

# Elevata precisione.

*MAGRES EAM* – encoder magnetici assoluti



# Provata robustezza. Alta precisione, fino a $\pm 0,15^\circ$ .

Gli encoder assoluti *MAGRES* si sono fatti valere in tutto il mondo nelle condizioni d'impiego più difficili. La nuova generazione abbina questa robustezza ad un'altissima precisione per avere controlli di processo efficienti e ottime prestazioni in ogni ambiente.

Con il nuovo *MAGRES EAM*, Baumer ha sviluppato ulteriormente il design già collaudato per garantire una maggior durata anche in ambienti gravosi. Inoltre l'impiego di un sensore magnetico incrementa ulteriormente l'accuratezza della misura in modo da aumentare l'efficienza della vostra applicazione.

Grazie al firmware conforme a ISO 13849, gli encoder possono essere impiegati in applicazioni di sicurezza fino al livello PLd. La valutazione finale e il collaudo del sistema per quanto riguarda il PLd (hardware e software) spetta esclusivamente alla sede autorizzata. L'housing e la struttura modulare offrono una grande flessibilità e al tempo stesso un'eccellente rapporto qualità prezzo.

## *MAGRES EAM* – durevole, efficiente, affidabile

### Highlights

- Scansione magnetica priva di usura
- Accuracy fino a  $\pm 0,15^\circ$
- Ampio range di temperatura  $-40...+85^\circ\text{C}$
- Elevata resistenza a shock e vibrazioni fino a 500 g / 30 g
- Grado di protezione fino a IP 67
- Robusta struttura della flangia *ShaftLock*
- Firmware conforme a ISO 13849
- Varianti ridondanti
- Ampia gamma di interfacce (SSI, analogica, bus di campo, Ethernet in tempo reale)
- Segnali incrementali aggiuntivi fino a 4096 impulsi

### I vostri vantaggi

- Funzionamento affidabile in ambienti difficili
- Posizionamento preciso grazie all'accurato sistema di misura
- Grande flessibilità grazie al vasto portafoglio
- Eccellente rapporto qualità - prezzo



HTL / TTL



SAE J1939



0...10 V

0.5...4.5 V

4...20 mA



## Flessibile e pronto per il futuro. Per le vostre idee di domani.

MAGRES EAM580 Ethernet in tempo areale adatto per ogni applicazione in ambito industriale.

### PROFINET – per la massima disponibilità dell’impianto

- Maggiore disponibilità dell’impianto attraverso il Media Redundancy Protocol (MRP). In caso di guasto della linea o dello switch nella topologia ad anello, l’impianto continua a funzionare senza errori.
- Nessuna pre-parametrizzazione con scambio dei dispositivi tramite protocollo LLDP (Link Layer Discovery Protocol): l’EAM580 utilizza il rilevamento del vicinato per uno scambio che consente di risparmiare tempo.
- Supporta le modalità operative Realtime (RT) e Isochronous Realtime (IRT), in base ai requisiti di tempo reale e sincronicità dell’applicazione.

### EtherCAT – per applicazioni estremamente veloci e precise

- Messa in servizio semplice ed intuitiva: l’assegnazione dell’indirizzo del dispositivo e l’aggiornamento del firmware vengono effettuati comodamente tramite l’unità di controllo.
- Tempo di ciclo minimo (62,5  $\mu$ s) per il controllo sincrono ad alta precisione dei movimenti.
- Supporta le modalità operative Free Run, Synchronous Mode e Distributed Clocks, per adattare l’EAM580 alle esigenze dell’applicazione.

### EtherNet/IP – per l’accesso universale ai dati

- In caso di interruzione della rete dell’impianto (topologia ad anello), il Device Level Ring (DLR) assicura che i dati dell’encoder continuo ad essere inviati all’unità di controllo.
- Accesso ad encoder e a dati di processo attraverso la rete dell’ufficio e l’unità di controllo tramite un server web integrato.

### Industria 4.0 e IoT ready

- Gli encoder assoluti della serie EAM580 con PROFINET supportano OPC UA.
- Questo standard di comunicazione aperto, indipendente dalla piattaforma, è ampiamente utilizzato e facilmente adattabile alle esigenze future.

EtherCAT®

EtherNet/IP™

PROFI  
NET®

OPC UA





## Robusto e preciso. La combinazione perfetta.

### Preciso anche in applicazioni impegnative

La scansione innovativa e precisa consente l'impiego in applicazioni che finora erano riservate a encoder ottici. L'elevata precisione di misurazione di  $\pm 0,15^\circ$  e la robustezza della tecnologia magnetica rendono questi encoder adatti a quasi tutte le applicazioni.

La precisione facilita inoltre la configurazione nell'applicazione, soprattutto con l'impiego ridondante dell'encoder.

Gli encoder della serie *MAGRES EAM* sono contraddistinti da una precisione di misurazione estremamente stabile riferita a temperatura, numero di giri e cambio di direzione di rotazione. Questa precisione di misurazione li rende utilizzabili anche in applicazioni impegnative.

#### Schermatura magnetica integrata

La calotta di acciaio offre una protezione dieci volte maggiore da campi magnetici esterni rispetto ad esempio all'alluminio.

#### Impiego in ambiente corrosivo fino alla categoria CX (C5-M)

Protezione ottimale e di lunga durata grazie alla calotta verniciata a polvere e alla flangia in lega di alluminio resistente alla corrosione.

#### Eccellente rapporto qualità-prezzo

Il numero ridotto di componenti e l'elevata modularità consentono una configurazione conveniente.

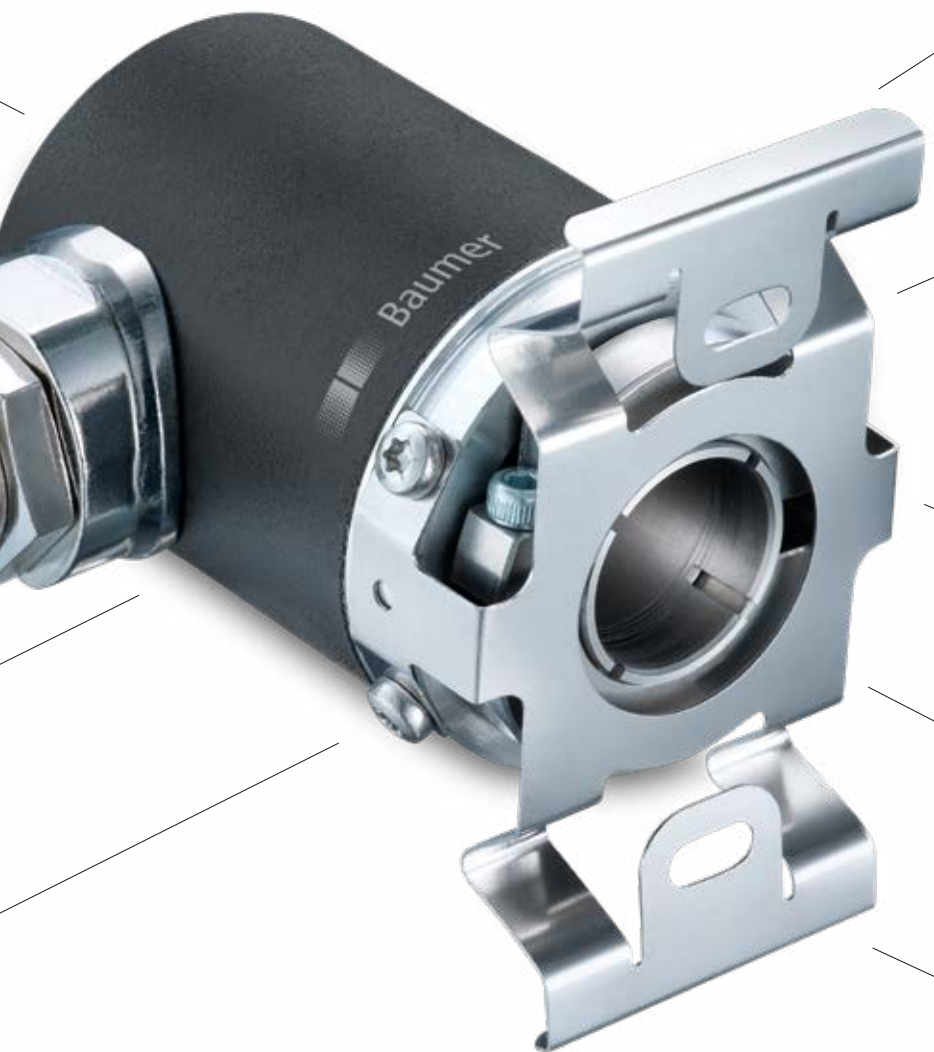
#### Resistente agli urti fino a 500 g e alle vibrazioni fino a 30 g

Resistenza molto elevata con l'eliminazione delle parti soggette a oscillazioni e rotture.

#### Precisione di misurazione fino a $\pm 0,15^\circ$

La scansione di precisione contribuisce all'aumento di efficienza nella vostra applicazione, anche in ambienti impegnativi.





Temperatura d'esercizio da  $-40$  a  $+85$  °C  
La scansione di precisione magnetica è resistente al cambio di temperatura e alla condensa.

Tipo di protezione IP 67: di lunga durata anche nell'impiego all'esterno  
Protezione ottimale grazie alla guarnizione a onda radiale ed al design innovativo di uscita connettore/cavo.

Encoder piccolo, ma con un grande albero cavo fino, a  $\varnothing 15$  mm.  
Elevata flessibilità anche nella dimensione compatta di 36 mm.

Robusta struttura a flangia *ShaftLock*  
Lo speciale design limita shock assiali. In tal modo l'encoder è meglio protetto da errori di installazione.

Sollecitazione dell'albero radiale 80 N / assiale 40 N  
Le due grandezze, 58 e 36 mm, dispongono di cuscinetti a sfere di grandi dimensioni.



## Massima affidabilità. Firmware conforme a ISO 13849.

Avete esperienza nella realizzazione di funzioni di sicurezza utilizzando componenti standard e software integrati? Con il *MAGRES EAM*, Baumer offre un encoder conveniente e facile da integrare.

### Application Note per un'integrazione efficiente

Il software del *MAGRES EAM* è stato sviluppato in base agli standard ISO 13849 e per questo è adatto ad essere integrato in sistemi certificati di sicurezza fino ad un livello PLd. Per ogni EAM360 e EAM580, Baumer fornirà un'Application note in cui sono riportate tutte le informazioni necessarie ad un'efficiente valutazione di sicurezza.

Il nostro team di supporto cliente vi aiuterà in caso abbiate delle domande sul prodotto.

### EAM580R & EAM360R: robusto<sup>2</sup>

Robusto senza compromessi per applicazioni in ambiente outdoor e per mobile application. La serie „R”, EAM580R e EAM360R, ha caratteristiche tecniche ancora più performanti che portano la robustezza del prodotto ai massimi livelli.

- Elevata compatibilità elettromagnetica grazie al design conforme E1
- Classe di protezione IP67 e resistente alla corrosione fino a CX (C5-M) per applicazioni outdoor
- Cavi con sezione 0,5 mm<sup>2</sup> collegamento del connettore Automotive opzionale (ad es. DEUTSCH)

## Kit multigiro EAM con gap fino a 2 mm

Le varianti del Kit senza cuscinetti sono prive di usura e quindi di lunga durata. Grazie alla loro struttura chiusa ermeticamente offrono una perfetta protezione da ogni tipo di sporco. Il gap fino a 2 mm rende particolarmente semplice l'integrazione.



# Le vostre esigenze individuali. Il nostro ampio portafoglio.

La sua modularità è il punto chiave per una famiglia di prodotti variegata e conveniente.

Il *MAGRES EAM580* offre delle versioni salva-spazio, con un diametro compatto, utilizzabili nelle applicazioni con ingombri limitati. Le due taglie offrono una notevole flessibilità con le convenzionali versioni a flangia, con alberi sporgenti e cavi di 6...15 mm di diametro, fino alla versione KIT senza cuscinetti. Grazie alla struttura modulare, nella versione a 36 mm vengono impiegati gli stessi grandi cuscinetti a sfera utilizzati nella versione a 58 mm, questo permette di avere un'elevata robustezza.

Hai bisogno di una configurazione speciale, ad esempio un design particolare?

Usando i nostri prodotti personalizzati, avrai sempre una soluzione tecnica ottimale adatta alla tua applicazione.

I nostri esperti provvederanno a fornirvi la quotazione.

Contattateci a:

[www.baumer.com/worldwide](http://www.baumer.com/worldwide)

## Struttura e collegamento

Dimensione 58 mm



Flangia di fissaggio



3 x M12



Servoflangia



M23



Albero cavo cieco



Cavo



Kit



M12

Dimensione 36 mm



Servoflangia



Albero cavo cieco



Kit



M12



Cavo

Sono raffigurate solo varianti con alloggiamento verniciato a polvere. Questa versione è standard solo per EAM580R e EAM360R, altrimenti su richiesta.

# Panoramica dei prodotti MAGRES EAM580 & EAM360



|  | EAM580   | EAM580R  | EAM360  | EAM360R   |
|--|--|--|---|---|
| Principio di rilevamento                       | Magnetico  |  |   |   |
| Dimensione                                     | ø58 mm   |  | ø36 mm  |   |
| Tensione di alimentazione                      | 4,5 ... 30 VDC (SSI); 8 ... 30 VDC / 14 ... 30 VDC (analogico - in base al tipo)<br>10 ... 30 VDC (CANopen®, SAE J1939, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP) |  |   |   |
| Funzione                                       | Monogiro / multigiro   |  |   |   |
| Precisione angolare                            | Fino a 0,15°   |  |   |   |
| Step per singolo giro                          | Fino a 14 bit  |  |   |   |
| Numero di giri                                 | Fino a 18 bit  |  |   |   |
| Interfaccia                                    | SSI, CANopen®, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP (SSI, CANopen® in via opzionale con segnali incrementali)   | CANopen®, CANopen® ridondante, SAE J1939, analogico (0,5 ... 4,5 VDC, 0 ... 10 VDC, 4 ... 20 mA) | SSI, CANopen® (SSI, CANopen® in via opzionale con segnali incrementali)                 | CANopen®, SAE J1939, analogico (0,5 ... 4,5 VDC, 0 ... 10 VDC, 4 ... 20 mA) |
| Interfaccia meccanica                          | Albero sporgente, albero cavo o kit  |  |   |   |
| Diametro dell'albero                           | ø10, ø12, ø14 e ø15 mm (albero cavo)<br>ø10 mm (flangia di fissaggio)<br>ø6 mm (servoflanguia); ø6, ø8 e ø12 mm (kit)                                    |  | ø10, ø12, ø14 e ø15 mm (albero cavo)<br>ø10 mm (servoflanguia)<br>ø6, ø8 e ø12 mm (kit) |   |
| Sollecitazione dell'albero consentita          | 40 N assiale, 80 N radiale   |  |   |   |
| Temperatura di lavoro                          | -40 ... +85 °C   |  |   |   |
| Resistenza agli shock<br>DIN EN 60068-2-27     | Fino a 500 g, 1 ms   |  |   |   |
| Resistenza alle vibrazioni<br>DIN EN 60086-2-6 | Fino a 30 g, 10 ... 2000 Hz  |  |   |   |
| Grado di protezione<br>DIN EN 60529            | IP 65, IP 67   | IP 67  | IP 65, IP 67  | IP 67   |
| Collegamento                                   | Pres a flangia M12/M23<br>Cavo 0,14 mm <sup>2</sup>  | Pres a flangia M12<br>Cavo 0,5 mm <sup>2</sup>   | Pres a flangia M12<br>Cavo 0,14 mm <sup>2</sup>   | Pres a flangia M12<br>Cavo 0,5 mm <sup>2</sup>                              |

Ulteriori informazioni sulla nostra serie *MAGRES* EAM580 e EAM360 sono riportate al sito:  
[www.baumer.com](http://www.baumer.com)

Trovate il vostro partner in loco: [www.baumer.com/worldwide](http://www.baumer.com/worldwide)

 **Baumer**  
Passion for Sensors

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

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