

# Encoder-Varianz für viele Branchen

Mit einer breiten Produktpalette an Inkremental-, Absolut- sowie Ex- und Sondergebern kann eine Vielzahl von Anwendungen in nahezu allen Branchen bedient werden.

**O** b in Holzbearbeitungsmaschinen, der Metall- oder Steinbearbeitung oder in Industrierobotern: Encoder der GESgroup werden in nahezu allen Anwendungen eingesetzt. Für jede Umgebung den passenden Encoder, so lautet eine Devise des Herstellers. Dies setzt voraus, dass die Gerätetechnik robust genug und auch flexibel sein muss.

Wie von W+S Meßsysteme aus Spaichingen, einem Unternehmen der GESgroup, betont wird, werden die meisten der Encoder mit speziellen, eigens angefertigten, Code-scheiben hergestellt. Daher sind diese Drehgeber extrem schockfest und unempfindlich gegen Vibrationen. Besonders die patentierten Hohlwellengeber mit ihrer schlanken Bauweise werden häufig eingesetzt.

Zu den Anwenderbranchen gehören neben dem allgemeinen Maschinenbau auch der Sondermaschinenbau, der Automobilbau und Anlagen der Energietechnik oder Windkraft. Darum wird ständig an Technologien zur Verbesserung der Produkte - in Zusammenarbeit mit den Kunden - gearbeitet. Gerade bei Robotersystemen sind die damit verbundenen hohen Anforderungen in Bezug auf Einsatzdauer und maximale Zuverlässigkeit rund um die Uhr wichtige Kriterien für die

Produktentwicklung und Produktqualität. Als Inkrementalgeber



werden Sensoren zur Erfassung von Lageänderungen (linear oder rotierend) bezeichnet, die sowohl Wegstrecke als auch Richtung erfassen können. Übliche Bezeichnung für Inkrementalgeber sind auch Drehgeber oder Drehimpulsgeber.

## Die Klassiker der Drehgeber

Gegenüber kontinuierlich arbeitenden Messsystemen besitzen Inkrementalgeber eine Maßverkörperung mit einer sich wiederholenden, periodischen Zählspur. Die Messung beruht auf einer Richtungsbestimmung und einer Zählung. Wichtig ist bei Inkrementalgebern die Referenzierung.

Das Produktspektrum von W+S Meßsysteme im Bereich der Inkrementalgeber unterscheidet sich in Ausführungen mit Vollwelle oder mit Hohlwellen. Weitere Unterscheidungskriterien sind neben den mechanischen Abmessungen und Wellen- bzw. Hohlwellendurchmessern einerseits die Auflösungen und andererseits die Anschlusstechnik. Dieses verdeutlichen die folgenden Produktdaten:

- Der Inkrementalgeber

IS240 hat einen Gehäuse-Durchmesser von 24 mm, ist für einen Wellendurchmesser von 4 oder 6 mm konzipiert und verwendet einen Kabelanschluss. Dieser Drehgeber bietet eine Auflösung von bis zu 1.024 Impulsen pro Umdrehung.

- Der Inkrementalgeber IS410 hat einen Gehäuse-Durchmesser von 41 mm, ist für einen Wellendurchmesser von 6 mm konzipiert und bietet eine Auflösung von bis zu 10.000 Impulsen pro Umdrehung.

- Der Inkrementalgeber IS580 hat einen Gehäuse-Durchmesser von 58 mm, ist für einen Wellendurchmesser von 6, 8, 10 oder 12 mm konzipiert und verwendet einen Kabel- oder Steckeranschluss. Dieser Drehgeber bietet eine Auflösung von bis zu 25.000 Impulsen pro Umdrehung.

- Der Inkrementalgeber IH490 hat einen Gehäuse-Durchmesser von 49 mm, ist für einen Hohlwellen-Durchmesser von 6 mm konzipiert und verwendet einen Kabel- oder Steckeranschluss. Dieser Drehgeber bietet eine Auflösung von bis zu 3.600 Impulsen pro Umdrehung.

- Der Inkrementalgeber IH581 hat einen Gehäuse-Durchmesser von 58 mm, ist für einen Hohlwellen-durchmesser von 6, 10 oder 12 mm konzipiert und bietet eine Auflösung von bis zu 10.000 Impulsen pro Umdrehung.

- Der Inkrementalgeber IH740 ist für einen Hohlwellendurchmesser von 6 bis 18 mm konzipiert, verwendet einen Kabel- oder Steckeranschluss und bietet eine Auflösung von bis zu 25.000 Impulsen pro Umdrehung.

- Der Inkrementalgeber IH950 hat einen Gehäuse-Durchmesser von 95 mm, ist für einen Hohlwellen-durchmesser von 14 bis zu 30 mm konzipiert und verwendet einen Kabel- oder Steckeranschluss. Dieser Drehgeber bietet eine Auflösung von bis zu 25.000 Impulsen pro Umdrehung.

- Der Inkrementalgeber IH103 hat einen Gehäuse-Durchmesser von

### Zum Beitrag

Dieser Beitrag stützt sich auf Informationen der W+S Meßsysteme GmbH, Spaichingen.

103 mm, ist für einen Hohlwellendurchmesser von 30 zu 40 mm konzipiert und verwendet einen Kabel- oder Steckeranschluss. Dieser Drehgeber bietet eine Auflösung von bis zu 50.000 Impulsen pro Umdrehung.

Der Inkrementalgeber IH120 hat einen Gehäuse-Durchmesser von 120 mm, ist für einen Hohlwellendurchmesser von 40 zu 65 mm konzipiert und verwendet einen Kabel- oder Steckeranschluss. Dieser Drehgeber bietet eine Auflösung von bis zu 50.000 Impulsen pro Umdrehung.

### Absolutwert- und Ex-Encoder

Absolutwertgeber sind Längen- oder Winkelmessgeräte, die als Wegmessgeräte an Werkzeugmaschinen, in der Handhabungs- und Automatisierungstechnik und an Mess- und Prüfeinrichtungen eingesetzt werden.

Absolutwert-Drehgeber geben die Lageinformation in Form eines Zahlenwertes (Codes) aus. Dieser Zahlenwert ist über den gesamten Auflösebereich des Absolutwertgebers eindeutig. Es wird daher keine anfängliche Referenzfahrt, wie sie beim inkrementalen Drehgeber

### Zur Unternehmensgruppe

W+S Meßsysteme ist ein Unternehmen der GESgroup mit Sitz in Spaichingen. Mit über 50 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Drehgebern verfügt die GESgroup über ein breites Produktprogramm von Encodern. Das gesamte Innovationspotential, das Know-how und das besondere Engagement spiegeln sich durch die globale Präsenz der Firmengruppe wider.

Die Unternehmen der GESgroup entwickeln und produzieren weltweit Drehgeber für die unterschiedlichsten Branchen und perfekte Applikationslösungen. Zu diesem Engagement gehört das Bestreben, nicht nur große Produktserien in entsprechender Qualität herzustellen, sondern auch individuelle Kundenwünsche bei anspruchsvollen Applikationen zu erfüllen.

durchzuführen ist, benötigt. Bei rotatorischen Gebern unterscheidet man zwischen Single-Turn, die nur eine Umdrehung auflösen können und dann wieder bei 0 beginnen, und Multi-Turn-Gebern, die auch über mehrere Umdrehungen auflösen. Ferner wird zwischen optischen und magnetischen Drehgebern unterschieden. Multi-Turn-Encoder erfassen neben den Winkelschritten pro Umdrehung auch mehrere Umdrehungen. Mit der Antriebswelle ist ein internes Untersetzungsgetriebe verbunden, über das die Anzahl der Umdrehungen erfasst wird.

Alternativ kann dies auch elektronisch ermittelt werden. Der Messwert setzt sich damit aus der Winkelposition und der Anzahl der Umdrehungen zusammen. Der erfasste Mess-

wert wird ebenfalls verrechnet und je nach Schnittstelle über verschiedene Interface-Module ausgegeben. Verfügbar sind bei W + S Meßsysteme Interface-Module für SSI, Profibus, CAN und BISS.

Zu den besonderen Ausführungen gehören Kommutierungsgeber, die für den Einsatz in Elektromotoren vorgesehen sind. Die Kommutierungsgeber sind Inkrementalgeber mit zusätzlichen Kommutierungsspuren zur Regelung der Motor-Kommutierung. Ebenso sind Drehgeber für Sicherheitsbereiche verfügbar, z. B. Ausführungen mit Ex-Schutz. Der Ex-Schutz beschäftigt sich mit dem Schutz vor der Entstehung von Explosionen und deren Auswirkungen.

Der Explosionsschutz umfasst technische Lösungen und gesetzliche Bestimmungen. Die von W + S angebotenen Ex-Encoder sind für diese Applikationen entwickelt und erfüllen die einschlägigen Bestimmungen. Entsprechende Zertifikate von externen Testhäusern liegen laut Herstellerangaben vor.

### KONTAKT

W+S Meßsysteme GmbH  
[www.globalencoder.com](http://www.globalencoder.com)