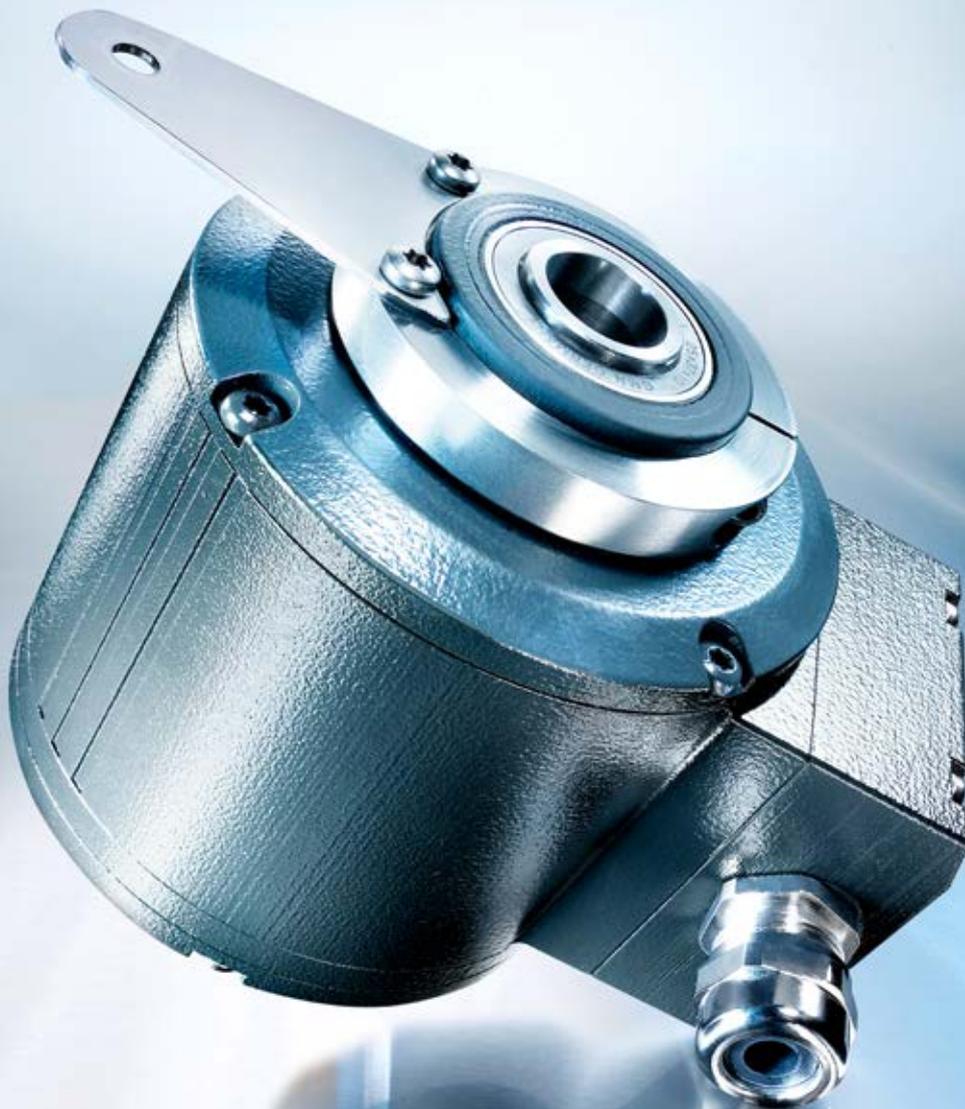


# Encoder HeavyDuty assoluti. La nuova referenza assoluta.

HMG 10 / PMG 10



# La nuova referenza assoluta.

Elevata precisione. Durata fino ora mai raggiunta.

L'azienda Hübner Berlin, ora Baumer Hübner, è il centro di competenza del Baumer Group per sensori HeavyDuty per la tecnica degli azionamenti. Da quasi 60 anni siamo leader di mercato in questo campo e dettiamo gli standard per encoder HeavyDuty di grande efficienza.

I nostri prodotti, mai finora così compatti, abbinano un'esperienza pluriennale con la tecnologia più moderna – per una funzionamento perfetto, anche nelle condizioni più difficili, di cui ci si può fidare. L'ultima generazione dell'encoder assoluto HeavyDuty prosegue in questo principio di successo. L'idea rivoluzionaria della serie HMG 10 e PMG 10 mette insieme:

Cuscinetti su due lati collaudati



Nuova scansione di precisione magnetica



Unico nel duro impiego HeavyDuty collaudata soluzione Energy Harvesting *MicroGen*



Migliore protezione anti corrosione a lunga durata grazie alla struttura a più strati



Il risultato è la nuova referenza assolutamente per l'encoder HeavyDuty.



Robustezza aumentata, grande convenienza e una precisione, finora raggiunta solo da scansioni ottiche, definiscono una nuova generazione.

## HMG 10 / PMG 10

- Ulteriore gamma di temperature -40 ... +95 °C
- Scansione monogiro molto precisa, robusta e magnetica
- *MicroGen* autonomo nell'energia Contatore del numero di giri di ultima generazione
- Risoluzione monogiro e multigiro fino a 20 Bit
- Elevata precisione paragonabile a scansioni ottiche
- In aggiunta due uscite incrementali con impulso zero
- Sollecitazione dell'albero simultanea fino a 650 N radiale e 450 N assiale
- Albero cavo aperto da un lato e in continuo nella serie HMG 10
- Albero pieno con flangia EURO B10 nella serie PMG 10

**HUBNER**  
**BERLIN**  
A Baumer Brand



Internet of  
Things IoT  
Industry 4.0



Ready



## Funzionamento perfetto.

### Alle condizioni più rigide.

In sistemi per gru a container, ponti sollevabili o acciaierie, la disponibilità di impianti ha sempre la massima priorità. In condizioni ambientali e produttive difficili, in parte molto aggressive, gli encoder HeavyDuty di Baumer come lo HOG 10 dimostrano da decenni la loro assoluta affidabilità e durata finora mai raggiunta.

#### Interfacce versatili

Gli encoder assoluti HeavyDuty offrono nella versione standard:

- Tutte le comuni interfacce ethernet e a bus di campo
- Ulteriori segnali inCos-Signale con 32 periodi per ogni giro
- Ulteriori segnali rettangolari con fino a 131 072 linee per ogni uscita
- Uscite supplementari galvanicamente separate con impulso zero

#### Interruttori di velocità integrato

Nella nuova serie HMG 10 e PMG 10 su richiesta l'interruttore di velocità è integrato nel compatto alloggiamento. Il che fa risparmiare del prezioso spazio costruttivo rispetto all'interruttore di velocità classico. L'interruttore di velocità HeavyDuty di Baumer si fa apprezzare per la robustezza, il funzionamento affidabile e la varietà dell'offerta.

- Velocità di commutazione 2 ... 12 000 g/min liberamente programmabili
- Precisione di commutazione  $\pm 2$  g/min o  $\pm 1$  %
- Semiconduttore-relè opzionale con separazione galvanica de gli stati di commutazione

#### Sicuro nel futuro per industria 4.0 e IIoT

Nella nuova serie HMG 10 e PMG 10 con Profinet, gli encoder HeavyDuty sono i primi sul mercato a supportare lo standard di comunicazione OPC UA e sono quindi pronti per l'industria 4.0 e per l'internet of Things (IIoT). Lo standard aperto e indipendente dal produttore assicura uno scambio di dati sicuro e affidabile fra sistemi diversi. I vostri impianti sono così già oggi pronti per le idee di domani.

PROFI<sup>®</sup>  
NET

PROFI<sup>®</sup>  
BUS

CANopen

EtherCAT<sup>®</sup>

EtherNet/IP<sup>™</sup>

SSI



HMG 10 con due prese a flangia

## La nostra promessa di qualità – i vostri vantaggi

- La nostra Quality Excellence vi dà sicurezza e vi garantisce encoder di lunga durata per un funzionamento continuo senza disturbi.
- Grazie alla grande efficienza in design, produzione e approvvigionamento vi offriamo prodotti affidabili di elevatissima qualità a prezzi convenienti.
- Competente consulenza, assistenza cliente personalizzata, aiuto in tempi brevi. Siamo subito pressati di voi quando occorre. Subito sul posto in tutto il mondo!
- La nostra vasta documentazione vi facilita la scelta della produzione, il montaggio rapido e la messa in esercizio. Semplicemente efficiente.

# Robustezza ridefinita.

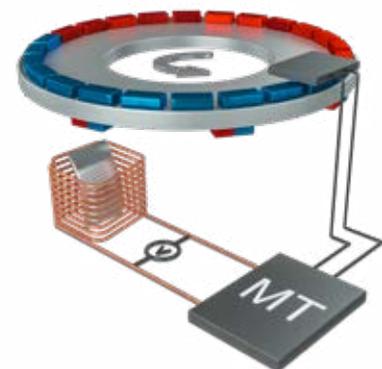
## Alta precisione. Durata mai raggiunta.

La combinazione delle seguente componenti e tecnologie sono la garanzia dell'affidabilità sperimentata dagli utenti degli encoder HeavyDuty di Baumer. In che nella pratica significa: Enormi riserve di potenza, grande disponibilità e minore manutenzione degli impianti.

### Cuscinetti su due lati

Dal oltre 100 anni i cuscinetti su due lati, su entrambe le estremità dell'albero, nella costruzione di macchine elettriche, hanno dato buoni risultati. Per gli encoder ciò significa la disposizione dei cuscinetti sulle estremità opposte dell'alloggiamento. Grazie all'abbinamento di rapporti delle leve ottimali si hanno encoder HeavyDuty che sono di una classe a parte:

- grandi riserve di carico del cuscinetto grazie ai cuscinetti su due lati
- Meccanica robusta e resistente alla torsione dell'encoder HeavyDuty di Baumer
- Cuscinetti a sfere di grandi dimensioni
- Distanza dei cuscinetti ottimizzata per l'assorbimento di sollecitazioni situative dell'albero
- Cuscinetti ibridi integrati con sfere di ceramica di grande resistenza per caratteristiche eccellenti di corse di emergenze e protezione dai danni grazie a correnti ondulate indotte



### Contatore del numero di giri HeavyDuty *MicroGen* di autosufficienza energetica

La soluzione Energy Harvesting, collaudata già da 10 anni nel duro impiego di HeavyDuty, è l'elemento più importante della nuova serie. Il microgeneratore brevettato *MicroGen* ricava la sua energia direttamente dal movimento dell'albero dell'encoder.

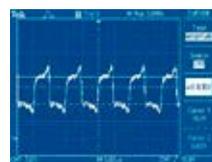
- Microgeneratore dell'ultima generazione senza batteria e ingranaggi
- Privo di usura, insensibile alla polvere e ai campi magnetici
- Altra gamma di temperature da  $-40$  a  $+95$  °C

### Eccitatori d'uscita potenti

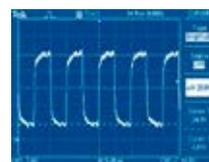
Le uscite supplementari per segnali incrementali dispongono di eccellenti eccitatori d'uscita e offrono segnali valutabili in modo affidabile in lunghezze di linea molto grandi.

- Fino a 131 072 linee per uscite, selezionabili autonomamente
- Uscita SinCos con 32 periodi a rotazione
- Lunghezze cavi fino a 550 m a livelli di segnale TTL e 350 m a livelli di segnale HTL
- Intensità del segnale HTL specificata dopo 300 m a  $+95$  °C e 100 kHz

Concorrenza



Baumer



### Scansione monogiro magnetica estremamente robusta e precisa

Con la precisione paragonabile a quella di una scansione ottica, la nuova scansione magnetica, proprio a temperature elevate e condizioni ambientali sfavorevoli, fornisce segnali precisi per un'elevata qualità di regolazione.

- Scansione magnetica resistente a shock e vibrazione
- Insensibile a polvere, sporco e umidità
- Altra gamma di temperature da  $-40$  a  $+95$  °C



# Encoder HeavyDuty di Hübner Berlin.

Molto resistenti. Precisi nell'impiego.

## Idea di tenuta stabile a lungo termine

L'impegnativa idea di guarnizione di tenuta di Baumer consente il tipo di protezione IP 66 e IP 67 per un'ampia gamma di temperatura fino +95 °C. Grazie a una combinazione di guarnizioni labirinto e dell'albero, gli encoder vengono protetti in modo duraturo da tutti i tipi di impurità solide, umide e pastose. Se il baricentro dell'applicazione si trova in un ambiente oleoso-bagnato, Baumer offre la soluzione di guarnizione di tenuta adatta. In via opzionale tutti gli elementi di tenuta possono essere in viton per una resistenza superiore nei confronti di abbinamenti aggressivi di idrocarburi.

## Robusta struttura dell'alloggiamento

L'alloggiamento estremamente resistente è il fondamento per una durata fino mai raggiunta e affidabilità degli encoder HeavyDuty di Baumer. Le sue straordinarie caratteristiche sono:

- alloggiamento massiccio con spessori delle pareti generosamente dimensionati
- Design collaudato nel faticoso impiego di lunga durata e resistente alla torsione

## Straordinaria protezione alla corrosione

Per ambienti corrosivi Baumer offre rivestimenti molto resistenti che consentono un impiego di lunga durata al o in mare. La protezione alla corrosione corrisponde alla categorie C4 o C5-M sulla scorta della norma EN ISO 12944 ed è composta di tre componenti:

- un alloggiamento in lega di alluminio resistente alla corrosione
- Passivazione delle superfici collaudata nell'impiego
- Una verniciatura a polvere resistente agli urti

La solida tecnica di raccordo è eseguita come pezzo in ottone tornita con rivestimento in cromo. Un ulteriore aumento della protezione alla corrosione è offerta dalla versione dell'apparecchio in acciaio inox.



## Montaggio ripensato

Molto facile. Universale. Corretto.

Una serie di ingegnosi aiuti di montaggio assicurano un montaggio sicuro, rapido e corretto degli encoder. Lo scopo è quello di realizzare, con un'installazione ottimale, la base per una durata massima.

### Assicurato un montaggio corretto

- Bracci di reazione rotabili in continuo di 360°, anche quando sono montati
- Cassette terminali rotabili di 180° per il raccordo da entrambi i lati con un passacavo sempre ottimale
- Morsetteria inseribile con rotaie di guida assicura il corretto montaggio
- Passaggi di cavi in metallo per un collegamento sempre resistente alle vibrazioni

### Montaggio rapido e facilissimo

- Elettronica protetta durante il montaggio
- Preconfezionamento del raccordo con morsettiera estraibile
- Impiego di viti torx unitarie
- Necessari solo tre attrezzi



# Panoramica su HMG 10 / PMG 10.



Famiglia del prodotto	PMG 10	HMG 10
<b>Interfaccia</b>		
- SSI	■	■
- CANopen®	■	■
- Profibus-DP	■	■
- EtherCAT	■	■
- Profinet	■	■
- EtherNet/IP	■	■
Principio di scansione	Magnetico	
Dimensioni (alloggiamento)	ø 115 mm	ø 105 mm
Tensione di alimentazione	9 ... 30 VDC	
<b>Tipo di albero</b>		
- Albero pieno	ø 11 mm	—
- Albero conico 1:10	—	ø 17 mm
- Albero cavo aperto da un lato	—	ø 12 ... 20 mm
- Albero cavo continuo	—	ø 12 ... 20 mm
Flangia	Flangia EURO B10	—
Raccordo	Calotta bus, scatola morsetti, presa cavo	
Risoluzione	≤40 bit	
Numero passi per ogni giro	≤1 048 576 / 20 bit monogiro	
Numero dei giri	≤1 048 576 / 20 bit multigiro	
Tipo protezione	IP 66, IP 67	
Temperatura d'esercizio	-40 ... +95 °C	
Numero di giri d'esercizio	≤12 000 U/min	
Sollecitazione dell'albero consentita	≤450 N axial, ≤650 N radial	
Opzioni	Interruttore di velocità integrato, ulteriori segnali incrementali	
Uscita supplementare in via opzionale	I. Risoluzione: ≤131 072 linee a giro (HTL-P o TTL-R) 32 periodi a giro (SinCos) II. Risoluzione: ≤131 072 linee a giro (HTL-P o TTL-R)	

Altre informazioni sulla nostra serie HMG 10 / PMG 10 sono riportate al sito:  
[www.baumer.com/HMG10](http://www.baumer.com/HMG10)

Trovate il vostro rivenditore più vicino: [www.baumer.com/worldwide](http://www.baumer.com/worldwide)

 **Baumer**  
 Passion for Sensors

**Baumer Group**  
 International Sales  
 P.O. Box  
 Hummelstrasse 17  
 CH-8501 Frauenfeld  
 Phone +41 52 728 1122  
 Fax +41 52 728 1144  
[sales.ch@baumer.com](mailto:sales.ch@baumer.com)

**Italia**  
 Baumer Italia s.r.l.  
 Via Resistenza 1  
 20090 Assago (Mi)  
 Phone +39 02 45 70 60 65  
 Fax +39 02 45 70 62 11  
[sales.it@baumer.com](mailto:sales.it@baumer.com)