

# POSITAL FRABA

## MULTITURN KIT-ENCODER



**Robust – Einfache Installation – Batterieless**

## MULTITURN KIT-ENCODER MIT DURCHGANGSHOHLWELLE



### Durchgangs-Hohlwellen Kit Encoder

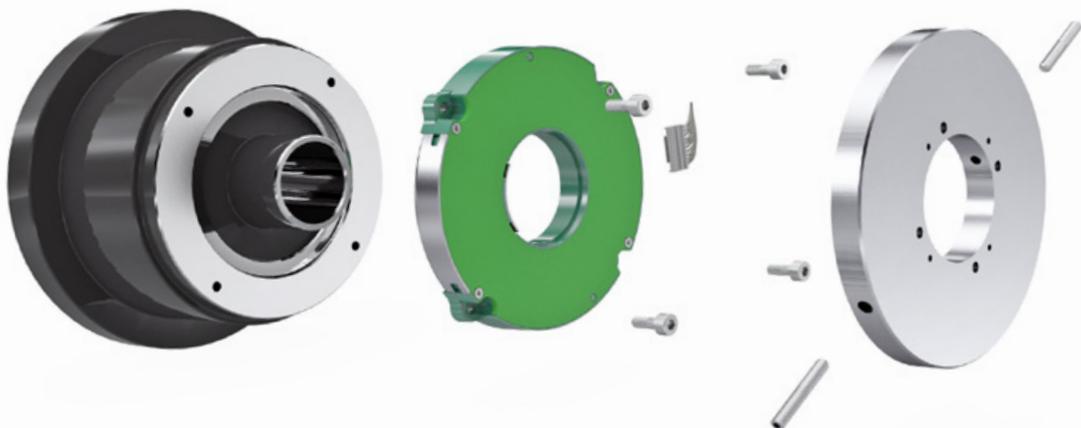
Die POSITAL Drehgeber mit durchgehender Hohlwelle bieten einen großen Multiturn-Bereich, ohne dass eine Batterie oder ein Getriebesystem erforderlich ist. Sie haben ein schlankes Design von nur 18mm Dicke. Die Einstiegsmodelle sind für Wellendurchmesser von 30mm und 50mm ausgelegt und mit BiSS-C- und SSI-Schnittstelle erhältlich. Sie bieten eine Auflösung von bis zu 19 Bit und sind für die Integration in Hohlwellenmotoren und Roboter konzipiert. In Robotersystemen ermöglicht die Hohlwellenkonstruktion die Verlegung von Kabeln und Druckluft innerhalb des Roboterarms. Das Singleturn-System basiert auf kapazitiver Technologie und wird mit der bewährten Wiegand Multiturn-Technologie von POSITAL kombiniert.

- Durchgehende Hohlwelle (30 und 50mm)
- Multiturn ohne Batterie und Getriebe
- Open-Source-Schnittstellen BiSS-C und SSI

### Einfach zu installieren

Es gibt verschiedene Montageoptionen für die Installation dieser Hohlwellen Kit Encoder an Motoren. Keine von ihnen erfordert Spezialwerkzeuge oder kostspielige Ausrüstung. Im Vergleich zu optischen Drehgebern sind diese Kit Encoder sehr unempfindlich gegen Staub und Feuchtigkeit. Das 360° ganzheitliche Scannen der kapazitiven Technologie kompensiert Exzentrizitätsfehler und bietet eine bessere Rauschunterdrückung als optische Abtastsysteme. Dies vereinfacht die Installation, da es hohe Toleranzen zulässt und Kalibrierungsverfahren, wie sie bei anderen hochpräzisen Kit-Technologien üblich sind, entfallen.

- Schlankes Design (18 mm Dicke)
- Keine Kalibrierung erforderlich
- Unempfindlich gegen Staub und Feuchtigkeit
- Bis zu 19 Bit Auflösung



## MULTITURN KIT-ENCODER



### Innovative Technologie

POSITAL's Multiturn-Kit-Encoder bieten eine einzigartige Kombination aus Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Kosteneffizienz. Absolute Varianten bieten 17 Bit elektrische Auflösung und Multiturn-Positionsmessungen mit einem Bereich von mehr als einer Million Umdrehungen. Sie sind mit Open-Source-Schnittstellen wie BiSS-C oder BiSS Line (RS485) und SSI erhältlich. Die Ein-Kabel-Technologie wird durch BiSS Line 2-Draht und 4-Draht (RS485) Schnittstellen unterstützt. Zu den Komponenten des Kit-Encoders gehören ein Elektronikgehäuse, das auf einer kompakten Leiterplatte mit 22mm oder 35mm Durchmesser montiert ist und ein kleiner Permanentmagnet, der für die Montage am Ende der Motorwelle vorgesehen ist.

### Energiegewinnung – ohne Batterie

Der Drehzahlmesser wird durch den Wiegandsensor von POSITAL angetrieben. Dadurch entfallen Backup-Batterien oder komplexe Getriebesysteme. Bei jeder noch so niedrigen Drehzahl erzeugt der Wiegandsensor mit jeder Umdrehung

kurze, kräftige Spannungsimpulse. Diese Impulse liefern genügend Energie, um den Drehzähler und die zugehörige Elektronik zu aktivieren, so dass der Geber die kompletten Umdrehungen auch dann zählt, wenn keine externe Stromversorgung vorhanden ist. Dieses seit 2005 bewährte Prinzip gewährleistet zuverlässige, wartungsfreie absolute Multiturn-Positionsmessungen.

### Vorteile

Die berührungslose Messtechnik von POSITAL hat keine beweglichen Teile und ist äußerst stoß- und vibrationsfest. Die Kit-Encoder sind mit mehreren herstellerunabhängigen elektrischen Schnittstellen erhältlich, darunter BiSS-C oder BiSS Line. Weitere Protokolle auf Basis der RS485-Schnittstelle können implementiert werden.

- **Absolut Multiturn Technologie ohne Batterie oder Getriebe, 17 Bit Auflösung**
- **Durchmesser: 22 mm oder 35 mm**
- **Mehrere Open-Source-Schnittstellen: BiSS-C, BiSS-Linie (Ein-Kabel-Technologie), SSI**
- **Unempfindlich gegen Staub und Feuchtigkeit**
- **Temperaturbereich: -40° bis 105°C**



## INKREMENTAL UND MULTITURN SPI KIT-ENCODER



### Inkremental Kit Encoder

Die kompakten Inkremental Kit Encoder, sind für die Positionierung und Drehzahlregelung von Kleinantrieben, Kleinmotoren und Schrittmotoren optimiert. POSITAL bietet die optische inkrementelle Version als Modul oder als komplettes Kit inklusive Codescheibe an. Der Bausatz besteht aus einem Sensormodul mit einem eigens hierfür entwickelten Opto-Sensor-Chip und einer Mylarscheibe, die auf einer passgenauen Aluminiumnabe montiert ist. Zusammen ergeben die Komponenten ein System, das tolerant gegenüber mechanischen Fehlaufrichtungen ist.

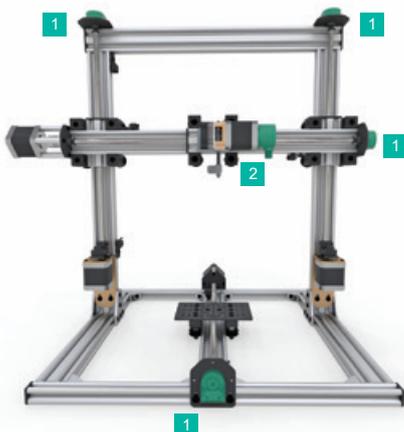
- > **Schnelle, einfache Montage und Demontage**
- > **2-Kanal-Quadratur-TTL-Digital-Ausgänge**
- > **Optionaler Index (3. Kanal)**
- > **Verschiedene Auflösungen und Nabendurchmesser verfügbar**
- > **Montagekompatibilität mit gängigen inkrementalen Kit-Drehgebern**



### Mehrgängiges SPI-Kit für Elektromotoren

Motorenhersteller, die bereits über eine eigene hochauflösende Single-Turn-Geber-Technologie verfügen oder diese entwickeln, können mit dem Multiturn-SPI-Kit von POSITAL ihre Motoren ohne Batterie oder Getriebe auf eine Multiturn-Version aufrüsten. Es ist für die Zählung von bis zu 40 Bit Umdrehungen ausgelegt und bietet Multiturn- und niedrigauflösende Singleturn-Daten über eine kostengünstige SPI-Slave-Schnittstelle (Singleturn-Daten werden zur Synchronisation mit der hochauflösenden externen Singleturn Lösung benötigt). Eine umfassende Diagnoseabdeckung und die damit verbundenen Daten gewährleisten einen zuverlässigen Betrieb.

- > **Bewährtes intelligentes Multiturn-System mit mehr als 10 Jahren Erfahrung in der Praxis**
- > **Keine Batterie – kein Getriebe**
- > **40 Bit Multiturn-Bereich**
- > **SPI-Protokoll für eine kosteneffiziente Integration mit Singleturn-Technologie**



### TECHNOLOGIE



#### **Plug and Play – ohne teures Equipment**

Eine integrierte Autokalibrierfunktion macht komplexes Produktionsequipment überflüssig. Über BiSS-Befehle können wichtige Leistungsparameter programmiert werden, sowie die Kalibrierung und interne Prüfverfahren der Geber gestartet werden, während sich der Geber dreht. Die eingebettete Software des Kit Encoders überwacht auch den Zustand der Elektronik und liefert Diagnosesignale über deren Lebensdauer. Die magnetischen Drehgeber von POSITAL sind deutlich unempfindlicher gegen Staub und Feuchtigkeit als alternative Systeme und können unter normalen Produktionsbedingungen installiert werden.

- > **Autokalibrierung – ohne komplexes Equipment**
- > **Umfangreiche Diagnoseabdeckung**
- > **Verschiedene programmierbare Parameter**
- > **Unterschiedliche mechanische Optionen für die Montage am Motor**
- > **Drop-in-Ersatz für gängige inkrementale Drehgeber – Einfacher Wechsel von der inkrementalen zur absoluten Positionserfassung**
- > **Nabendurchmesser von 4mm bis 10 mm (und 1/4 bis 3/8 Zoll)**

> **Einfache Installation: [Link zum Film](#)**



So wird das Kit am Motor installiert

**WATCH NOW**  
Kit Installation Tutorial

#### **Wiegand Energiegewinnungssystem**

Wiegand-Sensoren werden als Impulsgeber in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt, z.B. als Stromquelle in energieautarken Drehzahlmessern, in einem Durchflussmesser oder als berührungsloser Schalter. Der Sensor benötigt keine externe Stromquelle und hat keine beweglichen Teile. Stattdessen nutzt er die einzigartigen Eigenschaften eines von John Wiegand entwickelten Drahtes mit kleinem Durchmesser. Wenn sich der magnetische Zustand des Wiegand-Drahts innerhalb des Sensors ändert, wird ein stabiler Ausgangsimpuls erzeugt. In den Wiegand-Sensoren von POSITAL spiegeln sich das Wissen aus einem Jahrzehnt Erfahrung mit absoluten Drehgebern und anderen Anwendungen wider.

- > **Hohe Pulsenergie mit durchschnittlich 170nJ**
- > **Erzeugt bei jeder Geschwindigkeit Energie aus einem sich ändernden Magnetfeld**
- > **Bewährter Produktionsprozess basierend auf John Wiegands Arbeit seit 1974**

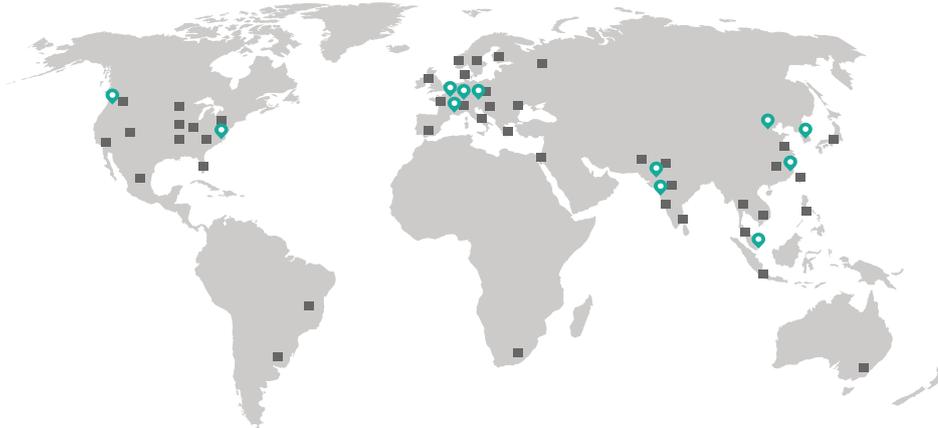
> **Wiegand Technologie: [Link zum Film](#)**



Wichtigste Vorteile der Wiegand-Technologie

  
**WIEGANDSENSOR**

MIT ÜBER 50 JAHRE SENSOR-ERFAHRUNG



### FRABA Gruppe

Die FRABA ist eine Gruppe von Unternehmen, die sich auf Nischen innerhalb der Industrieautomation spezialisiert hat. POSITAL gehört seit über 50 Jahren zu den führenden Herstellern absoluter Drehgeber. Das Produktportfolio umfasst absolute und inkrementale Drehgeber, Neigungssensoren und lineare Sensoren. Zur FRABA Gruppe gehört auch VITECTOR, die Sensoren für Sicherheitsanwendungen herstellt. Das Unternehmen versteht sich als Innovator von Produktentwicklung und Fertigungsprozessen und gehört zu den Pionieren bei der Umsetzung von Industrie 4.0.

### Historie

Ursprünglich geht der Name FRABA auf die Initialen von Franz Baumgartner zurück, der die Firma 1918 in Köln gründete. Bis in die 60er Jahre lag der Schwerpunkt in der Serienfertigung von Relais. Hieraus entwickelte sich unter anderem der Bereich Systemtechnik. 1963 beginnt FRABA den Verkauf von absoluten „Bürsten“-Gebern und 1973 folgte die Produktion der ersten optischen Absolutdrehgeber.

### Service und Produktion

POSITAL verfügt über eine globale Präsenz mit Standorten in Europa, Nordamerika und Asien sowie ein weltweites Vertriebspartnernetz. POSITAL Produkte werden in einer hochmodernen Produktionsstätte gefertigt. Das computergesteuerte Produktionssystem verfolgt jedes Gerät von der Bestellung über Herstellung und Prüfung bis zur Auslieferung.

### Einzigartiges Drehgeber Geschäftsmodell

POSITAL's einmaliger Online-Produktfinder bietet Zugang zu einem großen Sortiment an Lösungen. Viele hunderttausend übersichtliche spezifische Datenblätter sind in 11 Sprachen verfügbar. Traditionelle Anpassung wurde weitgehend durch diesen neuen Ansatz ersetzt. Selbst bei hunderttausenden erhältlichen einmaligen Konfigurationen können Produkte innerhalb von fünf Werktagen nach Bestellung verschickt werden.

Das gesamte Produktangebot finden Sie auf unserer Webseite



[www.posital.de](http://www.posital.de)