



## Sicherheitsgerichteter Inkrementaldrehgeber

Nicht immer muss es die große Lösung sein. Für die sichere Erkennung von Drehzahl, Drehrichtung oder Stillstand reicht ein Inkrementaldrehgeber aus. Die Verwendung zertifizierter Komponenten erleichtert die Validierung der Gesamtanwendung erheblich. Darum bietet TR-Electronic den sicherheitszertifizierten Inkrementaldrehgeber IE58+FS an. Der Anwender hat die Wahl zwischen Rechtecksignalen (mit TTL oder HTL-Pegel) und Sinus-Cosinus-Schnittstelle. Der Drehgeber ist für Anwendungen mit SIL 2 bzw. PLd zertifiziert. Der Drehgeber lässt in Verbindung mit einer passenden Sicherheitsbaugruppe die Betriebsarten SLS, SOS SSR, SDI und SSM zu. Mit Sinus-Cosinus-Schnittstelle ist auch SIL3 bzw. PLe für bestimmte Sicherheitsfunktionen möglich. Das liegt unter anderem daran, dass der Übertragungskanal durch eine einfache Berechnung aus dem Signal geprüft werden kann: Zu jedem Zeitpunkt muss gelten:  $\sin^2(t) + \cos^2(t) = 1$ . Weicht der errechnete Wert ab, kann das Sicherheitsmodul in einen sicheren Zustand gehen. Ein weiterer Baustein für diese recht hohe Sicherheitseinstufung ist auch die einfache Bauweise mit bewährter optischer Abtastung mit fester Auflösung auf der Glasscheibe. Zur Wahl stehen 1024, 2048 und 4096 Perioden je Umdrehung sowie ein Null-Impuls. Die Signalpfade sind differentiell ausgelegt. Dadurch ist das Signal störungsfest und Ausfall eines Treibers kann zuverlässig erkannt werden. Der Inkrementaldrehgeber wird entweder mit Vollwelle, Sacklochwelle (IS58+FS) oder Hohlwelle (IH58+FS) mit der antreibenden Achse verbunden. Der für sichere Messung notwendige Formschluss wird über eine Nut in der Welle realisiert - bei Vollwellen-Drehgebern ist die passende Feder im Lieferumfang enthalten.

Zur Erfüllung der Sicherheitsfunktionen wird der sicherheitsgerichtete Inkrementaldrehgeber IE58+FS an ein am Markt verfügbares Sicherheitsmodul angeschlossen, das dann die jeweilige Prüfung durchführt. Für die Entwicklung und Zertifizierung des IE58+FS wurden Module verschiedener Hersteller untersucht und die Kompatibilität mit dem IE58+FS festgestellt. Der IE58+FS ergänzt die Reihe

sicherheitsgerichteter Produkte mit integrierter Sicherheit (CD\_75) um eine wichtige Komponente für ein modulares Sicherheitskonzept, das dem Anwender die Wahl der gewünschten Auswertebaugruppe nach eigenen Bedürfnissen ermöglicht.

[www.tr-electronic.de/s/S010996](http://www.tr-electronic.de/s/S010996)

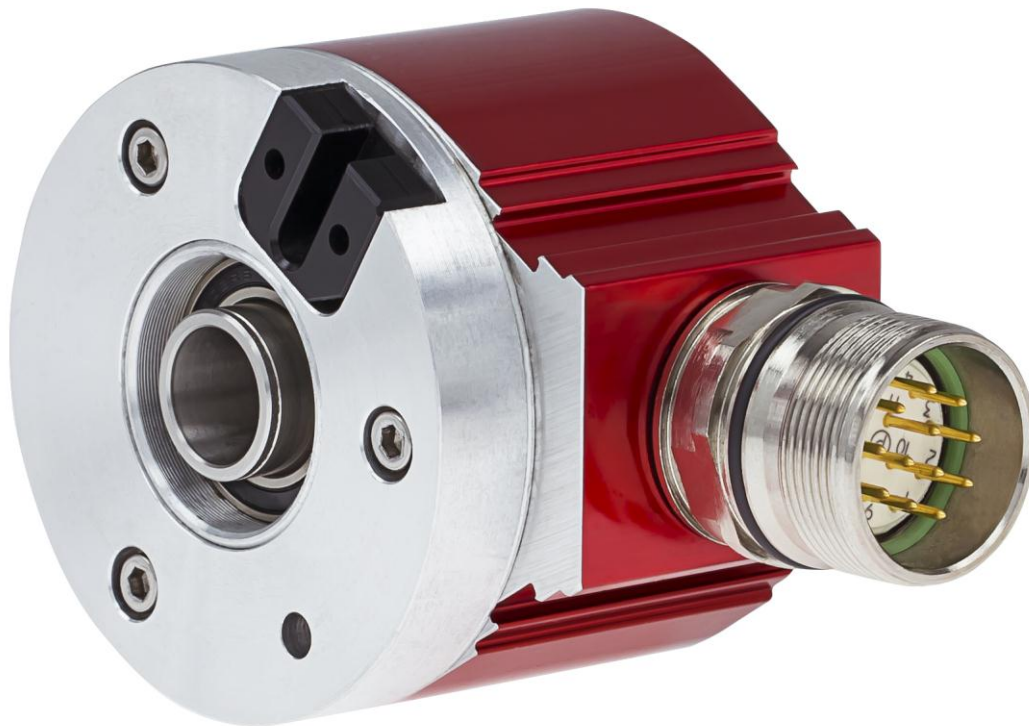
Mehr unter

<http://www.tr-electronic.de/aktuelles/news.html>

TR-Electronic GmbH, 1.11.2015



TR-Electronic – IE58+FS.jpg



TR-Electronic – IH58+FS.jpg

(c) TR-Electronic GmbH 2015