



ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

EA - EAM 58 F - 63 F / G

PROFIBUS

PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE E DI UTILIZZO

- Il trasduttore deve essere utilizzato nel rispetto delle sue specifiche. Il trasduttore è uno strumento di misurazione di precisione e non è un dispositivo di sicurezza.
- Il montaggio e la messa in servizio del dispositivo devono essere effettuate da personale qualificato e seguire attentamente le istruzioni di installazione. Si consiglia vivamente di evitare qualsiasi modifica meccanica o elettrica per motivi di sicurezza, la garanzia verrà meno in caso di eventuali modifiche.
- Non esporre il dispositivo a sollecitazioni o urti che potrebbero non garantirne il corretto funzionamento.
- Accertarsi che l'accoppiamento meccanico dell'albero del trasduttore sia progettato con gli opportuni giunti elastici, soprattutto in caso di movimenti assiali o radiali eccessivi.
- Verificare che l'ambiente operativo sia privo di agenti corrosivi (acidi, ecc.) o di sostanze non compatibili con il dispositivo e con il suo grado di protezione IP.
- Verificare la connessione del dispositivo a terra; se necessario, fornire una connessione esterna aggiuntiva.
- I prodotti con codice variante (un numero o una combinazione di numeri dopo ".") possono avere connessioni meccaniche, elettriche diverse dal prodotto standard. Fare riferimento alla documentazione aggiuntiva.
- L'installazione e il cablaggio devono essere eseguiti da personale addestrato e con alimentazione SPENTA.
- Per evitare cortocircuiti, isolare a lunghezze diverse i fili non utilizzati; non utilizzare i pin non connessi del connettore.
- Prima di alimentare il dispositivo, verificare l'intervallo di tensione applicabile.
- Posizionare i cavi di alimentazione e di segnale per evitare interferenze capacitive o induttive che potrebbero causare malfunzionamenti del dispositivo. Posizionare inoltre il cavo del trasduttore lontano dalle linee elettriche o da qualsiasi altro cavo con livelli di rumore elevati.
- L'utente che integra il trasduttore nel proprio apparecchio deve osservare le normative CE ed è responsabile della marcatura CE della macchina / dispositivo finale.
- I malfunzionamenti dovuti alla mancata osservanza di queste precauzioni d'uso e installazione comporteranno la perdita della garanzia.
- Eltra si ritiene libera da qualsiasi responsabilità per danni o lesioni a causa del mancato rispetto di queste direttive.

Documentazione completa disponibile su www.eltra.it



Questo dispositivo deve essere alimentato da un alimentatore di Classe 2 o con limitazione della tensione / corrente
Tensione di ingresso: + 30V DC max
Corrente di ingresso: 0.5A max

Eltra S.p.a. Unipersonale

36040 Sarego - Italy tel. +39 0444 436489 fax. +39 0444 835335

www.eltra.it eltra@eltra.it

cod.29050040

INTERFACCIA PROFIBUS

L'interfaccia Profibus DP prevede la connessione dell'encoder ad una rete di tipo Profibus DP, secondo lo standard IEC 61158 e il profilo PNO No. 3.062. L'encoder è un dispositivo slave di Classe 2 e può essere monogiro (8192 posizioni/giro max) o multigiro (8192 posizioni/giro e 4096 giri max).
Per ulteriori informazioni consultare il manuale di installazione Profibus Eltra.

Caratteristiche cavo (tipo A)	Velocità di comunicazione max	Lunghezza cavo max
impedenza	135 ... 165 Ω	93.75 kbps
capacità	(f = 3 ... 20 MHz)	187.5 kbps
resistenza	< 30 pF/m	500 kbps
sezione conduttore	< 110 Ω/km	1.5 Mbps
	≥ 0.34 mm ²	12 Mbps
		1.2 km
		1 km
		400 m
		200 m
		100 m

LED acceso	Stato encoder
verde	encoder operativo
verde - rosso	encoder alimentato ma non connesso alla rete o non configurato correttamente avviso o allarme presente

DIP	Settaggio (posizione ON attiva)
DIP SW A Funzione	1 terminazione linea Profibus 2
DIP SW B Funzione	1 abilitazione inversione conteggio per telegramma (vedi Fig. C) 2 MSB bit 5 3 bit 4 4 indirizzo encoder bit 3 5 bit 2 6 bit 1 7 LSB 8

Opzione da file GSD	Descrizione
verso di conteggio	incremento del conteggio in senso orario o antiorario
funzionalità di Classe 2	abilitazione / disabilitazione (es. funzione preset Fig. C)
risoluzione variabile	abilitazione risoluzione programmabile
risoluzione singolo giro	posizioni per giro (cpr) numero di giri x posizioni per giro es. 25 bit = 4096 x 8192 = 33554432
risoluzione complessiva	word high = 512, word low = 0 (vedi Fig. B)
soglia avviso	quantità errori di codice
posizione errata	(0 ... 10, disabilitazione = 99)
soglia allarme	quantità errori di codice
posizione errata	(0 ... 10, disabilitazione = 99)

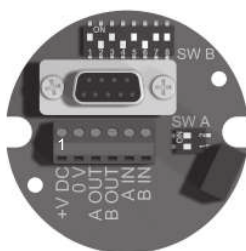


Fig. A

Risoluzione totale: 25 bit

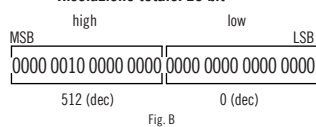


Fig. B

Telegramma

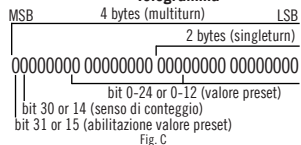
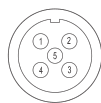


Fig. C

CONNETTORI

Funzione	Morsetto (vedi calotta Fig. A)	Connettore POWER	Connettore LINE OUT	Connettore LINE IN
+V DC	1	2	/	/
0 V	2	4	/	/
A (out)	3	/	2	/
B (out)	4	/	4	/
A (in)	5	/	/	2
B (in)	6	/	/	4
⏏	schermo	/	custodia	custodia

Connettore M12 (5 pin)
M12 chiave A
vista lato saldatura FV



LINE OUT - femmina (5 pin)
M12 chiave B
vista lato saldatura FV

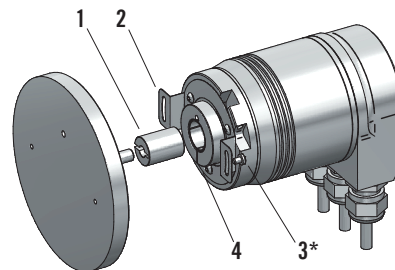


LINE IN - maschio (5 pin)
M12 chiave B
vista lato saldatura MV



58 C

- Accoppiare la boccia di riduzione (se presente) 1 all'albero encoder.
- Applicare frenafili (es. Loctite 243) nei fori della molla 2 e fissarla al corpo encoder tramite n.3 viti M3x4 fornite in dotazione, coppia di chiusura raccomandata 0,4 Nm / 57 Ozin.
- Accoppiare l'albero encoder con l'albero motore.
- Fissare la molla 2 alla flangia motore cliente con n.2 viti M3 3 senza bloccarla.
- Fissare la ghiera 4 tramite l'apposita vite (chiave a brugola 2,5), coppia di chiusura raccomandata 1,5 Nm / 212 Ozin.
- Bloccare la molla.



63 F

- Accoppiare la boccia di riduzione (se presente) 1 all'albero encoder.
- Applicare frenafili (es. Loctite 243) nei fori per il montaggio della staffa 2 e fissarla al corpo encoder tramite n.2 viti M3x4 fornite in dotazione, coppia di chiusura raccomandata 0,4 Nm / 57 Ozin.
- Applicare il piolino antirrotazione 3 sulla flangia di accoppiamento cliente (frenafili consigliato Loctite 243).
- Accoppiare l'albero encoder con l'albero motore mantenendo una distanza di almeno 1 mm tra la staffa dell'encoder e la base del piolino antirrotazione (figura A).
- Fissare la ghiera 4 tramite l'apposita vite (chiave a brugola 2,5), coppia di chiusura raccomandata 1,5 Nm / 212 Ozin.

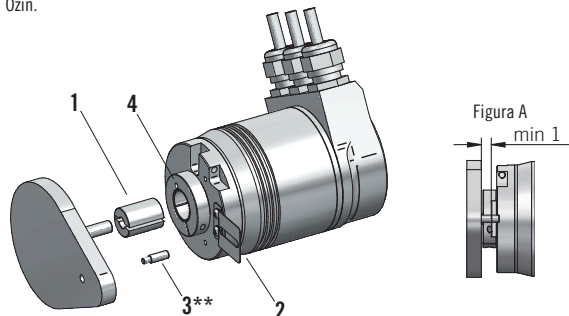


Figura A

min 1

63 G

- Accoppiare la boccia di riduzione (se presente) 1 all'albero encoder.
- Avvitare il piolino antirrotazione 2 sulla flangia motore cliente con chiave n.8, fissandolo poi con il dado con chiave n.7
- Accoppiare l'albero encoder con l'albero motore facendo in modo che il piolino sia inserito nella cava (mantenere una distanza minima di 0,5 mm da fondo cava, vedi figura A).
- Fissare la ghiera 3 tramite l'apposita vite (chiave a brugola 2,5), coppia di chiusura raccomandata 1,5 Nm / 212 Ozin.

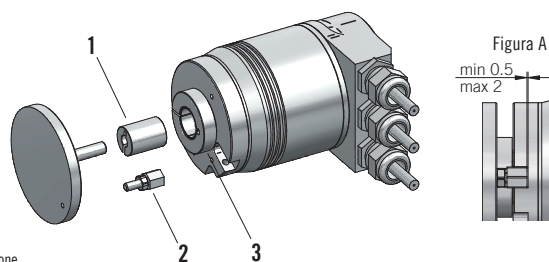


Figura A

min 0,5
max 2

* non in dotazione

** non in dotazione, vedi P/N 41890426

© Copyright 2020 Eltra S.p.a. Unipersonale. Tutti i diritti di sfruttamento economico sono esclusivi e riservati. Eltra si riserva di apportare senza preavviso eventuali modifiche alle specifiche descritte nelle presenti schede prodotto.

SAFETY ADVICES

- The transducer must be used in observance of its specifications. The transducer is a precision measuring instrument and it is not a safety device.
- The personnel charges in mounting and commissioning of the device must be qualified and carefully follow installation instructions. It is strongly recommended to avoid any mechanical or electrical modification for safety reasons. The warranty will lose in case of any modifications.
- Don't expose the device to stresses or impacts in order to ensure the correct functioning.
- Make sure that the mechanical coupling of the transducer shaft is designed with the appropriate elastic couplings, especially in the case of excessive axial or radial movements.
- The mechanical coupling between motor and transducer shaft has to be made with appropriate elastic couplings, especially in the case of excessive axial or radial movements.
- Check the operating environment is free from corrosive agents (acids, etc.) or substances that are not compatible with the device and with its IP rating.
- Check the connection of the device to the ground; if necessary, provide an additional external connection.
- Products with variant code (a number or combination of numbers after ".") may have different mechanical, electrical or connections from standard product. Please refer to the additional documentation.
- Installation and wiring must be performed by trained personnel in a POWER-OFF condition.
- To prevent short-circuits, insulate unused wires at different lengths; do not use unused pins on the connector.
- Before switching on, verify the voltage range applicable to the device.
- Place power and signal cables in order to avoid capacitive or inductive interferences that may cause malfunction of the device. Place also transducer cable far from power lines or any other cable with high noise levels.
- The user who integrates the transducer in his appliance must observe CE regulations and he is responsible for the CE marking of the end machine/device.
- The malfunctions due to failure to observe these usage and installation precautions will loose the warranty.
- Eltra considers itself free from any liability for damages or injuries due to non-observance of these directives.

Complete documentation available on www.eltra.it



This device must be supplied by a Class 2 Power source or Limited Voltage / Current Circuit
 Input Voltage: + 30V DC max
 Input Current: 0.5A max

Eltra S.p.a. Unipersonale

36040 Sarego - Italy tel. +39 0444 436489 fax. +39 0444 835335

www.eltra.it eltra@eltra.it

cod.29050040

PROFIBUS INTERFACE

Profibus DP interface is required to join the encoder to a Profibus DP network, in compliance with the IEC 61158 standard and the PNO profile No. 3.062. The encoder is a Class 2 slave device and it can be singleturn (8192 cpr max) or multiturn (8192 cpr e 4096 turns max). For any further information see the Eltra Profibus Installation Guide.

Cable features (A type)		Max bit rate	Max cable length
impedence	135 ... 165 Ω (f = 3 ... 20 MHz)	93.75 kbps 187.5 kbps	1.2 km 1 km
capacity	< 30 pF/m	500 kbps	400 m
resistance	< 110 Ω/km	1.5 Mbps	200 m
wire section	≥ 0.34 mm ²	12 Mbps	100 m

LED on	Encoder state
green	regular operating condition
green - red	encoder is on but it is not connected to the network or it is not configured properly / warning or alarm active

DIP	Settings (ON active state)
DIP SW A Function	1 Profibus line termination 2
DIP SW B Function	1 enabling inversion of counting direction by telegram (see Fig. C) MSB bit 5 bit 4 bit 3 bit 2 bit 1 LSB

GSD file options	Description
counting direction	clockwise or counterclockwise increasing enabling / disabling
Class 2 functionality	(e.g. preset function Fig. C) enabling programmable resolution codes per round (cpr)
scaling function	number of turns x codes per round
singleturn resolution	es. 25 bit = 4096 x 8192 = 33554432
total resolution	word high = 512, word low = 0 (see Fig. B)
wrong position warning threshold	position error quantity (0 ... 10, disabling = 99)
wrong position alarm threshold	position error quantity (0 ... 10, disabling = 99)

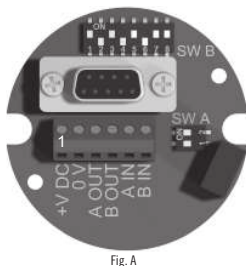


Fig. A

Total resolution: 25 bit

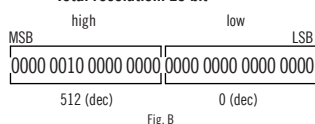


Fig. B

Telegram

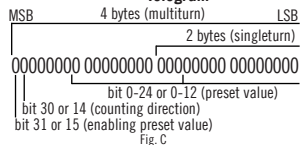
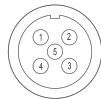


Fig. C

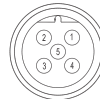
CONNECTORS

Function	Terminal block (see Fig. A)	POWER connector	LINE OUT connector	LINE IN connector
+V DC	1	2	/	/
0 V	2	4	/	/
A (out)	3	/	2	/
B (out)	4	/	4	/
A (in)	5	/	/	2
B (in)	6	/	/	4
≡	shield	/	housing	housing

M12 connector (5 pin)
M12 A coded
solder side view FV



LINE OUT - female (5 pin)
M12 B coded
solder side view FV

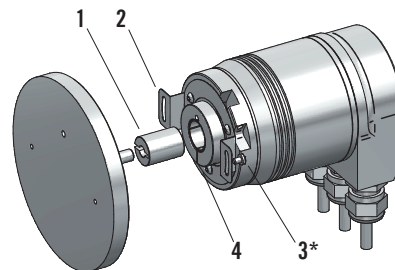


LINE IN - male (5 pin)
M12 B coded
solder side view MV



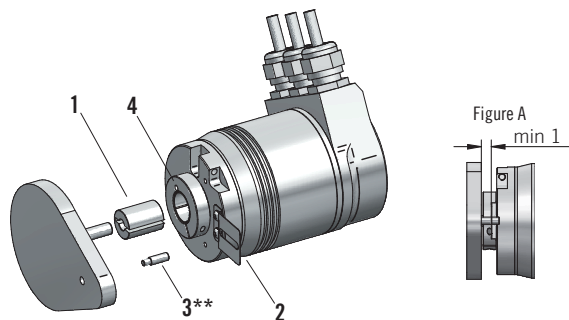
58 C

1. Apply the shaft adapter 1 (if present) to the encoder shaft and then to the customer motor shaft.
2. Apply the spring on the encoder with n.3 M3x4 supplied screws (recommended threadlocker Loctite 243), fixing torque 0,4 Nm / 57 Ozin recommended.
3. Apply the encoder shaft on the motor shaft.
4. Fix the spring 2 to the customer motor flange without fixing it with n.2 M3 screws 3.
5. Fix the collar clamping 4 with an HEX key 2,5, fixing torque 1,5 Nm / 212 Ozin recommended.
6. Fix the spring.



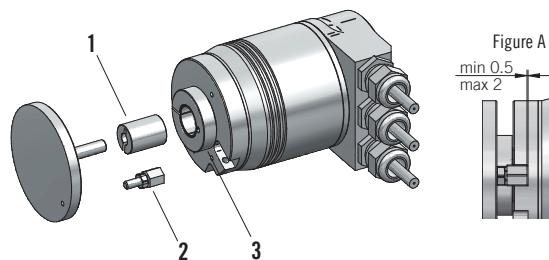
63 F

1. Apply the shaft adapter 1 (if present) to the encoder shaft and then to the customer motor shaft.
2. Apply the bracket 2 on the encoder with n.3 M3x4 supplied screws (recommended threadlocker Loctite 243), fixing torque 0,4 Nm / 57 Ozin recommended.
3. Apply the torque pin 3 to the customer motor shaft (recommended threadlocker Loctite 243).
4. Apply the encoder shaft on the motor shaft and make sure to keep a minimum distance of 1 mm between the bracket and the customer motor flange (figure A).
5. Fix the collar clamping 4 with an HEX key 2,5, fixing torque 1,5 Nm / 212 Ozin recommended.



63 G

1. Apply the shaft adapter 1 (if present) to the encoder shaft.
2. Screw the torque pin 2 on the customer motor flange with key n.8, then secure it with the nut with key n.7.
3. Apply the encoder on the customer motor shaft, making sure the pin is inserted in the hole on the front part of encoder, maintaining a minimum distance of 0,5 mm, see Figure A.
4. Fix the collar clamping 3 with an HEX key 2,5, fixing torque 1,5 Nm / 212 Ozin recommended.



* not included
 ** not included, see P/N 41890426