

# Robuste Präzision.

*MAGRES EAM* – Magnetische Absolut-Drehgeber



# Bewährt robust. Hochpräzise bis $\pm 0,15^\circ$ .

*MAGRES* Absolut-Drehgeber haben sich weltweit unter härtesten Einsatzbedingungen bewährt. Die neue Generation kombiniert diese bewährte Robustheit mit höchster Präzision für effiziente Prozessabläufe und beste Leistung in jeder Umgebung.

Bei der neuen Generation *MAGRES* EAM entwickelt Baumer konsequent das bewährte Design weiter, um eine noch höhere Lebensdauer besonders in anspruchsvollem Umfeld zu gewährleisten. Zusätzlich steht der Einsatz einer magnetischen Präzisionsabtastung im Fokus, um mit einer höheren Messgenauigkeit zur Effizienzsteigerung in Ihrer Applikation beizutragen. Durch die ISO 13849 konforme Firmware sind die Drehgeber

in Sicherheitsfunktionen bis PLd einsetzbar. Dabei obliegt die finale Beurteilung und Abnahme des Systems bezüglich PLd (Hardware und Software) ausschliesslich der entsprechenden benannten Stelle. Die Reduktion auf das Wesentliche sowie der modulare Aufbau bieten eine hohe Vielfalt bei gleichzeitig hervorragendem Preis-Leistungsverhältnis.

## *MAGRES* EAM – langlebig, effizient, zuverlässig

### Technische Highlights

- Verschleissfreie, magnetische Abtastung
- Winkelgenauigkeit bis  $\pm 0,15^\circ$
- Weiter Temperaturbereich  $-40\dots+85^\circ\text{C}$
- Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit bis 500 g / 30 g
- Schutzart bis IP 67
- Robuster *ShaftLock* Flansch-Aufbau
- ISO 13849 konforme Firmware
- Redundante Varianten

### Ihr Nutzen auf einen Blick

- Zuverlässiger Betrieb in rauer Umgebung
- Präzises Positionieren durch hohe Messgenauigkeit
- Hohe Flexibilität durch umfangreiches Portfolio
- Hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis





# Flexibel und zukunftssicher. Für Ihre Ideen von morgen.

## Kompakt und effizient

- Alle gängigen Schnittstellen integriert
- Zusätzliche Inkrementalsignale mit bis zu 4096 Impulsen bei SSI und CANopen®
- EAM580 PROFINET mit Media Redundancy Protocol und Simple Device Replacement für höchste Verfügbarkeit

## Industrie 4.0 und IoT ready

Die Absolut-Drehgeber der Serie EAM580 unterstützen den OPC UA Kommunikationsstandard über PROFINET. Dieser gewährleistet einen rückwirkungsfreien und sicheren Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen. Der offene und plattformunabhängige Standard ist einfach anpassbar an zukünftige Anforderungen.



EtherNet/IP

SAE J1939

EtherCAT



HTL / TTL

SSI

OPC UA

CANopen

4...20 mA  
0...10 V  
0.5...4.5 V

## EAM Multiturn Kit mit Luftspalt bis 2 mm

Die lagerlosen Kit-Varianten sind praktisch verschleißfrei und dadurch sehr langlebig. Durch ihre hermetisch abgeschlossene Bauform bieten sie einen perfekten Schutz vor jeder Art von Verschmutzung.

Der grosse axiale Luftspalt bis 2 mm macht die Integration besonders einfach.





## Robust und präzise. Die perfekte Kombination.

### Präzise auch in anspruchsvollen Applikationen

Die innovative und präzise magnetische Abtastung ermöglicht den Einsatz bei Anwendungen, die bislang optischen Drehgebern vorbehalten waren. Durch die hohe Messgenauigkeit von  $\pm 0,15^\circ$  können Sie in beinahe jeder Applikation von der Robustheit der magnetischen Technologie profitieren.

Diese Präzision erleichtert des Weiteren die Auslegung in der Applikation, besonders beim redundanten Einsatz der Drehgeber.

Drehgeber der Serie *MAGRES EAM* zeichnen sich durch eine extrem stabile Messgenauigkeit bezogen auf Temperatur, Drehzahl sowie Drehrichtungswechsel aus. Dadurch erfüllen sie alle Anforderungen für einen Einsatz in anspruchsvollen Applikationen.

**Magnetische Abschirmung integriert**  
Die Stahlhaube bietet 10 Mal besseren Schutz vor externen Magnetfeldern als z. B. Aluminium.

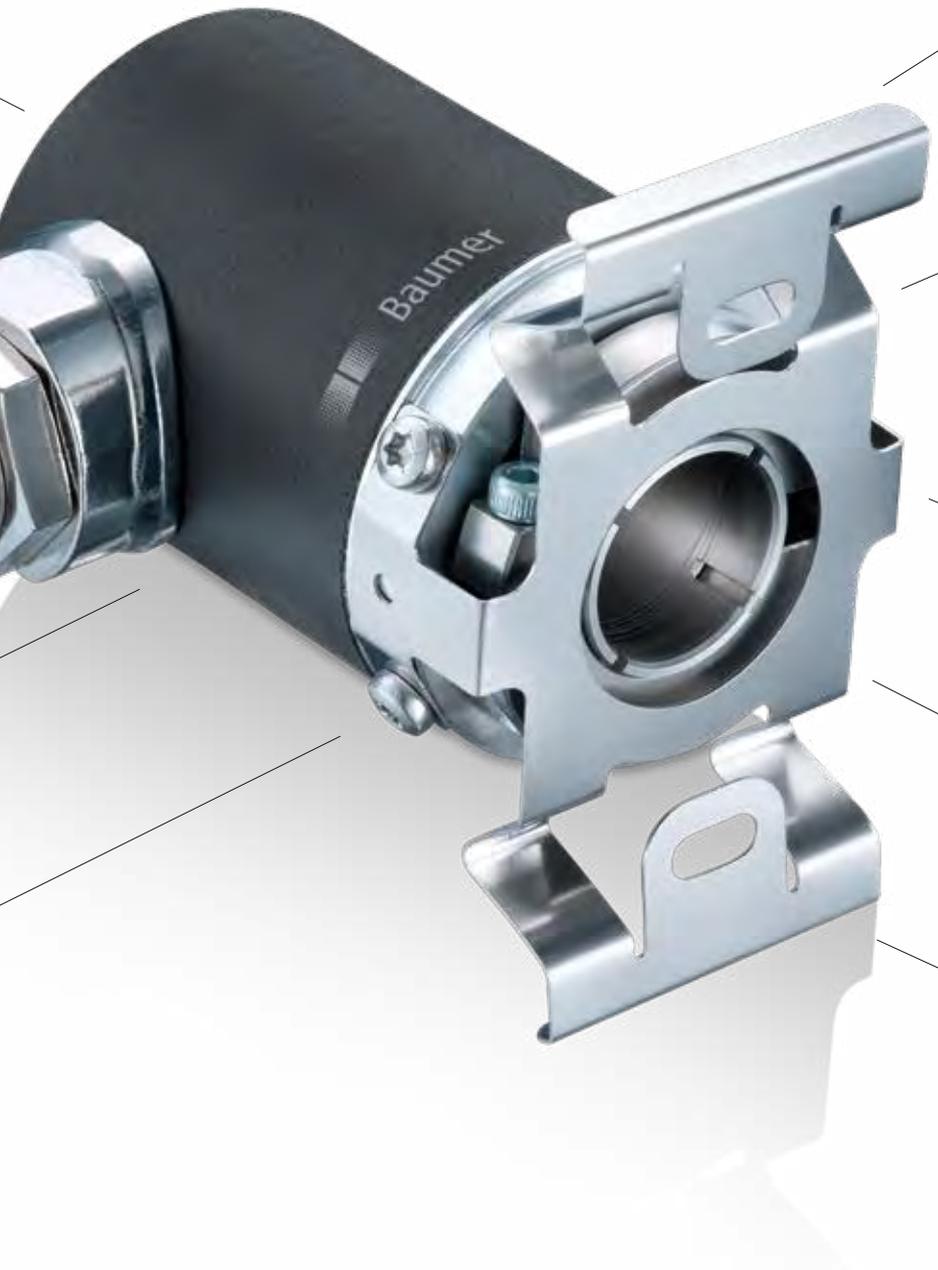
**Einsatz in korrosiver Umgebung bis Kategorie C5-M**  
Optimaler Schutz und Langlebigkeit durch pulverbeschichtete Haube sowie Flansch aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung.

**Exzellentes Preis-Leistungsverhältnis**  
Die reduzierte Anzahl an Komponenten und eine hohe Modularität ermöglichen einen wirtschaftlichen Aufbau.

**Schockbeständig bis 500 g und vibrationsbeständig bis 30 g**  
Höchste Widerstandsfähigkeit durch Eliminierung schwingungs- und bruchempfindlicher Teile.

**Messgenauigkeit bis  $\pm 0,15^\circ$**   
Die magnetische Präzisionsabtastung trägt zur Effizienzsteigerung in Ihrer Applikation bei, auch in anspruchsvoller Umgebung.





**Betriebstemperatur  $-40...+85\text{ }^{\circ}\text{C}$**

Die magnetische Präzisionsabtastung ist unempfindlich gegenüber Temperaturwechsel und Betauung.

**Schutzart IP 67: Langlebig auch im Aussen-einsatz**

Optimaler Schutz durch Radialwellendichtung sowie innovatives Design von Stecker-/Kabelabgang.

**Kleiner Drehgeber, grosse Hohlwelle bis  $\varnothing 15\text{ mm}$ .**

Hohe Flexibilität selbst bei der kompakten Baugrösse 36 mm.

**Robuster *ShaftLock* Flansch-Aufbau**

Das spezielle Design verhindert ein axiales Einschlagen der Welle. Dadurch ist der Drehgeber unempfindlich gegenüber Installationsfehlern.

**Wellenlast radial 80 N / axial 40 N**

Beide Baugröszen, 58 und 36 mm, verfügen über robuste, grossdimensionierte Kugellager mit grossem Abstand.



## Höchste Zuverlässigkeit. ISO 13849 konforme Firmware.

Haben Sie für die Umsetzung von Sicherheitsfunktionen bereits Erfahrung mit dem Einsatz von Standard-Komponenten mit Embedded Software? Baumer bietet mit dem *MAGRES EAM* einen wirtschaftlichen und einfach zu integrierenden Drehgeber.

### Application Note für eine effiziente Integration

Die Firmware der *MAGRES EAM* Drehgeber wurde nach den Methoden der ISO 13849 entwickelt. Damit eignen sie sich optimal, um in ein zertifizierbares Gesamtsystem bis PLd integriert zu werden. In einer Application Note erhalten Sie alle notwendigen Informationen, die Sie für eine effiziente Bewertung und Sicherheitsbetrachtung benötigen.

Unser Vertriebs- und Support-Team unterstützt Sie gerne bei allen Fragen zum Produkt.



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

Kompromisslos robust für anspruchsvolle Aussenanwendungen und den Einsatz im Bereich Mobile Automation: Die R-Serie EAM580R und EAM360R bietet noch mehr Designvorteile für Spitzenleistung unter extremen Bedingungen.

- Hohe elektromagnetische Verträglichkeit durch E1 konformes Design
- Schutzart IP 67 und korrosionsfest bis C5-M für zuverlässigen Dauerbetrieb im Ausseneinsatz
- Robuster Litzenquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup> für Kabelversionen mit optionalem Automotive Steckeranschluss (z. B. DEUTSCH)

# Ihre individuellen Bedürfnisse. Unser umfangreiches Portfolio.

Der modulare Aufbau ist der Schlüssel zu einer vielfältigen und wirtschaftlichen Produktfamilie.

Der *MAGRES EAM580* bietet besonders platzsparende Varianten im Einbauraum, während der *MAGRES EAM360* mit einem kompakten Durchmesser punktet. Beide Baugrößen bieten grosse Flexibilität durch alle gängigen Flanschversionen mit Voll- und Hohlwellen von 6...15 mm Durchmesser, bis hin zu lagerlosen Kit-Varianten.

Durch den modularen Aufbau kommen bei der Baugröße 36 mm die gleichen grossdimensionierten Kugellager zum Einsatz wie bei der Baugröße 58 mm. Dadurch zeichnen sie sich durch eine besonders hohe Robustheit aus.

Sie benötigen eine ganz eigene Konfiguration, zum Beispiel eine spezielle mechanische Anpassung?

Mit einer kundenindividuellen Ausführung erhalten Sie die technisch optimale Lösung für Ihre Anwendung.

Unsere Produktspezialisten unterbreiten Ihnen gerne ein entsprechendes Angebot. Sprechen Sie uns an:

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

## Bauformen und Anschlüsse

### Baugröße 58 mm



Klemmflansch



3 x M12



Servoflansch



M23



Einseitig offene  
Hohlwelle



Kabel



Kit



M12

### Baugröße 36 mm



Servoflansch



Einseitig offene  
Hohlwelle



Kit



M12



Kabel

Es sind nur Varianten mit pulverbeschichtetem Gehäuse abgebildet. Standardmässig nur verfügbar bei EAM580R und EAM360R, sonst auf Anfrage.

# Produktübersicht *MAGRES* EAM580 & EAM360



	EAM580	EAM580R	EAM360	EAM360R
Abtastprinzip	Magnetisch			
Baugrösse	ø58 mm		ø36 mm	
Betriebsspannung	4,5 ... 30 VDC (CANopen®, SAE J1939, SSI) 8 ... 30 VDC / 14 ... 30 VDC (Analog - typabhängig) 10 ... 30 VDC (PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP)			
Funktion	Singleturn / Multiturn			
Winkelgenauigkeit	Bis 0,15°			
Schrittzahl je Umdrehung	Bis 14 Bit			
Anzahl der Umdrehungen	Bis 18 Bit			
Schnittstelle	SSI, CANopen®, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP (SSI, CANopen® optional mit Inkremental-Signalen)	CANopen®, CANopen® redundant, SAE J1939, Analog (0,5 ... 4,5 VDC, 0 ... 10 VDC, 4 ... 20 mA)	SSI, CANopen® (SSI, CANopen® optional mit Inkremental-Signalen)	CANopen®, SAE J1939, Analog (0,5 ... 4,5 VDC, 0 ... 10 VDC, 4 ... 20 mA)
Wellenart	Vollwelle, Hohlwelle oder Kit			
Wellendurchmesser	ø10, ø12, ø14 und ø15 mm (Hohlwelle) ø10 mm (Klemmflansch) ø6 mm (Servoflansch) ø6, ø8 und ø12 mm (Kit)		ø10, ø12, ø14 und ø15 mm (Hohlwelle) ø10 mm (Servoflansch) ø6, ø8 und ø12 mm (Kit)	
Zulässige Wellenbelastung	40 N axial, 80 N radial			
Betriebstemperatur	-40 ... +85 °C			
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	Bis 500 g, 1 ms			
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60086-2-6	Bis 30 g, 10 ... 2000 Hz			
Schutzart DIN EN 60529	IP 65, IP 67	IP 67	IP 65, IP 67	IP 67
Anschluss	Flanschdose M12/M23 Kabel 0,14 mm <sup>2</sup>	Flanschdose M12 Kabel 0,5 mm <sup>2</sup>	Flanschdose M12 Kabel 0,14 mm <sup>2</sup>	Flanschdose M12 Kabel 0,5 mm <sup>2</sup>

Weitere Informationen zu unserer Serie *MAGRES* EAM580 und EAM360 finden Sie unter:  
[www.baumer.com](http://www.baumer.com)

Finden Sie Ihren Partner vor Ort: [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)

Deutschland / Österreich  
Baumer GmbH  
Pfungstweide 28  
DE-61169 Friedberg  
Phone +49 6031 60 07 0  
Fax +49 6031 60 07 60 70  
[sales.de@baumer.com](mailto:sales.de@baumer.com)