

Azionamenti per motori brushless CC
Brushless DC motor controls





	Indice	Index	Pag. Page
	Selezione azionamento Selezione azionamento per motori Brushless	Drive selection <i>Brushless motor drive selection guide</i>	CF1
BLD07-IT	AZIONAMENTO 4Q PER MOTORI BRUSHLESS CC Caratteristiche tecniche Dimensioni Collegamenti	4Q DRIVE FOR DC BRUSHLESS MOTORS <i>Technical features</i> <i>Dimensions</i> <i>Connections</i>	CF2 CF2 CF3
BLD15	AZIONAMENTO 4Q PER MOTORI BRUSHLESS CC Caratteristiche tecniche Dimensioni Collegamenti	4Q DRIVE FOR DC BRUSHLESS MOTORS <i>Technical features</i> <i>Dimensions</i> <i>Connections</i>	CF5 CF6 CF7
BLDCXL65 - 20	AZIONAMENTO 4Q PER MOTORI BRUSHLESS CC Caratteristiche standard Dati tecnici principali Dimensioni Collegamenti per motore Brushless serie BL	4Q DRIVE FOR DC BRUSHLESS MOTORS <i>Standard characteristic</i> <i>Specifications</i> <i>Dimensions</i> <i>Connections for Brushless motor BL series</i>	CF9 CF9 CF10 CF10

SELEZIONE AZIONAMENTO
DRIVE SELECTION
Selezione azionamento per motore brushless
Brushless motor drive selection guide

Motori applicabili <i>Suitable motors</i>	Scheda / <i>Type</i>	Corrente Nominale / <i>Rated Current</i> (A)	Corrente di Picco / <i>Peak Current</i> (A)
BLS022.240	BLD07-IT	7	14
BLS043.240	BLD07-IT	7	14
BL070.480	BLD15	15	30
BL140.480	BLD15	15	30
BL210.480	BLDCXL65 - 20	20	40

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.transtecno.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.transtecno.com

**BLD07-IT****AZIONAMENTO 4Q
PER MOTORI BRUSHLESS CC****4Q DRIVE
FOR DC BRUSHLESS MOTORS**

L'azionamento BLD07-IT è la nuova e aggiornata versione della precedente BLD07. Realizzato su una nuova PCB, sono state implementate caratteristiche e funzionalità che prima si potevano ottenere solo con drive di potenze superiori.

Il risultato è quello di avere un drive più versatile e all'avanguardia, che può essere customizzato, oppure comandato via bus di campo (CAN Open opzionale).

The BLD07-IT drive is the new and updated version of the previous BLD07. Built on a new PCB, features and functionality have been implemented, where previously could only be achieved with higher power drive.

The result is to have a more versatile drive and to 'cutting edge, which can be customized, or controlled via the field bus (CAN Open optional).

Caratteristiche standard**Standard features**

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Azionamento bidirezionale rigenerativo ● Alimentazione singola CC ● 3 Leds per la diagnostica (stato ed allarmi) ● Protetto per corto circuito, min/max tensione, mancanza celle di Hall ● Protezione termica motore Ixt ● Connettori estraibili (segnali e potenza) ● Comando di velocità analogico 0 +10Vcc e PWM ● 4 Ingressi digitali – optoisolati ● 2 Uscite NPN - allarmi e frequenza di lavoro ● Regolazione rampa di accelerazione | <ul style="list-style-type: none"> ● Bidirectional regenerative operation ● Single supply DC voltage ● 3 diagnostic Leds (State and Alarms) ● Protections for: Over/Under voltage, ● Over current, Hall missing ● Ixt motor current protection ● Power and signals extractable connectors ● Analog speed command 0 + 10Vdc and PWM ● 4 Digital inputs – optoisolated ● 2 NPN - fault drive and running frequency ● Acceleration adjustment |
|--|---|

Dati tecnici principali**Specifications**

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Idoneo per motori BLDC trifase 4/8 poli ● Retroazione digitale sensori di Hall ● Frequenza PWM 20 KHz ● Temperatura operativa 0/+40°C ● Ingresso analogico 0/+10Vcc ● Rampa accelerazione regolabile 0.1/1.0sec (tramite dip switch) ● Regolazione corrente max ● Regolazione della velocità (potenziometro esterno o interno) esterno 10KΩ | <ul style="list-style-type: none"> ● Suitable for 3ph BLDC motors 4/8 poles ● Digital feedback Hall sensors ● PWM frequency 20 KHz ● Operative temperature 0/+40°C ● Analog inputs range 0/+10Vdc ● Acceleration ramp adjustable (by dip switch) 0.1/1.0sec ● Current max regulation ● Speed change regulation (by external or internal pot) external 10KΩ |
|--|--|

MODELLO / MODEL		BLD07-IT
Tensione nominale motore <i>Motor DC Voltage</i>	(Vdc)	24 - 36
Tensione di alimentazione min / max <i>Supply DC Voltage Range min / max</i>	(Vdc)	20-40
Corrente nominale <i>Rated Current</i>	(A)	7
Corrente di picco (1) <i>Peak Current</i>	(A)	14
Potenza nominale (2) <i>Rated Power</i>	(W)	230
Potenza di picco (3) <i>Peak Power</i>	(W)	460

(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*



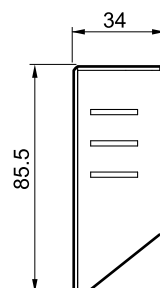
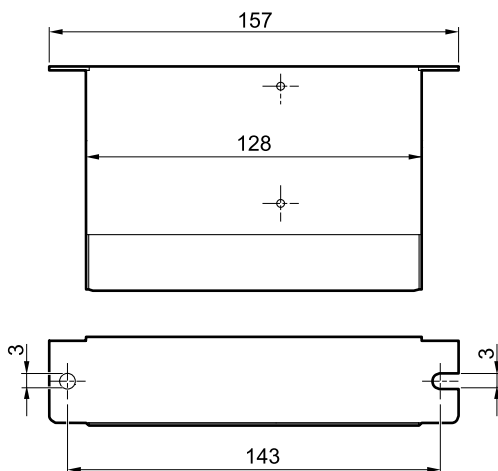
BLD07-IT

**AZIONAMENTO 4Q
PER MOTORI BRUSHLESS CC**

**4Q DRIVE
FOR DC BRUSHLESS MOTORS**

Dimensioni

Dimensions



Collegamenti

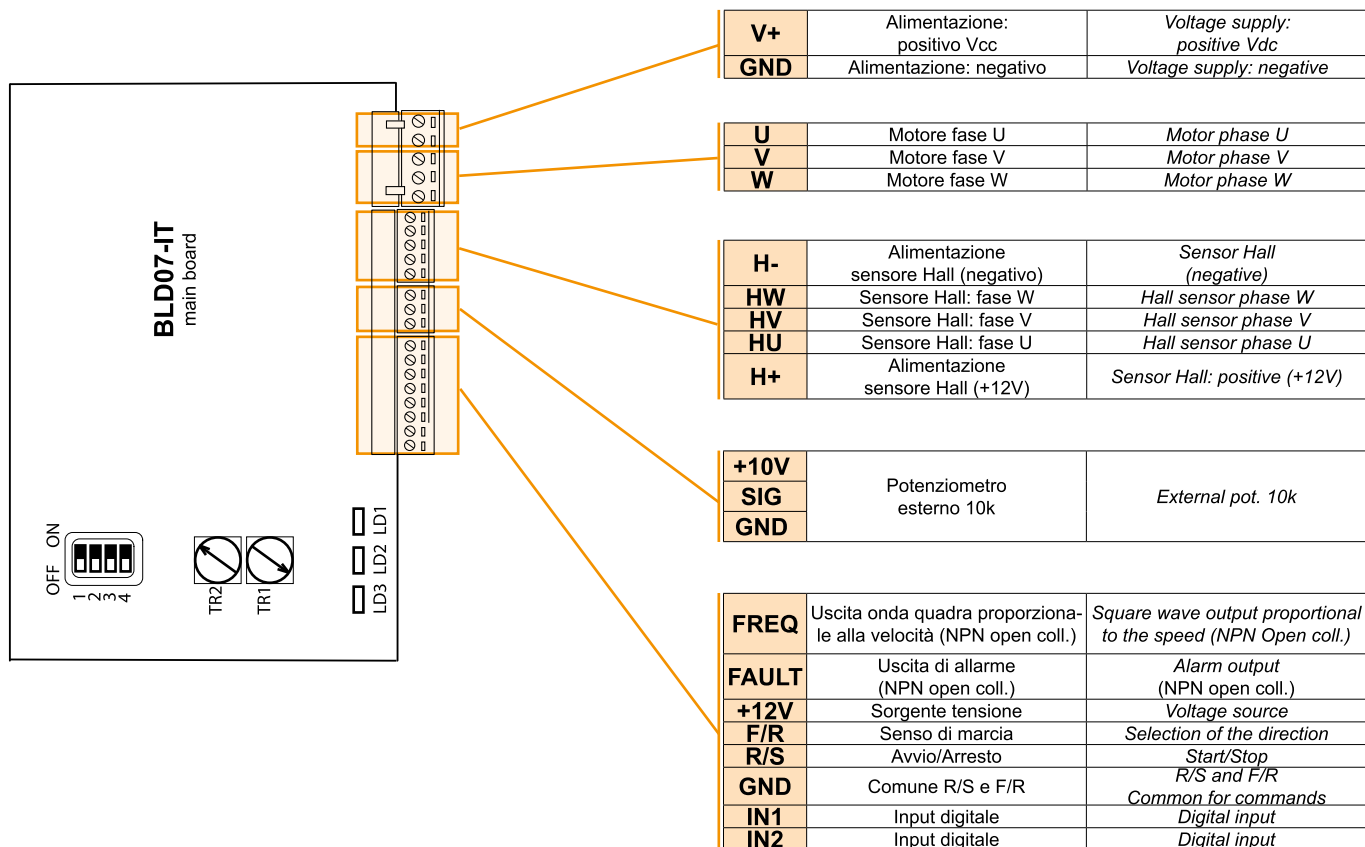
Connections

L'azionamento BLD07-IT è dotato di:

- connettore estraibile a 5 morsetti per la parte di potenza;
- tre connettori estraibili, per un totale di 16 morsetti, per la gestione dei segnali in ingresso ed in uscita.

The BLD07-IT drive is equipped with:

- removable connector with 5 terminals for the power part;
- 3 removable connectors, for a total of 16 terminals, for the management of the input and output signal.





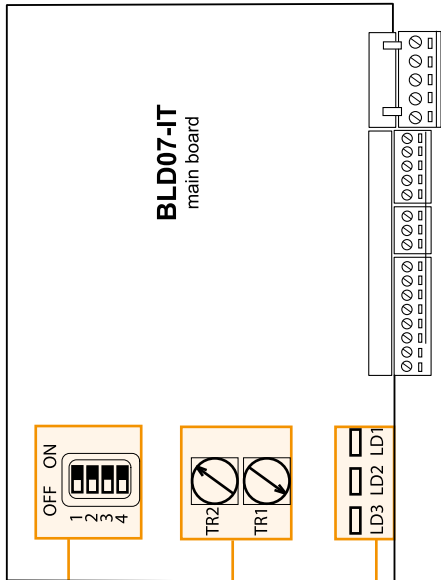
BLD07-IT

**AZIONAMENTO 4Q
PER MOTORI BRUSHLESS CC**

**4Q DRIVE
FOR DC BRUSHLESS MOTORS**

Collegamenti

Connections



Led		
LD1	Verde - power ON	Green - power ON
LD2	Rosso - allarme in corso	Red - alarm
LD3	Giallo - superamento corrente max.	Yellow - the drive is in limit of current
	Presenti 2 Leds per la chiusura dei contatti R/S e F/R	2 LEDs for the closing of R/S and F/R

Trimmer		
TR1	Regolazione velocità (crescente con rotazione oraria)	External speed pot (clockwise to increase)
TR2	Limitazione corrente (crescente con rotazione antioraria)	Current limitation (counter clockwise to increase)

Dip Switch		
1	OFF = Controllo velocità da pot. interno TR1	Internal speed pot TR1
	ON = Controllo velocità da pot. esterno o segnale analogico 0/+10V	External speed pot or analog signal 0/+10V
2	OFF = Funzionamento in anello chiuso	Operating in closed loop
	ON = Funzionamento in anello aperto	Operating in open loop
3	OFF = Rampe rapide (0.1 sec)	Fast Acceleration (about 0.1 sec)
	ON = Rampe lente (1.0 sec)	Slow acceleration (about 1.0 sec)
4	OFF = per motori a 4 poli	4 poles motors
	ON = per motori a 8 poli	8 poles motors



BLD15

**AZIONAMENTO 4Q
PER MOTORI BRUSHLESS CC**

**4Q DRIVE
FOR DC BRUSHLESS MOTORS**

L'azionamento BLD15 è la versione di maggiore potenza della BLD07-IT realizzato su una nuova PCB, dove sono state implementate nuove caratteristiche e funzionalità. Il risultato è quello di avere un drive più versatile e all'avanguardia, che può essere customizzato e opzionalmente può essere gestito in coppia oppure comandato in via bus di campo, ModBus RTU RS485 oppure CANOpen DS301.

The BLD15 drive is the most powerful version of the BLD07-IT built on a new PCB, new features and functionality have been implemented. The result is that of having a more versatile and avant-garde drive, which can be customized, the possibility of having the drive in a torque version or controlled via fieldbus, Modbus RTU RS485 or CANOpen DS301.

Caratteristiche standard

Standard features

- Azionamento bidirezionale rigenerativo
- Alimentazione singola CC
- 3 Leds per la diagnostica (stato ed allarmi)
- Protetto per corto circuito, min/max tensione, mancanza celle di Hall
- Protezione termica motore Ixt
- Connettori estraibili (segnali e potenza)
- Comando di velocità analogico 0 +10Vcc e PWM
- 4 Ingressi digitali – optoisolati
- 2 Uscite NPN - allarmi e frequenza di lavoro
- Regolazione rampa di accelerazione
- Versione TORQUE control
- Versione ModBus RTU RS485
- Versione CANOpen DS301

- Bidirectional regenerative operation
- Single supply DC voltage
- 3 diagnostic Leds (State and Alarms)
- Protections for: Over/Under voltage, Over current, Hall missing
- Ixt motor current protection
- Power and signals extractable connectors
- Analog speed command 0 + 10Vdc and PWM
- 4 Digital inputs – optoisolated
- 2 NPN - fault drive and running frequency
- Acceleration adjustment
- TORQUE control version
- ModBus RTU RS485 version
- CANOpen DS301 version

Dati tecnici principali

Specifications

- Idoneo per motori BLDC trifase 4/8 poli
- Retroazione digitale sensori di Hall
- Frequenza PWM 20 KHz
- Temperatura operativa 0/+40°C
- Ingresso analogico 0/+10Vcc
- Rampa accelerazione regolabile 0.1/1.0sec (tramite dip switch)
- Regolazione corrente max
- Regolazione della velocità (potenziometro esterno o interno) esterno 10KΩ

- Suitable for 3ph BLDC motors 4/8 poles
- Digital feedback Hall sensors
- PWM frequency 20 KHz
- Operative temperature 0/+40°C
- Analog inputs range 0/+10Vdc
- Acceleration ramp adjustable (by dip switch) 0.1/1.0sec
- Current max regulation
- Speed change regulation (by external or internal pot) external 10KΩ

MODELLO / MODEL		BLD15
Tensione nominale motore <i>Motor DC Voltage</i>	(Vdc)	24 - 36 - 48
Tensione di alimentazione min / max <i>Supply DC Voltage Range min / max</i>	(Vdc)	20-65
Corrente nominale <i>Rated Current</i>	(A)	15
Corrente di picco (1) <i>Peak Current</i>	(A)	30
Potenza nominale (2) <i>Rated Power</i>	(W)	650
Potenza di picco (3) <i>Peak Power</i>	(W)	1300

(1) La corrente di picco viene erogata per un tempo di circa 2 secondi
(1) Peak current (A_{dc}) 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



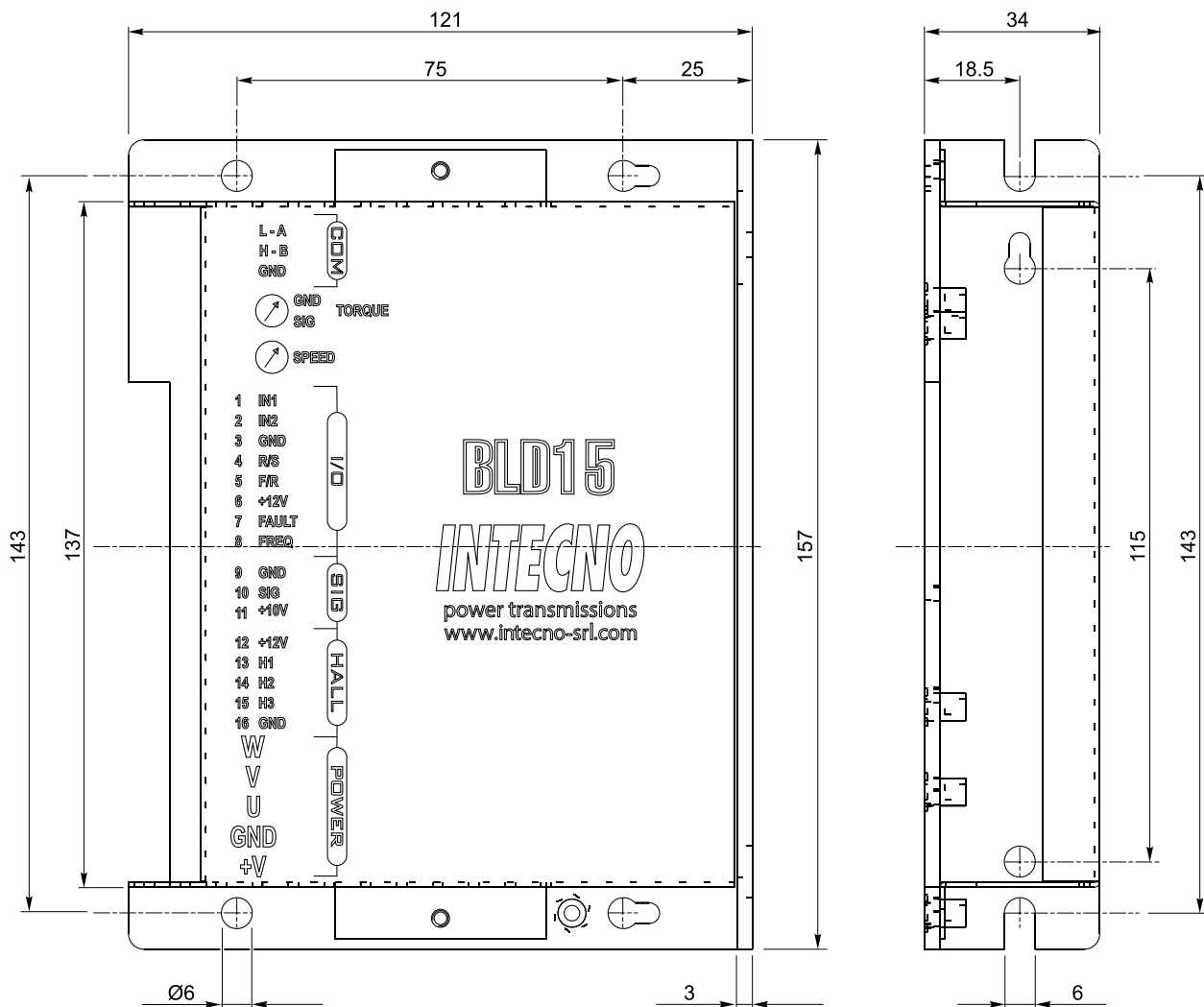
BLD15

**AZIONAMENTO 4Q
PER MOTORI BRUSHLESS CC**

**4Q DRIVE
FOR DC BRUSHLESS MOTORS**

Dimensioni

Dimensions





BLD15

**AZIONAMENTO 4Q
PER MOTORI BRUSHLESS CC**

**4Q DRIVE
FOR DC BRUSHLESS MOTORS**

Collegamenti

Connections

L'azionamento BLD15 è dotato di:

- connettore estraibile a 5 morsetti per la parte di potenza;
- tre connettori estraibili, per un totale di 16 morsetti, per la gestione dei segnali in ingresso ed in uscita.

Versione TORQUE

- connettore estraibile a 2 morsetti

Versione ModBus/CANOpen

- connettore estraibile a 3 morsetti

The BLD15 drive is equipped with:

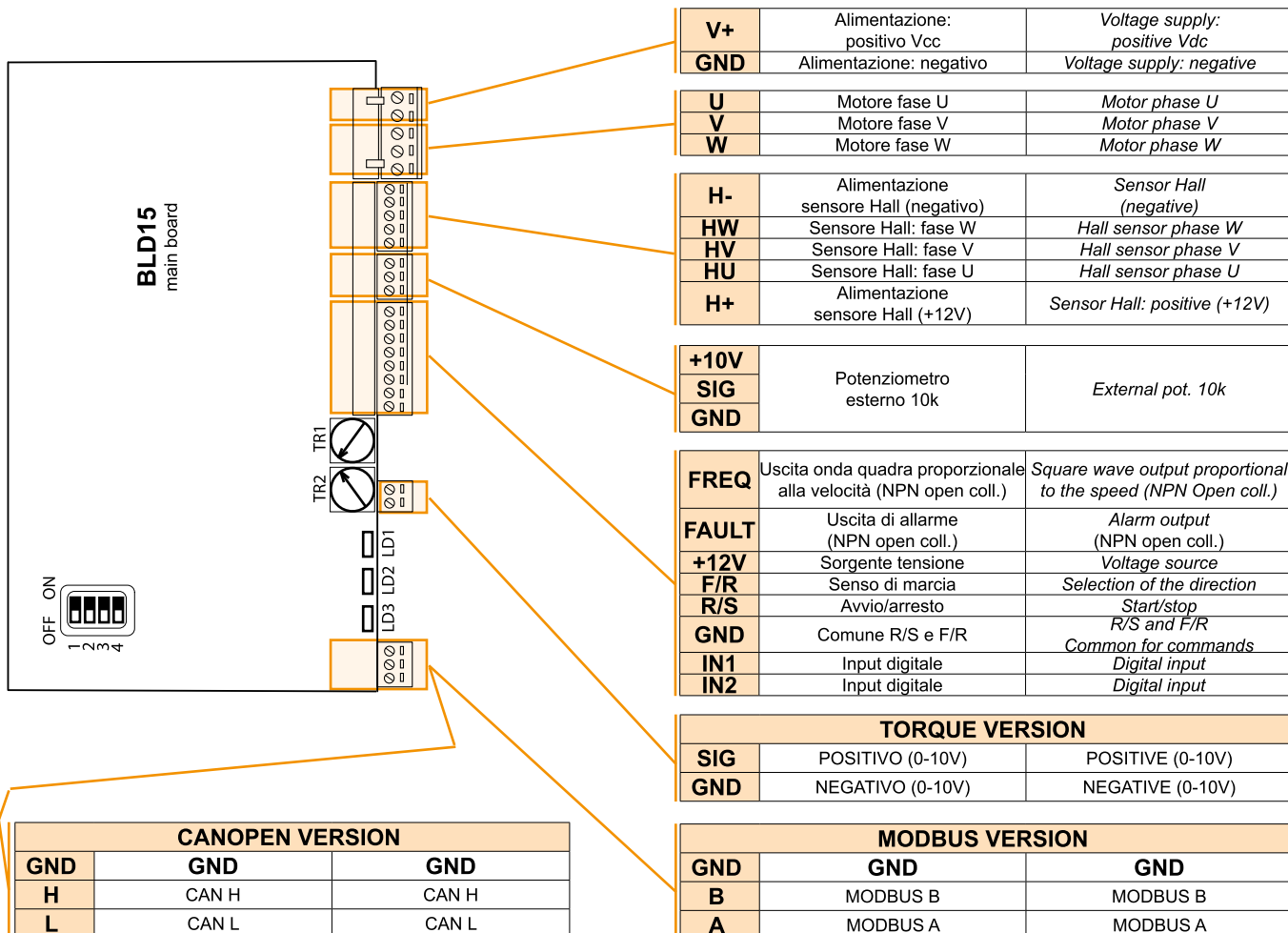
- removable connector with 5 terminals for the power part;
- 3 removable connectors, for a total of 16 terminals, for the management of the input and output signal.

TORQUE Version

- removable connector with 2 terminals

ModBus/CANOpen Version

- removable connector with 3 terminals





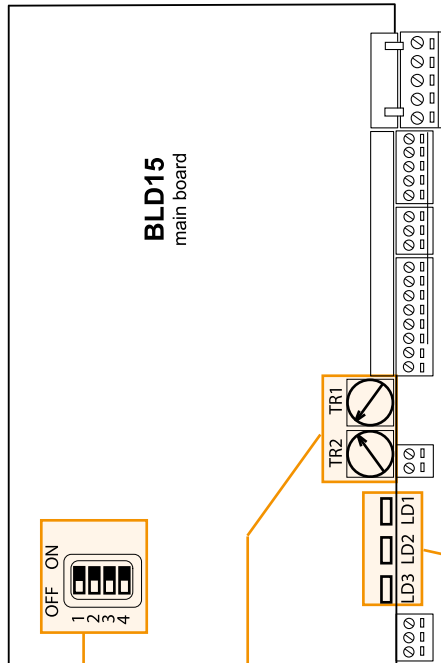
BLD15

**AZIONAMENTO 4Q
PER MOTORI BRUSHLESS CC**

**4Q DRIVE
FOR DC BRUSHLESS MOTORS**

Collegamenti

Connections



Led		
LD1	Verde - power ON	Green - power ON
LD2	Rosso - allarme in corso	Red - alarm
LD3	Giallo - superamento corrente max.	Yellow - the drive is in limit of current
	Presenti 2 Leds per la chiusura dei contatti R/S e F/R	2 LEDs for the closing of R/S and F/R

Trimmer		
TR1	Regolazione velocità (crescente con rotazione oraria)	External speed pot (clockwise to increase)
TR2*	Limitazione corrente (crescente con rotazione antioraria)	Current limitation (counter clockwise to increase)

(*) Non presente con versione torque
 (*) Not designed for torque version

Dip Switch		
1	OFF = Controllo velocità da pot. interno TR1	Internal speed pot TR1
	ON = Controllo velocità da pot. esterno o segnale analogico 0/+10V	External speed pot or analog signal 0/+10V
2	OFF = Funzionamento in anello chiuso	Operating in closed loop
	ON = Funzionamento in anello aperto	Operating in open loop
3	OFF = Rampe rapide (0.1 s)	Fast Acceleration (about 0.1 sec)
	ON = Rampe lente (1.0 s)	Slow acceleration (about 1.0 sec)
4	OFF = per motori a 4 poli	4 poles motors
	ON = per motori a 8 poli	8 poles motors



BLDCXL65 - 20

**AZIONAMENTO 4Q
PER MOTORI BRUSHLESS CC**

**4Q DRIVE
FOR DC BRUSHLESS MOTORS**

Caratteristiche standard

Standard characteristic

- **Convertitore trifase a quattro quadranti per motori 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 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 sensori di HALL
- 1 Uscita NPN segnalazione allarme azionamento
- 4 trimmers di regolazione (velocità, offset, guadagni).

- **Four quadrant regenerative operation for Brushless motor**
- Single supply DC voltage
- 5 diagnostic Leds (State and Alarms)
- Protections for: Over/Under voltage, max. temperature, Over current
- Ixt motor current
- Power and signals extractable connectors (16 ways and 5 ways)
- 1 Differential velocity input +/-10V
- 1 Torque mode (demand current) input +/-10V
- Feedback by HALL sensors
- NPN Fault drive output
- Four Potentiometer adjustments (Speed, offset, gain, derivative)

Dati tecnici principali

Specifications

- Tensione d'uscita massima 0,9 Vcc ingresso
- Frequenza PWM 20Khz
- Temperatura operativa 0/+45°C
- Ingressi analogici +/-10Vdc
- Monitor di corrente +/- 8Vdc=I di picco
- Alimentazione d'uscita encoder +5Vcc @130 mA
- Alimentazioni d'uscita ausiliarie +/-10Vcc @ 4mA
- Frequenza massima encoder 300Khz
- Livello logico ingresso encoder $\geq +2,8V/+24V$ min/max
- Segnale (Start) di abilitazione +9V/+30Vcc max
- Banda passante (anello corrente) 2KHz
- Banda passante (anello di vel.) 150Hz
- Induttanza minima motore 400uH
- Grado inquinamento 2° o migliore

- Output voltage 0,9 Vdc Input
- PWM frequency 20Khz
- Operative temperature 0/+45°C
- Analog inputs range +/-10Vdc
- Current monitor +/- 8Vdc (At peak curr.)
- Encoder power supply +5Vdc @130mA
- Auxiliary power supply +/-10Vdc @ 4mA
- Maximum encoder frequency 300Khz
- Logic level encoder inputs $\geq +2,8V/+24V$ min/max
- Start signal (Input range) +9V/+30Vdc
- Current loop bandwidth 2KHz
- Velocity loop bandwidth 150Hz
- Minimum motor inductance 400uH
- Pollution degree 2° or better

Dimensioni

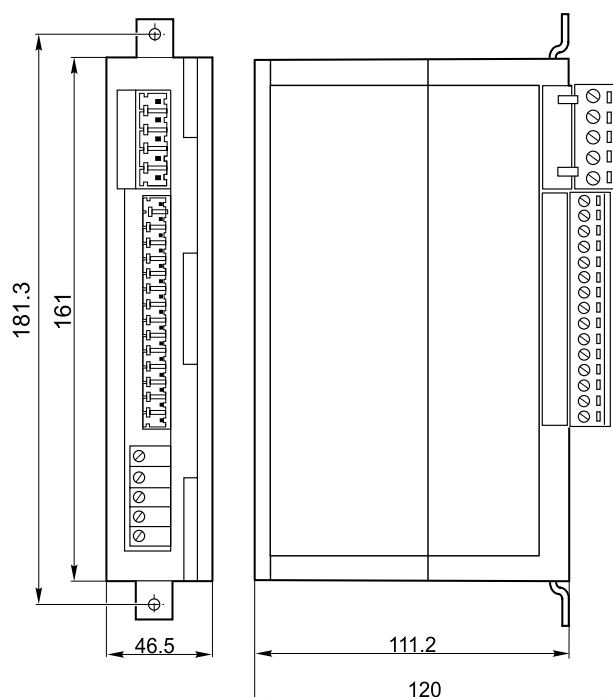
Dimensions

MODELLO / MODEL		65 - 20
Tensione nominale DC Voltage Supply	(V)	48
Tensione min / max DC Voltage Range	(V)	19 - 84
Corrente nominale Rated Current	(A)	20
Corrente di picco (1) Peak Current	(A)	40
Potenza nominale (2) Rated Power	(W)	1160
Potenza di picco (3) Peak Power	(W)	2120

(1) La corrente di picco viene erogata per un tempo di circa 2 secondi
(1) Peak current (A) 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





BLDCXL65 - 20

AZIONAMENTO 4Q PER MOTORI BRUSHLESS CC

4Q DRIVE FOR DC BRUSHLESS MOTORS

Collegamenti per motori brushless serie BL

Connections for brushless motors BL series

Fili di potenza:

- Blu grosso - fase motore U: pin U
- Marrone grosso - fase motore V: pin V
- Nero grosso - fase motore W: pin W

Power wires:

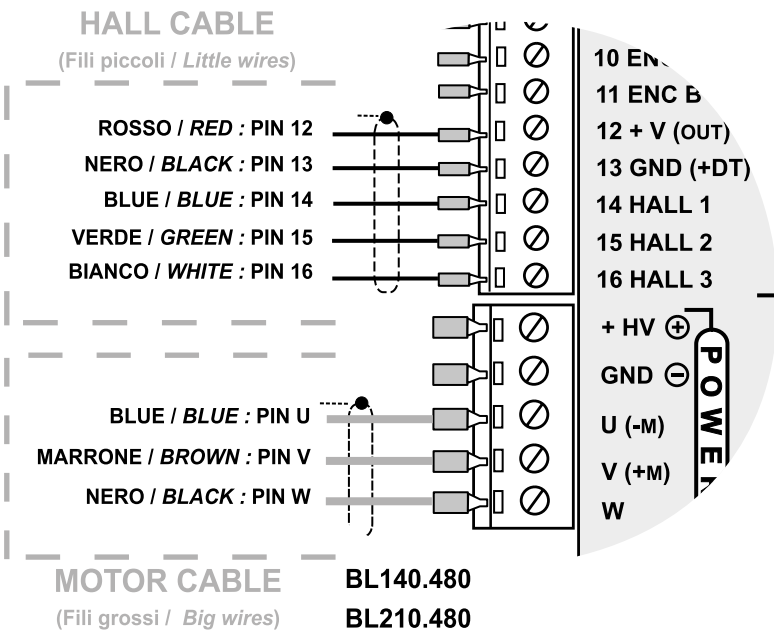
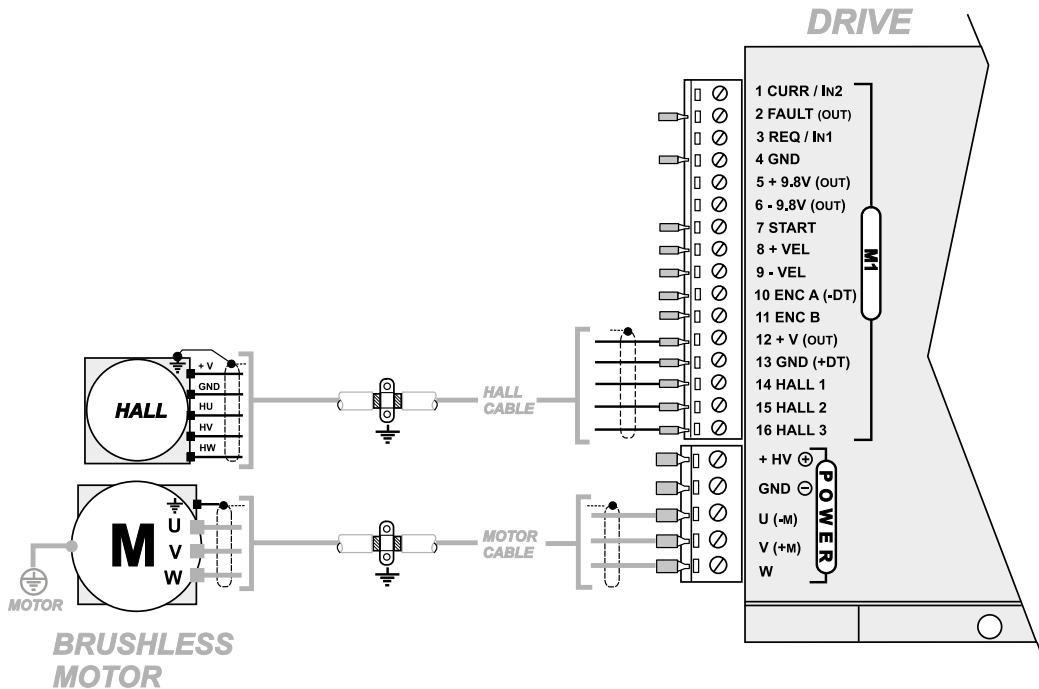
- Blue big - phase motor U: pin U
- Brown big - phase motor V: pin V
- Black big - phase motor W: pin W

Fili di segnale:

- Rosso piccolo (+Vcc): pin 12
- Nero piccolo (GND): pin 13
- Blue (hall U): pin 14
- Verde (hall V): pin 15
- Bianco (hall W): pin 16

Fili di segnale:

- Red small (+Vdc): pin 12
- Black small (GND): pin 13
- Blue (hall U): pin 14
- Green (hall V): pin 15
- White (hall W): pin 16



BL140.480

BL210.480