

Azionamenti per Motori C.C. e Brushless D.C. and Brushless Motor Controls



	Indice	Index	Pag. Page
	Selezione azionamento	Drive selection	G2
	Selezione azionamento per motori C.C.	<i>DC motor drive selection guide</i>	
	Selezione azionamento per motori Brushless	<i>Brushless motor drive selection guide</i>	
PLN19-8	AZIONAMENTO UNIDIREZIONALE PWM PER MOTORI C.C.	SINGLE DIRECTION PWM CONTROL FOR DC MOTORS	
	Schema dei collegamenti	<i>Main connection diagram</i>	G3
	Caratteristiche tecniche	<i>Technical features</i>	G3
	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	G4
	Opzioni	<i>Options</i>	G4
PLN12/24	AZIONAMENTO BIDIREZIONALE PWM PER MOTORI C.C.	BIDIRECTIONAL PWM CONTROL FOR DC MOTORS	
	Schema dei collegamenti	<i>Main connection diagram</i>	G5
	Caratteristiche tecniche	<i>Technical features</i>	G5
	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	G7
BLD07	AZIONAMENTO BIDIREZIONALE PER MOTORI BRUSHLESS	BRUSHLESS MOTORS BIDIRECTIONAL CONTROLS	
	Caratteristiche tecniche	<i>Technical features</i>	G8
	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	G8
	Collegamenti	<i>Connection</i>	G9
BLDC65	SERVO AZIONAMENTO MICRO BLDC PER MOTORI C.C. E BRUSHLESS	MICRO BLDC SERVO DRIVES FOR DC BRUSHLESS MOTORS	
	Caratteristiche standard	<i>Standard characteristic</i>	G10
	Dati tecnici principali	<i>Specifications</i>	G10
	Esempio di codice ordinativo	<i>Ordering code example</i>	G10
	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	G11
	Collegamenti	<i>Connection</i>	G11
	Collegamento esemplificativo per motore C.C.	<i>Example for D.C. motor connection</i>	G12
	Collegamento esemplificativo per motore Brushless	<i>Example for Brushless motor connection</i>	G13
IE	Elettronica integrata per motori Brushless	Integrated electric control for Brushless motors	G14
	Collegamenti	<i>Connection</i>	

Questa sezione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione. Qualora questa sezione non Vi sia giunta in distribuzione controllata, l'aggiornamento dei dati ivi contenuto non è assicurato. **In tal caso la versione più aggiornata è disponibile sul nostro sito internet www.intecno-srl.com**

This section replaces any previous edition and revision. If you obtained this catalogue other than through controlled distribution channels, the most up to date content is not guaranteed. In this case the latest version is available on our web site www.intecno-srl.com

SELEZIONE AZIONAMENTO

DRIVE SELECTION

Selezione azionamento per motori C.C.

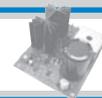
DC motor drive selection guide

Motori applicabili <i>Suitable motors</i>	Scheda / <i>type</i>	Amps S1	Amps S2
EC008.120	PLN19-8 - PLN1206	0.80	1.40
EC008.240	PLN19-8 - PLN2406 - BLDC65 2/4	0.38	0.80
EC016.120	PLN19-8 - PLN1206	1.4	2.4
EC016.240	PLN19-8 - PLN2406 - BLDC65 2/4	0.7	1.3
EC020.120	PLN19-8 - PLN1206	3.2	4
EC020.24E	PLN19-8 - PLN2406 - BLDC65 2/4	1.5	2
EC035.120	PLN1206	5.2	8
EC035.240	PLN19-8 - PLN2406 - BLDC65 7/14	2.6	4
EC050.120	PLN1206	6.8	9.4
EC050.240	PLN19-8 - PLN2406 - BLDC65 7/14	3.4	4.7
EC070.120	PLN1206	8.4	11.8
EC070.240	PLN19-8 - PLN2406 - BLDC65 7/14	4.2	5.9
EC100.120	PLN1206	12	16.8
EC100.240	PLN2406 - BLDC65 10/20	6	8.4
EC100.24E	PLN2406 - BLDC65 10/20	6	8.4
EC180.120	PLN1212	21.5	30
EC180.240	PLN2406	10.8	15
EC180.24E	PLN2406	10.8	15

Selezione azionamento per motore brushless

Brushless motor drive selection guide

Motori applicabili <i>Suitable motors</i>	Scheda / <i>Type</i>	Amp nom	Amp picco
BL002.240	BLDC65 2/4 - BLD07	1	2
BL005.240	BLDC65 2/4 - BLD07	1	3
BL012.240	BLDC65 7/14 - BLD07	3.5	7
BL018.240	BLDC65 7/14 - BLD07	5	10
BL025.24E	BLDC65 7/14 - BLD07	7	14
BL032.240	BLDC65 7/14 - BLD07	5	10
BL043.240	BLDC65 7/14 - BLD07	6	12
BL070.48E	BLDC65 10/20	10	20



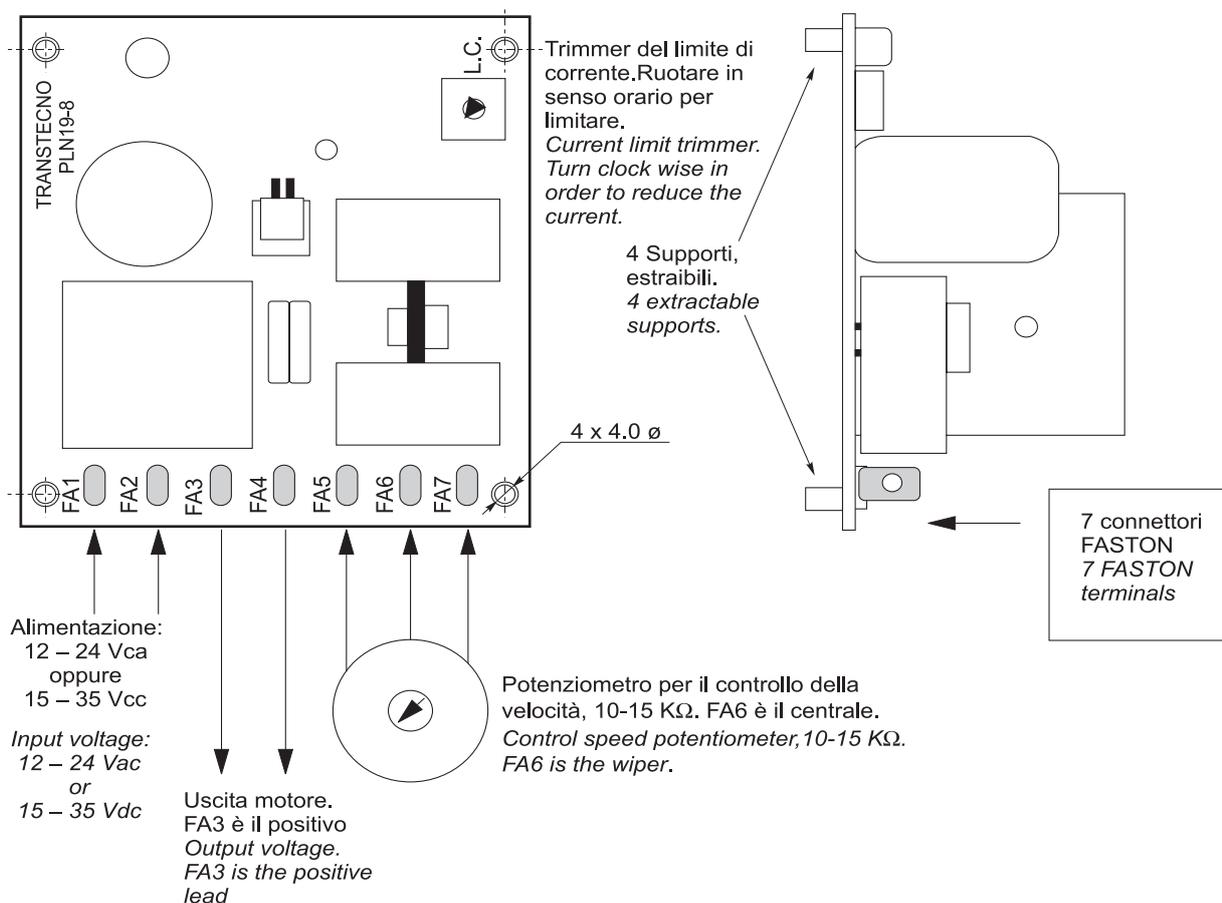
PLN19-8

**AZIONAMENTO UNIDIREZIONALE PWM
PER MOTORI C.C.**

**SINGLE DIRECTION PWM CONTROL
FOR DC MOTORS**

Schema dei collegamenti

Main connection diagram



Attenzione: se si scollega il potenziometro con la scheda alimentata, il motore ruota alla velocità nominale.

Warning: if speed pot is disconnected when the board is powered, the motor runs at its maximum speed.

Caratteristiche tecniche

Technical features

- Alimentazione ai terminali FA1 e FA2:
12 – 24 Vca oppure 15 – 35 Vcc
- Regolazione della velocità mediante potenziometro 10K Ω
- Trimmer di Limitazione della corrente, per adattare la scheda anche a motori di piccole potenze. Per limitare l' erogazione di corrente, ruotare in senso orario il trimmer.
- Uscita motore ai terminali FA3 e FA4, regolabile da 0 a Vcc MAX che è proporzionale alla tensione di ingresso. Con 35 Vcc di alimentazione, l'uscita MAX è circa 30 Vcc.
- Corrente di uscita (NOTA1):
- Massima corrente ammessa: 8 A in ambiente ventilato, servizio continuo.
- Peso: 120 g.
- Line voltage at terminals FA1 and FA2:
12 – 24 Vac or 15 – 35 Vdc
- The speed of the drive is to be controlled by potentiometer, 10K Ω
- Current Limit trimmer, in order to suit the board for small motors. In order to limit the current, turn clock wise the trimmer.
- Output voltage from terminals FA3 and FA4, from 0 up to Vdc MAX which is proportional to the input voltage. With 35 Vdc input voltage, the max output voltage is about 30 Vdc.
- Output current (NOTE1):
- Maximum output current allowed: 8 A in a ventilated environment, continuous duty
- Weight: 120 g.



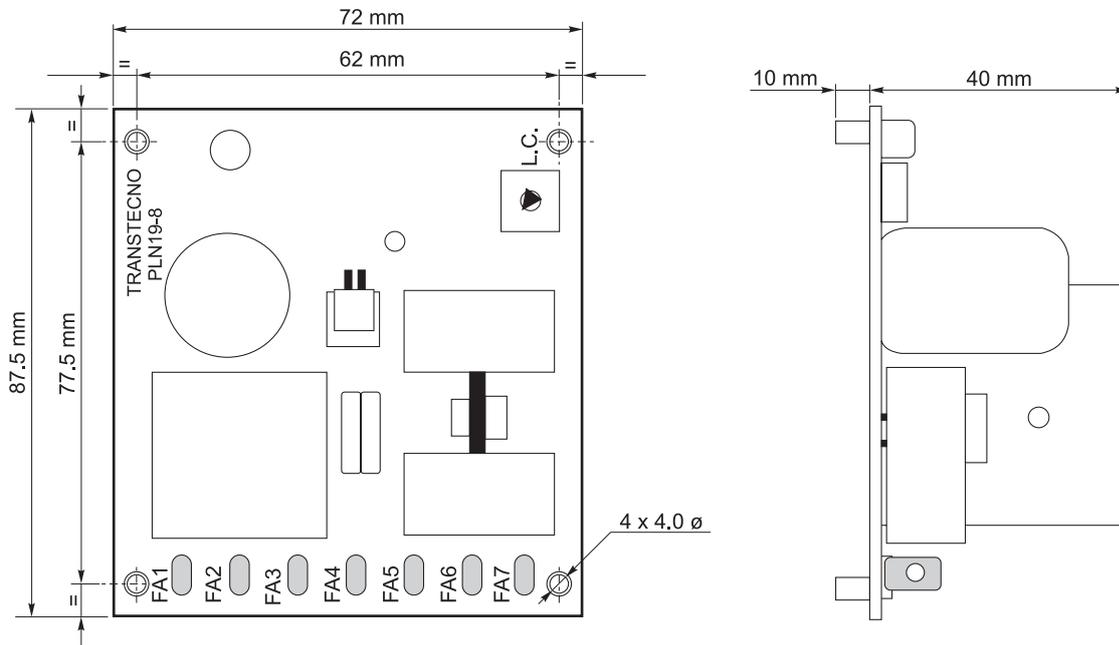
PLN19-8

AZIONAMENTO UNIDIREZIONALE PWM

SINGLE DIRECTION PWM CONTROL

Dimensioni

Dimensions



Opzioni

Options

1. Potenzimetro 10 K Ω
2. Supporto per montaggio su guida DIN

1. Speed potentiometer 10 K Ω
2. DIN mounting support

NOTA 1: il valore massimo di corrente motore deve essere utilizzato in **ambiente ventilato**.

In ambienti non ventilati e per temperatura ambiente di 45 °C, ridurre la corrente motore massima a 4 A; servizio continuo.

NOTA 2: La scheda viene fornita completa di datasheet tecnico e confezione di imballo.

NOTE 1: the maximum output current value is available to be used **in a ventilated environment**. Reduce the maximum output current down to 4 A if environment is not ventilated and its temperature is about 45 °C; continuous duty.

NOTE 2: the board is supplied with the technical datasheet and the shipping box.



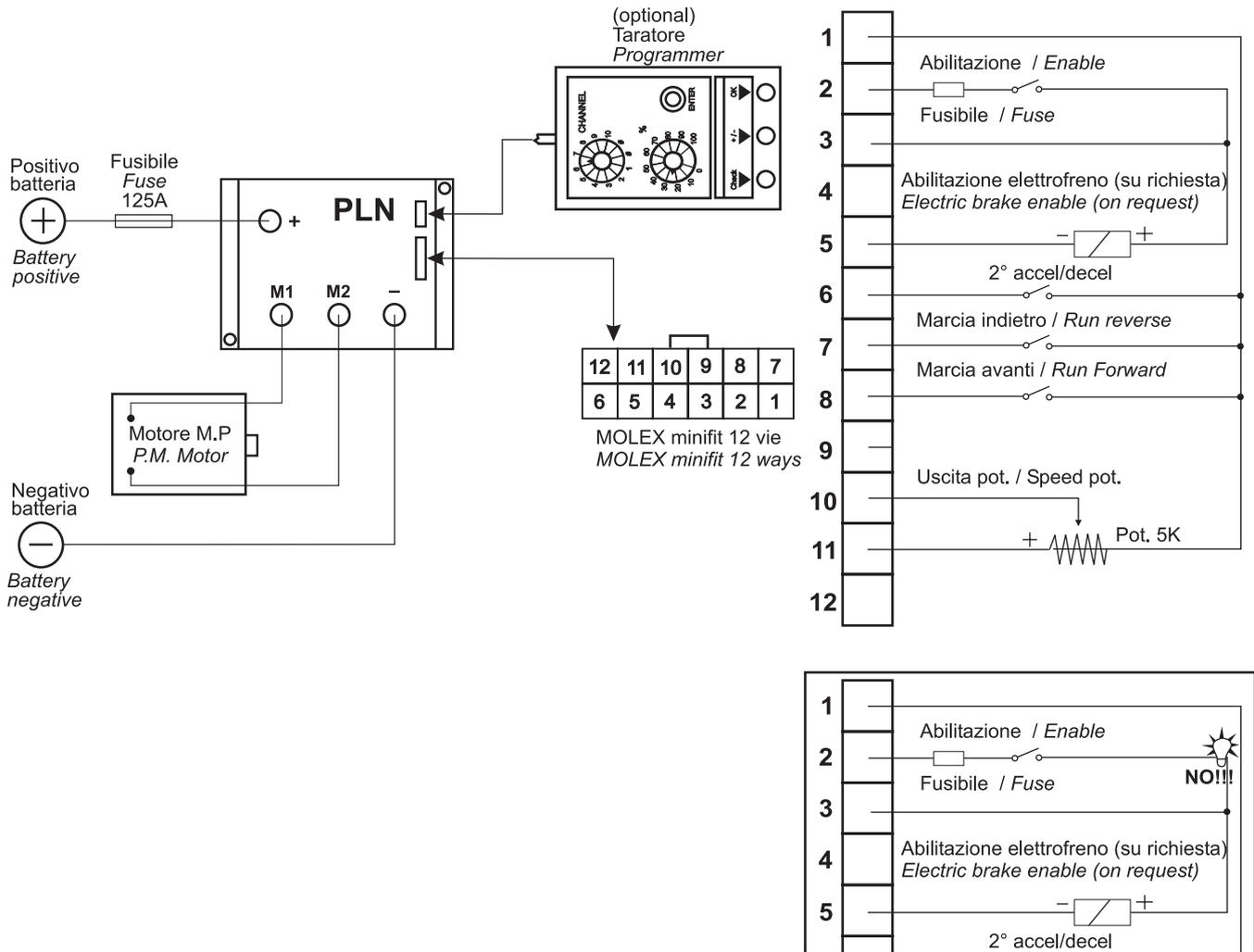
PLN12/24

**AZIONAMENTO BIDIREZIONALE PWM
PER MOTORI C.C.**

**BIDIRECTIONAL PWM CONTROL
FOR DC MOTORS**

Schema dei collegamenti

Main connection diagram



Nota: mettere un fusibile da max 3 A extra rapido sul pin 2.
NON COLLEGARE al pin 2 o 3 dispositivi esterni che non sono indicati nel disegno!

Note: provide a fuse max 3 Amps super fast on pin 2.
DO NOT MOUNT on pin 2 or pin 3 external devices that are not in this drawing!



PLN12/24

AZIONAMENTO BIDIREZIONALE PWM

BIDIRECTIONAL PWM CONTROL

Caratteristiche tecniche

Technical features

- Scheda bidirezionale a transistor a ricircolo di corrente.
 - Selezionabili i seguenti parametri (con programmatore opzionale):
 - rampa di accelerazione: 0.5 - 2 sec
 - rampa di decelerazione: 0.5 - 2 sec
 - limite massima velocità avanti
 - limite massima velocità indietro
 - seconda rampa di accelerazione
 - seconda rampa di decelerazione
 - Temperatura di lavoro: -20°C / + 40°C (< 0°C suggerito resistore di riscaldamento)
 - Diagnostica tramite LED rosso
 - Frequenza di commutazione: 15kHz
 - Robusto alloggiamento
 - Velocità regolabile con potenziometro 5Kohm o con segnale 0-5 Vcc
- *Transistor bidirectional drive with regenerative current system.*
 - *Following settings can be adjusted by optional programming console:*
 - *acceleration ramp: 0.5 - 2 sec*
 - *deceleration ramp : 0.5 - 2 sec*
 - *max forward speed*
 - *max reverse speed*
 - *second acceleration ramp*
 - *second deleration ramp*
 - *Room temperature: -20°C / + 40°C (< 0°C suggested heat resistor)*
 - *RED LED: system diagnosis*
 - *Switching frequency: 15kHz*
 - *Rugged enclosure*
 - *5 Kohm Speed pot or 0-5 Vdc external signal for speed regulation*

Modello Model number	Tensione di alimentazione DC input voltage [Vdc]	Tensione di uscita Motor voltage [Vdc]	Corrente di uscita nominale DC load current [A]	Corrente di picco motore Maximum load current [A]	Campo di alimentazione Power supply range [Vdc]
PLN1206	12	0 - 12	20	50 (1 min.)	10 ÷ 18
PLN1212	12	0 - 12	40	85 (1 min.)	10 ÷ 18
PLN2406	24	0 - 24	20	50 (1 min.)	16 ÷ 34
PLN2412	24	0 - 24	40	85 (1 min.)	16 ÷ 34



PLN12/24

AZIONAMENTO BIDIREZIONALE PWM

BIDIRECTIONAL PWM CONTROL

Dimensioni

Dimensions

Modello Model number	Larghezza Width [mm]	Altezza Height [mm]	Profondità Depth [mm]	Peso Weight [Kg]	Fori Fissaggio Fixing holes [mm]
PLN1206	160	105	60	0.60	83 x 140
PLN1212	180	120	60	0.85	104 x 164
PLN2406	160	105	60	0.60	83 x 140
PLN2412	180	120	60	0.85	104 x 164

Programmatore (opzionale)

Programmer (optional)

La scheda è predisposta per l'utilizzo di un programmatore portatile (opzionale) che consente di selezionare e modificare i principali parametri di funzionamento, nonché di effettuare la diagnostica della scheda.

The hand-held set up - diagnostic console (optional) allows the drives to be easily adjusted for better performances and to be checked for alarm and system diagnosis.

1. Selezione parametro
2. Regolazione taratura
3. Pulsante di conferma
4. LED verde di alimentazione corretta
5. LED giallo di allarme inversione polarità
6. LED rosso di allarme e diagnostica

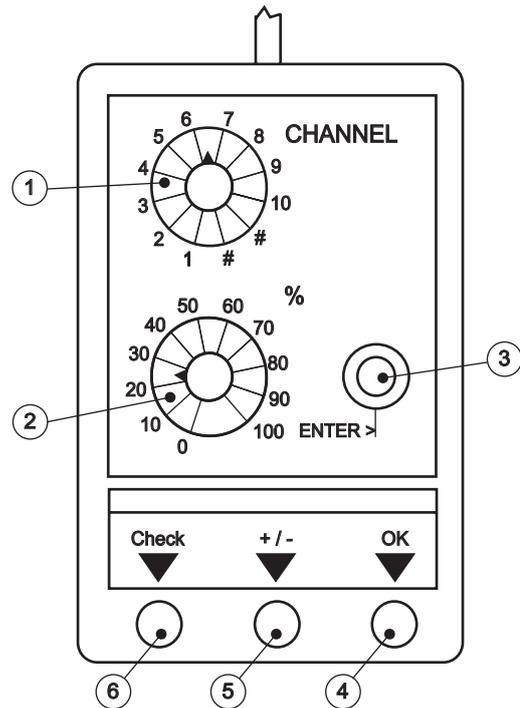
1. Parameter selector
2. Percentage setting
3. Enter
4. Green LED power on
5. Yellow LED system power supply polarity reversed.
6. Alarm and system diagnosis

Procedura di programmazione

- Selezionare il parametro con selettore (1).
- Regolare il valore desiderato col taratore (2); il selettore varia in modo continuo e una scala graduata da 0 a 100% facilita l'operazione.
- Premere il pulsante di conferma per almeno 0.5 sec. Il LED rosso lampeggia ad indicare che il dato è stato acquisito.

Set up procedure

- Select the parameter to be changed, with the parameter selector (1).
- Turn cursor (2) to select the parameter to be changed in continuous mode. A graduated scale that shows the value entered is provided on the console. The scale ranges from: 0% - 100%.
- Hold down key ENTER at least 0.5 seconds. When the micro-processor has acquired the set value, the red diagnostic LED flashes briefly.



Lista parametri

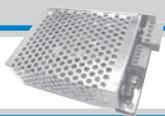
1. Accelerazione 0.5 ÷ 2 sec. (valore di default: circa 1 sec.)
2. Decelerazione 0.5 ÷ 2 sec. (valore di default: circa 1 sec.)
3. Limite massima velocità avanti (valore di default: 100%)
4. Limite massima velocità indietro (valore di default: 100%)
5. N.A.
6. N.A.
7. Seconda accelerazione 0.5 ÷ 2 sec. (val. di default: circa 1 sec.)
8. Seconda decelerazione 0.5 ÷ 2 sec. (val. di default: circa 1 sec.)
9. N.A.

Nota: i valori di accelerazione e decelerazione sono da intendersi dalla minima alla massima tensione e viceversa.

Settings

1. Acceleration 0.5 ÷ 2 sec. (default: about 1 sec.)
2. Deceleration 0.5 ÷ 2 sec. (default: about 1 sec.)
3. Max forward speed (default: 100%)
4. Max reverse speed (default: 100%)
5. N.A.
6. N.A.
7. Second acceleration 0.5 ÷ 2 sec. (default: about 1 sec.)
8. Second deceleration 0.5 ÷ 2 sec. (default: about 1 sec.)
9. N.A.

Note: accel. and decel. time is to change from minimum to max speed and viceversa



AZIONAMENTO PER MOTORI BRUSHLESS BRUSHLESS MOTORS CONTROL

BLD07

AZIONAMENTO BIDIREZIONALE PER MOTORI BRUSHLESS

BRUSHLESS MOTORS BIDIRECTIONAL CONTROLS

L'azionamento BLD 07 è per motori brushless 24 Vcc dotati di sensori di Hall. Il microprocessore gestisce velocità, diagnostica e tutte le altre caratteristiche. La velocità è settabile attraverso un trimmer integrato oppure con potenziometro esterno, selezionabile. Fornito di protezione da sovraccarichi.

BLD 07 drive for DC brushless motors, 24 Volt, provided with Hall sensor. Microprocessor manages speed, diagnostics and all the other features. Speed setpoint from an integrated trimmer or external potentiometer, selectable. Overload protection provided.

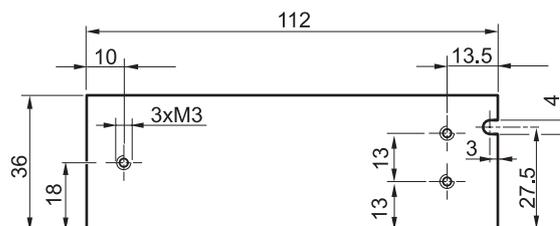
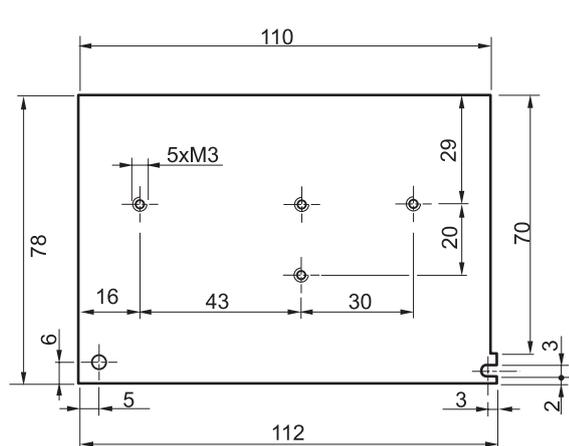
Caratteristiche

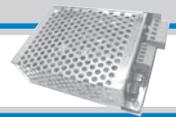
Features

Tensione di alimentazione	Voltage	DC 20V-36V
Numero di fasi	Phases number	3
Corrente di picco (*)	Peak current (*)	12 A
Max corrente nominale (*)	Rated max current (*)	6 A
Max potenza resa	Output max power	<200W
Controllo	Control system	Anello chiuso, anello di velocità <i>Closed loop, speed ring</i>
Settaggio velocità	Speed setpoint	Potenziometro integrato, disponibile potenziometro esterno <i>Internal potentiometer, allowable external potentiometer</i>
Range di velocità	Speed range	Da 0 fino alla max velocità del motore <i>From 0 to max rated motor speed</i>
Senso di marcia	Rotation	Entrambi i sensi di marcia <i>Both senses of rotation</i>
Protezione	Protection	Motore danneggiato, sensori danneggiati, sovra tensione, tensione bassa <i>Motor fault, sensors fault, over voltage, undervoltage</i>
Dimensioni	Dimensions	110 x 78 x 36
Jumpers	Selection Jumpers	JP1, JP2: selezione del controllo di velocità <i>JP1, JP2: speed setpoint reference</i> F/R: selezione del senso di rotazione <i>F/R: rotation selection</i> JP4: 4 poli motore / 4 pole motors 8 poli motore / 8 pole motors JP5: selezione limite di corrente <i>current limit selection</i> R/S: marcia/arresto <i>R/S: start/stop</i>
Connessione	Connectors	Morsettiera a vite estraibile <i>Pull-out screw terminal connectors</i>

Dimensioni

Dimensions

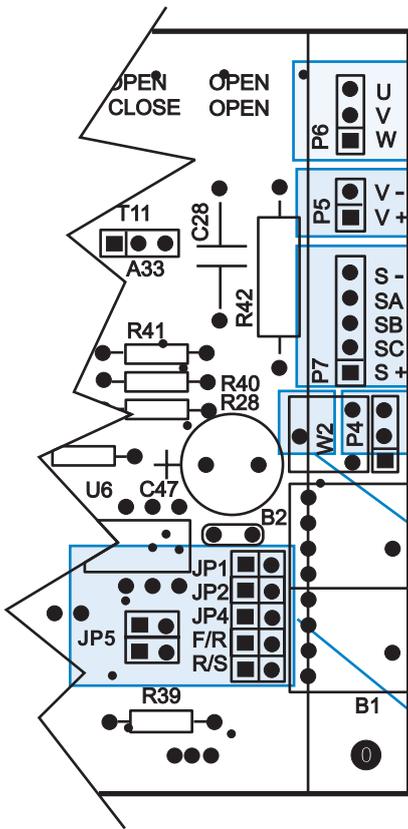




BLD07

Collegamenti

Connections



U	Motore fase A	Motor phase A
V	Motore fase B	Motor phase B
W	Motore fase C	Motor phase C

V-	Alimentazione: negativo	Voltage supply: negative
V+	Alimentazione: positivo + 24 Vcc	Voltage supply: positive + 24 Vdc

S-	Negativo sensore Hall	Sensor Hall: negative
SA	Sensore Hall: fase A	Phase A sensor Hall
SB	Sensore Hall: fase B	Phase B sensor Hall
Sc	Sensore Hall: fase C	Phase C sensor Hall
S+	Alimentazione sensore Hall (+5V)	Sensor Hall positive (+5V)

Potenzimetro esterno	External speed pot terminals
----------------------	------------------------------

Potenzimetro interno	Internal speed pot
----------------------	--------------------

Cavallotti di selezione		Jumpers
JP1, JP2:	Selez. del riferimento di velocità	Speed setpoint selection
F/R:	Selezione direzione di marcia	Direction selection
JP4:	Selezione polarità motore	Poles number selection
R/S:	Marcia / arresto	Start / stop
JP5	Selettore limite di corrente	Current limit selection

JP1	JP2	Selezione del controllo di velocità Speed setpoint selection
APERTO OPEN	CHIUSO CLOSE	Potenzimetro interno Internal speed pot
CHIUSO CLOSE	APERTO OPEN	Potenzimetro esterno External speed pot

JP4	Polarità motore Motor polarity selection
APERTO / OPEN	8 poli / 8 poles
CHIUSO / CLOSE	4 poli / 4 poles

F/R	Senso di rotazione Direction (*)
APERTO / OPEN	Oraria / Clock wise
CHIUSO / CLOSE	Antioraria / Counter clock wise

R/S	
APERTO / OPEN	Arresto / Stop
CHIUSO / CLOSE	Marcia / Run

(*) Nota: l'azionamento è bidirezionale (non è possibile controllare una rampa di decelerazione o rapida inversione con una grossa inerzia applicata).

(*) Note: the drive is bidirection 2Q: it means the motor is driven in both directions but not regenerative (=not possible to decelerate when big inertial load applied). Drive damage danger.



AZIONAMENTO PER MOTORI C.C. E BRUSHLESS D.C. AND BRUSHLESS MOTOR CONTROL

BLDC65

SERVO AZIONAMENTO MICRO BLDC PER MOTORI C.C. E BRUSHLESS

MICRO BLDC SERVO DRIVES FOR DC AND BRUSHLESS MOTORS

Caratteristiche standard

Standard characteristic

- **Convertitore trifase quattro quadranti per motori CC e Brushless**
 - Alimentazione singola DC
 - 5 Leds per la diagnostica (stato ed allarmi)
 - Protetto per corto circuito, min/max tensione, sovratemperatura, mancanza celle di hall
 - Protezione immagine termica motore Ixt
 - Connettori estraibili 16 vie (segnali) e 5 vie (potenza)
 - 1 Comando di velocità differenziale analogico +/-10V
 - 1 Comando di coppia analogico +/-10V per realizzare avvitatori, svolgitori, macchine test, ecc
 - Feedback da Encoder e sensori di HALL selezionabile
 - 1 Uscita NPN segnalazione allarme azionamento
 - 4 trimmers di regolazione e rampa di accelerazione/dec.
- **Four quadrant regenerative operation for DC and Brushless motor**
 - Single supply DC voltage
 - 5 diagnostic Leds (State and Alarms)
 - Protections for: Over/Under voltage, max. temperature, Over current, Ixt motor current, hall missing
 - Power and signals extractable connectors
 - 1 Differential velocity input +/-10V
 - 1 Torque mode (demand current) input +/-10V
 - Feedback available (series): Quadrature encoder - tachogenerator - Armature - selectable
 - NPN Fault drive output
 - Four Potentiometer adjustments (Speed, offset, gain, derivative)

Dati tecnici principali

Specifications

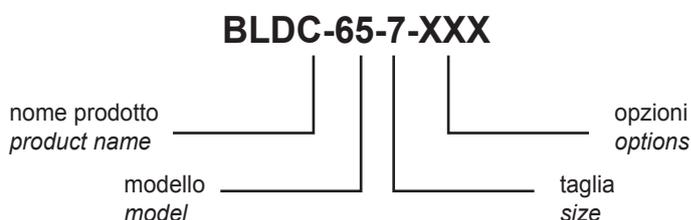
- | | | | |
|-------------------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| ● Tensione d'uscita massima | 0,9 Vcc ingresso | ● Output voltage | 0,9 Vdc Input |
| ● Frequenza PWM | 20Khz | ● PWM frequency | 20Khz |
| ● Temperatura operativa | 0/+45°C | ● Operative temperature | 0/+45°C |
| ● Ingressi analogici | +/-10Vdc | ● Analog inputs range | +/-10Vdc |
| ● Monitor di corrente | +/- 8Vdc=I di picco | ● Current monitor | +/- 8Vdc (At peak curr.) |
| ● Monitor di velocità (T.P) | +/- 8Vdc=max.vel | ● Velocity monitor | +/- 8Vdc (At max.vel.) |
| ● Alimentazione d'uscita encoder | +5Vdc @130 mA | ● Encoder power supply | +5Vdc @130mA |
| ● Alimentazioni d'uscita ausiliarie | +/-10Vdc @ 4mA | ● Auxiliary power supply | +/-10Vdc @ 4mA |
| ● Frequenza massima encoder | 300Khz | ● Maximum encoder frequency | 300Khz |
| ● Livello logico ingresso encoder | ≥ +2,8V/+24V min/max | ● Logic level encoder inputs | ≥ +2,8V/+24V min/max |
| ● Segnale (Start) di abilitazione | +9V/+30Vdc max | ● Start signal (Input range) | +9V/+30Vdc |
| ● Banda passante (anello corrente) | 2KHz | ● Current loop bandwidth | 2KHz |
| ● Banda passante (anello di vel.) | 150Hz | ● Velocity loop bandwidth | 150Hz |
| ● Induttanza minima motore | 400uH | ● Minimum motor inductance | 400uH |
| ● Grado inquinamento | 2° o migliore | ● Pollution degree | 2° or better |

MODELLO / MODEL	65		
Tensione nominale DC Voltage Supply (V)	24 - 36 - 48		
Tensione min / max DC Voltage Range (V)	19-84		
Taglia prodotto Size (A)	2	7	10
Corrente nominale Rated Current (A)	2	7	10
Corrente di picco (1) Peak Current (A)	4	14	20
Potenza nominale (2) Rated Power (W)	116	406	580
Potenza di picco (3) Peak Power (W)	232	812	1060

- (1) La corrente di picco viene erogata per un tempo di circa 2 secondi
(1) Peak current (Adc) for 2 sec.
- (2) La potenza nominale è riferita al valore di tensione e di corrente nominale
(2) Power of amplifier at the rated current and rated voltage
- (3) La potenza di picco è riferita al valore di tensione nominale e di corrente di picco
(3) Power of amplifier at the peak current and rated voltage

Esempio di codice ordinativo

Ordering code example





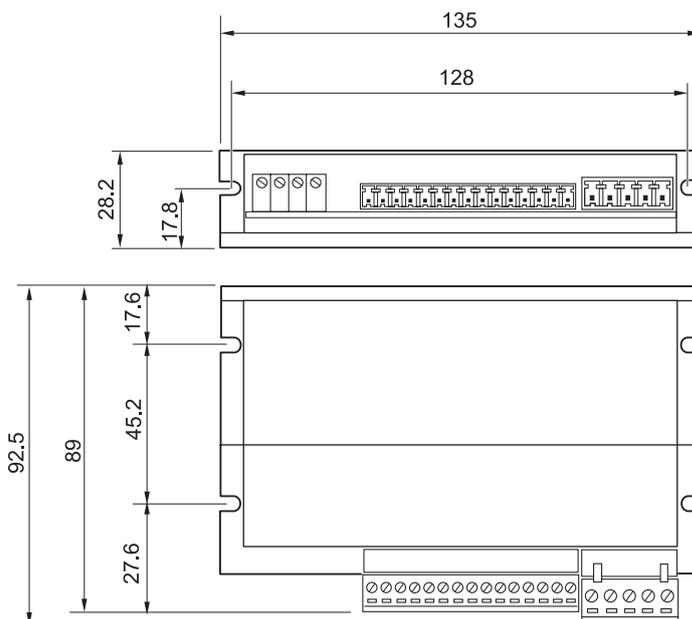
BLDC65

SERVO AZIONAMENTO MICRO BLDC

MICRO BLDC SERVO DRIVES

Dimensioni

Dimensions



Collegamenti

Connections

Le tarature interne consentono di adattare la scheda ai seguenti utilizzi:

The internal set up allows you to program the control for the following uses:

- motore brushless con encoder + Hall
- motore brushless con FA-coder
- motore brushless con sensore di hall
- motore CC con encoder
- motore CC in retroazione da armatura
- motore CC con dinamo tachimetrica

- *Brushless motor with encoder + Hall*
- *Brushless motor with FA-coder*
- *Brushless motor with Hall Sensors*
- *DC motor with encoder*
- *DC motor with armature feedback*
- *DC motor with tachometer*

Inoltre le tarature interne consentono di limitare il limite di corrente al fine di adattare la scheda a motori di taglia inferiore.

It is also possible to limit the current in order to adapt the control to a smaller motor.

La taratura standard non prevede la presenza di rampe di accelerazione e decelerazione, ma è possibile introdurle modificando la taratura interna. Il campo di funzionamento è: 0.1-10 secondi circa.

The standard set up does not include acceleration and deceleration ramps, however it is possible to introduce them by changing the internal set up. The working range is 0.1-10 seconds approximately.



AZIONAMENTO PER MOTORI C.C. E BRUSHLESS D.C. AND BRUSHLESS MOTOR CONTROL

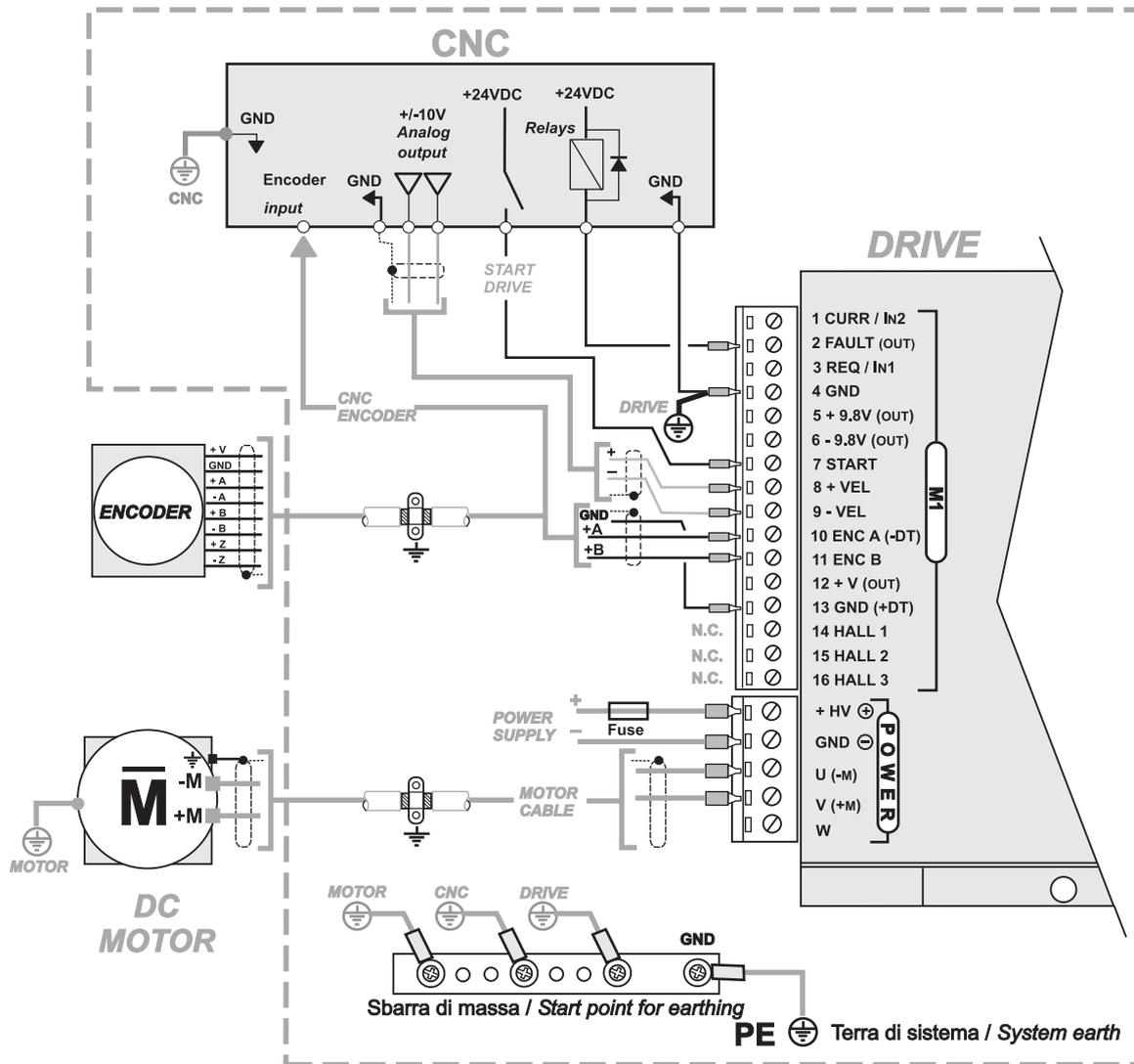
BLDC65

SERVO AZIONAMENTO MICRO BLDC

MICRO BLDC SERVO DRIVES

Collegamento esemplificativo per motore C.C.

Example for D.C. motor connection





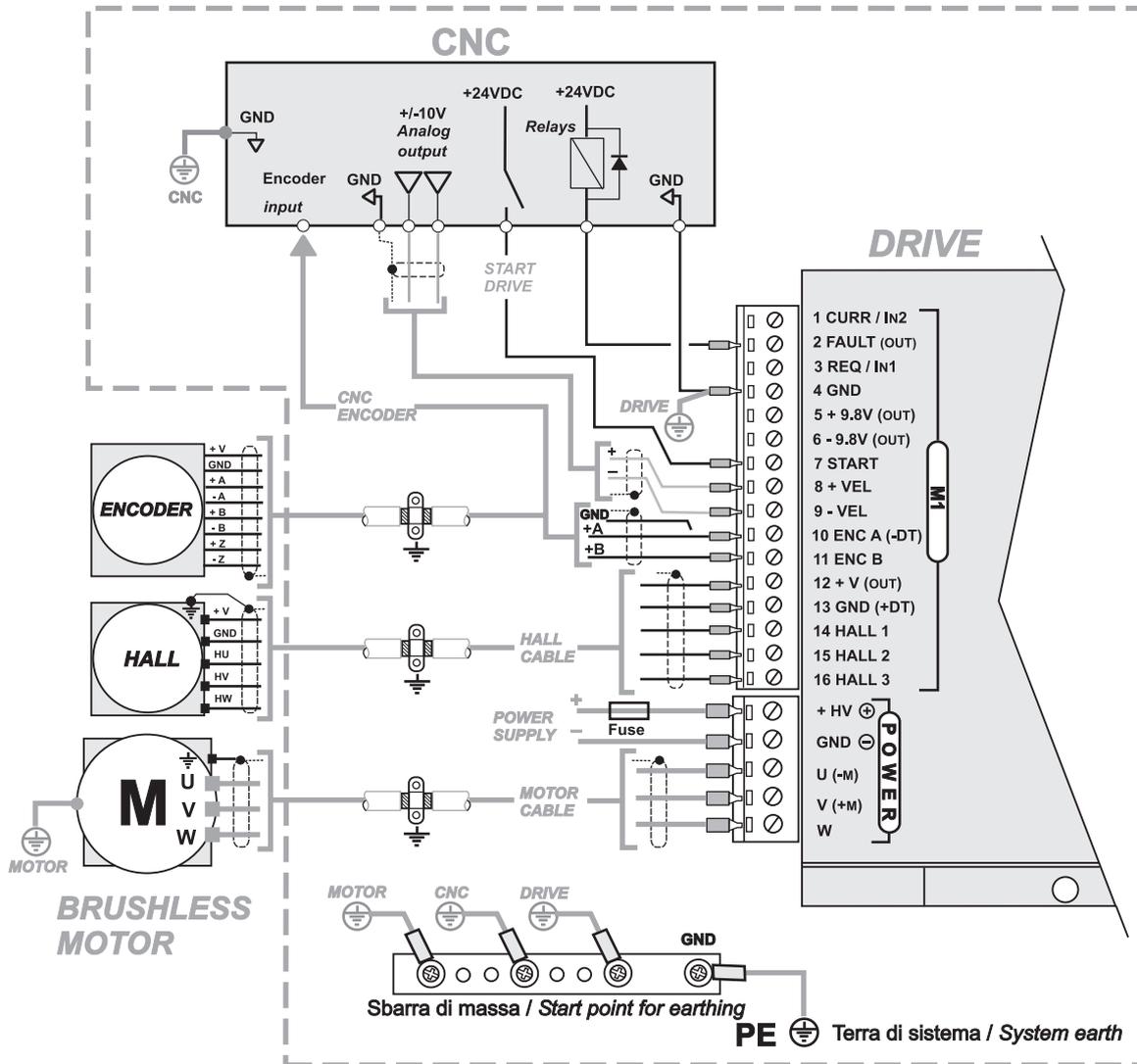
BLDC65

SERVO AZIONAMENTO MICRO BLDC

MICRO BLDC SERVO DRIVES

Collegamento esemplificativo per motore Brushless

Example for Brushless motor connection

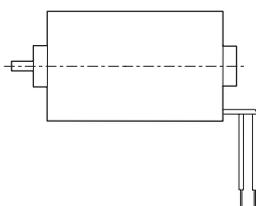


**ELETTRONICA INTEGRATA
PER MOTORI BRUSHLESS
VERSIONE IE**

**INTEGRATED ELECTRIC CONTROL
FOR BRUSHLESS MOTORS
IE VERSION**

Collegamenti per motori Brushless

Brushless motor connection

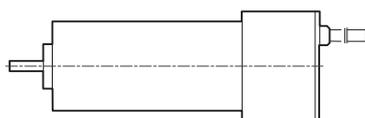


BL002.240-IE

Cavi di collegamento
Rosso = tensione positiva (+24 Vcc)
Nero = tensione negativa
No selezione velocità

BL002.240-IE

Leads connection reference
Red = positive voltage supply (+24 Vdc)
Blue = negative voltage supply
No speed selections

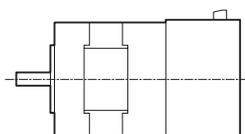


BL005.240-IE

Cavi di collegamento
Rosso = tensione positiva (+24 Vcc)
Blu = tensione negativa
Bianco = potenziometro
(da 1 a 3.5 Vdc oltre il negativo)
Verde = senso di marcia

BL005.240-IE

Leads connection reference
Red = positive voltage supply (+24 Vdc)
Blue = negative voltage supply
White = speed reference voltage
(from 1 to 3.5 Vdc over the negative)
Green = selection of direction



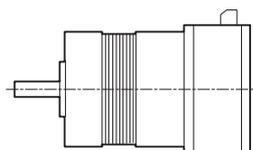
BL012.240-IE e BL018.240-IE

BL012.240-IE and BL018.240-IE

+5v	F/R	SV	PG	GND	-VP	+VP
1	2	3	4	5	6	7

7 +VP	Tensione positiva +24Vcc / DC power input +24Vdc
6 -VP	Tensione negativa di alimentazione / Power ground
5 GND	Riferimento comune per i segnali / Common ground of system
4 PG	Impulsi per giro (24) / Speed pulse output (TTL), 24 pulse/rev
3 SV	Potenziometro / Speed voltage 0-5 VDC
2 F/R	Senso di marcia / Rotating direction. Hi=CW
1 +5V	Tensione 5 Vcc in uscita / +5V voltage output

Per gli altri dati riferirsi al motore standard / For all other data, see the standard motor.



BL032.240-IE e BL043.240-IE

BL032.240-IE and BL043.240-IE

+5v	F/R	SV	PG	GND	-VP	+VP
1	2	3	4	5	6	7

7 +VP	Tensione positiva +24Vcc/+36Vcc / DC power input +24Vdc/+36Vdc
6 -VP	Tensione negativa di alimentazione / Power ground
5 GND	Riferimento comune per i segnali / Common ground of system
4 PG	Impulsi per giro (12) / Speed pulse output (TTL), 12 pulse/rev
3 SV	Potenziometro / Speed voltage 0-5 VDC
2 F/R	Senso di marcia / Rotating direction. Hi=CW
1 +5V	Tensione 5 Vcc in uscita / +5V voltage output

Per gli altri dati riferirsi al motore standard / For all other data, see the standard motor.

INTECNO

member of
TRANSTECNO
group

www.intecno-srl.com

 **INTECNO srl**
Via Caduti di Sabbiano, 9/E
40011 - Anzola dell'Emilia (BO) - ITALY
Tel. +39.051.19985350
Fax +39.051.19985360
E-mail: info@intecno-srl.com
www.intecno-srl.com

 **GEARTECNO HOLLAND B.V.**
De Stuwdam 43
ind. terrein wieken/Vinkenhoef
3815 Km Amersfoort THE NETHERLANDS
Tel. +31.(0)33.4519505
Fax +31.(0)33.4519506
info@geartecno.nl
www.geartecno.nl

 **SALES OFFICE BRAZIL**
Rua Dr. Freire Alemao 155/402
CEP. 90450-060
Auxiliadora Porto Alegre-RS-BRAZIL
Tel. +55.51.3251.5447
Fax +55.51.3251.5447
braziloffice@transtecno.com
www.transtecno.com.br

 **SALES OFFICE SPAIN**
C/Major, Nr.1
17256 Fontclara SPAIN
Tel. +34 626141978
spainoffice@transtecno.com
www.transtecno.es

 **SALES OFFICE OCEANIA**
Unit 11, 5-27 Wallace Ave
Point Cook 3030, Victoria - AUSTRALIA
Tel. +61.03.9369.9774
Mobile +61.0438.060.997
Fax +61.03.9369.9775
oceaniaoffice@transtecno.com

 **SALES OFFICE EASTERN
EUROPE & MIDDLE EAST**
St. Magnolienweg 4
D-31860 Emmerthal - GERMANY
Tel. +49.5151.963076
Fax: + 49.5151.963076
Mobile +49.172.4044907
emeoffice@transtecno.com

 **SALES OFFICE SOUTH KOREA**
D-248, Namdong Industrial Complex 631,
Gojan-dong Namdong-gu Incheon, KOREA
Tel: +82 (0) 70 8288 2107
Fax. +82-32-815-2107
Mobile: +82 10 5094 2107
koreaoffice@transtecno.com