

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

cod.29050018

## CONNESSIONI ELETTRICHE

NPV OPEN COLLECTOR / PUSH PULL A/B/Z

| Funzione | Colorazioni cavo | Connettore M<br>7 pin | Connettore V<br>9 pin | Connettore C<br>M16 IP40 5 pin | Connettore M12<br>8 pin |
|----------|------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------|
| +V DC    | rosso            | F                     | 5                     | 5                              | 2                       |
| 0 V      | nero             | A                     | 9                     | 1                              | 4                       |
| A        | verde            | 5                     | 1                     | 2                              | 3                       |
| B        | giallo           | 8                     | 2                     | 4                              | 1                       |
| Z        | blu              | 3                     | 3                     | 3                              | 5                       |
| ⊕        | schermo          | 9                     | 4                     | /                              | custodia                |

LINE DRIVER A/B

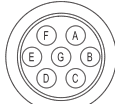
| Funzione | Colorazioni cavo | Connettore M<br>7 pin | Connettore H<br>12 pins CCW | Connettore C<br>M16 IP40 8 pin | Connettore M12<br>8 pin |
|----------|------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| +V DC    | rosso            | D                     | 12                          | 7                              | 7                       |
| 0 V      | nero             | F                     | 10                          | 8                              | 1                       |
| A +      | verde            | A                     | 5                           | 1                              | 6                       |
| A -      | marrone o grigio | C                     | 6                           | 2                              | 5                       |
| B +      | giallo           | B                     | 8                           | 3                              | 4                       |
| B -      | arancione        | E                     | 1                           | 4                              | 3                       |
| ⊕        | schermo          | G                     | 9                           | /                              | custodia                |

LINE DRIVER A/B/Z

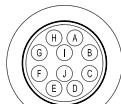
| Funzione | Colorazioni cavo | Connettore M<br>10 pin | Connettore H<br>12 pins CCW | Connettore C<br>M16 IP40 8 pin | Connettore M12<br>8 pin |
|----------|------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| +V DC    | rosso            | D/E                    | 12                          | 7                              | 7                       |
| 0 V      | nero             | F                      | 10                          | 8                              | 1                       |
| A +      | verde            | A                      | 5                           | 1                              | 6                       |
| A -      | marrone o grigio | G                      | 6                           | 2                              | 5                       |
| B +      | giallo           | B                      | 8                           | 3                              | 4                       |
| B -      | arancione        | H                      | 1                           | 4                              | 3                       |
| Z +      | blu              | C                      | 3                           | 5                              | 2                       |
| Z -      | bianco           | I                      | 4                           | 6                              | 8                       |
| ⊕        | schermo          | J                      | 9                           | /                              | custodia                |

## CONNETTORI

Connettore M (7 pin)  
Amphenol MS3102-E-16-S  
vista lato saldatura FV



Connettore M (10 pin)  
Amphenol MS3102-E-18-1  
vista lato saldatura FV



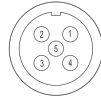
Connettore C (5 pin)  
IEC 60130-9  
vista lato saldatura FV



Connettore C (8 pin)  
IEC 60130-9  
vista lato saldatura FV



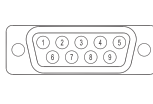
Connettore M12 (5 pin)  
M12 chiave A  
vista lato saldatura FV



Connettore M12 (8 pin)  
M12 chiave A  
vista lato saldatura FV



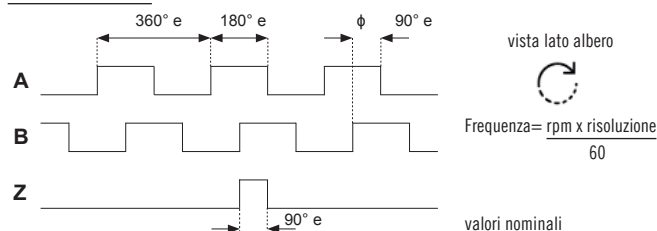
Connettore V (9 pin)  
SUB-DE  
vista lato saldatura FV



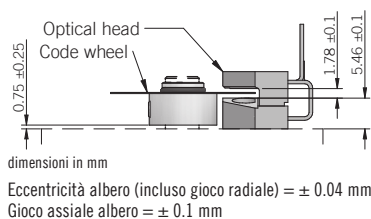
Connettore H (12 pin) - M23 CCW  
Hummel 7.410.000.000 - 7.002.912.603  
vista lato saldatura FV



## SEGNALI DI USCITA



## TOLLERANZE DI MONTAGGIO

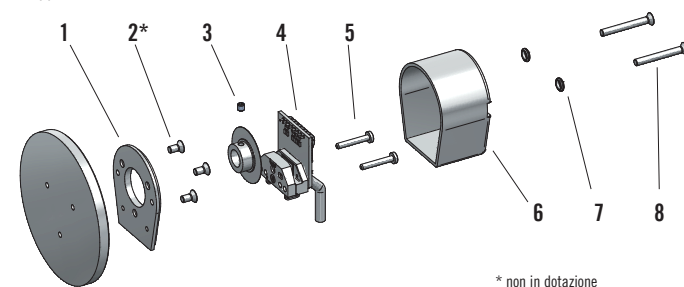


## MANIPOLAZIONE DISCO OTTICO

Si prega di utilizzare ditali e/o simili per assemblare il disco ottico.  
Per pulire il disco ottico da polvere, ditate e grasso si prega di utilizzare i prodotti appropriati (salviette di puro cotone (es. Electrolube AAC100)) e pulitore per film (es. Varn film cleaner).  
Non utilizzare bastoncini cotonati perchè potrebbero rovinare il disco ottico.

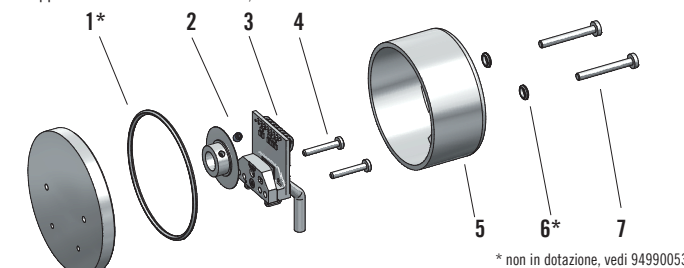
## 17 M / MH

- Applicare frenafilette (es. Loctite 243) in tutti i fori della flangia motore cliente e centraggio encoder.
- Montare flangia di centraggio encoder 1 su flangia motore tramite n.3 viti ISO 7046 M3x6 TSP+ 2.
- Fissare il gruppo portadisco all'albero motore tramite n.2 grani M3 3 (applicare frenafilette (es. Loctite 243)), coppia di chiusura raccomandata 0,4 Nm / 57 Ozin.
- Inserire lateralmente la scheda elettronica 4 e fissarla tramite le n.2 viti UNI 7687 M2,5x16 TC+ 5, coppia di chiusura raccomandata 0,4 Nm / 57 Ozin.
- Applicare coperchio 6 e fissarlo tramite le n.2 viti UNI 7687 M3x25 TC+ 8 interponendo gli oring 7, coppia di chiusura raccomandata 0,1 Nm / 15 Ozin.



## 30 M / MH

- Applicare frenafilette (es. Loctite 243) in tutti i fori della flangia del motore cliente.
- Inserire l'oring (se presente) 1 nell'apposita sede.
- Fissare il gruppo portadisco all'albero motore tramite n.2 grani M3 3 (applicare frenafilette (es. Loctite 243)), coppia di chiusura raccomandata 0,4 Nm / 57 Ozin.
- Inserire lateralmente la scheda elettronica 4 e fissarla tramite le n.2 viti UNI 7687 M2,5x16 TC+ 5, coppia di chiusura raccomandata 0,4 Nm / 57 Ozin.
- Applicare coperchio 5 e fissarlo tramite le n.2 viti UNI 7687 M3x25 TC+ 7 interponendo gli oring 6, coppia di chiusura raccomandata 0,4 Nm / 57 Ozin.



## 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 malfunctioning 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](http://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](http://www.eltra.it) [eltra@eltra.it](mailto:eltra@eltra.it)

cod.29050018

## CONNECTIONS

NPN OPEN COLLECTOR / PUSH PULL A/B/Z

| Function | Cable colour | M connector<br>7 pin | V connector<br>9 pin | C connector<br>M16 IP40 5 pin | M12 connector<br>5 pin |
|----------|--------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|------------------------|
| +V DC    | red          | F                    | 5                    | 5                             | 2                      |
| 0 V      | black        | A                    | 9                    | 1                             | 4                      |
| A        | green        | 5                    | 1                    | 2                             | 3                      |
| B        | yellow       | 8                    | 2                    | 4                             | 1                      |
| Z        | blue         | 3                    | 3                    | 3                             | 5                      |
| ⊖        | shield       | 9                    | 4                    | /                             | case                   |

LINE DRIVER A/B

| Function | Cable colour  | M connector<br>7 pin | H connector<br>12 pins CCW | C connector<br>M16 IP40 8 pin | M12 connector<br>8 pin |
|----------|---------------|----------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------|
| +V DC    | red           | D                    | 12                         | 7                             | 7                      |
| 0 V      | black         | F                    | 10                         | 8                             | 1                      |
| A +      | green         | A                    | 5                          | 1                             | 6                      |
| A -      | brown or grey | C                    | 6                          | 2                             | 5                      |
| B +      | yellow        | B                    | 8                          | 3                             | 4                      |
| B -      | orange        | E                    | 1                          | 4                             | 3                      |
| ⊖        | shield        | G                    | 9                          | /                             | case                   |

LINE DRIVER A/B/Z

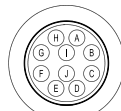
| Function | Cable colour  | M connector<br>10 pin | H connector<br>12 pin CCW | C connector<br>M16 IP40 8 pin | M12 connector<br>8 pin |
|----------|---------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------|
| +V DC    | red           | D/E                   | 12                        | 7                             | 7                      |
| 0 V      | black         | F                     | 10                        | 8                             | 1                      |
| A +      | green         | A                     | 5                         | 1                             | 6                      |
| A -      | brown or grey | G                     | 6                         | 2                             | 5                      |
| B +      | yellow        | B                     | 8                         | 3                             | 4                      |
| B -      | orange        | H                     | 1                         | 4                             | 3                      |
| Z +      | blue          | C                     | 3                         | 5                             | 2                      |
| Z -      | white         | I                     | 4                         | 6                             | 8                      |
| ⊖        | shield        | J                     | 9                         | /                             | case                   |

## CONNECTORS

M connector (7 pin)  
Amphenol MS3102-E-16-S  
solder side view FV



M connector (10 pin)  
Amphenol MS3102-E-18-1  
solder side view FV



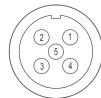
C connector (5 pin)  
IEC 60130-9  
solder side view FV



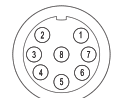
C connector (8 pin)  
IEC 60130-9  
solder side view FV



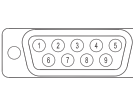
M12 connector (5 pin)  
M12 A coded  
solder side view FV



M12 connector (8 pin)  
M12 A coded  
solder side view FV



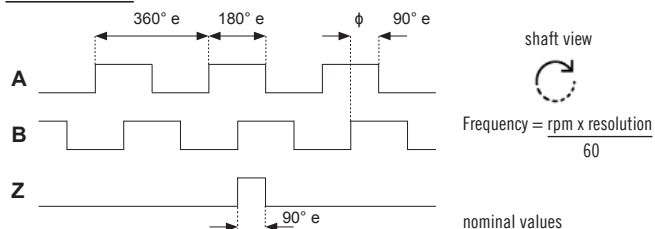
V connector (9 pin)  
SUB-DE  
solder side view FV



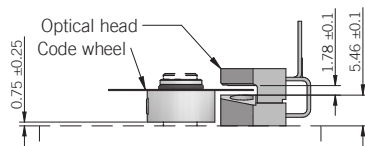
H connector (12 pin) - M23 CCW  
Hummel 7.410.000.000 - 7.002.912.603  
solder side view FV



## OUTPUT SIGNALS



## MOUNTING TOLERANCES



dimensions in mm

Shaft eccentricity (plus radial play) = ± 0.04 mm

Shaft axial play = ± 0.1 mm

## CODEWHEEL HANDLING

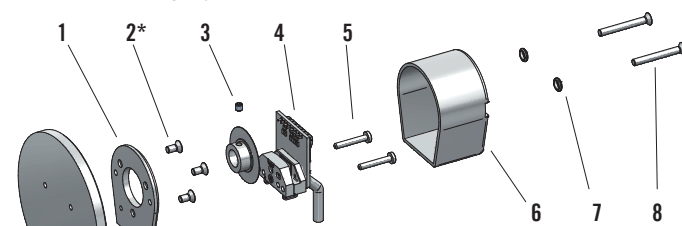
Please use finger cots to mount the codewheel.

To clean dust, fingerprints and grease from the codewheel please use proper products (pure cotton wipes (eg. Electrolube AAC100) and film cleaner (eg. Varn film cleaner)).

Do not use cotton buds (non lint-free) because they can scratch the codewheel.

## 17 M / MH

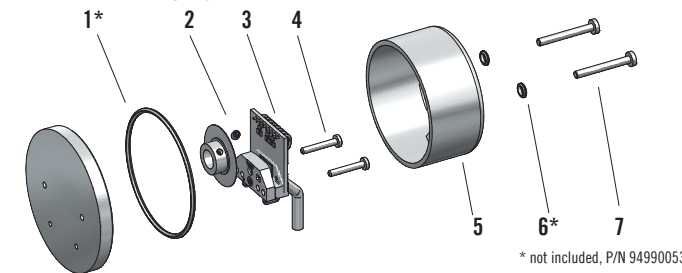
- Apply the threadlocking (eg. Loctite 243) in the customer motor interface flange holes.
- Apply the encoder flange 1 to the motor flange and fix it with n.3 UNI 7688 M3x6 TSP+ screws 2.
- Apply the threadlocking (eg. Loctite 243) in the n.2 M3 grub screws 3 and insert the codewheel hub into the motor shaft according to the mounting tolerances. The recommended fixing torque 0,4 Nm / 57 Ozln.
- Apply the electronic board 4 and fix it with n.2 UNI 7687 M2,5x16 TC+ screws 5. The recommended fixing torque 0,4 Nm / 57 Ozln.
- Apply the encoder cover 6 and fix it with n.2 UNI 7687 M3x25 TC+ screws 8 with the o-ring 7.



\* not included

## 30 M / MH

- Apply the threadlocking (eg. Loctite 243) in the customer motor interface flange holes.
- Apply the o-ring (if present) 1 into the groove.
- Apply the threadlocking (eg. Loctite 243) in the n.2 M3 grub screws 2 and insert the codewheel hub into the motor shaft according to the mounting tolerances. The recommended fixing torque 0,4 Nm / 57 Ozln.
- Apply the electronic board 3 and fix it with n.2 UNI 7687 M2,5x16 TC+ screws 4. The recommended fixing torque 0,4 Nm / 57 Ozln.
- Apply the encoder cover 5 and fix it with n.2 UNI 7687 M3x25 TC+ screws 7 with the o-ring 6 (if present). The recommended fixing torque 0,4 Nm / 57 Ozln.



\* not included, P/N 94990053