



POSITIONS- UND BEWEGUNGSSENSOREN



Drehgeber – Neigungssensoren – Lineare Sensoren – Sensorkomponenten

Über 50 Jahre Erfahrung mit Positionssensoren



POSITAL ist ein Hersteller von Sensoren für die Bewegungskontrolle und Sicherheitssysteme. Die Produkte des Unternehmens, zu denen Drehgeber, Neigungsmesser und lineare Positionssensoren gehören, werden in einer Vielzahl von Bereichen eingesetzt, darunter die Fabrikautomation, die mobile Automation sowie das Gesundheitswesen und die erneuerbaren Energien. POSITAL ist ein Mitglied der internationalen FRABA Gruppe. Die FRABA Gruppe ist ein marktführendes Unternehmen, das fortschrittliches Produktdesign und eine fortschrittliche Produktion einsetzt, um sicherzustellen, dass ihre Kunden die Vorteile von Technologieführerschaft, Auswahl, Qualität und wettbewerbsfähigen Preisen genießen.

Geschichte

Die Wurzeln der FRABA Gruppe reichen bis in das Jahr 1918 zurück, als ihr Vorgänger, die Franz Baumgartner elektrische Apparate GmbH, in Köln/Deutschland gegründet wurde, um Relais herzustellen. Im Jahr 1973 stellte FRABA einen der ersten berührungslosen, absoluten Multiturn Drehgeber vor. Seitdem hat das Unternehmen eine richtungweisende Rolle bei der Entwicklung von Drehgebern und anderen Sensorprodukten gespielt.

Service und Fertigung

POSITAL verfügt über eine globale Präsenz mit Tochtergesellschaften in Europa, Nordamerika und Asien sowie Vertriebs- und Distributionspartnern auf der ganzen Welt. Die Produkte werden in hochmodernen Produktionsstandorten hergestellt. Das computergesteuerte, halbautomatische Produktionssystem verfolgt jedes Gerät von der Bestellung über die Montage und Prüfung bis hin zur Auslieferung.

Weitere Marken der FRABA Gruppe sind:

▶ UBITO
Bietet Komponenten zur Energiegewinnung und Signalerzeugung wie Wiegand-Sensoren und Zähl-ASICs für Drehgeber (Multiturn) und andere Anwendungen (z.B. Durchflussmesser).

▶ CODORMO
Ziel ist es, die Automatisierung von gewerblichen Türen zu revolutionieren. Vorbeugende Wartung, maschinelles Lernen und das Internet der Dinge sind einige der Säulen unserer Innovationen.

- ▶ IXARC-Absolutwert-Drehgeber**
 - Große Auswahl an Absolutwert-Drehgebern 4
 - Hauptvarianten und Anwendungen 5
 - Produktauswahl und Übersicht 6

- ▶ IXARC Inkremental-Drehgeber**
 - Programmierbare Inkremental-Drehgeber 8
 - Hauptvarianten und Anwendungen 9
 - Produktauswahl und Übersicht 10

- ▶ IXARC Kit Drehgeber**
 - Absolute Multiturn-Kit-Drehgeber / Inkremental-Kit-Drehgeber 12
 - Absolute Multiturn-Hohlwellen-Kit Drehgeber 13
 - Produktauswahl 14
 - Hauptvarianten und Anwendungen 15

- ▶ LINARIX Seilzug-Sensoren**
 - Vielseitige lineare Sensoren 16
 - Hauptvarianten und Anwendungen 17
 - Produktauswahl und Übersicht 18

- ▶ TILTIX Neigungsmesser**
 - Präzise und robuste Neigungssensoren 20
 - Montageoptionen und Anwendungen 21
 - Produktauswahl und Übersicht 22

- ▶ UBITO Wiegand-Technologie**
 - Eigenversorgte magnetische Sensorik und elektrische Pulsenergie in einem Paket 24
 - Produktportfolio und Anwendungen 25
 - UBI4IoT – UBITO WINK (Wiegand IoT Node Kit) 26
 - Funktionen und der Wiegand-Effekt 27

- ▶ Zubehör**
 - Das richtige Zubehör für jede Anwendung 28
 - Übersicht 29

- ▶ Warum POSITAL?** 30

- ▶ POSITAL Weltweit** 31

Haftungsausschluss

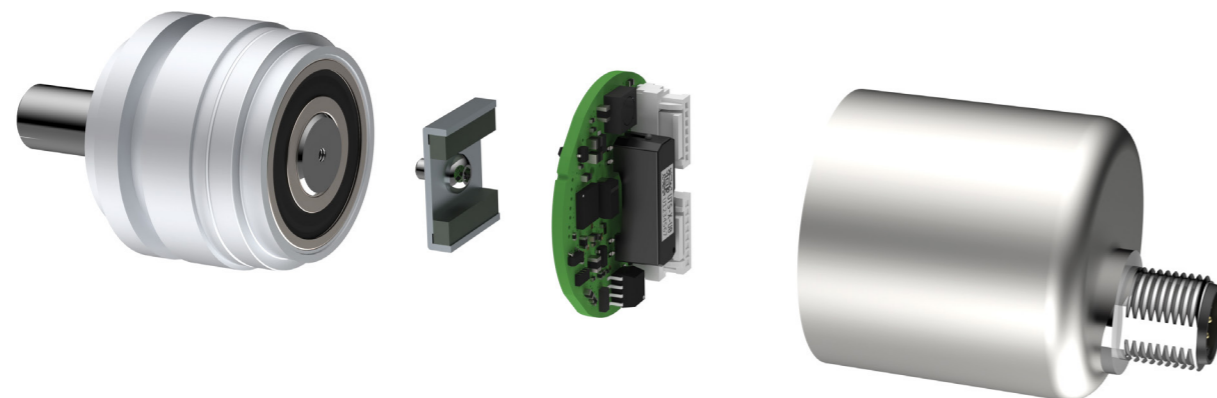
© FRABA B.V. Alle Rechte vorbehalten. Wir übernehmen keine Verantwortung für technische Ungenauigkeiten oder Auslassungen. Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten. Version 20240703

Große Auswahl an Absoluten Drehgebern



Absolute Drehgeber liefern ab dem Einschalten eindeutige Positionswerte. Selbst Bewegungen, die im stromlosen Zustand des Systems auftreten, werden in genaue Positionswerte umgesetzt, sobald der Drehgeber wieder eingeschaltet wird. Ein weiterer Vorteil ist die hohe Variationsbreite. Absolute Drehgeber bieten Singleturn oder Multiturn Funktion mit unterschiedlichen Auflösungen und Kommunikationsschnittstellen. Der Anwender kann außerdem aus Tausenden von Mechanik- und Anschlusskonfigurationen wählen, um seine Anforderungen zu erfüllen.

- > **Positionsinformationen bleiben erhalten**
Auch ohne Strom
- > **Kompakte Größe**
Bis zu Ø36 mm
- > **15+ Kommunikations-Schnittstellen**
Branchenklassiker und neueste Trends
- > **Programmierbare Parameter**
Für eine bessere Anpassung an Ihre Anwendung
- > **Wiegand-Technologie**
Keine Batterie, keine Wartung
- > **Hohe Schock- und Vibrationsbeständigkeit**
Unempfindlich gegen Staub und Luftfeuchtigkeit
- > **Hochbelastbare Gehäuse**
Edelstahl- und ATEX-Versionen verfügbar
- > **Sicherheitsbereit - durch kluges Design**
Diverse Redundanz-Tandem-Drehgeber



Hauptvarianten

Die Anwendungen der Bewegungssteuerung reichen von der Fabrikautomatisierung bis zu Steuerungssystemen für mobile Maschinen. Sie alle haben ihre Besonderheiten, erfordern aber dennoch präzise Echtzeitinformationen über die physische Position der mechanischen Ausrüstung. POSITALs Produktpalette an absoluten Drehgebern wurde entwickelt, um nahezu alle Probleme zu lösen, mit denen Sie konfrontiert werden können.

Singleturn versus Multiturn



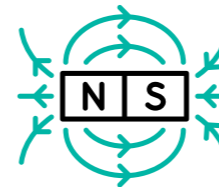
- > Singleturn: Kürzeres Gehäuse
- > Multiturn: Bis zu 65.536 Umdrehungen

Vielfalt an Schnittstellen

- > Ethernet-basiert
- > Feldbus-Klassiker
- > Analog, Parallel, SSI
- > IO-Link



Unterschiedliche Technologien



- > Optisch: Hohe Genauigkeit, Ideal für magnetische Felder
- > Magnetisch: Robust und langlebig, keine Batterie, Kein Getriebe

Optionen für Flansch und Welle



- > Voll - oder Hohlwelle
- > Vielzahl an Flanschausführungen für alle Anwendungsbereiche
- > Kupplungen, Verbindungselemente, Adapter verfügbar

Anwendungen

IXARC-Absolutdrehgeber gewährleisten stets eine zuverlässige Positionierung; sie benötigen nie einen Referenzlauf, was die Sicherheit und Effizienz der Maschinen erhöht. Ihre kompakte Größe macht sie ideal für Anwendungen, die von Geräten im Gesundheitswesen bis hin zur Fabrikautomation reichen.

Umschlag / Fördertechnik



- > Feldbus- und Ethernet-basierte Schnittstellen
- > Genaue Prozessüberwachung
- > LED-Diagnose mit erhöhter Effizienz

Produktionsmaschinen



- > Große Vielfalt an Schnittstellen
- > Breite Betriebstemperatur mit Schutzklasse bis zu IP69K
- > Zuverlässig bei maximaler Geschwindigkeit

Geräte mit Lithium-Batterie



- > Ethernet-basierte Schnittstellen
- > Optimierte Datenübertragung
- > 16 Bit Auflösung

Öl & Gas



- > Zertifizierung mit ATEX, IECEx, UL und CCC
- > Ex-Schutz "d" Feuerfestes Gehäuse (Zone 1 & 21)
- > Ex-geschützt "nA" Nicht funkend (Zone 2 & 22)

Wie Sie den richtigen Absolutwertgeber für Ihre Anwendung auswählen



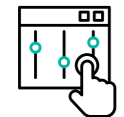
1. Technologie – Genauigkeit

Magnetisch oder optisch. Bei der magnetischen Technologie wird ein Dauermagnet verwendet, während bei der optischen Technologie eine Code-Scheibe zum Einsatz kommt.



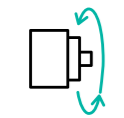
2. Zertifizierung

CE und/oder UL, ATEX Zone 1&21 und 2&22 sowie redundante Technologie verfügbar.



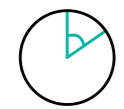
3. Kommunikationsschnittstelle

Entspricht der Sprache, die der Drehgeber zur Übertragung der Daten an den Master oder das Netzwerk verwendet.



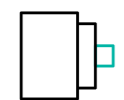
4. Drehzahl

Maximale Anzahl von Umdrehungen. Dieser Parameter wird in Bit angegeben, z.B. 14 Bit (= 16.384 Umdrehungen).



5. Auflösung

Anzahl der Schritte (Teilungen) pro Umdrehung. Dieser Parameter wird in Bit angegeben, z.B. 12 Bit (= 4.096 Teilungen).



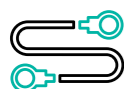
6. Mechanische Ausführung

Beschreibt die mechanischen Eigenschaften des Drehgebers: Flanschausführung und -größe, Wellendurchmesser, Optionen.



7. Schutzart – Material

Informiert über den Schutzgrad des Drehgebers gegen seine Umgebung (Eindringen von Staub und Feuchtigkeit).



8. Anschlussart

Beschreibt das Medium, über das der Drehgeber das Ausgangssignal überträgt.

1 Genauigkeit (Technologie)

≤ 0.02° (optisch) ≤ 0.09° (magnetisch) ≤ 0.02° (optisch) + ≤ 0.09° (magnetisch)

2 Zertifikat

CE / UL ATEX (1&21 + 2&22) Redundant SIL

3 Kommunikationsschnittstelle

Analog	SSI	Profibus	CANopen	J1939
Ethernet/IP	EtherCAT	Profinet	Powerlink	Modbus TCP
IO-Link	DeviceNet	Profisafe	CANsafe	Modbus RTU
Parallel	BiSS-C			

4 Umdrehungen (Anzahl der Umdrehungen)

Singleturn Bis zu 31 Bit

5 Auflösung (Schritte pro Umdrehung)

Programmierbar Bis zu 18 Bit

6 Flansch

Flansch Design	Hohlwelle: Sackloch-; Durchgehende Hohlwelle	Vollwelle: Klemm-; Quadrat-; Synchroflansch
Flansch- Abmessungen	Ø 36; 58; 78	Ø 36; 38; 40; 42; 50; 58; 78; 115 Ø 52.3; 63.5; 80
Durchmesser der Welle	Ø 6; 8; 10; 11; 12; 14; 15; 16 Ø ¼"; 3/8"; ½"; 5/8"; 1"	Ø 6; 8; 10; 11; 12 Ø ¼"; 3/8"; 1"
Optionen	Klemmring, Stellschraube	Abgeflachte, Doppelt Abgeflachte und Welle mit Keilnut

7 Material / Schutzklasse

Aluminium – Stahl	Rostfreier Stahl V2A	Rostfreier Stahl V4A
IP64 / IP65	IP64 / IP65; IP67	IP67; IP68 / IP69K

8 Verbindungsart

Typ	Kabel	Anschlusshaube	Stecker / Buchse
Ausrichtung	Axial; Radial; Gewinkelt	Radial	Axial; Radial
Reichweite	1 m; 2 m; 5 m; 10 m	M12; Blindstopfen; Kabelverschraubungen	M12; M23; M27; MS16; D-Sub
Optional	LED	1 – 3 Ausgänge	1 – 3 Ausgänge; LED



Programmierbare Inkrementale Drehgeber



Inkrementale Drehgeber erzeugen jedes Mal, wenn sich die Welle um einen bestimmten Winkel dreht, ein Ausgangssignal. Die Anzahl der Signale (Impulse) pro Umdrehung, auch PPR genannt, definiert die Auflösung des Geräts. Die internen Komponenten eines inkrementalen Drehgebers sind viel einfacher als die eines absoluten Drehgebers. Dies kommt dem Bedarf vieler Anwendungen nach einfachen, kostengünstigen Lösungen entgegen, die dennoch eine genaue Positionierung ermöglichen. Sie sind mit gängigen Konfigurationen wie A, B, Z und invertierten Signalen als HTL (Push-Pull) oder TTL (RS422) erhältlich. Die magnetischen POSITAL-Drehgeber können alle über das UBIFAST-Konfigurations-Tool konfiguriert werden, was zu einer Reduzierung der Lagerbestände beiträgt.

- > **Programmierbare Pulse pro Umdrehung**
Beliebige PPR von 1 bis 32 768 Impulsen
- > **Hohe Leistung durch Signalverarbeitung**
Phasenwinkel: 90° ±6°
- > **Branchenführende Sensortechnologie**
Genauigkeit ±0,0878°
- > **Programmierbarer Ausgang**
Push-Pull (HTL) oder RS422 (TTL)

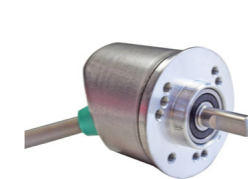
- > **Magnetische Technologie**
Einfaches Design - keine Codescheiben
- > **Hohe Schock- und Vibrationsbeständigkeit**
Unempfindlich gegen Staub und Feuchtigkeit
- > **Strapazierfähige Gehäuse**
IP69K- und Edelstahl-Versionen verfügbar
- > **Große Auswahl an Flanschkonfigurationen**
Zahlreiche Wellendurchmesser



Hauptvarianten

Unser Ziel ist es, unseren Kunden bei der Lösung aller Probleme zu helfen, mit denen sie in der Praxis konfrontiert werden können. Aus diesem Grund bieten wir eine breite Palette von Mechanik- und Gehäusevarianten an, um einen Qualitätssensor zu gewährleisten, der Ihren Anforderungen entspricht.

Kompakt und kosteneffektiv



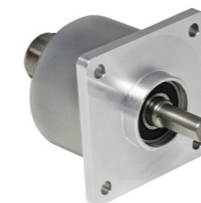
- > Ø36 - 58 mm Gehäuse
- > Vollwelle oder Hohlwelle
- > Stecker oder Kabel
- > Äußerst vielseitig

Durchgangshohlwelle



- > Ø58 – 77 – 100 mm Gehäuse
- > Wellen von 9,52 mm bis zu 44,45 mm (3/8" bis zu 1 3/4")

Die Industrieklassiker



- > Würfel-Drehgeber
- > Quadratische Flansche
- > Ø40 & 50 mm Klemmflansche

Hochbelastbar



- > IP69K
- > Gehäuse aus Edelstahl
- > Bis zu 300g Schock Widerstandsfähigkeit

Anwendungsbereiche

IXARC inkrementale Drehgeber sind aufgrund ihrer geringen Größe und hervorragenden Leistung ideal für unterschiedlichste Branchen geeignet. Ihr wirtschaftliches magnetisches Design macht sie ideal für Motorfeedback, Materialtransportanwendungen und OEMs.

Medizinische Ausrüstung



- > Zur Verwendung in MRI- und CT-Scanner-Tischen
- > Höhenpositionierung
- > Kompakte Abmessungen

Drucken – Etikettieren



- > Hohe Auflösung bis zu 32768 PPR
- > Reduzierter Stromverbrauch
- > Unempfindlich gegen Staub und Luftfeuchtigkeit

Stahlwerk



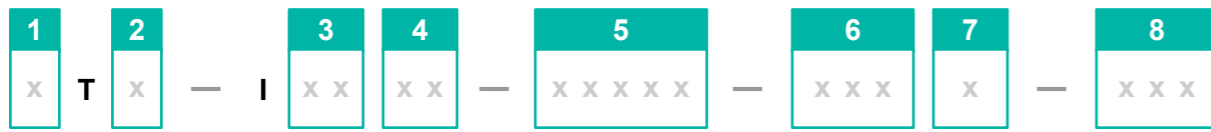
- > Sensoren für harte Aufgaben
- > Gefährliche Arbeitsumgebungen
- > Hohe Druck- und Temperaturbeständigkeit

Fabrik-Automatisierung



- > Programmierbare Auflösung
- > Kosteneffizientes und kompaktes Design
- > Vielfalt an mechanischen Schnittstellen
- > Selbstdiagnose des Encoders

Wie Sie den richtigen inkrementalen Drehgeber für Ihre Anwendung auswählen



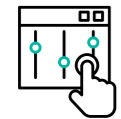
1. Technologie – Genauigkeit

Magnetisch oder optisch. Bei der magnetischen Technologie wird ein Dauermagnet verwendet, bei der optischen eine Codescheibe.



2. Zertifizierung

Alle unsere Produkte sind CE- und/oder UL-zertifiziert.



3. Kommunikationsschnittstelle

Gibt an, ob der Drehgeber programmierbar ist oder nicht und welcher Typ des Ausgangstreibers definiert ist.



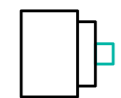
4. Steckerbelegung

Gibt an, ob das Ausgangssignal einen Indexkanal und/oder Diff erenzsignale aufweist oder nicht.



5. Impulszahl

Anzahl der Schritte (Teilungen) pro Umdrehung. Dieser Parameter kann von 1 bis 32 768 PPR programmiert werden.



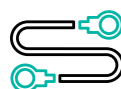
6. Mechanischer Aufbau

Beschreibt die mechanischen Eigenschaften des Drehgebers: Flanschausführung und -größe, Wellendurchmesser, Optionen.



7. Schutzart – Material

Liefert Informationen über den Schutzgrad des Drehgebers gegenüber seiner Umgebung (Eindringen von Staub und Feuchtigkeit).



8. Anschlussart

Beschreibt das Medium, über das der Drehgeber das Ausgangssignal überträgt.

1 Genauigkeit (Technologie)

≤ 0.02° (optisch) ≤ 0.09° (magnetisch)

2 Zertifikat

CE / UL ATEX (1&21 + 2&22) IECEx CCC

3 Incremental Interface

Programmierbar Push-Pull (HTL) RS422 (TTL)

4 Pin-Belegung

A, /A, B, /B A, B, Z A, B, Z, /A, /B, /Z

5 Impulszahl (PPR)

Programmierbar 1 – 32 768 0.125 – 8 (fraktioniert)

6 Flansch

Flansch Design	Hohlwelle: Sackloch-; Durchgehende Hohlwelle	Vollwelle: Klemm-; Quadrat-; Synchroflansch
Flansch Größe	Ø 36; 42; 58; 77; 100	Ø 36; 40; 42; 50 Ø 52.3; 57.15; 58; 63.5; 68; 80; 115
Durchmesser der Welle	Ø 6; 8; 10; 11; 12; 14; 15; 16; 20; 25; 30; 38; 40; 42 Ø ¼"; 38" ½"; 58"; ¾"; 78"; 1"; 1 ¼"; 1 ½"; 1 58"; 1 ¾"	Ø 6; 8; 10; 11; 12; 15 Ø ¼"; 38"
Optionen	Klemmring, Stellschraube	Abgeflachte, Doppelt Abgeflachte und Welle mit Keilnut

7 Material / Schutzklasse

Aluminium – Stahl Rostfreier Stahl V4A
IP64 / IP65 IP67; IP68 / IP69K

8 Verbindungsart

Typ	Kabel	Stecker	Anschlussbox, Anschlusshaube, Kabelverschraubungen
Orientierung	Axial; Radial; Gewinkelt Axial; Radial		
Reichweite	1 m; 2 m; 5 m; 10 m	M12; M23; MS12; MS14; MS16; MS18	



Absolute Multiturn-Kit-Drehgeber / Inkrementale Kit-Drehgeber

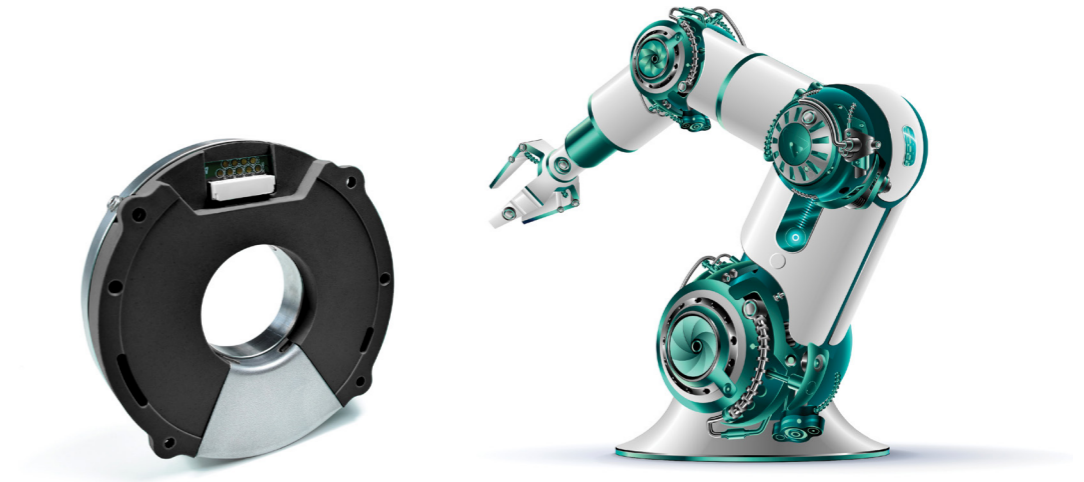


Kit-Drehgeber sind modulare Drehgeber ohne integrierte Kugellager. Ihr kompaktes und wirtschaftliches Design ist ideal für die Integration in andere Systeme, wie z.B. Robotersysteme, Schrittmotoren oder Servomotoren. Das Portfolio von POSITAL umfasst viele Multiturn-Versionen ohne Batterie oder Getriebe. Die Fusion von Sensortechnologien führt zu einem einzigartigen Design mit unterbrechungsfreier Multiturn-Funktion, die über Wiegand betrieben wird. Für die Installation ist keine spezielle Ausrüstung erforderlich. Es gibt verschiedene mechanische Konfigurationen ab einem Außendurchmesser von 22 mm. Die verbesserte Signalverarbeitungssoftware ermöglicht eine hochauflösende Positionsmessung mit ausgezeichneter Echtzeitleistung.

- **Kompaktes Design**
22 mm oder 36 mm Durchmesser
- **Absolute Messung**
Bis zu 19 Bit
- **Open-Source-Schnittstellen**
Biss-C, Biss-Line, SSI, SPI
- **Inkremental-Kit-Drehgeber**
Kompatibel zu gängigen Standards
- **Wiegand-Technologie**
Umdrehungszählung ohne Batterie oder Getriebe
- **Einfach zu installieren**
Keine spezielle Ausrüstung erforderlich
- **Mechanische Konstruktion**
Kompatibel mit gängigen Bolzenmustern
- **Unempfindlich gegen Staub und Feuchtigkeit**
Temperaturbereich von -40 °C bis +105 °C

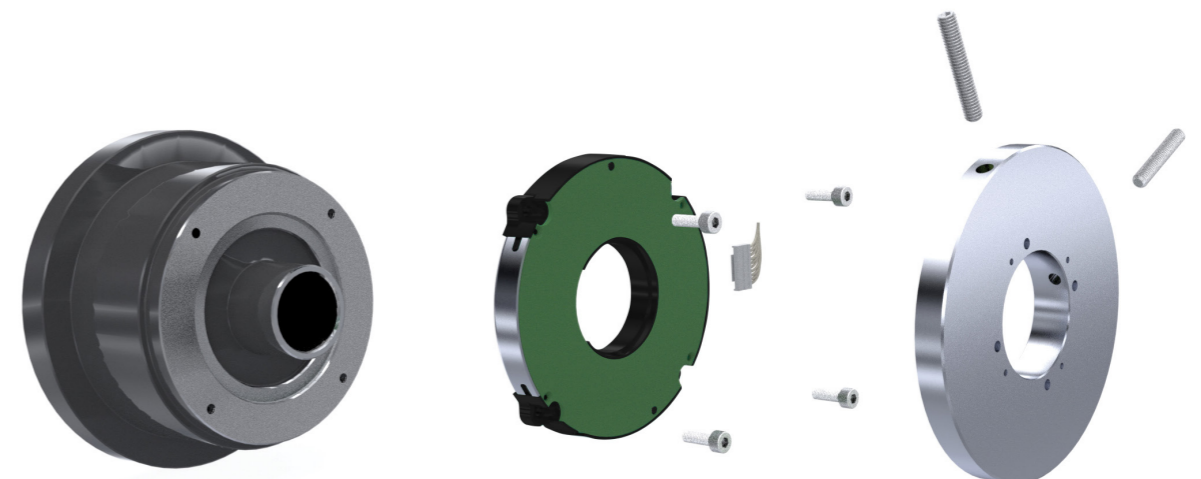


Absolute Multiturn-Hohlwellen-Kit-Drehgeber

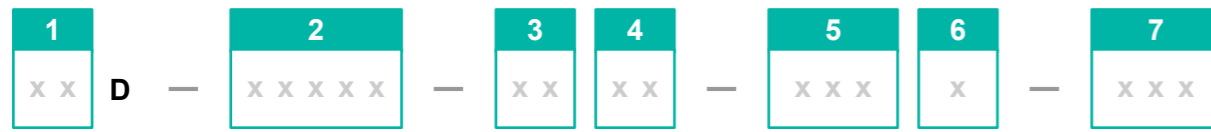


Hohlwellen Kit Encoder von POSITAL bieten einen großen Multiturn-Bereich, ohne dass eine Batterie oder ein Getriebesystem erforderlich ist. Sie haben ein schlankes Design mit nur 18 mm Tiefe, bieten eine Auflösung von bis zu 19 Bit und sind für die Integration in Hohlwellenmotoren und Roboter konzipiert. In Robotersystemen ermöglicht die Hohlwellenkonstruktion die Verlegung von Kabeln und Druckluft im Inneren des Roboterarms. Das Singleturn-System basiert auf kapazitiver Technologie und wird mit der bewährten Wiegand Multiturn Technologie von POSITAL kombiniert. Für die Montage dieser Kit Encoder an Motoren sind keine Spezialwerkzeuge oder kostspielige Tools erforderlich.

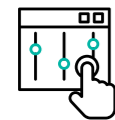
- **Hohle, lagerlose Konstruktion**
30 mm und 50 mm Innendurchmesser
- **Multiturn ohne Batterie oder Getriebe**
Energy-Harvesting Wiegand Sensor
- **Singleturn Auflösung**
Bis zu 19 Bit
- **Open-Source-Schnittstellen**
BiSS-C, SSI
- **Schlankes Design**
Tiefe 18 mm
- **Einfach zu installieren**
Keine Kalibrierung oder Ausrüstung erforderlich
- **Unempfindlich gegen Staub und Feuchtigkeit**
Kann in jeder Fabrik installiert werden
- **Optimale mechanische Ausführung**
Für Robotergerlenke und Antriebe



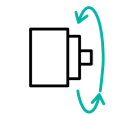
Wie Sie den richtigen Kit-Drehgeber für Ihre Anwendung auswählen

**1. Technologie – Genauigkeit**

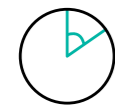
Magnetische und kapazitive Kit-Encoder bieten eine Auflösung von bis zu 19 Bit.

**2. Kommunikation - Schnittstelle**

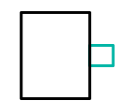
BISS-C, SSI, BISS-Line (4 und 2 Draht), SPI und inkrementale Schnittstellen sind verfügbar.

**3. Revolution**

Ein Multiturn-Bereich von bis zu 40 Bit ist möglich, 16 Bit ist üblich.

**4. Auflösung**

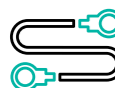
Bis zu 19 Bit (magnetisch und kapazitiv) oder 1024 PPR (inkremental).

**5. Mechanische Schnittstelle**

22 mm und 36 mm Außendurchmesser für magnetische Versionen mit einer Achse, 30 oder 50 mm Innendurchmesser (Hohlwelle).

**6. Magnetische Abschirmung / Gehäuse / Magnetnaben-Wellenadapter**

Hubmagnet-Wellenadapter mit Stellschraube und Presspassung sind erhältlich.

**7. Anschlussart**

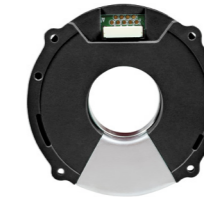
Alle Kit-Drehgeber haben JST-Stecker; Gehäuse mit M12-Steckern oder Kabelclip sind erhältlich.

Hauptvarianten

POSITAL-Kit-Encoder bieten Ihnen batterielose, kosteneffiziente Lösungen für die schnelle Bewegungssteuerung von Servo- oder Schrittmotoren und Robotersystemen. Es gibt verschiedene mechanische Konfigurationen ab 22 mm Außendurchmesser, die mit gängigen mechanischen Schnittstellen (Bolzenmuster) kompatibel sind.

Multiturn-Kit-Drehgeber: axial

- > Ab 22 mm Durchmesser
- > Keine Batterie / Getriebe
- > Robust und einfach zu installieren
- > BiSS-C, BiSS Line, SSI
- > -40 bis 105 °C

Multiturn Kit-Drehgeber: Hohlwelle

- > Bis 50 mm Hohlwelle
- > Keine Batterie / Getriebe
- > BISS, SSI, Inkremental
- > Robust und einfach zu installieren

Multiturn-Modul

- > Keine Batterie / Getriebe
- > Großer Multiturn-Bereich bis zu 40 Bit
- > SPI-Schnittstelle

Inkremental-Kit-Drehgeber

- > Kompatibel mit gängigen Schrittmotoren
- > Bis zu 1024 PPR Auflösung
- > Einfach zu installieren

Anwendungsbereiche

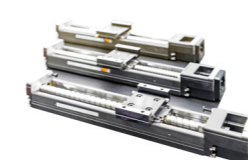
POSITAL Kit Encoder sind für den Einbau in Servo- und Schrittmotoren sowie in Robotersysteme konzipiert, die in vielen verschiedenen Anwendungen eingesetzt werden.

AGV – Autonomes Fahrerloses Fahrzeug

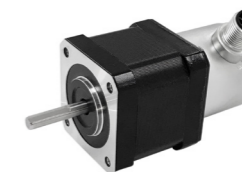
- > Multiturn ohne Batterie
- > Wartungsfrei
- > Robust – Hohe Verfügbarkeit

Roboter-Systeme

- > Sehr schlanker Multiturn für Kleinverbindungen
- > Hohe Präzision für exakte Positionierung
- > Keine Kalibrierung

Linearaktuator

- > Multiturn-Bereich
- > Kein Referenzieren nach Stromausfall
- > Kompatibel mit aktuellen Schnittstellen

Schritt- / Servomotor

- > Multiturn ohne Batterie
- > Kosteneffiziente Closed Loop-Steuerung

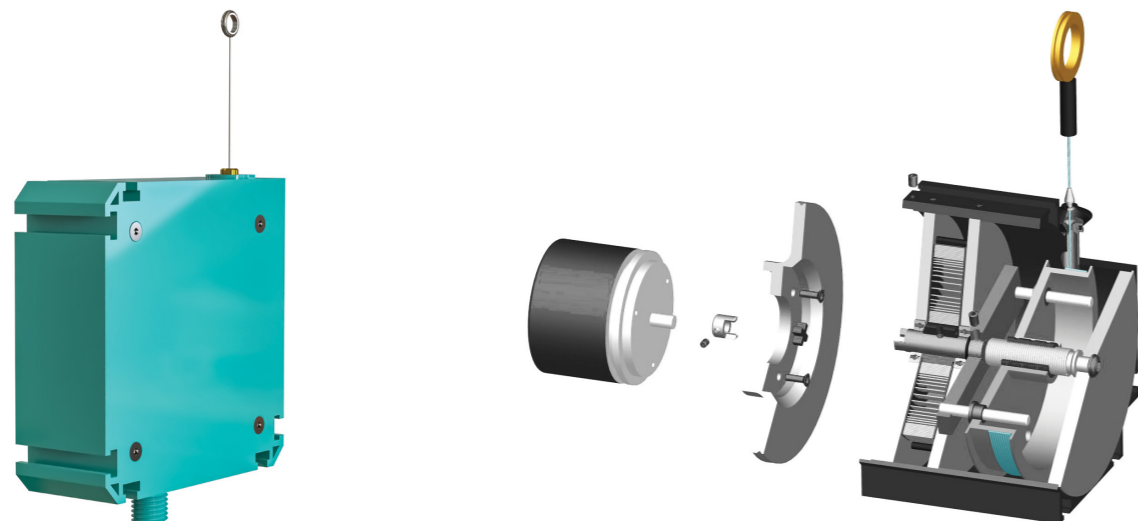


Vielseitige lineare Sensoren



Seilzugsensoren, auch Seilzuggeber, messen lineare Positionen mittels Drehgebern hochgenau. Der Drehgeber ist mit einem Seil verbunden und liefert ein proportionales Signal. Im Gegensatz zu Zahnrädern und Zahnstangen, die perfekte Ausrichtung erfordern, sind Seilzugsensoren einfach zu installieren und bieten viele Schnittstellenoptionen. Mit dem Konfigurationstool UBIFAST kann der Kunde die gewünschte Auflösung nach Messbereichsauswahl festlegen. Sie eignen sich für alle Anwendungen mit linearer Verschiebung.

- > **Breites Spektrum an Messlängen**
1 bis 15 m (3' bis 49')
- > **Absolute Positionsmessung**
15+ Kommunikationsschnittstellen
- > **Hohe Linearität**
Auch bei langen Zykluszeiten
- > **Definieren Sie Ihre eigene Messlänge**
Skalierbarer Analogausgang
- > **Teach-in-Funktionalitäten**
Keine Software oder Programmierung erforderlich
- > **Für Außenanwendungen geeignet**
Schutzart bis zu IP69K
- > **Sicherheitsbereit – durch kluges Design**
Redundante Tandem-Drehgeber
- > **Neigungs- und Linearmessung in einem Sensor**
In Kombination mit POSITAL-Neigungsmesser



Hauptvarianten

LINARIX Linearsensoren sind in vielen Konfigurationen erhältlich, um die Anforderungen jeder Anwendung zu erfüllen, von reinraumnahen Bedingungen zu Hafenumschlagarmen und Baukränen. Zu den Optionen gehören eine Vielzahl von Ausgängen (Analog-, Feldbus- und Ethernet-Varianten), robuste Gehäuse und kompakte Designs.

Verwendung in Innenräumen



- > Robust
- > Flexible Montage
- > Beschleunigung bis zu 7g
- > Geeignet für anspruchsvolle Umgebungen



- > Äußerst wirtschaftlich
- > Kleine Bauform
- > Hohe Genauigkeit
- > OEMs Favorit

Verwendung im Freien

Kombinierter Neigungs- und Linearsensor, bis zu 8 m



- > Länge und Winkellage
- > Hohe Linearität/
Genauigkeit $\pm 0,15\%$
FSO $\pm 0,10^\circ$
- > Geeignet für Knickarm- und Teleskopstapler

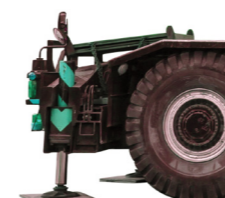
Vielfalt der Schnittstellen

- > Ethernet-basiert
 - > Feldbus-Klassiker
 - > Analog, parallel, SSI
 - > IO-Link
-

Anwendungen

LINARIX-Sensoren bieten dank der Genauigkeit des absoluten Drehgebers in Kombination mit einer hochwertigen Seilzugmechanik äußerst zuverlässige und präzise Messungen. Ihre robuste Konstruktion sorgt für zuverlässige Leistung und lange Lebensdauer auch unter extremen Bedingungen. Gelenk- und Teleskop-Arbeitsbühnen haben beispielsweise ähnliche Anforderungen: Sie müssen gleichzeitig den Winkel und die Ausladung überwachen. POSITAL Seilzugsensoren mit integriertem Neigungsmesser bieten einen einzigen Sensor, der eine präzise Positionierung während des Knickens des Auslegerkrans ermöglicht.

Baustellen-Ausleger



- > Messung von Länge und Höhe
- > Hohe Auflösung
- > Langlebig und preisgünstig

Materialhandhabung



- > Lineargenauigkeit bis zu 0,35 mm
- > Bis zu IP69K
- > -40°C bis $+85^\circ\text{C}$

Kräne



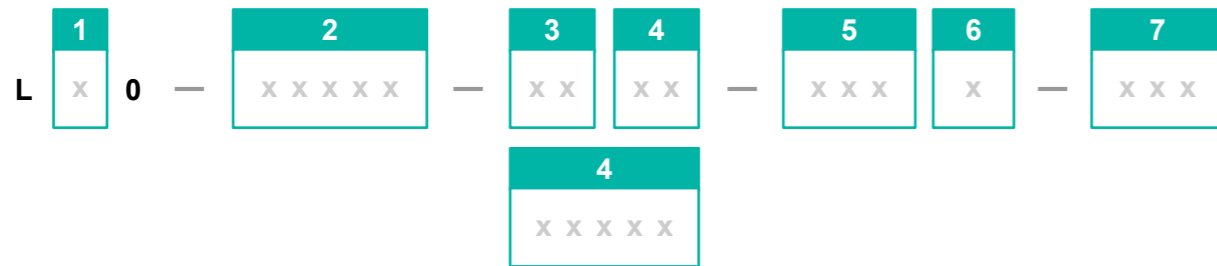
- > Robustes Zugseil
- > Messbereich von 3 m bis 15 m
- > Auflösung bis zu 4 μm

Gabelstapler



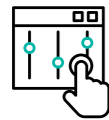
- > Kompaktes und kosteneffektives Design
- > Feldbus- und IO-Link-Schnittstellen

Wie Sie den richtigen Seilzugsensor für Ihre Anwendung auswählen



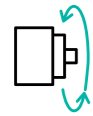
1. Technologie – Genauigkeit

Magnetisch oder optisch. Bei der magnetischen Technologie wird ein Dauermagnet verwendet, während bei der optischen Technologie eine Codescheibe zum Einsatz kommt.



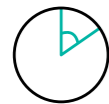
2. Kommunikationsschnittstelle

Stellt die Sprache dar, in der der Drehgeber die Daten an den Master oder das Netzwerk überträgt.



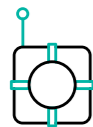
3. Drehzahl

Maximale Anzahl von Umdrehungen. Dieser Parameter wird in Bit angegeben, z.B. 14 Bit (= 16.384 Umdrehungen).



4. Auflösung

Anzahl der Schritte (Teilungen) pro Umdrehung. Dieser Parameter wird in Bit angegeben, z.B. 12 Bit (= 4.096 Teilungen).



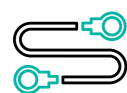
5. Seilzug (Messbereich – Gehäuse – Anschlussrichtung)

Merkmale des Seilzugadapters: Messlänge, Gehäusematerial, Anschlussrichtung.



6. Schutzart

Informiert über den Schutzgrad des Drehgebers gegen seine Umgebung (Eindringen von Staub und Feuchtigkeiten).



7. Anschlussart

Beschreibt das Medium, über das der Drehgeber das Ausgangssignal überträgt.

1 Technologie

≤ 0.02° (optisch) ≤ 0.09° (magnetisch) ≤ 0.02° (optisch) + ≤ 0.09° (magnetisch)

2 Kommunikationsschnittstelle

Analog	SSI	Profibus	CANopen	J1939
Ethernet/IP	EtherCAT	Profinet	Powerlink	Modbus TCP
Parallel	DeviceNet	Inkremental	Programmierbar	

3 Umdrehung (Anzahl der Umdrehungen)

Einzeldrehung Bis zu 31 Bit

4 Umdrehung (Schritte pro Drehung)

0,1 mm/Impuls (inkremental) Programmierbar 16 Bit Nur Seilzug

5 Seilzug

Messbereich		1	15 m
Gehäuse	Extrudiertes Metall	Bearbeitetes Metall	Kunststoff
Verbindungsrichtung		Axial	Radial 2; 3; 4; 6; 8; 9; 10

6 Protection Class

IP54 IP64 / IP65 IP67 IP69K

7 Verbindungsart

Typ	Kabel	Anschlusshaube	Stecker / Buchse
Ausrichtung	Axial; Radial; Winklig	Radial	Axial; Radial
Bereich	1 m; 2 m; 5 m; 10 m	M12; Blindstopfen; Kabelverschraubungen	M12; M23; M27; MS16; D-Sub
Optional	LED	1 – 3 Ausgänge	1 – 3 Ausgänge; LED

Definieren Sie den Ausgang Ihres Linearsensors auf einfache Weise

Bei den LINARIX Seilzüge von POSITAL drücken Sie einfach die Taste set one, ziehen das Kabel bis zu der Entfernung, die Sie messen möchten, drücken die Taste set two und lassen das Kabel wieder einfahren. Auf diese Weise kann jeder ganz einfach seinen eigenen Seilzugausgang definieren (z.B. 0-10 V bei 0 bis 5 m oder 0 bis 4,25 m), der zu seiner Anwendung passt.



- > Skalieren Sie Ihren Messbereich für analoge Versionen ganz einfach
- > Programmierbare Versionen einfach über UBIFAST erledigt
- > Große Vielfalt an Schnittstellen: Analog, SSI, CANopen, IO-Link



Präzise und robuste Neigungssensoren

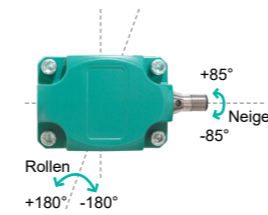


Neigungssensoren, auch Neigungsmesser genannt, messen den Winkel eines Objekts relativ zur Schwerkraft und geben die Werte elektrisch aus. Sie sind einfach zu integrieren, da außer der Installation selbst keine mechanischen Verbindungen erforderlich sind - ein echter Vorteil für Konstrukteure. Das Neigungssensor-Portfolio von POSITAL bietet Lösungen für verschiedene Branchen, um alle anwendungsspezifischen Herausforderungen zu meistern.

- > **Einachsige und zweiachsige Messung**
Bis zu 360° einachsig und bis zu +/-180° zweiachsig in Neigung und Drehung
- > **Horizontale oder vertikale Montageausrichtung**
Für die perfekte Passform
- > **Analoge und digitale Schnittstellen verfügbar**
CANopen, SSI, J1939, ModBus RTU
- > **Ex-geschützte Versionen verfügbar**
Für Bergbau- oder Öl- und Gasanwendungen
- > **Hohe Schock- und Vibrationsbeständigkeit**
Bis zu 200 g
- > **Verschiedene Neigungsmesser-Technologien**
Bewältigen Sie die Herausforderungen der jeweiligen Anwendung
- > **Langlebiges & robustes Gehäusekonzept**
Bis zu IP69K
- > **Dynamische Neigungssensoren**
Ideal für dynamische Bewegungen



Dynamischer Neigungssensor



- > **Genauere Messung während der dynamischen Bewegungen**
- > **Ausgabe von Beschleunigung und Rotationsgeschwindigkeit**

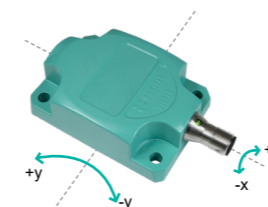
Statische Neigungsmesser



- > **Hohe Genauigkeit bei langsam laufenden Anwendungen**

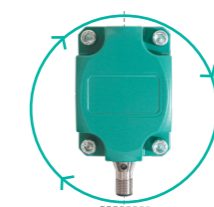
Montage-Optionen

Horizontale Montage



- > **Zweiachsiger Ausgang**
- > **Ideal für Nivellieraufgaben**
- > **Häufig auf Fahrgestellen mobiler Maschinen oder Plattformen verwendet**

Vertikale Montage



- > **Ein- oder zweiachsiger Ausgang**
- > **Winkelüberwachung von Baggern, Drehleitern der Feuerwehr, Solarpanels**

Anwendungen

Neigungssensoren bieten eine einfache und effiziente Möglichkeit, räumliche Ausrichtungen zu überwachen, ohne dass mechanische Verbindungen erforderlich sind - ein echter Vorteil für Konstrukteure.

Dynamische Neigungsmesser geben ein sauberes Messsignal aus, das zuverlässig bei mobilen Geräten wie Kränen, Bau-, Bergbau- und Landmaschinen sowie bei anderen Anwendungen eingesetzt werden kann, bei denen mit plötzlichen Bewegungen, Stößen und Vibrationen zu rechnen ist.

Statische Neigungsmesser können die Betriebssicherheit in mobilen Maschinen, bei der Nivellierung von Plattformen oder bei medizinischen Anwendungen durch die kontinuierliche Überwachung der Neigungswinkel erheblich verbessern. Neigungssensoren sind im Vergleich zu Drehgebern viel einfacher zu installieren und daher kostengünstiger, was sie ideal für Anwendungen wie Solartracker, Scherenhubtische und Hubarbeitsbühnen macht.

Bagger



- > **Zuverlässige Winkelmessung von Auslegern und Fahrgestellen**
- > **Widersteht starken Schocks + Vibrationen**

Betonpumpenwagen



- > **Stabile Überwachung von Auslegerwinkeln**
- > **IP69K-Schutz für den Außeneinsatz**

Solarenergie



- > **Präzise Winkelmessung zur Ausrichtung von Solarmodulen auch bei großen Schwankungen der Temperatur**

Hubarbeitsbühne & Scherenbühne



- > **Plattformüberwachung bei langsam fahrenden Materialtransportgeräten und Hebezeugen**

Wie Sie den richtigen Neigungsmesser für Ihre Anwendung auswählen



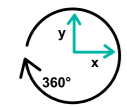
1. Genauigkeit – Anwendung/Technologie

Je nach Anwendung und Messaufgabe kann ein statischer oder dynamischer Neigungsmesser mit spezifischer Genauigkeit gewählt werden.



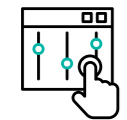
2. Zertifizierung

Für die meisten Anwendungen ist ein Standardprodukt ohne spezielle Zertifizierung ausreichend. POSITAL bietet spezielle Produktversionen mit ATEX-Zertifizierung für Anwendungen im Bergbau oder in der Öl- und Gasindustrie an.



3. Messbereich

Je nach Einbaulage in der Anwendung können verschiedene Messbereiche und Einbaulagen gewählt werden.



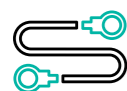
4. Kommunikationsschnittstelle

POSITAL bietet eine große Auswahl an gängigen Schnittstellen, von CANopen, SAE J1939, über Analog mit verschiedenen Strom- oder Spannungsausgängen bis hin zu Modbus RTU und SSI.



5. Gehäuse

Wählen Sie zwischen kosteneffizientem faserverstärktem Kunststoff, hochbelastbarem Aluminiumdruckguss, Zink oder einem V4A- oder ATEX-Gehäuse aus Edelstahl.



6. Verbindungsart

Es sind M12-Stecker sowie PVC- oder PUR-Kabelabgänge in verschiedenen Kabellängen verfügbar. Wir bieten Doppelstecker-Varianten mit integriertem T-Koppler (Bus-in und Bus-out), die den Verkabelungsaufwand und die Kosten für BUS-Systeme wie CANopen oder SAE J1939 minimieren. Des Weiteren bieten wir den Pigtail-Ausgang für Deutschman- oder Superseal-Stecker an.

1 Genauigkeit (Technologie)

0.10° 0.30°

2 Zertifikat

ATEX Zone 1&21 (Öl+Gas) ATEX Zone 1&21 (Bergbau) CE / UL

3 Messbereich (Anpassungen möglich)

1 Achse 90°; 120°; 180°; 270°; 360°

2 Achsen ± 10°; ± 20°; ± 30°; ± 40°; ± 60°; ± 80°; ± 90°

Neigen & Rollen ± 85°/± 180° Vertikale Montage
± 85°/± 180° Horizontale Montage

4 Kommunikationsschnittstelle

Analog CANopen J1939 SSI Modbus RTU

5 Gehäuse

Aluminium Faser Zink Rostfreier Stahl V4A
Verstärkter Kunststoff

6 Verbindungsart

Kabel 1; 2; 5; 10 m

Anschluss M12; 2 x M12 (m+f); 2 x M12 (m+m)

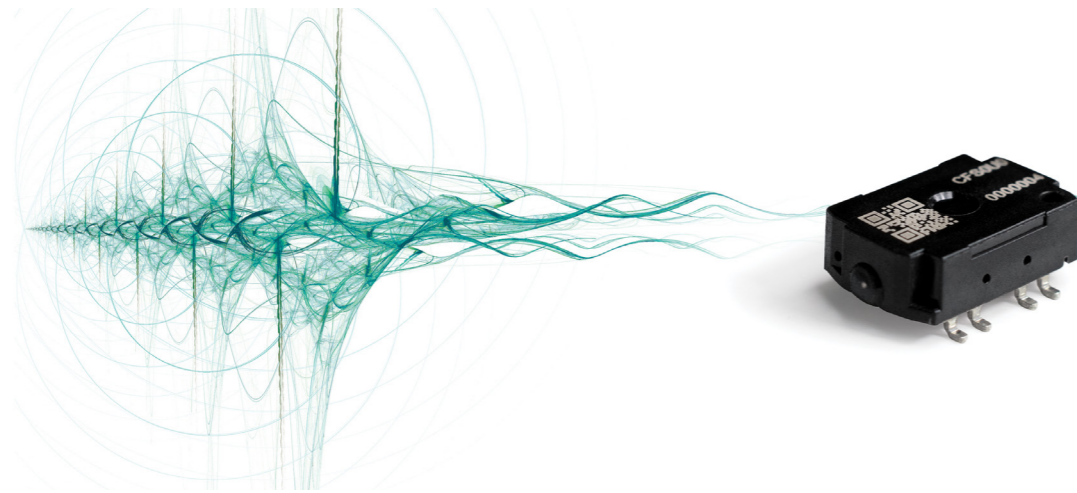
ATEX-zertifizierte explosionsgeschützte Neigungssensoren



- > Einhaltung der IECEx- und ATEX-Richtlinien
- > Zone 1/21 Bergbau oder Öl und Gas
- > Gruppe I (Bergbau) Ex I M2 Ex e mb I Mb
- > Gruppe II (Oberirdische Operationen)



Eigenversorgte magnetische Sensorik und elektrische Pulsenergie in einem Paket

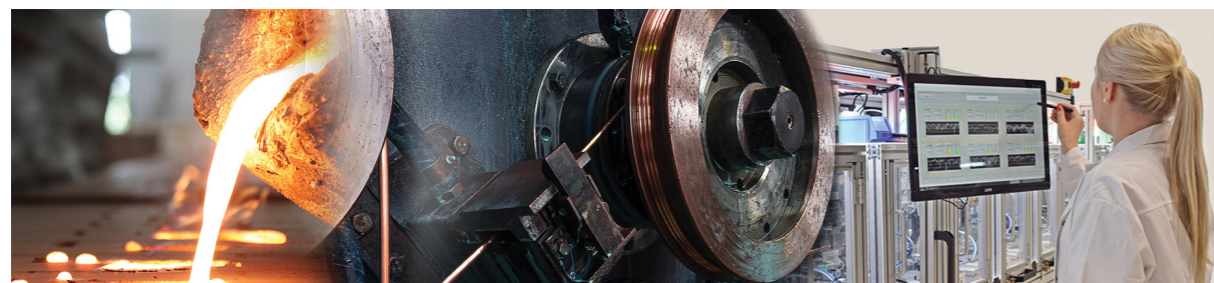


Wiegand-Sensoren ermöglichen eine magnetische Abtastung, ohne externe Spannungsversorgung oder Stromzufuhr. Ihre Materialeigenschaften erzeugen konsistente Impulse bei jeder Magnetfeldänderung. Zusätzlich kann Elektronik mit extrem niedrigem Stromverbrauch betrieben werden oder es können aufeinanderfolgende Impulse gespeichert werden, um den Energiebedarf von Schaltkreisen auszugleichen.

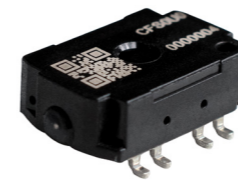
- > **Millionen von Impulsen ohne Energieverlust**
Die Pulsenergie wird durch wiederholte und kontinuierliche Nutzung nicht beeinträchtigt
- > **Frequenzunabhängige Impulsenergie**
Konstantes Energieniveau auch bei extrem niedrigen Frequenzen der Magnetfeldänderung
- > **Keine mechanische Abnutzung**
Berührungslose Abtastung, keine Mechanik
- > **Hoher Signal-Rausch-Abstand**
Hohe Anstiegsgeschwindigkeit und Impulsspannung bieten besseren SRA
- > **Hohe Auslösefrequenz**
Konstante Impulsbreite ermöglicht Ereignisunterscheidung bis 40 kHz
- > **Die Wiegand-Experten**
Produktionskette vom Draht bis zum Sensor

Die Wiegand-Experten

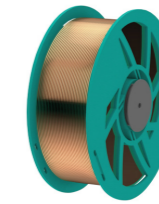
Seit 2006 nutzen wir erfolgreich die Wiegand-Technologie und übernahmen 2013 die Drahtproduktion des weltweit führenden Herstellers. Unsere Ingenieur- und Logistikteams kontrollieren und optimieren die gesamte Produktionskette vom Schmelzen der Legierungen bis hin zur Endfertigung von Wiegand-Sensoren und -Baugruppen. Die kontinuierliche Verbesserung der Produktqualität und der Produktionseffizienz haben die Möglichkeiten der Technologie weiter vorangetrieben. 2021 wurde UBITO als neue Marke eingeführt, um die Wiegand-Technologie in große neue Marktsegmente zu bringen.



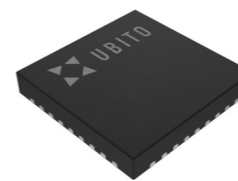
Produktportfolio



> **UBIPULS**
Zuverlässige, einzeln getestete Wiegand-Sensoren und Energy Harvester von 170 nJ bis 10 µJ Energieausgabe.



> **UBIWIRE**
Hochwertiger Wiegand-Draht auf Rolle oder Vorgeschnitten, bereit für die Verwendung in eigenen Anwendungen des Kunden.



> **UBICYCL**
Zählsysteme mit Energy Harvesting Logic ASIC & Wiegand-Sensor. Eine perfekte Lösung für Hersteller von Encodern und Durchflussmessern.



> **UBI4IoT**
Drahtlose Energy Harvesting-Lösungen. Kontaktlos, batterieles, drahtlos Ereignisgesteuerte Sensorik.

Mit umfangreichem Know-how, eigenen Produktionsanlagen und einem starken Patentportfolio bietet UBITO Kunden, die die Wiegand-Technologie einführen und integrieren möchten, hochwertige Produkte sowie Beratungsleistungen in den Bereichen Engineering und geistiges Eigentum. Unser Engagement für Innovation und kontinuierliche Verbesserung hat uns dazu veranlasst, unseren eigenen Zähl-ASIC - EHL 2024 zu entwickeln, um unsere Kompetenz in der Wiegand-Technologie zu stärken. Dieser ist optimiert für den Einsatz mit UBITO-Sensoren, ermöglicht flexiblere Zählsystemdesigns und ist mit vielen Singleturn-Technologien kompatibel.

Anwendungen

Pulsieren / Dosieren



- > Durchflussmesser (Harvesting & Non-Harvesting)
- > Tachometer
- > Näherungssensoren (eigensicher)

Zustandsüberwachung



- > Autonome drahtlose IoT-Sensoreinheiten
- > Vorbeugende Wartung
- > Eigenstromversorgung

Kraftübertragung



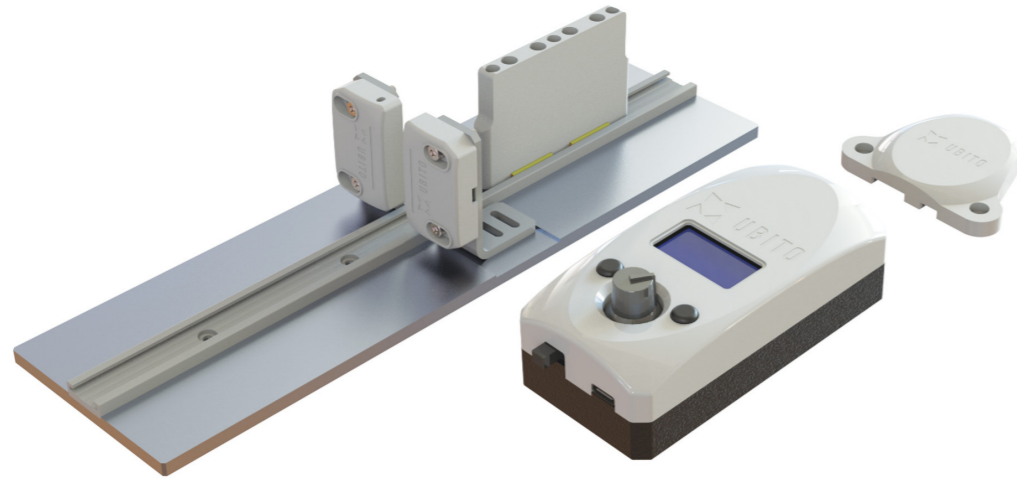
- > Drahtlose Energieübertragung im Niederfrequenzbereich
- > Gewinnung kinetischer Energie

Batterieloser Multiturn



- > POSITAL Absolute Multiturn-Drehgeber

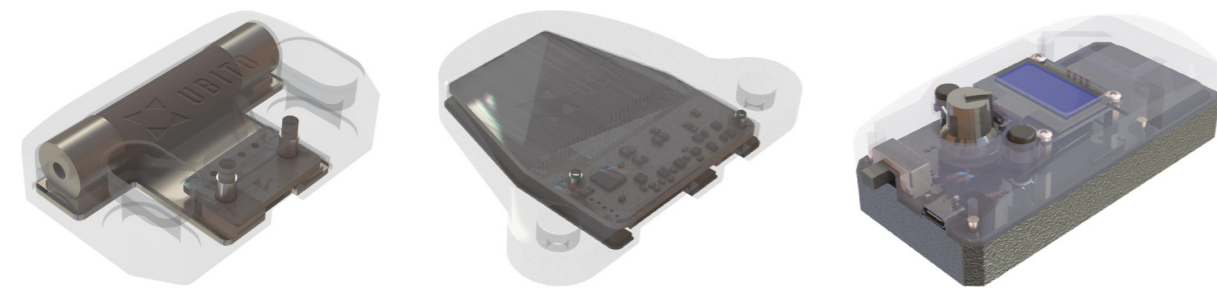
UBI4IoT – UBITO WINK (Wiegand IoT Node Kit)



UBITO WINK ist ein DevKit, das Entwicklern die wesentlichen Komponenten für die Erstellung energieautarker Geräte zur Verfügung stellt, die Ereignisse in der realen Welt mit bewegten Magnetfeldern erkennen und die Messwerte drahtlos an ein Fernüberwachungssystem übertragen können.

- > Keine Batterien dank Energy Harvesting
- > Drahtlos – bis zu 50 Meter
- > Kontaktlos – kein mechanischer Verschleiß
- > Unterstützt externe Sensoren (z.B. Temperatur, magnetisches Feld)
- > Durch Ereignis ausgelöst
- > Geschwindigkeitsunempfindlich
- > Anpassbar – Rotierend & Linear
- > Einfach zu benutzen

UBITO WINK besteht aus einem Schiebemechanismus mit drei Magneten, die die Veränderung des Magnetfeldes für den Betrieb der folgenden Komponenten gewährleisten:



- 1 Wiegand Harvester**
Ein Wandler, der etwa 10 Mikro-Joule Energie erzeugt, wenn das externe Magnetfeld seine Polarität um 180 Grad ändert.
- 2 Der Knotenpunkt**
Verantwortlich für Energiemanagement, Datenverarbeitung, Auslese externer Sensoren und UWB-Kommunikation. Sendet Signale an die Basis, wenn der Harvester ausgelöst wird.
- 3 Die Basis**
Verantwortlich für den Empfang von Signalen vom Node. Sie unterstützt viele Protokolle für eine nahtlose Verbindung mit anderen Computern oder Cloud-Diensten.

Merkmale:



1. Konnektivität

UBITO WINK überträgt Daten bis zu 50 Meter zwischen der Basis und dem Knotenpunkt über UWB. Die Basis kann als Gateway dienen, da sie Schnittstellen wie Wi-Fi, GPIO, SPI und USB Typ-C unterstützt.

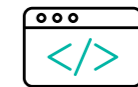
2. Multi-Sensorik

Es können verschiedene externe Sensoren angeschlossen werden, wie z.B. Temperatur-, Licht- oder Magnetfeldsensoren.



3. Anpassung

UBITO WINK ist anpassbar: Bauen Sie Magnetsysteme, experimentieren Sie mit linearen Bewegungen oder Rotationssystemen.

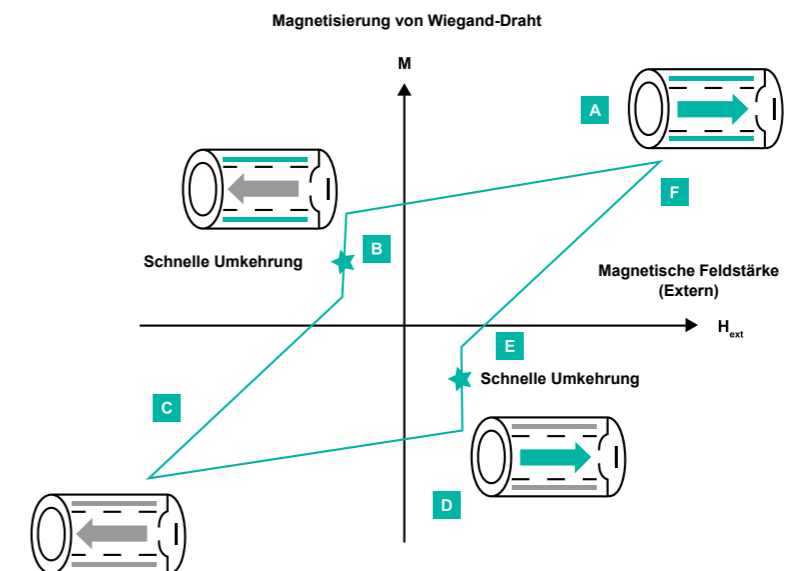


4. Programmierbarkeit

Sowohl der Node als auch die Base können programmiert werden, um das Gerät für bestimmte Anwendungsfälle anzupassen.

Der Wiegand-Effekt

Der Wiegand-Effekt, entdeckt von John Wiegand in den 1970er Jahren, ist ein Phänomen, bei dem ferromagnetischer Draht abrupt zwischen zwei stabilen magnetischen Zuständen umschaltet. Das bedeutet, dass ein „Wiegand-Draht“ zunächst seine ursprüngliche magnetische Polarität beibehält, wenn er einem sich umkehrenden externen Magnetfeld ausgesetzt wird. Bei Erreichen eines kritischen Schwellenwerts kehrt sich die Polarität des Drahtes plötzlich um, unabhängig von der Magnetfeldumkehrgeschwindigkeit. Der Wiegand-Draht eignet sich zur Induktion eines elektrischen Stromimpulses in einer feinen Kupferspule, die um den Draht gewickelt ist.



Das richtige Zubehör für jede Anwendung



POSITAL bietet eine große Auswahl an Zubehör, welches die Installation der Sensoren vereinfacht und dazu beiträgt, eine lange und zuverlässige Lebensdauer sowohl der Sensoren als auch der von ihnen überwachten Maschinen zu gewährleisten. Unterschiedliche Industrieumgebungen stellen unterschiedliche Herausforderungen dar, weshalb POSITAL kontinuierlich neues Zubehör in sein Portfolio aufnimmt. Die Qualität des Zubehörs ist ebenso wichtig wie die der Sensoren. Wir empfehlen praxiserprobtes POSITAL-Zubehör.

1 Steckverbinder und Kabel



- > M12, M23 Buchsen und Stecker
- > Gerade und rechtwinklige Steckverbinder
- > Breites Spektrum an Kabeldurchmessern
- > Kabellängen: 1m bis 10m (bis zu 30m)

2 Kupplungen



Kupplungen, um die Drehgeberwelle mit der beweglichen Welle der Maschine zu verbinden.

- > Baigkupplung (D1: 6, 8, 10 mm; D2: 6, 6.35, 8, 9.52, 10, 12 mm)
- > Klauenkupplung (D1: 6, 8, 10, 12 mm; D2: 6, 6.35, 8, 9.52, 10, 12 mm)
- > Scheibenkupplung (D1: 6, 10, 12 mm; D2: 6, 10, 12 mm)
- > Doppelschleife (D1: 10, 12 mm, D2: 8, 9.52, 10, 12, 12.7 mm)

3 Messräder



Messräder in Verbindung mit Drehgebern sind eine einfache Möglichkeit, direkte lineare Bewegungen zu messen.

- > Radumfang: 200, 304.8, 500 mm
- > Oberflächenstruktur: Kreuzschraffierte Rändelung; glatt; genoppt; geriffelt



4 Seilzug-Adapter



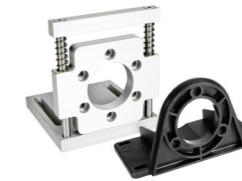
- > Längen: 1.90, 2, 2.40, 3, 5, 6, 7.50, 10, 15, 30 m
- > Adapter & Zubehör
- > Bearbeitetes Metall, Kunststoff, extrudiertes Metall

6 Konfiguration und Schnittstellenmodule



- > UBIFAST Konfigurationswerkzeug (für IXARC Drehgeber)
- > SSI2USB-Schnittstellenmodule

5 Montagebügel und Adapterflansche



- > Kompatibel mit Synchro- oder Klemmflanschen (ø36, ø42, 58 mm)
- > Angepasste Größe: ø58, 63.5, 65, 67, 78, 80, 90, 100, 116 mm

7 Zähler & Anzeigemodule



- > Schnittstellen: Analog, SSI, Inkremental
- > Ausgänge: Digital, Analog, Relais (programmierbar)

8 Explosionsgeschütztes Zubehör



- > Ex-geschützte Blindstopfen
- > Ex-geschützte Kabelverschraubungen
- > Ex-Schutz-Seilzüge

9 Klemmringe



- > Durchmesser: ø6, 12, 15 mm
- > Edelstahl und Aluminium

10 Drehmomentstütze



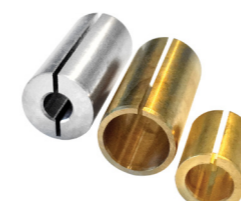
- > Kupplungen & Stator-Kupplungen
- > Flansche: ø36 mm & ø58 mm
- > Angepasste Größe: ø42 – 150 mm

11 Klemmbleche



- > Sichere Verbindung
- > Einfache Nullpunkteinstellung
- > Zentrierte oder exzentrische Löcher

12 Reduzierhülsen



- > Sackloch- und Durchgangshohlwelle
- > Durchmesser: ø6 – 14 mm
- > Material: Messing, rostfreier Stahl

13 Anschlusshauben



- > Schnittstellen: Profibus, CANopen, DeviceNet
- > Aluminium, rostfreier Stahl
- > Blindstopfen, Kabelverschraubungen, Steckverbinder

Industrielle Maßanfertigung



Online-Produkt-Konfigurator

Mit dem Online-Produktfinder von POSITAL können Kunden ihre eigenen Sensoren "bauen", indem sie Leistungsmerkmale, mechanische Eigenschaften und Kommunikationsschnittstellen angeben. Diese Geräte werden dann über ein computergesteuertes Fertigungssystem kundenspezifisch zusammengebaut, das Qualität, Rückverfolgbarkeit und schnelle Lieferung gewährleistet - und das alles zu Preisen, die mit denen von Massenprodukten vergleichbar sind.



1 Million Produkte

POSITAL-Drehgeber basieren auf einer modularen Architektur, die es dem Unternehmen ermöglicht, eine extrem breite Palette von Konfigurationsoptionen anzubieten. Mit einer Vielzahl mechanischer Optionen und programmierbarer Softwarefunktionen können POSITAL Sensoren in jeder Anwendung installiert werden - von industriellen Umgebungen mit begrenztem Platzangebot bis hin zu anspruchsvollen Außenanwendungen.



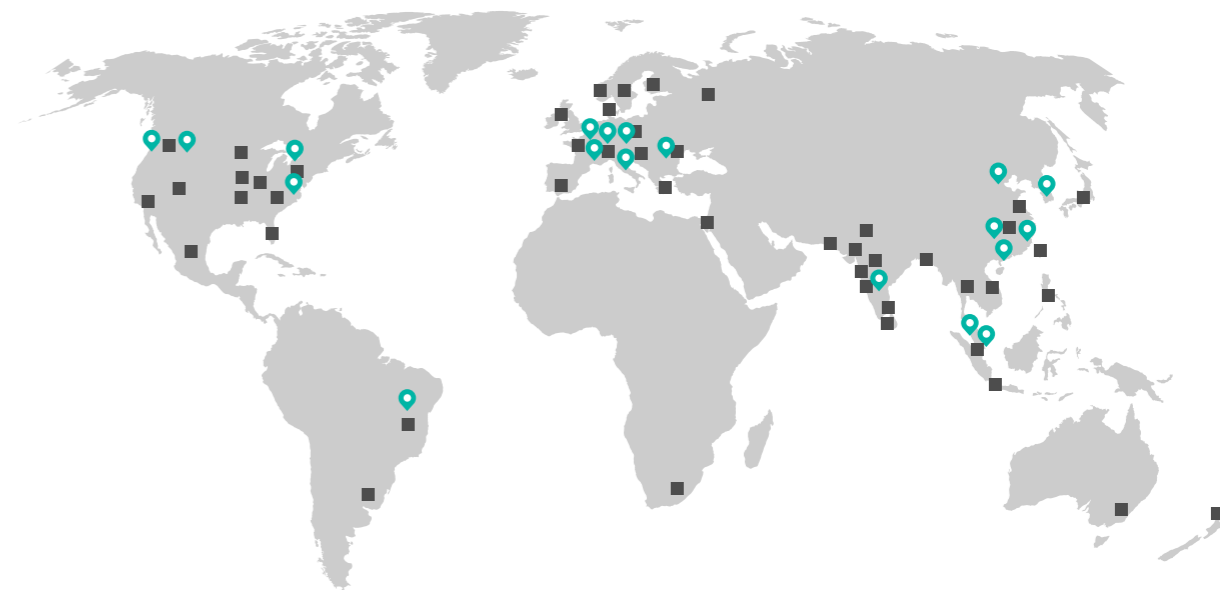
ENCODERMATCH

Nach vielen Jahren des erfolgreichen Austauschs und der Nachrüstung von Tausenden von Sensoren hat POSITAL einen einfach zu bedienenden Querverweis-Finder entwickelt. Encodermatch ermöglicht es Ihnen, mit nur zwei Informationen einen Ersatz zu finden: dem Hersteller und dem Produktschlüssel. Die Datenbank umfasst mehr als 20 internationale Drehgeberhersteller und über 1 Million Produkte. Und die Liste wird jeden Tag länger.



36 Monate Garantie




Alle Produkte, die unter dem Markennamen POSITAL verkauft werden, haben eine 36-monatige (3 Jahre) Garantie ab dem Versanddatum. Dies ist ein branchenführender Zeitrahmen, der auf jahrzehntelanger Erfahrung mit Drehgebern beruht.




Vertrieb und Support

-  **FRABA GmbH**
Köln, Deutschland
-  **FRABA Inc**
Hamilton, NJ, USA
-  **FRABA Pte**
Singapur
-  **福瑞博工业自动化**
Shanghai, China

Produktion und Logistik

-  **CONISTICS Sp. zo.o.**
Slubice, Polen
-  **FRABA SDN. BHD**
Johor Bahru, Malaysia
-  **FRABA GmbH**
Aachen, Deutschland

Holding

-  **FRABA B.V.**
Heerlen, Niederlande

Forschung und Entwicklung

-  **FRABA GmbH**
Aachen, Deutschland
-  **FRABA S.R.L.**
Cluj-Napoca, Rumänien

Partner werden

POSITAL entwickelt sich weiter und wächst, erschließt neue Branchen und neue regionale Märkte. Daher sind wir auf der Suche nach neuen Vertriebspartnern: Vertriebspartner, Systemintegratoren und registrierte Vertriebspartner. Unser globales Vertriebspartnerprogramm verdeutlicht, welche Arten von Partnerschaften wir anbieten, sowie die damit verbundenen Vorteile und Verpflichtungen.



Treten Sie unserem Netzwerk bei!



www.posital.de

Köln (EMEA) – Hamilton (Amerika) – Singapur (APAC) – Shanghai (China)