

ENCODER

EtherCAT Multiturn Drehgeber



Serie 8.5868, 8.5888

Key-Features:

- Vollwelle bis maximal 10 mm Durchmesser
- Sackhohlwelle bis maximal 15 mm Durchmesser
- Schnittstellen: EtherCAT, CAN over Ethernet
- Gehäusedurchmesser 58 mm
- Schutzklasse bis zu IP67
- Gesamtauflösung maximal 28 Bit
- Drehzahl max. 9.000 U/min
- Temperaturbereich -40...+80°C

Inhalt:

Bestellcode2
Technische Daten3
EtherCAT Schnittstelle4
Anschluss4
Technische Zeichnung5

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard
mechanischer Multiturn, optisch

Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)

EtherCAT

Die Multiturn-Drehgeber Sendix 5868 und 5888 mit EtherCAT-Schnittstelle der 2. Generation und optischer Sensorik sind in allen Applikationen mit EtherCAT Technologie einsetzbar.

Die Datenkommunikation basiert auf CAN over EtherNet und ist ideal geeignet für Echtzeitanwendungen.

Diese Geber sind mit Welle bis maximal 10 mm Durchmesser oder als Sacklochhohlwelle bis 15 mm verfügbar.



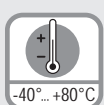
Mechanisches Getriebe



Safety-Lock™



Hohe Drehzahl



Temperaturbereich
-40°... +80°C



Hohe Schutzart



Hohe Wellenbelastbarkeit



Schockfest / Vibrationsfest



Magnetfest



Verpolschutz



Optische Sensorik



Ober ächenschutz salznebelgetestet optional

Zuverlässig

EtherCAT conformance tested.

Integration des neuesten Slave EtherCAT Stacks von Beckhoff mit der Version 5.01.

Durch den IP67-Schutz und den widerstandsfähigen Gehäuseaufbau optimal geeignet für härteste äußere Einsatzbedingungen.

Flexibel

Verwendung von CoE (CAN over EtherNet).

Echte neue Positionsinformation durch minimale Zykluszeit im DC-Mode von 62.5 µs.

Schneller, einfacher und fehlerfreier Anschluss durch M12-Stecker.

Unterstützt Hot-Connect.

Bestellschlüssel Welle

8.5868 Typ . X X B 2 . B2 12

Wird für einen Drehgeber zu jedem Parameter die unterstrichene Vorzugsoption gewählt, beträgt die Lieferzeit 10 Arbeitstage für max. 10 Stück pro Lieferung. Mengen bis zu 50 Stück dieser Typen haben eine Regellieferzeit von 15 Arbeitstagen.



a Flansch

- 1 = Klemm ansch, IP65 \uparrow 58 mm
- 3 = Klemm ansch, IP67 \uparrow 58 mm
- 2 = Synchro ansch, IP65 \uparrow 58 mm
- 4 = Synchro ansch, IP67 \uparrow 58 mm
- 5 = Quadrat ansch, IP65 \square 63,5 mm [2.5]
- 7 = Quadrat ansch, IP67 \square 63,5 mm [2.5]

b Welle (t x L), mit Fläche

- 1 = 6 x 10 mm¹⁾
- 2 = 10 x 20 mm²⁾
- 3 = 1/4 x 7/8
- 4 = 3/8 x 7/8

c Schnittstelle / Versorgungsspannung

B = EtherCAT / 10 ... 30 V DC

d Anschlussart, Bushaube abnehmbar

2 = 3 x M12-Stecker, 4-polig

e Feldbuspro le

B2 = EtherCAT mit CoE (CAN over EtherNet)

Optional auf Anfrage

- Ex 2/22
- Ober ächenschutz salznebelgetestet

Bestellschlüssel Hohlwelle

8.5888 Typ . X X B 2 . B2 12

Wird für einen Drehgeber zu jedem Parameter die unterstrichene Vorzugsoption gewählt, beträgt die Lieferzeit 10 Arbeitstage für max. 10 Stück pro Lieferung. Mengen bis zu 50 Stück dieser Typen haben eine Regellieferzeit von 15 Arbeitstagen.



a Flansch

- 1 = mit Federelement, lang, IP65
- 2 = mit Federelement, lang, IP67
- 3 = mit Statorkupplung, IP65 \uparrow 65 mm
- 4 = mit Statorkupplung, IP67 \uparrow 65 mm
- 5 = mit Statorkupplung, IP65 \uparrow 63 mm
- 6 = mit Statorkupplung, IP67 \uparrow 63 mm

b Sackloch-Hohlwelle (Einstecktiefe max. 30 mm)

- 3 = \uparrow 10 mm
- 4 = \uparrow 12 mm
- 5 = \uparrow 14 mm
- 6 = \uparrow 15 mm
- 8 = \uparrow 3/8
- 9 = \uparrow 1/2

c Schnittstelle / Versorgungsspannung

B = EtherCAT / 10 ... 30 V DC

d Anschlussart, Bushaube abnehmbar

2 = 3 x M12-Stecker, 4-polig

e Feldbuspro le

B2 = EtherCAT mit CoE (CAN over EtherNet)

Optional auf Anfrage

- Ex 2/22
- Ober ächenschutz salznebelgetestet

1) Vorzugstyp nur in Verbindung mit Flansch Typ 2.
2) Vorzugstyp nur in Verbindung mit Flansch Typ 1.

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard mechanischer Multiturn, optisch		Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)	EtherCAT
Montagezubehör für Wellen-Drehgeber			Bestell-Nr.
Kupplung	Balgkupplung ø 19 mm für Welle 6 mm		8.0000.1102.0606
	Balgkupplung ø 19 mm für Welle 10 mm		8.0000.1102.1010
Montagezubehör für Hohlwellen-Drehgeber			Bestell-Nr.
Zylinderstift, lang für Drehmomentstütze		mit Befestigungsgewinde	8.0010.4700.0000
Anschlussstechnik			Bestell-Nr.
Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder (gerade)	Kupplung M12 für Port IN und Port OUT Stecker M12 für Spannungsversorgung		05.WASCSY4S 05.B8141-0
Vorkonfektionierter Kabelsatz	M12, Port IN und Port OUT, 2 m PUR-Kabel M12, für Spannungsversorgung, 2 m PUR-Kabel		05.00.6031.4411.002M 05.00.6061.6211.002M

Absolute Drehgeber
Multiturn

Technische Daten	
Mechanische Kennwerte	
Maximale Drehzahl	IP65 bis 70°C 9000 min ⁻¹ , 7000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb) IP65 bis T _{max} 7000 min ⁻¹ , 4000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb) IP67 bis 70°C 8000 min ⁻¹ , 6000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb) IP67 bis T _{max} 6000 min ⁻¹ , 3000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
Anlaufdrehmoment (bei 20°C)	IP65 < 0,01 Nm IP67 < 0,05 Nm
Massenträgheitsmoment	Wellenausführung 3,0 x 10 ⁻⁶ kgm ² Hohlwellenausführung 7,5 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Wellenbelastbarkeit	radial 80 N axial 40 N
Gewicht	ca. 0,54 kg
Schutzart nach EN 60529	gehäuseseitig IP67 wellenseitig IP65, opt. IP67
Arbeitstemperaturbereich	-40°C ... +80°C
Werkstoffe	Welle/Hohlwelle nicht rostender Stahl Flansch Aluminium Gehäuse Zink-Druckguss
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27	2500 m/s ² , 6 ms
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6	100 m/s ² , 55 ... 2000 Hz
Elektrische Kennwerte	
Versorgungsspannung	10 ... 30 V DC
Stromaufnahme (ohne Last)	max. 120 mA
Verpolschutz der Versorgungsspannung	ja
UL-Zulassung	File 224618
CE-konform gemäß	EMV-Richtlinie 2004/108/EG RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
Kennwerte zu den Schnittstellen EtherCAT	
Auflösung Singleturn	1 ... 65536 (16 bit), skalierbar Default: 8192 (13 bit)
Anzahl der Umdrehungen (Multiturn)	max. 4096 (12 bit) nur über Gesamtauflösung skalierbar
Gesamtauflösung	1 ... 268.435.456 (28 bit), skalierbar Default: 33.554.432 (25 bit)
Code	binär
Protokoll	EtherNet/EtherCAT
Diagnose LED (Rot)	
LED leuchtet bei folgenden Fehlern: Sensorfehler (Interner Code bzw. LED-Fehler), zu niedrige Spannung, Übertemperatur	
Run LED (Grün)	
LED leuchtet bei folgenden Zuständen: Preop-, Safeop und Op-State (EtherCAT-Status-Maschine)	
2 x Link LED (Gelb)	
LED leuchtet bei folgenden Zuständen (Port IN und Port OUT): Link detected	
Modi	
Freerun, Distributed Clock	

Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard
mechanischer Multiturn, optisch**

Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)

EtherCAT

Allgemeine Hinweise zu CoE (CAN over EtherNet)

Die EtherCAT-Drehgeber unterstützen das CANopen Kommunikationsprofil nach DS301. Zusätzlich stehen gerätespezifische Profile wie das Encoderprofil DS406 zur Verfügung.

Es lassen sich Skalierungen, Presetwerte, Endschalterwerte und viele weitere, zusätzliche Parameter über den EtherCAT-Bus programmieren.

Beim Einschalten werden sämtliche Parameter aus einem EEPROM geladen, die zuvor nullspannungssicher abgespeichert wurden.

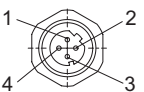
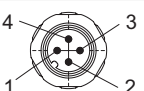
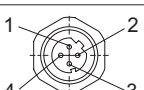
Als Ausgabewerte können **Position, Geschwindigkeit, Temperaturwerte, Status des Arbeitsbereiches** sowie andere Prozessgrößen als PDO kombiniert werden (PDO Mapping).

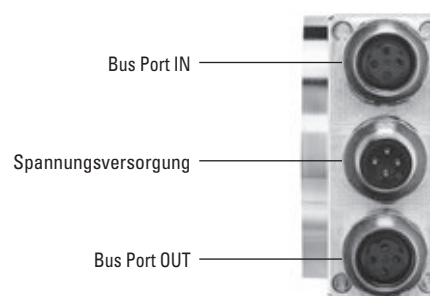
CANopen Encoder Profil 3.2.10 CoE (CAN over EtherNet)

Folgende Funktionalitäten sind unter anderem integriert:

- Positionsupdate-Zeit von 62.5 μ s.
- EtherCAT-Konformitätsnachweis.
- Geschwindigkeit mit Vorzeichen.
- Vier Einheiten für Geschwindigkeitsberechnung: Steps/sec, Steps/100 ms, Steps/10 ms, min^{-1} .
- Zeitstempel als Systemzeit zum Zeitpunkt des Positionslensens.
- Zwei Working Area State Register.
- Neben der skalierten Position sind auch die Rohdaten – Position als Prozessgröße – mappbar.
- Dynamisches Mapping.
- Gating Time: Einstellung des Zeitintervalls, über das der Geschwindigkeitswert interpoliert wird.
- Sensortemperatur in Grad Celsius.
- Umfangreiche Plausibilitätsprüfung beim Download von Parametern auf den Drehgeber.
- Alarm- und Warnmeldungen.
- User Interface mit optischer Anzeige der Bus- und Fehlerzustände - 4 LEDs.
- Erweitertes Fehlermanagement für die Positionsabtastung mit integrierter Temperaturkontrolle.
- Implementierung des neuesten CANopen-Profiles 3.2.10 vom 18. Februar 2011.

Anschlussbelegung Bus

Schnittstelle	Anschlussart	Funktion	M12-Stecker					
B	2 (3 x M12-Stecker)	Bus Port IN	Signal:	Sendedaten+	Empfangsdaten+	Sendedaten -	Empfangsdaten -	 D-codiert
			Kurzzeichen:	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-	
			Pin:	1	2	3	4	
		Spannungsversorgung	Signal:	Spannung +	–	Spannung –	–	
			Kurzzeichen:	+	–	0 V	–	
			Pin:	1	2	3	4	
		Bus Port OUT	Signal:	Sendedaten+	Empfangsdaten+	Sendedaten -	Empfangsdaten -	 D-codiert
			Kurzzeichen:	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-	
			Pin:	1	2	3	4	



Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard
mechanischer Multiturn, optisch**

Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)

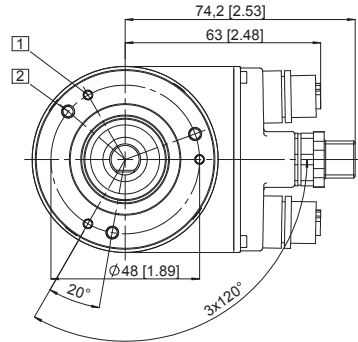
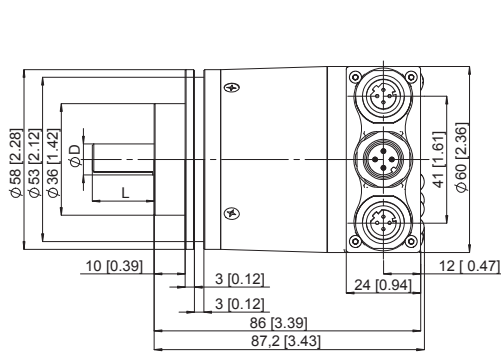
EtherCAT

Maßbilder Wellenausführung, mit abnehmbarer Bushaube

Maße in mm [inch]

**Klemmflansch, ø 58
Flanschtyp 1 und 3**

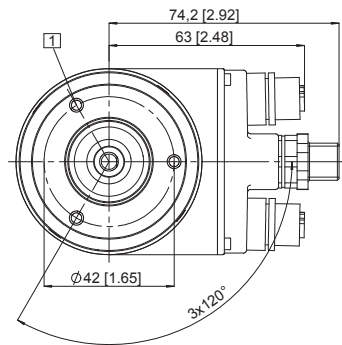
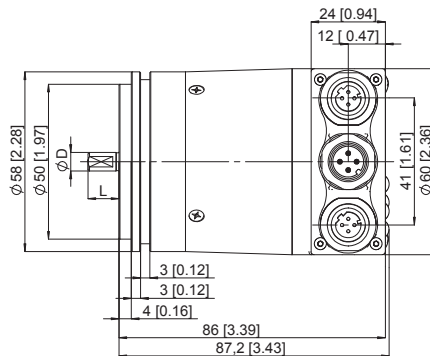
- 1 3 x M3, 6,0 [0.24] tief
- 2 3 x M4, 8,0 [0.31] tief



D	L	Passung
6 [0.24]	10 [0.39]	h7
10 [0.39]	20 [0.79]	f7
1/4"	7/8"	h7
3/8"	7/8"	h7

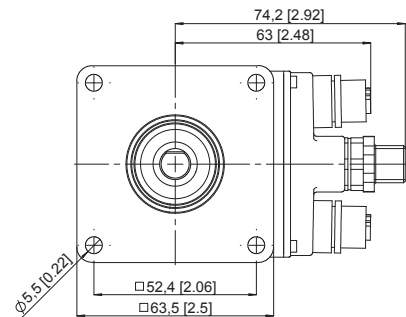
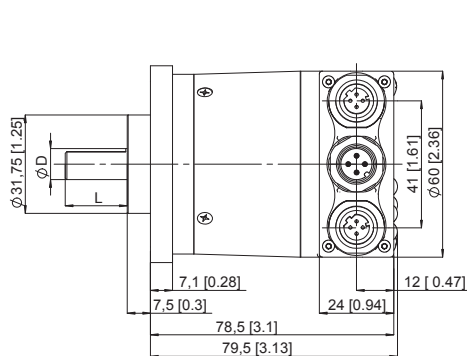
**Synchroflansch, ø 58
Flanschtyp 2 und 4**

- 1 M4, 6,0 [0.24] tief



D	L	Passung
6 [0.24]	10 [0.39]	h7
10 [0.39]	20 [0.79]	f7
1/4"	7/8"	h7
3/8"	7/8"	h7

**Quadratflansch, □ 63,5
Flanschtyp 5 und 7**



D	L	Passung
6 [0.24]	10 [0.39]	h7
10 [0.39]	20 [0.79]	f7
1/4"	7/8"	h7
3/8"	7/8"	h7

Absolute Drehgeber
Multiturn

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard
mechanischer Multiturn, optisch

Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)

EtherCAT

Maßbilder: Hohlwellenausführung (Sackloch) mit abnehmbarer Bushaube

Maße in mm [inch]

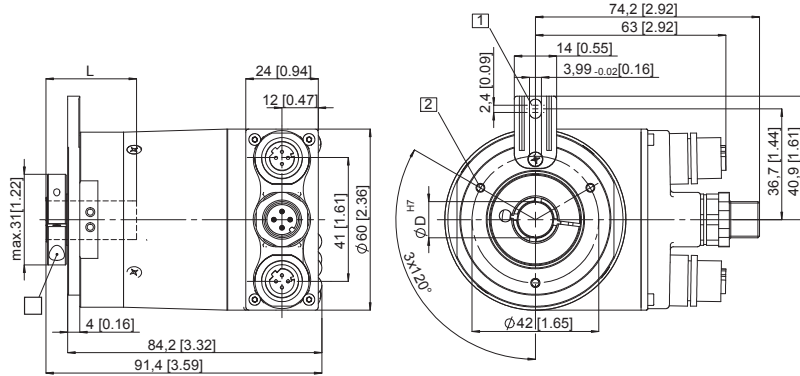
Flansch mit Federelement, lang Flanschtyp 1 und 2

1 Nut für Federelement, lang
Empfehlung: Zylinderstift nach
DIN 7, \varnothing 4 [0.16]

2 M3, 5,5 [0.21] tief

3 Empfohlenes Drehmoment für
Klemmring 0,6 Nm

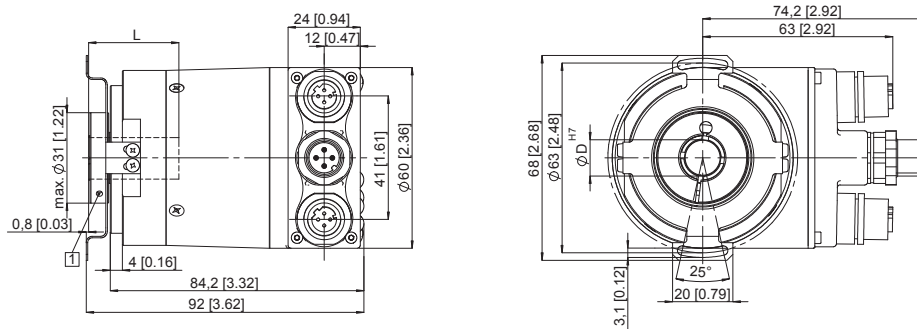
L: Einstecktiefe für Sackloch-
Hohlwelle: 30 mm



Flansch mit Statorkupplung, \varnothing 63 Flanschtyp 5 und 6

1 Empfohlenes Drehmoment für
Klemmring 0,6 Nm

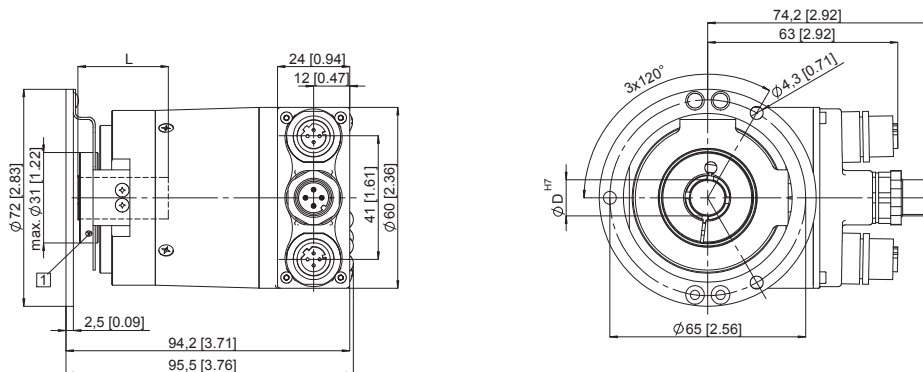
L: Einstecktiefe für Sackloch-
Hohlwelle: 30 mm



Flansch mit Statorkupplung, \varnothing 65 Flanschtyp 3 und 4

1 Empfohlenes Drehmoment für
Klemmring 0,6 Nm

L: Einstecktiefe für Sackloch-
Hohlwelle: 30 mm



5868 Typ Sendix absolut

Multiturn, Welle, EtherCAT

Grundpreis:	729,10 €	8 . 5 8 6 8 .	X X B 2 .	B 2 1 2	Wird für einen Drehgeber zu jedem Parameter die <u>unterstrichene Vorzugsoption</u> gewählt, beträgt die Lieferzeit 10 Arbeitstage für max. 10 Stück pro Lieferung. Mengen bis zu 50 Stück dieser Typen haben eine Regellieferzeit von 15 Arbeitstagen.
		Typ	(a) (b) (c) (d) (e)		
(a) Flansch	Aufpreis	(b) Welle ($\phi \times L$), mit Fläche	Aufpreis	(d) Anschlussart	Aufpreis
1 = Klemmflansch ϕ 58 mm, IP65	- €	1 = 6 x 10 mm¹⁾	- €	Bushaube, abnehmbar	- €
2 = Synchroflansch ϕ 58 mm, IP65	- €	2 = 10 x 20 mm²⁾	- €	2 = 3 x M12-Stecker, 4-polig	- €
3 = Klemmflansch ϕ 58 mm, IP67	17,00 €	3 = 6,35 x 22,2 mm (1/4" x 7/8")	5,50 €		
4 = Synchroflansch ϕ 58 mm, IP67	17,00 €	4 = 9,5 x 22,2 mm (3/8" x 7/8")	5,50 €		
5 = Quadratflansch 2,5" / 63,5 mm, IP65	15,80 €			(e) Feldbusprofile	
7 = Quadratflansch 2,5" / 63,5 mm, IP67	32,80 €			B2 = EtherCAT mit CoE	- €
		(c) Schnittstelle / Versorgungsspannung		(CAN over EtherNet)	
		B = EtherCAT / 10...30 V DC	- €		
Optionen					
Ex Version Zone 2/22 (nur Stecker Variante)	81,90 €				

1) Vorzugstyp nur in Verbindung mit Flansch Typ 2
 2) Vorzugstyp nur in Verbindung mit Flansch Typ 1

5888 Typ Sendix absolut

Multiturn, Sackloch-Hohlwelle, EtherCAT

Grundpreis:	757,20 €	8 . 5 8 8 8 .	X X B 2 .	B 2 1 2	Wird für einen Drehgeber zu jedem Parameter die <u>unterstrichene Vorzugsoption</u> gewählt, beträgt die Lieferzeit 10 Arbeitstage für max. 10 Stück pro Lieferung. Mengen bis zu 50 Stück dieser Typen haben eine Regellieferzeit von 15 Arbeitstagen.
		Typ	(a) (b) (c) (d) (e)		
(a) Flansch	Aufpreis	(b) Sackloch-Hohlwelle (Einstecktiefe max. 30 mm)	Aufpreis	(d) Anschlussart	Aufpreis
1 = mit Federelement lang, IP65	- €	3 = ϕ 10 mm	- €	Bushaube, abnehmbar	- €
2 = mit Federelement lang, IP67	17,00 €	4 = ϕ 12 mm	- €	2 = 3 x M12-Stecker, 4-polig	- €
3 = mit Statorkupplung, ϕ 65, IP65	17,00 €	5 = ϕ 14 mm	- €		
4 = mit Statorkupplung, ϕ 65, IP67	33,90 €	6 = ϕ 15 mm	28,20 €	(e) Feldbusprofile	
5 = mit Statorkupplung, ϕ 63, IP65	17,00 €	8 = ϕ 9,52 mm (3/8")	- €	B2 = EtherCAT mit CoE	- €
6 = mit Statorkupplung, ϕ 63, IP67	33,90 €	9 = ϕ 12,7 mm (1/2")	- €	(CAN over EtherNet)	
		(c) Schnittstelle / Versorgungsspannung			
		B = EtherCAT / 10...30 V DC	- €		
Optionen					
Ex Version Zone 2/22 (nur Stecker Variante)	81,90 €				

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

WayCon Positionsmesstechnik GmbH

email: info@waycon.de

internet: www.waycon.de

WayCon
Positionsmesstechnik

Head Office

Mehlbeerenstr. 4

82024 Taufkirchen

Tel. +49 (0)89 67 97 13-0

Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Office Köln

Auf der Pehle 1

50321 Brühl

Tel. +49 (0)2232 56 79 44

Fax +49 (0)2232 56 79 45