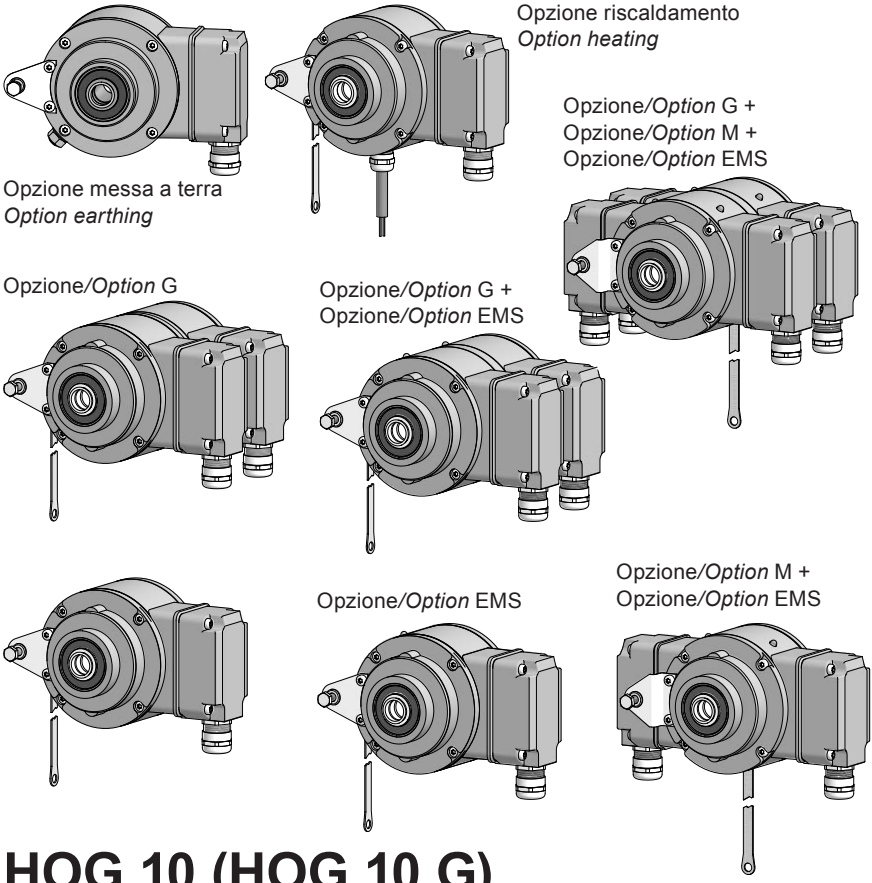
Baumer

Passion for Sensors

Istruzioni di montaggio e d'uso
Mounting and operating instructions



HOG 10 (HOG 10 G)

Encoder incrementale (encoder doppio)

con morsettiera radiale

Incremental encoder (Twin encoder)

with radial terminal box

HÜBNER BERLIN
A Baumer Brand

Baumer_HOG10-HOG10G-T2_II_IT-EN (20A2)
MB071T2IT

Sommario

1 **Indicazioni generali** 1
2 **Uso in ambienti potenzialmente esplosivi** 3
3 **Indicazioni di sicurezza** 5
4 **Preparazione** 7
4.1 Dotazione base 7
4.2 Ambito di fornitura della morsettiera 8
4.3 Componenti necessari per il montaggio (non inclusi nella dotazione) 9
4.4 Componenti necessari per lo smontaggio (non inclusi nella dotazione) 10
4.5 Strumenti necessari (non inclusi nella dotazione) 10
5 **Montaggio** 11
5.1 Fase 1 11
5.2 Fase 2 11
5.3 Fase 3 - albero cavo aperto su un lato 12
5.4 Fase 3 - albero cavo conico 13
5.5 Fase 4 14
5.6 Fase 5 - braccio di reazione 15
5.7 Indicazioni per evitare errori di misurazione 16
5.8 Fase 6 17
5.9 Istruzioni di montaggio 17
5.10 Fase 7 18
5.11 Fase 8 e 9 - morsettiera 18
5.12 Fase 10 - morsettiera 19
5.13 Fase 11 - morsettiera 19
5.14 Fase 12 - morsettiera 20
6 **Dimensioni** 21
6.1 Albero cavo aperto su un lato 21
6.2 Albero cavo conico 23
7 **Collegamento elettrico** 25
7.1 Assegnazione terminali 25
7.2 Segnali di uscita 25
7.3 Assegnazione dei morsetti 26
7.4 Opzione EMS (Enhanced Monitoring System): LED di stato / uscita errori 27
7.5 Opzione riscaldamento: collegamento elettrico per riscaldamento 28
7.6 Cavo del sensore (accessorio) 28
8 **Uso e manutenzione** 29
8.1 Opzione messa a terra: sostituzione della spazzola al carbonio 29
9 **Smontaggio** 30
10 **Dati tecnici** 33
10.1 Dati tecnici - elettrici 33
10.2 Dati tecnici - meccanici 33
11 **EU dichiarazione di conformità** 35
11.1 Senza messa a terra / senza riscaldamento 35
11.2 Con messa a terra / con riscaldamento 36
12 **Accessori** 37

Table of contents

1 **General notes** 2
2 **Operation in potentially explosive environments** 4
3 **Security indications** 6
4 **Preparation** 7
4.1 Scope of delivery of the basic device 7
4.2 Scope of delivery terminal box 8
4.3 Required for mounting (not included in scope of delivery) 9
4.4 Required for dismounting (not included in scope of delivery) 10
4.5 Required tools (not included in scope of delivery) 10
5 **Mounting** 11
5.1 Step 1 11
5.2 Step 2 11
5.3 Step 3 - Blind hollow shaft 12
5.4 Step 3 - Cone shaft 13
5.5 Step 4 14
5.6 Step 5 - Torque arm 15
5.7 How to prevent measurement errors 16
5.8 Step 6 17
5.9 Mounting instruction 17
5.10 Step 7 18
5.11 Step 8 and 9 - Terminal box 18
5.12 Step 10 - Terminal box 19
5.13 Step 11 - Terminal box 19
5.14 Step 12 - Terminal box 20
6 **Dimensions** 21
6.1 Blind hollow shaft 21
6.2 Cone shaft 23
7 **Electrical connection** 25
7.1 Terminal significance 25
7.2 Output signals 25
7.3 Terminal assignment 26
7.4 Option EMS (Enhanced Monitoring System): Status LED / Error output 27
7.5 Option heating: Power supply for heating 28
7.6 Sensor cable HEK 8 (accessory) 28
8 **Operation and maintenance** 29
8.1 Option earthing: Replace of the carbon brushes 29
9 **Dismounting** 30
10 **Technical data** 34
10.1 Technical data - electrical ratings 34
10.2 Technical data - mechanical design 34
11 **EU Declaration of Conformity** 35
11.1 Without earthing / without heating 35
11.2 With earthing / with heating 36
12 **Accessories** 37

1 Indicazioni generali

1.1 Spiegazione dei simboli:

Pericolo
Avvertenza per possibili pericoli

Indicazioni da osservare
Indicazioni per garantire un funzionamento corretto dell'apparecchio

Informazione
Consiglio per l'utilizzo dell'apparecchio

1.2 L'**encoder incrementale HOG 10 (HOG 10 G)** è un **apparecchio di misurazione di precisione opto-elettronico**, che deve essere utilizzato con cura solo da personale tecnico qualificato.

1.3 L'aspettativa della **vita utile** dell'apparecchio dipende dai **cuscinetti a sfera**, dotati con una lubrificazione permanente.

1.4 Opzione messa a terra: Le spazzole di messa a terra hanno un'aspettativa di vita utile dipendente dalla continuità elettrica e, in genere, corrispondente a quella die cuscinetti a sfera.

1.5 **Campo di temperatura di stoccaggio** dell'apparecchio è compreso tra -15 °C e +70 °C.

1.6 **Campo di temperatura operativa** dell'apparecchio è compreso tra -40 °C e +100 °C (impulsi per ogni giro >3072: -25...+100 °C, opzione riscaldamento: -50...+100 °C), uso limitato in ambienti esplosivi, v. cap. 2, misurati nell'alloggiamento.

1.7 CE **EU dichiarazione di conformità** ai sensi delle direttive europee.

1.8 L'apparecchio è **approvato UL** (non applicabile per l'utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi).

1.9 Viene offerta una **garanzia di 2 anni** nell'ambito delle condizioni dell'associazione centrale dell'industria elettrica (ZVEI).

1.10 L'apparecchio può essere aperto solo nella modalità descritta nelle presenti istruzioni. **Riparazioni** di manutenzione che richiedono un'apertura completa dell'apparecchio devono essere eseguite dal **produttore**. Non è consentito modificare in alcun modo l'apparecchio.

1.11 In caso di **domande** e/o **forniture successive comunicare** sempre i dati riportati sulla targhetta identificativa dell'apparecchio, in particolare tipo e numero di serie.

1.12 **Smaltimento (protezione ambientale):**
Le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate non devono essere smaltite con i rifiuti domestici. Il prodotto contiene preziose materie prime che possono essere riciclate. Ove possibile, i vecchi apparecchi devono essere smaltiti localmente presso l'apposito centro di raccolta. Se necessario, Baumer offre ai clienti la possibilità di smaltire i prodotti Baumer in modo professionale. Per ulteriori informazioni, visitare il sito web www.baumer.com.

Attenzione!
Danni al sigillo apposto sull'apparecchio annullano la garanzia.

1 General notes

1.1 Symbol guide:



Danger
Warnings of possible danger



General information for attention
Informations to ensure correct device operation



Information
Recommendation for device handling

1.2 *The **incremental encoder HOG 10 (HOG 10 G)** is an **opto electronic precision measurement device** which must be handled with care by skilled personnel only.*

1.3 *The expected **service life** of the device depends on the **ball bearings**, which are equipped with a permanent lubrication.*

1.4 ***Option earthing:** The expected **service life** of the **carbon brushes** depends on the electrical current and is usually consistent with the service life of the ball bearings.*

1.5 

*The **storage temperature range** of the device is between -15 °C and +70 °C.*

1.6 

*The **operating temperature range** of the device is between -40 °C and +100 °C (>3072 pulses per revolution: -25...+100 °C, option heating: -50...+100 °C), restricted in potentially explosive environments, see section 2, measured at the housing.*

1.7 CE ***EU Declaration of Conformity** meeting to the European Directives.*

1.8 *The device is **UL approved** (not applicable for operation in potentially explosive atmospheres).*

1.9 *We grant a **2-year warranty** in accordance with the regulations of the ZVEI (Central Association of the German Electrical Industry).*

1.10 *The device may be only opened as described in this instruction. **Repair** or **maintenance work** that requires opening the device completely must be carried out by the **manufacturer**. Alterations of the device are not permitted.*

1.11 *In the event of **queries** or **subsequent deliveries**, the data on the device type label must be quoted, especially the type designation and the serial number.*

1.12 

Disposal (environmental protection):
Do not dispose of electrical and electronic equipment in household waste. The product contains valuable raw materials for recycling. Whenever possible, waste electrical and electronic equipment should be disposed locally at the authorized collection point. If necessary, Baumer gives customers the opportunity to dispose of Baumer products professionally. For further information see www.baumer.com.



Warning!
Damaging the seal 

on the device invalidates warranty.

2 Uso in ambienti potenzialmente esplosivi

L'apparecchio è conforme alla **normativa 2014/34/EU** per ambienti potenzialmente esplosivi. Può essere usato conformemente alla **categoria di apparecchi 3 G** (atmosfera esplosiva - gas) e **3 D** (atmosfera esplosiva - polvere). Eccezione: apparecchi con spazzole di messa a terra o con riscaldamento non può essere usata in ambienti potenzialmente esplosivi.

Categoria di apparecchi 3 G:	- Identificazione Ex:	**II 3 G Ex nA IIC T4 Gc**
	- Conformità alle normative:	EN 60079-0:2012 + A11:2013
		EN 60079-15:2010
	- Tipo di protezione:	nA
	- Classe di temperatura:	T4
	- Gruppo di apparecchi:	II
Categoria di apparecchi 3 D:	- Identificazione Ex:	**II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc**
	- Conformità alle normative:	EN 60079-31:2014
	- Principio di protezione:	Protezione tramite involucro
	- Temperatura superficiale max.:	+135 °C
	- Gruppo di apparecchi:	III

L'utilizzo in altri ambienti potenzialmente esplosivi non è ammesso.

2.1 Il dispositivo deve essere usato in un ambiente esplosivo a una **temperatura ambiente** compresa tra -20 °C e +40 °C.

2.2 L'operatore dell'impianto deve garantire che eventuali **depositi di polvere** non superino uno spessore massimo di **5 mm** (conformemente alle disposizioni della norma EN 60079-14).

2.3 **Elenchi UL** eventualmente riportati altrove **non sono validi per l'utilizzo in ambienti esplosivi**.

2.4 L'apparecchio può essere usato solo se ...

- i dati sulla targhetta identificativa dell'apparecchio corrispondono alle condizioni in loco ammesse per ambienti esplosivi (gruppi di apparecchi, categoria, zona, classe di temperatura e/o temperatura superficiale massima),
- i dati sulla targhetta identificativa dell'apparecchio corrispondono alla rete di alimentazione elettrica,
- l'apparecchio non è danneggiato (nessun danno dovuto a trasporto e stoccaggio) e
- viene garantito che durante il montaggio non siano presenti un atmosfera esplosiva, oli, acidi, gas, vapori, radiazioni ecc.

2.5 È vietato eseguire qualsiasi modifica alle apparecchiature utilizzate in ambienti potenzialmente esplosivi. Le riparazioni possono essere eseguite solo da entità autorizzate dal produttore. **In caso di trasgressione decade l'approvazione Ex.**

2.6 Durante la fase di montaggio e messa in servizio osservare la norma EN 60079-14.



L'apparecchio deve essere utilizzato conformemente alle istruzioni di montaggio e uso. Osservare le leggi, le direttive e le norme relative allo scopo d'uso previsto.

2 Operation in potentially explosive environments

*The device complies with the **directive 2014/34/EU** for potentionally explosive atmospheres. It can be used in accordance with **equipment categories 3 G** (explosive gas atmosphere) and **3 D** (explosive dust atmosphere). Exception: Versions with earthing or with heating must not be used in potentionally explosive atmospheres.*

Equipment category 3 G:	*- Ex labeling:*	***II 3 G Ex nA IIC T4 Gc***
	- Conforms to standard:	*EN 60079-0:2012 + A11:2013*
		EN 60079-15:2010
	- Type of protection:	*nA*
	- Temperature class:	*T4*
	- Group of equipment:	*II*
Equipment category 3 D:	*- Ex labeling:*	***II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc***
	- Conforms to standard:	*EN 60079-31:2014*
	- Protective principle:	*Protection by enclosure*
	- Max. surface temperature:	*+135 °C*
	- Group of equipment:	*III*

The operation in other explosive atmospheres is not permissible.

2.1 *In Ex areas the device must only be used within the **ambient temperature range** from -20 °C to +40 °C.*

2.2 *The plant operator must ensure that any possible **dust deposit** does not exceed a thickness of **5 mm** (in accordance with EN 60079-14).*

2.3 *An **UL listing** that may be stated elsewhere is **not valid for use in explosive environments**.*

2.4 *Operation of the device is only permissible when ...*

- *the details on the type label of the device match the on-site conditions for the permissible Ex area in use (group of equipment, equipment category, zone, temperature class or maximum surface temperature),*
- *the details on the type label of the device match the electrical supply network,*
- *the device is undamaged (no damage resulting from transport or storage), and*
- *it has been checked that there is no explosive atmosphere, oils, acids, gases, vapors, radiation etc. present when mounting.*

2.5 *It is not permissible to make any alteration to equipment that is used in potentially explosive environments. Repairs may only be carried out by authorized authorities provided by the manufacturer. **Contravention invalidates the EX approval.***

2.6 *Attend the norm EN 60079-14 during mount and operation.*



The device must be operated in accordance with the stipulations of the mounting and operating instructions. The relevant laws, regulations and standards for the planned application must be observed.

3 Indicazioni di sicurezza

3.1 Rischio di lesioni dovute ad alberi rotanti

Capelli e abiti potrebbero rimanere impigliati negli alberi rotanti.

- Prima di eseguire qualsiasi lavoro, disattivare tutte le tensioni operative e arrestare la macchina.

3.2 Rischio di distruzione a causa di carica elettrostatica

I componenti elettronici contenuti nell'apparecchio sono sensibili ad alte tensioni.

- Non toccare contatti né componenti elettronici.
- Proteggere i terminali di uscita da tensioni esterne.
- Non superare la massima tensione operativa.

3.3 Rischio di distruzione a causa di sovraccarico meccanico

Un fissaggio rigido può causare un sovraccarico dovuto a forze costrittive.

- Non limitare mai la capacità di movimento dell'apparecchio.
  Osservare assolutamente le indicazioni di montaggio.
- Osservare assolutamente le distanze e/o gli angoli specificati.

3.4 Rischio di distruzione a causa di urto meccanico

Scuotimenti violenti, per esempio impatti di martelli, possono causare la distruzione della scansione.

- Non usare violenza.
  Il montaggio si esegue facilmente se si osservano le procedure corrette.
- Per lo smontaggio usare un attrezzo adatto per l'estrazione.

3.5 Rischio di distruzione a causa di contaminazione

Sporcizia può penetrare all'interno dell'apparecchio causando cortocircuiti e danni alla scansione.

- Durante qualsiasi lavoro con l'apparecchio è necessario osservare un'assoluta pulizia.
- Non lasciare mai penetrare olio o grasso all'interno dell'apparecchio.

3.6 Rischio di distruzione a causa di fluidi adesivi

I fluidi adesivi possono danneggiare la scansione e i cuscinetti a sfera. Lo smontaggio di un apparecchio fissato a un albero con adesivo può causare la distruzione dell'apparecchio.

3.7 Rischio di esplosione

L'apparecchio può essere usato in ambienti potenzialmente esplosivi di categoria 3 D e 3 G. Non è consentito il funzionamento in altre atmosfere potenzialmente esplosive.
Eccezione: apparecchi con spazzole di messa a terra o con riscaldamento non può essere usata in ambienti potenzialmente esplosivi.






3 Security indications

3.1 Risk of injury due to rotating shafts

Hair and clothes may become tangled in rotating shafts.

- *Before all work switch off all voltage supplies and ensure machinery is stationary.*

3.2 Risk of destruction due to electrostatic charge

Electronic parts contained in the device are sensitive to high voltages.

- *Do not touch plug contacts or electronic components.*
- *Protect output terminals against external voltages.*
- *Do not exceed maximum voltage supply.*

3.3 Risk of destruction due to mechanical overload

Rigid mounting may give rise to constraining forces.

- *Never restrict the freedom of movement of the device.*
  The mounting instructions must be followed.
- *It is essential that the specified clearances and/or angles are observed.*

3.4 Risk of destruction due to mechanical shock

Violent shocks, e. g. due to hammer impacts, can lead to the destruction of the sensing system.

- *Never use force.*
  Mounting is simple when correct procedure is followed.
- *Use suitable puller for dismounting.*

3.5 Risk of destruction due to contamination

Dirt penetrating inside the device can cause short circuits and damage the sensing system.

- *Absolute cleanliness must be maintained when carrying out any work on the device.*
- *Never allow lubricants to penetrate the device.*

3.6 Risk of destruction due to adhesive fluids

Adhesive fluids can damage the sensing system and the ball bearings. Dismounting a device, secured to a shaft by adhesive may lead to the destruction of the device.

3.7 Explosion risk

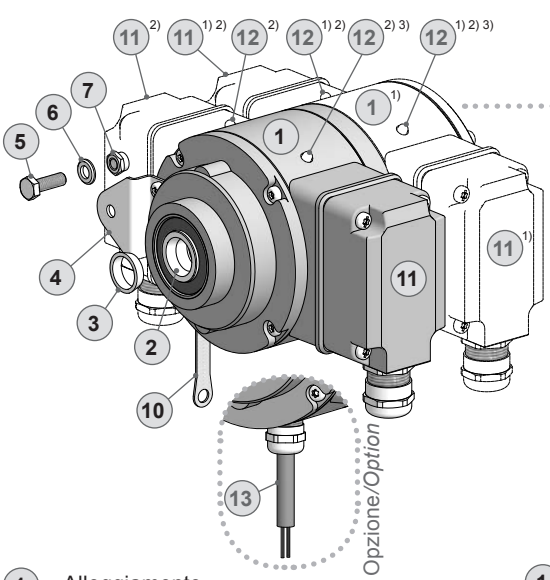
You can use the device in areas with explosive atmospheres of category 3 D and 3 G. The operation in other explosive atmospheres is not permissible.
Exception: Versions with earthing or with heating must not be used in potentionally explosive atmospheres

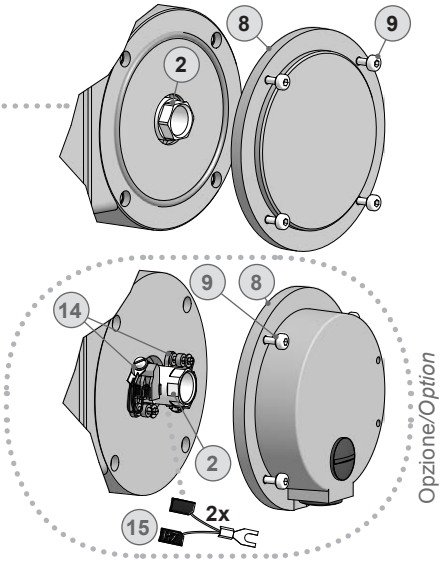





4 Preparazione

4.1 Dotazione base





1. Alloggiamento
2. Albero cavo o conico aperto su un lato con dado meccanico da 17 mm
3. Elemento di bloccaggio (solo per albero cavo aperto su un lato)
4. Piastra di supporto per braccio di reazione
5. Vite esagonale M6x18 mm, ISO 4017
6. Rondella B6,4, ISO 7090
7. Dado autobloccante M6, ISO 10511
8. Calotta di copertura con O-ring
9. Vite esagonale incassata Ejot M4x14 mm
10. Bandella di messa a terra, lunghezza ~230 mm
11. Morsettiera
12. Opzione EMS: LED di stato [3], v. cap. 7.4.
13. Opzione riscaldamento: collegamento elettrico
14. Opzione messa a terra: supporto per spazzole
15. Opzione messa a terra: spazzole al carbonio

[1] Opzione G: encoder doppio HOG 10 **G**
[2] Opzione M: scansione ridondante HOG 10 **M**
[3] Opzione EMS: HOG 10.**2**

4 *Preparation*

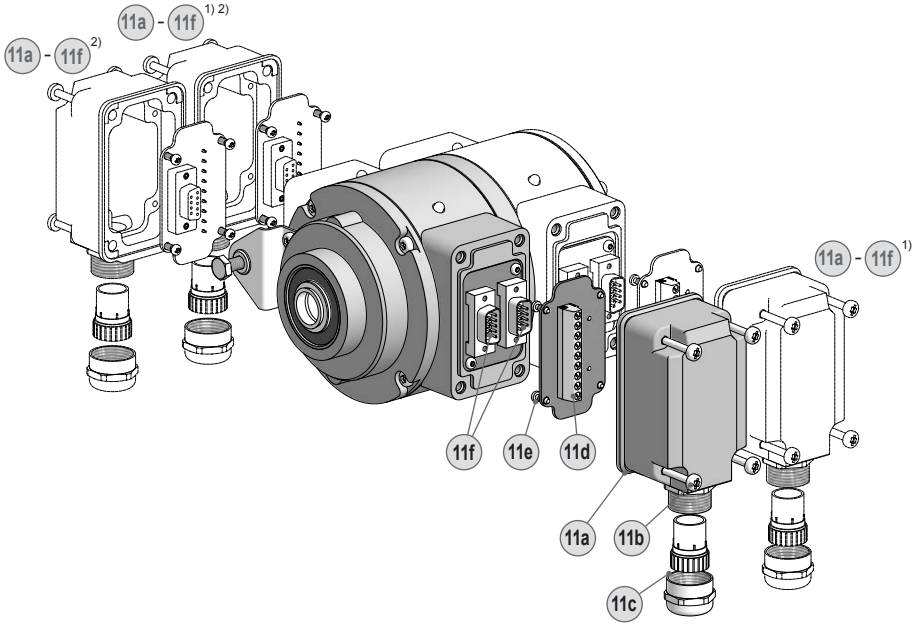
4.1 *Scope of delivery of the basic device*

1. *Housing*
2. *Blind hollow shaft or cone shaft with spanner flat 17 mm a/f*
3. *Clamping element (only for blind hollow shaft)*
4. *Support plate for torque arm*
5. *Hexagon screw M6x18 mm, ISO 4017*
6. *Washer B6.4, ISO 7090*
7. *Self-locking nut M6, ISO 10511*
8. *Cover with o-ring*
9. *Ejot hexagon socket screw M4x14 mm*
10. *Earthing strap, length ~230 mm*
11. *Terminal box*
12. *Option EMS: Status LED [3], see section 7.4.*
13. *Option heating: Power supply*
14. *Option earthing: Brush holder*
15. *Option earthing: Carbon brush*

[1] *Option G: Twin encoder HOG 10* ***G***
[2] *Option M: Redundant sensing HOG 10* ***M***
[3] *Option EMS: HOG 10.****2***

4.2 Ambito di fornitura della morsettiera

4.2 *Scope of delivery terminal box*



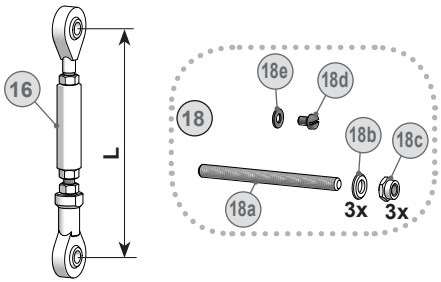
11a Coperchio della morsettiera	11a *Terminal box cover*
11b Vite combi Torx M4x32 mm	11b *Torx/slotted screw M4x32 mm*
11c Pressacavo M20x1,5 mm per diametri del cavo 5…13 mm	11c *Cable gland M20x1.5 mm for cable ø5...13 mm*
11d Piastra di collegamento, v. cap. 5.12 e 7.3.	11d *Connecting board, see section 5.12 and 7.3.*
11e Vite combi Torx M3x10 mm	11e *Torx/slotted screw M3x10 mm*
11f Connettore D-SUB sull'alloggiamento dell'apparecchio	11f *D-SUB connector (male) on the device housing*

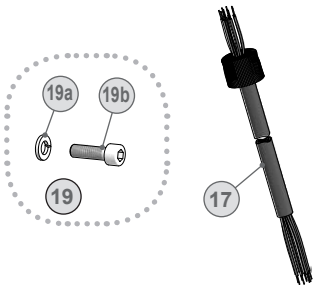
1) Opzione G: encoder doppio HOG 10 **G**
2) Opzione M: scansione ridondante HOG 10 **M**

1) *Option G: Twin encoder HOG 10* ***G***
2) *Option M: Redundant sensing HOG 10* ***M***

4.3 Componenti necessari per il montaggio (non inclusi nella dotazione)

4.3 *Required for mounting (not included in scope of delivery)*





16	Braccio di reazione, disponibile come accessorio: codice da ordinare	lunghezza L, versione
	11043628	67...70 mm, standard
	11004078	125 (±5) mm [4], standard
	11002915	440 (+20/-15) mm [5], standard
	11054917	67...70 mm, isolato
	11072795	125 (±5) mm [4], isolato
	11082677	440 (+20/-15) mm [5], isolato
	11054918	67...70 mm, inox
	11072787	125 (±5) mm [4], inox
	11072737	440 (+20/-15) mm [5], inox
17	Cavo del sensore HEK 8, disponibile come accessorio, v. cap. 7.6.	
18	Set montaggio disponibile come accessorio: codice da ordinare 11077197, composto da ...	
18a	Asta filettata M6 (1.4104), lunghezza variabile (≤210 mm)	
18b	Rondella B6,4, ISO 7090	
18c	Dado autobloccante M6, ISO 10511	
18d	Vite cilindrica M6x8 mm, ISO 1207 per bandella di messa a terra	
18e	Rondella B6,4, ISO 7090 per bandella di messa a terra	
19	Set montaggio/smontaggio disponibile come accessorio: codice da ordinare 11077087, composto da ...	
19a	Rondella elastica 6, DIN 7980	
19b	Vite cilindrica M6x30 mm, ISO 4762	

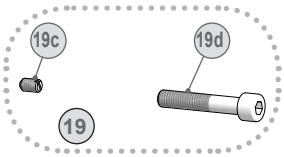
[4] Può essere ridotto a ≥71 mm
[5] Può essere ridotto a ≥131 mm

16	*Torque arm, available as accessory: Order number*	*Length L, version*
	11043628	*67...70 mm, standard*
	11004078	*125 (±5) mm [4], standard*
	11002915	*440 (+20/-15) mm [5], standard*
	11054917	*67...70 mm, insulated*
	11072795	*125 (±5) mm [4], insulated*
	11082677	*440 (+20/-15) mm [5], insulated*
	11054918	*67...70 mm, stainless*
	11072787	*125 (±5) mm [4], stainless*
	11072737	*440 (+20/-15) mm [5], stainless*
17	*Sensor cable HEK 8, available as accessory, see section 7.6.*	
18	*Mounting kit available as accessory: Order number 11077197, including ...*	
18a	*Thread rod M6 (1.4104), length variable (≤210 mm)*	
18b	*Washer B6.4, ISO 7090*	
18c	*Self-locking nut M6, ISO 10511*	
18d	*Cylinder screw M6x8 mm, ISO 1207 for earthing strap*	
18e	*Washer B6.4, ISO 7090 for earthing strap*	
19	*Mounting/dismounting kit available as accessory: Order number 11077087, including ...*	
19a	*Spring washer 6, DIN 7980*	
19b	*Cylinder screw M6x30 mm, ISO 4762*	

[4] Can be shortened to ≥71 mm
[5] Can be shortened to ≥131 mm

4.4 **Componenti necessari per lo smontaggio** (non inclusi nella dotazione)

4.4 ***Required for dismounting*** *(not included in scope of delivery)*



19	Set montaggio/smontaggio disponibile come accessorio: codice da ordinare 11077087, composto da ...
19c	Vite senza testa M6x10 mm, ISO 7436
19d	Vite cilindrica M8x45 mm, ISO 4762

19	*Mounting/dismounting kit available as accessory: Order number 11077087, including ...*
18c	*Setscrew M6x10 mm, ISO 7436*
19d	*Cylinder screw M8x45 mm, ISO 4762*

4.5 **Strumenti necessari** (non inclusi nella dotazione)

4.5 ***Required tools*** *(not included in scope of delivery)*

	3, 5 e 6 mm
	1,6x8,0 mm e 0,8x4 mm
	10 (2x), 17 e 22 mm
	TX 10, TX 20

20	Set strumenti disponibile come accessorio: codice da ordinare 11068265

	3, 5 and 6 mm
	1.6x8.0 mm and 0.8x4 mm
	10 (2x), 17 and 22 mm
	TX 10, TX 20

20	*Tool kit available as accessory: Order number 11068265*

5 Montaggio

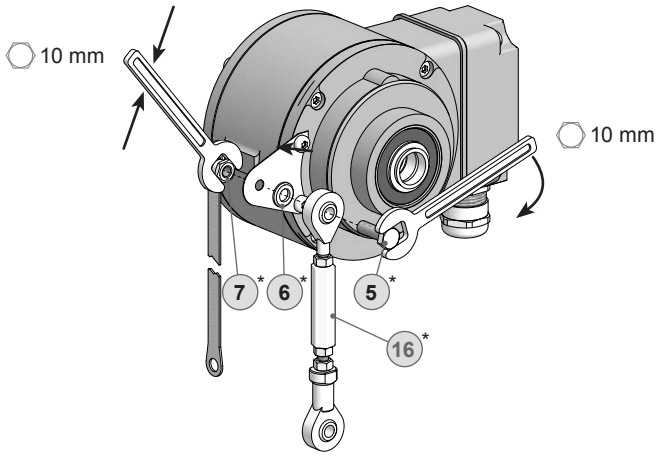
Le immagini mostrano il modello HOG 10 standard. Le fasi di montaggio sono identiche per tutte le altre versioni.

5.1 Fase 1

5 *Mounting*

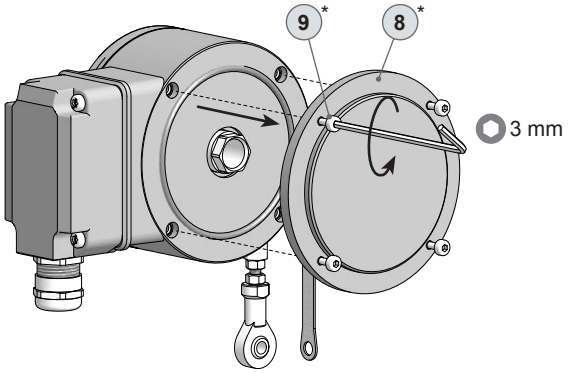
Pictures showing the standard HOG 10 as example. Same mounting steps for all versions.

5.1 *Step 1*



5.2 Fase 2

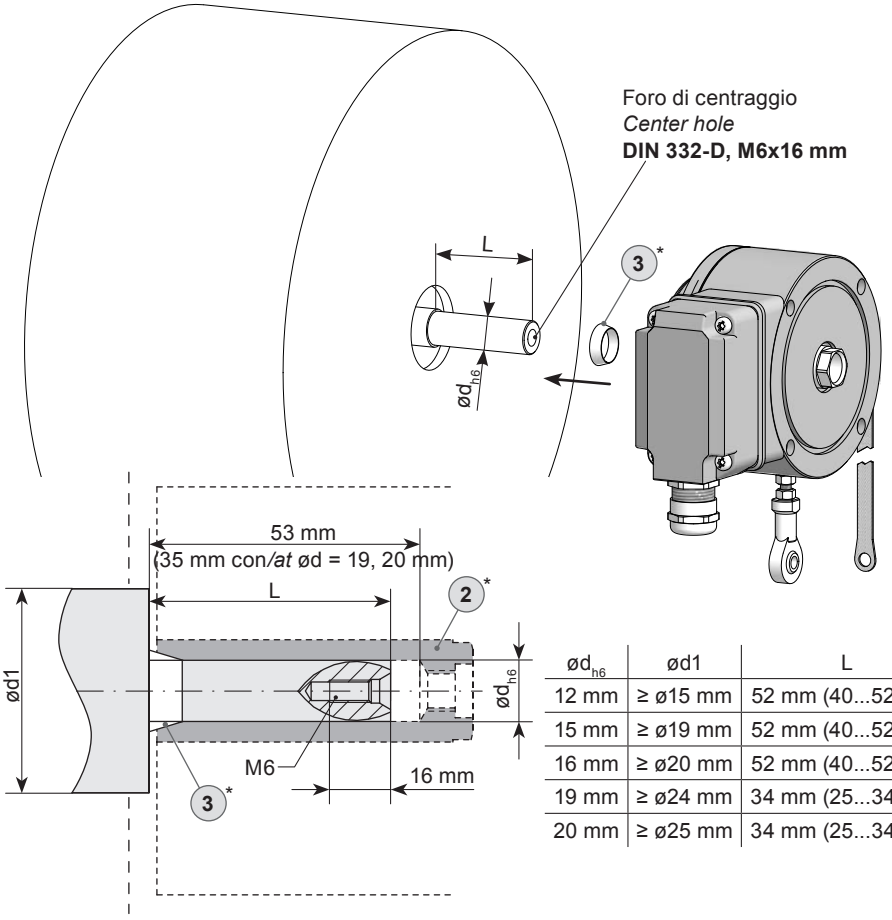
5.2 *Step 2*



* V. pag. 7 o 9
See page 7 or 9

5.3 Fase 3 - albero cavo aperto su un lato

5.3 Step 3 - Blind hollow shaft



ød$_{h6}$	ød1	L
12 mm	≥ ø15 mm	52 mm (40...52 mm)
15 mm	≥ ø19 mm	52 mm (40...52 mm)
16 mm	≥ ø20 mm	52 mm (40...52 mm)
19 mm	≥ ø24 mm	34 mm (25...34 mm)
20 mm	≥ ø25 mm	34 mm (25...34 mm)

* V. pag. 7
See page 7

Lubrificare l'albero del motore.

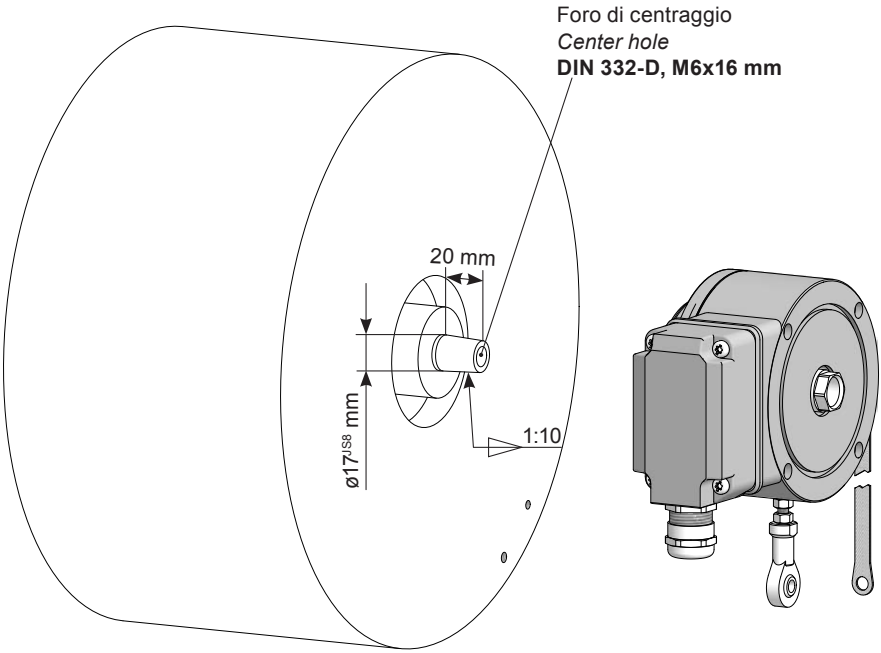
Lubricate drive shaft.

L'albero motore deve avere un errore di rotazione minimo, perché in caso contrario potrebbe verificarsi un errore angolare, v. cap. 5.7.
Errore di rotazione causano vibrazioni che possono accorciare la vita utile dell'apparecchio.

The drive shaft should have as less runout as possible because this can otherwise result in an angle error, see section 5.7.
Runouts can cause vibrations, which can shorten the service life of the device.

5.4 Fase 3 - albero cavo conico

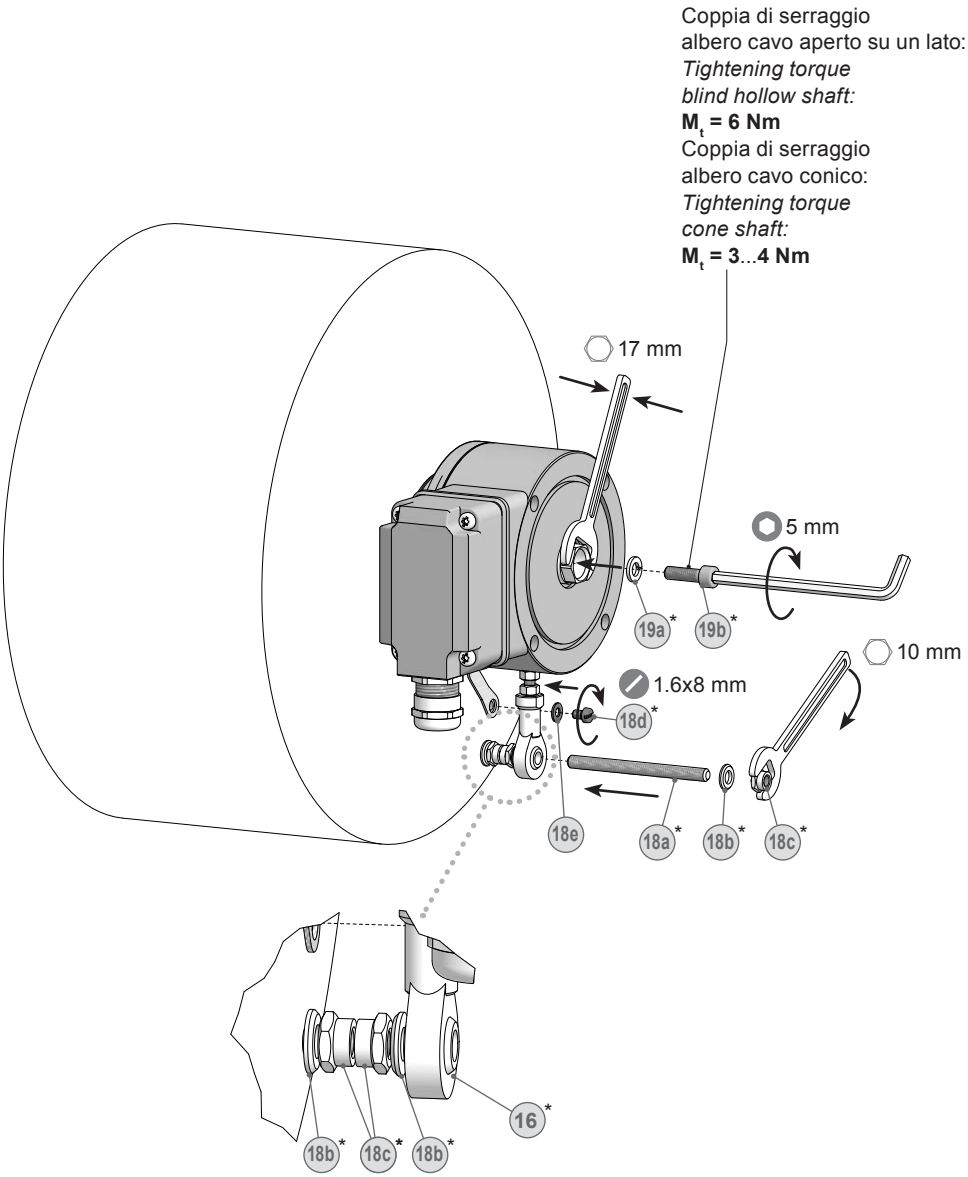
5.4 *Step 3 - Cone shaft*



Lubrificare l'albero del motore.	***Lubricate drive shaft.***
L'albero motore deve avere un errore di rotazione minimo, perché in caso contrario potrebbe verificarsi un errore angolare, v. cap. 5.7. Errore di rotazione causano vibrazioni che possono accorciare la vita utile dell'apparecchio.	***The drive shaft should have as less runout as possible because this can otherwise result in an angle error, see section 5.7. Runouts can cause vibrations, which can shorten the service life of the device.***

5.5 Fase 4

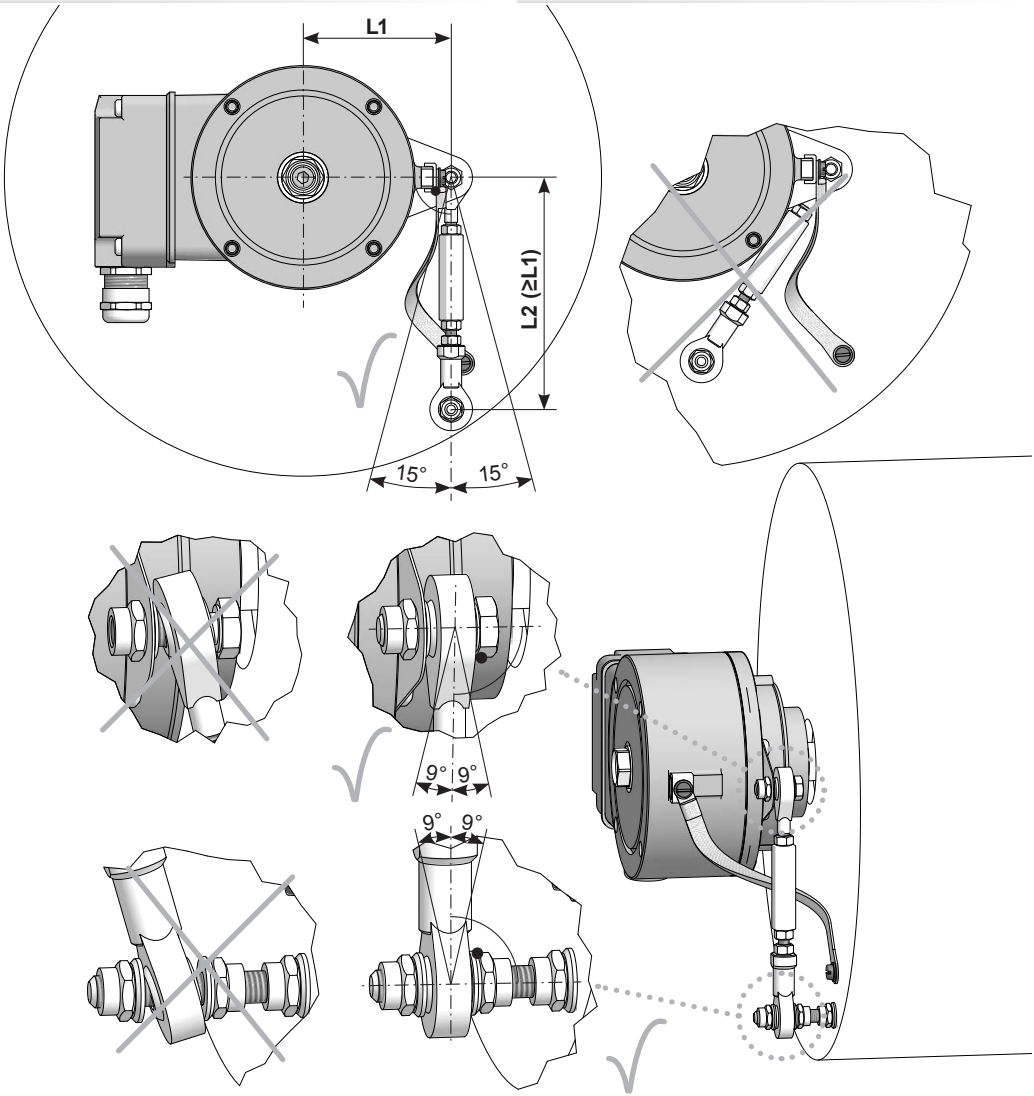
5.5 *Step 4*



* V. pag. 9
See page 9

5.6 Fase 5 - braccio di reazione

5.6 *Step 5 - Torque arm*



Il montaggio del braccio di reazione dovrebbe essere privo di gioco. Un gioco di ±0,03 mm, per esempio, corrisponde a un errore di rotazione dell'apparecchio di 0,06 mm e può causare un errore angolare notevole, v. cap. 5.7.

The torque arm should be mounted free from clearance. A play of just ±0.03 mm, results in a runout of the device of 0.06 mm. That may lead to a large angle error, see section 5.7.

5.7 Indicazioni per evitare errori di misurazione

Per assicurare un perfetto funzionamento dell'apparecchio è necessario montare correttamente quest'ultimo, e soprattutto il braccio di reazione, secondo le indicazioni riportate ai cap. 5.1 a 5.6.

L'errore di rotazione massima dell'albero motore non dovrebbe possibilmente superare 0,2 mm (0,03 mm consigliati), per evitare un errore angolare.

Tale errore angolare può essere ridotto aumentando la lunghezza di **L1** [6]. Si deve assicurare, che la lunghezza **L2** del braccio di reazione, v. cap. 5,6, sia almeno pari alla lunghezza di **L1** [7].

L'errore angolare può essere calcolato come segue:

$\Delta\rho_{mecc} = \pm 90°/\pi \cdot \mathbf{R}/\mathbf{L1}$

con **R:**
errore di rotazione in mm
L1:
Distanza del braccio di reazione dal punto centrale dell'apparecchio in mm

Esempio di calcolo:

Per **R** = 0,06 mm e **L1** = 69,5 mm l'errore angolare calcolato
$\Delta\rho_{mecc}$ è pari a ± 0,025°.

5.7 How to prevent measurement errors

To ensure that the device operates correctly, it is necessary to mount it accurately as described in section 5.1 to 5.6, which includes correct mounting of the torque arm.

The radial runout of the drive shaft should not exceed 0.2 mm (0.03 mm recommended), if at all possible, to prevent an angle error.

*An angle error may be reduced by increasing the length of **L1** [6]. Make sure that the length **L2** of the torque arm, see section 5.6, is at least equal to **L1** [7].*

The angle error can be calculated as follows:

$\Delta\rho_{mech} = \pm 90°/\pi \cdot \mathbf{R}/\mathbf{L1}$

*with **R:***
Radial runout in mm
L1:
Distance of the torque arm to the center point of the device in mm

Example of calculation:

*For **R** = 0.06 mm and **L1** = 69.5 mm the resulting angle error*
$\Delta\rho_{mech}$ *equals ± 0.025°.*

[6] Sono disponibili su richiesta diverse piastre di supporto per i bracci di reazione.
[7] Se L2<L1, si deve calcolare con la lunghezza di L2.

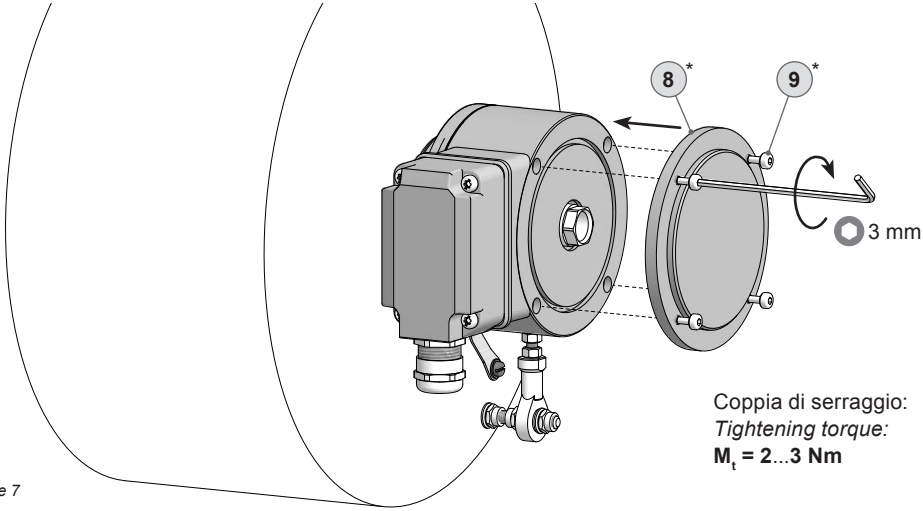
Per ulteriori informazioni, chiamare l'assistenza al numero +49 (0)30 69003-111

[6] *For this different support plates for the torque arm are available on request.*
[7] *If L2 < L1, L2 must be used in the calculation formula.*

For more information, call the telephone hotline at +49 (0)30 69003-111

5.8 Fase 6

5.8 Step 6

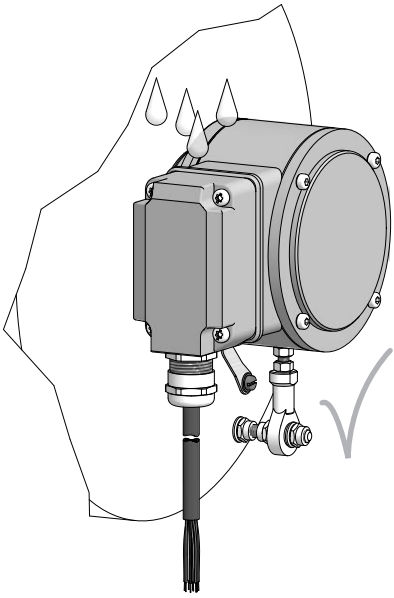


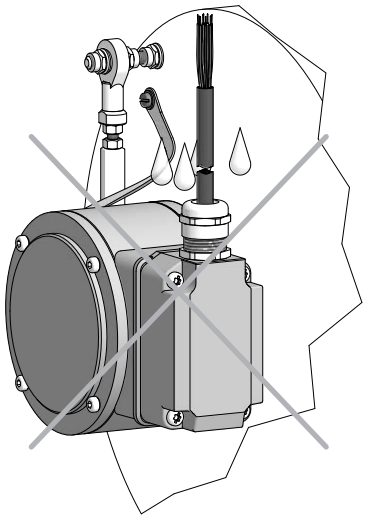
Coppia di serraggio:
Tightening torque:
M_t = 2...3 Nm

* V. pag. 7
See page 7

5.9 Istruzioni di montaggio

5.9 Mounting instruction



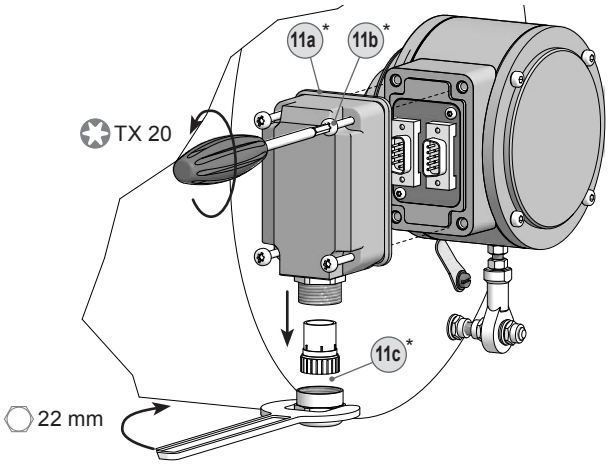


Si consiglia di montare l'apparecchio in modo tale, che il collegamento del cavo non lasci penetrare l'acqua in modo diretto.

It is recommended to mount the device with cable connection facing downward and being not exposed to water.

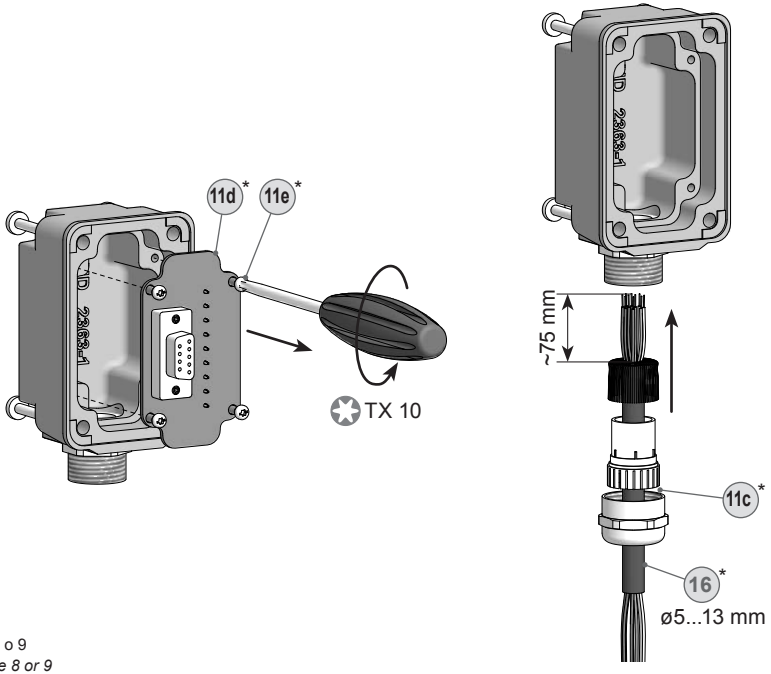
5.10 Fase 7

5.10 Step 7



5.11 Fase 8 e 9 - morsettiera

5.11 Step 8 and 9 - Terminal box



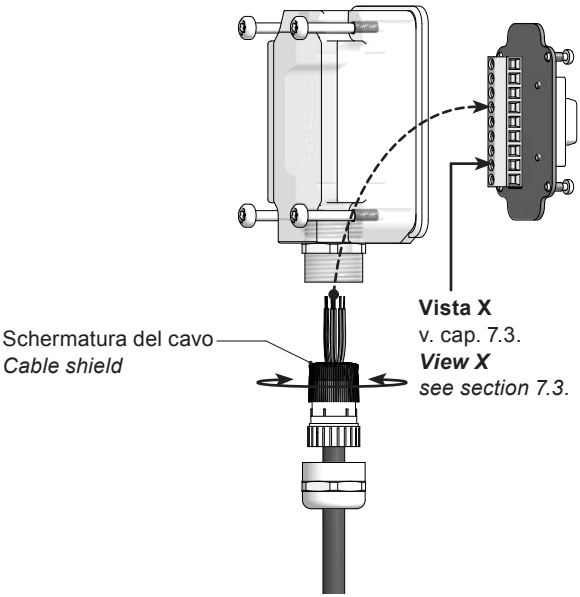
* V. pag. 8 o 9
See page 8 or 9

Per garantire la tipologia della classe di protezione indicata, usare solo diametri del cavo adatti.

To ensure the specified protection of the device the correct cable diameter must be used.

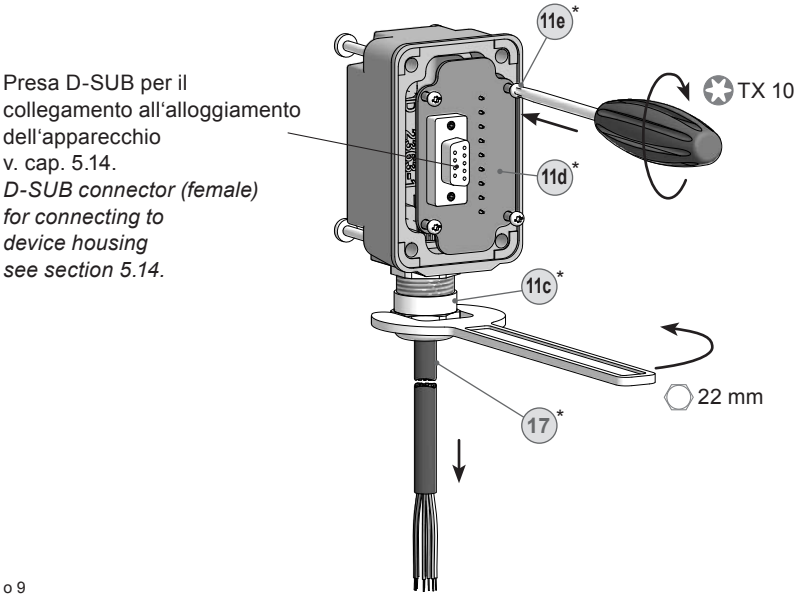
5.12 Fase 10 - morsettiera

5.12 Step 10 - Terminal box



5.13 Fase 11 - morsettiera

5.13 Step 11 - Terminal box

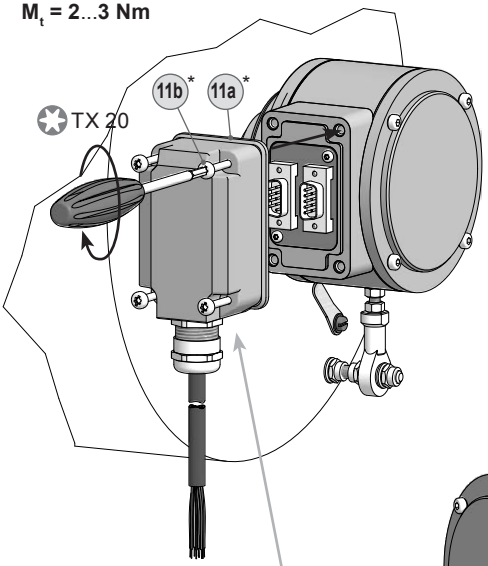


* V. pag. 8 o 9
See page 8 or 9

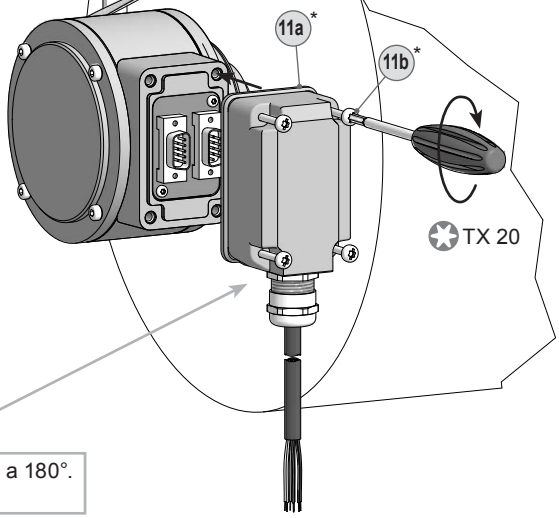
5.14 Fase 12 - morsettiera

5.14 *Step 12 - Terminal box*

Coppia di serraggio:
Tightening torque:
M_t = 2...3 Nm



Coppia di serraggio:
Tightening torque:
M_t = 2...3 Nm



Morsettiera grande, orientabile a 180°.
Big terminal box, turn by 180°.

* V. pag. 8
See page 8

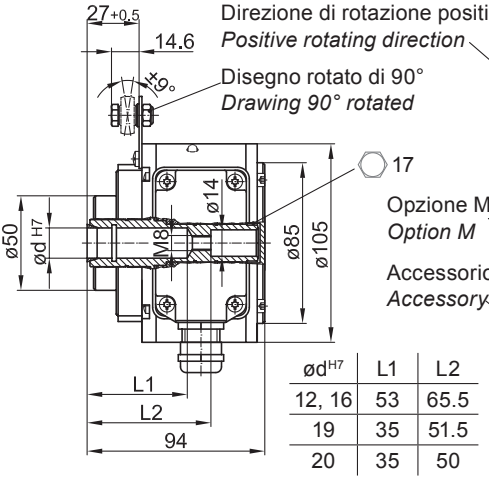
Prima di montare la morsettiera, verificare che la relativa guarnizione non presenti alcun danno.

Check that the seal of the terminal box is not damaged before mounting the terminal box.

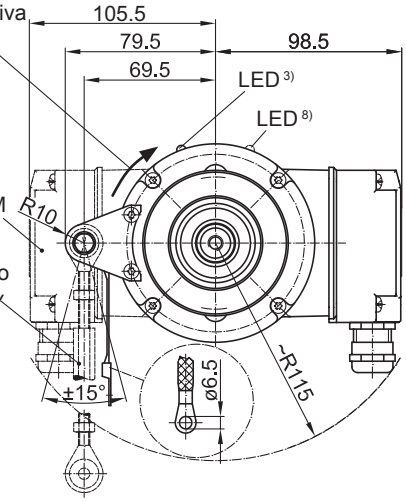
6 Dimensioni

6.1 Albero cavo aperto su un lato

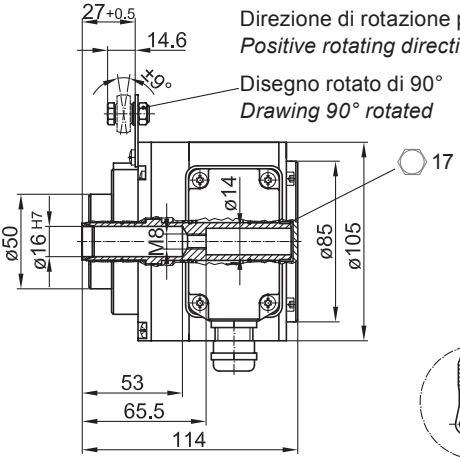
6.1.1 **Standard** (74001, 74006, 74007, 74012, 74038, 74632, 74642, 74656, 74662, 74669)

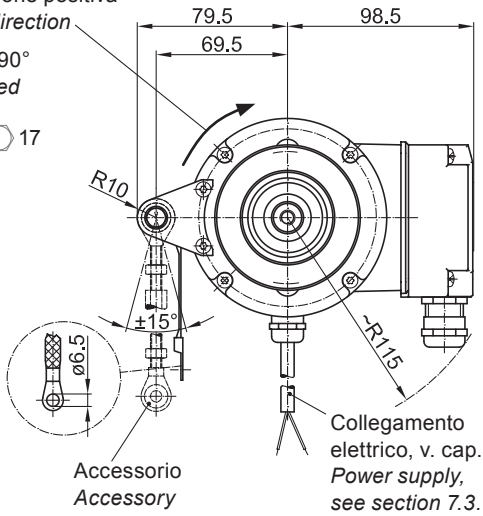


ød^{H7}	L1	L2
12, 16	53	65.5
19	35	51.5
20	35	50



6.1.2 **Opzione riscaldamento (**74072, 74086)





6 *Dimensions*

6.1 *Blind hollow shaft*

6.1.1 ***Standard*** *(74001, 74006, 74007, 74012, 74038, 74632, 74642, 74656, 74662, 74669)*

6.1.2 ***Option heating*** *(74072, 74086)*

3) Opzione/*Option* EMS
8) Opzione/*Option* M + EMS

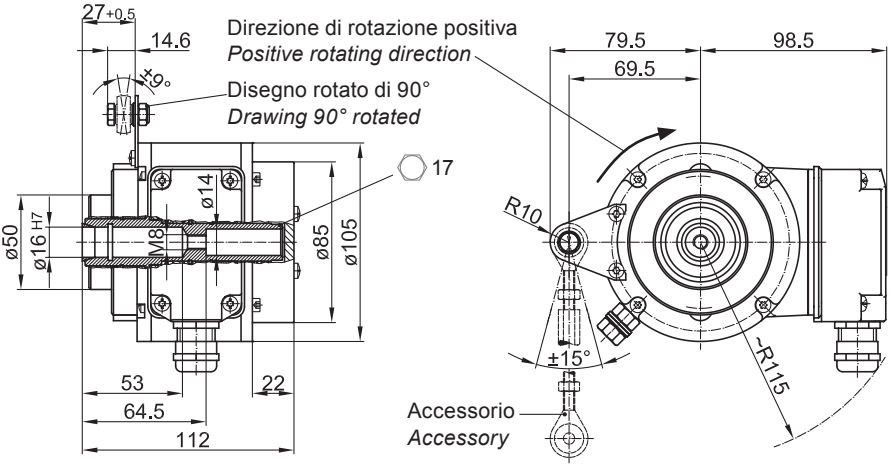
Tutte le dimensioni sono in millimetri (salvo se indicato diversamente)
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

6.1.3 Opzione messa a terra

(74044, 74659)

6.1.3 Option earthing

(74044, 74659)

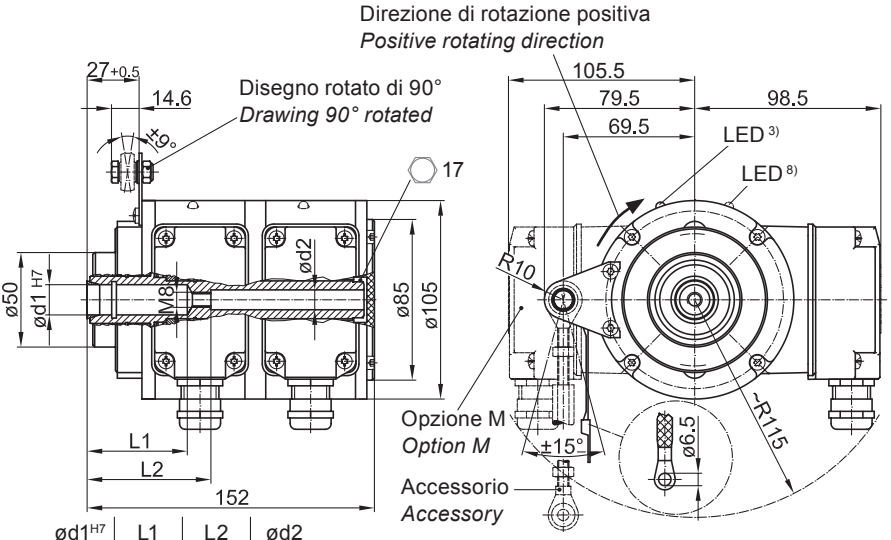


6.1.4 Opzione G: encoder doppio HOG 10 G

(74017, 74062, 74063, 74067, 74644, 74647)

6.1.4 Option G: Twin encoder HOG 10 G

(74017, 74062, 74063 74067, 74644, 74647)



ød1^{H7}	L1	L2	ød2
15	53	65.5	15.5
16	53	65.5	14
20	35	51.5	14

3) Opzione/*Option* EMS

8) Opzione/*Option* M + EMS

Tutte le dimensioni sono in millimetri (salvo se indicato diversamente)
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

6.2 Albero cavo conico

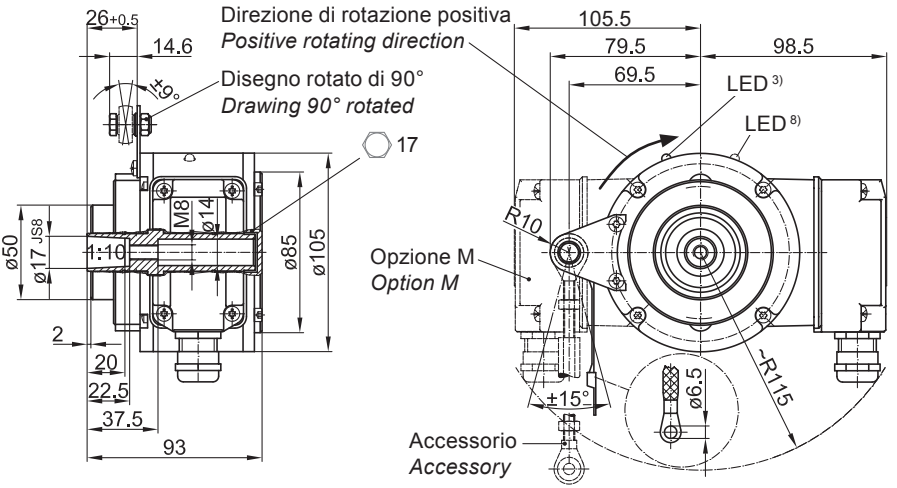
6.2.1 Standard

(74000, 74004, 74637, 74666)

6.2 Cone shaft

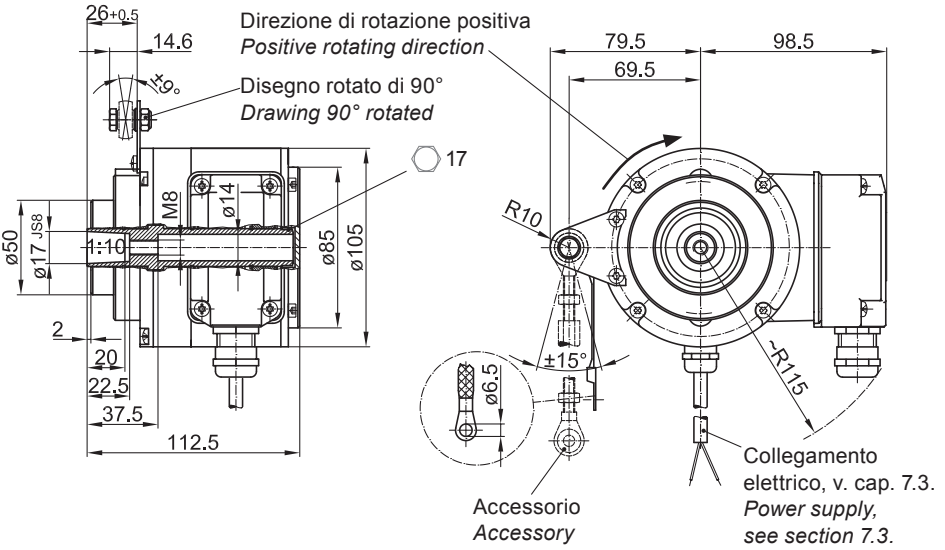
6.2.1 Standard

(74000, 74004, 74637, 74666)



6.2.2 Opzione riscaldamento (74071)

6.2.2 Option heating (74071)



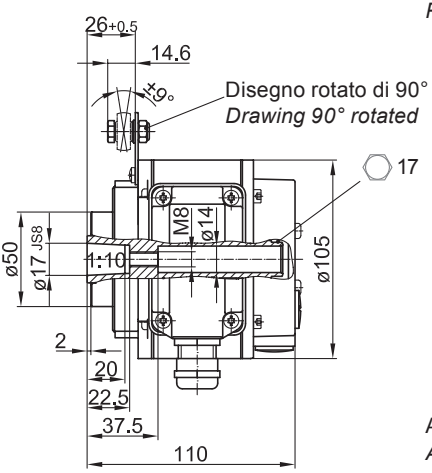
3) Opzione/*Option* EMS

8) Opzione/*Option* M + EMS

Tutte le dimensioni sono in millimetri (salvo se indicato diversamente)
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

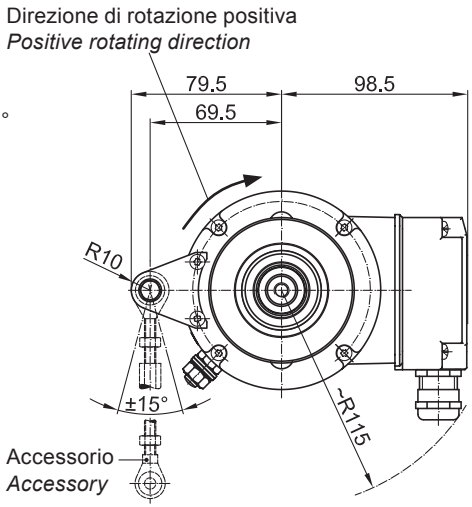
6.2.3 Opzione messa a terra

(74013, 74655)



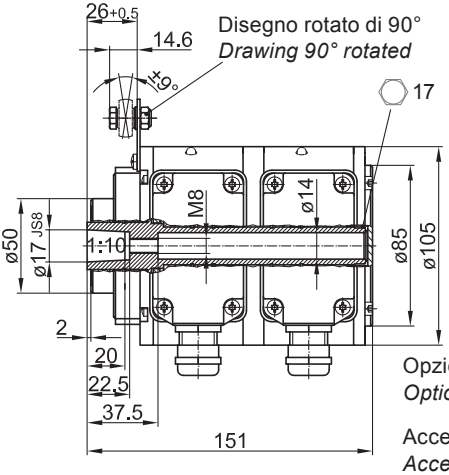
6.2.3 Option earthing

(74013, 74655)



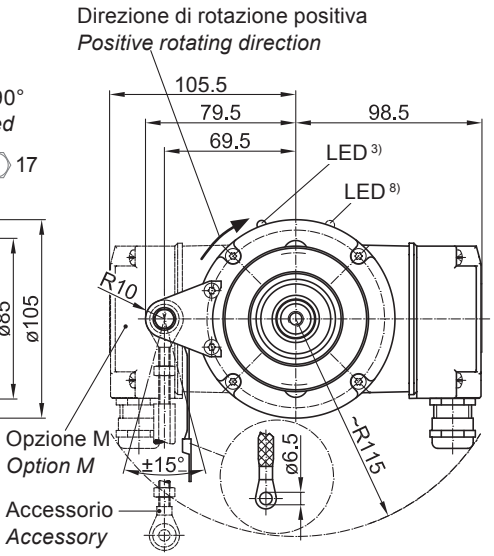
6.2.4 Opzione G: encoder doppio HOG 10 G

(74015, 74061, 74660)



6.2.4 Option G: Twin encoder HOG 10 G

(74015, 74061, 74660)



3) Opzione/*Option* EMS

8) Opzione/*Option* M + EMS

Tutte le dimensioni sono in millimetri (salvo se indicato diversamente)
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

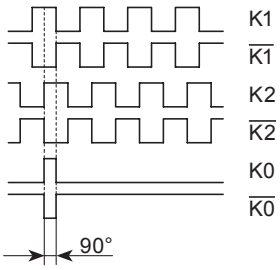
7 Collegamento elettrico

7.1 Assegnazione terminali

+UB	Tensione operativa *Voltage supply*
0V (⊥)	Collegamento a massa *Ground*
⏚	Messa a terra (alloggiamento) *Earth ground (housing)*
K1	Segnale di uscita canale 1 *Output signal channel 1*
$\overline{K1}$	Segnale di uscita canale 1 invertito *Output signal channel 1 inverted*
K2	Segnale di uscita canale 2 (sfasamento di 90° rispetto canale 1) *Output signal channel 2 (offset by 90° to channel 1)*
$\overline{K2}$	Segnale di uscita canale 2 invertito *Output signal channel 2 inverted*
K0	Impulso zero (Segnale di riferimento) *Zero pulse (reference signal)*
$\overline{K0}$	Impulso zero invertito *Zero pulse inverted*
$\overline{Err}$	Uscita errori *Error output*
dnu	Non utilizzare *Do not use*

7.2 Segnali di uscita

Sequenza dei segnali per la direzione di rotazione positivo, v. cap. 6.
Sequence for positive rotating direction, see section 6.



7 *Electrical connection*

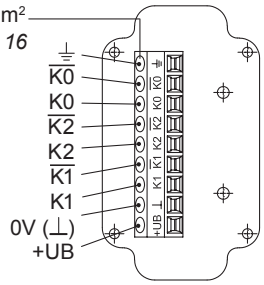
7.1 *Terminal significance*

7.2 *Output signals*

7.3 Assegnazione dei morsetti

7.3.1 Standard

Max. 1,5 mm²
Max. AWG 16

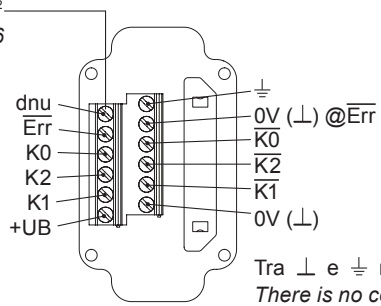


Vista X
Morsetti di collegamento,
v. cap. 5.12.
View X
Connecting terminal,
see section 5.12.

Tra ⊥ e ⏚ non sussiste alcun collegamento.
There is no connection between ⊥ and ⏚.

7.3.2 Opzione EMS (Enhanced Monitoring System)

Max. 1,5 mm²
Max. AWG 16



Vista X
Morsetti di collegamento,
v. cap. 5.12.
View X
Connecting terminal,
see section 5.12.

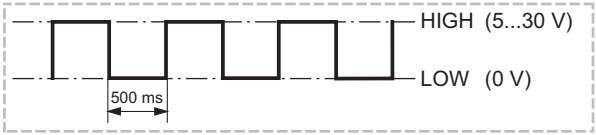
Tra ⊥ e ⏚ non sussiste alcun collegamento.
There is no connection between ⊥ and ⏚.

Non collegare la tensione operativa alle uscite! Rischio di danni!
Considerare i possibili cali di tensione nelle linee lunghe (ingressi e uscite).

Do not connect voltage supply to outputs! Danger of damage!
Please, beware of possible voltage drop in long cable leads (inputs and outputs).

7.4 Opzione EMS (Enhanced Monitoring System): LED di stato / uscita errori

Rosso lampeggiante [9)]
Errore di sequenza segnale, impulso zero o numero di pulsi
(uscita errori = alternanza HIGH-LOW)



Rosso
Driver di uscita sovraccarico
(uscita errore = LOW)

Spenta
Tensione operativa collegata in modo errato o non collegata
(uscita errore = LOW)

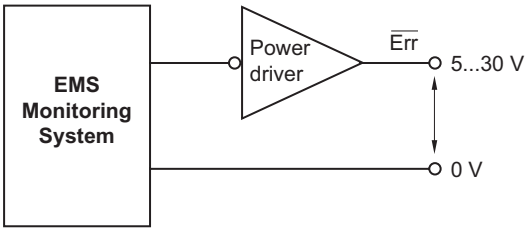


Verde lampeggiante
Apparecchio o.k., in rotazione
(uscita errore = HIGH)

Verde
Apparecchio o.k., fermo
(uscita errore = HIGH)



Schema a blocchi / *Block diagram*



7.4 *Option EMS (Enhanced Monitoring System): Status LED / Error output*

Flash light red [9)]
Error of signal sequence, zero pulse or pulses
(Error output = HIGH-LOW change)

Red
Overload output transistors
(Error output = LOW)

No light
No voltage supply connection or wrong connection
(Error output = LOW)

Flash light green
Device o.k., rotating
(Error output = HIGH)

Green
Device o.k., stopped
(Error output = HIGH)

[9)] Solo per apparecchio rotante
[9)] *Only at rotating device*

7.5 Opzione riscaldamento: collegamento elettrico per riscaldamento

7.5 *Option heating: Power supply for heating*



24 V = /~
P_{max} = 6 W

Lunghezza cavo / *Cable length* ~1 m

7.6 Cavo del sensore (accessorio)

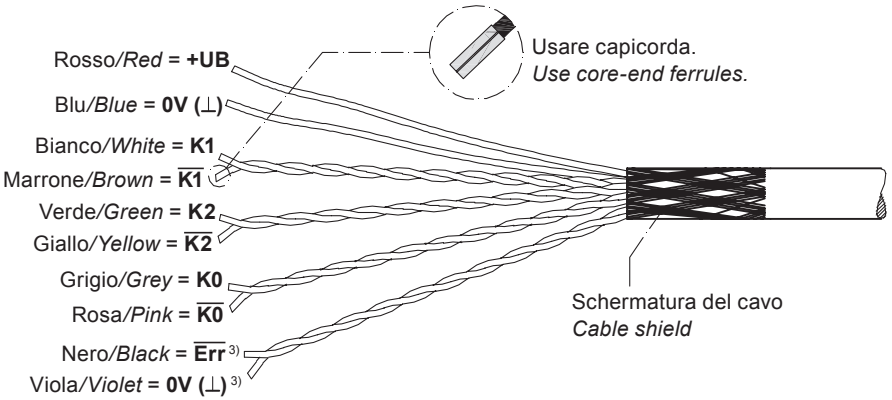
Si consiglia di utilizzare il cavo del sensore **Baumer Hübner HEK 8** o, in alternativa, un cavo schermato intrecciato a coppia. Il cavo deve essere posato in un unico pezzo e separato dai cavi di potenza.

Terminazione cavo:
HTL: 1...3 kΩ
TTL: 120 Ω

7.6 *Sensor cable HEK 8 (accessory)*

***Baumer Hübner sensor cable HEK 8** is recommended. As a substitute a shielded twisted pair cable should be used. Continuous wiring without any splices or couplings should be used. Separate signal cables from power cables.*

Cable terminating resistance:
HTL: 1...3 kΩ
TTL: 120 Ω



3) Opzione/*Option* EMS

8 Uso e manutenzione

8.1 Opzione messa a terra: sostituzione della spazzola al carbonio

Al raggiungimento della lunghezza (**L**) minima delle spazzole al carbonio di 5,3 mm, queste devono essere sostituite per poter continuare a garantire un funzionamento perfetto.

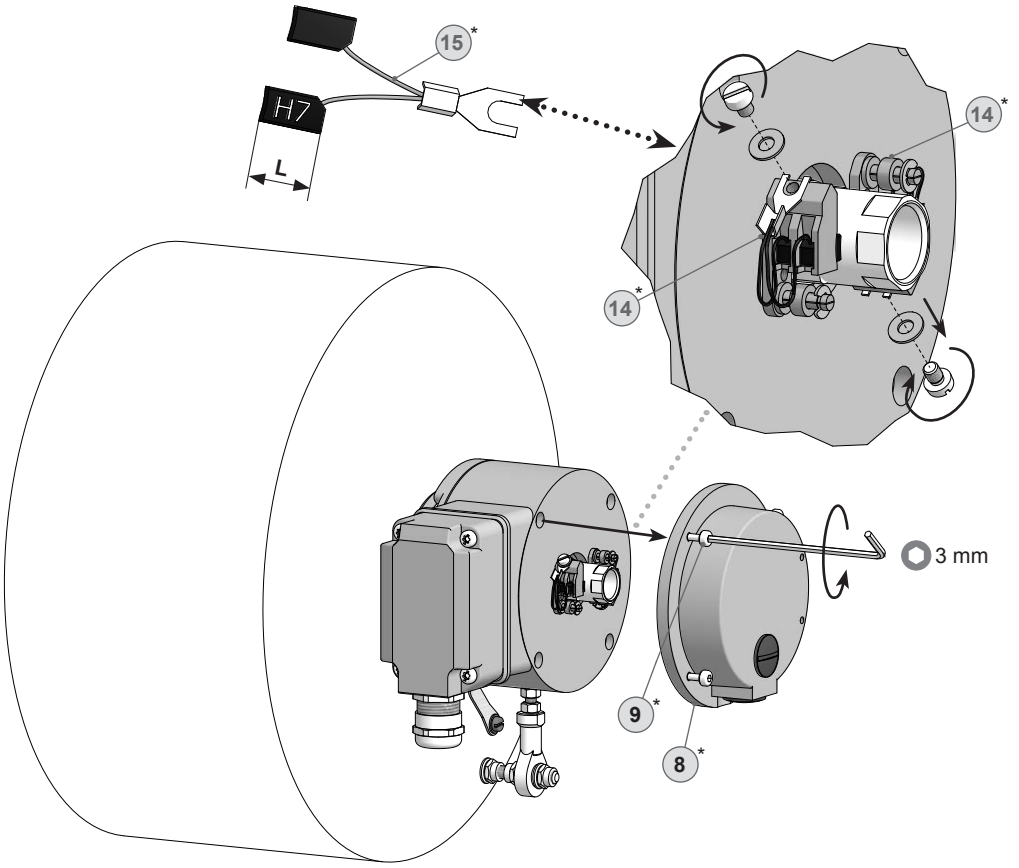
(15)* Spazzole al carbonio in 1 pezzo, disponibile come accessorio,
codice da ordinare 11058991

8 Operation and maintenance

8.1 Option earthing: Replace of the carbon brushes

*When the minimum carbon brush length (**L**) of 5.3 mm is reached, the carbon brushes should be replaced in order to ensure perfect operation.*

(15)* *1 piece carbon brush, available as accessory,
order number 11058991*



* V. pag. 7
See page 7

9 Smontaggio

Le immagini mostrano il modello HOG 10 standard. Le fasi di smontaggio sono identiche per tutte le altre versioni.

9.1 Fase 1 e 2

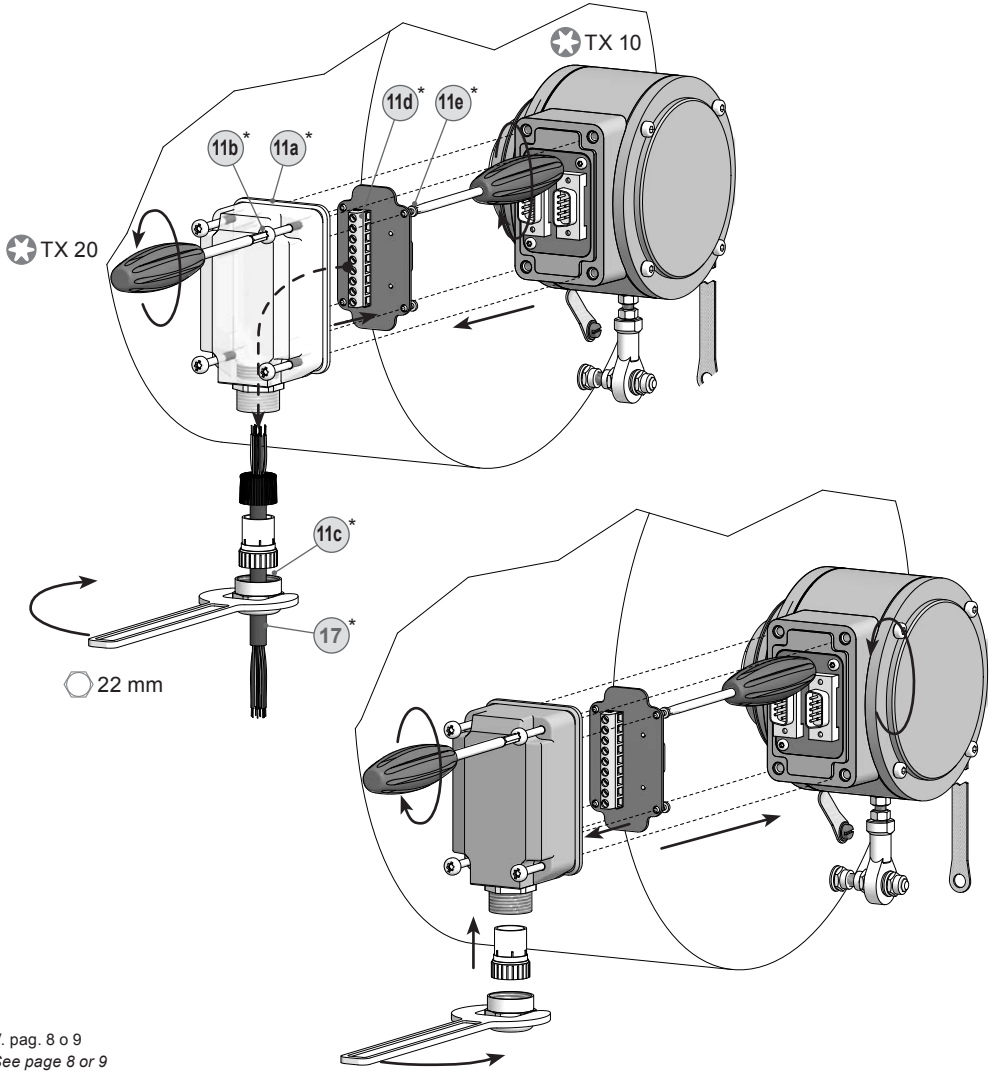
Scollegare il collegamento elettrico.

9 *Dismounting*

Pictures showing the standard HOG 10 as example. Same dismounting steps for all versions.

9.1 *Step 1 and 2*

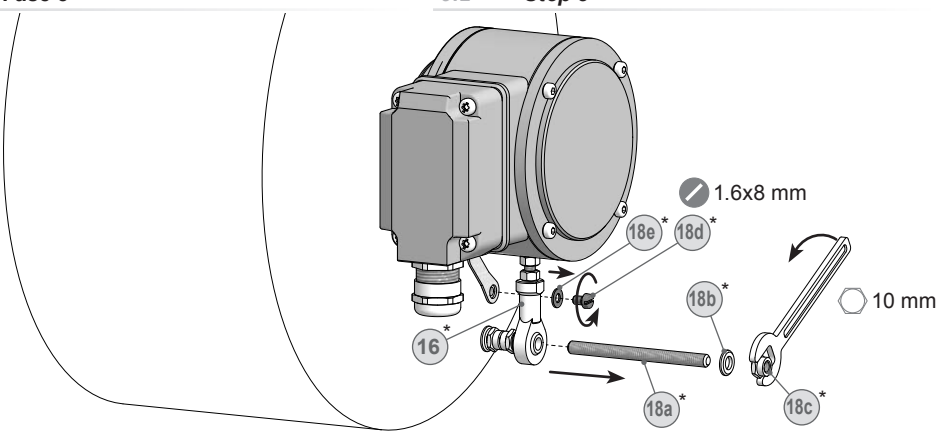
Disconnect electrical connection.



* V. pag. 8 o 9
See page 8 or 9

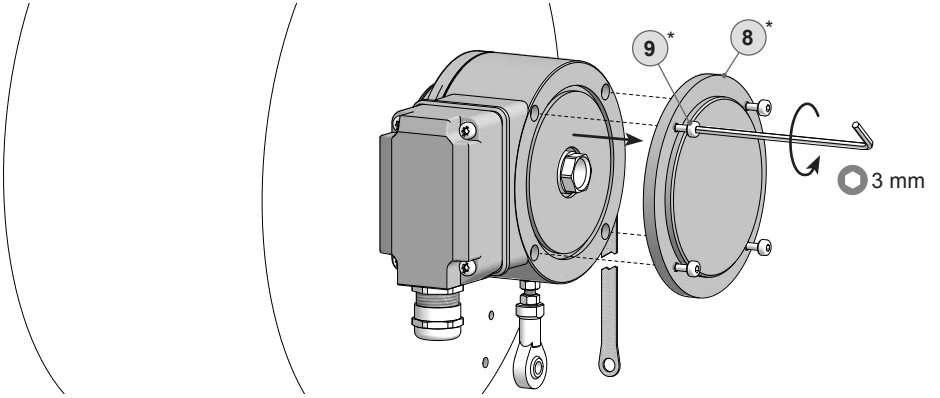
9.2 Fase 3

9.2 Step 3



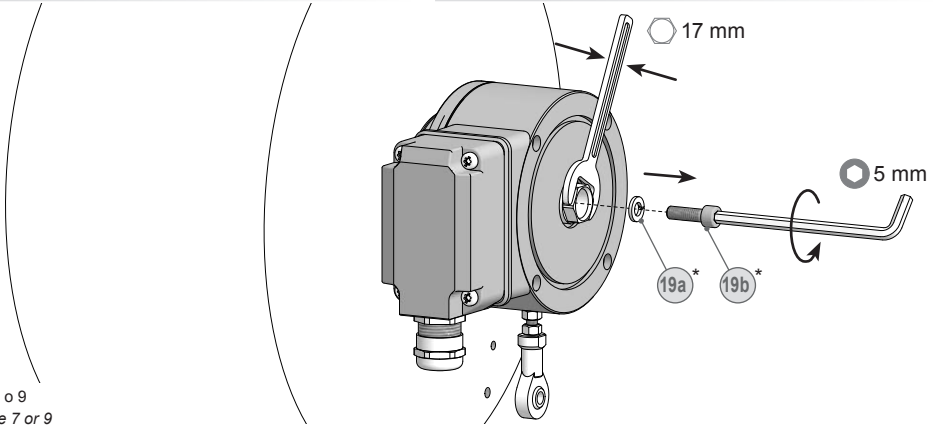
9.3 Fase 4

9.3 Step 4



9.4 Fase 5

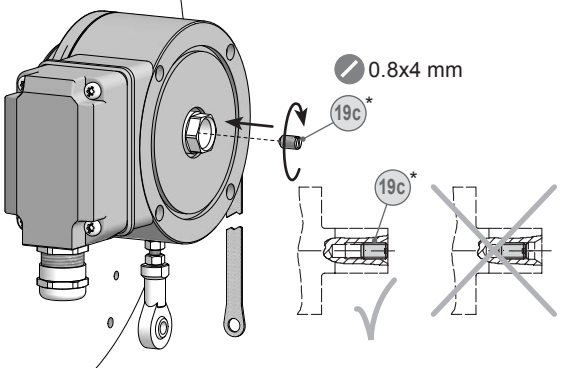
9.4 Step 5



* V. pag. 7 o 9
See page 7 or 9

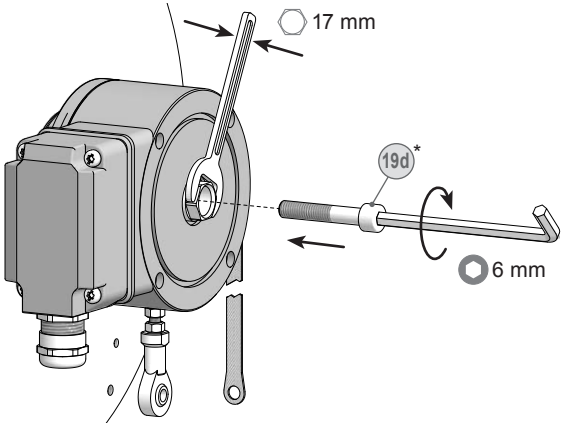
9.5 Fase 6

9.5 Step 6



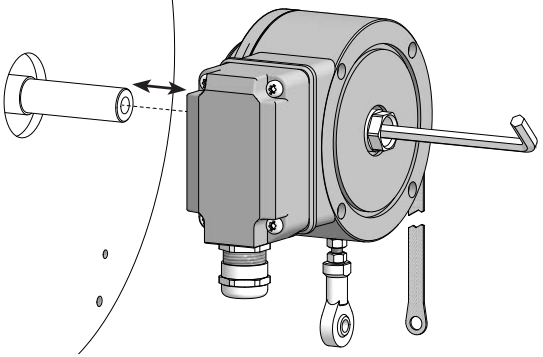
9.6 Fase 7

9.6 Step 7



9.7 Fase 8

9.7 Step 8



* V. pag. 10
See page 10

10 Dati tecnici

10.1 Dati tecnici - elettrici

• Tensione operativa:	9...30 VDC [10] (HTL-P, TTL - versione R) 5 VDC ±5 % (TTL)
• Corrente operativa senza carico:	≤100 mA
• Impulsi per ogni giro:	300...5000 (come da ordine)
• Sfasamento:	90° ±20°
• Rapporto ciclico:	40...60 %
• Segnale di riferimento:	Impulso zero, ampiezza 90°
• Principio di scansione:	Ottico
• Frequenza di uscita:	≤120 kHz; ≤300 kHz opzione
• Segnali di uscita:	K1, K2, K0 + invertiti Uscita errori (opzione EMS)
• Livelli di uscita:	HTL-P (power linedriver), TTL/RS422 (come da ordine)
• Immunità alle interferenze:	EN 61000-6-2
• Emissione di interferenze:	EN 61000-6-3
• Certificazioni:	CE, certificazione UL / E217823

10.2 Dati tecnici - meccanici

• Dimensioni costruttive (flangia):	ø105 mm
• Tipo di albero:	ø12...20 mm (albero cavo aperto su un lato) ø17 mm (albero cavo conico 1:10)
• Carico dell'albero massimo ammesso:	≤450 N assiale; ≤600 N radiale
• Classe di protezione DIN EN 60529:	IP66
• Velocità operativa:	≤6000 U/min (meccanico)
• Tip. coppia operativa:	6 Ncm
• Momento d'inerzia del rotore:	340 gcm^2
• Materiali:	Alloggiamento: lega pressofusa di alluminio Albero: acciaio inox
• Temperatura operativa:	-40…+100 °C -25…+100 °C (>3072 impulsi per ogni giro) -50...+100 °C (opzione riscaldamento) Uso limitato in ambienti esplosivi, v. cap. 2.
• Resistenza:	IEC 60068-2-6, vibrazione 20 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27, urti 300 g, 6 ms
• Prevenzione della corrosione:	IEC 60068-2-52 nebbia salina conforme alle norme ISO 12944-5 sistema di verniciatura protettiva C4
• Explosionsschutz:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (gas) II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (polvere)
• Collegamento:	Morsettiera, 2x morsettiera (opzione M)
• Peso ca.:	1,6 kg, 1,8 kg (opzione M) 2,9 kg (opzione G), 3,3 kg (opzione G + opzione M)

[10] Per versioni con impulsi <95 per ogni giro, la tensione operativa è pari a 9...26 VDC per TTL - versione R

10 Technical data

10.1 Technical data - electrical ratings

• Voltage supply:	9...30 VDC [10] (HTL-P, TTL - version R) 5 VDC ±5 % (TTL)
• Consumption w/o load:	≤100 mA
• Pulses per revolution:	300...5000 (as ordered)
• Phase shift:	90° ±20°
• Duty cycle:	40...60 %
• Reference signal:	Zero pulse, width 90°
• Sensing method:	Optical
• Output frequency:	≤120 kHz, ≤300 kHz option
• Output signals:	K1, K2, K0 + inverted Error output (option EMS)
• Output stages:	HTL-P (power linedriver), TTL/RS422 (as ordered)
• Interference immunity:	EN 61000-6-2
• Emitted interference:	EN 61000-6-3
• Approvals:	CE, UL approval / E217823

10.2 Technical data - mechanical design

• Size (flange):	ø105 mm
• Shaft type:	ø12...20 mm (blind hollow shaft) ø17 mm (cone shaft 1:10)
• Admitted shaft load:	≤450 N axial, ≤600 N radial
• Protection DIN EN 60529:	IP66
• Operating speed:	≤6000 rpm (mechanical)
• Operating torque typ.:	6 Ncm
• Rotor moment of inertia:	340 gcm^2
• Materials:	Housing: aluminium die-cast Shaft: stainless steel
• Operating temperature:	-40…+100 °C -25…+100 °C (>3072 pulses per revolution) -50...+100 °C (option heating) Restricted in potentially explosive environments, see section 2.
• Resistance:	IEC 60068-2-6, Vibration 20 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27, Shock 300 g, 6 ms
• Corrosion protection:	IEC 60068-2-52 Salt mist complies to ambient conditions C4 according to ISO 12944-2
• Explosion protection:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (gas) II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (dust)
• Connection:	Terminal box, 2x terminal box (option M)
• Weight approx.:	1.6 kg, 1.8 kg (option M) 2.9 kg (option G), 3.3 kg (option G + option M)

[10] The voltage supply is 9...26 VDC at TTL - version R for versions <95 pulses per revolution

11 EU dichiarazione di conformità

11.1 Senza messa a terra / senza riscaldamento

11 *EU Declaration of Conformity*

11.1 *Without earthing / without heating*

Baumer

Passion for Sensors

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, die grundlegenden Anforderungen der angegebenen Richtlinie(n) erfüllen und basierend auf den aufgeführten Norm(en) bewertet wurden.

We declare under our sole responsibility that the products to which the present declaration relates comply with the essential requirements of the given directive(s) and have been evaluated on the basis of the listed standard(s).

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère la présente déclaration sont conformes aux exigences essentielles de la directive/ des directives mentionnée(s) et ont été évalués sur la base de la norme/ des normes listée(s).

Hersteller
Manufacturer
Fabricant
Baumer Hübner GmbH

Bezeichnung
Description
Description
Drehgeber ohne Erdungsbürste / ohne Heizung
Incremental encoder without earthing brush / without heating
Codeur incrémental sans balai de mise à la terre / sans chauffantes

Typ(en) / Type(s) /Type(s)

OG9	OG83	HOG9	HOG16	HOG74	HOG132	HOG710	POG11G	POG90
FOG6	OG60	OG90	HOG9G	HOG22	HOG75	HOG14	POG9	POG86
OG70	OG710	HOG10	HOG28	HOG75K	HOG161	POG9G	POG86G	OGN 6
OG71	OG720	HOG10G	HOG60	HOG90	HOG163	POG10	FOG9	
OG72	HOG6	HOG11	HOG70	HOG100	HOG165	POG10G	FOG90	
OG73	HOG86	HOG11G	HOG71	HOG131	HOG220	POG11	HMI17	

Richtlinie(n)
Directive(s)
Directive(s)
2014/30/EU; 2014/34/EU; 2011/65/EU

Norm(en)
Standard(s)
Norme(s)
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011
EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-15:2010; EN 60079-31:2014
EN 50581:2012

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date
Berlin, 15.08.2016

Unterschrift/Name/Funktion
Signature/name/function
Signature/nom/fonction
Daniel Kleiner
Head of R&D Motion Control, Baumer Group

Baumer_HOGx_OGx_POGx_FOGx_HMI_DE-EN-FR_CoC_81201236.docm/kwe

1/1

Baumer Hübner GmbH P.O. Box 126943 · D-10609 Berlin · Max-Dohrn-Str. 2+4 · D-10589 Berlin
Phone +49 (0)30 69003-0 · Fax +49 (0)30 69003-104 · info@baumerhuebner.com · www.baumer.com
Sitz der Gesellschaft / Registered Office: Berlin, Germany · Geschäftsführer / Managing Director: Dr. Oliver Vietze, Dr. Johann Pohany
Handelsregister / Commercial Registry: AG Charlottenburg HRB 96409 · USt-Id-Nr. / VAT-No.: DE136569055

11.2 Con messa a terra / con riscaldamento — *11.2 With earthing / with heating*

Baumer

Passion for Sensors

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, die grundlegenden Anforderungen der angegebenen Richtlinie(n) erfüllen und basierend auf den aufgeführten Norm(en) bewertet wurden.

We declare under our sole responsibility that the products to which the present declaration relates comply with the essential requirements of the given directive(s) and have been evaluated on the basis of the listed standard(s).

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère la présente déclaration sont conformes aux exigences essentielles de la directive/ des directives mentionnée(s) et ont été évalués sur la base de la norme/ des normes listée(s).

Hersteller
Manufacturer
Fabricant
Baumer Hübner GmbH

Bezeichnung
Description
Description
Drehgeber mit Erdungsbürste / Heizung
Incremental encoder with earthing brush / heating
Codeur incrémental avec balai de mise à la terre / chauffage

Typ(en) / Type(s) /Type(s)

OG9	OG83	HOG9G	HOG22	HOG75	HOG161	POG9G	POGS90	
OG60	OG90	HOG10	HOG28	HOG75K	HOG163	POG10	FOG9	
OG70	OG710	HOG10G	HOG60	HOG90	HOG165	POG10G	FOG90	
OG71	OG720	HOG11	HOG70	HOG100	HOG220	POG11	HOGS100	
OG72	HOG6	HOG11G	HOG71	HOG131	HOG710	POG11G		
OG73	HOG9	HOG16	HOG74	HOG132	POG9	POG90		

Richtlinie(n)
Directive(s)
Directive(s)
2014/30/EU; 2011/65/EU

Norm(en)
Standard(s)
Norme(s)
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011
EN 50581:2012

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date
Berlin, 31.03.2016

Unterschrift/Name/Funktion
Signature/name/function
Signature/nom/fonction
Daniel Kleiner
Head of R&D Motion Control, Baumer Group

Baumer_Geber_mit_Erdungsbürste_oder_Heizung_DE-EN-FR_CoC_81201634.docm/kwe

1/1

Baumer Hübner GmbH P.O. Box 126943 · D-10609 Berlin · Max-Dohrn-Str. 2+4 · D-10589 Berlin
Phone +49 (0)30 69003-0 · Fax +49 (0)30 69003-104 · info@baumerhuebner.com · www.baumer.com
Sitz der Gesellschaft / Registered Office: Berlin, Germany · Geschäftsführer / Managing Director: Dr. Oliver Vietze, Dr. Johann Pohany
Handelsregister / Commercial Registry: AG Charlottenburg HRB 96409 · USt-Id-Nr. / VAT-No.: DE136569055

12 Accessori

- Braccio di reazione dimensione M6: codice da ordinare v. cap. 4.3 (16)*
- Set montaggio per braccio di reazione dimensione M6 e bandella di messa a terra: codice da ordinare 11077197 (18)*
- Cavo del sensore per encoder HEK 8 (17)*
- Set montaggio e smontaggio: codice da ordinare 11077087 (19)*
- Set strumenti: codice da ordinare 11068265 (20)*
- Spazzole al carbonio in 1 pezzo: codice da ordinare 11058991 (15)*
- Convertitore digitale HEAG 151 - HEAG 154
- Convertitore in fibra ottica (LWL) HEAG 171 - HEAG 176
- Interruttore di velocità digitale DS 93
- Analizzatore per encoder HENQ 1100

12 Accessories

- *Torque arm size M6: Order number see section 4.3* (16)*
- *Mounting kit for torque arm size M6 and earthing strap: Order number 11077197* (18)*
- *Sensor cable for encoders HEK 8* (17)*
- *Mounting and dismounting kit: Order number 11077087* (19)*
- *Tool kit: Order number 11068265* (20)*
- *1 piece carbon brush: Order number 11058991* (15)*
- *Digital converters HEAG 151 - HEAG 154*
- *Fiber optic links HEAG 171 - HEAG 176*
- *Digital speed switch DS 93*
- *Analyzer for encoders HENQ 1100*

* V. cap. 4
See section 4

Baumer

Baumer Hübner GmbH
P.O. Box 12 69 43 · 10609 Berlin, Germany
Phone: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104
info@baumerhuebner.com · www.baumer.com/motion

La lingua originale delle istruzioni è il tedesco.
Con riserva di modifiche tecniche.
Original language of this instruction is German.
Technical modifications reserved.

Versione/*Version*:
74000, 74001, 74004, 74006, 74007, 74012, 74013, 74015, 74017, 74038, 74044, 74061, 74062, 74063, 74067, 74071, 74072, 74086, 74632, 74637, 74642, 74644, 74647, 74655, 74656, 74659, 74660, 74662, 74666, 74669