

# ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE ENCODER ASSOLUTI

## 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 del trasduttore sia progettato secondo quanto indicato nella scheda tecnica e che il prodotto sia installato secondo quanto indicato in questa istruzione.
- 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 elettrico 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 / UKCA ed è responsabile della marcatura 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.



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

Certificazioni non valide per tutte le tipologie di prodotto, fare riferimento all'etichetta o alla scheda tecnica. Documentazione completa disponibile su [www.eltra.it](http://www.eltra.it)

**Eltra S.p.a. Unipersonale**

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

[www.eltra.it](http://www.eltra.it) [eltra.it@broadcom.com](mailto:eltra.it@broadcom.com)

## INTERFACCIA PARALLELA

Funzione	Cavo PD	Cavo PE	Connettore MA 19 poli	Connettore ME 32 poli	Connettore VB 15 poli	Connettore VC 15 poli
+ V DC	rosso	rosso	V	h	15	15
0 V	nero	nero	T	j	14	14
bit 1 (LSB)	verde	verde	A	A	1	1
bit 2	giallo	giallo	B	B	2	2
bit 3	blu	blu	C	C	3	3
bit 4	marrone	marrone	D	D	4	4
bit 5	arancione o rosa	arancione o rosa	E	E	5	5
bit 6	bianco	bianco	F	F	6	6
bit 7	grigio	grigio	G	G	7	7
bit 8	viola	viola	H	H	8	8
bit 9	grigio-rosa	grigio-rosa	J	J	9	9
bit 10	bianco-verde	bianco-verde	K	K	10	10
bit 11	marrone-verde	marrone-verde	L	L	11	11
bit 12	bianco-giallo	bianco-giallo	M	M	12	12
bit 13	giallo-marrone <sup>2</sup>	giallo-marrone <sup>2</sup>	N	N		
bit 14		bianco-grigio <sup>3</sup>		P		
bit 15		grigio-marrone		R		
bit 16		bianco-rosa		S		
bit 17		rosa-marrone		T		
bit 18		bianco-blu		U		
bit 19		marrone-blu		V		
bit 20		bianco-rosso		W		
bit 21		marrone-rosso		X		
bit 22		bianco-nero		Y		
bit 23		marrone-nero		Z		
bit 24		grigio-verde		a		
bit 25		giallo-rosa		b		
bit 26		giallo-blu		c		
bit 27 (MSB)		verde-blu		d		
LATCH U / D	rosso-blu	giallo-grigio	R	e		
PARITA'		rosso-blu	U	g	13	13
STROBE		verde-blu <sup>1</sup>	P			
⏏	schermo	schermo	custodia	custodia	custodia	custodia

Il verso standard di incremento del conteggio negli encoder assoluti Eltra è antiorario (visto dal lato albero con U/D inattivo).

<sup>1</sup> Valido solamente negli encoder singolo giro

<sup>2</sup> Giallo-marrone = RESET (EMA 50)

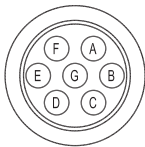
<sup>3</sup> Bianco-grigio = STROBE (EMA 50)

## SEGNALI ADDIZIONALI (attivi alto, tempo min 150 ms)

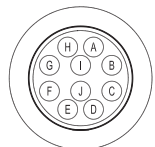
UP / DOWN = permette l'inversione del verso di incremento del conteggio (input)  
RESET = permette l'azzeramento della quota fornita in uscita dall'encoder (input)  
STROBE = permette l'acquisizione del dato con codifica binaria in uno stato stabile (frequenza max LSB 25 kHz) (output)  
LATCH = permette il congelamento del dato (la posizione in uscita non varia nonostante la rotazione dell'albero dell'encoder) (input)

## CONNETTORI

**Connettore MC 7 poli**  
Amphenol MS3102-E-16-S  
vista frontale



**Connettore MD 10 poli**  
Amphenol MS3102-E-18-1  
vista frontale



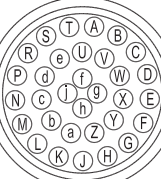
**Connettore HA 12 poli - M23 antiorario**  
Hummel 7.410.000.000 - 7.002.912.603  
vista frontale



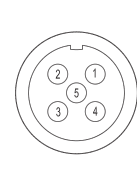
**Connettore MA 19 poli**  
Amphenol 62IN 12E 14-19 P  
vista frontale



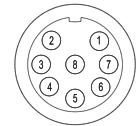
**Connettore ME 32 poli**  
Glenair IPT 02 A 18-32 P F6  
vista frontale



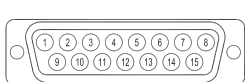
**Connettore M12 5 pin**  
M12 tipo A  
vista frontale



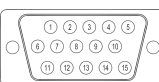
**Connettore M12 8 pin**  
M12 tipo A  
vista frontale



**Connettore VB 15 poli**  
D-Sub A Shell Standard Density  
vista frontale



**Connettore VC 15 poli**  
D-Sub E Shell High Density  
vista frontale



## INTERFACCIA SSI

Funzione	Uscita cavo	Uscita cavo (EAX-EAMX 80)	Connettore M12 8 pin	Connettore MC 7 poli	Connettore MD 10 poli	Connettore HA 12 poli
+ V DC	rosso	rosso	8	G	8	8
0 V	nero	grigio	5	F	1	1
DATO +	verde	verde	3	C	2	2
DATO -	marrone	marrone	2	D	10	10
CLOCK +	giallo	giallo	4	A	3	3
CLOCK -	arancione o rosa	rosa	6	B	11	11
RESET	bianco	bianco	1	/	4	4
U / D	rosso-blu	blu	7	E	5	5
⏏	schermo	schermo	custodia	custodia	J	9

## INTERFACCIA ANALOGICA

Funzione	Uscita V	Uscita I	Connettore M12 5 pin	Connettore M12 8 pin
+ V DC	rosso	rosso	2	8
0 V	nero	nero	4	5
V out	verde	/	3	/
I out	/	verde	/	2
I in	/	giallo	3	3
RESET	bianco	bianco	1	1
U / D	blu	blu	5	7
⏏	schermo	schermo	custodia	custodia

## SEGNALI ADDIZIONALI (attivi alto, tempo min 150 ms)

UP / DOWN = permette l'inversione del verso di incremento del conteggio (input)  
RESET = permette l'azzeramento della quota fornita in uscita dall'encoder (input)

## 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 is designed as indicated in the technical datasheet and the product is installed as indicated in this instruction.
- 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 connect 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/UKCA regulations and he is responsible for the 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.



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

Certifications not valid for all types of products, refer to the label or technical data sheet. Complete documentation available on [www.eltra.it](http://www.eltra.it)

## Eltra S.p.a. Unipersonale

36040 Sarego - Italy tel. +39 0444 436489 fax. +39 0444 835335  
[www.eltra.it](http://www.eltra.it) [eltra.it@broadcom.com](mailto:eltra.it@broadcom.com)

## BIT PARALLEL INTERFACE

Function	Cable PD	Cable PE	19 pin MA connector	32 pin ME connector	15 pin VB connector	15 pin VC connector
+ V DC	red	red	V	h	15	15
0 V	black	black	T	j	14	14
bit 1 (LSB)	green	green	A	A	1	1
bit 2	yellow	yellow	B	B	2	2
bit 3	blue	blue	C	C	3	3
bit 4	brown	brown	D	D	4	4
bit 5	orange or pink	orange or pink	E	E	5	5
bit 6	white	white	F	F	6	6
bit 7	grey	grey	G	G	7	7
bit 8	violet	violet	H	H	8	8
bit 9	gray-pink	gray-pink	J	J	9	9
bit 10	white-green	white-green	K	K	10	10
bit 11	brown-green	brown-green	L	L	11	11
bit 12	white-yellow	white-yellow	M	M	12	12
bit 13	yellow-brown <sup>2</sup>	yellow-brown <sup>2</sup>	N	N		
bit 14		white-grey <sup>3</sup>		P		
bit 15		grey-brown		R		
bit 16		white-pink		S		
bit 17		pink-brown		T		
bit 18		white-blue		U		
bit 19		brown-blue		V		
bit 20		white-red		W		
bit 21		brown-red		X		
bit 22		white-black		Y		
bit 23		brown-black		Z		
bit 24		grey-green		a		
bit 25		yellow-pink		b		
bit 26		yellow-blue		c		
bit 27 (MSB)		green-blue		d		
LATCH		yellow-gray	R	e		
U / D	red-blue	red-blue	U	g	13	13
PARITY						
STROBE		green-blue <sup>1</sup>	P			
⏚	shield	shield	housing	housing	housing	housing

Default counting direction in Eltra absolute encoders is counterclockwise increasing (viewed from shaft side, with U/D inactive).

<sup>1</sup> Applies only to singleturn models.

<sup>2</sup> Yellow-brown = RESET (EMA 50).

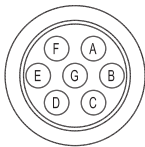
<sup>3</sup> White-gray = STROBE (EMA 50).

## ADDITIONAL SIGNALS (active high, min 150 ms)

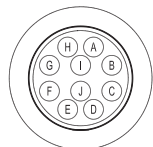
UP / DOWN = enables inversion of counting direction (input)  
RESET = enables reset of the position of the encoder (input)  
STROBE = allows safe binary data acquisition (output)  
LATCH = enables data freeze (output position doesn't change even though the shaft of the encoder rotates) (input)

## CONNECTORS

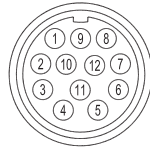
**MC connector (7 pin)**  
Amphenol MS3102-E-16-S  
front view



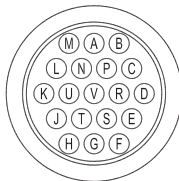
**MD connector (10 pin)**  
Amphenol MS3102-E-18-1  
front view



**HA connector (12-pin) - M23 CCW**  
Hummel 7.410.000.000 - 7.002.912.603  
front view



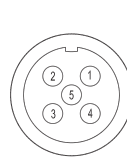
**MA connector 19-pin**  
Amphenol 62IN 12E 14-19 P  
front view



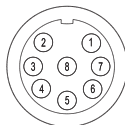
**ME connector 32-pin**  
Glenair IPT Q2 A 18-32 P F6  
front view



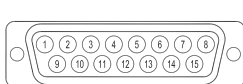
**M12 connector 5 pin**  
M12 A-coded  
front view



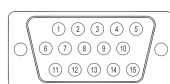
**M12 connector 8 pin**  
M12 A-coded  
front view



**VB connector 15-pin**  
D-Sub A Shell Standard Density  
front view



**VC connector 15-pin**  
D-Sub E Shell High Density  
front view



## SSI INTERFACE

Function	Cable output	Cable output (EAX-EAMX 80)	8 pin M12 connector	7 pin MC connector	10 pin MD connector	12 pin HA connector
+ V DC	red	red	8	G	G	8
0 V	black	gray	5	F	F	1
DATA +	green	green	3	C	C	2
DATA -	brown	brown	2	D	D	10
CLOCK +	yellow	yellow	4	A	A	3
CLOCK -	orange or pink	pink	6	B	B	11
RESET	white	white	1	/	H	4
U / D	red-blue	red-blue	7	E	E	5
⏚	shield	shield	housing	housing	J	9

## ANALOGUE INTERFACE

Function	V output	I output	5 pin M12 connector	8 pin M12 connector
+ V DC	red	red	2	8
0 V	black	black	4	5
V out	green	/	3	/
I out	/	green	/	2
I in	/	yellow	3	3
RESET	white	white	1	1
U / D	blue	blue	5	7
⏚	shield	shield	housing	housing

## ADDITIONAL SIGNALS (active high, min 150 ms)

UP / DOWN = enables inversion of counting direction (input)  
RESET = enables reset of the position of the encoder (input)