



	Indice	Index	
	Selezione azionamento Selezione azionamento per motori Brushless	Drive selection <i>Brushless motor drive selection guide</i>	G1
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>	G2 G2 G3
BLD10	AZIONAMENTO 4Q PER MOTORI BRUSHLESS CC Caratteristiche standard Dati tecnici principali Dimensioni Collegamenti Collegamenti per motore Brushless serie BL	4Q DRIVE FOR DC BRUSHLESS MOTORS <i>Standard characteristic</i> <i>Specifications</i> <i>Dimensions</i> <i>Connection</i> <i>Connections for Brushless motor BL series</i>	G5 G5 G6 G6 G7
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>	G8 G8 G9 G9

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 / BLD10	7/10	14/20
BLS043.240	BLD07-IT / BLD10	7/10	14/20
BL070.480	BLD10	10	20
BL140.480	BLDCXL65 - 20	20	40
BL210.480	BLDCXL65 - 20	20	40

Any questions? Please contact us.

Morskate Aandrijvingen BV

Oosterveldsingel 47A
7558 PJ Hengelo (Ov)
The Netherlands

NL

T +31 (0)74 - 760 11 11
info@morskateaandrijvingen.nl
www.morskateaandrijvingen.nl

DE

T +49 692 - 222 34 95
info@morskateantriebstechnik.de
www.morskateantriebstechnik.de

EN

T +31 (0)74 - 760 11 11
info@morskatedrivetechnology.com
www.morskatedrivetechnology.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**

- 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
- 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**

- | | | | |
|--|-----------------|---|---------------|
| ● Idoneo per motori BLDC trifase | 4/8 poli | ● Suitable for 3ph BLDC motors | 4/8 poles |
| ● Retroazione digitale | sensori di Hall | ● Digital feedback | Hall sensors |
| ● Frequenza PWM | 20 KHz | ● PWM frequency | 20 KHz |
| ● Temperatura operativa | 0/+40°C | ● Operative temperature | 0/+40°C |
| ● Ingresso analogico | 0/+10Vcc | ● Analog inputs range | 0/+10Vdc |
| ● Rampa accelerazione regolabile (tramite dip switch) | 0.1/1.0sec | ● Acceleration ramp adjustable (by dip switch) | 0.1/1.0sec |
| ● Regolazione corrente max | | ● Current max regulation | |
| ● Regolazione della velocità (potenziometro esterno o interno) | esterno 10KΩ | ● 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*



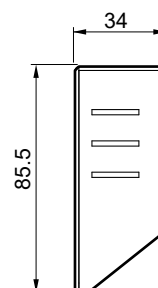
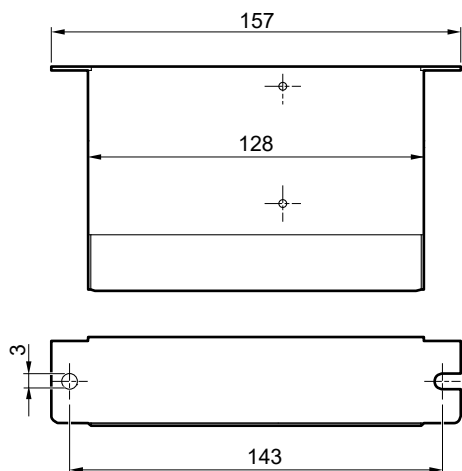
BLD07-IT

**AZIONAMENTO 4Q
PER MOTORI BRUSHLESS CC**

**4Q DRIVE
FOR DC BRUSHLESS MOTORS**

Dimensioni

Dimensions



Collegamenti

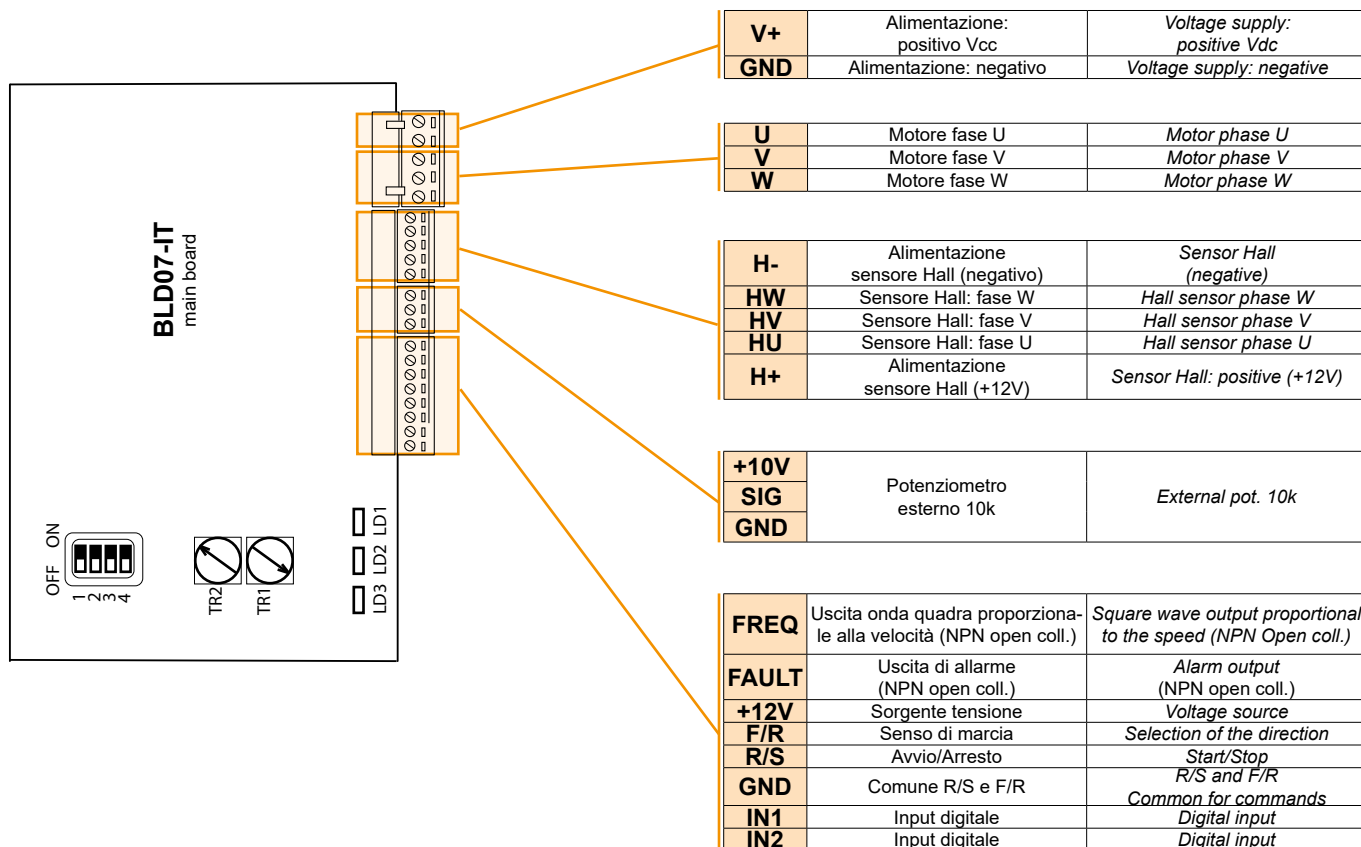
Connections

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.





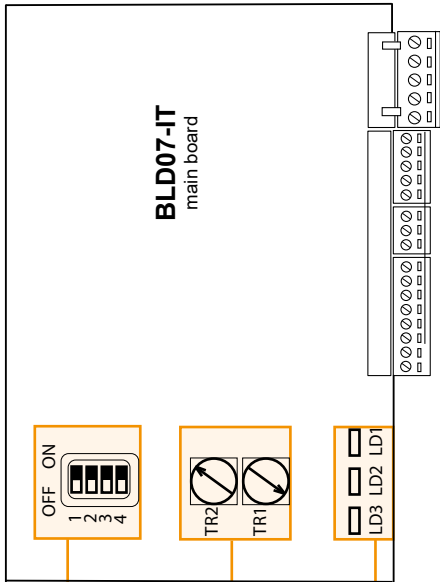
BLD07-IT

**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



BLD10

**AZIONAMENTO 4Q
PER MOTORI BRUSHLESS CC**

**4Q DRIVE
FOR DC BRUSHLESS MOTORS**

Caratteristiche standard

Standard characteristic

- Azionamento quattro quadranti rigenerativo
- 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 lxt
- 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 ed encoder (selezionabile)
- 1 Uscita NPN segnalazione allarme azionamento
- 4 trimmers di regolazione e rampa di accelerazione/dec.

- *Four quadrant regenerative operation*
- *Single supply DC voltage*
- *5 diagnostic Leds (State and Alarms)*
- *Protections for: Over/Under voltage, max. temperature, Over current, hall missing*
- *lxt motor current protection*
- *Power and signals extractable connectors*
- *1 Differential velocity input +/-10V*
- *1 Torque mode (demand current) input +/-10V*
- *Feedback by Hall sensors (series), or encoder (selectable)*
- *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
- Monitor di velocità (T.P) +/- 8Vdc=max.vel
- Alimentazioni d'uscita ausiliarie +/-10Vdc @ 4mA
- Segnale (Start) di abilitazione +9V/+30Vdc 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.)*
- *Velocity monitor +/- 8Vdc (At max.vel.)*
- *Ausiliary power supply +/-10Vdc @ 4mA*
- *Start signal (Input range) +9V/+30Vdc*
- *Current loop bandwidth 2KHz*
- *Velocity loop bandwidth 150Hz*
- *Minimun motor inductance 400uH*
- *Polution degree 2° or better*

BLDC

MODELLO / MODEL		BLD10
Tensione nominale motore <i>Motor DC Voltage</i>	(V)	24 - 36 - 48
Tensione di alimentazione min / max <i>Supply DC Voltage Range min / max</i>	(V)	20-84
Corrente nominale <i>Rated Current</i>	(A)	10
Corrente di picco (1) <i>Peak Current</i>	(A)	20
Potenza nominale (2) <i>Rated Power</i>	(W)	580
Potenza di picco (3) <i>Peak Power</i>	(W)	1160

(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*



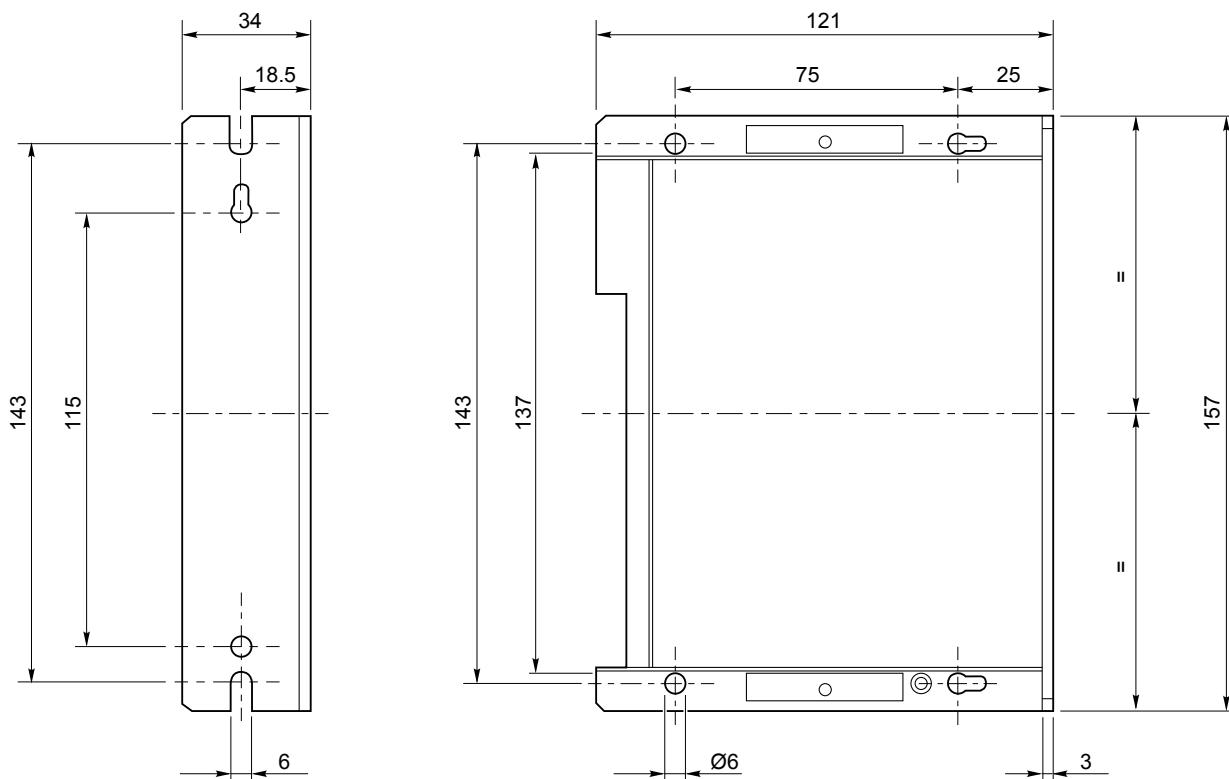
BLD10

AZIONAMENTO 4Q PER MOTORI BRUSHLESS CC

4Q DRIVE FOR DC BRUSHLESS MOTORS

Dimensioni

Dimensions



Collegamenti

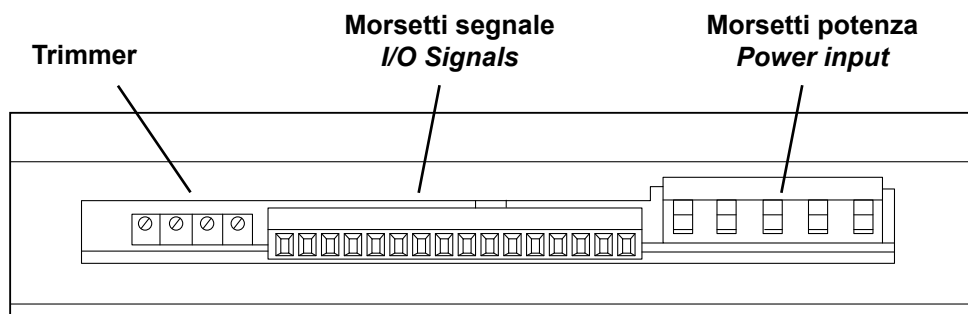
Connections

L'azionamento viene fornito adeguatamente tarato per la maggior parte dei motori brushless serie BL presenti a catalogo. Vengono fornite in dotazione alcune resistenze per eventuali tarature diverse.

The drive is calibrated adequately for most of the brushless motors BL series in the catalogue. For different motor setting some resistances are supplied in the box.

Il settaggio standard non prevede la presenza di rampe di accelerazione e decelerazione, ma è possibile introdurle modificando la taratura interna. Il campo di taratura possibile 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 set up range available is: 0.1-10 seconds approximately.





BLD10

**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:

- Giallo grosso (oppure blue) -fase motore U: pin U
- Rosso grosso (oppure marrone) - fase motore V: pin V
- Nero grosso - fase motore W: pin W

Power wires:

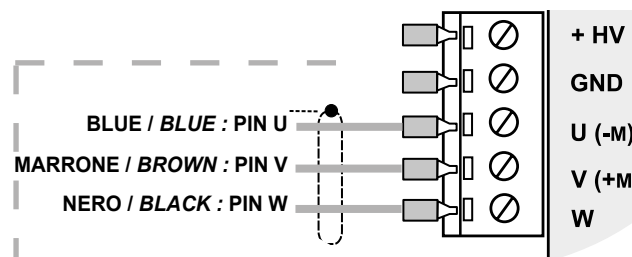
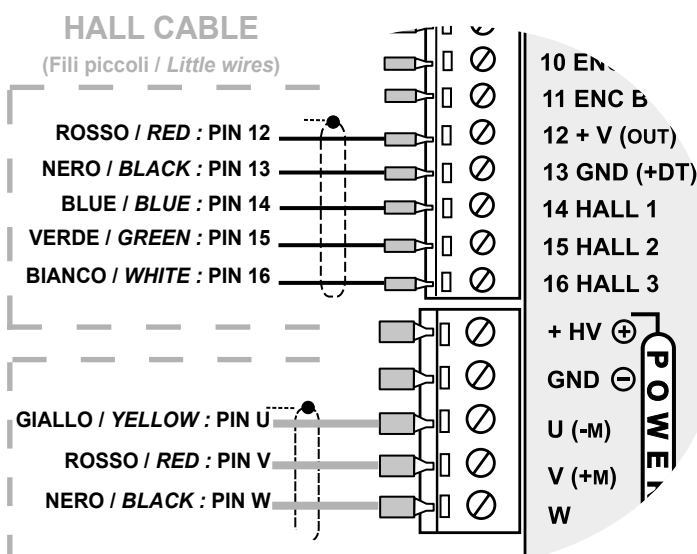
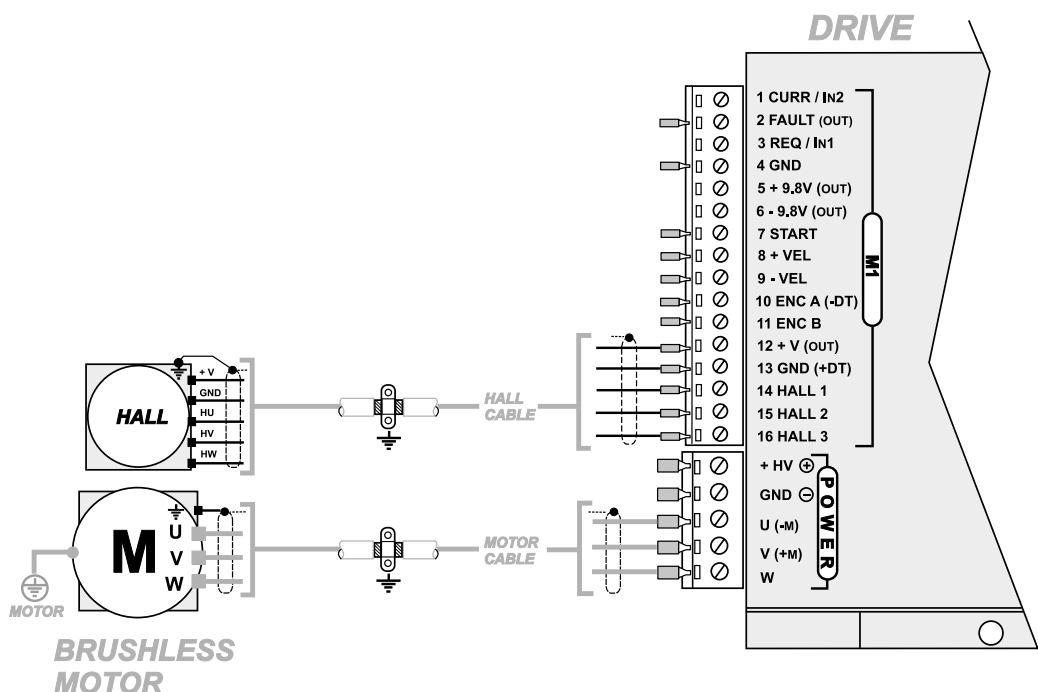
- Yellow big (or blue) - phase motor U: pin U
- Red big (or brown) - phase motor V: pin V
- Black big - phase motor W: pin W

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



MOTOR CABLE BLS022.240
(Fili grossi / Big wires) **BLS043.240**

MOTOR CABLE BL070.480
(Fili grossi / Big wires)

**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**
- **Ausiliary 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**
- **Polution degree 2° or better**

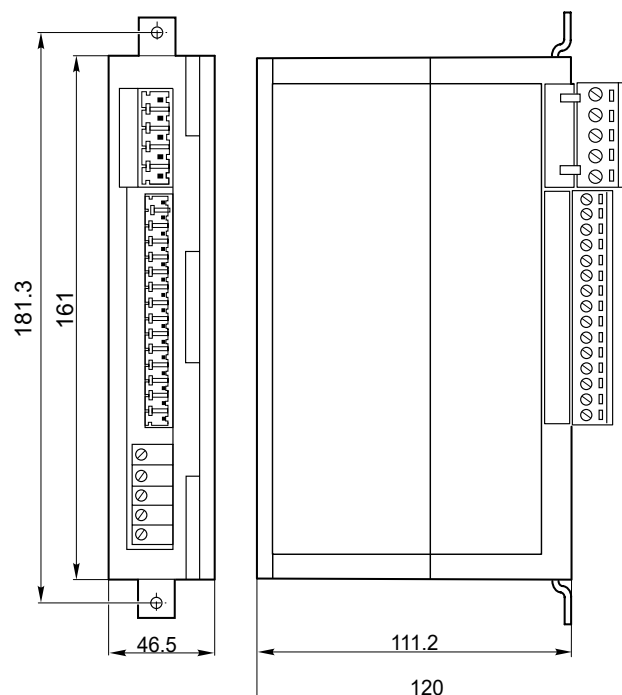
Dimensioni**Dimensions**

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_{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*





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:

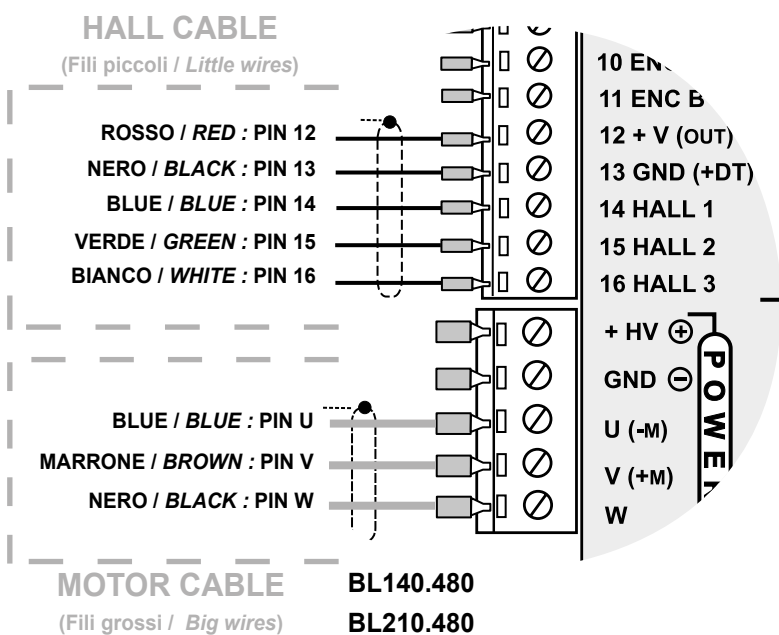
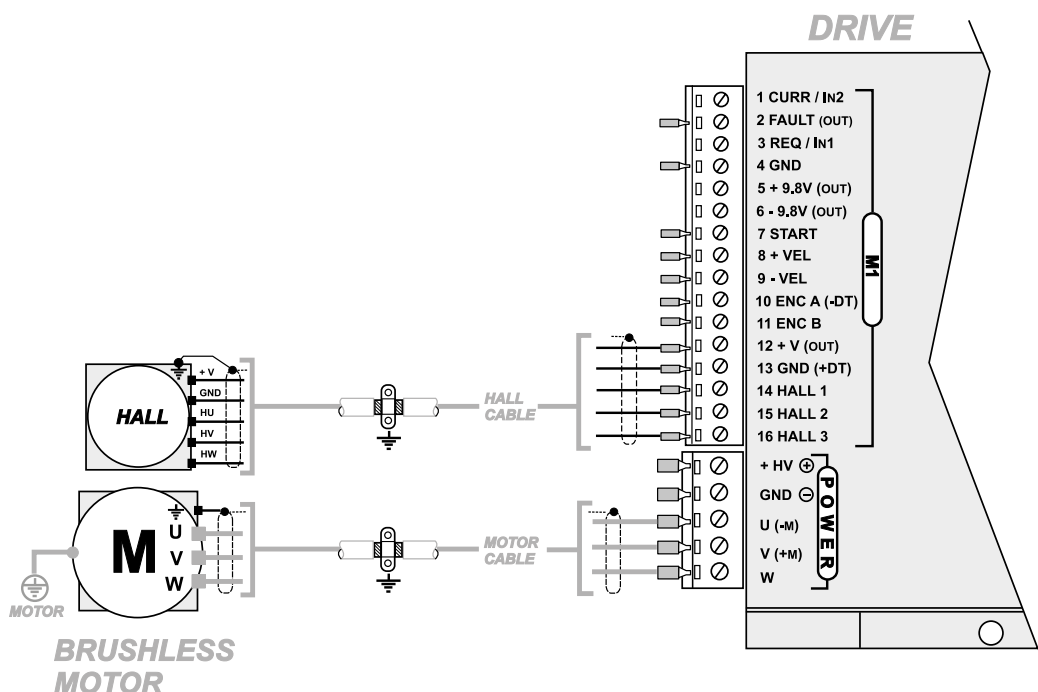
- Blue big - phase motor U: pin U
- Brown big - phase motor V: pin V
- Black big - phase motor W: pin W

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



BLDC

Morskate®



Any questions? Please contact us.

Morskate Aandrijvingen BV

Oosterveldsingel 47A
7558 PJ Hengelo (Ov)
The Netherlands

NL

T +31 (0)74 - 760 11 11
info@morskateaandrijvingen.nl
www.morskateaandrijvingen.nl

DE

T +49 692 - 222 34 95
info@morskateantriebstechnik.de
www.morskateantriebstechnik.de

EN

T +31 (0)74 - 760 11 11
info@morskatedrivetechnology.com
www.morskatedrivetechnology.com