

# Zukunftssicher für Industrie 4.0 und IIoT.

## Offen, skalierbar und rückwirkungsfrei

Der *OptoTurn*® EAL580 unterstützt als erster Drehgeber am Markt Profinet und den OPC UA Kommunikationsstandard. Diese plattformunabhängige und skalierbare Lösung besitzt eine offene, an zukünftige Anforderungen einfach anpassbare Architektur. Dadurch wird der sichere, zuverlässige und herstellernerneutrale Datenaustausch zwischen verschiedensten Systemen gewährleistet. Und Sie als Anwender sind ab sofort bereit für Industrie 4.0 bzw. für das industrielle Internet der Dinge (IIoT).

Der Datenaustausch zwischen *OptoTurn*® EAL580 und weiterverarbeitenden Anwendungen über OPC UA hat keinerlei Einfluss auf Ihr Steuerungsprogramm. Er ist vollkommen rückwirkungsfrei und kann unabhängig von der SPS erfolgen, beispielsweise über einen OPC UA-fähigen Profinet-Gateway.

## Hoher Investitionsschutz

Mit dem *OptoTurn*® EAL580 sind Ihre Anlagen schon heute bereit für die Ideen von morgen. Durch den herstellernerneutralen OPC UA Standard stehen Ihnen auch in Zukunft alle Möglichkeiten offen. Damit sind die Investitionen in Ihre Automatisierungslandschaft bestens geschützt.

## Unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten

Durch die Auswertung von Geräte- und Diagnosedaten und deren Verknüpfung mit weiteren Informationen ergibt sich eine nahezu unbegrenzte Vielfalt an Anwendungsmöglichkeiten:

- Optimierung von Prozessen
- Verbesserte Auslegung von Maschinen und Anlagen
- Zielgerichtete Planung von Serviceeinsätzen
- Vorbeugende Wartung

Und die Sicherheit und Vertraulichkeit Ihrer Daten bestimmen Sie als Anwender, perfekt unterstützt von Baumer und den Möglichkeiten von OPC UA.



## *OptoTurn*® EAL580 – kommunikativer und kompakter

### Unser Leistungsversprechen – Ihre Vorteile auf einen Blick

- Kompakte Bauform erlaubt Einsatz in Anwendungen mit engsten Einbauräumen
- Modernste Bustechnologien gewährleisten geringe Stillstandszeiten im Servicefall
- Für die Zukunft gerüstet dank herstellernerneutalem, zuverlässigem und sicherem Informationsfluss zwischen verschiedensten Systemen
- Durch statistische Prozesskontrollen, hohe Prozessfähigkeit sowie automatisierte Endprüfungen, garantieren wir Ihnen Drehgeber mit hoher Lebensdauer
- Für unsere Kunden bedeutet das präzise und zuverlässige Produkte in höchster Qualität zu wirtschaftlichen Preisen

# Produktübersicht *OptoTurn*® EAL580.



Produktfamilie	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	
<b>Schnittstelle</b>								
- Profinet	■							
- EtherCAT <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>							
- EtherNet/IP <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>							
- Powerlink <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>							
Abtastprinzip	Optisch							
Baugrösse (Flansch)	ø 58 mm							
Betriebsspannung	10 ... 30 VDC							
<b>Wellenart</b>								
- Vollwelle	ø 10 mm		ø 6 mm		-	-	-	-
- Einseitig offene Hohlwelle	-	-	-	-	ø 12-14 mm		-	-
- Durchgehende Hohlwelle	-	-	-	-	-	-	ø 12-14 mm, Klemmring flansch- oder gehäuseseitig	
Schrittzahl je Umdrehung	≤ 8192/ 13 Bit	≤ 262 144/ 18 Bit	≤ 8192/ 13 Bit	≤ 262 144/ 18 Bit	≤ 8192/ 13 Bit	≤ 262 144/ 18 Bit	≤ 8192/ 13 Bit	≤ 262 144/ 18 Bit
Anzahl der Umdrehungen	≤ 65 536/ 16 Bit	≤ 8192/ 13 Bit	≤ 65 536/ 16 Bit	≤ 8192/ 13 Bit	≤ 65 536/ 16 Bit	≤ 8192/ 13 Bit	≤ 65 536/ 16 Bit	≤ 8192/ 13 Bit
Absolute Genauigkeit	± 0,025°	± 0,01°	± 0,025°	± 0,01°	± 0,025°	± 0,01°	± 0,025°	± 0,01°

<sup>1)</sup> In Vorbereitung

Weitere Informationen zu unserer Serie *OptoTurn*® EAL580 finden Sie unter:  
[www.baumer.com/EAL580](http://www.baumer.com/EAL580)

Finden Sie Ihren Partner vor Ort: [www.baumer.com/worldwide](http://www.baumer.com/worldwide)

 **Baumer**  
 Passion for Sensors

Schweiz  
 Baumer Electric AG  
 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  
 Pfingstweide 28  
 DE-61169 Friedberg  
 Phone +49 6031 60 07 0  
 Fax +49 6031 60 07 70  
[sales.de@baumer.com](mailto:sales.de@baumer.com)

# Die neuen absoluten Ethernet-Drehgeber. Kommunikativer. Kompakter.

*OptoTurn*<sup>®</sup> EAL580



# Maximaler Freiraum für Ihre Konstruktion.

Mit der neuen *OptoTurn*<sup>®</sup> EAL580 Familie geht Baumer einen konsequenten Schritt in der Weiterentwicklung leistungsstarker Ethernet-Drehgeber. Hierbei steht nicht nur ein äusserst kompakter und wirtschaftlicher Aufbau, sondern insbesondere der Einsatz modernster Kommunikationstechnologien im Fokus.

Für die rein optische Single- und Multiturn-Positionserfassung setzt Baumer auf die vielfach im Feld bewährte *OptoTurn*<sup>®</sup> Technologie. Diese gewährleistet neben höchster Genauigkeit auch maximale Magnetfeldresistenz. So bietet der *OptoTurn*<sup>®</sup> EAL580 Ihnen den hohen Leistungs- und Qualitätsstandard, den unsere Kunden seit vielen Jahren gewohnt sind.



## Kompromisslos kompakt

### Einsparung von Montageraum

Als Ethernet-Drehgeber mit der kleinsten Einbautiefe in der 58 mm-Klasse ist der *OptoTurn*<sup>®</sup> EAL580 durch seinen kompakten Aufbau nicht nur besonders wirtschaftlich, sondern er bietet Ihnen darüberhinaus den maximalen Freiraum für Ihre Konstruktion – besonders dort, wo es eng zugeht.

### Schlanke Verkabelung

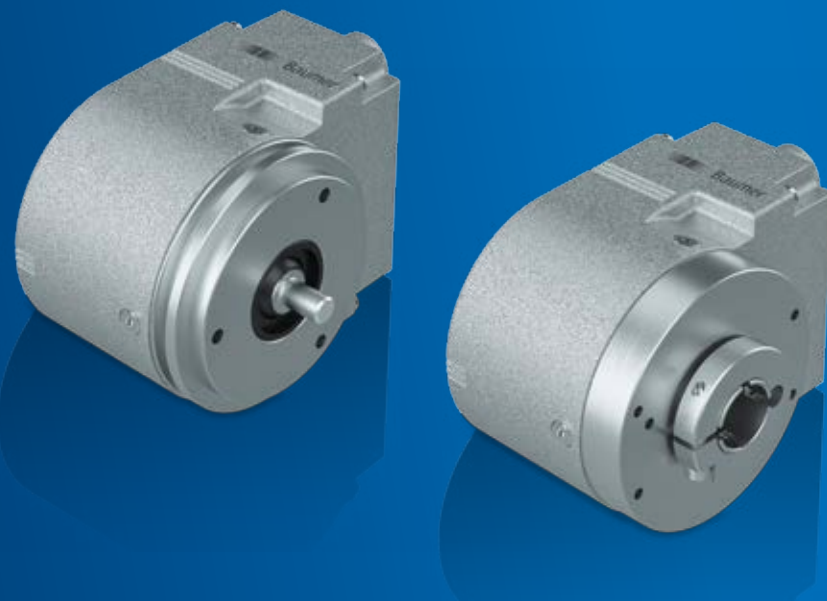
Durch den einzigartig kompakten radialen Steckerabgang bleibt auch die Anschlussverkabelung des *OptoTurn*<sup>®</sup> EAL580 sehr schlank. Enge und störungsanfällige Biegeradien gehören damit der Vergangenheit an.

### Sparsame Anschluss Technik

Durch die fehlende Notwendigkeit von Winkelsteckern können Sie mit dem *OptoTurn*<sup>®</sup> EAL580 platzsparender konstruieren und ausserdem in der Serie die Zusatzkosten von Winkelsteckern gegenüber geraden Steckern einsparen.

### Alle Freiheiten im Anbau

Profitieren Sie von maximalen Freiheitsgraden im Anbau. Der *OptoTurn*<sup>®</sup> EAL580 ist der einzige kompakte Ethernet-Drehgeber mit durchgehender Hohlwelle und mit A- oder B-seitigem Klemmring. Dadurch lässt er sich optimal in Ihren Antriebsstrang integrieren und erspart umständliche Zusatzkonstruktionen.





# Für hohe Anlagenverfügbarkeit.

## Einfachste Geräteeinbindung mit Profinet

Als erste Variante ist der *OptoTurn*® EAL580 zunächst mit Profinet verfügbar. Diese Version zeichnet sich durch eine grosse Auswahl an Kommunikationstelegrammen aus. Dadurch vereinfacht sich Ihre Anlagenprojektierung, und Sie kommunizieren genau über die Telegramme, die Sie wirklich benötigen. Egal ob Anlagen-Neuentwicklung oder Redesign von Maschinen.

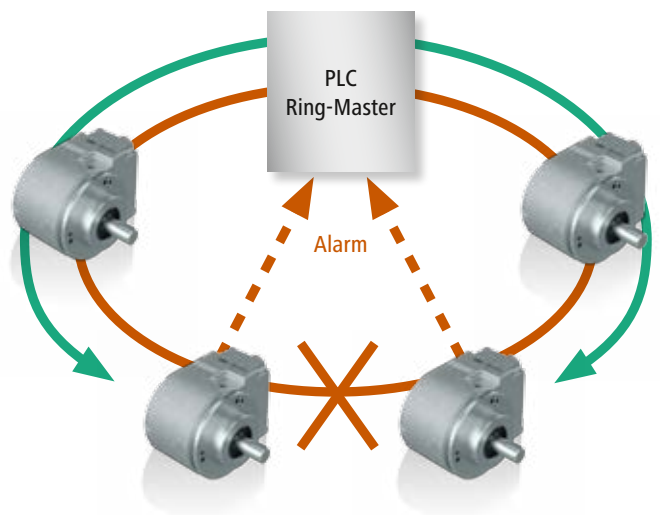
Der *OptoTurn*® EAL580 kombiniert langjährig bewährte Profinet-Standards mit den technologischen Möglichkeiten der neuesten Kommunikations- und Drehgeberprofile. Alle weiteren Ethernet-Schnittstellen im kompakten *OptoTurn*® EAL580 Design befinden sich bereits in der Umsetzung.



## Erhöhte Anlagenverfügbarkeit durch Media Redundancy Protocol (MRP)

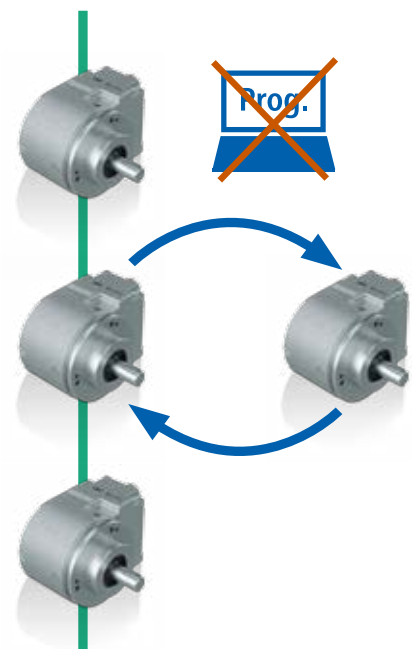
Hierfür wird ein Profinet Netzwerk in Ringtopologie aufgebaut. Falls eine Verbindungsleitung oder ein Switch ausfällt, kann im abgetrennten Netzwerkteil die Kommunikationsrichtung automatisch gedreht und somit weiter genutzt werden.

Der *OptoTurn*® EAL580 mit Profinet unterstützt MRP und ist so in der Lage, sich innerhalb kürzester Zeit fehlerfrei auf die neue Kommunikationssituation einzustellen und Ihre Anlage kann ohne Unterbrechung weiter betrieben werden.



## Minimierte Stillstandszeiten durch Simple Device Replacement

Im harten Dauereinsatz können auch die besten Geräte einmal ausfallen. Damit ein Austausch so zeitsparend wie möglich erfolgt, unterstützt der *OptoTurn*® EAL580 das Simple Device Replacement. Hierfür wird zur Nachbarschaftserkennung das Link Layer Discovery Protocol (LLDP) genutzt. Damit kann ein defektes Gerät ohne jegliche Vorparametrierung durch ein baugleiches Gerät ersetzt werden, denn durch Informationsaustausch unter den Nachbarn im Netzwerk ist der Einsatzort des Drehgebers eindeutig bekannt. Basierend darauf kann dann die Steuerung alle Einstellungen identisch zum Vorgänger vornehmen – ohne zusätzliche Werkzeuge oder gerätespezifische Fachkenntnisse.



# Wirtschaftlich und flexibel.

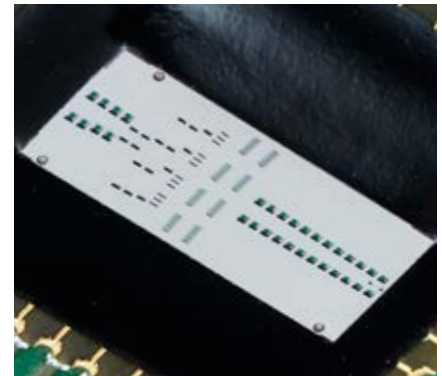
Die *OptoTurn*<sup>®</sup> EAL580-Baureihe basiert auf einem ausgeklügelten Baukastensystem mit neuesten Komponenten, was auf wirtschaftlichste Weise mit vielen Gleichteilen eine unerreicht hohe Anzahl von Varianten und Anwendungsfällen ermöglicht. Dies stellt zudem ein Höchstmass an Flexibilität in der Anschluss- und Montagetechnik sowie bei der Parametrierung sicher.

Das bedeutet für Sie als Anwender die maximale Investitionssicherheit, um auch für künftige Entwicklungen der Automatisierungstechnik jederzeit optimal gewappnet zu sein.



# Präzise und verlässlich.

Die innovative optische Abtastung des *OptoTurn*<sup>®</sup> EAL580 bietet über den gesamten Arbeitstemperaturbereich eine sehr hohe Genauigkeit und gleichbleibend hohe Signalqualität. Basis ist ein optimierter monolithischer OptoASIC mit hoher Integrationsdichte, der gezielt für den Einsatz in Präzisions-Drehgebern konzipiert ist. Die exakte Ausführung der Codescheibe sorgt für verlässliche Messergebnisse ohne Interpolationsfehler. Hierdurch gewinnen Sie nicht nur maximale Prozesssicherheit für Ihre Anwendung, sondern Sie profitieren auch von optimierten MTF-Werten dank einer reduzierten Anzahl an eingesetzten Komponenten. Da zudem auch die Multiturnerkennung rein optisch arbeitet, ist die *OptoTurn*<sup>®</sup> EAL580-Baureihe absolut resistent gegen starke Magnetfelder.



# Durchgängige Qualität

Durchgängiges Qualitätsmanagement von der Anforderung über die Entwicklung bis zur Produktion und der gesamten Lieferkette stehen im Mittelpunkt des Baumer Qualitätsmanagement.

- Qualitätsvorausplanung mit Produkt-, Prozess-FMEA und Lieferantenqualifizierung
- Qualitätsplan mit First Pass Yield Auswertung, interne und externe Audits
- Zertifizierungen unserer Werke nach ISO9001, ISO14001 und BS OHSAS 18001
- Produktion mit Lean Six Sigma Methoden
- ppm-Messungen zur kontinuierlichen Überwachung der Qualität im Feld

