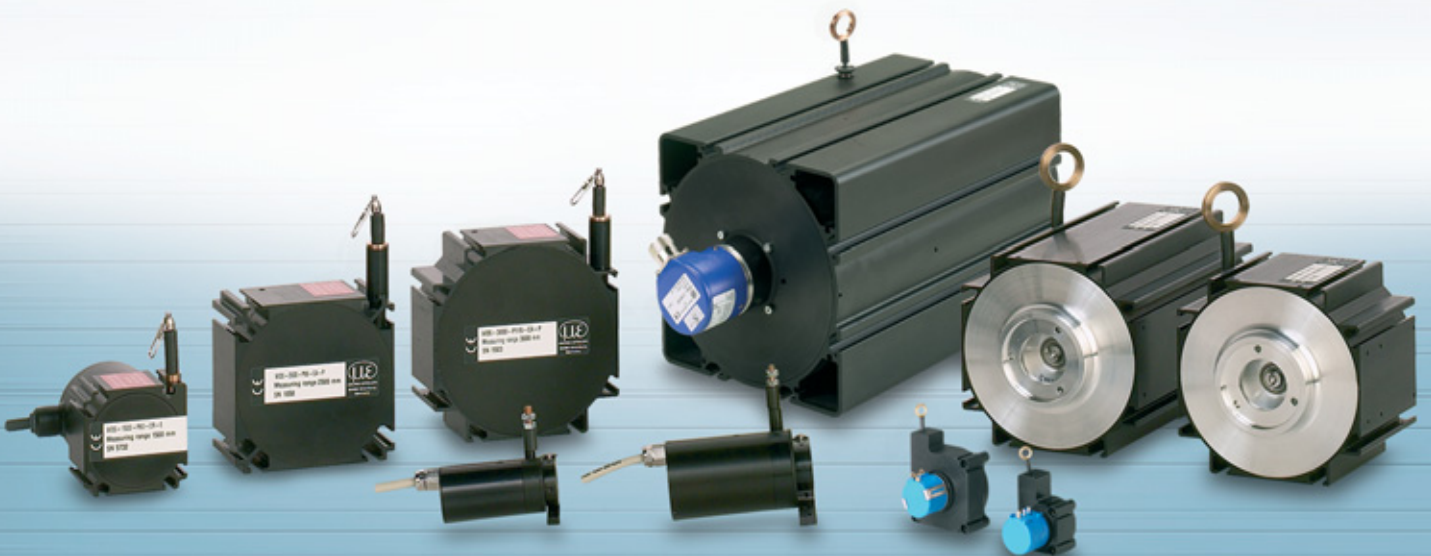
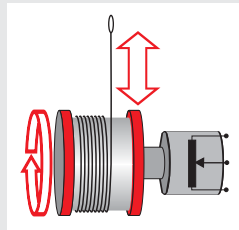




Mehr Präzision.

wireSENSOR
Seilzug-Wegsensoren



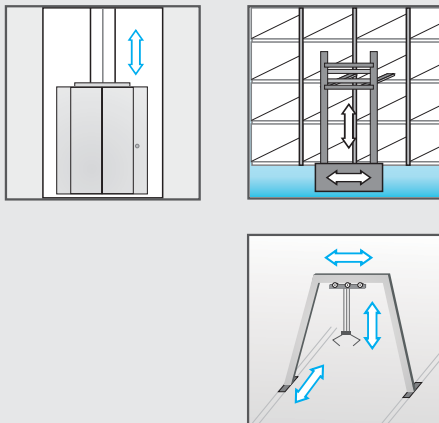
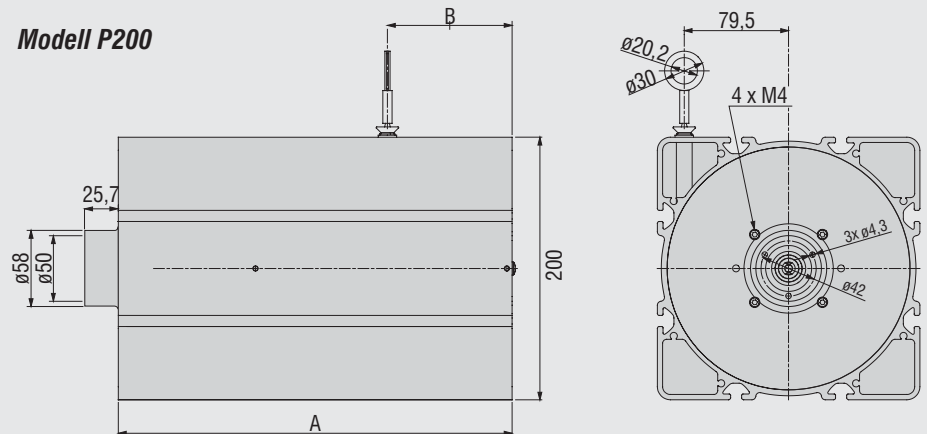
wireSENSOR Modellreihe P200



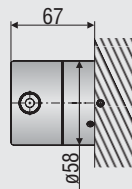
Robuste Ausführung
Messbereich bis 50.000 mm
Digitale Ausgänge

Seilzugsensoren der Baureihe P200 sind speziell für Industrieanwendungen in den Bereichen Aufzugaubau, Krananlagen und Hochregallager konzipiert. Das robuste Gehäuse und massive, hochwertige Bauteile gewährleisten auch in schwierigem Industriefeld hohe Betriebssicherheit und lange Lebensdauer.

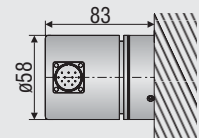
Modell P200



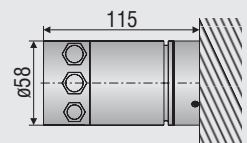
Modell P200-HTL/TTL



Modell P200-SSI



Modell P200-CO/PB



Messbereich	A	B
30000	268	75
40000	300	95
50000	333,5	95

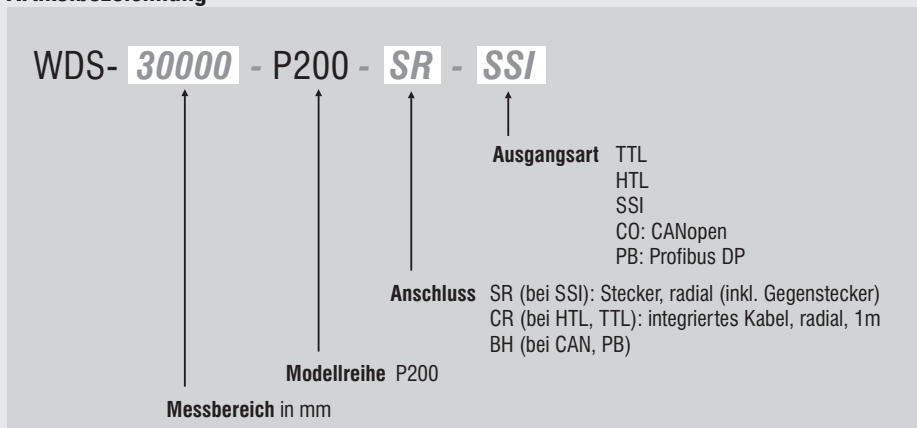
Abmessungen in mm, nicht maßstabsgetreu. Ausführliche Maßzeichnungen auf Anfrage.

Modell		WDS-30000-P200	WDS-40000-P200	WDS-50000-P200
Messbereich		30000 mm	40000 mm	50000 mm
Ausgangsart		HTL, TTL, SSI, PB, CO		
Weg pro Umdrehung		500 mm		
Linearität	± 0,01 % d.M.	3 mm	4 mm	5 mm
Auflösung	HTL, TTL	0,167 mm (6 Puls/mm)		
	SSI, PB, CO	0,061 mm		
Temperaturbereich		-20 ... +80 °C		
Sensorelement		Inkremental-/Absolutencoder		
Material		Gehäuse: Aluminium		
		Seil: Edelstahl mit Polyamid ummantelt ø 0,8 mm		
Seilanschluss		Ringöse		
Sensormontage		Montagenuten im Gehäuse / Nutensteine		
Seilbeschleunigung		2 g		
Minimale Einzugskraft		12 N	11 N	11 N
Maximale Auszugskraft		22 N	22 N	24 N
Schutzklasse		IP 65		
Elektrischer Anschluss	Ausgang HTL, TTL	integriertes Kabel, radial, 1 m lang		
	Ausgang SSI	Flanschstecker, radial, 12-polig		
	Ausgang PB, CO	Bushaube		
Gewicht		ca. 10 kg	ca. 11 kg	ca. 12 kg

d.M. = des Messbereichs

Spezifikationen für digitale Ausgänge ab Seite 28.

Artikelbezeichnung



wireSENSOR Zubehör und Montagehinweise

WE-x-M4, WE-x-Clip Seilverlängerung,
x=Seillänge

TR1-WDS Seilumlenkrolle, justierbar

TR3-WDS Seilumlenkrolle, fest

GK1-WDS Gabelkopf für M4

MH1-WDS Magnethalter zur Seilbefestigung

MH2-WDS Magnethalter zur Sensorbefestigung

MT-60-WDS Montageklammern für WDS-P60

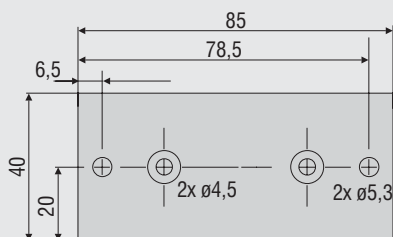
FC8 Gegenstecker für WDS gerade, 8-polig

FC8/90 Gegenstecker, 90° gewinkelt für WDS

PC 3/8 Sensorkabel, 3 m lang

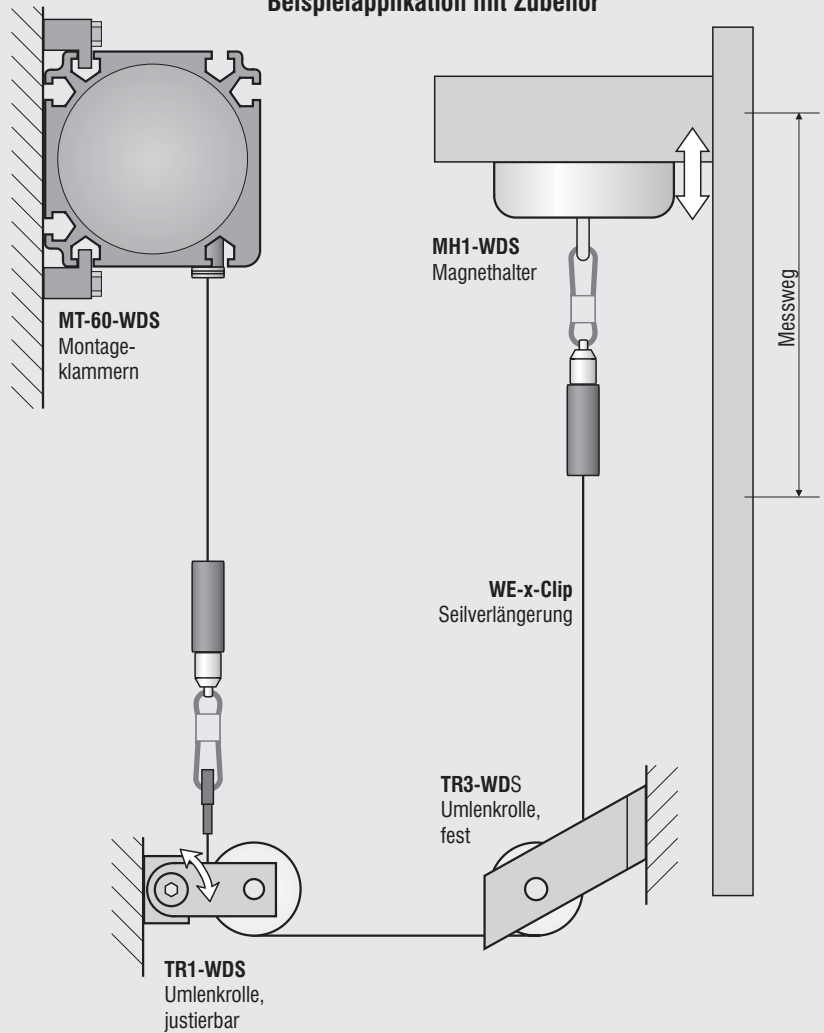
PS 2010 Netzteil für Montage auf Normschiene
35x7,5mm; Eingang 120/230 VAC; Ausgang 24
VDC / 2,5 A; L/B/H 120 x 20 x 40 mm

WDS-MP60 Montageplatte zur Befestigung von
Sensoren Modellreihe P60



Montageplatte WDS-MP60

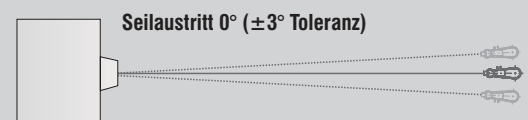
Beispielapplikation mit Zubehör



Montagehinweise:

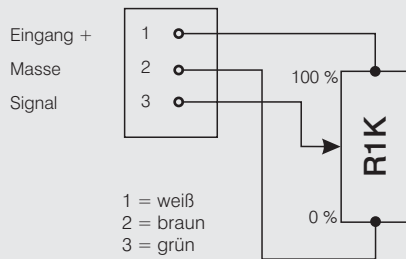
Seilbefestigung: Der freie Rücklauf des Mess-Seils ist nicht zulässig und muss bei der Montage unbedingt vermieden werden.

Seilaustrittswinkel: Bei der Montage eines Seilzug-Wegsensors muss ein gerader Seilaustritt ($\pm 3^\circ$ Toleranz) berücksichtigt werden. Bei Überschreiten dieser Toleranz ist von einem erhöhtem Materialverschleiß am Seil und am Seilaustritt auszugehen.



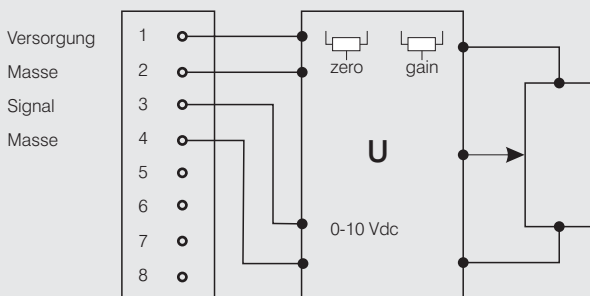
wireSENSOR

Ausgangs-Spezifikationen analog



Potentiometerausgang (P)

Eingangsspannung	max. 32 VDC bei 1 kOhm / max. 1 W
Widerstand	1 kOhm \pm 10 % (Widerstandsteiler)
Temperaturkoeffizient	\pm 0,0025 % d.M./°C
Empfindlichkeit	Abhängig vom Messbereich
	Angabe des sensorspezifischen Wertes am Typenschild

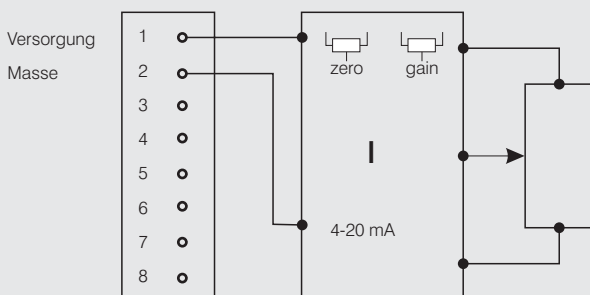


Spannungsausgang (U)

Betriebsspannung	14 ... 27 VDC (unstabilisiert)
Stromaufnahme	max. 30 mA
Ausgangsspannung	0 ... 10 VDC
	Option 0 ... 5 / \pm 5 V
Lastwiderstand	> 5 kOhm
Ausgangsrauschen	0,5 mV _{eff}
Temperaturkoeffizient	\pm 0,005 % d.M./°C
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 50081-2
	EN 50082-2

Einstellbereiche

Nullpunkt	\pm 20 % d.M.
Empfindlichkeit	\pm 20 %



Stromausgang (I)

Betriebsspannung	14 ... 27 VDC (unstabilisiert)
Stromaufnahme	max. 35 mA
Ausgangsstrom	4 ... 20 mA
Bürde	< 600 Ohm
Ausgangsrauschen	< 1,6 μ A _{eff}
Temperaturkoeffizient	\pm 0,01 % d.M./°C
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 50081-2
	EN 50082-2

Einstellbereiche

Nullpunkt	\pm 18 % d.M.
Empfindlichkeit	\pm 15 %

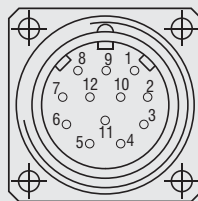
wireSENSOR Ausgangs-Spezifikationen SSI

Beschreibung der Anschlüsse

1 UB	Versorgungsanschluss des Drehgebers.
2 GND	Masseanschluss des Drehgebers. Die zu GND bezogene Spannung ist UB
3 Takt +	Positiver SSI Takteingang. Takt + bildet mit Takt - eine Stromschleife. Ein Strom von ca. 7 mA in Richtung Takt+ Eingang bewirkt eine logische 1 in positiver Logik.
4 Daten +	Positiver, serieller Datenausgang des differentiellen Leitungstreibers. Ein High-Pegel am Ausgang entspricht logisch 1 in positiver Logik.
5 NULL	Nullsetzeingang zum Setzen eines Nullpunktes an jeder beliebigen Stelle innerhalb der Gesamtauflösung. Der Nullsetzvorgang wird durch einen High-Impuls (Impulsdauer ≥ 100 ms) ausgelöst und muss nach der Drehrichtungswahl (V/R) erfolgen. Für max. Störfestigkeit ist der Eingang nach dem Nullsetzen an GND zu legen.
6 Daten -	Negativer, serieller Datenausgang des differentiellen Leitungstreibers. Ein High-Pegel am Ausgang entspricht logisch 0 in positiver Logik.
7 Takt -	Negativer SSI Takteingang. Takt - bildet mit Takt + eine Stromschleife. Ein Strom von ca. 7 mA in Richtung Takt-Eingang bewirkt eine logische 0 in positiver Logik.
8 / 10 $\overline{\text{DATAVALID}}$ $\overline{\text{DATAVALID}} \overline{\text{MT}}$	Diagnoseausgänge $\overline{\text{DV}}$ und $\overline{\text{DV}} \overline{\text{MT}}$ Sprünge im Datenwort z.B. durch defekte LED oder Fotoempfänger werden über den $\overline{\text{DV}}$ -Ausgang angezeigt. Zusätzlich wird die Versorgung der Multiturn-Sensoreinheit überwacht und bei Unterschreiten eines festgesetzten Spannungspegels der $\overline{\text{DV}} \overline{\text{MT}}$ -Ausgang gesetzt. Beide Ausgänge sind Low-aktiv d. h. im Fehlerfall nach GND durchgeschaltet.
9 V/R	Vor/Rück-Zählrichtungseingang. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf High. $\overline{\text{V/R}}$ -High bedeutet steigende Ausgangsdaten bei Drehrichtung der Welle im Uhrzeigersinn bei Blick auf den Flansch. $\overline{\text{V/R}}$ -Low bedeutet steigende Werte bei Drehung der Welle gegen den Uhrzeigersinn bei Blick auf den Flansch.
11 / 12	Nicht belegt

Anschlussbelegung

Stecker	Kabelfarbe	Belegung
1	braun	UB
2	schwarz	GND
3	blau	Takt +
4	beige	Daten +
5	grün	NULL
6	gelb	Daten -
7	violett	Takt -
8	braungelb	$\overline{\text{DATAVALID}}$
9	rosa	$\overline{\text{V/R}}$
10	schwarzgelb	$\overline{\text{DATAVALID}} \overline{\text{MT}}$
11	-	-
12	-	-



Für Verlängerungskabel paarweise verdrehte Leitungen verwenden.

Eingänge

Steuersignale $\overline{\text{V/R}}$ und Null

Pegel High > 0,7 UB

Pegel Low < 0,3 UB

Beschaltung: $\overline{\text{V/R}}$ Eingang mit 10 kOhm gegen UB, Null-Setzeingang mit 10 kOhm gegen GND.

SSI-Takt

Optokopplereingänge für galvanische Trennung

Ausgänge

SSI-Daten RS485-Treiber

Diagnoseausgänge

Gegentakt-Ausgänge kurzschlussfest

Pegel High > UB -3,5 V (bei I = -20 mA)

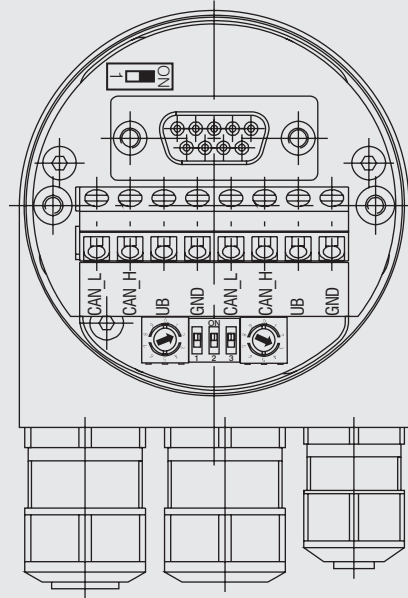
Pegel Low $\leq 0,5$ V (bei I = 20 mA)

wireSENSOR

Ausgangs-Spezifikationen CANopen

CANopen Merkmale

Bus-Protokoll	CANopen
Device-Profil	CANopen - CiA DSP 406, V 3.0
CANopen Features	Device Class 2, CAN 2.0B
Betriebsarten (mit SDO progr.)	<p>Polling Mode (asynch, über SDO)</p> <p>Cyclic Mode (asynch-cyclic) Der Geber sendet zyklisch – ohne Aufforderung durch einen Master – den aktuellen Prozess-Istwert. Die Zykluszeit kann für Werte zwischen 1 und 65'535 ms parametrieren werden.</p> <p>Synch Mode (synch-cyclic) Der Geber sendet nach Empfang eines von einem Master gesendeten Synch-Telegrammes den aktuellen Prozess-Istwert. Der Synch-Zähler im Geber kann so parametrieren werden, dass der Positionswert erst nach einer definierten Anzahl Synch-Telegrammen gesendet wird.</p> <p>Acyclic Mode (synch-acyclic)</p>
Preset-Wert	Mit dem Parameter "Preset" kann der Geber auf einen gewünschten Prozess-Istwert gesetzt werden, der einer definierten Achsposition des Systems entspricht. Der Offsetwert zwischen Geber-Nullpunkt und mechanische Nullpunkt des Systems wird im Geber gespeichert.
Drehrichtung	Über den Betriebsparameter kann die Drehrichtung, in der der Ausgangscode steigen bzw. fallen soll, parametrieren werden.
Skalierung	Es können die Schritte pro Umdrehung und die Gesamtauflösung parametrieren werden.
Diagnose	<p>Folgende Fehlermeldungen unterstützt der Geber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Positions- und Parameterfehler - Lithium-Zellen-Spg. am unteren Grenzwert (Multiturn)
Defaulteinstellung	50 kbit/s, Knotennummer 1



Einstellung des Abschlusswiderstandes CANopen



ON = Letzter Teilnehmer
OFF = Teilnehmer X

Einstellung der Baudrate CANopen

Baudrate	Einstellung Dip-Schalter		
	1	2	3
10 kBit/s	OFF	OFF	OFF
20 kBit/s	OFF	OFF	ON
50 kBit/s	OFF	ON	OFF
125 kBit/s	OFF	ON	ON
250 kBit/s	ON	OFF	OFF
500 kBit/s	ON	OFF	ON
800 kBit/s	ON	ON	OFF
1 MBit/s	ON	ON	ON

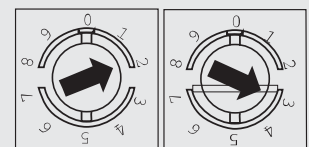
Beschreibung der Anschlüsse CANopen

CAN_L	CAN Bus Signal (dominant Low)
CAN_H	CAN Bus Signal (dominant High)
UB	Versorgungsspannung 10...30 VDC
GND	Masseanschluss für UB

(Klemmen mit gleicher Bezeichnung sind intern miteinander verbunden)

Einstellungen der Teilnehmeradresse CANopen

Adresse über Drehschalter einstellbar. Beispiel: Teilnehmeradresse 23



wireSENSOR

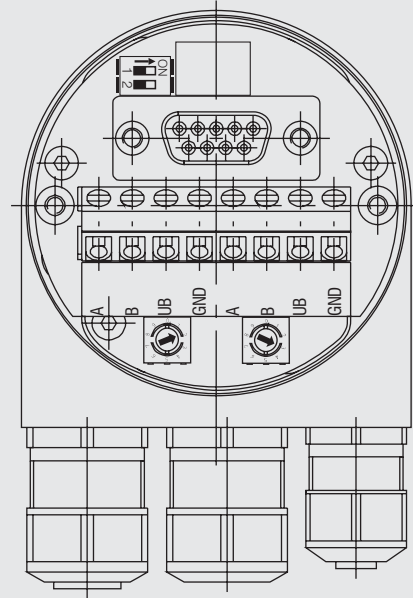
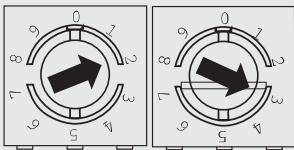
Ausgangs-Spezifikationen Profibus

Profibus-DP Merkmale

Bus-Protokoll	Profibus-DP
Profibus Features	Device Class 1 und 2
Data Exch. Funktionen	Input: Positionswert Zusätzlich parametrierbares Geschwindigkeitssignal (Ausgabe der aktuellen Drehgeschwindigkeit.) Output: Preset-Wert
Preset-Wert	Mit dem Parameter "Preset" kann der Geber auf einen gewünschten Istwert gesetzt werden, der einer definierten Achsposition des Systems entspricht.
Parameter Funktionen	Drehrichtung: Über den Betriebsparameter kann die Drehrichtung, bei welcher der Ausgangscode steigen bzw. fallen soll, parametrierbar werden. Skalierung: Es können die Schritte pro Umdrehung und die Gesamtauflösung parametrierbar werden.
Diagnose	Folgende Fehlermeldungen unterstützt der Drehgeber: - Positionsfehler - Lithium-Zellen-Spg. am unteren Grenzwert (Multiturn)
Defaulteinstellung	Teilnehmeradresse 00

Einstellungen der Teilnehmeradresse Profibus

Adresse über Drehschalter einstellbar. Beispiel: Teilnehmeradresse 23



Einstellung des Abschlusswiderstandes Profibus-DP



ON = Letzter Teilnehmer
OFF = Teilnehmer X

Beschreibung der Anschlüsse Profibus-DP

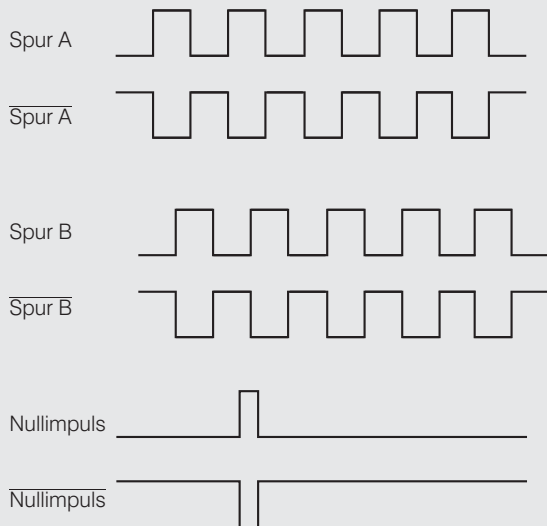
A	Negative serielle Datenleitung
B	Positive serielle Datenleitung
UB	Versorgungsspannung 10...30 VDC
GND	Masseanschluss für UB

(Klemmen mit gleicher Bezeichnung sind intern miteinander verbunden)

wireSENSOR

Ausgangs-Spezifikationen Inkrementalencoder

Ausgangssignale



Ausgang TTL

Linedriver (5 VDC)

Pegel High	$\geq 2,5 \text{ V}$	(bei $I = -20 \text{ mA}$)
Pegel Low	$\leq 0,5 \text{ V}$	(bei $I = 20 \text{ mA}$)
Belastung High	$\leq 20 \text{ mA}$	
Spuren	A, \bar{A} , B, \bar{B} , O	

Ausgang HTL

Gegentakt (10 ... 30 VDC)

Pegel High	$\geq UB - 3 \text{ V}$	(bei $I = -20 \text{ mA}$)
Pegel Low	$\leq 1,5 \text{ V}$	(bei $I = 20 \text{ mA}$)
Belastung High	$\leq 40 \text{ mA}$	
Spuren	A, \bar{A} , B, \bar{B} , O	

Ausgang E

Gegentakt (5 VDC)

Pegel High	$UB - 2,5 \text{ V}$
Pegel Low	$\leq 0,5 \text{ V}$
Belastung High	$\leq 50 \text{ mA}$
Spuren	A, B, O

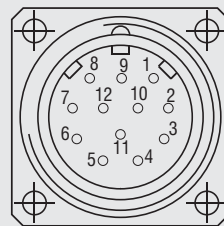
Ausgang E830

Gegentakt (8 ... 30 VDC)

Pegel High	$UB - 3 \text{ V}$
Pegel Low	$\leq 2,5 \text{ V}$
Belastung High	$\leq 50 \text{ mA}$
Spuren	A, B, O

Anschlussbelegung TTL, HTL

Stecker	Kabelfarbe	Belegung
Pin 1	rosa	Spur B inv.
Pin 2	blau	UB Sense
Pin 3	rot	Spur N (Nullimpulse)
Pin 4	schwarz	Spur N inv. (Nullimpulse inv.)
Pin 5	braun	Spur A
Pin 6	grün	Spur A inv.
Pin 7	-	-
Pin 8	grau	Spur B
Pin 9	-	-
Pin 10	weißgrün	GND
Pin 11	weiß	GND Sense
Pin 12	braungrün	UB



UB Sense und GND Sense sind mit UB bzw. GND direkt verbunden. Empfehlung: Ab 10 m Kabellänge paarweise (z.B. A/A inv.) verdrehte Leitungen verwenden.

Anschlussbelegung E, E830

Stecker	Kabelfarbe	Belegung
-	weiß	0V
-	braun	+UB
-	grün	A
-	-	\bar{A}
-	gelb	B
-	-	\bar{B}
-	grau	0

Mehr Präzision.

www.micro-epsilon.de

Sensoren und Systeme

für Weg, Position und Dimension

Sensoren und Messgeräte

für berührungslose Temperatur-Messung

Mess- und Prüfanlagen

für die Qualitätssicherung

