



Baumer
Passion for Sensors

Encoder e sensori angolari

Panoramica prodotti



Affidabilità.
Precisione.
Avanguardia.

Decisamente migliori: Sensori Baumer.

Il gruppo Baumer è leader internazionale nello sviluppo e nella produzione di sensori, encoder, strumenti di misura e componenti per l'elaborazione automatizzata delle immagini. La nostra azienda, a conduzione familiare e gestita direttamente dal titolare conta circa 2700 dipendenti distribuiti a livello internazionale in 38 filiali e 19 paesi. Concentrandosi sulle esigenze del cliente e puntando sulla massima qualità a livello mondiale e su un enorme potenziale innovativo, Baumer realizza soluzioni mirate per numerosi settori e applicazioni.

I nostri standard di qualità sono il vostro vantaggio.

- Passione e competenza – la loro combinazione ci ha reso pionieri nella sensoristica e leader nella tecnologia
- La nostra offerta di gamma è praticamente insuperabile – realizziamo e offriamo il prodotto giusto per qualsiasi richiesta
- Innovazioni che entusiasmino – è questa la sfida che il personale di Baumer raccoglie giorno dopo giorno
- Affidabilità, precisione e qualità – le esigenze dei nostri clienti sono il nostro stimolo
- Partner fin dall'inizio – troviamo la soluzione giusta collaborando con i nostri clienti
- All'avanguardia - siamo sempre un passo avanti per profondità di gamma, flessibilità e puntualità nelle forniture
- Reperibili a livello mondiale – Baumer è Baumer dappertutto





Sensori Baumer – precisi, compatti e affidabili.

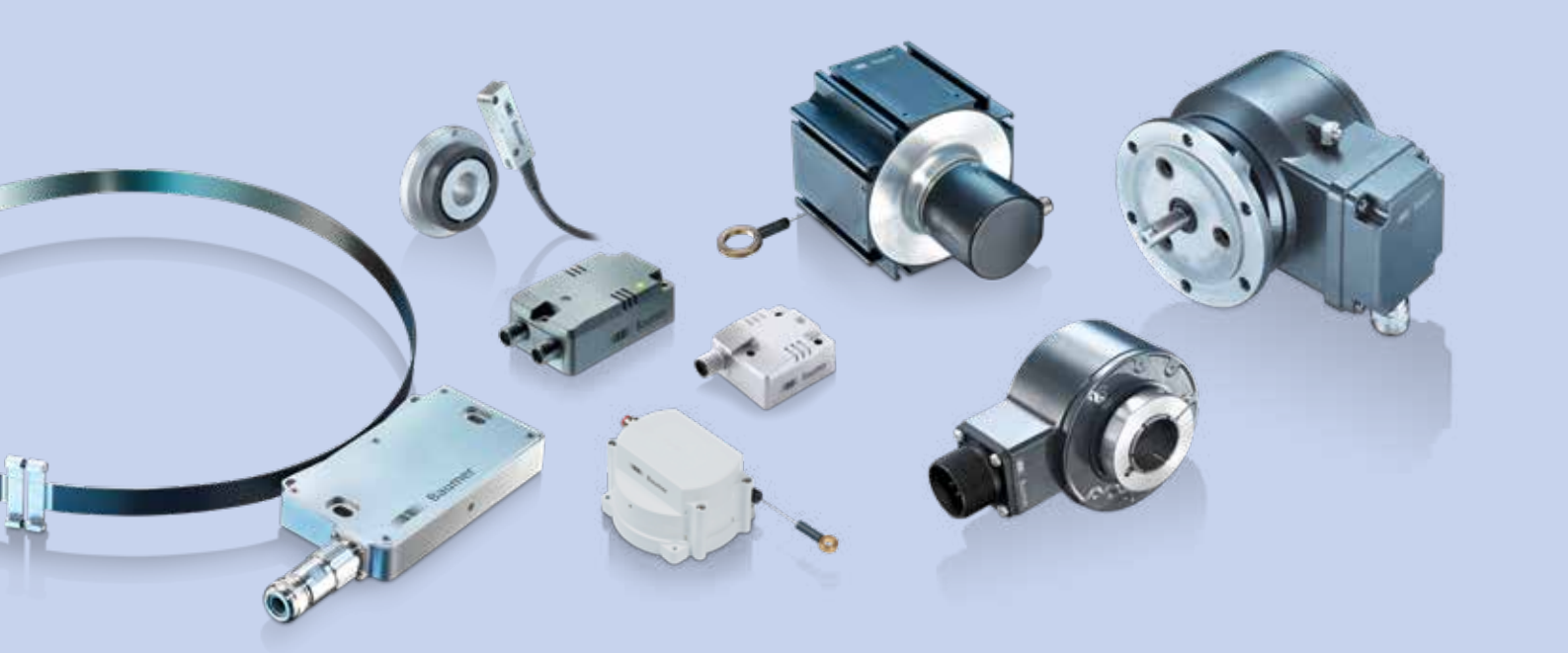
Baumer ha un portafoglio ampiamente diversificato di prodotti standard basati su una varietà di tecnologie sensoristiche.

Assicuriamo ai clienti in tutto il mondo lo stesso livello di consulenza e un servizio sempre affidabile. In collaborazione con i nostri clienti sviluppiamo soluzioni specifiche offrendo vantaggi determinanti in termini di costi e prestazioni, uniti alla possibilità di beneficiare del supporto dei nostri team di sviluppo internazionali, dell'impareggiabile profondità della nostra gamma produttiva e di processi commerciali ottimizzati. Tutto ciò garantisce la massima flessibilità e rapidità nella realizzazione dei requisiti del cliente.



Le schede tecniche scaricabili e altre informazioni sui nostri prodotti sono disponibili all'indirizzo

www.baumer.com/motion



Indice.

Encoder industriali incrementali	4	Encoder senza cuscinetti	48
Dimensioni fino a $\varnothing 24$ mm	6	Incrementali	50
Dimensioni $\varnothing 58$ mm	7	Assoluti	54
Seno/Coseno	10	Per alberi di grande diametro	55
Encoder industriali assoluti	12	Sensori angolari magnetici analogici	56
Dimensioni fino a $\varnothing 36$ mm	14	Sensori per ruote dentate	58
Dimensioni $\varnothing 58$ mm	16	Encoder programmabili	60
Encoder incrementali HeavyDuty	18	Per applicazioni speciali	64
Dimensioni fino a $\varnothing 120$ mm / albero pieno	22	Encoder per aree a rischio di esplosione	66
Dimensioni fino a $\varnothing 105$ mm / Albero cavo	24	Encoder assoluti ridondanti	68
Albero cavo di grandi dimensioni	26	Encoder SIL incrementali	70
Seno/Coseno	28	Encoder offshore	72
Encoder assoluti HeavyDuty	30	Inclinometri/Sensori di accelerazione	74
Dimensioni fino a $\varnothing 115$ mm	30	Inclinometri	76
Commutatori/Controller di velocità HeavyDuty	32	Inclinometri/Sensori di accelerazione dinamici	78
Meccanici / elettronici	32	Misurazione della distanza	80
Digitali / Stand-alone	34	Sistemi a fune	82
Digitali / Integrati nell'encoder	36	Encoder magnetici lineari	84
Generatori di impulsi HeavyDuty	40	Encoder con ruota di misura	85
Combinazioni HeavyDuty	44	Accessori	86
		Accessori di montaggio / Programmazione	86
		Connettori / Cavi / Ruote di misura / Contatori	87
		Elaborazione del segnale	88
		Indice	92

Flessibile,
robusto e
preciso.



OptoPulse® EIL580-SC
con flangia di serraggio e connettore M23



Versatilità da non credere.

Dalla variante standard col miglior rapporto qualità-prezzo fino al modello ad alta risoluzione con 80000 impulsi/giro: nel nostro assortimento trovate sempre l'encoder incrementale adatto alle vostre esigenze. La nostra passione per la tecnologia dei sensori è alla base di questi prodotti innovativi, disponibili in un'ampia varietà di dimensioni, basati su sistemi di rilevamento meccanici robusti o ottici di precisione. Gli encoder elaborano, a scelta, segnali HTL, TTL o sinusoidali e possono essere dotati di tutte le interfacce meccaniche comunemente utilizzate.

L'offerta spazia da dimensioni particolarmente compatte con diametro $\varnothing 24$ mm fino ad alberi cavi grandi con diametro $\varnothing 85$ mm. Gli encoder programmabili trovano impiego in un'ampia gamma di applicazioni contribuendo a ridurre al massimo le spese di manutenzione e stoccaggio.



Service

OptoPulse® – Consegniamo in modo rapido e affidabile.

OptoPulse® fissa nuovi standard anche in termini di fornitura, con numerosi articoli disponibili a magazzino consegnati entro 24 ore. Altri articoli standard, fino a una quantità di 10 unità, possono essere consegnati entro alcuni giorni lavorativi grazie a processi operativi ottimizzati.

Encoder industriali incrementali

Dimensioni fino a ø24 mm

Rilevamento ottico di precisione.

Fino a 1024 impulsi per giro.

- Albero sporgente o albero cavo
- Ideali per spazi estremamente ridotti



Caratteristiche	■ Dimensioni ø24 mm ■ Albero sporgente con servoflangia	■ Dimensioni ø24 mm ■ Albero cavo
Famiglia di prodotto	ITD 01 B14	ITD 01 A 4 Y 1
Principio di rilevamento	Ottico	
Dimensioni (alloggiamento)	ø24 mm	
Tensione di esercizio	5 VDC ±5 %, 8...30 VDC	
Livelli di uscita		
- TTL/RS422	■	■
- HTL/Push-pull	■	■
Segnali di uscita	A 90° B, R + invertiti	A 90° B, R
Tipo di albero		
- Albero sporgente	ø4 mm	—
- Albero cavo	—	ø4 mm
Collegamento		
- Cavo	Radiale / assiale	Radiale
Impulsi per giro	30...1024	
Temperatura di esercizio	-20...+85 °C	
Classe di protezione	IP 54	
Numero di giri	≤18 000 giri/min	≤10 000 giri/min
Carico sull'albero consentito	≤5 N assiale, ≤8 N radiale	—

Encoder industriali incrementali

Dimensioni ø58 mm

Rilevamento ottico di precisione. Massima flessibilità di programmazione. Fino a 65 536 impulsi per giro.

- Albero sporgente, albero cavo o passante
- Alloggiamento metallico robusto

www.baumer.com/incremental

OptoPulse®



Caratteristiche	■ Albero sporgente con flangia di serraggio		■ Albero sporgente con servoflangia		■ Albero cavo		■ Albero passante	
Famiglia di prodotto	EIL580-SC	EIL580P-SC	EIL580-SY	EIL580P-SY	EIL580-B	EIL580P-B	EIL580-T	EIL580P-T
Programmabile	—	■	—	■	—	■	—	■
Principio di rilevamento	Ottico							
Dimensioni (alloggiamento)	ø58 mm							
Tensione di esercizio	5 VDC ±5 %, 8...30 VDC, 4,75...30 VDC	4,75...30 VDC	5 VDC ±5 %, 8...30 VDC, 4,75...30 VDC	4,75...30 VDC	5 VDC ±5 %, 8...30 VDC, 4,75...30 VDC	4,75...30 VDC	5 VDC ±5 %, 8...30 VDC, 4,75...30 VDC	4,75...30 VDC
Livelli di uscita								
- TTL/RS422	■		■		■		■	
- HTL/Push-pull	■		■		■		■	
Segnali di uscita	A 90° B, R + invertiti							
Tipo di albero								
- Albero sporgente	ø10 mm		ø6 mm		—		—	
- Albero cavo	—		—		ø8...15 mm		—	
- Albero passante	—		—		—		ø8...15 mm	
Collegamento								
- Connettore M12, M23	Radiale / assiale						Radiale	
- Cavo	Radiale / assiale / tangenziale						Radiale / tangenziale	
Impulsi per giro	100...5000	1...65 536	100...5000	1...65 536	100...5000	1...65 536	100...5000	1...65 536
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C (Opzionale: +100 °C)							
Classe di protezione	IP 65, IP 67							
Numero di giri	≤12 000 giri/min (IP 65) ≤6000 giri/min (IP 67)				≤8000 giri/min (IP 65) ≤6000 giri/min (IP 67)		≤6000 giri/min (IP 65) ≤3000 giri/min (IP 67)	
Carico sull'albero consentito	≤40 N assiale, ≤80 N radiale				—		—	
Opzioni	Approvazione ATEX II 3 D, Zona 22 (ExEIL580, ExEIL580P) Flangia quadrata 2,5 pollici certificazione SIL2 (EIL576S-S)				Albero cavo isolato, cuscinetto ibrido Temperatura di esercizio fino a +120 °C (ITD21H00) Certificazione SIL3/SIL2 (EIL576S-T)			

OptoPulse®

Grazie all'innovativa tecnologia di rilevamento ottico gli encoder incrementali OptoPulse® garantiscono la massima precisione e una qualità del segnale costantemente elevata in tutto l'intervallo di temperatura. La base è un OptoASIC monolitico ad alta densità di integrazione, progettato appositamente per l'impiego in encoder di precisione. Riducendo i componenti discreti, l'affidabilità dell'applicazione in termini di urti e vibrazioni è stata notevolmente aumentata.

Encoder industriali incrementali

Albero cavo di grandi dimensioni

Rilevamento ottico di precisione. Massima flessibilità di programmazione. Fino a 80 000 impulsi per giro.

- Albero cavo o passante
- Montaggio semplice



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero cavo ø10 ... 16 mm■ Fino a 2048 impulsi per giro	<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante ø20 ... 27 mm■ Fino a 2048 impulsi per giro	<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante■ Classe di protezione fino a IP 67■ Fino a 80 000 impulsi per giro■ Albero passante	<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante■ Classe di protezione fino a IP 67■ Programmabile a 1...8192 impulsi per giro■ Albero passante
Famiglia di prodotto	ITD 40 A 4	ITD 40 A 4 Y79	HS35F	HS35P
Programmabile	—	—	—	■
Principio di rilevamento	Ottico			
Dimensioni (alloggiamento)	ø80 mm		ø3,15" (ø80 mm)	
Tensione di esercizio	5 VDC ± 5 %, 8...30 VDC		4,75...30 VDC	
Livelli di uscita				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■	■
Segnali di uscita	A 90° B, R + invertiti			
Tipo di albero				
- Albero passante		ø20...27 mm	ø0,375...1" (ø9,525...25,4 mm)	
- Albero cavo	ø10...16 mm			
Collegamento				
- Connettore M23	—	Radiale	—	—
- Connettore MIL	—	—	Radiale, 7/10 poli	Radiale, 7/10 poli
- Cavo	Radiale / assiale	Radiale		
Impulsi per giro	200...2048		1024...80 000	1...8192
Temperatura di esercizio	-20...+70 °C, -20...+100 °C		-40...+100 °C (-40...+212 °F)	
Classe di protezione	IP 54, IP 65		IP 54, IP 65, IP 67	
Numero di giri	≤8000 giri/min ≤5000 giri/min (>70 °C)	≤5000 giri/min ≤3000 giri/min (>70 °C)	≤5000 giri/min	
Opzioni	Braccio di reazione isolato elettricamente Versione in acciaio inossidabile		Segnali di uscita seno/coseno (HS35S)	

Encoder industriali incrementali

Albero cavo di grandi dimensioni

Rilevamento ottico di precisione.
Fino a 2500 impulsi per giro.

- Albero passante
- Montaggio semplice

www.baumer.com/incremental



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante fino a \varnothing 65 mm ■ Dimensioni extra piatte ■ Serraggio sul lato B ■ Versione in acciaio inossidabile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante fino a \varnothing 65 mm ■ Serraggio sul lato B 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante fino a \varnothing 85 mm ■ Versione senza cuscinetti
Famiglia di prodotto	ITD 70 A 4 Y 7	ITD 70 A 4 Y 9	ITD 75 A 4
Principio di rilevamento	Ottico		
Dimensioni (alloggiamento)	\varnothing 150 mm		
Tensione di esercizio	5 VDC \pm 5 %, 8...30 VDC		
Livelli di uscita			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■
Segnali di uscita	A 90° B, R + invertiti		
Tipo di albero			
- Albero passante	\varnothing 40 ... 65 mm		\varnothing 60...85 mm
Collegamento			
- Connettore M23	—	Radiale	—
- Cavo	Radiale	—	Radiale
Impulsi per giro	1000...2500		
Temperatura di esercizio	-20...+70 °C		
Classe di protezione	IP 54		
Numero di giri	\leq 4000 giri/min	\leq 4000 giri/min	\leq 3000 giri/min
Opzioni	Versione con connettore sul cavo		

Encoder industriali incrementali

Seno/Coseno

Rilevamento ottico di precisione.
Massima qualità del segnale.

- Dimensioni $\varnothing 58...80$ mm
- Velocità fino a 6000 giri/min
- Alloggiamento metallico robusto



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante ■ Uscita cavo tangenziale ■ Certificazione SIL2 / SIL3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante ■ Dimensioni in pollici ■ Classe di protezione fino a IP 67 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante
Famiglia di prodotto	EIL576S-T	HS35S	ITD 42 A 4
Principio di rilevamento	Ottico / LowHarmonics		
Dimensioni (alloggiamento)	$\varnothing 58$ mm	$\varnothing 3,15"$ ($\varnothing 80$ mm)	$\varnothing 80$ mm
Tensione di esercizio	5 VDC ± 10 %	4,75...30 VDC	5 VDC ± 10 %, 8...30 VDC
Livelli di uscita	SinCos 1 Vss		
Tipo di albero			
- Albero passante	$\varnothing 10$ mm, $\varnothing 12$ mm, $\varnothing 14$ mm	$\varnothing 0,375...1"$ ($\varnothing 9,525...25,4$ mm)	$\varnothing 10 ... 16$ mm
Collegamento			
- Connettore MIL	—	Radiale, 7/10 poli	—
- Cavo	Tangenziale	Radiale	Radiale / assiale
Periodi sinusoidali per giro	1024...2048	1024...5000	1024...2048
Temperatura di esercizio	-30...+100 °C	-40...+100 °C (-40...+212 °F)	-20...+85 °C
Classe di protezione	IP 65	IP 54, IP 65, IP 67	IP 65
Numero di giri	≤ 6000 giri/min	≤ 5000 giri/min (IP 65)	≤ 8000 giri/min
Opzioni	Adatto a controlli di velocità certificati SIL3 / PLe GMM240S / GMM246S vedi capitolo Controlli di velocità SIL Versione con connettore sul cavo	Segnali di uscita HTL/TTL (HS35F) Programmabile (HS35P)	—

LowHarmonics

LowHarmonics è la tecnologia leader mondiale per la produzione di segnali sinusoidali con porzione armonica trascurabile. Gli encoder sinusoidali con tecnologia LowHarmonics assicurano la massima qualità del segnale, un riscaldamento del motore altamente contenuto a fronte di una sorprendente efficienza energetica.

Encoder industriali incrementali Seno/Coseno

www.baumer.com/incremental



Massime prestazioni in formato compatto.



Encoder assoluti di dimensioni $\varnothing 58$ mm:
EAL580 con flangia di serraggio



Assolutamente versatile – monogiro e multigiro per un posizionamento affidabile senza riferimenti.

Da Baumer troverete sempre il giusto encoder assoluto: con la classica interfaccia Ethernet point-to-point o real-time, con un preciso rilevamento ottico o un robusto rilevamento magnetico, da un alloggiamento compatto da $\varnothing 28$ mm fino allo standard industriale da $\varnothing 58$ mm. I prodotti ottimizzati per le prestazioni sono ideali per l'uso in applicazioni impegnative, dove contribuiscono in modo misurabile a una maggiore produttività.

Qualità affidabile e tempi di consegna flessibili anche con interfacce o varianti meccaniche diverse: per garantire tutto questo servono persone qualificate e motivate, tecnologie intelligenti e metodi produttivi all'avanguardia.



Rilevamento

Rilevamento ottico o magnetico Gli encoder ottici garantiscono una precisione elevata e immunità ai campi magnetici. Offrono range di risoluzione fino a 18 bit per giro e un'accuratezza fino a $\pm 0,01$ gradi.



Gli encoder puramente magnetici della serie *MAGRES* sono particolarmente robusti e funzionano stabilmente e in modo assolutamente affidabile anche in presenza di sollecitazioni meccaniche e vibrazioni elevate o in condizioni di umidità.

Encoder assoluti industriali

Dimensioni fino a $\varnothing 36$ mm

Rilevamento magnetico: robustezza e precisione.

- Albero sporgente o albero cavo
- Alloggiamento compatto per spazi ristretti
- Resistente agli urti fino a 500 g
- Precisione angolare fino a $\pm 0,15^\circ$



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero sporgente con flangia di montaggio ■ Interfaccia e rilevamento ridondante 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero sporgente ■ Albero cavo ■ Connessione cavo/connettore radiale o assiale ■ Precisione angolare fino a $\pm 0,15^\circ$ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero sporgente con servoflangia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero sporgente con servoflangia ■ Design conforme a E1 ■ Protezione anticorrosione CX ■ Può essere usato fino a PLd (ISO 13849)
Famiglia di prodotto	EAM280	EAM300	EAM360-SW	EAM360R-SW

Interfaccia

- SSI / SSI + incrementale	—	■ / —	■ / ■	—
- Analogica / ridondante	■ / ■	— / —	— / —	■ / —
- CANopen® / ridondante	■ / ■	■ / —	■ / —	■ / —
- CANopen® Lift	—	■	■	—
- SAE J1939	—	—	—	■

Funzione	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro
Principio di rilevamento	Magnetico						
Dimensioni (alloggiamento)	ø28,6 mm	ø30 mm		ø36 mm			
Tensione di esercizio	10...30 VDC (CANopen®) 8 ... 30VDC / 12...30 VDC (analogica) 5 VDC ±5 % (analogica)	4,5...30 VDC (SSI) 10...30 VDC (CANopen®)		4,5 ... 30VDC (CANopen®, SAE J1939, SSI) 8 ... 30VDC / 14 ... 30 VDC (analogica – in base al tipo)			
Tipo di albero							
- Albero sporgente	ø6 mm	ø5 mm , ø6 mm, ø8 mm		ø10 mm		ø10 mm	
- Albero cavo	—	ø6 mm		—		—	
Collegamento							
- Connettore M12	Cavo 0,3 m con M12, 5-pin, maschio	Radiale		Radiale		Radiale	
- Cavo	Radiale (0,25 mm²)	Radiale (0,09 mm²)		Radiale (0,14 mm²)		Radiale (0,5 mm²)	
Incrementi per giro	4096/12 bit (analogica) 16384/14 bit (CANopen®)	≤16384/14 bit		≤65536/16 bit			
Numero di giri	—	≤262144/18 bit —		≤262144/18 bit —		≤262144/18 bit —	
Precisione assoluta	Fino a ±1,0°	Fino a ±0,15°					
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C						
Classe di protezione	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67		IP 65, IP 67		IP 67	
Numero di giri	≤800 giri/min	≤6000 giri/min					
Carico sull'albero consentito	≤10 N assiale, ≤10 N radiale	≤10 N assiale, ≤10 N radiale		≤40 N assiale, ≤80 N radiale			
Opzioni	Cavo con connettore standard industriale (DEUTSCH, AMP,...) Design ridondante (architettura a 2 canali)	Funzione di diagnosi DATA-VALID		Segnali incrementali aggiuntivi (SSI, CANopen®) Protezione anticorrosione CX		Cavo con connettore DEUTSCH	

Encoder assoluti industriali

Dimensioni fino a ø36 mm

CANopen

SAE J1939

SSI

HTL / TTL



0...10 V

0.5...4.5 V

4...20 mA

MAGRES

www.baumer.com/absolute



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero cavo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero cavo ■ Design conforme a E1 ■ Protezione anticorrosione CX ■ Può essere usato fino a PLd (ISO 13849)
Famiglia di prodotto	EAM360-B	EAM360R-B

Interfaccia

- SSI	■ / ■	—
- Analogica	—	■
- CANopen® / ridondante	■ / —	■ / —
- CANopen® Lift	■	—
- SAE J1939	—	■

Funzione	Multigirotto	Monogiro	Multigirotto	Monogiro
Principio di rilevamento	Magnetico			
Dimensioni (alloggiamento)	ø36 mm			
Tensione di esercizio	4,5 ... 30 VDC (CANopen®, SAE J1939, SSI) 8 ... 30 VDC / 14 ... 30 VDC (analogica – in base al tipo)			

Tipo di albero

- Albero cavo	ø10...15 mm
---------------	-------------

Collegamento

- Connettore M12	Radiale	
- Cavo	Radiale (0,14 mm²)	Radiale (0,5 mm²)
Incrementi per giro	≤65536/16 bit	
Numero di giri	≤262144/18 bit —	≤262144/18 bit —
Precisione assoluta	Fino a ±0,15°	
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C	
Classe di protezione	IP 65, IP 67	IP 67
Numero di giri	≤6000 giri/min	
Carico sull'albero consentito	≤40 N assiale, ≤80 N radiale	
Opzioni	Segnali incrementali aggiuntivi (SSI, CANopen®) Protezione anticorrosione CX	Cavo con connettore DEUTSCH

Encoder assoluti industriali

Dimensioni $\varnothing 58$ mm

Rilevamento magnetico: robustezza e precisione.
Interfaccia integrata e bus cover flessibili.

- Albero sporgente o albero cavo
- Resistente agli urti fino a 500 g
- Precisione angolare fino a $\pm 0,15^\circ$



MAGRES



Caratteristiche	■ Albero sporgente con flangia di serraggio o servoflangia	■ Albero sporgente con flangia di serraggio o servoflangia ■ Design conforme a E1 ■ Protezione anticorrosione CX ■ Può essere usato fino a PLd (ISO 13849)	■ Albero cavo	■ Albero cavo ■ Design conforme a E1 ■ Protezione anticorrosione CX ■ Può essere usato fino a PLd (ISO 13849)
Famiglia di prodotto	EAM580-S	EAM580R-S	EAM580-B	EAM580R-B

Interfaccia

- SSI / SSI + incrementale	■ / ■	—	■ / ■	—
- Analogica	—	■	—	■
- CANopen® / ridondante	■ / —	■ / ■	■ / —	■ / ■
- CANopen® Lift	■	—	■	—
- SAE J1939	—	■	—	■
- Profinet	■	—	■	—
- EtherCAT / EtherNet/IP	■ / ■	— / —	■ / ■	— / —

Funzione	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro
Principio di rilevamento	Magnetico							
Dimensioni (alloggiamento)	ø58 mm							
Tensione di esercizio	4,5 ... 30 VDC (CANopen®, SAE J1939, SSI), 8 ... 30 VDC / 14 ... 30 VDC (analogica – in base al tipo), 10 ... 30 VDC (Ethernet)							
Tipo di albero								
- Albero sporgente	ø6 mm, ø10 mm				–			
- Albero cavo	–				ø10...15 mm			
Collegamento								
- Connettore M12	Radiale		Radiale		Radiale		Radiale	
- Connettore M23	Radiale		–		Radiale		–	
- Cavo	Radiale (0,14 mm²)		Radiale (0,5 mm²)		Radiale (0,14 mm²)		Radiale (0,5 mm²)	
Incrementi per giro	≤65536/16 bit		≤65536/16 bit		≤65536/16 bit		≤65536/16 bit	
Numero di giri	≤262144/18 bit –		≤262144/18 bit –		≤262144/18 bit –		≤262144/18 bit –	
Precisione assoluta	Fino a ±0,15°							
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C							
Classe di protezione	IP 65, IP 67		IP 67		IP 65, IP 67		IP 67	
Numero di giri	≤6000 giri/min							
Carico sull'albero consentito	≤40 N assiale, ≤80 N radiale							
Opzioni	Segnali incrementali aggiuntivi (SSI, CANopen®) Protezione anticorrosione CX		Cavo con connettore DEUTSCH Architettura a doppio canale		Segnali incrementali aggiuntivi (SSI, CANopen®) Protezione anticorrosione CX		Cavo con connettore DEUTSCH Architettura a doppio canale	

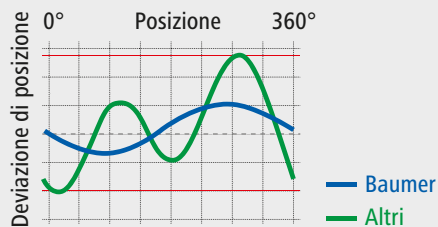
MAGRES

www.baumer.com/absolute

MAGRES – Robustezza e precisione

La nuova generazione di encoder assoluti *MAGRES* si fonda su un'innovativa tecnologia di rilevamento magnetico mono e multigiro brevettata che migliora le già comprovate caratteristiche di robustezza e longevità dei nostri prodotti.

Grazie ai componenti perfettamente armonizzati e all'elaborazione del segnale di livello assoluto questi apparecchi raggiungono livelli di risoluzione e precisione finora riservati esclusivamente agli encoder ottici.



Serie R per applicazioni estreme

I vostri vantaggi

- Protezione anticorrosione CX per la massima durata in ambiente esterno
- Design conforme a E1 per la massima compatibilità elettromagnetica
- Può essere usato fino a PLd (ISO 13849)
- Cavo robusto a fili intrecciati di sezione 0,5 mm² per cavo con connettore DEUTSCH

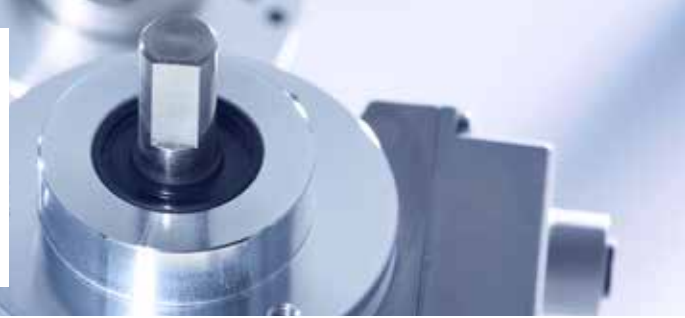
I nostri esperti sono lieti di mettere a vostra disposizione la loro pluriennale esperienza sul campo e il loro ampio know-how per assistervi nella progettazione delle vostre applicazioni di sicurezza e per consentirvi di ottenere i relativi certificati rilasciati dall'organismo notificato competente.

Encoder assoluti industriali

Dimensioni ø58 mm

Rilevamento ottico di precisione.

- Ad alta risoluzione fino a 18 bit per giro
- Precisione elevata fino a $\pm 0,01^\circ$
- Temperatura di esercizio fino a -40°C
- Indicatore di stato a LED



OptoTurn



Caratteristiche	■ Albero sporgente con flangia di serraggio o servoflangia		■ Albero cavo o passante		■ Albero sporgente con flangia di serraggio o servoflangia		■ Albero cavo aperto o passante	
Famiglia di prodotto	EAL580-SC	EAL580-SV	EAL580-B	EAL580-T	EAL580-SC	EAL580-SV	EAL580-B	EAL580-T
Interfaccia	Risoluzione monogiro fino a 18 bit				Risoluzione monogiro fino a 13 bit			
- Profinet	■	■	■	■	■	■	■	■
- EtherCAT	■	■	■	■	■	■	■	■
- EtherNet/IP	■	■	■	■	■	■	■	■
Funzione	Multigiro / Monogiro							
Principio di rilevamento	Ottico							
Dimensioni (alloggiamento)	ø58 mm							
Tensione di esercizio	10...30 VDC							
Flangia	Flangia di serraggio	Servoflangia	Albero cavo	Albero passante	Flangia di serraggio	Servoflangia	Albero cavo	Albero passante
Tipo di albero								
- Albero sporgente	ø10 mm	ø6 mm	—	—	ø10 mm	ø6 mm	—	—
- Albero cavo	—	—	ø10...15 mm	—	—	—	ø10...15 mm	—
- Albero passante	—	—	—	ø10...14 mm	—	—	—	ø10...14 mm
Collegamento	Connettore 3xM12							
Incrementi per giro	≤262 144/18 bit				≤8192/13 bit			
Numero di giri	≤8192/13 bit				≤65536/16 bit			
Precisione assoluta	±0,01°				±0,025°			
Classe di protezione	IP 54, IP 65, IP 67							
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C (in base al prodotto / versione)							
Numero di giri	≤6000 giri/min							
Carico sull'albero consentito	≤20 N assiale, ≤40 N radiale		—		≤20 N assiale, ≤40 N radiale		—	
Opzioni	Tasto Preset / Reset (non con EtherCAT)							

Encoder assoluti industriali

Dimensioni ø58 mm



www.baumer.com/absolute



Caratteristiche	■ Albero sporgente con flangia di serraggio		■ Albero sporgente con servoflangia		■ Albero cavo	■ Albero passante
Famiglia di prodotto	GM400	GA240	GM401	GA241	GXM2S	GOM2H
Interfaccia						
- SSI / SSI + incrementale	■	■	■	■	■	■
Funzione	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Multigiro
Principio di rilevamento	Ottico					
Dimensioni (alloggiamento)	ø58 mm					
Tensione di esercizio	10...30 VDC					
Tipo di albero						
- Albero sporgente	ø10 mm		ø6 mm		—	—
- Albero cavo	—		—		ø12...15 mm	—
- Albero passante	—		—		—	ø10...14 mm
Collegamento	Connettore M12, M23 o cavo (in base al prodotto / versione)					
Incrementi per giro	≤16384/14 bit					
Numero di giri	≤65536/16 bit —		≤65536/16 bit —		≤4096/12 bit	
Precisione assoluta	±0,025°					
Classe di protezione	IP 54, IP 65				IP 54 (IP 65 opzionale)	IP 54
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C (in base al prodotto / versione)					
Numero di giri	≤6000 giri/min					
Carico sull'albero consentito	≤20 N assiale, ≤40 N radiale				—	
Opzioni	Versione per acciaio inossidabile / Offshore					

1) BISS C, CANopen®, RS485, Modbus su richiesta

Robusti per costituzione.
Precisi per passione.



Encoder incrementali HOG 10
con albero cavo



Encoder, commutatori di velocità, generatori di impulsi e combinazioni HeavyDuty.

Da decenni gli encoder HeavyDuty di Baumer dimostrano la loro affidabilità anche negli ambienti di utilizzo più impegnativi. Utilizzati in sistemi di gru a container, ponti sollevabili, acciaierie o turbine eoliche, questi apparecchi estremamente robusti garantiscono sempre la massima affidabilità in caso di guasto e un'ineguagliabile durata.

Le nostre combinazioni a doppio encoder o formate da diversi sistemi di sensori assolvono specifiche mansioni e funzioni di sicurezza. Per le applicazioni di azionamento che per la regolazione e il controllo necessitano di altri segnali oltre a quelli di velocità, le combinazioni HeavyDuty formate da

encoder, generatori di impulsi e commutatori di velocità forniscono gli impulsi decisivi grazie a funzioni aggiuntive integrate. Durevole e affidabile grazie alla collaudata tecnologia HeavyDuty.

- Alloggiamento robusto in alluminio o acciaio inossidabile
- Cuscinetti sui due lati
- Tecnologia di connessione HeavyDuty
- Isolamento contro le correnti parassite
- Protezione dall'aria di mare, dalla polvere abrasiva o dalle condizioni tropicali
- Protezione da salsedine e condizioni tropicali

HUBNER
BERLIN
A Baumer Brand

Baumer Hübner

L'azienda Hübner Berlin, ora Baumer Hübner, è il centro di competenza del gruppo Baumer per sensori HeavyDuty per la tecnologia degli azionamenti. Da oltre 50 anni siamo leader di mercato in questo campo e dettiamo gli standard per encoder, generatori di impulsi e commutatori di velocità HeavyDuty di grande efficienza. Studiati su misura per le diverse applicazioni, i nostri prodotti di ineguagliabile robustezza combinano perfettamente la nostra pluriennale esperienza con le tecnologie di ultima generazione. Per un funzionamento perfetto sul quale potete sempre contare.

Encoder incrementali HeavyDuty

Dimensioni fino a ø120 mm / Albero sporgente

Albero sporgente con flangia EURO B10.

- Segnali precisi per la tipologia di motore
- Cuscinetti su due lati
- Rilevamento ridondante / encoder doppio
- Seconda estremità dell'albero per commutatori di velocità e interruttori centrifughi



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Alloggiamento senza rivestimento	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Protezione anticorrosione C4	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Profondità di montaggio ridotta <70 mm	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Impulsi per giro fino a 5000
Famiglia di prodotto	POG 86E	POG 86	OG 9	POG 9
Principio di rilevamento	Ottico			
Dimensioni (alloggiamento)	ø115 mm			
Tensione di esercizio	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC			
Livelli di uscita				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	—	—	—	—
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■	■
- LWL (cavo a fibra ottica)	Con convertitore di fibra ottica (Outdoor-Box)			
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti			
Tipo di albero				
- Albero sporgente	ø11 mm			
Flangia	Flangia EURO B10			
Collegamento	Morsettiera, ruotabile			
Impulsi per giro	512...2500	500...5000	1...1250	300...5000
Temperatura di esercizio	-40...+100 °C		-30...+100 °C	
Classe di protezione	IP 56		IP 55	
Numero di giri	≤12 000 giri/min			
Carico sull'albero consentito	≤250 N assiale, ≤450 N radiale			
Opzioni	Protezione anticorrosione C4	Monitoraggio del funzionamento EMS Resistente a salsedine e condizioni tropicali Interruttore velocità centrifuga (FSL) Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	Monitoraggio del funzionamento EMS Resistente a salsedine e condizioni tropicali Commutatore di velocità (FSL, ESL) Encoder doppio POG 9 G Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)

Driver di uscita ad alte prestazioni

Per trasportare correttamente segnali HTL o TTL con protocollo RS422 su linee particolarmente lunghe utilizziamo line driver a prova di cortocircuito con correnti di picco fino a 300 mA. Ciò vi permette di trasferire direttamente segnali TTL anche su tragitti di linea superiori ai 500 m, nonostante l'alloggiamento estremamente compatto. I nostri line driver trifase HTL-P sono totalmente compatibili con la tecnologia HTL/Push-pull, riuscendo quindi a trasportare livelli HTL robusti lungo tragitti di linea superiori ai 350 m.

Encoder incrementali HeavyDuty

Dimensioni fino a ø120 mm / Albero sporgente

Durevoli e affidabili grazie alla comprovata tecnologia HeavyDuty.

- Alloggiamento robusto in alluminio o acciaio inossidabile
- Cuscinetti sui due lati
- Isolamento contro le correnti parassite
- Protezione contro acqua di mare e condizioni tropicali

HUBNER
BERLIN
A Baumer Brand

www.baumer.com/HD-incremental



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Impulsi per giro fino a 10800	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Impulsi per giro fino a 5000■ Classe di protezione elevata IP 66	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Protezione anticorrosione CX	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Certificazione IECEx
Famiglia di prodotto	POG 90	POG 10	POG 11	EEx OG 9
Principio di rilevamento	Ottico			
Dimensioni (alloggiamento)	ø115 mm			ø120 mm
Tensione di esercizio	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC			
Livelli di uscita				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■	■
- LWL (cavo a fibra ottica)	Con convertitore di fibra ottica (Outdoor-Box)			
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti			
Tipo di albero				
- Albero sporgente	ø11 mm			
Flangia	Flangia EURO B10			
Collegamento	Morsettiera, ruotabile			
Impulsi per giro	1024...10800	300...5000		25...5000
Temperatura di esercizio	-20...+85 °C	-40...+100 °C -50...+100 °C (opzionale)		-40...+55 °C (<500 imp.) -50...+55 °C (<500-2500 imp.) -25...+55 °C (>3072 imp.)
Classe di protezione	IP 66	IP 66	IP 67	IP 56
Numero di giri	≤12 000 giri/min			<6000 giri/min
Carico sull'albero consentito	≤300 N assiale, ≤450 N radiale			≤200 N assiale, ≤350 N radiale
Opzioni	Resistente a salsedine e condizioni tropicali Interruttore velocità centrifuga (FSL) Commutatore di velocità (ESL) Piedini per l'alloggiamento B3 Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	Monitoraggio del funzionamento EMS Ridondante (POG 10M) Interruttore velocità centrifuga (FSL) Commutatore di velocità (ESL) Piedini per l'alloggiamento B3 Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	Monitoraggio del funzionamento EMS Ridondante (POG 11M) Piedini per l'alloggiamento B3 Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	Versione seno/coseno: EExOG 9 S Ex II 2G IIC (ATEX/IECEx)



Flangia EURO B10

La flangia EURO B10 costituisce la versione di flangia di fissaggio standard per gli encoder rotativi con albero HeavyDuty.

Encoder incrementali HeavyDuty

Dimensioni fino a ø105 mm / Albero cavo

Albero conico o albero cavo.

- Segnali precisi per la tipologia di motore
- Cuscinetti su due lati
- Rilevamento ridondante
- Monitoraggio del funzionamento EMS integrato



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero conico o albero cavo ■ Morsettiera ruotabile ■ Cuscinetti a sfera integrati isolati 		
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero conico o albero cavo ■ Morsettiera girevole ■ Protezione anticorrosione C4 ■ Cuscinetti a sfera integrati isolati 		
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero conico o albero cavo ■ Impulsi per giro fino a 5000 ■ Cuscinetti a sfera integrati isolati 		
Famiglia di prodotto	HOG 86E	HOG 86	HOG 9
Principio di rilevamento	Ottico		
Dimensioni (alloggiamento)	ø99 mm	ø99 mm	ø97 mm
Tensione di esercizio	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC		
Livelli di uscita			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Push-pull	—	—	—
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■
- LWL (cavo a fibra ottica)	Con convertitore di fibra ottica (Outdoor-Box)		
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti		
Tipo di albero			
- Albero conico 1:10	ø17 mm		
- Albero cavo	ø12...16 mm		
Collegamento	Morsettiera, ruotabile Connettore M23	Morsettiera, ruotabile Connettore M23 o cavo	Connettore M23
Impulsi per giro	512...2500	500...5000	300...5000
Temperatura di esercizio	-40...+100 °C		
Classe di protezione	IP 66		
Numero di giri	≤10 000 giri/min		
Carico sull'albero consentito	≤350 N assiale, ≤450 N radiale		
	≤400 N assiale, ≤500 N radiale		

Rilevamento ridondante

I dispositivi con scansione ridondante, vale a dire eseguita due volte, risultano particolarmente utili in applicazioni impegnative che rispondono ad esigenze particolari, come ad esempio, maggior disponibilità e sicurezza funzionale. I nostri esperti sono lieti di mettere a vostra disposizione la loro pluriennale esperienza sul campo e il loro ampio know-how per assistervi nella progettazione delle vostre applicazioni di sicurezza e per consentirvi di ottenere i relativi certificati rilasciati dall'organismo notificato competente.

Encoder incrementali HeavyDuty

Dimensioni fino a ø105 mm / Albero cavo

Funzionamento robusto e preciso

- Durata nel tempo e affidabilità senza pari – L'originale Hübner Berlin
- Struttura HeavyDuty comprovata con cuscinetti sui due lati
- Segnali di velocità accurati per qualità della regolazione e controllo di processo migliori
- Prevenite guasti dispendiosi in termini di tempo ed elevati costi di fermo



www.baumer.com/HD-incremental



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero conico o albero cavo■ Impulsi per giro fino a 5000■ Cuscinetto ibrido di serie■ Protezione anticorrosione CX	<ul style="list-style-type: none">■ Albero conico o albero cavo■ Protezione anticorrosione CX■ Cuscinetto ibrido di serie■ Classe di protezione IP 67	<ul style="list-style-type: none">■ Albero conico o albero cavo■ Impulsi per giro fino a 10 000■ Cuscinetto ibrido di serie
Famiglia di prodotto	HOG 10	HOG 11	HOG 100
Principio di rilevamento	Ottico		
Dimensioni (alloggiamento)	ø105 mm		
Tensione di esercizio	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC		5 VDC ±5 %, 9...26 VDC, 9...30 VDC
Livelli di uscita			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Push-pull	—	—	—
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■
- LWL (cavo a fibra ottica)	Con convertitore di fibra ottica (Outdoor-Box)		
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti		
Tipo di albero			
- Albero conico 1:10	ø17 mm		
- Albero cavo aperto su un lato	ø12...20 mm		
Collegamento	Morsettiera assiale, radiale		
Impulsi per giro	300...5000		1024...10 000
Temperatura di esercizio	-40...+100 °C (-50...+100 °C opzionale)		-30...+85 °C
Classe di protezione	IP 66	IP 67	IP 66
Numero di giri	≤6000 giri/min		
Carico sull'albero consentito	≤450 N assiale, ≤600 N radiale		



Protezione straordinaria contro la corrosione

Grazie alla scelta dei materiali ottimizzata e a rivestimenti estremamente resistenti, gli encoder e i sensori di Baumer sono particolarmente adatti per l'impiego in ambienti corrosivi, ad esempio ambienti costieri e sottomarini o applicazioni di automazione mobile, garantendo sempre la massima efficienza e durata. La loro protezione contro la corrosione è determinata da elaborati test in nebbia salina e di solito corrisponde alla più alta categoria di corrosività CX (C5-M) basata su EN ISO 12944.

Encoder incrementali HeavyDuty

Albero cavo di grandi dimensioni

Albero cavo fino a $\varnothing 75$ mm.

- Encoder ottici di precisione per alberi motore di grandi dimensioni
- Riserve di potenza meccaniche superiori
- Cuscinetti ibridi di serie
- Cuscinetto ibrido di serie



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante fino a $\varnothing 38$ mm ■ Protezione anticorrosione CX 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante ■ Morsettiera ruotabile ■ Velocità di funzionamento fino a 6000 rpm ■ Protezione anticorrosione CX ■ Impulsi per giro fino a 5000
Famiglia di prodotto	HOG 16	HOG 163
Principio di rilevamento	Ottico	
Dimensioni (alloggiamento)	$\varnothing 158$ mm	$\varnothing 158$ mm
Tensione di esercizio	5 VDC ± 5 %, 9...30 VDC	
Livelli di uscita		
- TTL/RS422	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■
- LWL (cavo a fibra ottica)	Con convertitore di fibra ottica (Outdoor-Box)	
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti	
Tipo di albero		
- Albero passante	$\varnothing 20...38$ mm	$\varnothing 38...75$ mm
Collegamento	Morsettiera ruotabile	
Impulsi per giro	250...2500	250...5000
Temperatura di esercizio	-40...+100 °C	-40...+85 °C (-50...+100 °C opzionale)
Classe di protezione	IP 66	IP 56
Numero di giri	≤ 6000 giri/min	
Carico sull'albero consentito	≤ 450 N assiale, ≤ 600 N radiale	≤ 350 N assiale, ≤ 500 N radiale
Opzioni	Ridondante (HOG 16M) Albero cavo Cuscinetto ibrido Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	Ridondante (HOG 163M) Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)

Cuscinetto ibrido

I cuscinetti a sfera ibridi contengono anelli di scorrimento in acciaio combinati a sfere in ceramica altamente resistente. I cuscinetti ibridi aumentano la vita utile degli encoder fino a 5 volte rispetto ai cuscinetti con sfere in acciaio inossidabile, assicurando al contempo un isolamento resistente all'alta tensione dell'albero dell'encoder.

Encoder incrementali HeavyDuty

Albero cavo di grandi dimensioni

Encoder magnetico ad anello per applicazioni pesanti fino a $\varnothing 740$ mm. Fino a 32768 impulsi per giro.

- Segnali a onda quadra e seno/coseno
- Totale assenza di usura e gioco assiale elevato ± 3 mm
- Montaggio della ruota di palo con montaggio a vite assiale, termoretrazione, montaggio del set di serraggio, montaggio dell'anello di serraggio

www.baumer.com/HD-incremental

HDmag



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante $\varnothing 16 \dots 80$ mm ■ Profondità di montaggio ≤ 40 mm ■ Ruota in acciaio inossidabile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante $\varnothing 50 \dots 180$ mm ■ Profondità di montaggio ≤ 40 mm ■ Ruota in acciaio inossidabile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante $\varnothing 70 \dots 340$ mm ■ Profondità di montaggio ≤ 40 mm ■ Ruota in acciaio inossidabile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante $\varnothing 650 \dots 740$ mm ■ Profondità di montaggio ≤ 40 mm
Famiglia di prodotto	MHGE 100	MHGE 200	MHGE 400	MHGE 800
Principio di rilevamento	Magnetico			
Diametro ruota magnetica	$\varnothing 99,9$ mm	$\varnothing 201,7$ mm	$\varnothing 405,4$ mm	$\varnothing 813$ mm
Tipo di montaggio ruota magnetica	Montaggio a vite assiale, termoretrazione, montaggio del set di serraggio, montaggio dell'anello di serraggio			
Dimensioni (testina di rilevamento)	100 x 40 x 65 mm			
Tensione di esercizio	Onda quadra: 4,75...30 VDC, sinusoidale: 5 VDC			
Livelli di uscita				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■	■
- SinCos 1 Vss	■	■	■	■
Segnali di uscita	A 90° B, R + invertiti			
Frequenza di emissione	≤ 300 kHz			
Tipo di albero				
- Albero passante	$\varnothing 16 \dots 80$ mm	$\varnothing 50 \dots 180$ mm	$\varnothing 70 \dots 340$ mm	$\varnothing 650 \dots 740$ mm
Collegamento				
- Connettore M23	Tangenziale			
- Morsettiera	Pressacavo M20, tangenziale			
Impulsi per giro	64...4096	128...8192	256...16 384	512...32 768
Periodi sinusoidali per giro	64	128	256	512
Temperatura di esercizio	$-40 \dots +100$ °C			
Classe di protezione	IP 66, IP 67			

HDmag sta contemporaneamente per HighDefinition e HeavyDuty e combina precisione ed estrema robustezza. Gli encoder senza cuscinetti *HDmag* si basano sulla scansione ad alta risoluzione di un corpo di massa magnetico di precisione combinato con l'elaborazione digitale del segnale in tempo reale. Gli encoder *HDmag*, disponibili in versione incrementale e assoluta, offrono livelli di risoluzione elevati e diametri dell'albero anche di grandi dimensioni, sempre con la minima profondità di installazione. Gli encoder Baumer HeavyDuty offrono da decenni un'affidabilità ineguagliabile nelle condizioni di funzionamento più difficili. Utilizzati in sistemi di gru a container, ponti sollevabili, acciaierie o turbine eoliche, questi apparecchi estremamente robusti garantiscono sempre la massima affidabilità in caso di guasto e un'ineguagliabile durata.

Encoder incrementali HeavyDuty

Seno/Coseno

Albero sporgente con flangia EURO B10. Albero cavo.

- Rilevamento ottico di precisione
- Massima qualità del segnale



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero sporgente con flangia EURO B10 ■ Periodi sinusoidali per giro fino a 5000 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero conico o albero cavo fino a $\varnothing 20$ mm
Famiglia di prodotto	POGS 90	HOGS 100
Principio di rilevamento	Ottico	
Dimensioni (alloggiamento)	$\varnothing 115$ mm	$\varnothing 105$ mm
Tensione di esercizio	5 VDC ± 10 %, 9...30 VDC	
Livelli di uscita		
- SinCos 1 Vss	■	■
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti	
Tipo di albero		
- Albero sporgente	$\varnothing 11$ mm	—
- Albero conico 1:10	—	$\varnothing 17$ mm
- Albero cavo	—	$\varnothing 12...20$ mm
- Albero passante	—	—
Flangia	Flangia EURO B10	—
Collegamento	Morsettiera, ruotabile	
Periodi sinusoidali per giro	720...5000	1024...5000
Temperatura di esercizio	-20...+85 °C	
Classe di protezione	IP 66	
Numero di giri	$\leq 10\,000$ giri/min	
Carico sull'albero consentito	≤ 250 N assiale, ≤ 350 N radiale	≤ 450 N assiale, ≤ 600 N radiale
Opzioni	Resistente a salsedine e condizioni tropicali Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	Interruttore velocità centrifuga (FSL) Commutatore di velocità (ESL) Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)

LowHarmonics

LowHarmonics è la tecnologia leader mondiale per la produzione di segnali sinusoidali con porzione armonica trascurabile. Gli encoder sinusoidali con tecnologia LowHarmonics assicurano la massima qualità del segnale, un riscaldamento del motore altamente contenuto a fronte di una sorprendente efficienza energetica.

Encoder incrementali HeavyDuty Seno/Coseno



www.baumer.com/HD-incremental



Encoder assoluti HeavyDuty

Dimensioni fino a $\varnothing 115$ mm

Albero sporgente con flangia EURO B10. Albero cavo o conico.

- Struttura estremamente robusta grazie ai cuscinetti sui due lati
- Bus cover, morsettiera, connettore o
- Contagiri MicroGen ad autosufficienza energetica
- Segnali incrementali aggiuntivi con impulso zero
- Rilevamento magnetico monogiro ad alta solidità

tramite adattatore
WLAN
Programmabile



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero sporgente con flangia EURO B10 ■ Resistente alla corrosione e all'acqua di mare ■ Cuscinetti sui due lati 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero sporgente con flangia EURO B10 ■ Resistente alla corrosione e all'acqua di mare ■ Cuscinetti sui due lati ■ Programmabile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alberi conici o cavi ■ Resistente alla corrosione e all'acqua di mare ■ Cuscinetti sui due lati 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alberi conici o cavi ■ Resistente alla corrosione e all'acqua di mare ■ Cuscinetti sui due lati ■ Programmabile
Famiglia di prodotto	PMG 10	PMG 10P	HMG 10	HMG 10P

Interfaccia

- SSI / SSI + incrementale	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
- TTL/RS422 ¹⁾	■	■	■	■
- HTL-P (Power Linedriver) ¹⁾	■	■	■	■
- Profinet / Profibus-DP	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
- EtherCAT / EtherNet/IP	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
- CANopen® / DeviceNet	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■

Funzione	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro
Programmabile	—	—	■	■	—	—	■	■

Principio di rilevamento	Magnetico							
--------------------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--

Dimensioni (alloggiamento)	$\varnothing 115$ mm				$\varnothing 105$ mm			
----------------------------	----------------------	--	--	--	----------------------	--	--	--

Tensione di esercizio	10...30 VDC (SSI 4,75...30 VDC)							
-----------------------	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Tipo di albero

- Albero sporgente	$\varnothing 11$ mm	—	—
- Albero conico 1:10	—	—	$\varnothing 17$ mm
- Albero cavo	—	—	$\varnothing 16...20$ mm
- Albero passante	—	—	$\varnothing 16...20$ mm

Collegamento	Bus cover, morsettiera, connettore M12 o M23							
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Incrementi per giro	$\leq 1\,048\,576/20$ bit (in aggiunta 1...131 072 impulsi per giro)							
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Numero di giri	$\leq 1\,048\,576/20$ bit	—	$\leq 1\,048\,576/20$ bit	—	$\leq 1\,048\,576/20$ bit	—	$\leq 1\,048\,576/20$ bit	—
----------------	---------------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	---

Classe di protezione	IP 66, IP 67							
----------------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--

Temperatura di esercizio	$-40...+95$ °C (bus di campo: $-40...+85$ °C)							
--------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

Numero di giri	≤ 12000 giri/min (bus di campo: ≤ 6000 giri/min)							
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Carico sull'albero consentito	≤ 450 N assiale, ≤ 650 N radiale							
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Opzioni	Segnali incrementali aggiuntivi con impulso zero Commutatore di velocità integrato Adattatore WLAN per una programmazione semplice Sistema di tenuta per ambienti tropicali							
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

1) Combinabile a piacere con altre interfacce

Encoder assoluti HeavyDuty

Dimensioni fino a ø160 mm



www.baumer.com/HD-absolute



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante■ Resistente alla corrosione e all'acqua di mare■ Lamiera di coppia assiale	
Famiglia di prodotto	HMG 161	
Interfaccia		
- SSI	■	
- Profinet / Profibus-DP	— / ■	
- CANopen® / DeviceNet	■ / ■	
Funzione	Multigiro	Monogiro
Programmabile	—	
Principio di rilevamento	Ottico	
Dimensioni (alloggiamento)	ø160 mm	
Tensione di esercizio	9...30 VDC	
Tipo di albero		
- Albero conico 1:10	—	
- Albero cavo	—	
- Albero passante	ø38...70 mm	
Collegamento	Bus cover, morsettiera	
Incrementi per giro	≤8192/13 bit	
Numero di giri	≤65 536/16 bit —	
Classe di protezione	IP 56	
Temperatura di esercizio	-20...+85 °C	
Numero di giri	≤5000 giri/min	
Carico sull'albero consentito	≤350 N assiale, ≤500 N radiale	
Protezione contro le esplosioni	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	
Opzioni	Segnali incrementali aggiuntivi Cuscinetti isolati	

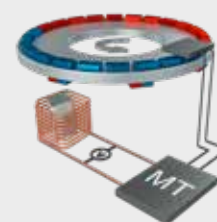
Programmazione / Monitoraggio

L'adattatore di programmazione compatto consente la parametrizzazione degli encoder HeavyDuty HMG 10 e PMG 10 in modo intuitivo nel browser web da PC, tablet o smartphone, anche per encoder già installati nell'impianto. La funzione di monitoraggio offre una visione chiara ed esaustiva di tutti i segnali dell'encoder attualmente attivi, ad esempio durante la messa in servizio.



MicroGen

Il contagiri brevettato *MicroGen* è il cuore degli encoder assoluti HeavyDuty di Baumer. *MicroGen* funziona senza batterie e senza riduttori, ricavando l'energia necessaria direttamente dal movimento dell'albero dell'encoder. Da oltre 10 anni *MicroGen* dimostra al meglio la propria efficienza nell'impiego in condizioni gravose, convincendo per la struttura semplice, l'assenza di usura, l'elevata immunità ai campi magnetici, l'ampio range di temperatura e l'incomparabile robustezza.



Commutatori / Controlli di velocità HeavyDuty

Meccanici/elettronici

Interruttori velocità centrifuga meccanici o commutatori di velocità elettronici.

- Interruttori centrifughi meccanici autosufficienti dal punto di vista energetico
- Albero sporgente con flangia EURO B10



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Interruttore centrifugo meccanico■ Temperatura di esercizio fino a +130 °C	<ul style="list-style-type: none">■ Commutatore di velocità elettronico■ Numero di giri fino a 6000 giri/min	<ul style="list-style-type: none">■ Commutatore di velocità elettronico■ 3 uscite
Famiglia di prodotto	FS 90	ES 90	ES 93
Tensione di esercizio	—	—	—
uscite di commutazione	1 uscita, con controllo della velocità	1 uscita, con controllo della velocità	3 uscite, con controllo della velocità
Potenza di commutazione in uscita	≤6 A / 230 VAC ≤1 A / 125 VDC	≤6 A / 250 VAC ≤1 A / 48 VDC	—
Corrente di commutazione minima	50 mA	100 mA	40 mA
Dimensioni (alloggiamento)	ø115 mm		
Tipo di albero			
- Albero sporgente	ø11 mm		
Flangia	Flangia EURO B10		
Collegamento	Morsettiera		
Temperatura di esercizio	-40...+130 °C	-20...+85 °C	
Classe di protezione	IP 55		
Numero di giri (n)	≤1,25 x ns	≤6000 giri/min	≤5000 giri/min
Range di velocità di com- mutazione (ns) ¹	850...4500 giri/min	650...6000 giri/min	200...5000 giri/min
Carico sull'albero consentito	≤150 N assiale, ≤250 N radiale		
Opzioni	Combinazione con encoder o generatore di impulsi		

1) Il numero di giri può essere scelto liberamente e viene regolato fisso in fabbrica

Gli interruttori centrifughi meccanici e i commutatori di velocità elettronici servono per realizzare in modo rapido e semplice le principali funzioni di sicurezza basate sul superamento o mancato raggiungimento dei valori soglia relativi alla velocità in azionamenti, macchinari e impianti. I seguenti tipi di dispositivi supportano in modo flessibile i diversi requisiti delle architetture di sicurezza nelle applicazioni OEM e di retrofit: commutatore di velocità, combinazione encoder-commutatore di velocità, encoder con commutatore di velocità integrato, dispositivi di valutazione autonomi per segnali encoder.

I nostri esperti sono lieti di mettere a vostra disposizione la loro pluriennale esperienza internazionale e l'ampio know-how per assistervi nella progettazione delle vostre applicazioni di sicurezza e per consentirvi di ottenere i relativi certificati in collaborazione con l'organismo notificato competente.

Commutatori / Controlli di velocità HeavyDuty

Meccanici/elettronici



Commutatori di velocità digitali

- Struttura HeavyDuty comprovata e robusta con cuscinetti sui due lati
- Come unità indipendente o integrata nell'encoder
- Velocità di spegnimento e accensione e ritardo di commutazione liberamente programmabili – oppure fissati in fabbrica

www.baumer.com/HD-speed



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero cavo, passante o conico■ Programmabile o fisso in fabbrica■ Velocità di spegnimento e accensione, ritardo di commutazione		<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Programmabile o fisso in fabbrica■ Velocità di spegnimento e accensione, ritardo di commutazione	
Famiglia di prodotto	HMG10D – Incrementale		PMG10D – Incrementale	
Tensione di esercizio	4,75...30 VDC			
uscite di commutazione	1 uscita, con controllo della velocità			
Potenza di commutazione in uscita	30 VDC; ≤100 mA			
Corrente di commutazione minima	–			
Dimensioni (alloggiamento)	ø105 mm		ø115 mm	
Tipo di albero				
- Albero sporgente	–		ø11 mm	
- Albero cavo o passante	ø16...20 mm		–	
- Albero conico 1:10	ø17 mm		–	
Flangia	Piastra di supporto per il braccio di torsione, posizionabile liberamente a 360°		Flangia EURO B10Piede di alloggiamento B3	
Collegamento	Morsettiera Connettore M23			
Temperatura di esercizio	-40...+95 °C			
Classe di protezione	IP 66 / IP 67			
Numero di giri (n)	≤12000 giri/min			
Range di velocità di commutazione (ns) ¹	±2...12000 giri/min			
Carico sull'albero consentito	≤450 N assiale, ≤650 N radiale			
Opzioni	Liberamente programmabile o fissato in fabbrica Uscita incrementale Tenuta ottimizzata per ambienti polverosi, oleosi-umidi o tropicali			

Commutatori / Controlli di velocità HeavyDuty Digitali / Stand-alone

Apparecchi stand-alone per impieghi all'aperto e in quadro elettrico.

- Monitoraggio di segnali HTL/TTL, PNP e seno/coseno
- Alberi di commutazione parametrizzabili
- Con indicazione del numero di giri
- Componente standard o componente di sicurezza certificato fino a SIL3/PLe



La panoramica dei rilevatori di velocità sicuri con certificazione SIL3/PLe si trova nel capitolo dei rilevatori di velocità SIL.

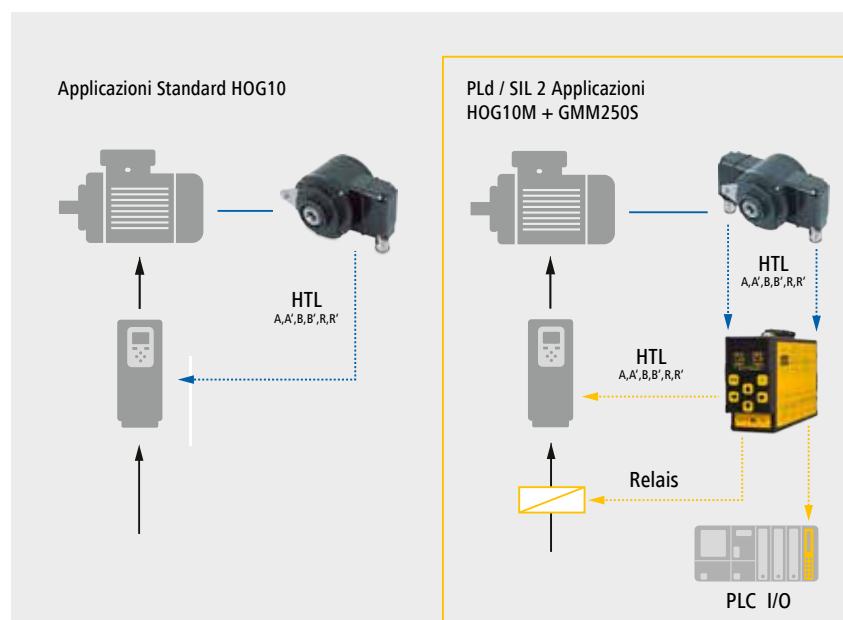
Commutatori / Controlli di velocità HeavyDuty Digitali / Stand-alone

Controlli della velocità sicuri con certificazione SIL2/PLd

- Per il monitoraggio di rampe, sottovelocità, sovravelocità, arresto e direzione di rotazione
- 2 encoder/sensori non sicuri o 1 encoder sicuro
- Facile integrazione nei sistemi esistenti



www.baumer.com/HD-speed



Esempio di conversione di un'applicazione standard in sicurezza funzionale (PLd / SIL2)

- Nessun compromesso su robustezza e affidabilità, grazie ai collaudati encoder ridondanti HeavyDuty
- Il controllo dell'azionamento non deve essere cambiato, poiché i segnali HTL/TTL sono ancora completamente disponibili
- Minimo sforzo di integrazione nei design esistenti (retrofit)
- Collegamento flessibile attraverso diverse interfacce (IO, uscita a relè, uscite di segnale) direttamente dal monitor di velocità
- Adatto ad esempio per l'industria mineraria, le acciaierie, la tecnologia portuale e delle gru, gli impianti di sollevamento e di sollevamento, il trasporto di materiali e la tecnologia dei trasportatori, i grandi motori e i grandi generatori

Commutatori / Controlli di velocità HeavyDuty

Digitali / integrati nell'encoder

Encoder incrementali con commutatore di velocità digitale.

- Albero cavo o passante
- Integrazione salvaspazio nell'alloggiamento dell'encoder
- Velocità di inserimento/disinserimento selezionabile liberamente
- Fino a tre uscite di commutazione

Informazioni sul
software per PC
Programmabile



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero cavo ■ 2 uscite di commutazione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante ■ 2 uscite di commutazione
Famiglia di prodotto	HOG 10+DSL.E	HOG 165+DSL.E
Principio di rilevamento	Ottico	
Dimensioni (alloggiamento)	ø105 mm	ø165 mm
Tensione di esercizio	9...30 VDC	9...30 VDC
Livelli di uscita		
- TTL/RS422	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti	
Tipo di albero		
- Albero cavo	ø16 mm	ø25 mm
Collegamento	Morsettiera	
Impulsi per giro	512...2500	512...4096
Temperatura di esercizio	-30...+85 °C	
Classe di protezione	IP 66	IP 67
Numero di giri (n)	≤6000 giri/min	
Range di velocità di commutazione (ns)	3...6000 giri/min	
Carico sull'albero consentito	≤250 N assiale, ≤450 N radiale	≤500 N assiale, ≤650 N radiale
uscite di commutazione	2 uscite relè con controllo individuale della velocità, 1 uscita relè come uscita di controllo	2 uscite relè con controllo individuale della velocità, 1 uscita relè come uscita di controllo
Potenza di commutazione in uscita	≤0,25 A a 230 VAC/VDC per uscita	≤0,25 A a 230 VAC/VDC per uscita
Opzioni	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	

Commutatori / Controlli di velocità HeavyDuty

Digitali / integrati nell'encoder

Encoder incrementali con commutatore di velocità digitale.

- Albero sporgente con flangia EURO B10
- Integrazione salvaspazio nell'alloggiamento dell'encoder
- Velocità di inserimento/disinserimento selezionabile liberamente
- Fino a tre uscite di commutazione



www.baumer.com/HD-speed



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero sporgente con flangia EURO B10 ■ 2 uscite di commutazione
Famiglia di prodotto	POG 10+DSL.E
Principio di rilevamento	Ottico
Dimensioni (alloggiamento)	ø120 mm
Tensione di esercizio	9...30 VDC
Livelli di uscita	
- TTL/RS422	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti
Tipo di albero	
- Albero sporgente	ø11 mm
Flangia	Flangia EURO B10
Collegamento	Morsettiera
Impulsi per giro	512...2500
Temperatura di esercizio	-30...+85 °C
Classe di protezione	IP 66
Numero di giri (n)	≤6000 giri/min
Range di velocità di commutazione (ns)	3...6000 giri/min
Carico sull'albero consentito	≤300 N assiale, ≤450 N radiale
uscite di commutazione	2 uscite relè con controllo individuale della velocità, 1 uscita relè come uscita di controllo
Potenza di commutazione in uscita	≤0,25 A a 230 VAC/VDC per uscita
Opzioni	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)

Commutatori / Controlli di velocità HeavyDuty

Digitali / integrati nell'encoder

Encoder incrementali con commutatore di velocità digitale.

- Integrazione salvaspazio nell'alloggiamento dell'encoder
- Velocità di inserimento/disinserimento selezionabile liberamente
- Temperatura di esercizio -40...+95 °C e protezione anticorrosione CX
- Segnali incrementali aggiuntivi con impulso zero



tramite adattatore
WLAN
Programmabile



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ 1 uscita di commutazione■ 2 uscite incrementali	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ 1 uscita di commutazione■ Programmabile■ 2 uscite incrementali	<ul style="list-style-type: none">■ Albero conico o albero cavo■ 1 uscita di commutazione■ 2 uscite incrementali	<ul style="list-style-type: none">■ Albero conico o albero cavo■ 1 uscita di commutazione■ Programmabile■ 2 uscite incrementali
Famiglia di prodotto	PMG 10D Incrementale	PMG 10PD Incrementale	HMG 10D Incrementale	HMG 10PD Incrementale
Programmabile	–	■	–	■
Interfaccia				
- TTL/TTL/HTL push-pull (Vin = Vout)	■	■	■	■
- HTL-P (Power Linedriver) ¹⁾	■	■	■	■
Principio di rilevamento	Magnetico			
Dimensioni (alloggiamento)	ø115 mm		ø105 mm	
Tensione di esercizio	9...30 VDC			
Tipo di albero				
- Albero sporgente	ø11 mm		–	–
- Albero conico 1:10	–	–	ø17 mm	
- Albero cavo	–	–	ø16...20 mm	
- Albero passante	–	–	ø16...20 mm	
Flangia	Flangia EURO B10		–	–
Collegamento	Morsettiera, presa per cavo M23			
Impulsi per giro	1...131 072, individualmente per entrambe le uscite			
Classe di protezione	IP 66, IP 67			
Temperatura di esercizio	-40...+95 °C			
Numero di giri (n)	≤12000 giri/min			
Range di velocità di commutazione (ns)	2...12 000 giri/min			
Carico sull'albero consentito	≤450 N assiale, ≤650 N radiale			
uscite di commutazione	1 uscita transistor con controllo di velocità			
Potenza di commutazione in uscita	≤100 mA a 30 VDC			
Opzioni	Segnali incrementali aggiuntivi Segnali incrementali e commutatori di velocità configurabili Tropicalizzazione	Segnali incrementali aggiuntivi Segnali incrementali e interruttori di velocità configurabili Tropicalizzazione Adattatore WLAN per una programmazione semplice	Segnali incrementali aggiuntivi Segnali incrementali e commutatori di velocità configurabili Tropicalizzazione	Segnali incrementali aggiuntivi Segnali incrementali e commutatori di velocità configurabili Tropicalizzazione Adattatore WLAN per una programmazione semplice

1) Combinabile a piacere con altre interfacce

Commutatori / Controlli di velocità HeavyDuty

Digitali / integrati nell'encoder

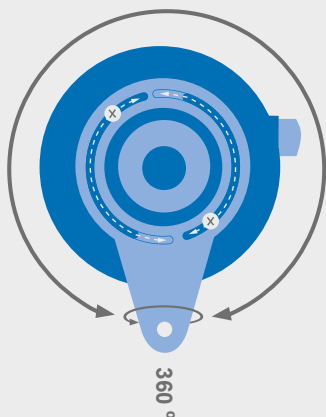
Versatilità e flessibilità. Configurazione individuale.

- Impulsi per giro
- Limiti di commutazione per controllo di velocità
- Caratteristica di commutazione / isteresi
- Impostazione SSE per posizione assoluta



www.baumer.com/HD-speed

Nuova piastra di coppia



- Migliore compatibilità con l'attacco HOG10
- Migliore resistenza alla corrosione grazie all'acciaio inossidabile
- Viti standard
- Ruotabile a 360° grazie ad un design intelligente

Encoder HeavyDuty intelligenti

Gli encoder HeavyDuty intelligenti con commutatore di velocità integrato forniscono segnali di posizione e velocità per il rilevamento del numero di giri in ambienti estremi.

I vostri vantaggi

- Integrazione rapida nell'applicazione
- Parametrizzazione flessibile e monitoraggio pratico dei segnali attualmente attivi
- Smartphone, tablet e PC collegabili direttamente tramite adattatore di programmazione WLAN
- Server web integrato per l'accesso senza installazione del software



Generatori di impulsi HeavyDuty

Generatori di impulsi

Albero sporgente con flangia EURO B10. Esecuzione senza cuscinetti con albero cavo o conico

Tensione a vuoto fino a 200 mV per giri/min.

- Vita utile estremamente prolungata grazie al commutatore *LongLife* con pista d'argento



Caratteristiche	■ Albero sporgente con flangia EURO B10		■ Albero sporgente con flangia EURO B10, ø85 mm ■ Dinamo tachimetrica doppia con uscita ridondante (TDPZ)		■ Albero sporgente con flangia EURO B10 ■ Dinamo tachimetrica doppia con uscita ridondante (TDPZ)		■ Albero sporgente con flangia EURO B10, ø120-175 mm ■ Dinamo tachimetrica doppia con uscita ridondante (TDPZ)	
Famiglia di prodotto	GTF 7.08	GTF 7.16	TDP 0,09	TDPZ 0,09	TDP 0,2	TDPZ 0,2	TDP 13	TDPZ 13
Tensione di esercizio	nessuna							
Dimensioni (alloggiamento)	ø115 mm		ø85 mm		ø115 mm		ø120...175 mm	
Tipo di albero								
- Albero sporgente	ø11 mm		ø6 mm		ø7...14 mm		ø14...18 mm	
Flangia	Flangia EURO B10							
Tensione a vuoto	10...60 mV per giri/min		10...60 mV per giri/min		10...150 mV per giri/min	20...100 mV per giri/min	10...200 mV per giri/min	
Potenza								
- Velocità ≥5000 giri/min	0,3 W	0,6 W	—	—	—	—	—	—
- Velocità ≥3000 giri/min	—	—	1,2 W	2 x 0,3 W	12 W	2 x 3 W	—	—
- Velocità ≥2000 giri/min	—	—	—	—	—	—	40 W	2 x 20 W
Coppia d'inerzia rotore	0,4 kgcm²	0,6 kgcm²	0,25 kgcm²	0,29 kgcm²	1,1 kgcm²	1,2 kgcm²	17 kgcm²	20 kgcm²
Collegamento	Connettore		Morsettiera					
Temperatura di esercizio	-30...+130 °C							
Classe di protezione	IP 55		IP 56		IP 55			
Numero di giri	≤9000 giri/min		≤10 000 giri/min		≤10 000 giri/min		≤6000 giri/min	
Carico sull'albero consentito	≤150 N assiale, ≤250 N radiale		≤40 N assiale, ≤60 N radiale		≤60 N assiale, ≤80 N radiale		≤80 N assiale, ≤100 N radiale	
Opzioni	—		—		Seconda estremità dell'albero Resistente a salsedine e condizioni tropicali Classe di protezione IP 56		—	

LongLife

La tecnologia *LongLife* per generatori di impulsi HeavyDuty si fonda su una pista d'argento integrata nel commutatore che ne azzera sostanzialmente l'usura. I generatori di impulsi LongLife coniugano eccellente qualità del segnale per una dinamica di regolazione superiore, massima robustezza e ineguagliata longevità.



Generatori di impulsi HeavyDuty

Generatori di impulsi

HÜBNER Berlin, oggi Baumer Hübner, è da quasi 70 anni sinonimo di robusti generatori di impulsi e fornisce tuttora ai costruttori di macchine un'ampia gamma di modelli e ricambi di qualità OEM.



www.baumer.com/HD-tacho



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> In alloggiamento industriale NEMA-12 Per lo scambio diretto di generatori di impulsi di tipo PY o BC Omologazione CSA / C / US 	<ul style="list-style-type: none"> In alloggiamento industriale NEMA-12 Per lo scambio diretto di generatori di impulsi di tipo PY o BC Omologazione CSA / C / US
Famiglia di prodotto	APY	FAPY
Tensione di esercizio	nessuna	
Dimensioni (alloggiamento)	4,528"	3,88"
Tipo di albero		
- Albero sporgente	.312" DIA / .318" DIA Albero solido	
Flangia	Flangia di fissaggio NEMA 12	Custodia NEMA 12 con montaggio su piede
Tensione a vuoto	20...100 mV per giri/min	50...100 mV per giri/min
Potenza		
- Velocità ≥ 3000 giri/min	12 W	
Coppia d'inerzia rotore	1,1 kgcm ²	
Collegamento	Morsettiera con filettatura di collegamento 1/2" – 14 NPT	
Temperatura di esercizio	-30...+130 °C (-22...266 °F)	
Classe di protezione	IP 55	
Numero di giri	$\leq 10\,000$ giri/min	
Carico sull'albero consentito	≤ 60 N assiale, ≤ 80 N radiale	

Anche se i generatori di impulsi analogici nei controlli moderni sono stati da tempo sostituiti da encoder digitali, i generatori di impulsi LongLife rappresentano ancora oggi una valida alternativa grazie alle seguenti proprietà:

Elevata qualità del segnale e vita utile

- Commutatore LongLife grazie alla pista d'argento con resistenza di contatto costantemente bassa per un'elevata qualità del segnale
- Spazzole appositamente adattate per un funzionamento privo di manutenzione e una lunga vita utile
- Ampia gamma di velocità regolabile

Vantaggi in termini di costo

- Trasmissione del segnale con cavo bipolare, senza la necessità di alimentazione ed energia elettrica ausiliaria
- Pacchetto completo e conveniente di generatori di impulsi, cavi ed elettronica di analisi

Affidabilità e sicurezza

- Rilevamento in tempo reale di velocità e senso di rotazione grazie alla tecnologia del segnale analogico
- Massima disponibilità e vita utile ineguagliabile anche in condizioni ambientali gravose
- Struttura HeavyDuty comprovata, cuscinetti sui due lati, tipologia di connessione HeavyDuty

Affidabilità in caso di guasto in ogni ambiente

- Alloggiamento estremamente resistente con pareti di grande spessore, eccezionale protezione anticorrosione, principio di tenuta stabile a lungo termine
- Ampio range di temperatura da -30 °C a +130 °C
- Protezione più affidabile dei danni al cuscinetto

Flessibilità e sicurezza per il futuro

- Sono possibili combinazioni con albero comune: generatore di impulsi + encoder, generatore di impulsi + commutatore di velocità
- Ricambi idonei in qualità OEM, anche per modelli obsoleti, marche terze e design speciali

Generatori di impulsi HeavyDuty

Generatori di impulsi

Esecuzione senza cuscinetti con albero cavo o conico

Tensione a vuoto fino a 60 mV per giri/min.

- Vita utile estremamente prolungata grazie al commutatore *LongLife* con pista d'argento
- Temperatura di esercizio fino a +130 °C
- Precisione estrema su tutta la gamma di velocità



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Generatore di impulsi■ Versione senza cuscinetti■ Albero cavo	<ul style="list-style-type: none">■ Generatore di impulsi■ Versione senza cuscinetti■ Albero cavo	<ul style="list-style-type: none">■ Generatore di impulsi■ Versione senza cuscinetti■ Albero cavo	<ul style="list-style-type: none">■ Generatore di impulsi■ Versione senza cuscinetti■ Albero cavo	<ul style="list-style-type: none">■ Generatore di impulsi■ Versione senza cuscinetti■ Albero cavo	
Famiglia di prodotto	GT 5	GT 7,08	GT 7.16	GT 9	GTB 9.06	GTB 9.16
Tensione di esercizio	nessuna					
Dimensioni (alloggiamento)	ø52 mm	ø85 mm		ø89 mm		ø95 mm
Tipo di albero						
- Albero conico 1:10	–	–		ø17 mm		ø17 mm
- Albero cavo	ø8...12 mm	ø12...16 mm		ø12...16 mm		ø12...16 mm
Tensione a vuoto	7...10 mV per giri/min	10...60 mV per giri/min		10...20 mV per giri/min		10...20 mV per giri/min 60 mV per giri/min
Potenza						
- Velocità ≥5000 giri/min	0,075 W	0,3 W	0,6 W	0,3 W		0,3 W
Coppia d'inerzia rotore	0,05 kgcm²	0,4 kgcm²	0,55 kgcm²	0,95 kgcm²		0,95 kgcm² 1,95 kgcm²
Collegamento	Linguette di contatto	Connettore		Linguette di contatto		Connettore
Temperatura di esercizio	-30...+130 °C					
Classe di protezione	IP 20	IP 55		IP 0		IP 68
Numero di giri	≤10 000 giri/min	≤9000 giri/min				
Opzioni	–	Cavo 0,6 m		Classe di protezione IP 44 con cover		–

Generatori di impulsi HeavyDuty

Generatori di impulsi



www.baumer.com/HD-tacho



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Generatore di impulsi ■ Versione senza cuscinetti ■ Albero cavo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Generatore di impulsi ■ Albero cavo
Famiglia di prodotto	GTR 9	KTD 4
Tensione di esercizio/frequenza	nessuna	
Dimensioni (alloggiamento)	ø95 mm	ø86 mm
Tipo di albero		
- Albero cavo	ø16 mm	ø10...16 mm
Tensione a vuoto	20...60 mV per giri/min	10...40 mV per giri/min
Potenza		
- Velocità ≥ 5000 giri/min	0,9 W	—
Coppia d'inerzia rotore	1,95 kgcm ²	600 gcm ²
Collegamento	Connettore	Cavo, radiale
Temperatura di esercizio	-30...+130 °C	-15...+100 °C (-30...+100 °C opzionale)
Classe di protezione	IP 56	IP 54
Numero di giri	≤ 9000 giri/min	≤ 6000 giri/min

Presenza in tutto il mondo con la massima competenza per servizi di consulenza, vendita e assistenza.

Baumer si distingue anche per questo con i generatori di impulsi.

Grazie alla nostra decennale esperienza come produttori di generatori di impulsi, possiamo trovare i ricambi e gli accessori giusti per voi in qualità OEM, che si tratti di:

- Modelli obsoleti
- Marche terze
- Design speciali

Per molte dinamo tachimetriche possiamo anche offrire una revisione di fabbrica come servizio, perché il nostro obiettivo è quello di aumentare la competitività dei nostri clienti attraverso un'alta disponibilità del sistema, anche con sistemi vecchi.

Combinazioni HeavyDuty

Encoder incrementali doppi

Due encoder sullo stesso albero.

Albero sporgente, albero cavo o albero conico.

- Ciascun encoder disponibile con rilevamento ridondante opzionale
- Monitoraggio del funzionamento EMS integrato



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Velocità fino a 12 000 giri/min		<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Protezione anticorrosione CX		<ul style="list-style-type: none">■ Albero conico o albero cavo■ Velocità fino a 10 000 giri/min■ Cuscinetti a sfera integrati isolati		<ul style="list-style-type: none">■ Albero conico o albero cavo■ Protezione anticorrosione CX■ Cuscinetti a sfera ibridi di serie	
Famiglia di prodotto	POG 86 G	POG 9 G	POG 10 G	POG 11 G	HOG 9 G	HOG 10 G	HOG 11 G	
Principio di rilevamento	Ottico							
Dimensioni (alloggiamento)	ø115 mm		ø115 mm		ø97 mm		ø105 mm	
Tensione di esercizio	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC							
Livelli di uscita								
- TTL/RS422	■		■		■		■	
- HTL-P (Power Linedriver)	■		■		■		■	
Tipo di albero								
- Albero sporgente	ø11 mm		ø11 mm		—		—	
- Albero conico	—		—		ø17 mm		ø17 mm	
- Albero cavo	—		—		ø16 mm		ø16...20 mm	
Flangia	Flangia EURO B10		Flangia EURO B10		—		—	
Collegamento	Morsettiera				Connettore M23		Morsettiera	
Impulsi per giro	300...5000		300...5000		300...5000		300...5000	
Temperatura di esercizio	-40...+100 °C, -25...+100 °C (>3072 imp./giro)							
Classe di protezione	IP 56		IP 66 IP 67		IP 56		IP 66 IP 67	
Numero di giri	≤12 000 giri/min		≤6000 giri/min		≤10 000 giri/min		≤6000 giri/min	
Carico sull'albero consentito	≤250 N assiale, ≤350 N radiale		≤300 N assiale, ≤450 N radiale		≤400 N assiale, ≤500 N radiale		≤450 N assiale, ≤600 N radiale	
Protezione contro le esplosioni	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)							
Opzioni	Monitoraggio del funzionamento EMS		Monitoraggio del funzionamento EMS Rilevamento ridondante con due morsettiere per encoder		Monitoraggio del funzionamento EMS		Monitoraggio del funzionamento EMS Rilevamento ridondante con due morsettiere per encoder	

Combinazioni 1 + 1 = 1

1 + 1 = 1 indica combinazioni HeavyDuty in cui l'encoder HeavyDuty, il generatore di impulsi e il commutatore di velocità sono assemblati a formare un'unità estremamente robusta. Nelle applicazioni di azionamento, ciò consente di includere nel controllo altri segnali in aggiunta alla regolazione della velocità. Le combinazioni HeavyDuty offrono la possibilità di utilizzare contemporaneamente segnali di uscita diversi sullo stesso albero, contenendo l'ingombro senza compromessi in termini di affidabilità e durata.

Combinazioni HeavyDuty

Generatore di impulsi

Con interruttore centrifugo meccanico, commutatore di velocità elettronico o encoder incrementale.

- Commutatore di velocità autosufficiente dal punto di vista energetico grazie al principio di funzionamento a dinamo tachimetrica/interruttore centrifugo
- Commutatore di velocità elettronico ESL con 1 o 3 uscite di commutazione
- Interruttore centrifugo meccanico (FSL) con un'uscita di commutazione

HUBNER
BERLIN
A Baumer Brand

www.baumer.com/HD-combi



Caratteristiche	■ Generatore di impulsi con interruttore centrifugo meccanico integrato ■ Albero sporgente con flangia EURO B10		■ Generatore di impulsi con interruttore centrifugo meccanico integrato ■ Albero sporgente con flangia EURO B10		■ Generatore di impulsi con commutatore di velocità elettronico ■ Albero sporgente con flangia EURO B10		■ Generatore di impulsi con encoder ■ Albero sporgente con flangia EURO B10	
Famiglia di prodotto	TDP 0,09+FSL		TDP 0,2+FSL	TDPZ 0,2+FSL	TDP 0,2+ESL	TDPZ 0,2+ESL	TDP 0,2+OG9	
Principio di rilevamento	Ottico							
Dimensioni (alloggiamento)	ø85 mm		ø115 mm					
Con interruttore centrifugo	■		■		—		—	
Con commutatore di velocità	—		—		■		—	
Tensione di esercizio	nessuna		nessuna		12 VDC ±10 % (solo TDP 0,2 +ESL 93)		5 VDC ±5 % 8...30 VDC	
Tensione a vuoto	10...60 mV per giri/min		10...150 mV per giri/min	20...100 mV per giri/min	10...150 mV per giri/min	20...100 mV per giri/min	10...150 mV per giri/min	
Potenza (Velocità >3000 giri/min)	1,2 W		12 W	2 x 3 W	12 W	2 x 3 W	12 W	
Tipo di albero								
- Albero sporgente	ø6 mm		ø7...14 mm		ø7...14 mm		ø11 mm	
Flangia	Flangia EURO B10							
Collegamento	Morsettiera							
Temperatura di esercizio	-30...+130 °C		-30...+130 °C		-25...+85 °C		-30...+100 °C -25...+100 °C (>3072 imp./giro)	
Classe di protezione	IP 56		IP 55		IP 55		IP 56	
Numero di giri (n)	≤1,25 x ns		≤1,25 x ns		≤6000 giri/min		≤10 000 giri/min	
Range di velocità di commutazione (ns) ¹	850...4500 giri/min		850...4500 giri/min		200...6000 giri/min		—	
Carico sull'albero consentito	≤40 N assiale, ≤60 N radiale		≤60 N assiale, ≤80 N radiale					
uscite di commutazione (controllo di velocità)	1 uscita		1 uscita		1 o 3 uscite		—	
Circuito dell'uscita	Dispositivo di apertura/chiusura		Dispositivo di apertura/chiusura		Uscite transistor: High: 12 V, Low: 0 V Corrente di commutazione: ≤40 mA		—	
Opzioni	—		Uscita ridondante (TDPZ)		Uscita ridondante (TDPZ)		—	

1) Il numero di giri può essere scelto liberamente e viene regolato fisso in fabbrica

Combinazioni HeavyDuty

Encoder incrementali con commutatore di velocità

Interruttori velocità centrifuga meccanici o commutatori di velocità elettronici.

- Commutatore di velocità autosufficiente dal punto di vista energetico grazie al principio di funzionamento a dinamo tachimetrica/interruttore centrifugo
- Commutatore di velocità elettronico ESL con 1 o 3 uscite di commutazione
- Interruttore centrifugo meccanico (FSL) con un'uscita di commutazione



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Impulsi per giro 500...5000	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Impulsi per giro 300...5000		<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10		<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia EURO B10■ Protezione anticorrosione CX■ Per l'impiego in ambienti oleosi e salini	
Famiglia di prodotto	POG 86+FSL	POG 9+FSL	POG 9+ESL	POG 10+FSL	POG 10+ESL	POG 11+FSL	POG 11+ESL
Principio di rilevamento	Ottico						
Dimensioni (alloggiamento)	ø115 mm						
Con interruttore centrifugo	■	■	—	■	—	■	—
Con commutatore di velocità	—	—	■	—	■	—	■
Tensione di esercizio	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC						
Livelli di uscita							
- TTL/RS422	■	■		■		■	
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■		■		■	
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti						
Tipo di albero							
- Albero sporgente	ø11 mm						
Flangia	Flangia EURO B10						
Collegamento	Morsettiera						
Impulsi per giro	500...5000	300...5000					
Temperatura di esercizio	-30...+100 °C	-30...+100 °C -20...+85 °C		-40...+100 °C -20...+85 °C		-40...+100 °C -20...+85 °C	
Classe di protezione	IP 56	IP 56		IP 66		IP 67	
Numero di giri	≤6000 giri/min						
Range di velocità di commutazione (ns) ¹	850...4500 giri/min (FSL), 200...6000 giri/min (ESL)						
Carico sull'albero consentito	≤300 N assiale, ≤450 N radiale						
uscite di commutazione (controllo di velocità)	1 uscita	1 uscita	1 oppure 3 uscite	1 uscita	1 oppure 3 uscite	1 uscita	1 oppure 3 uscite
Circuito dell'uscita	Dispositivo di apertura/chiusura	Dispositivo di apertura/chiusura	Uscite transistor	Dispositivo di apertura/chiusura	Uscite transistor	Dispositivo di apertura/chiusura	Uscite transistor
Opzioni	Monitoraggio del funzionamento EMS			Monitoraggio del funzionamento EMS Rilevamento ridondante			

1) Il numero di giri può essere scelto liberamente e viene regolato fisso in fabbrica

Combinazioni HeavyDuty

Encoder incrementali con commutatore di velocità

Interruttori velocità centrifuga meccanici o commutatori di velocità elettronici.

- Commutatore di velocità autosufficiente dal punto di vista energetico grazie al principio di funzionamento a dinamo tachimetrica/interruttore centrifugo
- Commutatore di velocità elettronico ESL con 1 o 3 uscite di commutazione
- Interruttore centrifugo meccanico (FSL) con un'uscita di commutazione

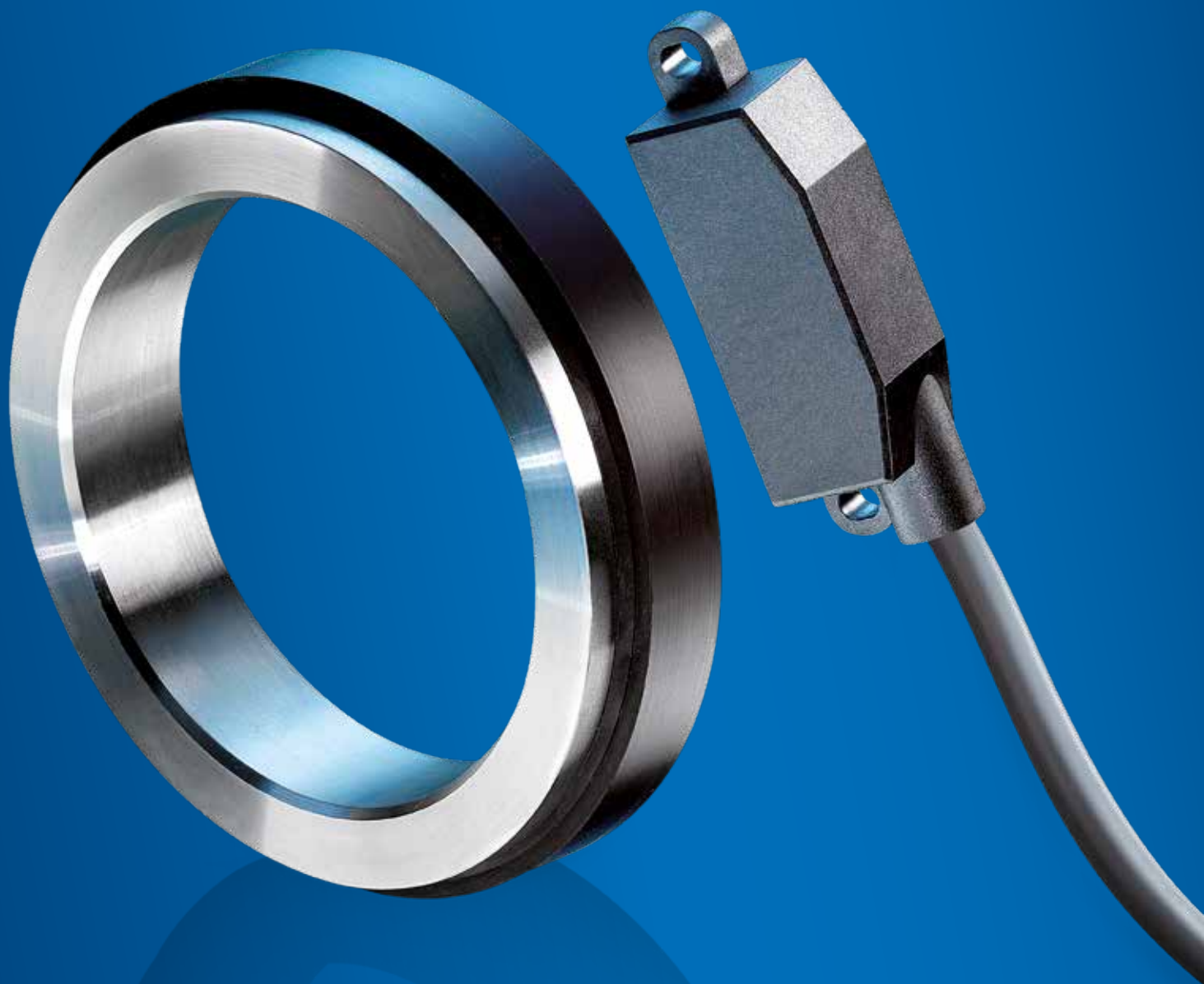


www.baumer.com/HD-combi



Caratteristiche	<div><div></div>Albero conico o albero cavo</div>	<div><div></div>Albero conico o albero cavo</div> <div><div></div>Protezione specifica contro le incrostazioni di sporco</div>	<div><div></div>Albero conico o albero cavo</div> <div><div></div>Protezione anticorrosione CX</div> <div><div></div>Per l'impiego in ambienti oleosi e salini</div>		
Famiglia di prodotto	HOG 86+FSL	HOG 10+FSL	HOG 10+ESL	HOG 11+FSL	HOG 11+ESL
Principio di rilevamento	Ottico				
Dimensioni (alloggiamento)	ø99 mm	ø105 mm			
Con interruttore centrifugo	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div>—</div></div>	<div><div></div></div>	<div><div>—</div></div>
Con commutatore di velocità	<div><div>—</div></div>	<div><div>—</div></div>	<div><div></div></div>	<div><div>—</div></div>	<div><div></div></div>
Tensione di esercizio	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC				
Livelli di uscita					
- TTL/RS422	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>		
- HTL-P (Power Linedriver)	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>		
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti				
Tipo di albero					
- Albero conico 1:10	ø17 mm				
- Albero cavo	ø16 mm	ø16...20 mm			
Collegamento	Morsettiera				
Impulsi per giro	500...5000	300...5000			
Temperatura di esercizio	-40...+100 °C	-40...+100 °C	-20...+85 °C	-40...+100 °C	-20...+85 °C
Classe di protezione	IP 66	IP 66		IP 67	
Numero di giri	≤6000 giri/min				
Range di velocità di commutazione (ns) ¹	850...4500 giri/min	850...4500 giri/min (FSL) 200...6000 giri/min (ESL)		850...4500 giri/min (FSL) 200...6000 giri/min (ESL)	
Carico sull'albero consentito	≤350 N assiale, ≤450 N radiale	≤450 N assiale, ≤600 N radiale			
uscite di commutazione (controllo di velocità)	1 uscita	1 uscita	1 oppure 3 uscite	1 uscita	1 oppure 3 uscite
Circuito dell'uscita	Dispositivo di apertura/chiusura	Dispositivo di apertura/chiusura	Uscite transistor	Dispositivo di apertura/chiusura	Uscite transistor
Opzioni	Monitoraggio del funzionamento EMS Rilevamento ridondante				

Durata e minimo ingombro.



Encoder incrementale senza cuscinetti:
ITDx9



Rilevamento senza contatto, totale assenza di usura e compattezza.

Gli encoder senza cuscinetti di Baumer funzionano senza contatto, per lo più con scansione magnetica sostanzialmente priva di usura. Il funzionamento mantiene la proverbiale affidabilità senza subire gli effetti negativi di polvere, sporco o umidità. Anche le fibre, costantemente presenti e spesso dannose negli impianti di lavorazione dei tessuti, non rappresentano un problema per questi dispositivi. Particolarmente resistenti a urti e vibrazioni, i nostri encoder senza cuscinetti assicurano una vita utile praticamente illimitata.

Non avendo parti meccaniche soggette a usura, sono anche adatti a velocità molto elevate. Poiché sostanzialmente privi di usura, si prestano perfettamente anche ad applicazioni con velocità elevate.

Integrazione semplice – costi complessivi ridotti

Con la profondità di installazione estremamente ridotta, solitamente di soli 10 mm, gli encoder senza cuscinetti con ruota magnetica e sensore sono ideali per condizioni di installazione ristrette, sia su alberi con diametro da 6 a 600 mm. La sottile ruota magnetica e la ridotta testina del sensore consentono addirittura il montaggio sul lato accoppiamento, ad esempio tra il motore e la trasmissione.

Encoder senza cuscinetti

Incrementali

Encoder magnetico ad anello per l'industria fino a $\varnothing 140$ mm.
Fino a 8192 impulsi per giro.

- Segnali sinusoidali e a onda quadra
- Funzionamento senza contatto e totale assenza di usura
- Ridotta profondità di montaggio per una facile integrazione
- Resistenti a polvere, sporco, fibre e liquidi



IO-Link

Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante fino a ø 43,5 mm■ Impulsi per giro fino a 1024■ IO-Link	<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante fino a ø 43,5 mm■ Impulsi per giro fino a 4096■ Alloggiamento del sensore in zinco pressofuso	<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante fino a ø 28 mm■ Impulsi per giro fino a 2048	
Famiglia di prodotto	EB200E	MIR10	ITD49H	ITD49H Sinus
Principio di rilevamento	Magnetico			
Diametro ruota magnetica	ø30,5...56 mm	ø30,5...56 mm	ø40 mm	
Tipo di montaggio ruota magnetica	Collegamento a vite radiale		Termoretrazione, incollaggio, collegamento a vite radiale	
Dimensioni (testina di rilevamento)	12 x 16 x 48 mm	10 x 15 x 45,5 mm	12 x 16 x 48 mm	
Tensione di esercizio	8...30 VDC	10...30 VDC 5 VDC ±5 %	5 VDC ±5 % 8...26 VDC	5 VDC ±10 %
Livelli di uscita				
- TTL/RS422	—	■	■	—
- HTL/Push-pull	■	■	■	—
- SinCos 1 Vss	—	—	—	■
Segnali di uscita	A 90° B, IO-Link, SIO	A 90° B, R + invertiti	A 90° B, R / A 90° B, R + inv.	
Frequenza di emissione	≤160 kHz	≤350 kHz	≤300 kHz (TTL) ≤160 kHz (HTL)	≤180 kHz
Tipo di albero				
- Albero passante	ø6...43,5 mm	ø6...43,5 mm	ø8...28 mm	
Collegamento				
- Cavo	Tangenziale			
Impulsi per giro	32...1024	320...4096	64...2048	—
Periodi sinusoidali per giro	—	—	—	64
Temperatura di esercizio	-25...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+100 °C	
Classe di protezione	IP 67	IP 66, IP 67	IP 67	
Numero di giri	≤6 000 giri/min	≤20 000 giri/min	≤18 000 giri/min	
Opzioni	Versione con connettore sull'estremità del cavo Diverse varianti di montaggio Schermature magnetiche Rilevamento ridondante di una ruota magnetica con due testine del sensore			

Encoder senza cuscinetti Incrementali

Gli encoder senza cuscinetti di Baumer applicano un rilevamento senza contatto che assicura una pressoché totale assenza di usura. Sono resistenti agli urti e alle vibrazioni, nonché particolarmente adatti per l'impiego in spazi estremamente ridotti.

www.baumer.com/bearingless



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante fino a \varnothing 65 mm■ Impulsi per giro fino a 4096		<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante fino a \varnothing 150 mm■ Impulsi per giro fino a 8192	
Famiglia di prodotto	ITD69H	ITD69H Sinus	ITD89H	ITD89H Sinus
Principio di rilevamento	Magnetico			
Diametro ruota magnetica	\varnothing 81,3 mm		\varnothing 162 mm	
Tipo di montaggio ruota magnetica	Termoretrazione, incollaggio, collegamento a vite radiale		Termoretrazione, incollaggio	
Dimensioni (testina di rilevamento)	12 x 16 x 48 mm			
Tensione di esercizio	5 VDC \pm 5 % 8...26 VDC	5 VDC \pm 10 %	5 VDC \pm 5 % 8...26 VDC	5 VDC \pm 10 %
Livelli di uscita				
- TTL/RS422	■	—	■	—
- HTL/Push-pull	■	—	■	—
- SinCos 1 Vss	—	■	—	■
Segnali di uscita	A 90° B, R / A 90° B, R + invertiti			
Frequenza di emissione	\leq 300 kHz (TTL) \leq 180 kHz \leq 160 kHz (HTL)		\leq 300 kHz (TTL) \leq 180 kHz \leq 160 kHz (HTL)	
Tipo di albero				
- Albero passante	\varnothing 40...65 mm		\varnothing 70...140 mm	
Collegamento				
- Cavo	Tangenziale			
Impulsi per giro	128...4096	—	256...8192	—
Periodi sinusoidali per giro	—	128	—	256
Temperatura di esercizio	-40...+100 °C			
Classe di protezione	IP 67			
Numero di giri	\leq 10 000 giri/min		\leq 5000 giri/min	
Opzioni	Versione con connettore sull'estremità del cavo Diverse varianti di montaggio Schermature magnetiche Rilevamento ridondante di una ruota magnetica con due testine del sensore			

Rilevamento ridondante

Per aumentare l'affidabilità e la sicurezza delle vostre applicazioni vi offriamo la possibilità di utilizzare due testine del sensore per la scansione di una ruota magnetica. I nostri esperti sono lieti di mettere a vostra disposizione la loro pluriennale esperienza sul campo e il loro ampio know-how per assistervi nella progettazione delle vostre applicazioni di sicurezza e per consentirvi di ottenere i relativi certificati rilasciati dall'organismo notificato competente.

Encoder senza cuscinetti

Incrementali

Encoder magnetico ad anello per applicazioni pesanti fino a $\varnothing 740$ mm. fino a 32768 impulsi per giro.

- Segnali a onda quadra e seno/coseno
- Totale assenza di usura e gioco assiale elevato ± 3 mm
- Montaggio della ruota a vite assiale, termoretrazione, montaggio del set di serraggio, montaggio dell'anello di serraggio



HDmag



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante $\varnothing 16...80$ mm ■ Profondità di montaggio ≤ 40 mm ■ Ruota in acciaio inossidabile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante $\varnothing 50...180$ mm ■ Profondità di montaggio ≤ 40 mm ■ Ruota in acciaio inossidabile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante $\varnothing 70...340$ mm ■ Profondità di montaggio ≤ 40 mm ■ Ruota in acciaio inossidabile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante $\varnothing 650...740$ mm ■ Profondità di montaggio ≤ 40 mm
Famiglia di prodotto	MHGE 100	MHGE 200	MHGE 400	MHGE 800
Principio di rilevamento	Magnetico			
Diametro ruota magnetica	$\varnothing 99,9$ mm	$\varnothing 201,7$ mm	$\varnothing 405,4$ mm	$\varnothing 813$ mm
Tipo di montaggio ruota magnetica	Montaggio a vite assiale, termoretrazione, montaggio del set di serraggio, montaggio dell'anello di serraggio			
Dimensioni (testina di rilevamento)	100 x 40 x 65 mm			
Tensione di esercizio	Onda quadra: 4,75...30 VDC, sinusoidale: 5 VDC			
Livelli di uscita				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■	■
- SinCos 1 Vss	■	■	■	■
Segnali di uscita	A 90° B, R + invertiti			
Frequenza di emissione	≤ 300 kHz			
Tipo di albero				
- Albero passante	$\varnothing 16...80$ mm	$\varnothing 50...180$ mm	$\varnothing 70...340$ mm	$\varnothing 650...740$ mm
Collegamento				
- Connettore M23	Tangenziale			
- Morsettiera	Pressacavo M20, tangenziale			
Impulsi per giro	64...4096	128...8192	256...16384	512...32768
Periodi sinusoidali per giro	64	128	256	512
Temperatura di esercizio	$-40...+100$ °C			
Classe di protezione	IP 66, IP 67			
Numero di giri	≤ 8000 giri/min	≤ 4000 giri/min	≤ 2000 giri/min	≤ 1000 giri/min

HDmag sta contemporaneamente per *HighDefinition* e *HeavyDuty* e combina precisione ed estrema robustezza.

Gli encoder senza cuscinetti *HDmag* si basano sulla scansione ad alta risoluzione di un corpo di massa magnetico di precisione combinato con l'elaborazione digitale del segnale in tempo reale. Gli encoder *HDmag*, disponibili in versione incrementale e assoluta, offrono livelli di risoluzione elevati e diametri dell'albero anche di grandi dimensioni, sempre con la minima profondità di installazione. Baumer *HeavyDuty*-Da decenni gli encoder Baumer *HeavyDuty* offrono un'affidabilità ineguagliabile nelle condizioni d'impiego più difficili – che si tratti di gru per container, ponti di sollevamento, acciaierie o turbine eoliche – i dispositivi sono estremamente robusti, a prova di errore e durevoli.

Encoder senza cuscinetti Incrementali

Encoder magnetico ad anello per applicazioni pesanti fino a $\varnothing 340$ mm. fino a 524288 impulsi per giro.

- Segnali a onda quadra e seno/coseno
- Totale assenza di usura e gioco assiale elevato ± 3 mm
- Qualità del segnale straordinaria grazie all'elaborazione del segnale FPGA

HUBNER
BERLIN
A Baumer Brand

www.baumer.com/bearingless



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante ø16...80 mm■ Profondità di montaggio ≤35 mm■ Ruota in acciaio inossidabile	<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante ø50...180 mm■ Profondità di montaggio ≤35 mm■ Ruota in acciaio inossidabile	<ul style="list-style-type: none">■ Albero passante ø70...340 mm■ Profondità di montaggio ≤35 mm■ Ruota in acciaio inossidabile
Famiglia di prodotto	MHGP 100	MHGP 200	MHGP 400
Principio di rilevamento	Magnetico		
Diametro ruota magnetica	ø99,9 mm	ø201,7 mm	ø405,4 mm
Tipo di montaggio ruota magnetica	Montaggio a vite assiale, termoretrazione, montaggio del set di serraggio, montaggio dell'anello di serraggio		
Dimensioni (testina di rilevamento)	120 x 30 x 90 mm	120 x 30 x 78 mm	
Tensione di esercizio	4,5...30 VDC		
Livelli di uscita			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■
- SinCos 1 Vss	■	■	■
Segnali di uscita	A 90° B, R + invertiti		
Frequenza di emissione	≤2 MHz		
Tipo di albero			
- Albero passante	ø16...80 mm	ø50...180 mm	ø70...340 mm
Collegamento			
- Connettore M23	Tangenziale		
Impulsi per giro	64...131 072	128...262 144	256...524 288
Periodi sinusoidali per giro	8192	16384	32768
Temperatura di esercizio	-20...+85 °C		
Classe di protezione	IP 66, IP 67		
Numero di giri	≤8000 giri/min	≤4000 giri/min	≤2000 giri/min

HUBNER
BERLIN
A Baumer Brand

Baumer Hübner

L'azienda Hübner Berlin, ora Baumer Hübner, è il centro di competenza del gruppo Baumer per sensori HeavyDuty per la tecnologia degli azionamenti. Da oltre 50 anni siamo leader di mercato in questo campo e dettiamo gli standard per encoder, generatori di impulsi e commutatori di velocità HeavyDuty di grande efficienza. Studiati su misura per le diverse applicazioni, i nostri prodotti di ineguagliabile robustezza combinano perfettamente la nostra pluriennale esperienza con le tecnologie di ultima generazione. Per un funzionamento perfetto sul quale potete sempre contare.

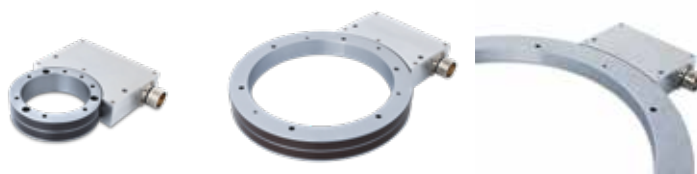
Encoder senza cuscinetti

Assoluta

Encoder magnetico ad anello per HeavyDuty fino a $\varnothing 340$ mm, versione monogiro.

- Interfaccia SSI e CANopen®
- Segnali sinusoidali e a onda quadra aggiuntivi
- Gioco assiale elevato ± 3 mm
- Funzionamento senza contatto e totale assenza di usura

HDmag



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder con assenza di usura ■ Albero passante $\varnothing 16 \dots 80$ mm ■ Ruota in acciaio inossidabile ■ Elaborazione del segnale FPGA integrata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder con assenza di usura ■ Albero passante $\varnothing 50 \dots 180$ mm ■ Ruota in acciaio inossidabile ■ Elaborazione del segnale FPGA integrata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder con assenza di usura ■ Albero passante $\varnothing 70 \dots 340$ mm ■ Ruota in acciaio inossidabile ■ Elaborazione del segnale FPGA integrata
Famiglia di prodotto	MHAP 100	MHAP 200	MHAP 400
Principio di rilevamento	Magnetico		
Interfaccia			
- SSI	■	■	■
- CANopen®	—	—	—
Funzione	Monogiro		
Diametro ruota magnetica	$\varnothing 101,3$ mm	$\varnothing 203,1$ mm	$\varnothing 406,8$ mm
Tipo di montaggio ruota magnetica	Montaggio a vite assiale, termoretrazione, montaggio del set di serraggio, montaggio dell'anello di serraggio		
Dimensioni (testina di rilevamento)	120 x 30 x 90 mm	120 x 30 x 78 mm	120 x 30 x 78 mm
Tensione di esercizio	4,5...30 VDC		
Livelli di uscita			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■
- SinCos 1 Vss	■	■	■
Segnali di uscita	A 90° B + invertiti		
Tipo di albero			
- Albero passante	$\varnothing 16 \dots 80$ mm	$\varnothing 50 \dots 180$ mm	$\varnothing 70 \dots 340$ mm
Collegamento	Connettore M23, tangenziale		
Incrementi per giro	$\leq 131072 / 17$ bit	$\leq 262144 / 17$ bit	$\leq 1 \dots 524288 / 17$ bit
Periodi sinusoidali per giro	1...8192	1...16384	1...32768
Temperatura di esercizio	$-20 \dots +85$ °C		
Classe di protezione	IP 66, IP 67, IP68 (ruota)		
Numero di giri	≤ 8000 giri/min	≤ 4000 giri/min	≤ 2000 giri/min

Encoder senza cuscinetti

Per alberi di grande diametro

Encoder di tensione per HeavyDuty fino a $\varnothing 3183$ mm. fino a 131072 impulsi/giro.

- Segnali di posizione e velocità tramite SSI
- Interfaccia per onda quadra, segnale sinusoidale e SSI
- Standard impostabile su qualsiasi diametro dell'albero
- Totale assenza di usura e gioco assiale elevato ± 5 mm

www.baumer.com/bearingless

HDmag flex



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Encoder incrementali a banda magnetica■ Con ruota adattatrice■ Impulsi per giro fino a 131 072■ Per alberi ø90...300 mm■ Elaborazione del segnale FPGA integrata	<ul style="list-style-type: none">■ Encoder incrementali a banda magnetica■ Impulsi per giro fino a 131 072■ Per alberi ø300...3183 mm■ Elaborazione del segnale FPGA integrata	<ul style="list-style-type: none">■ Encoder a banda magnetica semi-assoluti■ Con ruota adattatrice■ Risoluzione monogiro fino a 24 bit■ Per alberi ø90...300 mm■ Elaborazione del segnale FPGA integrata	<ul style="list-style-type: none">■ Encoder a banda magnetica semi-assoluti■ Risoluzione monogiro fino a 24 bit■ Per alberi ø300...3183 mm■ Elaborazione del segnale FPGA integrata
Famiglia di prodotto	MIR 350F	MIR 3000F	MQR 350F	MQR 3000F
Principio di rilevamento	Magnetico			
Dimensioni (testina di rilevamento)	165 x 25 x 93 mm			
Tensione di esercizio	4,75...30 VDC			
Livelli di uscita				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■	■
- SinCos 1 Vss	■	■	■	■
- SSI	—	—	Linedriver RS485	
Segnali di uscita	A 90° B, R + invertiti		0...24 bit monogiro, 0...24 bit segnale di velocità	
Tipo di albero				
- Banda magnetica	ø90...300 mm	ø300...3183 mm	ø90...300 mm	ø300...3183 mm
Tipo di montaggio corpo di misura	Ruota adattatrice divisa in due parti	Collegamento a vite sul tenditore	Ruota adattatrice divisa in due parti	Collegamento a vite sul tenditore
Collegamento	Connettore M23, tangenziale			
Impulsi per giro	512...131 072		1024...4096	
Periodi sinusoidali per giro	512...16384		1024...4096	
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C			
Classe di protezione testina di rilevamento	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Numero di giri	≤2000 giri/min	≤1850 giri/min	≤2000 giri/min	≤1850 giri/min

HDmag flex

L'encoder a banda magnetica *HDmag flex* è basato sul comprovato principio *HDmag* combinato a una testina del sensore in metallo fuso resistente alle interferenze che esegue la scansione su un corpo di misura magnetico estremamente preciso seppur straordinariamente robusto. Grazie al design flessibile, la testina del sensore è disponibile per qualsiasi diametro dell'albero. Il corpo di misura viene fissato all'albero con una cinghia. Gli encoder a banda magnetica *HDmag flex* offrono tempi di fornitura brevi, montaggio semplice, robustezza e affidabilità, feedback di posizione e velocità precisi e tolleranze assiali e radiali elevate.

Encoder senza cuscinetti

Assoluta

Encoder a magnete centrale dimensioni $\varnothing 36$ mm e $\varnothing 58$ mm.
Versione monogiro e multigiro.

- Interfaccia analogica, SSI, bus di campo e Ethernet in tempo reale
- Funzionamento senza contatto e totale assenza di usura
- Resistenti a polvere, sporco, fibre e liquidi
- Grande tolleranza assiale per la ruota magnetica



MAGRES



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Dimensioni ø36 mm	<ul style="list-style-type: none">■ Dimensioni ø36 mm■ Design conforme a E1■ Protezione anticorrosione CX■ Può essere usato fino a PLd (ISO 13849)	<ul style="list-style-type: none">■ Dimensioni ø58 mm	<ul style="list-style-type: none">■ Dimensioni ø58 mm■ Design conforme a E1■ Protezione anticorrosione CX■ Può essere usato fino a PLd (ISO 13849)
Famiglia di prodotto	EAM360-K	EAM360R-K	EAM580-K	EAM580R-K
Principio di rilevamento	Magnetico			
Interfaccia				
- SSI / SSI + incrementale	■ / ■	—	■ / ■	—
- Analogica	—	■	—	■
- CANopen®	■	■	■	■
- SAE J1939	—	■	—	■
- Profinet	—	—	■	—
- EtherCAT	—	—	■	—
- EtherNet/IP	—	—	■	—
Funzione	Monogiro / Multigiro			
Dimensioni (alloggiamento)	ø36 mm		ø58 mm	
Tensione di esercizio	4,5 ... 30 VDC (CANopen®, SAE J1939, SSI) 8 ... 30 VDC / 14 ... 30 VDC (analogica – in base al tipo) 10 ... 30 VDC (Ethernet)			
Tipo di albero				
- Foro rotore magnetico	ø6 mm, ø8 mm, ø12 mm			
Collegamento				
- Connettore M12	Radiale			
- Connettore M23	—	—	Radiale	—
- Cavo	Radiale (0,14 mm²)	Radiale (0,5 mm²)	Radiale (0,14 mm²)	Radiale (0,5 mm²)
Incrementi per giro	≤65536/16 bit			
Numero di giri	≤262 144/18 bit			
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C			
Classe di protezione	IP 67			
Numero di giri	≤6000 giri/min			
Opzioni	Segnali incrementali aggiuntivi (SSI, CANopen®)	Cavo con connettore DEUTSCH	Segnali incrementali aggiuntivi (SSI, CANopen®)	Cavo con connettore DEUTSCH

Encoder senza cuscinetti

Assoluta

Encoder a magnete centrale in vari design. Versione monogiro.

- Interfacce ridondanti analogiche e CANopen®
- Funzionamento senza contatto e totale assenza di usura
- Resistenti a polvere, sporco, fibre e liquidi
- Profondità di montaggio ridotta fino a 8 mm

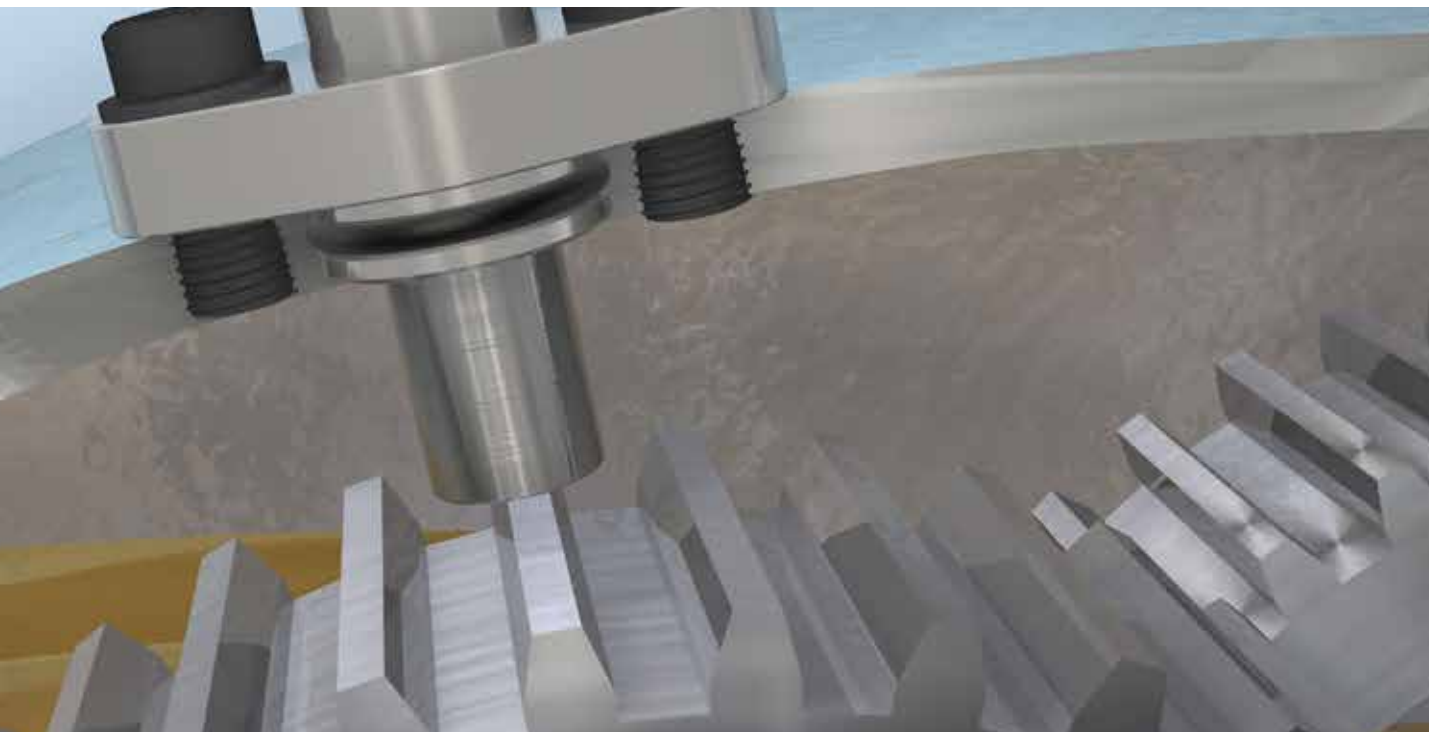
www.baumer.com/bearingless



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Interfaccia integrata■ Modello piatto■ Monogiro■ Possibilità di rilevamento ridondante		<ul style="list-style-type: none">■ Design cilindrico con filettatura■ Segnali di uscita analogici linearizzati■ Grande distanza di lavoro fino a 5mm■ Il rotore magnetico può essere ordinato separatamente		<ul style="list-style-type: none">■ Design rettangolare piatto■ Segnali di uscita analogici linearizzati■ Grande distanza di lavoro fino a 5 mm■ Il rotore magnetico può essere ordinato separatamente	
Famiglia di prodotto	EAM500 analogico	EAM500 CANopen	MDRM 18I	MDRM 18U	MDFM 20I	MDFM 20U

Principio di rilevamento	Magnetico					
Dimensioni (alloggiamento)	ø50 mm		M18 x 1		20 x 30 x 8 mm	
Range angolo di rotazione	30°...360°	0°...360°	270° (-135°...+135°)	360° (-180°...+180°)	270° (-135°...+135°)	360° (-180°...+180°)
Distanza di lavoro	1...3 mm		0...2mm (ordinabile separatamente con rotore magnetico MxFN) 1...5mm (ordinabile separatamente con rotore magnetico MxFS)			
Interfaccia	10...30 VDC (CANopen®) 8...30 VDC / 12...30 VDC (analogica) 5 VDC ±5 % (analogica)		Analogica 4...20 mA	Analogica 0...4,3 VDC	Analogica 4...20 mA	Analogica 0...4,3 VDC
Tensione di esercizio	10...30 VDC 8...30 VDC / 12...30 VDC 5 VDC ±5 %		15...30 VDC	4,7...7,5 VDC	15...30 VDC	4,7...7,5 VDC

Tipo di albero					
- Montaggio ruota magnetica	Foro ruota magnetica ø6 mm Vite M7		Foro ruota magnetica ø6 mm Incollare il magnete		
Collegamento	Cavo 0,3 m, radiale Connettore cavo M12, radiale		Cavo 2 m Connettore M12		Cavo 2 m Connettore flylead M8
Risoluzione	≤4096/12 bit (analogica)	≤16384/14 bit (CANopen®)	0,09°		
Tempo di risposta	≤ 20 ms		<4 ms		
Precisione assoluta	±1,8°	±1,2°	±0,25% del range di misura		
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C				
Classe di protezione	IP 67	IP 69K	IP 67		
Opzione	Connettore DEUTSCH o AMP Versione ridondante Protezione dalla corrosione CX (C5-M)		0...2mm rotore magnetico: 11052887 MSFN AA01X06 0...2mm Magnete: 11052885 MMFN AA01X06 Rotore magnetico da 1...5mm: 11016706 MSFS AA03X08 1...5mm Magnete: 11052886 MMFS AA03X08		

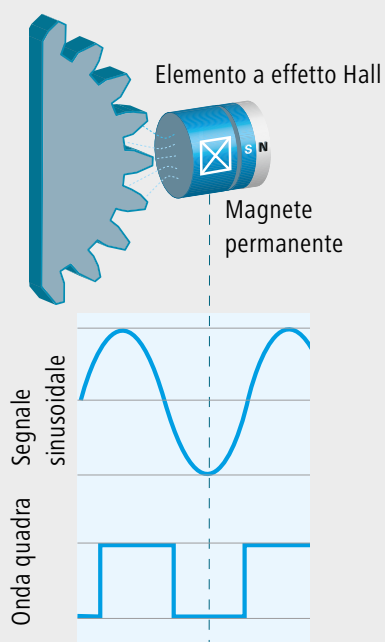


Sensori per ruote dentate

Per la misurazione e il monitoraggio di numero di giri, velocità e posizione di ruote dentate con velocità di rotazione elevate si predilige l'impiego di sensori a effetto Hall. Grazie all'alta risoluzione e alla frequenza di commutazione fino a 15 kHz è possibile rilevare in modo affidabile dentature già a partire dalla misura di modulo 1. I due segnali sfasati all'interno della fase consentono di determinare anche il senso di rotazione oltre alla velocità.

Poiché i sensori a effetto Hall vengono forniti senza elementi meccanici mobili, l'usura è ridotta al minimo e il ciclo di vita ne risulta notevolmente prolungato.

Poiché i sensori a effetto Hall funzionano completamente senza elementi meccanici in movimento, l'usura è ridotta al minimo e il ciclo di vita è notevolmente esteso. L'alloggiamento in metallo pieno li rende ideali per l'impiego in ambienti sporchi, umidi o oleosi.



Principio di funzionamento

I sensori a effetto Hall utilizzano un elemento semiconduttore di corrente, che è magneticamente polarizzato in modo permanente dal campo magnetico di un magnete permanente installato stabilmente dietro di esso. Se un oggetto in materiale ferromagnetico entra nel campo magnetico, la sua intensità ne risulta influenzata ed è possibile riscontrare una variazione di tensione nell'elemento semiconduttore. La tensione sinusoidale risultante viene trasformata dall'elettronica interna in un'onda quadra e rafforzata.

Sensori per ruote dentate fino a 12mm. Incrementali

- Rilevamento di ruote dentate a partire dal modulo 1
- Elevata frequenza di commutazione fino a 15 kHz
- Per ambienti sporchi, umidi e oleosi
- Ampio range di temperatura fino a +120 °C

www.baumer.com/bearingless



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modello cilindrico M12 ■ Uscita Push-pull a 1 canale ■ Elevate frequenze di commutazione ■ Ampio range di temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modello cilindrico M12 ■ Uscita Push-pull a 2 canali ■ Velocità e senso di rotazione ■ Elevato grado di protezione e resistenza alla compressione ■ Ampio range di temperatura fino a +120 °C
Famiglia di prodotto	MHRM 12 – 1 canale	MHRM 12 – 2 canali
Dimensioni (testina di rilevamento)	M12 x 1 (cilindro filettato)	
Lunghezza alloggiamento	50 mm, 60 mm	60 mm
Frequenza di commutazione	0...15 kHz	
Dimensioni ruota dentata	A partire dal modulo 1	
Larghezza ruota dentata	>6 mm	
Distanza di lavoro max.	0,7 mm (Modulo 1) 2,4 mm (Modulo 3)	
Segnale di uscita A	Push-pull	Push-pull
Segnale di uscita B	–	Push-pull
Collegamento	Cavo, connettore	Cavo
Materiale dell'alloggiamento	Ottone nichelato	Acciaio cromo-nichel
Temperatura di lavoro	-40...+85 °C	-40...+120 °C
Grado di protezione (superficie del sensore)	IP 67	IP 68
Grado di protezione (sensore)	IP 67	

Robusta misura della velocità

I sensori a effetto Hall rilevano tutti gli oggetti ferromagnetici senza contatto. Raggiungono frequenze di commutazione molto elevate e sono quindi spesso utilizzati per rilevare i denti di ruote dentate in rapida rotazione. In questo modo, è possibile realizzare una misura della velocità semplice, poco ingombrante ed estremamente robusta.

Versatilità senza limiti.



Encoder industriale programmabile con
programmatore portatile



Encoder programmabile, assoluto HeavyDuty
HMG10P con segnali incrementali e monito-
raggio della velocità





Poche varianti – costi di magazzino ridotti

L'intuitività delle soluzioni di programmazione di Baumer consentirà al vostro personale operativo di iniziare subito a lavorare a prescindere dal livello di esperienza e know-how. Semplici da maneggiare e subito pronte all'uso.

L'impostazione dei parametri avviene in modo intuitivo, a seconda dell'encoder utilizzato, tramite programmatore portatile, PC, tablet o smartphone, anche per encoder montati in impianti già installati. Il download dei parametri semplifica la documentazione, contribuendo a velocizzare l'integrazione dell'encoder nell'applicazione.

Che siate utenti finali, integratori di sistema, tecnici della manutenzione o distributori, l'enorme flessibilità di programmazione di Baumer vi offre la possibilità di controllare un ampio numero di applicazioni con poche semplici varianti meccaniche, permettendovi di accelerare i vostri processi aziendali e di ridurre notevolmente varianti e spese di stoccaggio.

Encoder programmabili

Dimensioni ø58 mm

Lo straordinario assortimento di encoder programmabili di Baumer offre la soluzione adatta per qualsiasi applicazione. Fino a 65536 impulsi per giro.

- Configurazione mediante software PC e programmatore portatile
- Albero pieno, albero cavo o passante



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Encoder industriali■ Albero sporgente con flangia di serraggio	<ul style="list-style-type: none">■ Encoder industriali■ Albero sporgente con servoflangia	<ul style="list-style-type: none">■ Encoder industriali■ Albero cavo	<ul style="list-style-type: none">■ Encoder industriali■ Albero passante
Famiglia di prodotto	EIL580P-SC	EIL580P-SY	EIL580P-B	EIL580P-T
Parametri programmabili				
Impulsi per giro, livello di uscita HTL o TTL, impulso zero, treno d'impulsi				
Tipo di programmazione				
Adattatori hardware /software PC, programmatore portatile				
Principio di rilevamento				
Ottico				
Dimensioni (alloggiamento)				
ø58 mm				
Tensione di esercizio				
4,75...30 VDC				
Livelli di uscita				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■	■
Segnali di uscita				
A 90° B, R + invertiti				
Tipo di albero				
- Albero sporgente	ø10 mm	ø6 mm	—	—
- Albero cavo	—	—	ø8...15 mm	—
- Albero passante	—	—	—	ø8...15 mm
Collegamento				
- Connettore M23	Radiale / assiale			Radiale
- Cavo	Radiale / assiale / tangenziale			Radiale / tangenziale
Impulsi per giro				
1...65 536				
Temperatura di esercizio				
-40...+100 °C				
Classe di protezione				
IP 65, IP 67				
Numero di giri			≤8000 giri/min (IP 65) ≤6000 giri/min (IP 67)	≤6000 giri/min (IP 65) ≤3000 giri/min (IP 67)
Carico sull'albero consentito			≤40 N assiale, ≤80 N radiale	—
Opzioni				
Certificazione ATEX II 3 D, zona 22 (ExEIL580P), Flangia quadra 2,5 pollici, albero cavo isolato, conteggio impulsi fisso (EIL580)				

Encoder programmabili

Dimensioni fino a ø115 mm

Versatilità e flessibilità. Configurazione individuale.

Programmabilità di:

- Impulsi per giro
- Scansione a impulso zero
- Livello di segnale HTL / TTL
- Limiti di commutazione per controllo di velocità e caratteristiche di

HighRes – fino a
131 072 impulsi per giro

www.baumer.com/programmable



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder industriali ■ Albero passante ■ Dimensioni in pollici ■ Albero passante 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder HeavyDuty ■ Segnali assoluti e incrementali / commutatore di velocità ■ Albero sporgente con flangia EURO B10 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder HeavyDuty ■ Segnali assoluti e incrementali / commutatore di velocità ■ Albero conico o albero cavo
Famiglia di prodotto	HS35P	PMG 10P	HMG 10P
Parametri programmabili	Impulsi per giro, Livello di uscita HTL o TTL, impulso zero	Impulsi per giro, velocità di commutazione, impostazioni SSI del valore assoluto	Impulsi per giro, velocità di commutazione, impostazioni SSI del valore assoluto
Tipo di programmazione	Adattatori hardware / software PC, programmatore portatile	Adattatore WLAN, funzione di monitoraggio	Adattatore WLAN, funzione di monitoraggio
Principio di rilevamento	Ottico	Magnetico	Magnetico
Dimensioni (alloggiamento)	ø3,15" (ø80 mm)	ø115 mm	ø105 mm
Tensione di esercizio	4,75...30 VDC		
Livelli di uscita			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■
Segnali di uscita	A 90° B, R + invertiti	A 90° B, R + invertiti	A 90° B, R + invertiti
Tipo di albero			
- Albero sporgente	—	ø11 mm	—
- Albero conico 1:10	—	—	ø17 mm
- Albero cavo	—	—	ø16...20 mm
- Albero passante	ø0,375...1" (ø9,525...25,4 mm)	—	ø16...20 mm
Collegamento			
- Morsettiera	—	Radiale	Radiale
- Connettore M23	—	Radiale	Radiale
- Connettore MIL	Radiale, 7/10 poli	—	—
- Cavo	Radiale	—	—
Impulsi per giro	1...8192	1...131072	1...131072
Temperatura di esercizio	-40...+100 °C (-40...+212 °F)	-40...+95 °C	-40...+95 °C
Classe di protezione	IP 65, IP 67	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67
Numero di giri	≤5000 giri/min	≤12 000 giri/min	≤12 000 giri/min
Carico sull'albero consentito	—	≤450 N assiale, ≤650 N radiale	
Opzioni	Risoluzione fissa HTL/TTL fino a 80000 impulsi/giro, seno/coseno fino a 5000 periodi sinusoidali/giro	Commutatore di velocità integrato Interfacce assolute	Commutatore di velocità integrato Interfacce assolute

Soluzioni per tutte le applicazioni.



Encoder per aree ATEX EEx OG 9



Encoder in acciaio inox X 700 –
Profibus-DPV0



Encoder per applicazioni
offshore e marittime
POG83



Encoder rotativo con certificazione
SIL EIL576S-T



Encoder SIL, ATEX e offshore.

Encoder e sensori per aree a rischio di esplosione, ambienti altamente corrosivi o per applicazioni che richiedono una sicurezza funzionale elevata: vi affianchiamo nelle vostre sfide più impegnative.

I nostri ingegneri vantano esperienza internazionale pluriennale e un ampio know-how nei più diversi campi di applicazione di sensori ed encoder, dalle tecnologie di avviamento e automazione mobile, fino all'impiego su piattaforme di estrazione e perforazione o turbine eoliche.

Ciò è confermato anche da corrispondenti certificati e da certificazioni di esame della tipologia di organismi notificati per la certificazione di sicurezza e da istituti di prova riconosciuti per UL, ATEX, IECEx e DNV.



Certificazione

Ci assicuriamo il rispetto costante delle norme internazionali più rigorose attraverso un ampliamento continuo del nostro già fornitissimo assortimento di encoder e sensori per le applicazioni dedicate alla sicurezza funzionale, unito all'ottenimento di certificazioni ATEX e IECEx per i nostri encoder riservati alle aree a rischio di esplosione. Da queste certificazioni internazionali traggono particolare vantaggio i produttori di macchinari e impianti destinati all'esportazione.

Per applicazioni speciali

Encoder per aree a rischio di esplosione

Zona 1, 2 (gas) | Zona 22 (polvere).

ATEX, IECEx

- Dimensioni $\varnothing 58...160$ mm
- Segnali sinusoidali e a onda quadra



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder incrementale ■ Albero sporgente con flangia EURO B10 ■ Autorizzazione ATEX- /IECEx ■ Segnale seno / coseno con LowHarmonics 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder incrementale ■ Albero passante ■ Autorizzazione ATEX- / IECEx 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder incrementale ■ Albero sporgente con flangia di serraggio o servoflangia ■ Albero cavo o passante ■ Autorizzazione ATEX 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder incrementale ■ Albero sporgente con flangia di serraggio o servoflangia ■ Albero cavo o passante ■ Autorizzazione ATEX
Famiglia di prodotto	EEx OG 9	EEx OG 9 S	EEx HOG 161	ExEIL580	ExEIL580P
Principio di rilevamento	Ottico				
Dimensioni (alloggiamento)	$\varnothing 120$ mm	$\varnothing 120$ mm	$\varnothing 160$ mm	$\varnothing 58$ mm	$\varnothing 58$ mm
Tensione di esercizio	5 VDC $\pm 5\%$ 9...26 VDC 9...30 VDC	5 VDC $\pm 5\%$ 9...30 VDC	5 VDC $\pm 5\%$ 9...26 VDC 9...30 VDC	5 VDC $\pm 5\%$ 8...30 VDC 4,75...30 VDC	4,75...30 VDC
Livelli di uscita					
- TTL/RS422	■	—	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	—	■	■	■
- SinCos 1 Vss	—	■	—	—	—
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti			A 90° B, R + invertiti	A 90° B, R + invertiti
Tipo di albero					
- Albero sporgente	$\varnothing 11$ mm	—	—	$\varnothing 6$ mm, $\varnothing 10$ mm	$\varnothing 6$ mm, $\varnothing 10$ mm
- Albero cavo	—	—	—	$\varnothing 8...15$ mm	$\varnothing 8...15$ mm
- Albero passante	—	—	$\varnothing 30...70$ mm	$\varnothing 8...15$ mm	$\varnothing 8...15$ mm
Flangia	Flangia EURO B10		—	Flangia di serraggio / servoflangia	Flangia di serraggio / servoflangia
Collegamento					
- Morsettiera	Radiale		Radiale	—	—
- Connettore M12, M23	—		—	Radiale / assiale	Radiale / assiale
- Cavo	—		—	Radiale / assiale / tangenziale	Radiale / assiale / tangenziale
Impulsi per giro	1...5000	—	250...2500	100...5000	1...65 536
Periodi sinusoidali per giro	—	1024...2048	—	—	—
Temperatura di esercizio	-50...+55°C -40...+55°C -25...+55°C	-20...+55°C	-20...+58°C (IP 56) -20...+66°C (IP 54)	-20...+60°C	-20...+60°C
Classe di protezione	IP 56		IP 54, IP 56	IP 65	IP 65
Numero di giri	≤ 5600 giri/min		≤ 5600 giri/min	≤ 12000 giri/min (+20 °C) ≤ 8000 giri/min (+60 °C)	≤ 12000 giri/min (+20 °C) ≤ 8000 giri/min (+60 °C)
Carico sull'albero consentito	≤ 200 N assiale, ≤ 350 N radiale		≤ 450 N assiale, ≤ 650 N radiale	ExEIL580-S: ≤ 40 N assiale, ≤ 80 N radiale	ExEIL580P-S: ≤ 40 N assiale, ≤ 80 N radiale
Protezione contro le esplosioni	Ex II 2G (ATEX/IECEx) per la zona 1 (gas)		Ex II 2G (ATEX/IECEx) per la zona 1 (gas)	Ex II 3D (ATEX) per zona 22 (polvere)	Ex II 3D (ATEX) per zona 22 (polvere)
Opzioni	Pressacavo M16, M20, M25x1,5		Pressacavo M16x1,5, M20x1,5	—	—

Per applicazioni speciali

Encoder per aree a rischio di esplosione

Zona 1, 2 (gas) | Zona 21, 22 (polvere).

ATEX

- Dimensioni ø70 mm
- SSI, Profibus-DPVO



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder assoluto ■ Albero sporgente con flangia di serraggio ■ Alloggiamento in acciaio inossidabile ■ Autorizzazione ATEX 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder assoluto ■ Albero sporgente con flangia di serraggio ■ Alloggiamento in acciaio inossidabile ■ Autorizzazione ATEX ■ Bus cover
	Famiglia di prodotto X 700 – SSI	X 700 – Profibus-DPVO

Interfaccia

- SSI	■	—
- Profibus-DPVO	—	■
Funzione	Multigiro	
Principio di rilevamento	Ottico	
Dimensioni (alloggiamento)	ø70 mm	
Tensione di esercizio	10...30 VDC	
Tipo di albero		
- Albero sporgente	ø10 mm	
Flangia	Flangia di serraggio	
Collegamento		
- Cavo	Assiale	—
- Pressacavo	—	Radiale
Incrementi per giro	≤8192 / 13 bit	
Numero di giri	≤4096 / 12 bit	≤65536 / 16 bit
Precisione assoluta	±0,025°	
Temperatura di esercizio	20...+70 °C	
Classe di protezione	IP 67	
Numero di giri	≤6000 giri/min	
Carico sull'albero consentito	≤60 N assiale, ≤50 N radiale	
Protezione contro le esplosioni	Ex II 2D/2G (ATEX) per zona 1 (gas) e zona 21 (polvere)	

Per applicazioni speciali

Encoder assoluti ridondanti

Con doppio rilevamento.
Per la massima disponibilità e sicurezza.

- Dimensioni ø28...58 mm
- SSI, CANopen®, Analogica



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero sporgente con flangia di montaggio piatta ■ Monogiro ■ Interfaccia e rilevamento ridondante 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kit encoder – Dimensioni ø50 mm ■ Monogiro ■ Protezione anticorrosione CX ■ Interfaccia e rilevamento ridondante 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero sporgente o albero cavo ■ Design conforme a E1 ■ Protezione anticorrosione CX ■ Può essere usato fino a PLd (ISO 13849) ■ Architettura a doppio canale
Famiglia di prodotto	EAM280	EAM500	EAM580R

Interfaccia

- Analogica / ridondante	■ / ■	■ / ■	–
- CANopen® / ridondante	■ / ■	■ / ■	■ / ■
Funzione	Monogiro	Monogiro	Multigiro Monogiro
Principio di rilevamento	Magnetico		
Dimensioni (alloggiamento)	ø28,6 mm	ø50 mm	ø58 mm
Tensione di esercizio	10...30 VDC (CANopen®), 8...30 VDC / 12...30 VDC (analogica), 5 VDC ±5 % (analogica)		10...30 VDC

Tipo di albero

- Albero sporgente	ø6 mm	–	ø6 mm / ø10 mm
- Albero cavo	–	–	ø10...15 mm
- Foro rotore magnetico	–	ø5...8 mm	–

Collegamento	Cavo 0,3 m con M12, 5-pin, maschio, cavo	Cavo	Connettore M12, cavo
Incrementi per giro	4096/12 bit (analogica) / 16384/14 bit (CANopen®)		16384/14 bit 65 536/16 bit
Numero di giri	–	–	≤262144/18 bit –
Precisione assoluta	Fino a ±1,0°	Fino a ±1,2°	Fino a ±0,15°
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Classe di protezione	IP 65 / IP 67	IP 67	IP 67
Numero di giri	≤800 giri/min	≤3000 giri/min	≤6000 giri/min
Carico sull'albero consentito	≤10 N assiale, ≤10 N radiale	–	≤40 N assiale, ≤80 N radiale
Opzioni	Cavo con spina standard industriale (DEUTSCH, AMP,...) Design ridondante (architettura a 2 canali)		

Sicurezza funzionale con componenti standard

A determinate condizioni è possibile realizzare applicazioni per la sicurezza funzionale conformi alla Direttiva Macchine utilizzando componenti standard. I nostri esperti sono lieti di mettere a vostra disposizione la loro pluriennale esperienza sul campo e il loro ampio know-how per assistervi nella progettazione delle vostre applicazioni di sicurezza e per consentirvi di ottenere i relativi certificati rilasciati dall'organismo notificato competente.

Per applicazioni speciali Encoder SIL incrementali

Con certificazione SIL2 e SIL3.

Per la realizzazione rapida di impianti sicuri a livello funzionale.

- Encoder sicuri
- Segnali sinusoidali e a onda quadra



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder incrementali ■ Albero sporgente con flangia di serraggio o servoflangia ■ Certificazione SIL3/PLe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder sinusoidale ■ Albero passante ■ Certificazione SIL2/PLd ■ Qualità del segnale LowHarmonics 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder sinusoidale ■ Albero conico ■ Albero cavo ■ Certificazione SIL2/PLd
Famiglia di prodotto	EIL576S-S	EIL576S-T	HOGS 100S
Principio di rilevamento	Ottico		
Dimensioni (alloggiamento)	ø58 mm	ø58 mm	ø105 mm
Tensione di esercizio	24 VDC +20/-50 %	5 VDC ±10 %	5 VDC ±10 %, 7...30 VDC
Livelli di uscita			
- TTL/RS422	■	—	—
- HTL/Push-pull	■	—	—
- SinCos 1 Vss	—	■	■
Segnali di uscita	A 90° B + invertiti	A, B, R + invertiti	K1, K2, K0 + invertiti
Tipo di albero			
- Albero conico 1:10	—	—	ø17 mm
- Albero sporgente	ø6 mm / ø10 mm	—	—
- Albero cavo	—	—	ø16 mm
- Albero passante	—	ø10 mm, ø12 mm, ø14 mm	—
Collegamento	Connettore M12, M23	Cavo	Morsettiera
Impulsi per giro	1000...2500	—	—
Periodi sinusoidali per giro	—	1024, 2048	1024...5000
Temperatura di esercizio	-25...+85 °C	-30...+100 °C	-25...+85 °C
Classe di protezione	IP 54 (senza guarnizione albero) IP 65 (con guarnizione albero)	IP 65	IP 66
Numero di giri	≤10 000 giri/min	≤6000 giri/min	≤10 000 giri/min
Carico sull'albero consentito	≤20 N assiale, ≤40 N radiale	—	≤250 N assiale, ≤400 N radiale
Certificazione	SIL2 secondo EN 61508	SIL2 o SIL3 per utilizzo ridondante	Certificazione SIL2/PLd
Opzioni	Adatto a controlli di velocità certificati SIL3/PLe GMM260S	Adatto a controlli di velocità certificati SIL3/PLe GMM240S / GMM246S Versione con connettore sul cavo	

Sicurezza funzionale certificata

L'attestato di esame CE del tipo da parte di un organismo notificato conferma l'adempimento dei maggiori requisiti per la procedura di valutazione della conformità secondo la Direttiva Macchine. Questi encoder certificati SIL2/PLd facilitano la valutazione della sicurezza della vostra applicazione/impianto.

Per applicazioni speciali

Controllo della velocità SIL

Controlli della velocità sicuri con certificazione SIL3/PLe

- Per il monitoraggio di rampe, sottovelocità, sovravelocità, arresto e direzione di rotazione
- Per la combinazione con due encoder/sensori non sicuri o con un encoder sicuro
- Facile integrazione in sistemi e progetti esistenti



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Controlli della velocità sicuri■ Per sensori di prossimità/encoder incrementali non certificati	<ul style="list-style-type: none">■ Controlli della velocità sicuri■ Per encoder seno/coseno certificati	<ul style="list-style-type: none">■ Controlli della velocità sicuri■ Per sensori di prossimità/encoder incrementali non certificati	<ul style="list-style-type: none">■ Controlli della velocità sicuri■ Per encoder HTL / TTL certificati
Famiglia di prodotto	GMM230S	GMM240S	GMM250S	GMM260S
Certificazione FS	Fino a SIL3 / PLe			
Tensione di esercizio	18...30 VDC			
Ingresso encoder	2 x HTL (2 canali) 2 x TTL (4 canali) 2 x Sin/Cos (4 canali) 2 x PNP	1 x Sin/Cos (4 canali) (FS) ad esempio HOGS100S	2 x HTL (6 canali) 2 x TTL (6 canali)	1 x HTL (6 canali) (FS) 1 x TTL (6 canali) (FS)
Possibili encoder	HOGS100, MIR 3000-F, MHRM 12	HOGS100S (FS) EIL576S-T (FS)	HOG10 M, POG10 G	EIL576S-S (FS)
Ingresso di controllo	0...4		8	
Uscita relè	1 (FS)		2 (sincronizzate) (FS)	
Potenza di commutazione in uscita	5...36 V (5 mA...5 A)		5... 250 VAC / VDC (5 mA...5 A)	
Uscita di controllo	4 (FS)			
Uscita analogica	4...20 mA (FS)			
Uscita splitter	1 TTL / SinCos (4 canali) (FS)		1 HTL / TTL (6 canali) (FS)	
Monitoraggio	Sottovelocità, sovravelocità, arresto e senso di rotazioneSS1, SS2, SOS, SLS, SDI, SSM, SLI, SBC, STO, SMS		Rampe, sottovelocità, sovravelocità, arresto e senso di rotazioneSS1, SS2, SOS, SLS, SDI, SSM, SLI, SBC, STO, SMS	
Range di velocità di commutazione (ns)	≤500 kHz			
Parametrizzazione	Software per PC e interfaccia USB, opzionalmente tramite dispositivo di visualizzazione			
Collegamento	Morsetti a vite o connettori D-SUB			
Temperatura di esercizio	-20...+55 °C			
Classe di protezione	IP 20			
Dimensioni (alloggiamento)	50 x 100 x 165 mm			
Montaggio	Montaggio su guida DIN, quadro elettrico			
Opzioni	Uscita splitter SinCos e RS422 Unità di visualizzazione e controllo GMI 230		Unità di visualizzazione e controllo GMI 200	



Combinazioni collaudate per il controllo sicuro della velocità

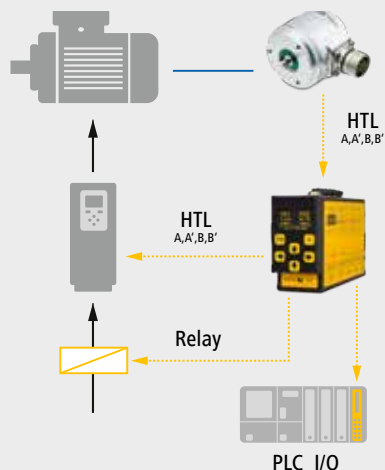
Utilizzate queste combinazioni di encoder e monitor di velocità per un monitoraggio semplice e affidabile della sottovelocità, della sovravelocità, dell'arresto e del senso di rotazione.

I vostri vantaggi:

- Maggiore sicurezza per i dipendenti
- Minori costi e maggiore produttività evitando inutili arresti

Esempio per applicazioni industriali

EIL576S-S & GMM260S

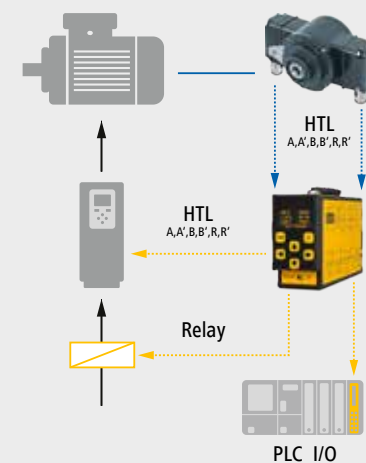


I vostri vantaggi:

- Semplice accettazione della macchina grazie all'encoder e al monitor di velocità certificati SIL
- Minimo sforzo di integrazione nei design esistenti (retrofit)
- Collegamento flessibile attraverso diverse interfacce (IO, uscita a relè, uscite di segnale) direttamente dal monitor di velocità
- Adatto ad esempio per sistemi di gru, impianti eolici, sistemi di trasporto e convogliamento, sistemi di movimentazione o taglio, punzonatura e pressatura

Esempio per applicazioni HeavyDuty

HOG10M & GMM250S



I vostri vantaggi:

- Nessun compromesso su robustezza e affidabilità, grazie ai collaudati encoder ridondanti HeavyDuty
- Semplice accettazione della macchina grazie ai dati MTTFd esistenti e alla valutazione degli attacchi
- Il controllo dell'azionamento non deve essere cambiato, poiché i segnali HTL/TTL sono ancora completamente disponibili
- Minimo sforzo di integrazione nei design esistenti (retrofit)
- Collegamento flessibile attraverso diverse interfacce (IO, uscita a relè, uscite di segnale) direttamente dal monitor di velocità

Per applicazioni speciali

Encoder incrementali offshore

Adatti per ambienti CX.

- Dimensioni $\varnothing 16...740$ mm
- Segnali sinusoidali e a onda quadra

HUBNER
BERLIN
A Baumer Brand



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero conico, albero sporgente, albero cavo ■ Alloggiamento in acciaio inossidabile 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero sporgente con flangia EURO B10 ■ Tenuta a lungo termine testata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero conico o albero cavo ■ Classe di protezione elevata IP 67 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero passante ■ Encoder senza cuscinetti ■ Fino a 32 768 impulsi per giro
Famiglia di prodotto	POG 10	HOG 10	POG 83	HOG 11	MHGE 100 – MHGE 800
Principio di rilevamento	Ottico				Magnetico
Dimensioni (alloggiamento)	$\varnothing 115$ mm	$\varnothing 105$ mm	$\varnothing 105$ mm	$\varnothing 105$ mm	100 x 40 x 65 mm
Dimensioni (ruota magnetica)					$\varnothing 99,9...813$ mm
Tensione di esercizio	5 VDC ± 5 % 9...30 VDC		4,75...30 VDC (HTL/TTL)	5 VDC ± 5 % 9...30 VDC	Onda quadra: 4,75...30 VDC Sinusoidale: 5 VDC
Livelli di uscita					
- TTL/RS422	■	■	■	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■ (senza Power Linedriver)	■	■
- SinCos 1 Vss	—	—	—	—	■
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti		A+, A-, B+, B-, R+, R-	K1, K2, K0 + invertiti	A+, B+, R+, A-, B-, R-
Frequenza di emissione	≤ 120 kHz		≤ 300 kHz (TTL) ≤ 160 kHz (HTL)	≤ 120 kHz	≤ 300 kHz
Tipo di albero					
- Albero sporgente	$\varnothing 11$ mm	—	$\varnothing 11$ mm	—	—
- Albero conico 1:10	—	$\varnothing 17$ mm	—	$\varnothing 17$ mm	—
- Albero cavo	—	$\varnothing 12...20$ mm	—	$\varnothing 12...20$ mm	—
- Albero passante	—	—	—	—	$\varnothing 16...740$ mm
Collegamento	Morsettiera	Cavo	Connettore M23	Morsettiera	Connettore M23
Impulsi per giro	300...5000		512 ... 4096	300...2500	64...32768
Periodi sinusoidali per giro	—		—	—	64...512
Temperatura di esercizio	-40...+100 °C		-40...+85 °C	-30...+100 °C	-40...+100 °C
Classe di protezione	IP 66		IP 66, IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67 (testina sel sensore)
Numero di giri	≤ 6000 giri/min				≤ 8000 giri/min
Carico sull'albero consentito	≤ 300 N assiale, ≤ 450 N radiale	≤ 450 N assiale, ≤ 600 N radiale	≤ 250 N assiale, ≤ 350 N radiale	≤ 250 N assiale, ≤ 400 N radiale	—
Protezione anticorrosione	C4		CX	CX	—
Opzioni	—		Certificato DNV	Certificato DNV	Certificato DNV

Per applicazioni speciali Encoder assoluti offshore

Adatti per ambienti CX.

- Dimensioni $\varnothing 58...115$ mm
- SSI, bus di campo e Ethernet in tempo reale

PROFI[®]
BUS

PROFI[®]
NET

SSI

EtherCAT[™]

CANopen

DeviceNet[™]

EtherNet/IP[™]



Caratteristiche	<div><div></div><div>■ Albero conico, albero sporgente o albero cavo</div><div>■ Cuscinetti sui due lati</div><div>■ Alloggiamento in acciaio inossidabile</div></div>	
Famiglia di prodotto	PMG 10	HMG 10
Interfaccia		
- SSI / SSI + incrementale	■ / ■	■ / ■
- CANopen® / DeviceNet	■ / ■	■ / ■
- Profinet / Profibus-DP	■ / ■	■ / ■
- EtherCAT / EtherNet/IP	■ / ■	■ / ■
Funzione		
Funzione	Multigiro / Monogiro	
Principio di rilevamento	Ottico	
Dimensioni (alloggiamento)	ø115 mm	ø105 mm
Tensione di esercizio	9...30 VDC	
Tipo di albero		
- Albero sporgente	ø11 mm	—
- Albero conico 1:10	—	ø17 mm
- Albero cavo aperto su un lato	—	ø12...20 mm
- Albero passante	—	ø12...20 mm
Flangia	Flangia EURO B10	—
Collegamento	Bus cover, morsettiera, Connettore M12 o M23	
Incrementi per giro	≤1 048 576/20 bit	
Numero di giri	≤1 048 576/20 bit	
Precisione assoluta	—	
Classe di protezione	IP 66, IP 67	
Temperatura di esercizio	-40...+100 °C	
Numero di giri	≤12000 giri/min	
Carico sull'albero consentito	≤450 N assiale, ≤650 N radiale	
Protezione anticorrosione	CX	
Opzioni	Segnali incrementali aggiuntivi	

Posizione e vibrazioni sempre sotto controllo.



Sensore di inclinazione dinamica GIM700DR.

Inclinometri/Sensori di accelerazione



Robusti. Precisi. Sicuri.

I sensori di inclinazione Baumer GIM sono ideali per la misurazione semplice e precisa degli angoli di tutti i tipi di parti di macchine e impianti, soprattutto quando l'asse di rotazione è difficilmente accessibile.

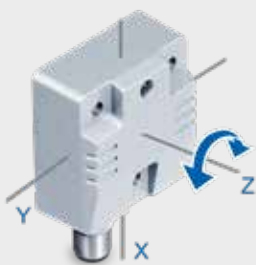
I robusti dispositivi della serie R di Baumer "Designed for Mobile Automation" sono progettati appositamente per applicazioni mobili in ambienti esterni difficili. Con il design conforme a E1, la migliore compatibilità elettromagnetica, la classe di protezione fino a IP 69K e la protezione contro la corrosione CX, sono attrezzati in modo ideale per un uso continuo e affidabile in applicazioni off-highway, macchine edili e macchine mobili.

Gli inclinometri e i sensori di accelerazione di Baumer funzionano con elementi di rilevamento MEMS (Micro Electro-Mechanical System). Rispetto alle tecnologie alternative, gli elementi sensoriali MEMS colpiscono per le loro piccole dimensioni e la loro massima resistenza agli urti e affidabilità. Gli elementi sensoriali

MEMS utilizzati da Baumer sono appositamente qualificati per l'uso industriale gravoso. La loro disponibilità a lungo termine è assicurata.

I sensori di accelerazione GAM di Baumer sono soluzioni per il monitoraggio delle vibrazioni e il rilevamento degli urti e vengono utilizzati per proteggere gli azionamenti, le macchine e i sistemi dai guasti. Forniscono dati di vibrazioni strutturali filtrati in tempo reale per supportare il monitoraggio delle condizioni e la manutenzione preventiva.

I monitor per vibrazioni a 3 direzioni certificati SIL2 / PLd della serie GAM900 consentono anche un monitoraggio funzionalmente sicuro dei valori di vibrazione rilevati. Oltre ai dati di vibrazione strutturale filtrati in tempo reale, trasmettono anche allarmi e avvisi di pericolo attraverso la loro interfaccia e le uscite a relè, e possono essere utilizzati sia per la sicurezza che per il controllo.



Funzione sensore di inclinazione

I sensori di inclinazione misurano l'angolo di inclinazione di un oggetto rispetto alla gravità terrestre senza contatto. Utilizzando l'avanzata tecnologia MEMS, i sensori di inclinazione lavorano in modo molto preciso e allo stesso tempo estremamente robusto, anche in ambienti difficili. I sensori monodimensionali misurano l'inclinazione di un asse nell'intervallo di 360°. I sensori bidimensionali misurano due assi simultaneamente fino a un massimo di $\pm 90^\circ$ o $\pm 180^\circ$ o $\pm 180^\circ$.

Inclinometri/Sensori di accelerazione

Inclinometri

Rileva in modo affidabile l'angolo di inclinazione.

- Eccellente modo di misurare gli angoli quando l'asse di rotazione è inaccessibile
- Per aumentare la sicurezza dei macchinari mobili
- Alloggiamento robusto e incapsulato con alta classe di protezione
- Per un uso duraturo in ambienti difficili



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Range di misura 0...360°■ Protezione anticorrosione CX■ Protezione contro l'inversione di polarità e alta protezione dell'uscita elettrica	<ul style="list-style-type: none">■ Range di misura fino a $\pm 60^\circ$■ Protezione anticorrosione CX■ Protezione contro l'inversione di polarità e alta protezione dell'uscita elettrica	<ul style="list-style-type: none">■ Range di misura 0...360°■ Protezione anticorrosione CX■ Design conforme a E1	<ul style="list-style-type: none">■ Range di misura fino a $\pm 60^\circ$■ Protezione anticorrosione CX■ Design conforme a E1
Famiglia di prodotto	GIM140R – monodimensionale	GIM140R – bidimensionale	GIM140R – monodimensionale	GIM140R – bidimensionale

Interfaccia

- Analogica	■	■	–	–
- CANopen® / ridondante	–	–	■ / ■	■ / ■
- SAE J1939	–	–	–	–

Principio di rilevamento

MEMS

Dimensioni (alloggiamento)

48 x 14 x 45 mm

Tensione di esercizio

8...30 VDC, 12...30 VDC

8...36 VDC

Collegamento

Cavo 1x o 2x
Cavo con M12 (connettore)
Cavo 2x con M12 (connettore/presa)

Risoluzione totale

0,2°

0,05°

0,1°

Precisione

- Range di misura 0...360°	$\pm 0,4^\circ$	–	$\pm 0,2^\circ$	–
- Range di misura $\pm 10^\circ$	–	$\pm 0,4^\circ$	–	$\pm 0,2^\circ$
- Range di misura $\pm 30^\circ, \pm 60^\circ$	–	$\pm 0,4^\circ$	–	$\pm 0,2^\circ$
- Range di misura $\pm 90^\circ$	–	–	–	–

Temperatura di esercizio

-40...+85 °C

Classe di protezione

IP 67 / IP 69K

Materiale

Alluminio

Opzioni

Monitoraggio del range di misura
Cavo con connettore standard industriale (DEUTSCH, AMP,...)
Regolazione del punto zero
Design ridondante (architettura a 2 canali)

Misurazione angolare in ambienti estremi

Come una sorta di bolla elettronica gli inclinometri di Baumer rappresentano un'eccellente alternativa alla misurazione angolare tradizionale, specialmente in situazioni in cui l'asse di rotazione è difficile da raggiungere. Gli inclinometri Baumer contribuiscono in modo determinante all'aumento della sicurezza, ad esempio sulle gru. Con i loro robusti alloggiamenti metallici resistenti all'acqua salata con protezione IP 69K, sono particolarmente adatti all'uso industriale in ambienti difficili.

Inclinometri/Sensori di accelerazione

Inclinometri

Rilevamento mono e bidimensionale. Dimensioni compatte.

- Analogica, CANopen® e SAE J1939
- Tecnologia MEMS senza parti mobili

CANopen **SAE J1939**

www.baumer.com/inclination



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Range di misura 0...360° ■ Protezione anticorrosione CX ■ Design conforme a E1 ■ Può essere usato fino a PLd (ISO 13849) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Range di misura fino a ±90° ■ Protezione anticorrosione CX ■ Design conforme a E1 ■ Può essere usato fino a PLd (ISO 13849) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Range di misura 0...360° ■ Protezione anticorrosione CX ■ Design conforme a E1 ■ Può essere usato fino a PLd (ISO 13849) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Range di misura fino a ±90° ■ Protezione anticorrosione CX ■ Design conforme a E1 ■ Può essere usato fino a PLd (ISO 13849)
Famiglia di prodotto	GIM500R – monodimensionale	GIM500R – bidimensionale	GIM500R – monodimensionale	GIM500R – bidimensionale

Interfaccia

- Analogica	■	■	–	–
- CANopen® / ridondante	–	–	■ / –	■ / –
- SAE J1939	–	–	■	■

Principio di rilevamento

MEMS

Dimensioni (alloggiamento)

48 x 52 x 24 mm

Tensione di esercizio

8...36 VDC

Collegamento

Cavo, connettore 1x o 2x M12

Risoluzione totale

0,025°

Precisione

- Range di misura 0...360°	±0,1°	–	±0,1°	–
- Range di misura ±10°	–	±0,1°	–	±0,1°
- Range di misura ±30°, ±60°	–	±0,1°	–	±0,1°
- Range di misura ±90°	–	±0,1°	–	±0,1°

Temperatura di esercizio

-40...+85 °C

Classe di protezione

IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K

Materiale

Alluminio

Opzioni

Monitoraggio del range di misura
Cavo con connettore standard industriale (DEUTSCH, AMP,...)
Regolazione del punto zero
Filtro passa basso parametrizzabile

Può essere utilizzato in funzioni di sicurezza fino a PLd

Gli inclinometri della serie GIM500 sono sviluppati secondo i requisiti della ISO 13849, e possono quindi essere utilizzati in funzioni di sicurezza fino al Performance Level PLd. Una nota di applicazione vi fornisce tutte le informazioni necessarie per una valutazione efficiente e una valutazione della sicurezza. Il nostro team di vendita e di esperti sarà lieto di aiutarvi con qualsiasi domanda sul prodotto.

Inclinometri/Sensori di accelerazione

Sensori di inclinazione dinamici

Precisione estrema nelle applicazioni in movimento dinamico.

- Misura di posizione accurata con compensazione del movimento basata su giroscopio
- Elevata qualità del segnale e veloce tempo di reazione
- Design robusto e compatto per condizioni ambientali estreme
- Misura dell'inclinazione monoasse e bieasse

CANopen **SAE J1939**



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Range di misura 0...360° ■ Rilevamento dell'inclinazione estremamente robusto ■ Compensazione dinamica con giroscopio e Sensor Fusion 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Range di misura fino a $\pm 90^\circ / \pm 180^\circ$ ■ Rilevamento dell'inclinazione estremamente robusto ■ Compensazione dinamica con giroscopio e Sensor Fusion 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Range di misura fino a $\pm 90^\circ / \pm 180^\circ$ ■ Rilevamento dell'inclinazione estremamente robusto ■ Compensazione dinamica con giroscopio e Sensor Fusion
Famiglia di prodotto	GIM700DR – monodimensionale	GIM700DR – bidimensionale	GIM700DR – tridimensionale

Interfaccia

- Analogica	—	—	—
- CANopen®	■	■	■
- SAE J1939	■	■	■

Principio di rilevamento	MEMS		
Dimensioni (alloggiamento)	77 x 62 x 27 mm		
Tensione di esercizio	8...36 VDC		
Collegamento	Connettore 2x M12		
Risoluzione totale	0,01°		
Precisione	$\pm 0,1^\circ$ statica, $\pm 0,5^\circ$ dinamica		
Range di misura	0...360°	$\pm 90^\circ, \pm 180^\circ$	$\pm 90^\circ, \pm 180^\circ$
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C		
Classe di protezione	IP 67, IP 68, IP 69K		
Materiale	Poliamide (rinforzata con fibra di vetro) / alluminio		
Opzioni	Filtro passa basso configurabile Uscita di accelerazione, tasso di rotazione, angolo di Eulero e quaternione		

Precisione estrema nelle applicazioni dinamiche

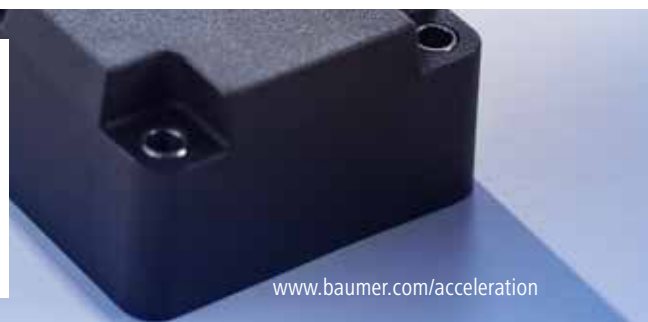
La misurazione affidabile, accurata e rapida in tempo reale della posizione angolare è la chiave per ottenere dinamica, controllo e sicurezza ai massimi livelli. Il sensore GIM700DR consente di misurare questa posizione con la massima dinamica e precisione grazie all'eccezionale qualità del segnale, alla robustezza, all'elevata risoluzione e al minimo ritardo di posizionamento. Nell'applicazione, rispetto ai sensori di inclinazione tradizionali, emergono una maggiore efficienza, una minore usura e una migliorata praticità.

Inclinometri/Sensori di accelerazione

Sensori di accelerazione

Soluzioni per il monitoraggio delle vibrazioni e il rilevamento degli urti.

- Dati di vibrazione strutturale filtrati in tempo reale
- Monitoraggio dei valori limite certificato SIL2 / PLd
- Per la protezione di azionamenti, macchine e impianti
- Per il monitoraggio delle condizioni e la manutenzione preventiva



www.baumer.com/acceleration



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensore di accelerazione / Analogico / CANopen® ■ Acquisizione basata su MEMS a 3 assi ■ Range di misura fino a ± 8 g 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rilevamento delle oscillazioni e degli urti su tre assi ■ Monitoraggio del valore limite con due uscite relè 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rilevamento sicuro delle oscillazioni e degli urti su tre assi ■ Monitoraggio del valore limite ridondante ■ Certificazione SIL2/PLd
Famiglia di prodotto	GAM500	GAM900	GAM900.AS
Interfaccia			
- Analogica	■	■	■
- CANopen®	■	■	■
Uscite relè	—	2	2 (1 sicuro)
Principio di rilevamento	MEMS		MEMS (architettura a 2 canali)
Dimensioni (alloggiamento)	48 x 52 x 24 mm	55 x 30 x 90 mm	
Tensione di esercizio	8...36 VDC	10...30 VDC	
Collegamento	Cavo, connettore 1x o 2x M12	Connettore 1x o 2x M12	
Bande filtri di frequenza	6 (configurabili)	6 (configurabili)	12 (configurabili)
Risoluzione totale	16 bit CANopen 12 bit analogica	<4 mg	<1 mg
Precisione 3 σ (con filtro passa-banda)	=60 mg (range ± 1000 mg) =15 mg (range ± 250 mg)	=35 mg (range ± 1000 mg) =10 mg (range ± 250 mg)	=60 mg (range ± 1000 mg) =15 mg (range ± 250 mg)
Larghezza di banda	≤ 35 Hz	≤ 35 Hz	≤ 50 Hz
Range di misura	fino a ± 8 g	± 2 g	$\pm 1,5$ g, ± 3 g, ± 6 g
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C	-40...+75 °C	
Classe di protezione	IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	IP 67	
Materiale	Alluminio	Vetroresina	Alluminio
Opzioni	—	—	Fino a 8 filtri di frequenza per banda di filtro (configurabile)

Sicurezza funzionale certificata

L'esame di tipo CE dei sensori di accelerazione GAM900.AS da parte del TÜV Rheinland conferma l'adempimento dei maggiori requisiti per la procedura di valutazione della conformità secondo la Direttiva Macchine. Altri encoder e sensori di Baumer adatti per applicazioni di sicurezza o certificati SIL2-/PLd completano il nostro portafoglio e facilitano la valutazione della sicurezza dell'impianto.

Misurazione dello spostamento lineare in tutta semplicità.



Sensore di spostamento a fune GCA5
per lunghezze di misura fino a 7,8 m.



Montaggio semplice – Risultati di misurazione affidabili.

Per dotazione originale e retrofit: i sensori di spostamento a fune di Baumer sono ideali per ottenere misurazioni della distanza lineare semplici e precise. A fronte di un'elevata distanza di misurazione questi sensori presentano un design particolarmente compatto; montaggio e funzionamento risultano estremamente semplici rispetto ad altri processi. Tutti i componenti sono robusti e progettati per durare a lungo. Tutte queste caratteristiche rendono i sensori di spostamento a trazione funicolare perfetti anche per l'impiego in ambienti estremi garantendo la massima sicurezza operativa ed esigenze di manutenzione ridotte al minimo.

I vostri vantaggi:

- Dimensioni compatte o configurazione flessibile
- Lunghezze di misura fino a 50 m
- Interfacce assolute o incrementali
- Ampia varietà di accessori per un montaggio ottimale

Versione ridondante

Per aumentare l'affidabilità e la sicurezza delle vostre applicazioni vi offriamo la possibilità di utilizzare questi prodotti con scansione e segnale di uscita della posizione della fune in versione ridondante. I nostri esperti sono lieti di mettere a vostra disposizione la loro pluriennale esperienza sul campo e il loro ampio know-how per assistervi nella progettazione delle vostre applicazioni di sicurezza e per consentirvi di ottenere i relativi certificati rilasciati dall'organismo notificato competente.



Struttura a tre camere

Per adattarsi all'uso in ambienti impegnativi molti dei sensori di spostamento a trazione funicolare di Baumer presentano una struttura a tre camere indipendenti l'una dall'altra. In questo modo l'elettronica e le molle sono protette in modo eccellente dall'umidità e da altri effetti ambientali potenzialmente dannosi.

Misura di distanza

Sensori di spostamento a fune

Tecnologia robusta per uso esterno. Lunghezza di misura fino a 20 metri.

- Rilevamento di posizione assoluto integrato
- Architettura a due canali con segnali indipendenti e ridondanti
- Analogica e CANopen®
- Alloggiamento compatto



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Lunghezza di misurazione fino a 4,7 m■ Rilevamento magnetico senza contatto■ Raschiasporco■ Design a ingombro ridotto	<ul style="list-style-type: none">■ Lunghezza di misurazione fino a 7,8 m■ Rilevamento magnetico senza contatto■ Raschiasporco■ Struttura a tre camere	<ul style="list-style-type: none">■ Lunghezza di misurazione fino a 12 m■ Rilevamento potenziometro assoluto■ Raschiasporco■ Struttura a tre camere	<ul style="list-style-type: none">■ Lunghezza di misurazione fino a 20 m■ Rilevamento potenziometro assoluto■ Raschiasporco■ Design robusto	
Famiglia di prodotto	GCA3	GCA5	GCA8	GCA12	GCA20
Funzione	Assoluta				
Interfaccia					
- Analogica / ridondante	■ / ■	■ / ■	■ / ■		■ / ■
- CANopen® / ridondante	■ / ■	■ / ■	■ / ■		■ / ■
Principio di rilevamento	Magnetico senza contatto		Con potenziometro		
Dimensioni	88 x 88 x 60,5 mm	88 x 88 x 65 – 70 mm	88 x 88 x 80,5 mm	126 x 126 x 98 mm	222 x 271 x 124 mm
Tensione di esercizio	8...30 VDC, 12...30 VDC (analogica), 10...30 VDC (CANopen®)				
Lunghezza di misura max.	4,7 m	7,8 m	8 m	12 m	20 m
Precisione	±0,4% risp. 9,2...18,8 mm	fino a 0,6 % risp. 36...46,8 mm	0,3 % risp. 18...24 mm	0,3% risp. 30...36 mm	1% risp. 120...160...200 mm
Linearità (in funzione dell'interfaccia)	±0,3 %	±0,6 %	±0,3 %		±1 %
Collegamento					
- Connettore M12	Radiale				
- Cavo	Radiale				
Risoluzione	Fino a 14 bit				
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C				
Classe di protezione	IP 67	IP 67	IP 65		IP 65
Materiali	Alloggiamento: plastica Fune: acciaio inossidabile rivestito		Alloggiamento: plastica/alluminio Fune: acciaio inossidabile rivestito		Alloggiamento: alluminio Fune: acciaio inossidabile rivestito
Opzioni	Inclinometro ridondante integrato Architettura a doppio canale	Inclinometro ridondante integrato Architettura a doppio canale	Inclinometro ridondante integrato		Sensore di inclinazione ridondante integrato Architettura a doppio canale

Inclinometro integrato

I vostri vantaggi

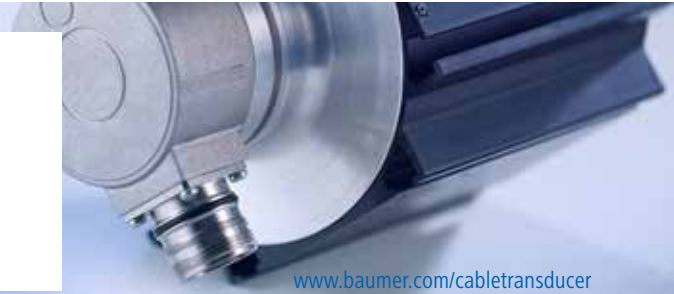
- Misurazione simultanea di lunghezza e angolo con un unico sensore compatto
- Trasferimento seriale semplice tramite CANopen®
- Ideale per determinare la posizione di bracci motorizzati con notevole risparmio in termini di spazio d'installazione e cablaggio

Misura di distanza

Sensori di spostamento a fune

Sistema modulare. Lunghezza di misura fino a 50 metri.

- Flessibilità di combinazione del meccanismo a fune con encoder standard
- Tutte le comuni interfacce
- Elevata sicurezza di esercizio e lunga vita utile
- Elevata affidabilità operativa e lunga vite utile
- Alloggiamento in metallo ad alta precisione



www.baumer.com/cabletransducer



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lunghezza di misura 2,4 m ■ Encoder assoluti ■ Alloggiamento trazione funicolare: plastica 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lunghezza di misura 3 m ■ Encoder assoluti ■ Alloggiamento trazione funicolare: alluminio 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lunghezza di misura 5...15 m ■ Encoder assoluti ■ Alloggiamento trazione funicolare: alluminio 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lunghezza di misura 30...50 m ■ Encoder assoluti ■ Alloggiamento trazione funicolare: alluminio
Famiglia di prodotto	GCA2	GCA4	GCA15	GCA50
Funzione	Assoluta			
Interfaccia				
- SSI	■	■	■	■
- CANopen®	■	■	■	■
- SAE J1939	■	■	■	■
- Profinet / Profibus-DP	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
- EtherCAT / EtherNet/IP	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
Principio di rilevamento	Ottico			
Dimensioni (trazione funicolare)	60 x 60 mm	96 x 96 x 56 mm	115 x 115 x 82,5 – 180,5 mm	200 x 200 x 268 – 333,5 mm
Tensione di esercizio	10...30 VDC			
Lunghezza di misura max.	2,4 m	3 m	5...15 m	30...50 m
Linearità	±0,01 % ±0,02 % (3...7,5 m), ±0,01 % (10...50 m)			
Collegamento				
- Connettore M12, M23	Radiale, assiale			
- Cavo	Radiale, assiale			
- Bus cover	Radiale			
Temperatura di esercizio	-20...+85 °C (opzionale: -40...+85 °C)			
Classe di protezione	IP 50 (trazione funicolare), IP 65 (encoder)			
Materiali	Alloggiamento trazione funicolare: plastica Encoder: alluminio Fune: acciaio inossidabile rivestito	Alloggiamento trazione funicolare: alluminio Encoder: alluminio Fune: acciaio inossidabile rivestito		

Misura di distanza

Encoder magnetici lineari

Misurazione della lunghezza senza contatto. Convenienza e precisione.

- Principio di misurazione magnetico senza contatto ed esente da usura
- Immunità a sporco e vibrazioni
- Vita utile prolungata e massima robustezza in condizioni ambientali estreme
- Per un'elevata disponibilità delle vostre macchine e dei vostri sistemi



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Sistema di misurazione lineare■ Segnali di uscita A 90° B con impulso di zero■ Livelli di uscita Push-pull o RS422
Famiglia di prodotto	MIL10
Forma (testina di rilevamento)	Rettangolare
Dimensioni (testina di rilevamento)	10 x 15 x 45,5 mm
Distanza di lavoro	0,1...0,6 mm
Interpolazione	20x, 50x, 100x
Velocità di processo	<5 m/s (risoluzione 5 µm) <10 m/s (risoluzione 10 µm) <25 m/s (risoluzione 25 µm)
Livelli di uscita	HTL/Push-pull TTL/ RS422
Segnali di uscita	A 90° B, R + invertiti
Risoluzione	5 µm (valutazione 4x) 10 µm (valutazione 4x) 25 µm (valutazione 4x)
Precisione del sistema	±(0,02 mm +0,04 mm x lunghezza banda magnetica)
Collegamento	Cavo 2 m Cavo 0,3 m con connettore M12
Tensione di esercizio	10...30 VDC, 5 VDC ±5 %
Temperatura di esercizio	-40...+85 °C
Classe di protezione	IP 66, IP 67

Bande magnetiche

Una vasta gamma di nastri magnetici Baumer è disponibile per la selezione. Sono disponibili lunghezze da pochi millimetri fino a 25m. Con un passo del polo di 2mm e la classe di precisione di $\pm 40\mu\text{m}$, l'alta precisione può essere garantita. Altri passi del polo e classi di precisione su richiesta.

I nastri magnetici sono autoadesivi o adatti all'autoapplicazione e possono essere forniti opzionalmente con un nastro di copertura in acciaio inossidabile.

Misura di distanza

Encoder con ruota di misura

Misura di lunghezza economica e resistente.

- Combinazioni di ruote di misura con encoder incrementali programmabili
- Misurazione particolarmente facile e flessibile di posizione e velocità
- Comodamente integrabile in soluzioni a getto d'inchiostro e sistemi di etichettatura laser grazie al rilevamento ottico di precisione



www.baumer.com/wheel



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Encoder con ruota di misura composto da encoder, braccio di misurazione e ruota di misura■ Forza applicata a regolazione continua	<ul style="list-style-type: none">■ Albero sporgente con flangia di fissaggio o servoflangia■ Encoder incrementali combinati con ruota di misura e programmatore	
Famiglia di prodotto	MA20	EIL580P-SC	EIL580P-SY
Parametri programmabili	16 risoluzioni predefinite	Impulsi per giro, livello di uscita HTL o TTL, impulso zero, treno d'impulsi	
Tipo di programmazione	Interruttore HEX	Adattatori hardware / software PC, programmatore portatile	
Principio di rilevamento	Ottico		
Dimensioni (alloggiamento)	ø40 mm (encoder)	ø58 mm	
Tensione di esercizio	4,75...30 VDC		
Livelli di uscita			
- TTL/RS422	—	■	
- HTL/Push-pull	■	■	
Segnali di uscita	A 90° B	A 90° B, R + invertiti	
Tipo di albero			
- Albero sporgente	ø6 mm	ø10 mm	ø6 mm
Flangia	—	Flangia di serraggio	Servoflangia
Collegamento			
- Connettore M12	Radiale	Radiale / assiale	
- Connettore M23	—	Radiale / assiale	
- Cavo	Radiale	Radiale / assiale / tangenziale	
Impulsi per giro	100...25 000	1...65 536	
Temperatura di esercizio	-20...+85 °C	-40...+100 °C	
Classe di protezione	IP 64	IP 65, IP 67	
Numero di giri	≤3000 giri/min	≤12000 giri/min (IP 65) ≤6000 giri/min (IP 67)	
Opzioni	Ruote di misura con diverse superfici	Certificazione ATEX II 3 D, zona 22 (ExEIL580P) Ruote di misura MR2, MR5, MR7	

Programmazione semplice

Impostazione rapida dei parametri di EIL580P e ExEIL580P tramite programmatore portatile

- Risoluzione di misurazione e livello di segnale selezionabili
- Utilizzo intuitivo
- 4 tasti personalizzabili
- Alimentazione mediante comuni batterie AA



Ruote metriche

A seconda dell'oggetto di cui occorre misurare la lunghezza Baumer vi offre l'ampia gamma di ruote di misura delle serie MR2, MR5 e MR7 con superficie adeguata in alluminio, TPE, PUR e NBR e diametri da 20 a 50 cm. Per risultati di montaggio eccellenti nella vostra applicazione e aderenza ottimale della ruota di misura alla superficie da misurare.



Accessori di montaggio e programmazione.

Diversi concetti di interfaccia meccanica ed elettrica, così come altri requisiti quando si usano gli encoder, richiedono accessori personalizzati. Presso Baumer troverete sempre il materiale di montaggio adatto, come bracci di torsione, giunti per alberi, connettori e cavi.



Accessori di montaggio per encoder ad albero cavo

Accessori adatti per il fissaggio di encoder per alberi cavi

- Accoppiamenti dello statore per fissaggio altamente preciso e flessibile
- Sistema antirotazione semplice con molle e perni di torsione
- Bracci di reazione specifici per applicazioni industriali e HeavyDuty

Accessori di montaggio per encoder ad albero sporgente

Giunti per il collegamento dell'albero motore con l'albero dell'encoder

- Accessori adatti per il fissaggio di encoder per alberi sporgenti
- Eccentrico di fissaggio per il collegamento della flangia dell'encoder
- Campana e angolare di montaggio per il fissaggio rapido e stabile dell'encoder
- Adattatore flangia per la trasformazione, ad esempio, di un connettore flangiato in una servoflangia

Accessori di programmazione e diagnostica

Per la messa in servizio e la parametrizzazione degli encoder

- Elaborazione del segnale per interpolazione, conversione, rigenerazione del segnale e HTL, TTL, seno/coseno e cavo in fibra ottica come relè di commutazione
- Accessori di programmazione con file GSD/EDS/XML e manuali, adattatori USB e software PC
- Tester per encoder incrementali per il monitoraggio continuo dei dati dell'encoder
- Software per PC per la visualizzazione e l'analisi

Connettori, cavi, ruote di misura e contatori.

Le ruote di misura vengono utilizzate soprattutto in combinazione con gli encoder incrementali per le misurazioni di lunghezza o per il monitoraggio della velocità. Ulteriori informazioni sono reperibili al sito: www.baumer.com

www.baumer.com/accessories



Ampia varietà di connettori e cavi

Adatti per tutti gli encoder e i sensori angolari

- Connettori M12, M23, MIL e altri standard
- Connettore a innesto preconfezionato o confezionabile autonomamente
- Diversi cavi, non confezionati

Ruote di misura piccole e grandi

Ruote di misura – aderenza ottimale su tutte le superfici

- Materiale e profilo del rivestimento in funzione dell'uso
- Circonferenza ruota 20 o 50 cm
- Per diametro albero da 4 fino a 12 mm

Contatori e indicatori

Rilevamento, visualizzazione e comando di valori misurati e dati di processo

- Totalizzatori / Indicatori di posizione / Indicatori di processo
- Contatori a preselezione / Apparecchi multifunzione
- Temporizzatori / Contatore

Accessori

Elaborazione del segnale

Convertitori digitali.

- Conversione del livello e separazione del potenziale
- Per linee di segnale lunghe
- TTL, HTL e seno/coseno



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Splitter di segnale 1 ingresso / 3 uscite■ Conversione da HTL a TTL / da TTL a HTL■ Rigenerazione del segnale■ Separazione del potenziale in caso di più ricevitori■ 1 gruppo d'ingresso / 3 gruppi di uscita	<ul style="list-style-type: none">■ Conversione da TTL a TTL■ Conversione da HTL a TTL■ Rigenerazione del segnale	<ul style="list-style-type: none">■ Conversione da HTL a HTL■ Conversione da TTL a HTL■ Rigenerazione del segnale		
Famiglia di prodotto	HEAG 150	HEAG 151	HEAG 152	HEAG 153	HEAG 154
Dimensioni	Alloggiamento per guida DIN 150 x 75 x 55 mm		Alloggiamento per guida DIN 50 x 75 x 55 mm		
Tensione di esercizio	5 VDC ±5 %, 9...26 VDC		5 VDC ±5 %		9...26 VDC
Ingressi					
- Numero	1	1	1	1	1
- TTL/RS422	■	■	—	■	—
- HTL/Push-pull	■	—	■	—	■
uscite					
- Numero	3	1	1	1	1
- TTL/RS422	■	■	■	—	—
- HTL/Push-pull	■	—	—	■	■
Segnali di ingresso	K1, K2, K0 + invertiti				
Segnali di uscita	K1, K2, K0 + invertiti				
Circuito dell'uscita	Optoisolatore				
Collegamento	Morsetti a vite				
Corrente di esercizio	≤300 mA		≤75 mA		≤100 mA
Frequenza d'ingresso	120 kHz, 200 kHz		200 kHz	120 kHz	200 kHz 120 kHz
Temperatura di esercizio	-20...+50 °C				
Classe di protezione	IP 20				

Interpolatori di precisione e convertitori di segnale..

- Fino a tre uscite di segnale
- Fino a due uscite di segnale
- TTL, HTL e seno/coseno
- Opzionale: due ingressi sinusoidali per la compensazione del runout dell'encoder collegato

www.baumer.com/signal-processing



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">■ Interpolatore di precisione■ Splitter per conversione del segnale da seno / coseno a TTL/HTL■ Interpolazione aggiuntiva del segnale	<ul style="list-style-type: none">■ Moltiplicatore di segnale sinusoidale di precisione■ Conversione da seno/ coseno a seno/coseno multiplo	<ul style="list-style-type: none">■ Interpolatore di precisione■ Splitter di precisione■ Conversione da seno/ coseno a seno/coseno multiplo■ Interpolazione aggiuntiva dei segnali HTL o TTL
Famiglia di prodotto	HEAG 158	HEAG 159	HEAG 160
Dimensioni	Struttura alloggiamento 122 x 122 x 80 mm		
Tensione di esercizio	10...30 VDC	5 VDC ±5%, 10...30 VDC	
Ingressi			
- Numero	1	1	1
- TTL/RS422	—	—	—
- HTL/Push-pull	—	—	—
- SinCos 1 Vss	■	■	■
uscite			
- Numero	2	1	2
- TTL/RS422	■	—	■
- HTL/Push-pull	■	—	■
- SinCos 1 Vss	—	■	■
- Uscita errori	■	■	■
Segnali di ingresso (opzionali)	A+, A-, B+, B-, R+, R-		
Segnali di uscita	A+, A-, B+, B-, R+, R-		
Collegamento	Connettore M23, connettore a 3 poli		
Corrente di esercizio	≤150 mA (15 VDC)	≤500 mA (5 VDC), ≤300 mA (10...30 VDC)	
Frequenza d'ingresso	400 kHz		
Temperatura di esercizio	0...+50 °C		
Classe di protezione	IP 65		
Opzioni	Preamplificatore integrato Due ingressi sinusoidali per la compensazione del runout dell'encoder collegato Uscita errori Alimentazione di corrente esterna		

Accessori

Elaborazione del segnale

Trasmissione del segnale tramite fibra ottica.
Comunicazione seriale tramite fino a 2 cavi a fibra ottica.

- Prova di interferenza per ambiente con sollecitazione CEM elevata
- Portata di trasmissione fino a 1500 m
- Trasmissione ridondante estremamente precisa di segnali encoder TTL/HTL



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trasmittente per segnali via cavo a fibra ottica (LWL) ■ Dispositivo da quadro elettrico per montaggio su barra DIN ■ Conversione da HTL/TTL a LWL ■ 4+2 canali ■ Lunghezza di trasmissione ≤1500 m 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trasmittente per segnali via cavo a fibra ottica (LWL) ■ Dispositivo di campo con Outdoor-Box ■ Conversione da HTL/TTL a LWL ■ 4+2 canali ■ Lunghezza di trasmissione ≤1500 m 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ricevitore per segnali via cavo a fibra ottica (LWL) ■ Dispositivo da quadro elettrico per montaggio su barra DIN ■ Conversione da fibra ottica a HTL/TTL ■ 2+4 canali ■ 3 uscite stato
Famiglia di prodotto	LWL-SHR	LWL-SBR	LWL-EHR
Dimensioni	100 x 75 x 53 mm	122 x 81 x 220 mm	100 x 75 x 53 mm
Tensione di esercizio	9...30 VDC		
Ingressi			
- Numero	4	4	2
- TTL/RS422	■	■	—
- HTL/Push-pull	■	■	—
- Error	■	■	—
- LWL	—	—	■
uscite			
- Numero	2	2	4
- TTL/RS422	—	—	■
- HTL/Push-pull	—	—	■
- LWL	■	■	—
Segnali di ingresso	K1, K2, K0 + invertiti, Err +/-	K1, K2, K0 + invertiti, Err +/-	LWL 1, 2
Segnali di uscita	LWL 1, 2	LWL 1, 2	K1, K2, K0 + invertiti, Err +/-
Collegamento			
- Morsetti a vite	■	■	■
- Pressacavo	—	M16, M20, M32x1,5	—
- Cavo a fibra ottica	2x connettore ST	2x connettore ST	2x connettore ST
Corrente di esercizio	≤300 mA		
Temperatura di esercizio	-20...+70 °C		
Classe di protezione	IP 20	IP 66, IP 67	IP 20
Monitoraggio del segnale	Riconoscimento errori e segnali di stato Trasmissione ridondante tramite due cavi a fibra ottica Cambio di canale automatico in caso di guasto su un tratto del cavo a fibra ottica		

Trasmissione del segnale tramite fibra ottica. Comunicazione parallela tramite fino a 4 cavi a fibra ottica.

- Prova di interferenza per ambiente con sollecitazione CEM elevata
- Portata di trasmissione fino a 1500 m
- Trasmissione di precisione di segnali encoder TTL/HTL



www.baumer.com/signal-processing



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conversione da TTL a LWL ■ Per ambienti con sollecitazione CEM elevata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conversione da HTL a LWL ■ Per ambienti con sollecitazione CEM elevata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conversione da LWL a TTL ■ Per ambienti con sollecitazione CEM elevata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conversione da LWL a HTL ■ Per ambienti con sollecitazione CEM elevata
Famiglia di prodotto	HEAG 171	HEAG 172	HEAG 173	HEAG 174
Dimensioni	Struttura alloggiamento 122 x 122 x 80 mm		Alloggiamento per guida DIN 50 x 75 x 55 mm	
Tensione di esercizio	5 VDC $\pm 5\%$, 9...26 VDC	9...26 VDC	5 VDC $\pm 5\%$	10...30 VDC
Ingressi				
- Numero	4	4	3	3
- TTL/RS422	■	—	—	—
- HTL/Push-pull	—	■	—	—
- LWL	—	—	■	■
uscite				
- Numero	4	4	3	3
- TTL/RS422	—	—	■	—
- HTL/Push-pull	—	—	—	■
- LWL	■	■	—	—
Segnali di ingresso	K1, K2, K3, K4 + invertiti		LWL 1, 2, 3	
Segnali di uscita	LWL 1, 2, 3, 4		K1, K2, K3 + invertiti	
Collegamento				
- Morsetti a vite	■	■	■	■
- Pressacavo M16	■	■	—	—
- Pressacavo M20	■	■	—	—
Corrente di carico max.	200 mA		60 mA	
Temperatura di esercizio	-20...+70 °C		-20...+50 °C	
Classe di protezione	IP 65		IP 20	

Efficienza sulle grandi distanze

Per consentire la trasmissione efficiente di informazioni dell'encoder su grandi distanze al riparo da rischi di interferenze elettromagnetiche, i segnali incrementali a onda quadra (massimo 8 canali) e i segnali di stato in tempo reale vengono convertiti in un flusso digitale di dati seriali. Questo flusso di dati digitale, protetto tramite checksum CRC contro eventuali errori di bit e perdite di singoli pacchetti di dati lungo il percorso ottico, viene trasmesso su uno o due cavi a fibra ottica (LWL) paralleli sotto forma di impulsi luminosi.

Per garantire la massima disponibilità è consigliabile realizzare una trasmissione ridondante mediante due cavi a fibra ottica. In caso di guasto di uno dei due tratti di fibra ottica, il ricevitore LWL continua a generare segnali elettrici di uscita di qualità elevata dai dati del canale ottico residuo.

Indice

APY	41	GCA20	82	HOG 11	25 / 72
EAL580-B	18	GCA3	82	HOG 11 G	44
EAL580-SC	18	GCA4	83	HOG 11+ESL	47
EAL580-SV	18	GCA5	82	HOG 11+FSL	47
EAL580-T	18	GCA50	83	HOG 16	26
EAM280	14 / 68	GCA8	82	HOG 163	26
EAM300	14	GIM140R – monodimensionale	76	HOG 165+DSL.E	36
EAM360-B	15	GIM140R – bidimensionale	76	HOG 86	24
EAM360-K	56	GIM500R – monodimensionale	77	HOG 86+FSL	47
EAM360-SW	14	GIM500R – bidimensionale	77	HOG 86E	24
EAM360R-B	15	GIM700DR – monodimensionale	78	HOG 9	24
EAM360R-K	56	GIM700DR – bidimensionale	78	HOG 9 G	44
EAM360R-SW	14	GIM700DR – tridimensionale	78	HOGS 100	28
EAM500	68	GM400	19	HOGS 100S	69
EAM500 analogico	57	GM401	19	HS35F	8
EAM500 CANopen	57	GMM230S	70	HS35P	8 / 63
EAM580-B	16	GMM240S	70	HS35S	10
EAM580-K	56	GMM250S	70	ITD 01 A 4 Y 1	6
EAM580-S	16	GMM260S	70	ITD 01 B14	6
EAM580R	68	GT 5	42	ITD 40 A 4	8
EAM580R-B	16	GT 7.08	42	ITD 40 A 4 Y79	8
EAM580R-K	56	GT 7.16	42	ITD 42 A 4	10
EAM580R-S	16	GT 9	42	ITD 70 A 4 Y 7	9
EB200E	50	GTB 9.06	42	ITD 70 A 4 Y 9	9
EEx HOG 161	66	GTB 9.16	42	ITD 75 A 4	9
EEx OG 9	23 / 66	GTF 7.08	40	ITD49H	50
EEx OG 9 S	66	GTF 7.16	40	ITD49H Sinus	50
EIL576S-S	69	GTR 9	43	ITD69H	51
EIL576S-T	10 / 69	GXM2S	19	ITD69H Sinus	51
EIL580-B	7	HEAG 150	88	ITD89H	51
EIL580-SC	7	HEAG 151	88	ITD89H Sinus	51
EIL580-SY	7	HEAG 152	88	KTD 4	43
EIL580-T	7	HEAG 153	88	LWL-EHR	90
EIL580P	62	HEAG 154	88	LWL-SBR	90
EIL580P-B	7 / 62	HEAG 158	89	LWL-SHR	90
EIL580P-SC	7 / 62 / 85	HEAG 159	89	MA20	85
EIL580P-SY	7 / 62 / 85	HEAG 160	89	MDFK 08	50
EIL580P-T	7	HEAG 171	91	MDFM 20I	57
ES 90	32	HEAG 172	91	MDFM 20U	57
ES 93	32	HEAG 173	91	MDRM 18I	57
ExEIL580	66	HEAG 174	91	MDRM 18U	57
ExEIL580P	66	HMG 10	30 / 73	MHAP 100	54
FAPY	41	HMG 10D Incrementale	38	MHAP 200	54
FS 90	32	HMG 10P	30 / 63	MHAP 400	54
GOM2H	19	HMG 10PD Incrementale	3838	MHGE 100	27 / 52
GA240	19	HMG 161	31	MHGE 100 – MHGE 800	72
GA241	19	HMG10D – Incrementale	33	MHGE 200	27 / 52
GAM500	79	HOG 10	25 / 72	MHGE 400	27 / 52
GAM900	79	HOG 10 G	44	MHGE 800	27 / 52
GAM900.AS	79	HOG 10+DSL.E	36	MHGP 100	53
GCA12	82	HOG 10+ESL	47	MHGP 200	53
GCA15	83	HOG 10+FSL	47	MHGP 400	53
GCA2	83	HOG 100	25	MHRM 12 – 1 canale	59

MHRM 12 – 2 canali	59
MIL10	84
MIR 3000F	55
MIR 350F	55
MIR10	50
MQR 3000F	55
MQR 350F	55
OG 9	22
PMG 10	30 / 73
PMG 10D Incrementale	38
PMG 10P	30 / 63
PMG 10PD Incrementale	38
PMG10D – Incrementale	33
POG 10	23 / 72
POG 10 G	44
POG 10+DSL.E	37
POG 10+ESL	46
POG 10+FSL	46
POG 11	23
POG 11 G	44
POG 11+ESL	46
POG 11+FSL	46
POG 83	72
POG 86	22
POG 86 G	44
POG 86+FSL	46
POG 86E	22
POG 9	22
POG 9 G	44
POG 9+ESL	46
POG 9+FSL	46
POG 90	23
POGS 90	28
TDP 0,09	40
TDP 0,09+FSL	45
TDP 0,2	40
TDP 0,2+ESL	45
TDP 0,2+FSL	45
TDP 0,2+OG9	45
TDP 13	40
TDPZ 0,09	40
TDPZ 0,2	40
TDPZ 0,2+ESL	45
TDPZ 0,2+FSL	45
TDPZ 13	40
X 700 – Profibus-DPV0	67
X 700 – SSI	67

Presenza in tutto il
mondo con la massima
competenza per servizi
di consulenza, vendita
e assistenza.

Baumer – Un partner affidabile.

Noi di Baumer siamo vicini ai nostri clienti, capiamo le loro necessità e offriamo la soluzione migliore. Offriamo un servizio assistenza clienti a livello internazionale che inizia con colloqui personali e consulenze qualificate. I nostri ingegneri specializzati parlano la vostra lingua e si adoperano sin dall'inizio per analizzare il problema in modo interattivo e per offrirvi soluzioni complete e compatibili con le vostre esigenze.

Siamo a vostra disposizione, ovunque nel mondo.

Le filiali di vendita Baumer in tutto il mondo garantiscono tempi di consegna brevi e un'elevata disponibilità alla fornitura. Sono tanti i nostri clienti che sono collegati direttamente al processo logistico JIT tramite il nostro sistema elettronico per gli ordini.

La nostra rete internazionale, abbinata alle moderne tecniche di comunicazione, ci permette di fornire informazioni chiare e veloci ai responsabili dei processi decisionali in tutte le sedi Baumer.

Per Baumer "vicinanza al cliente" significa essere raggiungibile per ogni vostra esigenza, in ogni momento e in qualunque luogo.



Accanto a voi ovunque nel mondo.



Africa

Egitto
Algeria
Costa D'avorio
Camerun
Marocco
Réunion
Sudafrica

America

Brasile
Canada
Colombia
Messico
USA
Venezuela

Asia

Bahrain
Cina
India
Indonesia
Israele
Giappone
Qatar
Kuwait
Malesia
Oman
Filippine
Arabia Saudita
Singapore
Corea del sud
Taiwan
Tailandia
Emirati Arabi
Uniti

Europa

Belgio
Bulgaria
Danimarca
Germania
Finlandia
Francia
Grecia
Gran Bretagna
Italia
Croazia
Malta
Martinica
Paesi Bassi
Norvegia
Austria
Polonia
Portogallo
Romania
Russia
Svezia
Svizzera
Serbia
Slovacchia
Slovenia
Spagna
Repubblica Ceca
Turchia
Ungheria

Oceania

Australia
Nuova Zelanda



Ulteriori informazioni sulle nostre suc-
cursali nel mondo sono reperibili al sito:
www.baumer.com/worldwide



Baumer
Passion for Sensors

Svizzera

Baumer Electric AG
P. O. Box
Hummelstrasse 17
CH-8501 Frauenfeld
Phone +41 (0)52 728 1122
Fax +41 (0)52 728 1144
sales.ch@baumer.com

Germania /Austria

Baumer GmbH
Pfungstweide 28
DE-61169 Friedberg
Phone +49 (0)6031 60 07 0
Fax +49 (0)6031 60 07 60 70
sales.de@baumer.com

Encoder industriali incrementali

Dimensioni fino a ø58 mm

Dimensioni (ø)	Ottico preciso	Albero sporgente	Albero cavo	TTL/RS422	HTL/ Push-pull	Impulsi giro	Programmabile	Famiglia di prodotto	Pagina
24 mm	■	■			■	■		ITD 01 B14	6
24 mm	■		■		■	■		ITD 01 A 4 Y1	6
58 mm	■	■			■	■		EIL580-SC	7
58 mm	■	■			■	■	■	EIL580P-SC	7
58 mm	■	■			■	■		EIL580-SY	7
58 mm	■	■			■	■	■	EIL580P-SY	7
58 mm	■		■		■	■		EIL580-B	7
58 mm	■		■		■	■	■	EIL580P-B	7
58 mm	■			■	■	■		EIL580-T	7
58 mm	■			■	■	■	■	EIL580P-T	7



ITD 01 B14



ITD 01 A4 Y1



EIL580-SC
EIL580P-SC



EIL580-SY
EIL580P-SY



EIL580-B
EIL580P-B



EIL580-T
EIL580P-T

Albero cavo di grandi dimensioni

Albero cavo (ø max.)	Albero passante	TTL/RS422	HTL/ Push-pull	Impulsi per giro	Programmabile	Famiglia di prodotto	Pagina
27 mm	■	■	■			ITD 40 A 4	8
30 mm	■	■	■			ITD 40 A 4 Y79	8
25,4 mm	■	■	■			HS35F	8
25,4 mm	■	■	■	■		HS35P	8
50 mm	■	■	■			ITD 70 A 4 Y 7	9
65 mm	■	■	■			ITD 70 A 4 Y 9	9
85 mm	■	■	■			ITD 75 A 4	9



ITD 40 A 4



ITD 40 A 4 Y79



HS35F
HS35P



ITD 70 A 4 Y 7



ITD 70 A 4 Y 9



ITD 75 A 4

Seno/Coseno

Dimensioni (ø)	Albero passante	Periodi sinusoidali per giro	Famiglia di prodotto	Pagina
58 mm	■	■	EIL576S-T	10
80 mm	■	■	HS35S	10
80 mm	■	■	ITD 42 A4	10



EIL576S-T



HS35S



ITD 42 A4

Encoder assoluti industriali

Dimensioni fino a ø36 mm

Dimensioni (ø)	Albero sporgente	Albero cavo	Monogiro	Multigiro	SSI	Analogico	CANopen*	CANopen* ridondante	SAE J1939	Protezione anticorrosione CX (C5-M)	Famiglia di prodotto	Pagina
28 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EAM280	14
30 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EAM300	14
36 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EAM360-SW	14
36 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EAM360R-SW	14
36 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EAM360-B	15
36 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EAM360R-B	15



EAM280



EAM300



EAM360-SW



EAM360R-SW



EAM360-B



EAM360R-B

Dimensioni 58 mm – robusto rilevamento magnetico

Dimensioni (ø)	Albero sporgente	Albero cavo	Monogiro	Multigiro	Interfaccia integrata	Bus cover flessibile	SSI	Analogico	CANopen*	CANopen* ridondante	Profinet	SAE J1939	EtherCAT / EtherNet/IP	Profinet	Protezione anticorrosione CX (C5-M)	Famiglia di prodotto	Pagina
58 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EAM580-S	16
58 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EAM580R-S	16
58 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EAM580-B	16
58 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EAM580R-B	16



EAM580-S



EAM580R-S



EAM580-B



EAM580R-B

Encoder assoluti industriali

Dimensione $\varnothing 58$ mm - rilevamento ottico di precisione

Dimensioni (ø)	Albero sporgente Albero cavo Albero passante Multigiro Monogiro Risoluzione fino a 18 bit per giro SSI / SSI + incrementale CANopen® EtherCAT EtherNet/IP Profinet											Famiglia di prodotto	Pagina
58 mm	■			■		■			■	■	■	EAL580-SC	18
58 mm	■			■		■			■	■	■	EAL580-SV	18
58 mm		■		■		■			■	■	■	EAL580-B	18
58 mm			■	■		■			■	■	■	EAL580-T	18
58 mm	■			■			■					GM400	19
58 mm	■			■			■					GM401	19
58 mm	■				■		■					GA240	19
58 mm	■				■		■					GA241	19
58 mm		■		■			■					GXM2S	19
58 mm			■	■			■					G0M2H	19



EAL580-SC



EAL580-SV



EAL580-B



EAL580-T



GM400
GA240



GM401
GA241



GXM2S



G0M2H

Encoder incrementali HeavyDuty

Dimensioni fino a ø120 mm / Albero sporgente

Dimensione (ø)	albero (ø max.)	TTL/RS422	HTL/ Push-pull	HTL- P/Power Linedriver	Fibra ottica (UWL), morsetti outdoor	Flangia EURO B10	Morsetti	Rilevamento ridondante	EMS	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 2G (ATEX/IECEx)	Famiglia di prodotti	Pagina
115 mm	11 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	POG 86E	22
115 mm	11 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	POG 86	22
115 mm	11 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	OG 9	22
115 mm	11 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	POG 9	22
115 mm	11 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	POG 90	23
115 mm	11 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	POG 10	23
115 mm	11 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	POG 11	23
120 mm	11 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EEx OG 9	23



POG 86E



POG 86



OG 9



POG 9



POG 90



POG 10



POG 11



EEx OG 9

Dimensioni fino a ø105 mm / Albero cavo

Dimensione (ø)	Albero cavo (ø max.)	TTL/RS422	HTL/ Push-pull	HTL- P/Power Linedriver	Fibra ottica (UWL), morsetti outdoor	Flangia EURO B10	Morsetti	Rilevamento ridondante	EMS	Ex II 3G/3D (ATEX)	Famiglia di prodotti	Pagina
99 mm	16 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 86E	24
99 mm	16 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 86	24
97 mm	16 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 9	24
105 mm	20 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 10	25
105 mm	20 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 11	25
105 mm	20 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 100	25



HOG 86E



HOG 86



HOG 9



HOG 10
HOG 100



HOG 11

Albero cavo di grandi dimensioni

Dimensione (ø)	Albero cavo (ø max.)	TTL/RS422	HTL/ Push-pull	HTL- P/Power Linedriver	Fibra ottica (UWL), morsetti outdoor	Flangia EURO B10	Morsetti	Rilevamento ridondante	EMS	Ex II 3G/3D (ATEX)	Famiglia di prodotti	Pagina
158 mm	38 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 16	26
158 mm	75 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 163	26



HOG 16



HOG 163

Seno/Coseno

Dimensioni (ø)	Albero (ø max.)	Albero sporgente	Albero cavo	Flangia EURO B10	Morsetti	Ex II 3G/3D (ATEX)	Famiglia di prodotti	Pagina
115 mm	11 mm	■	■	■	■	■	POGS 90	28
105 mm	20 mm	■	■	■	■	■	HOGS 100	28



POGS 90



HOGS 100

Encoder assoluti HeavyDuty

Dimensioni fino a ø115 mm

Dimensioni (ø)	SSI	CANopen*	DeviceNet	Profibus-DP	EtherCAT	EtherNet/IP	Profinet	Flangia EURO B10	Morsetti	Ex II 3G/3D (ATEX)	Programmabili	Commutatori di velocità	Famiglia di prodotti	Pagina
115 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	PMG 10		30
115 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PMG 10P		30
105 mm	■	■	■	■	■	■			■	■		■	HMG 10	30
105 mm	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	HMG 10P	30



PMG 10
PMG 10P



HMG 10
HMG 10P

Dimensioni fino a ø160 mm

Dimensione (ø)	SSI	CANopen*	DeviceNet	Profibus-DP	Morsetti	Ex II 3G/3D (ATEX)	Famiglia di prodotti	Pagina
160 mm	■	■	■	■	■	■	HMG 161	31



HMG 161

Commutatori / Controller di velocità HeavyDuty

Meccanici/elettronici

Dimensione (ø)	Meccanici	Elettronici	Albero sporgente	Uscite di commutazione	Flangia EURO B10	Morsetti	Famiglia di prodotti	Pagina
115 mm	■	■	1	■	■	■	FS 90	32
115 mm	■	■	1	■	■	■	ES 90	32
115 mm	■	■	3	■	■	■	ES 93	32



FS 90



ES 90
ES 93

Digitali / Stand-alone

Dimensioni	Digitale/progr.	Uscite di commutazione	Alloggiamento montaggio su superficie	Famiglia di prodotto	Pagina
100 mm	■	4	■	GMM2xxS	70



GMM2xxS

Digitale / integrato nell'encoder / incrementale e assoluto

Dimensioni (ø)	Digitale/progr.	Albero solido	Albero cavo	TTL/RS422	HTL/Push-pull	Uscite di commutazione	Flangia EURO B10	Morsetti	M23	Ex II 3G/3D (ATEX)	Uscita transistor	Ottico	Magnetico	Famiglia di prodotti	Pagina
105 mm	■	■	■	■	2	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 10 + DSL.E	36
165 mm	■	■	■	■	2	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 165 + DSL.E	36
120 mm	■	■	■	■	2	■	■	■	■	■	■	■	■	POG 10 + DSL.E	37
115 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PMG 10D UO	38
105 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HMG 10D UO	38
115 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PMG 10PD	38
105 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HMG 10PD	38



HOG 10 + DSL.E



HOG 165 + DSL.E



POG 10 + DSL.E



PMG 10D UO
PMG 10DP



HMG 10D UO
HMG 10DP

Generatori di impulsi HeavyDuty

Dimensioni (ø max.)
Albero sporgente
Flangia EURO B10
Morsettiera
LongLife traccia di argento
Famiglia di prodotto
Pagina

115 mm	■	■	■	■	GTF 7.08	40
115 mm	■	■	■	■	GTF 7.16	40
85 mm	■	■	■	■	TDP 0,09	40
85 mm	■	■	■	■	TDPZ 0,09	40
115 mm	■	■	■	■	TDP 0,2	40
115 mm	■	■	■	■	TDPZ 0,2	40
175 mm	■	■	■	■	TDP 13	40
175 mm	■	■	■	■	TDPZ 13	40



Dimensione (ø max.)
Albero cavo
Versione senza cuscinetti
LongLife traccia di argento
Famiglia di prodotti
Pagina

52 mm	■	■	■	■	GT 5	42
85 mm	■	■	■	■	GT 7.08	40
85 mm	■	■	■	■	GT 7.16	40
89 mm	■	■	■	■	GT 9	42
95 mm	■	■	■	■	GTB 9.06	42
95 mm	■	■	■	■	GTB 9.16	42
95 mm	■	■	■	■	GTR 9	43
86 mm	■	■	■	■	KTD 4	43



Combinazioni HeavyDuty

Encoder incrementali doppi

Dimensioni (ø)
Albero sporgente
Albero cavo
TTL/RS422
HTL/ Push-pull
Flangia EURO B10
Morsettiera
Rilevamento ridondante
EMS
Ex II 3G13D (ATEX)
Protezione dalla corrosione CX (C5-M)
Famiglia di prodotti
Pagina

115 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	POG 9 G	22
115 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	POG 10 G	44
115 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	POG 11 G	44
97 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 9 G	44
105 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 10 G	44
105 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	HOG 11 G	44



Combinazioni HeavyDuty

Generatore di impulsi

Dimensione (ø)	Interuttore velocità centrifuga (FSL)	Commutatore di velocità (ESL)	Encoder incrementale	Albero sporgente	Flangia EURO B10	Morsetti	Famiglia di prodotti	Pagina
85 mm	■		■	■	■		TDP 0,09 + FSL	45
115 mm	■		■	■	■		TDP 0,2 + FSL	45
115 mm	■		■	■	■		TDPZ 0,2 + FSL	45
115 mm		■	■	■	■		TDP 0,2 + ESL	45
115 mm		■	■	■	■		TDPZ 0,2 + ESL	45
115 mm			■	■	■	■	TDP 0,2 + OG9	45



Encoder incrementali con commutatore di velocità

Dimensioni (ø/ø)	Incrementale	Meccanico	Electronic (FSL)	Albero sporgente	Albero cavo	TTL/RS422	HTL/push-pull	Famiglia di prodotti	Pagina
115 mm	■	■	■	■	■	■	■	POG 9 + FSL	46
115 mm	■		■	■	■	■	■	POG 9 + ESL	46
115 mm	■	■		■	■	■	■	POG 10 + FSL	46
115 mm	■		■	■	■	■	■	POG 10 + ESL	46
115 mm	■	■		■	■	■	■	POG 11 + FSL	46
115 mm	■		■	■	■	■	■	POG 11 + ESL	46
105 mm	■	■		■	■	■	■	HOG 10 + FSL	47
105 mm	■		■	■	■	■	■	HOG 10 + ESL	47
105 mm	■	■		■	■	■	■	HOG 11 + FSL	47
105 mm	■		■	■	■	■	■	HOG 11 + ESL	47



Encoder senza cuscinetti

Incrementali

Albero cavo (ø max.)	TTL/RS422	HTL/Push-pull	Seno Coseno 1 Vpp	Certificato DNV	Famiglia di prodotti	Pagina
47,8 mm	■	■			EB200E	50
47,8 mm	■	■			MIR 10	50
28 mm	■	■			ITD49H	50
28 mm			■		ITD49H Seno	50
65 mm	■	■			ITD69H	51
65 mm			■		ITD69H Seno	51
140 mm	■	■			ITD89H	51
140 mm			■		ITD89H Seno	51
80 mm	■	■	■	■	MHGE 100	27
180 mm	■	■	■	■	MHGE 200	27
340 mm	■	■	■	■	MHGE 400	27
740 mm	■	■	■	■	MHGE 800	27
80 mm	■	■	■		MHGP 100	53
180 mm	■	■	■		MHGP 200	53
340 mm	■	■	■		MHGP 400	53



Encoder senza cuscinetti

Assoluti

	Albero cavo (ø max.)	Assoluto monogiro	Assoluto multigiro	Analogico	CANopen*	SAE J1939	EtherCAT / EtherNet/IP	Powerlink / Profinet	TTL RS422	HTL/push-pull	SinCos 1 Vpp	Protezione anticorrosione CX (C5-M)	Famiglia di prodotti	Pagina
12 mm	■	■	■	■									EAM360 Kit	56
12 mm	■	■		■	■	■							EAM360R Kit	56
12 mm	■	■	■	■		■	■						EAM580 Kit	56
12 mm	■	■		■	■	■							EAM580R Kit	56
8 mm	■			■	■								EAM500R Kit	57
80 mm	■		■					■	■	■			MHAP 100	54
180 mm	■		■					■	■	■			MHAP 200	54
340 mm	■		■					■	■	■			MHAP 400	54



EAM360 Kit

EAM360R Kit

EAM580 Kit

EAM580R Kit

EAM500R Kit



MHAP 100

MHAP 200

MHAP 400

Per alberi di grande diametro

	Albero cavo (ø max.)	Incrementale	Quasi-assoluto	TTL/RS422	HTL/push-pull	HTL-P/Power LineDriver	SinCos 1 Vpp	Famiglia di prodotti	Pagina
340 mm	■		■	■		■		MIR 350F	55
3183 mm	■		■		■	■		MIR 3000F	55
340 mm		■	■	■		■		MQR 350F	55
3183 mm		■	■		■	■		MQR 3000F	55



MIR 3000F
MQR 3000F

MIR 350F
MQR 350F

Sensori angolari magnetici analogici

	Modello cilindrico	Modello rettangolare	Range angolo di rotazione 360°	Range angolo di rotazione 270°	Uscita in corrente	Uscita in tensione	Famiglia di prodotto	Pagina
■	■	■	■	■			EAM500	57
■		■	■	■			MDRM 18I	57
■		■		■			MDRM 18U	57
	■	■	■	■			MDFM 20I	57
	■	■		■			MDFM 20U	57



MDRM 18

MDFM 20

EAM500

Sensori a effetto Hall/Sensori di velocità

	Modello M12	Modello M18	Frequenza di commutazione 0...15 kHz	Frequenza di commutazione 0...20 kHz	Uscita push-pull	Uscita PNP	Famiglia di prodotto	Pagina
■		■		■			MHRM 12 - 1 canale	59
■		■		■			MHRM 12 - 2 canali	59



MHRM 12 - 1 canale
MHRM 12 - 2 canali

Encoder programmabili

	Dimensioni (ø)	Albero sporgente	Albero cavo	Albero passante	Impulsi per giro	Livello del segnale	Impulso zero	TTL/RS422	HTL/push-pull	uscite	Commutatori di velocità	Applicazioni HeavyDuty	Programmabile Portatile & PC	Adattatore WLAN / browser	Famiglia di prodotto	Pagina
58 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	1		■				EIL580P	62
80 mm		■	■	■	■	■	■	■	1		■				HS35P	8
105 mm	■			■		■	■	■	2	■	■				PMG 10P U0	30
115 mm		■	■	■		■	■	■	2	■	■				HMG 10P	30



EIL580P

HS35P

PMG 10P U0

HMG 10P

Per applicazioni speciali

Encoder per aree a rischio di esplosione

Dimensioni (ø)	Ex II 2G (ATEX/IECEx)	Ex II 2D/2G (ATEX)	Ex II 3D (ATEX)	Incrementale	Assoluto	Albero sporgente	Albero cavo	Programmabile	TTL/RS422	HTL/push-pull	SinCos 1 Vpp	SSI	Profibus-DP	Applicazioni HeavyDuty	Famiglia di prodotti	Pagina
115 mm	■			■		■			■	■			■	■	EEx OG 9	23
115 mm	■			■		■				■			■	■	EEx OG 9 S	66
160 mm	■			■			■		■	■			■	■	EEx HOG 161	66
58 mm		■		■		■	■		■	■			■	■	ExEIL580	66
58 mm		■		■		■	■		■	■			■	■	ExEIL580P	66
70 mm			■		■	■						■	■	■	X 700 - SSI	67
70 mm			■		■	■						■	■	■	X 700 - Profibus-DP	67



EEx OG 9
EEx OG 9 S



EEx HOG 161



ExEIL580
ExEIL580P



X 700 - SSI



X 700 - Profibus-DP

Encoder assoluti ridondanti

Dimensioni (ø)	Albero sporgente	Albero cavo	Encoder senza cuscinetti	Analogico ridondante	CANopen* ridondante	Protezione anticorrosione CX (C5-M)	Famiglia di prodotti	Pagina
28,6 mm	■		■	■			EAM280	14
50 mm		■	■	■	■		EAM500R Kit	68
58 mm	■	■		■	■		EAM580R	68



EAM280



EAM500R Kit



EAM580R

Encoder SIL incrementali

Dimensioni	SIL3	SIL2	Albero sporgente	Albero cavo	TTL/RS422	HTL/push-pull	SinCos 1 Vpp	Famiglia di prodotti	Pagina
ø58 mm		■	■		■	■		EIL576S-S	69
ø58 mm	■	■		■			■	EIL576S-T	69
ø105 mm		■		■	■	■	■	HOGS 100S	28
100 mm	■	■			■	■		GMM2xxS	70



EIL576S-S



EIL576S-T



HOGS 100S



GMM2xxS

Per applicazioni speciali

Encoder offshore

	Dimensione (ø)	Incrementale	Absoluti monogiro	Absoluti multigiro	Albero sporgente	Albero cavo	TTL/RS422	HTL/RS422	SinCos 1Vpp	SSI / SSI + incrementale	CANopen*	DeviceNet	EtherCAT / EtherNet/IP	Profibus	Profibus-DP	Commutatori di velocità	Famiglia di prodotti	Pagina
115 mm	■			■		■	■										POG 10	23
115 mm	■			■		■	■									■	POG 11	23
115 mm	■			■		■											POG 83	72
105 mm	■				■	■	■										HOG 10	25
105 mm	■				■	■	■									■	HOG 11	25
100 mm	■				■	■	■	■									MHGE 100	72
813 mm	■				■	■	■	■									MHGE 800	72
105 mm	■	■	■		■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	HMG 10	30
115 mm	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	PMG 10	30



HOG 10



HOG 11



MHGE 100



MHGE 800



HMG 10

Inclinometri

	Dimensioni	Direzione di misura unidimensionale / 0...360°	Direzione di misura bidimensionale / fino a ±90°	Analogico	CANopen*	SAE J1939	Protezione dalla corrosione CX (C5-M)	Firmware conforme alla norma ISO 13849	Sensori dinamici di inclinazione	Famiglia di prodotti	Pagina
45 mm	■	■	■	■	■					GIM140R	76
48 mm	■	■	■	■	■	■				GIM500R	77
62 mm	■	■		■	■	■	■			GIM700DR	78



GIM140R



GIM500R



GIM700DR

Sensori di accelerazione

	Dimensioni	Ridondante	Certificato SIL2PLd	Analogico	CANopen*	Famiglia di prodotti	Pagina
48 mm		■	■			GAM500	79
55 mm		■	■			GAM900	79
55 mm	■	■	■	■		GAM900AS	79



GAM500



GAM900



GAM900AS

Misura di distanza

Sensori di spostamento a trazione funicolare

	Dimensioni	Lunghezza di misura max.	Absoluto	SSI	Analogico / ridondante	CANopen*	DeviceNet	Profibus-DP / EtherCAT / EtherNet/IP	Powerlink / Profinet	Famiglia di prodotti	Pagina
88 mm	4,7 m	■		■	■					GCA3	82
88 mm	7,8 m	■		■	■					GCA5	82
126 mm	8 m	■		■	■					GCA8	82
126 mm	12 m	■		■	■					GCA12	82
222 mm	20 m	■		■	■					GCA20	82
60 mm	2,4 m	■	■		■	■	■	■	■	GCA2	83
96 mm	3 m	■	■		■	■	■	■	■	GCA4	83
115 mm	15 m	■	■		■	■	■	■	■	GCA15	83
200 mm	50 m	■	■		■	■	■	■	■	GCA50	83



GCA3



GCA5



GCA8
GCA12



GCA20



GCA2



GCA4



GCA15



GCA50

Encoder magnetici lineari / encoder con rotella di misura

	Famiglia di prodotti	Pagina	Famiglia di prodotti	Pagina	Famiglia di prodotti	Pagina
MIL10	84		MA20	85	EIL580P	62

