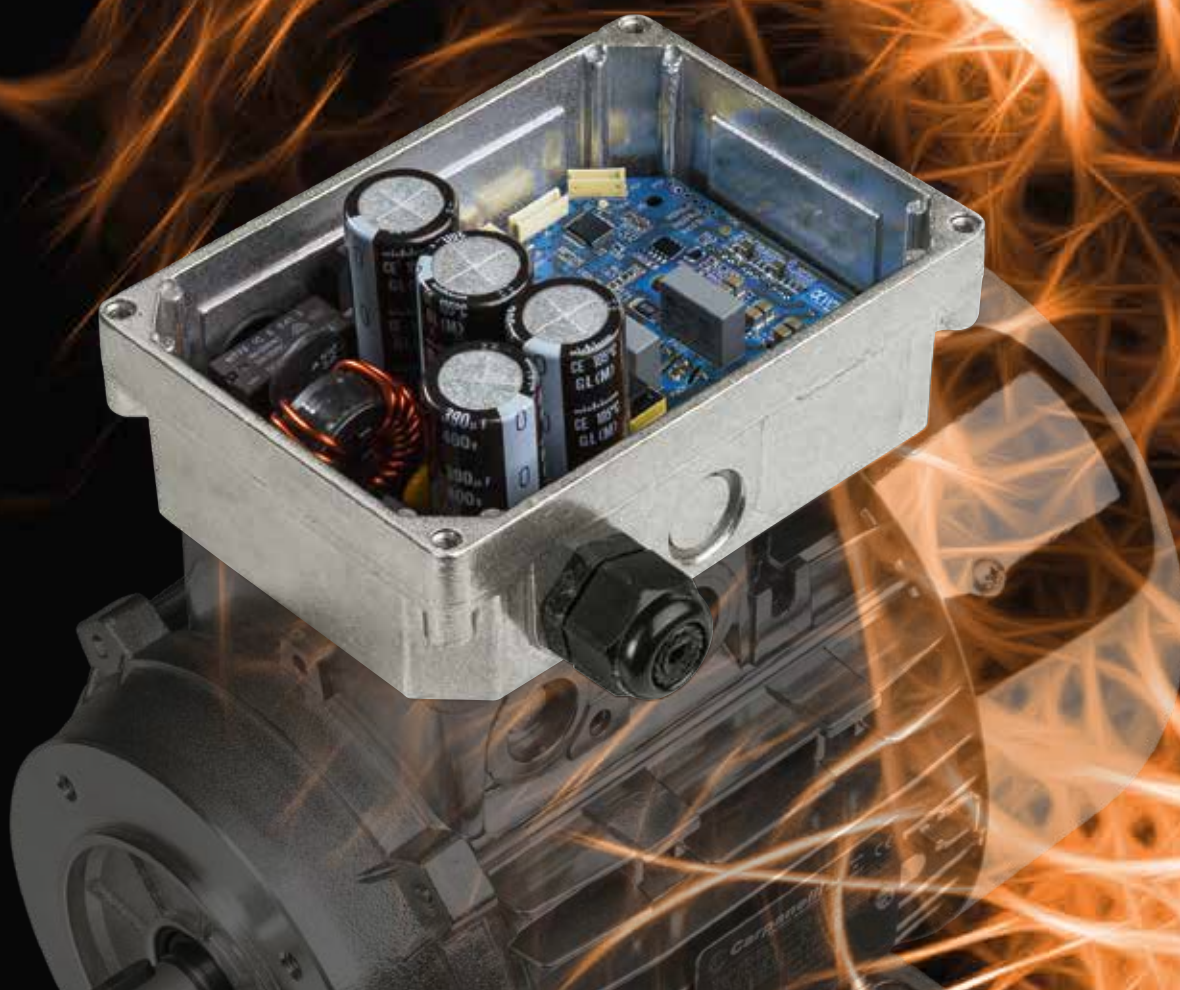




MADE IN ITALY

α vert

SCHEDA INVERTER
INVERTER BOARD
FREQUENZUMRICHTER



 **Carpanelli**
Motori elettrici



Basso riscaldamento
Low heating
Geringe Wärmeentwicklung



Componenti di alta qualità, made in EU
High quality components, made in EU
Hochqualifizierte Bauteile made in EU



Dimensioni ridotte
Reduced dimensions
Geringe Abmessungen



Efficiente
High efficiency
Hohe effizienz



Bassa rumorosità
Low noise level
Geringe Geräuschentwicklung



Bassa vibrazione
Low vibration level
Geringe Vibration



Alta coppia di spunto
Start Up torque
Hohes Anzugsmoment



Filtro EMC integrato certificato
Integrated EMC certified filter
Integrierter und bescheinigter EMC Filter



Compatibile
Compatible
Entspricht der Norm

EN 61000-6-4 / EN61000-4-6 / EN61000-4-5



La soluzione semplice ed economica che rivoluziona la performance del motore monofase.

Si tratta di un inverter dedicato posto all'interno di una scatola morsettiera per poter utilizzare motori asincroni trifase in luogo di motori monofasi o di applicazioni semplici in luogo di motori monofase o di motori monofase o trifase che hanno necessità di regolare la velocità.



The simple and economic solution that revolutionises the performance of the single phase motor.

It is a dedicated inverter installed inside a terminal box to be able to use asynchronous three phase motors instead of single phase motors or simple application instead of single phase motors or single phase or three phase motors where the speed needs to be regulated.



Eine einfache und günstige Lösung, die die Leistung des Einphasenmotors revolutioniert.

Es handelt sich um einen besonderen, in einem Klemmenkasten untergebrachten Inverter, der es ermöglicht Einphasenmotoren durch Asynchronmotoren zu ersetzen an Stelle von Wechselstrommotoren oder von Wechsel- bzw Dreiphasenmotoren, wo die Drehzahl geregelt werden muss.



NO NEED FOR A SPECIAL RELAY FOR THE INVERTER

NO EXTRA COST FOR CONNECTION WITH MOTOR HANDLING

NO CONTROL BOARD

**SAVE
100 - 120 €**



VANTAGGI

Utilizzabile per tutti gli impieghi ove sia richiesta la presenza di un motore monofase con:

- Alta coppia di spunto
- Bassa rumorosità
- Bassa vibrazione
- Basso riscaldamento
- Alta efficienza
- Dotato di filtri certificati per eliminare ogni tipo di disturbo
- Dimensioni ridotte
- Risparmio del tempo di cablaggio e fissaggio inverter

APPLICAZIONI

- Attuatori
- Nastri trasportatori
- Piccole pompe
- Settore ventilatori
- Macchine per l'industria alimentare

SPECIFICHE TECNICHE

Alimentazione: 230V +15% -10%

Potenza da 0,09 kW a 1,5 kW

(Grandezza 56, 63, 71, 80, 90)

Regolazione frequenza da 1 a 100Hz

- Regolazione della velocità massima (Vmax) con apposito trimmer
- Regolazione della velocità minima (Vmin) con apposito trimmer
- Possibilità di regolare la frequenza con apposito trimmer (Vmin)
- Possibilità di regolare la rampa di accelerazione e decelerazione con apposito trimmer
- Possibilità di regolare coppia/corrente in uscita con apposito trimmer
- Possibilità di programmazione firmware tramite apposito socket
- Opzione comunicazione MODBUS
- Opzione scheda di espansione interna con I/O per infinite applicazioni
- DipSwitch a 4 interruttori per 16 possibili modi di funzionamento selezionabili
- 2 uscite digitali a relay di cui 1 di allarme e 1 libera; allarme con indicazione errore tramite apertura e chiusura codificata del relay
- Possibilità di pilotare la frequenza con riferimento esterno analogico 0-10 Vdc
- Possibilità di pilotare la frequenza con potenziometro da 10K, remotabile o fissato direttamente sul coperchio (opzionale)

Protezioni contro:

- Fault IGBT
- Overload
- Overtemperature
- Undervoltage
- Overvoltage
- Max_current
- Fault_current
- PTO aperto

ADVANTAGES

All applications where the presence of a single phase motor with the following features is requested:

- High breakaway torque
- Low noise level
- Low vibration level
- Low heating
- High efficiency
- Equipped with certified filters which eliminate every type of disturbance
- Reduced dimensions
- Time-saving: no need to wire and fix the inverter

APPLICATIONS

- Actuators
- Conveyors
- Small pumps
- Ventilators
- Food machinery

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Input supply: 230V. +15% -10%

Power from 0,09 kW to 1,5 kW

(Motor sizes 56, 63, 71, 80, 90)

Frequency setting from 1 to 100Hz

- Regulation of the maximum speed (Vmax) by a specific trimmer
- Regulation of the minimum speed (Vmin) by a specific trimmer
- Possibility to regulate the frequency by a specific trimmer (Vmin)
- Possibility to regulate acceleration and deceleration by a specific trimmer
- Possibility to regulate output torque/current by a specific trimmer
- Possibility to set up the firmware by a specific socket
- Option MODBUS communication
- Option internal expansion board with I/O for infinite applications
- DipSwitch with 4 switches for 16 different possible modes of operation
- 2 relay digital exits: 1 for the alarm and 1 free. Alarm with error indication, by coded opening and closing of the relay
- Possibility to control the frequency with external analogic reference 0-10 Vdc
- Possibility to control the frequency by a 10K potentiometer, remote or fixed directly on the cover (optional)

Protection against:

- Fault IGBT
- Overload
- Overtemperature
- Undervoltage
- Overvoltage
- Max_current
- Fault_current
- Open PTO

• VORTEILE

In allen Anlagen, in denen ein Einphasenmotor mit den folgenden Merkmalen benötigt wird:

- Hohes Anzugsmoment
- Geringe Geräuschentwicklung
- Geringe Vibration
- Geringe Wärmeentwicklung
- Hohe Effizienz
- Mit bescheinigten Filtern ausgestattet, die jegliche Störungen beseitigen
- Geringe Abmessungen
- Zeitersparnis: der FU muss nicht verkabelt oder befestigt werden.

ANWENDUNGEN

- Aktuatoren
- Förderbänder
- kleine Pumpen mit geringer Leistung
- Lüftungstechnik
- Maschinen für die Lebensmittelindustrie

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Netzspannung: 230V. +15% -10%

Leistung von 0,09 kW bis 1,5 kW

(Motoren Baugröße 56, 63, 71, 80, 90)

Einstellung Frequenz von 1 bis 100Hz

- Regelung der max Drehzahl (Vmax) mit geeignetem Trimmer
- Regelung der min Drehgeschwindigkeit (Vmin) mit geeignetem Trimmer
- Möglichkeit die Frequenz mit geeignetem Trimmer zu regeln
- Möglichkeit die Beschleunigung und Verzögerung mit geeignetem Trimmer zu regeln
- Möglichkeit das Ausgangs-Drehmoment bzw Strom mit geeignetem Trimmer zu regeln
- Möglichkeit des Firmware Programmierens mit geeignetem Socket
- Option MODBUS Kommunikation
- Option interne Erweiterungskarte I/O für unendliche Anwendungen
- Dipswitch mit 4 Schaltern für 16 verschiedene Funktionsmöglichkeiten
- 2 digitale Ausgänge: einer für Alarm und einer frei. Alarm mit Fehlerangabe durch kodifiziertem Öffnen und Schliessen des Relays
- Möglichkeit die Frequenz mit externe analoge Referenz 0-10Vdc zu steuern
- Möglichkeit die Frequenz mit einem am Klemmkasten eingebauten oder externen Potentiometer von 10K zu steuern

Schutz gegen:

- Fault IGBT
- Overload
- Overtemperature
- Undervoltage
- Overvoltage
- Max_current
- Fault_current
- Offener PTO

4 TRIMMER:

(IT) Vmax: impostazione range velocità massima (5 ÷ 100 Hz); Vmin: impostazione range velocità minima (0 ÷ 95 Hz); ACC/DEC: impostazione tempo di accelerazione e decelerazione; CUR/SET: impostazione range coppia in uscita del motore 0 ÷ 100% della coppia nominale, attraverso la corrente in uscita erogata dall'inverter.

4 TRIMMERS:

(GB) Vmax: max speed range setting (5 ÷ 10 Hz); Vmin: min speed range setting (0 ÷ 95 Hz); ACC/DEC: acceleration and deceleration time setting; CUR/SET: Motor output torque range setting 0 ÷ 100% nominal torque, through the inverter output current.

4 TRIMMER:

(D) Vmax: Einstellung Bereich max Drehgeschwindigkeit (5-100 Hz); Vmin: Einstellung Bereich min Drehgeschwindigkeit (0-95Hz); ACC/DEC: Einstellung Beschleunigungs- und Vrelangsamungszeit; CUR/SET: Einstellung Bereich Ausgangs-Drehmoment 0-100% des Nenndrehmoments durch den Ausgangsstrom

**(IT) LED DI SEGNALAZIONE**

Acceso: pronto;
1 blink: marcia;
2 blinks: Fault IGBT;
3 blinks: overload;
4 blinks: overtemperature;
5 blinks: undervoltage;
6 blinks: overvoltage;
7 blinks: Max_current;
8 blinks: Fault_current;
9 blinks: overtemperature;
10 blinks: motor overtemperature.

(GB) INDICATOR LED

On: ready;
1 blink: run;
2 blinks: Fault IGBT;
3 blinks: overload;
4 blinks: overtemperature;
5 blinks: undervoltage;
6 blinks: overvoltage;
7 blinks: Max_current;
8 blinks: Fault_current;
9 blinks: overtemperature;
10 blinks: motor overtemperature.

(D) SIGNAL LED:

Eingeschaltet: ready;
1 blink: Betrieb;
2 blinks: Fault IGBT;
3 blinks: overload;
4 blinks: overtemperature;
5 blinks: undervoltage;
6 blinks: overvoltage;
7 blinks: Max_current;
8 blinks: Fault_current;
9 blinks: overtemperature;
10 blinks: motor overtemperature.



- Potenziometro e/o interruttore a bordo o remotabile
- Potentiometer and/or switch on board or remote
- Externes oder eingebautes Potentiometer und/oder Switch



- Filtro di ingresso rete certificato EMC
- EMC certified supply input filter
- EMC bescheinigter Eingangsfilter



- **3 entrate digitali**, entrata analogica 0-10 Vdc, 2 uscite digitali e allarme a relay
- **3 digital input**, 0-10 Vdc analogic input, 2 digital output and relay alarm
- **3 digitale Eingänge**, analoger Eingang 0-10Vdc, 2 digitale Ausgänge und Alarm-Relay



- **Opzionale:** 1 socket per connessione RS 232-485; 1 socket per l'update del firmware; possibilità di connessione ad un Field Bus Module
- **Optional:** 1 socket for RS 232-485 connection; 1 socket for firmware update; 1 available connection to a Field Bus Module
- **Auf Wunsch:** Anschluss für RS 232-485 Verbindung; 1 Anschluss für die Aktualisierung des Firmwares; Verbindung an ein Field Buss Modul möglich

CERTIFICAZIONE EMC

La linea di inverter serie Alfavert ha superato la certificazione EMC per la compatibilità elettromagnetica sia per ambiente industriale che civile, scientifico e medicale.

Il test è stato superato unitamente al motore Carpanelli collegato all'inverter. Ciò significa che non vi è necessità di aggiungere ulteriori filtri per rientrare nel rispetto delle norme vigenti.

Di seguito l'elenco delle normative coperte dalla nostra certificazione.

EMC CERTIFICATION

Inverter series Alfavert has passed the EMC test for industrial, residential, scientific and medical environments. The test has been passed together with the Carpanelli motor. This means that there is no need to add more filters to respect the applicable limits. Here below you can find the norms covered by our certification.

EMC BESCHEINIGUNG

Die Serie Alfavert hat die Bescheinigung EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) sowohl für industrielles als auch für ziviles, wissenschaftliches und medizinisches Umfeld bestanden. Der Test wurde vom Alfavert am Carpanelli Motor montiert bestanden. Das bedeutet, dass man nicht zusätzliche Filter hinzufügen muss, um die geltenden Vorschriften einzuhalten. Folgend die Normen, die von unserer Bescheinigung abgedeckt werden.

CEI EN 61800-3:2005-04 CEI EN 61800-3/A1:2013-09	Adjustable speed electrical power drive systems Part 3: EMC requirements and specific test methods
CEI EN 61000-2-2:2003-06	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 2-2: Environment – Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public low-voltage power supply systems
CEI EN 55011:2013-06	Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment. Electromagnetic disturbance characteristics. Limits and methods of measurement
BS EN 61000-3-2:2014	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)
CEI EN 61000-3-3:2014-03	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection
CEI EN 61000-4-2:2011-04	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test
CEI EN 61000-4-3:2007-04 CEI EN 61000-4-3/A1:2009-01 CEI EN 61000-4-3/IS 1:2010-05 CEI EN 61000-4-3/A2:2011-01	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test
CEI EN 61000-4-4:2013-07	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test.
CEI EN 61000-4-5:2016-10	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test
CEI EN 61000-4-6:2014-09	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4: Testing and measurements techniques Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields
CEI EN 61000-4-11:2006-02	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

		Potenza	Coppia (50 Hz)	Corrente (A)		Taglia Alfavert Alfavert size
		Power / Leistung	Torque / Moment	Current		
		kW	Nm	Inom / I rated / Inenn	I max	
2 POLI 2 POLES 2 POLIG	MBC56a2	0,09	0,31	1,1	2,2	ED 400
	MBC56b2	0,13	0,48	1,3	2,6	
	MBC56c2	0,18	0,66	2,2	4,4	
	MBC63a2	0,18	0,66	2,2	4,4	
	MBC63b2	0,26	0,85	2,3	4,6	
	MBC71a2	0,26	0,85	2,30	4,6	
	MBC71b2	0,37	1,2	3,6	7,3	ED 800
	MBC71c2	0,56	1,8	4,5	9,0	
	MBC71d2	0,75	2,5	5,6	11,2	
	MBC80a2	0,56	1,8	4,5	9,0	
	MBC80b2	0,75	2,5	5,8	11,6	ED 1100
	MBC80c2	1,1	4,0	8,1	16,2	ED 1500
	MBC80d2	1,5	5,0	11,0	22,0	
	MBC90Sa2	1,5	5,0	11,0	22,0	
4 POLI 4 POLES 4 POLIG	MBC56a4	0,09	0,64	1,3	2,6	ED 400
	MBC63a4	0,13	0,9	1,8	3,6	
	MBC63b4	0,18	1,36	2,1	4,2	
	MBC63c4	0,26	1,88	2,8	5,6	
	MBC71a4	0,26	1,88	2,8	5,6	
	MBC71b4	0,37	2,5	3,4	6,8	
	MBC71c4	0,5	3,6	4,4	8,8	ED 800
	MBC80a4	0,56	3,7	5,2	10,4	
	MBC80b4	0,75	5,0	6,0	12,0	
	MBC80c4	1,1	7,35	7,9	15,8	
	MBC90Sa4	1,1	7,35	7,8	15,6	ED 1100
	MBC90Sb4	1,5	10,0	10,4	20,8	ED 1500
6 POLI 6 POLES 6 POLIG	MBC56a6	0,045	0,5	0,85	1,7	ED 400
	MBC63a6	0,09	1,06	1,5	3,0	
	MBC63b6	0,12	1,3	2,5	5,0	
	MBC71a6	0,12	1,3	2,5	5,0	
	MBC71b6	0,18	2,0	2,4	4,8	
	MBC71c6	0,26	2,8	3,3	6,6	
	MBC71d6	0,37	4,0	4,2	8,4	
	MBC80a6	0,37	3,9	3,8	7,5	
	MBC80b6	0,56	5,9	5,6	11,2	ED 800
	MBC90Sa6	0,75	7,7	7,8	15,6	
	MBC90La6	1,1	11,4	10,0	20,0	
	MBC100a6	1,5	15,3	11,9	23,8	ED 1500

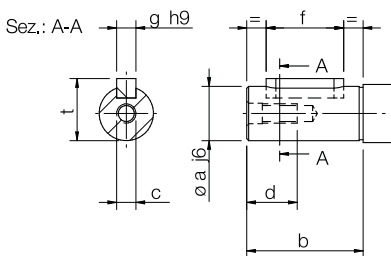


DIMENSIONI - DIMENSIONS - MAßE

B3	TYPE	A	B	C	E	F	G	H	K	L	L1	L2	M	N	U	U1	Y	Z	X
	M56	90	71	36	20	5	176	56	6	189	169	54	154	110	90	108	120	110	11
	M63	100	80	42	23	10	188	63	7	216	193	62	154	110	105	124	125	123	12
	M71	112	90	45	30	15	206	71	7	246	216	72	154	110	108	135	135	138,5	12
	M80	125	100	50	40	67	247	80	9,5	275	235	70	154	110	125	154	167	156	16,5
	M90S	140	100	56	50	74	261	90	10	300	250	77	154	110	130	174	171	176,5	17,5
	M90L	140	125	56	50	98	261	90	10	324	274	77	154	110	155	174	171	176,5	17,5

B5	TYPE	Aj6	B	C	E	F	G H14	I	L	L1	L2	M	N	P	Y	Z
	M56	80	100	120	20	5	7	180	189	169	54	154	110	3	120	110
	M63	95	115	140	23	10	10	195	216	193	62	154	110	3	125	123
	M71	110	130	160	30	15	10	215	246	216	72	154	110	3,5	135	138,5
	M80	130	165	200	40	67	12	267	275	235	70	154	110	3,5	167	156
	M90S	130	165	200	50	74	12	270	300	250	77	154	110	3,5	171	176,5
	M90L	130	165	200	50	98	12	270	324	274	77	154	110	3,5	171	176,5

B14	TYPE	Aj6	B	C	E	F	G	I	L	L1	L2	M	N	P	Y	Z
	M56	50	65	80	20	5	M5	175	189	169	54	154	110	2	120	110
	M63	60	75	90	23	10	M5	186	216	193	62	154	110	2	125	123
	M71	70	85	105	30	15	M6	205	246	216	72	154	110	2,5	135	138,5
	M80	80	100	120	40	67	M6	246	275	235	70	154	110	3	167	156
	M90S	95	115	140	50	74	M8	260	300	250	77	154	110	3	171	176,5
	M90L	95	115	140	50	98	M8	260	324	274	77	154	110	3	171	176,5



	a j6	b	c	d	f	g h9	t
M56	9	20	M4	10	15	3	10,2
M63	11	23	M4	10	15	4	12,5
M71	14	30	M5	13	20	5	16
M80	19	40	M6	16	30	6	21,5
M90S	24	50	M8	19	35	8	27
M90L	24	50	M8	19	35	8	27



Questo documento annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione. Carpanelli S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche al documento senza preavviso.
This document cancels and replaces any previous edition and revision. Carpanelli S.p.A. reserves the right to implement modifications without notice.



via 2 Agosto 1980, 5
40016 S. Giorgio di Piano
Bologna - Italy

Tel. +39 051 8902811
Fax +39 051 6651043
info@carpanelli.net



www.carpanelli.net