novotechnik
Siedle Gruppe

NOVOTURN
Multiturn-Sensor
Kontaktlos

MZ1-2200
IO-Link
Industrie

Besondere Merkmale
- Kontaktlos, magnetisch
- Hohe Lebensdauer
- Gehäusedurchmesser nur 22 mm
- Elektrischer Nutzwinkel 15840° (entspricht 44 Umdrehungen)
- Echtes True-Power-On System: Position bleibt bei Spannungsausfall erhalten, Umdrehungen werden auch stromlos erfasst
- Einfache Befestigung über Zentralgewinde
- Schutzart IP50 und IP65, Elektronik vergossen
- Auflösung 16 Bit pro Umdrehung
- Smart Sensor Funktionen zur Zustandsüberwachung

Applikationen
- Maschinenbau
- Automatisierungstechnik
- Antriebs-/Lenksysteme
- Seillängengeber
- Torantriebe

Multiturn-Sensoren, die den GMR-Effekt (Giant-Magneto-Resistance) nutzen, liefern absolute Positionswerte, benötigen keinerlei Referenzsignale und brauchen zum Erfassen der Umdrehungen keine Stromversorgung oder Pufferbatterie. Die Tatsache, dass im stromlosen Zustand Umdrehungen erfasst werden und der Sensor bei Spannungsausfall seine Positionsinformation nicht verliert, machen den MZ1-2200 mit einem Durchmesser von lediglich 22 mm zu einem extrem kompakten echten True-Power-On-Winkelsensor.
Die Sensorik arbeitet magnetisch und somit kontaktlos, was eine äußerst hohe Lebensdauer ermöglicht. Der Sensor ist in der Lage, Winkelpositionen bis zu 44 Umdrehungen hochauflösend mit bis zu 16 Bit pro Umdrehung zu erfassen.

Beschreibung

Material	Gehäuse: hochwertiger, temperaturbeständiger Kunststoff PPS Zentralgewinde: CuZn21Si3P Welle: nichtrostender Stahl, X8CrNiS18-9 1.4305
Befestigung	Zentralbefestigung M10 x 0,75 mit Kontermutter (im Lieferumfang enthalten)
Anzugsmoment Befestigung	max. 200 Ncm
Lagerung	Gleitlager
Elektrischer Anschluss	Kabel 4x 0,5 mm² (AWG 20), TPE, ungeschirmt / Stecker M12x1, A-codiert an Kabel L = 0,15 m

Mechanische Daten

Abmessungen	Siehe Maßbild
Mechanischer Stellbereich	Durchdrehbar
Zul. Wellenbelastung bei stat. bzw. dyn. Belastung	1 N (axial / radial)
Drehmoment	Typ. ≤ 3 Ncm Je nach Umgebungstemperatur und Stillstandszeit kann sich die notwendige Kraft zur erstmaligen Betätigung der Welle erhöhen
Gewicht (ohne Anschluss)	ca. 30 g

Bestellangaben

Bestellangaben

Vorzugstypen fett dargestellt
- Lieferzeit bis 25 Stück innerhalb 10 Arbeitstagen ab Werk
- Zuschlagsfrei auch bei Kleinmengen

Schnittstelle
A: IO-Link

Schnittstellenparameter
10: 1x Position SSP 4.2.1 Ed.2, steigende Kennlinie cw
11: 1x Position, steigende Kennlinie cw
12: 1x Position, 1x Geschwindigkeit, steigende Kennlinie cw
Andere Prozessdaten auf Anfrage

Elektrischer Anschluss
252: Kabel, 4-pol., ungeschirmt, L = 1 m
551: Stecker M12, 4-pol an Kabel, ungeschirmt, L = 0,15 m
Kabelvarianten und konfektionierte Stecker auf Anfrage

M Z 1 – 2 2 1 1 – 2 4 4 – A 1 1 – 2 5 2

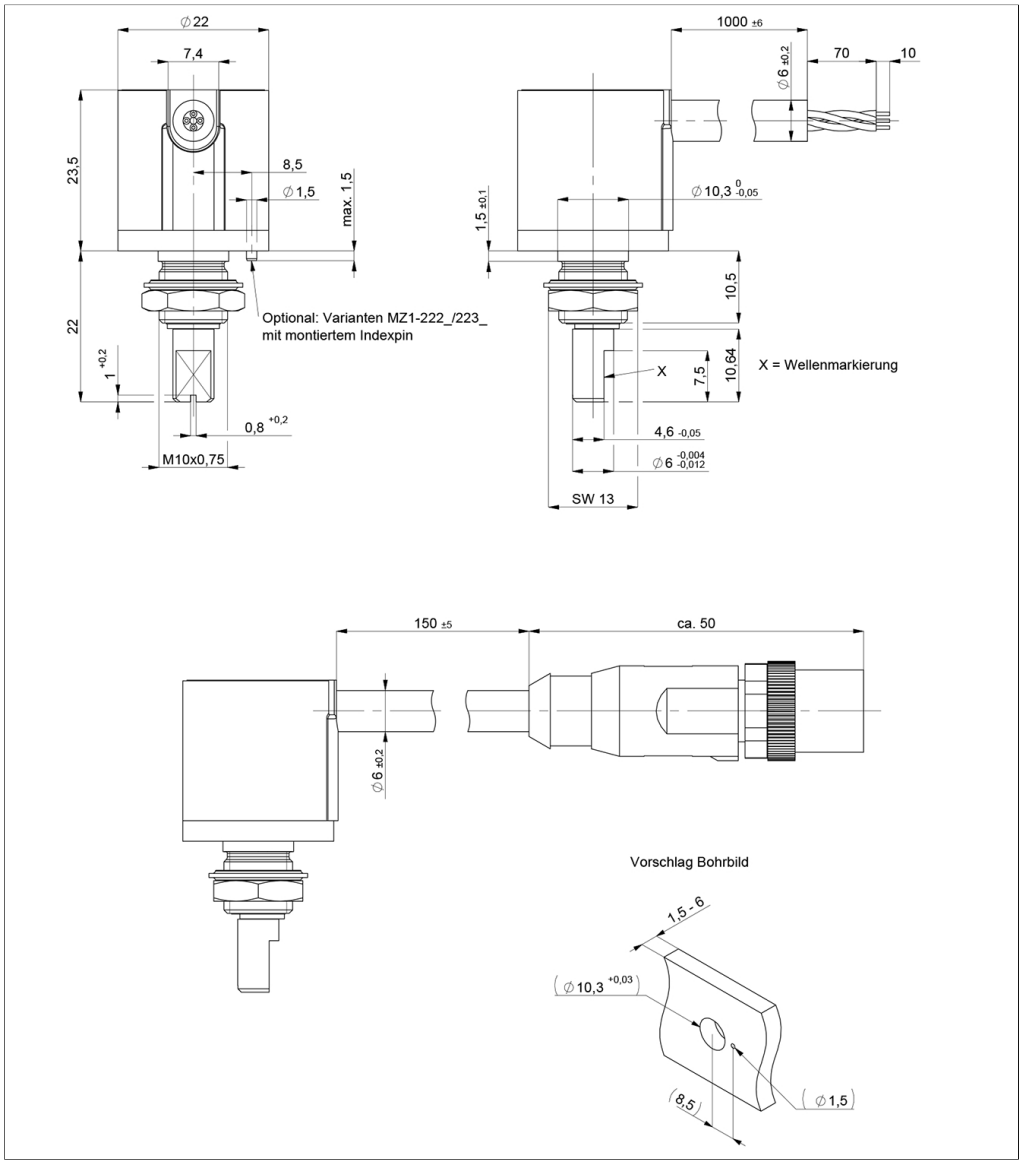
Anzahl Umdrehungen für Ausgangskennlinie
244: 44 Umdrehungen = 15840°

Baureihe

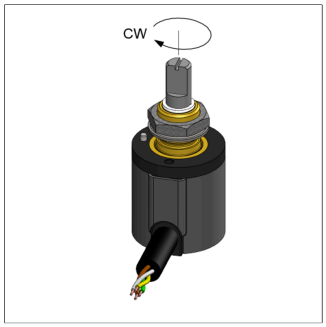
Mechanische Ausführung
2201: Zentralgewinde M10 x 0,75, 6 mm Welle, IP50
2211: Zentralgewinde M10 x 0,75, 6 mm Welle, IP65
2221: Zentralgewinde M10 x 0,75, 6 mm Welle, IP50, mit Indexpin
2231: Zentralgewinde M10 x 0,75, 6 mm Welle, IP65, mit Indexpin
Andere Wellenausführungen auf Anfrage

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
- Befestigungsmaterial (Zahnscheibe, Kontermutter)

Maßzeichnung



CAD-Daten s.
www.novotechnik.de/download/cad-daten/



Zeigt die Wellenmarkierung in Richtung elektrischem Anschluss, dann befindet sich der Sensor auf einer ganzzahligen Umdrehungsposition.

Technische Daten

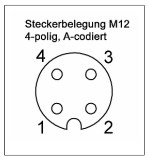
IO-Link

Typenbezeichnung	**MZ1-22_ _-2_ _-A_ _-_ _ _** **IO-Link**
Messgrößen	Position, Geschwindigkeit, Temperatur und Versorgungsspannung
Messwinkel	44 Umdrehungen = 15840°
Messbereich Geschwindigkeit	0 ... 546 U/min
Anzahl Kanäle	1
Protokoll	nach IO-Link Spec V1.1 nach IEC 61131-9, Smart Sensor Profil Ed.2 Digital Measuring Sensor SSP 4.2.1 (V1.0 kompatibel)
Programmierbare Parameter	z.B. Nullpunkt-Offset, Auflösung, Drehrichtung, Schaltpunkte, Arbeitsbereich, Betriebsmodi
Funktionen zur Zustandsüberwachung	Statistikdaten zu Temperatur, Betriebszeit, Versorgungsspannung, Laufleistung
Hochlaufzeit	≤ 120 ms
Diagnose	aktiviert (Positionssignal im Fehlerfall außerhalb des plausiblen Signalbereichs)
Auflösung Position (bezogen auf 360°)	A11/A12: 16 Bit, A10: 0,01°/LSB
Auflösung Geschwindigkeit	0,1°/s
Update Rate	1 kHz
Signalalter / Schleppfehler	< 0,2 ms
Übertragungsrate	COM 3 (230,4 kBaud)
Frametype	2.2
Minimale Zykluszeit	1 ms
Linearität	≤ ±1°
Wiederholgenauigkeit	≤ ±0,1°
Hysterese	≤ ±0,5°
Temperaturfehler	±0,36°
Versorgungsspannung Ub	24 VDC (16 ... 30 VDC)
Stromverbrauch ohne Last	≤ 30 mA @24 V
Leistungsaufnahme ohne Last	< 0,72 W
Verpolschutz	ja (Versorgungsleitungen und Ausgänge)
Kurzschlussschutz	ja (Ausgang gegen GND und Ub bis 40 VDC)
Überspannungsschutz	36 VDC (dauerhaft)
Isolationswiderstand (500 VDC)	≥ 10 MΩ
Betriebsbedingungen	
Zulässige Stellgeschwindigkeit	500 U/min
Schwingung IEC 60068-2-6	20 g, 5 ... 2000 Hz, Amax = 0,75 mm
Stoß IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms
Schutzart DIN EN 60529	IP50 / IP65 bzw. IP67 (gehäuseseitig)
Betriebstemperatur	-40 ... +85°C -25 ... +85°C (Stecker M12)
Unempfindlichkeit gegen magnetische Gleichfelder	< 15 mT
Lebensdauer	typ. > 10 Mio. Bewegungen
Funktionale Sicherheit	Sollten Sie Unterstützung für den Einsatz unserer Produkte in sicherheitsbezogenen Systemen benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf
MTTF (IEC 60050)	573 Jahre
Rückverfolgbarkeit	Seriennummer auf Typenkennzeichnung: Fertigungscharge der Sensorbaugruppe und relevanter Sensorkomponenten
Konformität/Zulassung	CE, UKCA siehe https://www.novotechnik.de/download/zertifikate/konformitaetserklaerungen-eu/ WEEE siehe https://www.novotechnik.de/download/zertifikate/entsorgung-weee/
EMV-Konformität	
IO-Link Interface and System	V1.1.3
EN 61000-4-2 ESD (Kontakt-/Luftentladung)	4 kV, 8 kV
EN 61000-4-3 Elektromagnet. Felder (RFI)	10 V/m
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	2 kV
EN 61000-4-6 leit.gef.Störgrößen (HF-Felder)	10 V eff.
EN 55016-2-3 Funkstörstrahlung	Industrie- und Wohnbereich

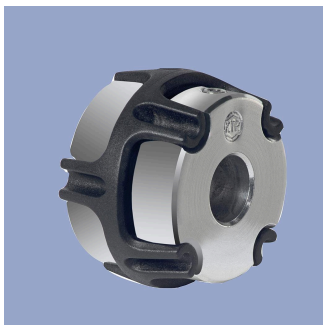
Wichtig:
Während des Betriebs ist darauf zu achten, dass die Sensorwelle nicht unter 0° oder über 15840° gedreht wird (Siehe Gebrauchsanleitung).

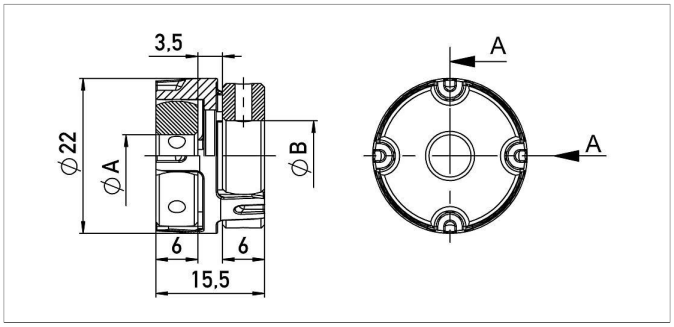
Anschlussbelegung

Signal	Kabel Code 2_ _	Stecker Code 5_ _
Versorgung Ub (L+)	BN	Pin 1
GND (L-)	WH	Pin 3
C/Q	YE	Pin 4
Nicht anschliessen (alt. GND)	GN	Pin 2



Sensormontage



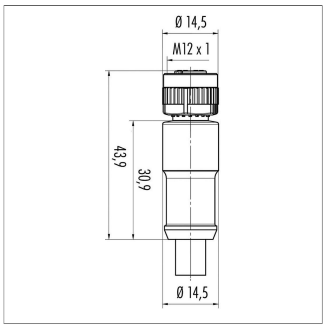


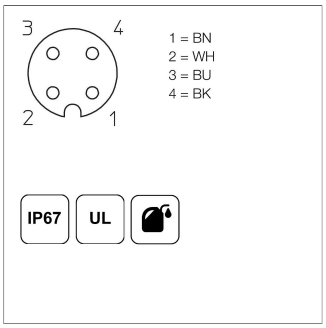
Z-106-G-_
Spielfreie, doppelkardanische Wellenkupplung für Ø6 mm zur Ankopplung an Ø6 mm, Ø6,35 mm oder Ø10 mm, Befestigung über je 2 Gewindestifte mit Innensechskant

Material	Aluminium, PEEK
Betriebstemp.	-40 ... +160°C
Übertragbares Drehmoment	≤ 1 Nm
Versatz	rad. ≤ 0,1 mm, wink. ≤ 0,45°

Art.Nr.	Art.Bez.	ØA / ØB [mm]
400103910	Z-106-G-6	6 / 6
400103912	Z-106-G-6,35	6 / 6,35
400103913	Z-106-G-10	6 / 10

Anschlusstechnik
M12





EEM-33-35/36/37

M12x1 Kupplungsdose, 4-polig, gerade, A-codiert, mit angespritztem Kabel, ungeschirmt, IP67, Ende offen

Steckergehäuse	PA
Kabelmantel	PUR, Ø = max. 6 mm, -40 ... +85°C (fest)
Einzellitzen	PP, 0,34 mm²

Art.Nr.	Art.Bez.	Länge
400056135	EEM-33-35	2 m
400056136	EEM-33-36	5 m
400056137	EEM-33-37	10 m

IP67 Schutzart IP67 nach DIN EN 60529

IP68 Schutzart IP68 nach DIN EN 60529

Sehr gute elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bzw. geschirmte Systeme

Sehr gute Beständigkeit gegen Öle, Kühl- und Schmierstoffe

Geeignet für den Einsatz in Schleppketten

UL UL - zugelassen

CAN CAN-Bus

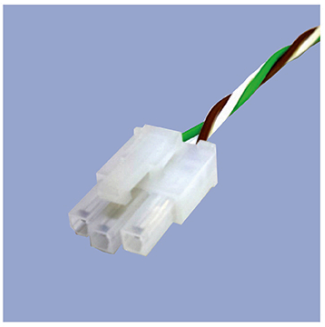
Anschlussoptionen auf Anfrage

M12 Stecker
- Kundenspezifische Längen
- 3-, 4-, 6- und 8-polige Ausführung
- Schutzart IP68
- Bestellangaben Standardvarianten siehe jeweilige Bestellcodes

Tyco AMP Super Seal
- Stift- und Buchsengehäuse
- Kundenspezifische Längen
- 3-, 4- und 6-polige Ausführung
- Schutzart IP67
- Auf Anfrage

Deutsch DTM 04
- Stift und Buchsengehäuse
- Kundenspezifische Längen
- 3-, 4- und 6-polige Ausführung
- Schutzart IP67
- Auf Anfrage

ITT Cannon Sure Seal Stecker
- Kundenspezifische Längen
- 3-, 4- und 6-polige Ausführung
- Schutzart IP67
- Auf Anfrage



Molex Mini Fit jr.
- Kundenspezifische Längen und Litzen
- 3-, 4- und 6-polige Ausführung
- Auf Anfrage

Molex Mini Fit
- Kundenspezifische Längen und Litzen
- 3-, 4-, 6- und 8-polige Ausführung
- Auf Anfrage

novotechnik
Siedle Gruppe

Novotechnik
Messwertaufnehmer OHG
Postfach 4220
73745 Ostfildern (Ruit)
Horbstraße 12
73760 Ostfildern (Ruit)
Telefon +49 711 4489-0
Telefax +49 711 4489-118
info@novotechnik.de
www.novotechnik.de

© 02.06.2026

Die Angaben auf diesem Datenblatt dienen der Produktbeschreibung. Die Daten basieren jeweils auf idealen Anwendungsbedingungen („Bis zu - Angaben“). Sie können deshalb je nach Anwendung des Produkts stark variieren. Insbesondere kann das Ausschöpfen einzelner angegebener Leistungsparameter zur Einschränkung anderer Leistungsparameter führen. Es ist deshalb Sache des Anwenders, das Erreichen der angegebenen einzelnen Leistungsparameter anwendungsabhängig zu verifizieren. Änderungen im Interesse technischer Weiterentwicklungen behalten wir uns vor.