ASM®

perfect in sensors.

POSITAPE®

Wegband-Sensoren

Produktkatalog

POSITAPE® – Wegband-Positionssensoren
Inhaltsverzeichnis

Inhalt		Seite
Das Unternehmen und die Produkte		4
Der Aufbau eines POSITAPE®-Sensors		4
Warum POSITAPE®-Bandsensoren?		6
Linearisierung		8
Vorteile von Wegbandsensoren		9
Auswahltabelle für POSITAPE®-Wegband-Positionssensoren		10/11
WB10ZG	Analogausgang	12
WB10ZG	Analogausgang, skalierbar	13
WB10ZG	Digitalausgang SSI	14
WB10ZG	Digitalausgang CANopen	15
WB61	Analogausgang	18
WB61	Analogausgang, skalierbar	19
WB61	Analogausgang, redundant	20
WB61	Digitalausgang SSI	21
WB61	Digitalausgang CANopen	22
WB85	Analogausgang	24
WB85	Analogausgang, skalierbar	25
WB85	Analogausgang, redundant	26
WB85	Digitalausgang SSI	27
WB85	Digitalausgang CANopen	28
WB21	Analogausgang	30
WB21	Analogausgang, skalierbar	31
WB21	Analogausgang, redundant	32
WB21	Digitalausgang SSI	33
WB21	Digitalausgang CANopen	34
WB12	Analogausgang	40
WB12	Analogausgang, skalierbar	41
WB12	Analogausgang, redundant	42
WB12	Digitalausgang SSI	43
WB12	Digitalausgang CANopen	44
WB100M	Analogausgang	47
WB100M	Analogausgang, skalierbar	48
WB100M	Analogausgang, redundant	49
WB100M	Digitalausgang SSI	50
WB100M	Digitalausgang CANopen	51
Analog-Ausgänge		56
Analog-Ausgänge, skalierbar		57
Analog-Ausgänge, redundant		58
Digital-Ausgang SSI		59
Digital-Ausgang CANopen		60
Digital-Ausgang CAN SAE J1939		61
Zubehör - Anschlusskabel		62
Schutzarten nach EN 60529		67

Das Unternehmen und die Produkte

ASM ist ein weltweit führendes Unternehmen in der Entwicklung und Herstellung von linearen und rotativen Positionssensoren. Positionssensoren von ASM finden überall dort Anwendung, wo durch lineare Wegmessung oder durch Winkelmessung Bewegungsabläufe automatisiert, geprüft und überwacht werden müssen.

Innovative Technologien zur Lösung Ihrer Messaufgaben

Unser Produktangebot umfasst 6 Sensortechnologien zur Messung von linearen Positionen und Winkellagen. Basierend auf mehr als 33 Jahren Erfahrung im Positionssensormarkt bieten wir innovative Lösungen für Ihre anspruchsvollen Anwendungen.

ASM-Produkte stehen für Qualität und Zuverlässigkeit

Qualität und Präzision unserer Produkte gewährleisten reibungslose Abläufe. Kontinuierliche Forschung und Entwicklung in unseren Labors sowie unser DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziertes Qualitätsmanagement sichern diese hohen Standards.

ASM – Ihr weltweiter Partner für Positionssensoren

Mit Vertriebsbüros, Tochtergesellschaften sowie einem Netzwerk aus mehr als 50 Vertriebspartnern sind wir weltweit präsent und sichern so einerseits die Nähe zu unseren Kunden vor Ort sowie andererseits die schnelle Verfügbarkeit unserer Produkte.

Das Produktprogramm

- **POSIWIRE®** Wegseil-Positionssensoren
- **POSITAPE®** Wegband-Positionssensoren
- **POSICHRON®** Magnetostriktive Positionssensoren
- **POSIMAG®** Magnetband-Positionssensoren
- **POSIROT®** Magnetische Winkelencoder
- **POSITILT®** MEMS-Neigungssensoren
- **PRODIS®** Digitale Prozessanzeigen

Der Aufbau eines POSITAPE®-Sensors

Der Aufbau eines POSITAPE®-Sensors

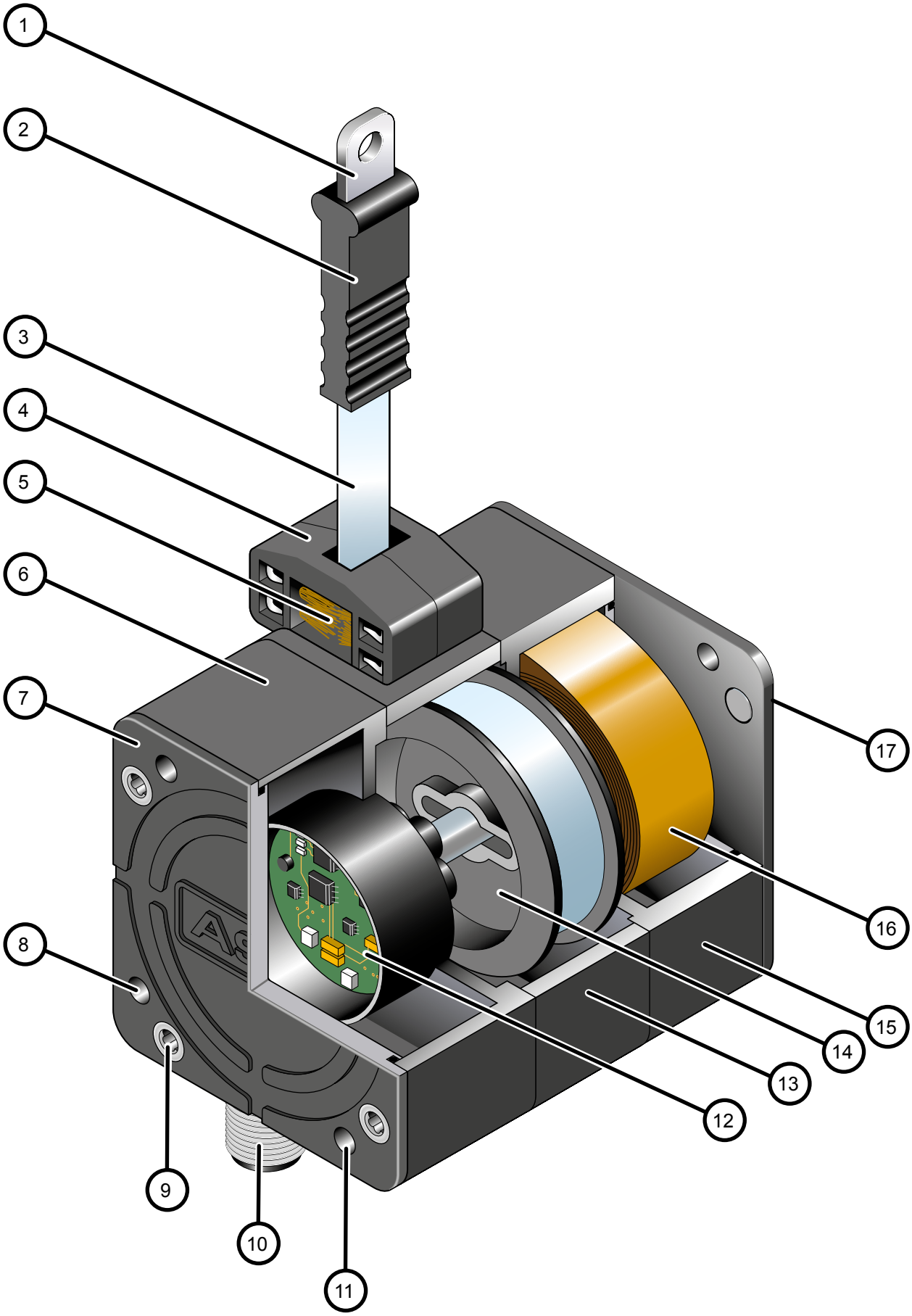
Ein POSITAPE®-Sensor besteht aus einem Gehäuse mit Bandabstreifer, Steckverbinder und dem ausziehbaren Messband mit Bandanschlag.
Die Hauptkomponenten im Inneren bilden eine Wickeltrommel, eine Flachformfeder, ein Multiturn-Encoder sowie eine Auswerte-elektronik.

Das Wegmessband ist in Radialebene auf die Bandwickeltrommel spiralig in mehreren Lagen übereinander gewickelt. Die Vorspanneinheit besteht aus einer Flachspiralfeder, die koaxial zur Wickeltrommel angeordnet oder in diese integriert ist.

Ein Drehwinkelerfassungselement - drehfest verbunden mit der Bandwickeltrommel - ermittelt die zurückgelegten Winkelelemente der Wickeltrommel und meldet diese an eine Auswerteelektronik. Die Elektronik bestimmt die abgezogene Länge des Zugelementes aus den zurückgelegten Winkelsegmenten. Hierbei wird die sich ändernde Wicklungslänge einer Wicklung des Zugelementes je nach Anzahl der Wicklungslagen auf der Bandwickeltrommel berücksichtigt.

Die Korrektur der variablen Wicklungslänge erfolgt selbstlernend, durch mehrmaliges, vollständiges Abziehen in definierten Längenschritten des Wegmessbandes von der Wicklungstrommel.

1... Messbandbefestigung
2... Elastischer Bandanschlag
3... Messband
4... Bandeinlauf mit Abstreifbürste
5... Offene Abstreifbürste
6... O-Ring gedichtetes Encodergehäuse
7... O-Ring gedichteter Deckel
8... Bohrung für Befestigungswinkel
9... Spannschrauben
10... Anschlussstecker (90° verdrehbar)
11... Schraubkanal für Montagewinkel
12... Magnetisch Absoluter Multiturn-Encoder
13... Bandtrommelgehäuse mit Ablaufbohrungen für Wasser
14... Bandwickeltrommel
15... O-Ring gedichtetes Federgehäuse
16... Flachspiralfeder
17... O-Ring gedichteter Deckel


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

Warum POSITAPE®-Wegband-Sensoren?

Die Grenzen des Messseil-Prinzips

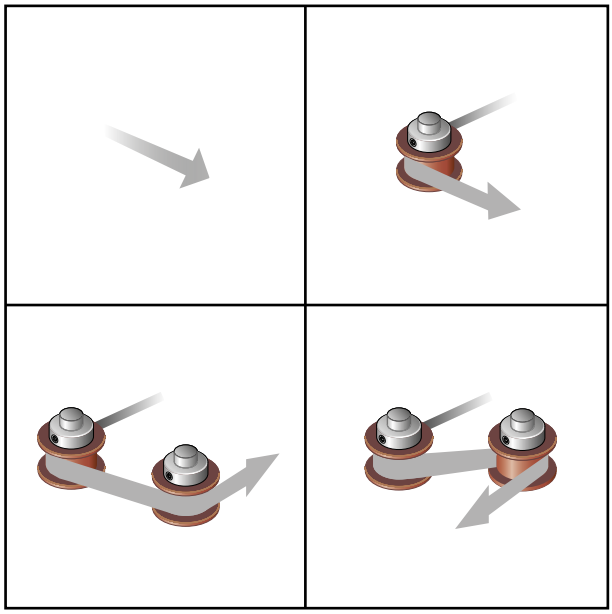
Die Grenzen des Einsatzes von Wegseil-Sensoren sind durch die endliche Lebensdauer des Messseils unter extremen Einsatzbedingungen gegeben, insbesondere dann, wenn das Messseil, applikationsbedingt, über eine oder mehrere Umlenkrolle(n) umgelenkt werden muss.

„Seilumlenkrollen sind Seilmörder“

Diese Aussage weist auf die enorme Lebensdauerreduzierung hin, wenn Seile über Umlenkrollen gelenkt werden.
Daraus folgt konsequenterweise, dass man ein Umlenken von Messseilen möglichst vermeiden soll.

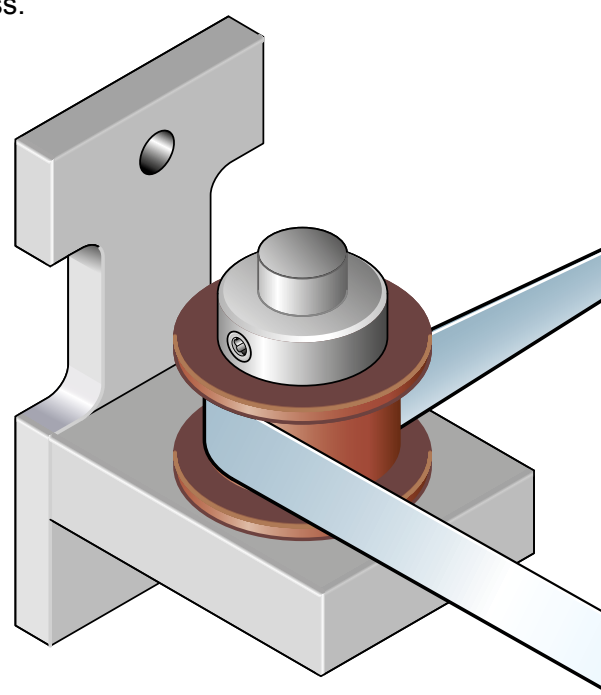
Die Gegebenheit, dass Messseile von Wegseilprinzip-Positionssensoren hinsichtlich ihrer Lebensdauer stark eingeschränkt sind, wenn diese über Umlenkrollen laufen, schließt Wegseilprinzip-Positionssensoren für bestimmte Applikationen aus.

Bei sicherheitsgerichteten Applikationen ist eine hohe Verfügbarkeit der eingesetzten Sensoren besonders wichtig. Diese kann bei umgelenkten Messseilen nicht immer garantiert werden.

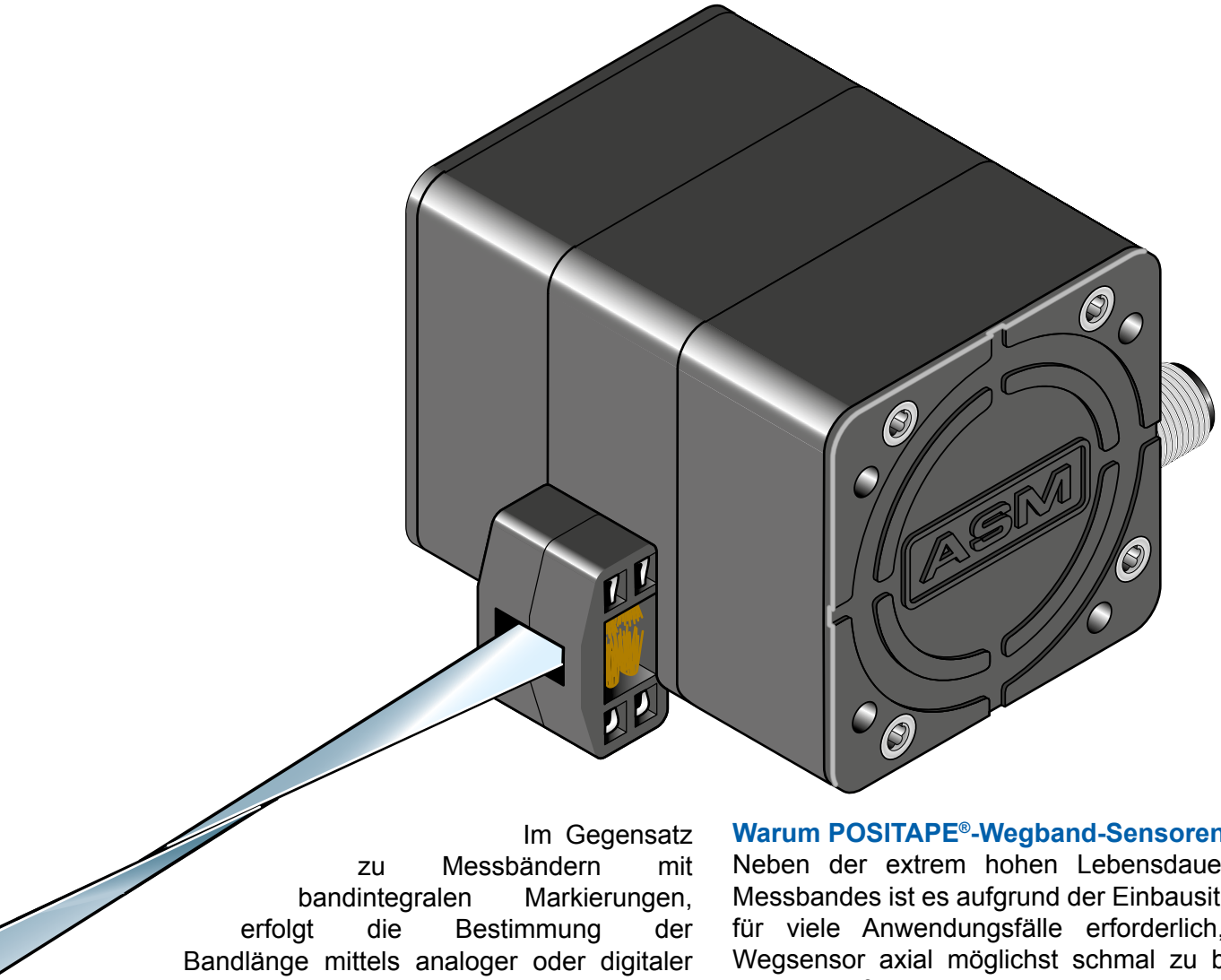


Messband

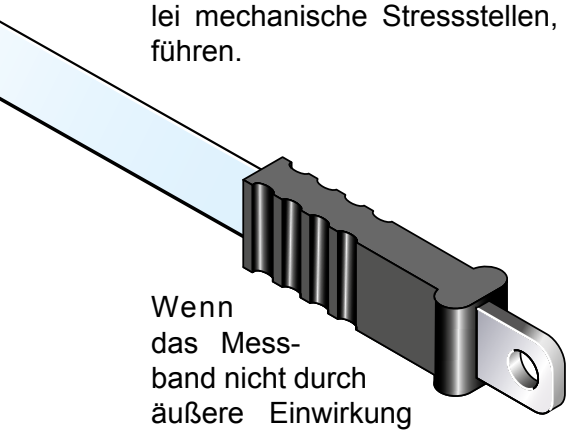
Anstatt einer Wegbestimmung mittels Messseil, kann ein Messweg auch über die abgezogene Länge eines Stahlbandes bestimmt werden, indem der Wickeltrommel eine Zähleinrichtung zugeordnet wird. Auf dem Messband aufgebrachte Markierungen, beispielsweise gleichmäßig angeordnete Lochungen, können von dieser Zähleinrichtung gezählt und in eine Position umgerechnet werden.
Der Nachteil bei dieser Lösung besteht darin, dass ein speziell mit Markierungen versehenes Messband verwendet werden muss, dessen Bandstruktur auch über lange Zeitdauer und nach einer großen Zahl von Auf- und Abwicklungen unverändert aufrechterhalten bleiben muss.



Ein solches Band ist derzeit technisch nicht mit der gewünschten Lebensdauer realisierbar.
Bei mechanisch unterschiedlich gestalteten Abschnitten, wie etwa Lochungen, Aufwölbungen, Verzahnungen, Bedruckungen, etc., am/im Messband, unterliegen diese einem starken mechanischen Verschleiß und haben deshalb nur eine sehr begrenzte Lebensdauer.
Ein aus speziellem hochfesten Edelstahl gefertigtes dünnes Band ohne jegliche mechanische Marken, und dadurch ohne jede mechanische Veränderung, bietet dagegen eine sehr hohe Lebensdauer.



Im Gegensatz zu Messbändern mit bandintegralen Markierungen, erfolgt die Bestimmung der Bandlänge mittels analoger oder digitaler Drehwinkelgeber. Diese Drehwinkelgeber oder Encoder sind mit der Bandtrommel direkt gekoppelt und messen den Drehwinkel der Trommel, die das Messband übereinander aufwickelt.
Da das Messband unverändert bleibt, d.h. ohne Lochungen, Aufwölbungen, etc. kann dieses auch kaum verschmutzen und hat auch keinerlei mechanische Stressstellen, die zum Bruch führen.



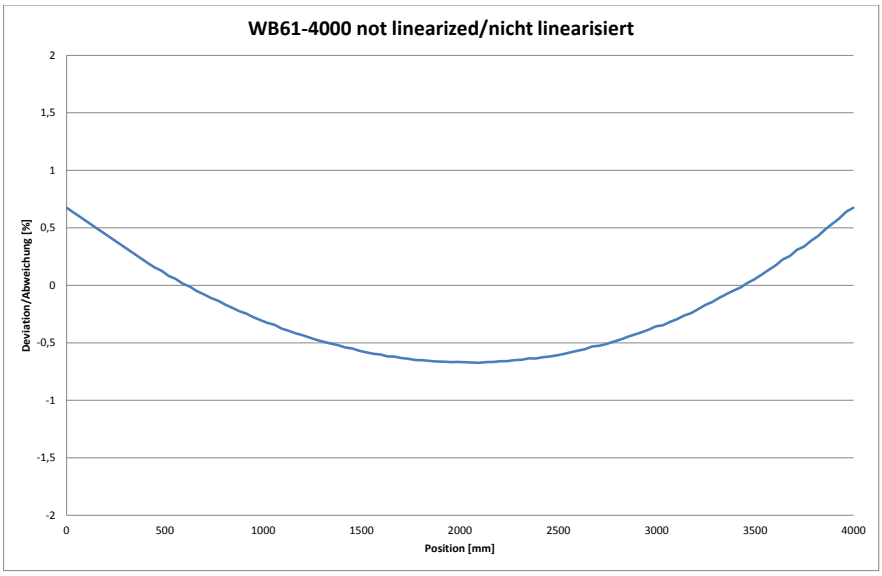
Wenn das Messband nicht durch äußere Einwirkung wie Knicken, Kerben oder Beulen beschädigt wird, hat es selbst bei mehrfachem Umlenken über Umlenkrollen eine sehr viel höhere Lebensdauer gegenüber einem Wegseilsensor.

Warum POSITAPE®-Wegband-Sensoren?

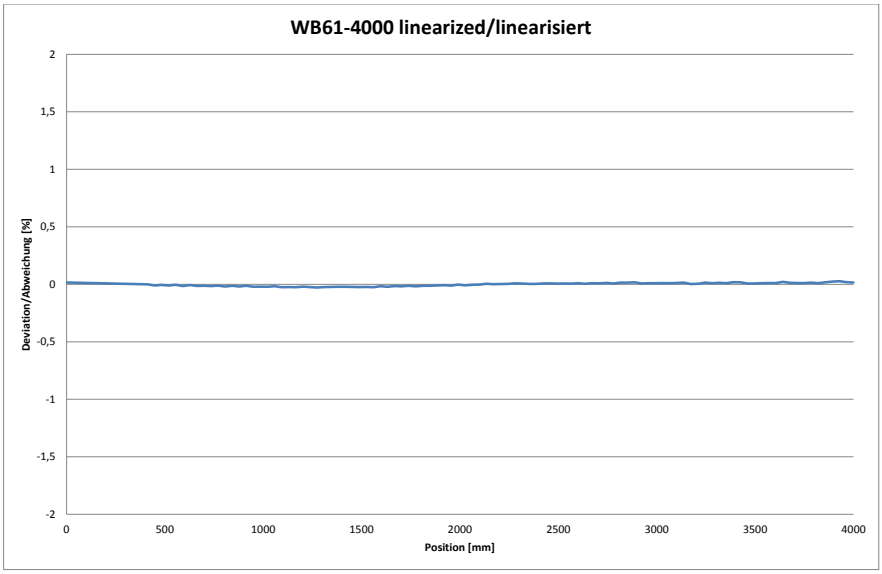
Neben der extrem hohen Lebensdauer des Messbandes ist es aufgrund der Einbausituation für viele Anwendungsfälle erforderlich, den Wegsensor axial möglichst schmal zu bauen. POSITAPE®-Sensoren haben hier deutliche Vorteile.

Die axiale Verkürzung des Wegband-Wegsensors (POSITAPE®-Sensor) ergibt sich dadurch, dass das Zugelement spiralig in einer einzigen Radialebene und nicht axial nebeneinander auf die Wickeltrommel gewickelt wird, sondern wie eine Archimedische Spirale Lage für Lage übereinander ohne jeglichen Abstand.
Der sich scheinbar daraus ergebende Nachteil für die Auswertung, dass mit zunehmender Bewicklung die Umfangslänge einer 360°-Winkelbewegung ansteigt bzw. die Bandumwicklung der Wickeltrommel immer größer wird, wird auf elektronischem Wege eliminiert.
Zur Bestimmung der exakten Abzugslänge des Messbandes wird eine Auswerteelektronik verwendet, die einem bestimmten Drehwinkel der Wickeltrommel eine nicht immer gleiche Länge des Zugelementes zuordnet, sondern auch die momentane Wicklungsanzahl berücksichtigt. Somit wird die wahre Messlänge durch elektronische Linearisierung bestimmt.

Beispiel eines nicht linearisierten Sensors der Modellreihe WB61

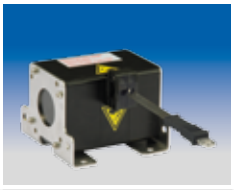


Beispiel eines linearisierten Sensors der Modellreihe WB61

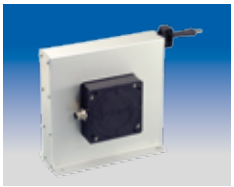
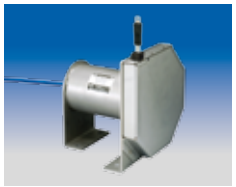


Geringer Verschleiß des Messbandes, da keine innere Reibung wie bei Messseilen. Mehrfache Umlenkung über Umlenkrollen **bei sehr hoher Lebensdauer** möglich. **Kompaktere Bauweise** gegenüber Messseilsensoren, da das Messband übereinander gewickelt wird. Messband leicht durch externe Abstreifbürsten zu reinigen, da **sehr glatte Oberfläche**. **Geringe Vereisungsgefahr**, kaum Eishaftung, da Band extrem glatt. Kein Kunststoffmantel nötig um das Band zu schützen (Kunststoffmantel bei Messseilen versprödet durch Wasseraufnahme und löst sich). Messband kann nicht von der Messtrommel springen (wichtig bei Überschreitung der Beschleunigungswerte). Geringe Verletzungsgefahr, da **Bandkanten arrondiert**. Hohes Festigkeits-/ Gewichtsverhältnis: Von Vorteil bei fast allen Anwendungen und Erfordernis für geringen Durchhang. **Beständig gegen extreme Temperaturen, aggressive Medien** und **Feuchtigkeit**. Das Stahlband lässt sich leicht auf Verschleiß kontrollieren. Dadurch wird die Wartung verringert. **Sauber**: Im Gegensatz zu Wegseilen erzeugen Stahlbänder **keinen Abrieb** und sind somit **ideal** für den Einsatz im Lebensmittel-, Pharmazeutischen Bereich sowie in Reinräumen. **Präzise Konstruktion**: Stahlbänder werden mit **sehr engen Toleranzen** gefertigt. Diese Präzision ist von größter Wichtigkeit für Linearität und Wiederholbarkeit.

POSITAPE®-Wegbandsensoren
Auswahltabelle

Modell / Auswahl-kriterien			
	WB10ZG	**WB61**	**WB85**
Messlänge 0 bis ... [mm]			
250	●		
375	●		
500	●		
750	●		
1.000	●		
1.250	●		
1.500	●	●	
2.000	●	●	
2.500		●	
3.000		●	
3.500		●	
4.000		●	
5.000			●
6.000			●
7.500			
8.000			
10.000			
12.500			
15.000			
17.500			
20.000			
Analogausgänge, absolut			
Spannung 0,5 ... 10 V	●	●	●
Spannung 0,5 ... 4,5 V	●	●	●
Strom 4 ... 20 mA	●	●	●
Redundante Version (optional)		●	●
Digitalausgänge, absolut			
SSI	●	●	●
CANopen	●	●	●
CAN SAE J1939	●	●	●
Linearität			
Standard	±0,10 %	±0,10 %	±0,10 %
optional (für Messbereiche ≥ 1000 mm)	±0,05 %	±0,05 %	±0,05 %
Schutzart			
Standard	IP65	IP67	IP67
optional	–	IP67/IP69K*	IP67/IP69K*

* = mit entsprechendem IP67/IP69K-Gegenstecker

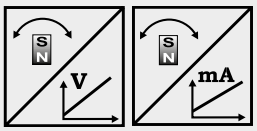
			**Modell** **Auswahl-kriterien**
WB21	**WB12**	**WB100M**	
			Messlänge 0 bis ... [mm]
	●		250
	●		375
	●		500
	●		750
	●		1.000
	●		1.250
	●		1.500
	●	●	2.000
	●		2.500
	●		3.000
	●	●	3.500
	●		4.000
			5.000
			6.000
		●	7.500
●			8.000
●		●	10.000
●			12.500
●			15.000
●			17.500
●			20.000
			Analogausgänge, absolut
●	●	●	Spannung 0,5 ... 10 V
●	●	●	Spannung 0,5 ... 4,5 V
●	●	●	Strom 4 ... 20 mA
●	●	●	Redundante Version (optional)
			Digitalausgänge, absolut
●	●	●	SSI
●	●	●	CANopen
●	●	●	CAN SAE J1939
			Linearität
±0,10 %	±0,10 %	±0,10 %	Standard
±0,05 %	±0,05 %	±0,05 %	(für Messbereiche ≥ 1000 mm) optional
			Schutzart
IP67	IP67	IP68/IP69K	Standard
IP67/IP69K*	IP67/IP69K*	–	optional

* = mit entsprechendem IP67/IP69K-Gegenstecker

POSITAPE®
WB10ZG
Analog-Ausgang

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 2000 mm**
- **Schutzart IP65**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang**



Technische Daten	Ausgang	U2 U8 I1	Spannung 0,5 ... 10 V Spannung 0,5 ... 4,5 V Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Zinkdruckguss, Aluminium, Edelstahl und Kunststoff Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP65 (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 5-polig
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-20 ... +85 °C

Bestellcode WB10ZG

WB10ZG – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

Ausgang
U2 = 0,5 ... 10 V-Messumformer
U8 = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer
I1 = 4 ... 20 mA-Messumformer

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional, nur für Messbereiche ≥1000 mm)

Elektrischer Anschluss
M12A5 = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

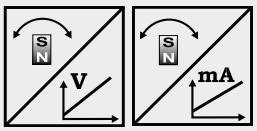
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 62

Bestellbeispiel: WB10ZG - 1250 - U2 - A - L10 - M12A5 - BAB1

POSITAPE®
WB10ZG
Analog-Ausgang, skalierbar

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 2000 mm**
- **Schutzart IP65**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang, skalierbar**



Technische Daten	Ausgang	U2/PMU U8/PMU I1/PMU	Spannung 0,5 ... 10 V, skalierbar Spannung 0,5 ... 4,5 V, skalierbar Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, skalierbar
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Zinkdruckguss, Aluminium, Edelstahl und Kunststoff Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP65 (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 5-polig
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-20 ... +85 °C

Bestellcode WB10ZG

WB10ZG – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
250 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250 / 1500 / 2000

Ausgang
U2/PMU = 0,5 ... 10 V-Messumformer, skalierbar
U8/PMU = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer, skalierbar
I1/PMU = 4 ... 20 mA-Messumformer, skalierbar

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional, nur für Messbereiche ≥1000 mm)

Elektrischer Anschluss
M12A5 = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

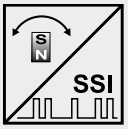
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 63

Bestellbeispiel: WB10ZG - 2000 - U2/PMU - A - L10 - M12A5 - BAB1

POSITAPE®
WB10ZG
Digital-Ausgang SSI

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 2000 mm**
- **Schutzart IP65**
- **Messband aus Edelstahl**
- **SSI-Ausgang**



Technische Daten	Ausgang	Synchron-serieller Ausgang (SSI)
	Auflösung	bis 10 µm
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Zinkdruckguss, Aluminium, Edelstahl und Kunststoff Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP65 (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 8-polig
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-20 ... +85 °C

Bestellcode WB10ZG

WB10ZG – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
1000 / 2000

Auflösung (in µm)
10 / 50 / 100

Ausgang
MSSI = SSI synchron-seriell

Linearität
L10 = ±0,10% (Standard)
L05 = ±0,05% (optional)

Elektrischer Anschluss
M12A8 = Flanschstecker M12, 8-polig

Bandabstreifer
BAB1

Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 64

Bestellbeispiel: WB10ZG - 2000 - 100 - MSSI - L10 - M12A8 - BAB1

POSITAPE®
WB10ZG
Digital-Ausgang CANopen

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 2000 mm**
- **Schutzart IP65**
- **Messband aus Edelstahl**
- **CANopen-Ausgang oder CAN SAE J1939-Ausgang**

Technische Daten	Ausgang	CANopen-Ausgang CAN SAE J1939
	Auflösung	über CAN-Bus einstellbar
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Zinkdruckguss, Aluminium, Edelstahl und Kunststoff Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP65 (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 5-polig
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-20 ... +85 °C

Bestellcode WB10ZG

WB10ZG – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
1000 / 2000

Ausgang
MCANOP = CANopen
MCANJ1939 = CAN SAE J1939

Linearität
L10 = 0,10% (Standard)
L05 = 0,05% (optional)

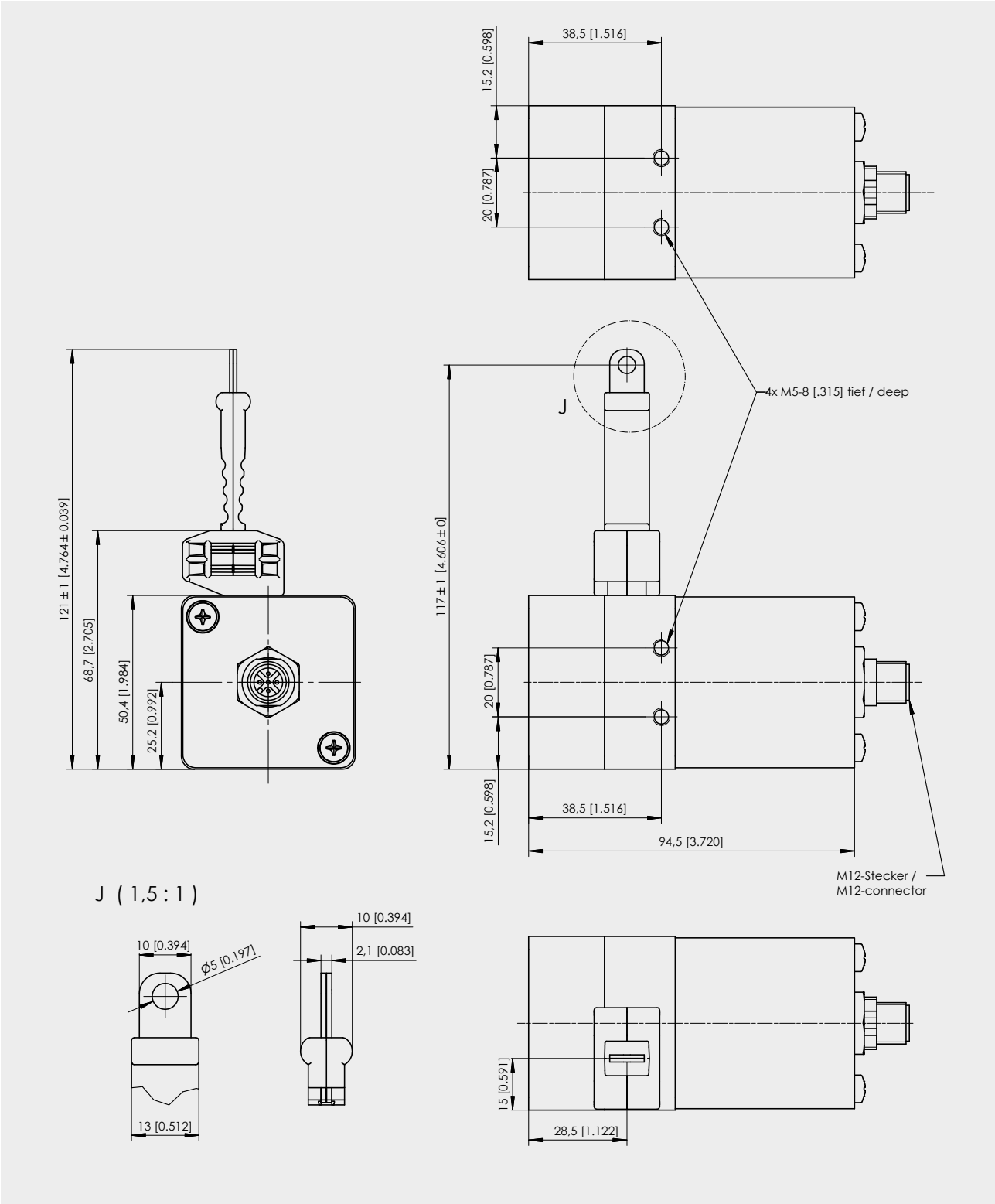
Elektrischer Anschluss
M12/CAN = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 65

Bestellbeispiel: WB10ZG - 2000 - MCANOP - L10 - M12/CAN - BAB1

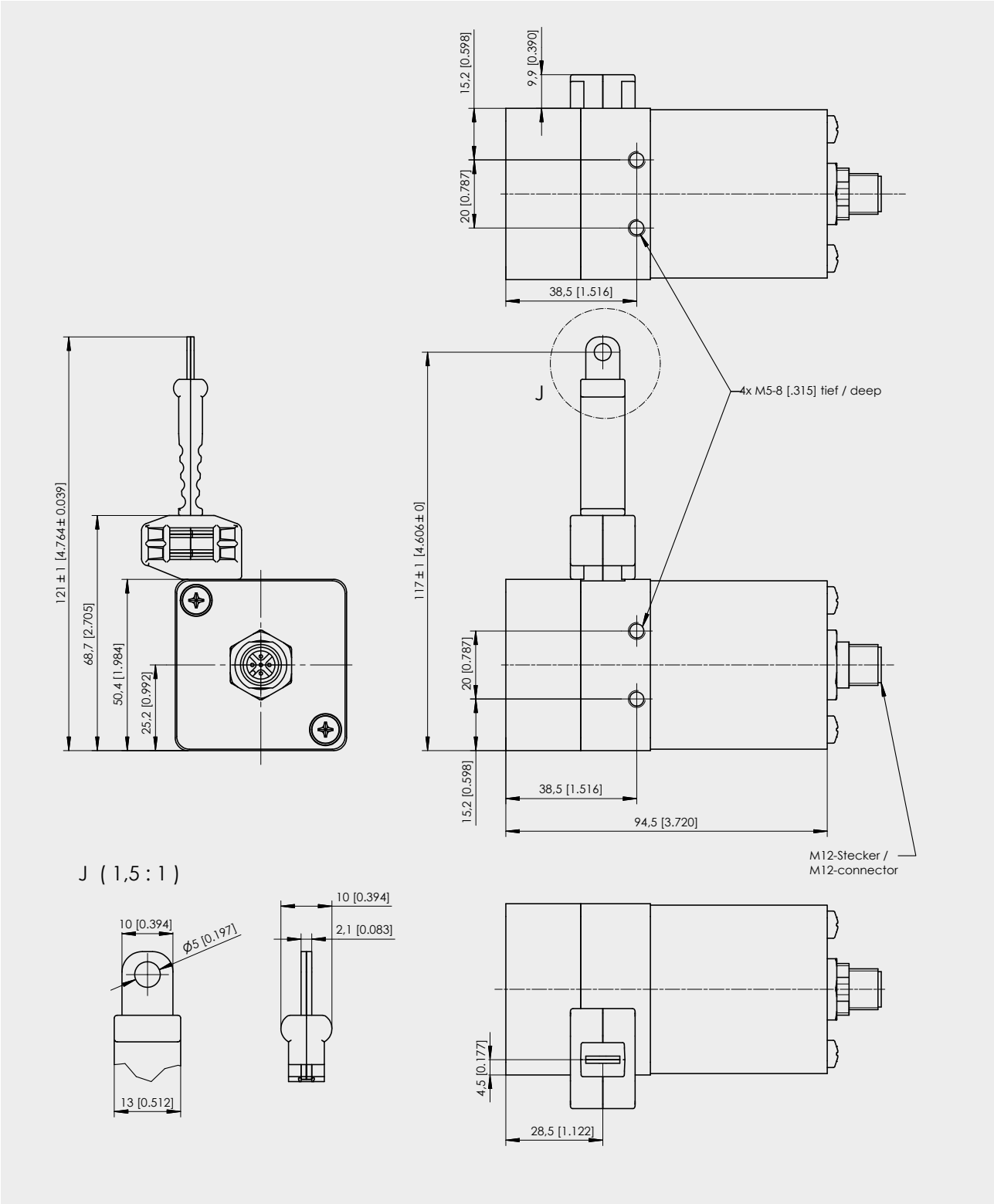
Maßzeichnung WB10ZG
bis 1000 mm



Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

Maßzeichnung WB10ZG
1250 ... 2000 mm



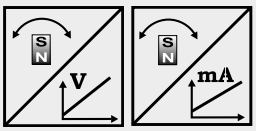
Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

POSITAPE®
WB61
Analog-Ausgang

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 4000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang**



Technische Daten	Ausgang	U2 U8 I1	Spannung 0,5 ... 10 V Spannung 0,5 ... 4,5 V Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 5-polig
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB61

WB61 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
1500 / 2000 / 2500 / 3000 / 3500 / 4000

Ausgang
U2 = 0,5 ... 10 V-Messumformer
U8 = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer
I1 = 4 ... 20 mA-Messumformer

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R5 = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

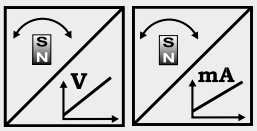
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 62

Bestellbeispiel: WB61 - 4000 - I1 - A - L10 - M12R5 - BAB1

POSITAPE®
WB61
Analog-Ausgang, skalierbar

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 4000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang, skalierbar**



Technische Daten

Ausgang	U2/PMU U8/PMU I1/PMU	Spannung 0,5 ... 10 V, skalierbar Spannung 0,5 ... 4,5 V, skalierbar Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, skalierbar
Auflösung		<0,05 mm
Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
Material		Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 5-polig
Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB61

WB61 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
1500 / 2000 / 2500 / 3000 / 3500 / 4000

Ausgang
U2/PMU = 0,5 ... 10 V-Messumformer, skalierbar
U8/PMU = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer, skalierbar
I1/PMU = 4 ... 20 mA-Messumformer, skalierbar

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R5 = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

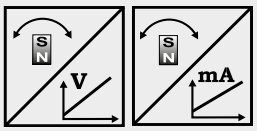
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 63

Bestellbeispiel: WB61 - 4000 - U2/PMU - A - L10 - M12R5 - BAB1

POSITAPE®
WB61
Analog-Ausgang, redundant

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 4000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang**
- **Redundante Ausführung**



Technische Daten	Ausgang	U2R	Spannung 0,5 ... 10 V, redundant
		U8R	Spannung 0,5 ... 4,5 V, redundant
		I1R	Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, redundant
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 8-polig
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB61

WB61 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
1500 / 2000 / 2500 / 3000 / 3500 / 4000

Ausgang
U2R = 0,5 ... 10 V-Messumformer, redundant
U8R = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer, redundant
I1R = 4 ... 20 mA-Messumformer, redundant

Kennlinienverlauf
A/A = Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 steigend
A/D = Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 fallend
D/D = Ausgang 1 fallend, Ausgang 2 fallend

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R8 = Flanschstecker M12, 8-polig

Bandabstreifer
BAB1

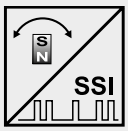
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 64

Bestellbeispiel: WB61 - 4000 - I1R - A/D - L10 - M12R8 - BAB1

POSITAPE®
WB61
Digital-Ausgang SSI

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 4000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **SSI-Ausgang**



Technische Daten	Ausgang	Synchron-serieller Ausgang (SSI)
	Auflösung	0,05 mm
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 8-polig
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-40 ... +85 °C

Bestellcode WB61

WB61 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
4000

Auflösung (in µm)
50 (andere Auflösungen auf Anfrage)

Ausgang
MSSI = SSI synchron-seriell

Linearität
L10 = ±0,10% (Standard)
L05 = ±0,05% (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R8 = Flanschstecker M12, 8-polig

Bandabstreifer
BAB1

Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 64

Bestellbeispiel: WB61 - 4000 - 50 - MSSI - L10 - M12R8 - BAB1

POSITAPE®
WB61
Digital-Ausgang CANopen

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 4000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Digitaler Ausgang CANopen oder CAN SAE J1939**
- **Optional redundanter CAN-Bus (auf Anfrage)**

Technische Daten	Ausgang	CANopen oder CAN SAE J1939
	Auflösung	über CAN-Bus einstellbar
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 5-polig
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-40 ... +85 °C

Bestellcode WB61

WB61 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
4000

Ausgang
MCANOP = CANopen
MCANJ1939 = CAN SAE J1939

Linearität
L10 = 0,10% (Standard)
L05 = 0,05% (optional)

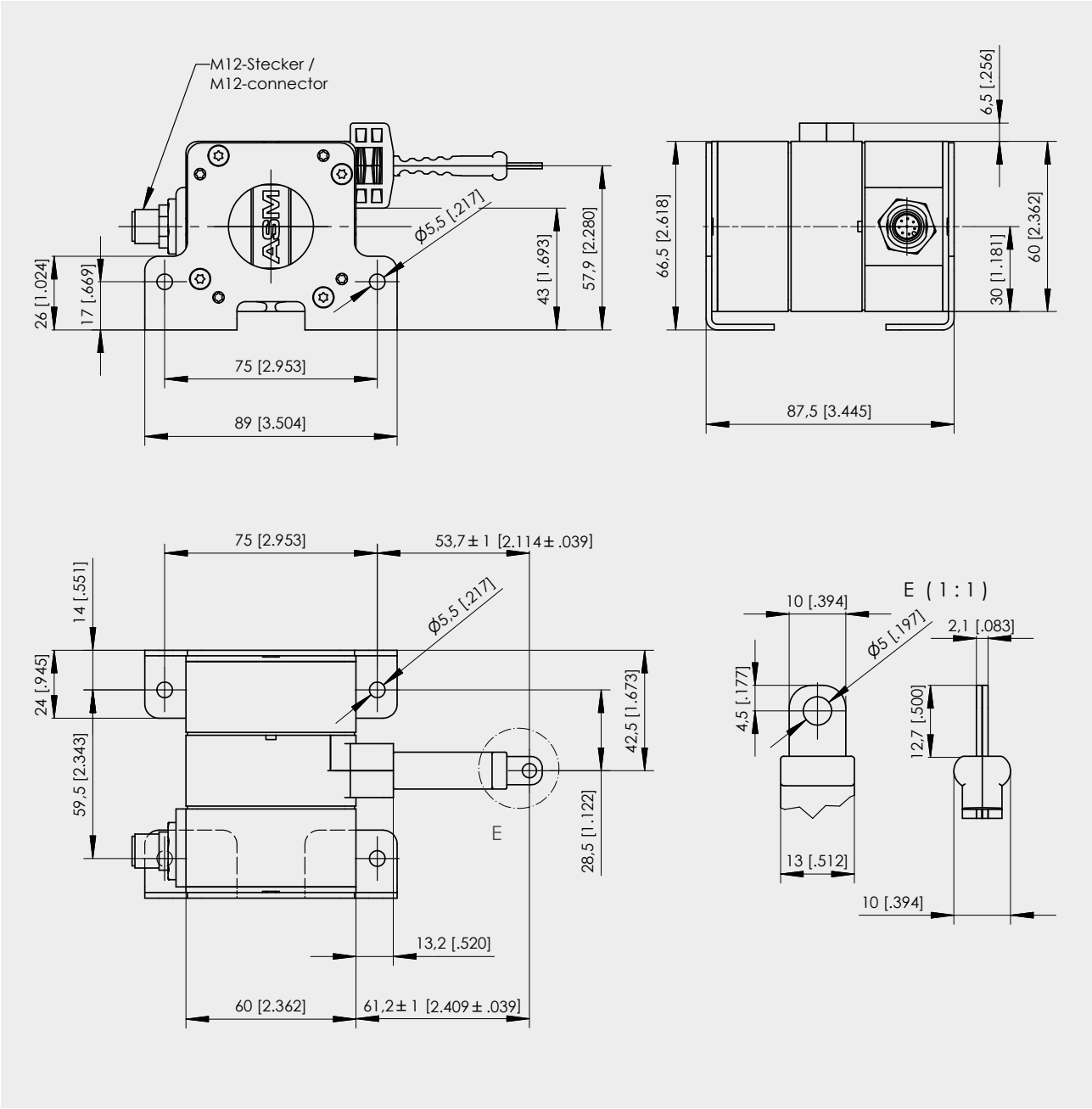
Elektrischer Anschluss
M12/CAN = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 65

Bestellbeispiel: WB61 - 4000 - MCANOP - L10 - M12/CAN - BAB1

Maßzeichnung WB61



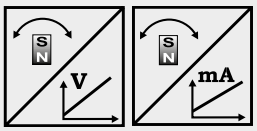
Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

POSITAPE®
WB85
Analog-Ausgang

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 6000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang**



Technische Daten	Ausgang	U2 U8 I1	Spannung 0,5 ... 10 V Spannung 0,5 ... 4,5 V Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 5-polig
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB85

WB85 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
5000 / 6000

Ausgang
U2 = 0,5 ... 10 V-Messumformer
U8 = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer
I1 = 4 ... 20 mA-Messumformer

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R5 = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

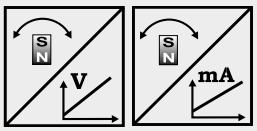
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 62

Bestellbeispiel: WB85 - 6000 - I1 - A - L10 - M12R5 - BAB1

POSITAPE®
WB85
Analog-Ausgang, skalierbar

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 6000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang, skalierbar**



Technische Daten	Ausgang	U2/PMU U8/PMU I1/PMU	Spannung 0,5 ... 10 V, skalierbar Spannung 0,5 ... 4,5 V, skalierbar Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, skalierbar
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 5-polig
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB85

WB85 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
5000 / 6000

Ausgang
U2/PMU = 0,5 ... 10 V-Messumformer, skalierbar
U8/PMU = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer, skalierbar
I1/PMU = 4 ... 20 mA-Messumformer, skalierbar

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R5 = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

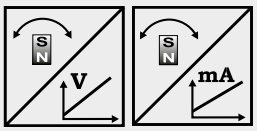
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 63

Bestellbeispiel: WB85 - 6000 - U2/PMU - A - L10 - M12R5 - BAB1

POSITAPE®
WB85
Analog-Ausgang, redundant

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 6000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang, redundant**



Technische Daten	Ausgang	U2R	Spannung 0,5 ... 10 V, redundant
		U8R	Spannung 0,5 ... 4,5 V, redundant
		I1R	Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, redundant
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 8-polig
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB85

WB85 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
5000 / 6000

Ausgang
U2R = 0,5 ... 10 V-Messumformer, redundant
U8R = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer, redundant
I1R = 4 ... 20 mA-Messumformer, redundant

Kennlinienverlauf
A/A = Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 steigend
A/D = Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 fallend
D/D = Ausgang 1 fallend, Ausgang 2 fallend

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R8 = Flanschstecker M12, 8-polig

Bandabstreifer
BAB1

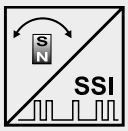
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 64

Bestellbeispiel: WB85 - 6000 - I1R - A/D - L10 - M12R8 - BAB1

POSITAPE®
WB85
Digital-Ausgang SSI

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 6000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **SSI-Ausgang**



Technische Daten	Ausgang	Synchron-serieller Ausgang (SSI)
	Auflösung	0,05 mm
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 8-polig
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-40 ... +85 °C

Bestellcode WB85

WB85 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
6000

Auflösung (in µm)
50 (andere Auflösungen auf Anfrage)

Ausgang
MSSI = SSI synchron-seriell

Linearität
L10 = ±0,10% (Standard)
L05 = ±0,05% (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R8 = Flanschstecker M12, 8-polig

Bandabstreifer
BAB1

Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 64

Bestellbeispiel: WB85 - 6000 - 50 - MSSI - L10 - M12R8 - BAB1

POSITAPE®
WB85
Digital-Ausgang CANopen

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 6000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Digitaler Ausgang CANopen oder CAN SAE J1939**
- **Optional redundanter CAN-Bus (auf Anfrage)**

Technische Daten	Ausgang	CANopen oder CAN SAE J1939
	Auflösung	über CAN-Bus einstellbar
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 5-polig
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-40 ... +85 °C

Bestellcode WB85

WB85 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
6000

Ausgang
MCANOP = CANopen
MCANJ1939 = CAN SAE J1939

Linearität
L10 = 0,10% (Standard)
L05 = 0,05% (optional)

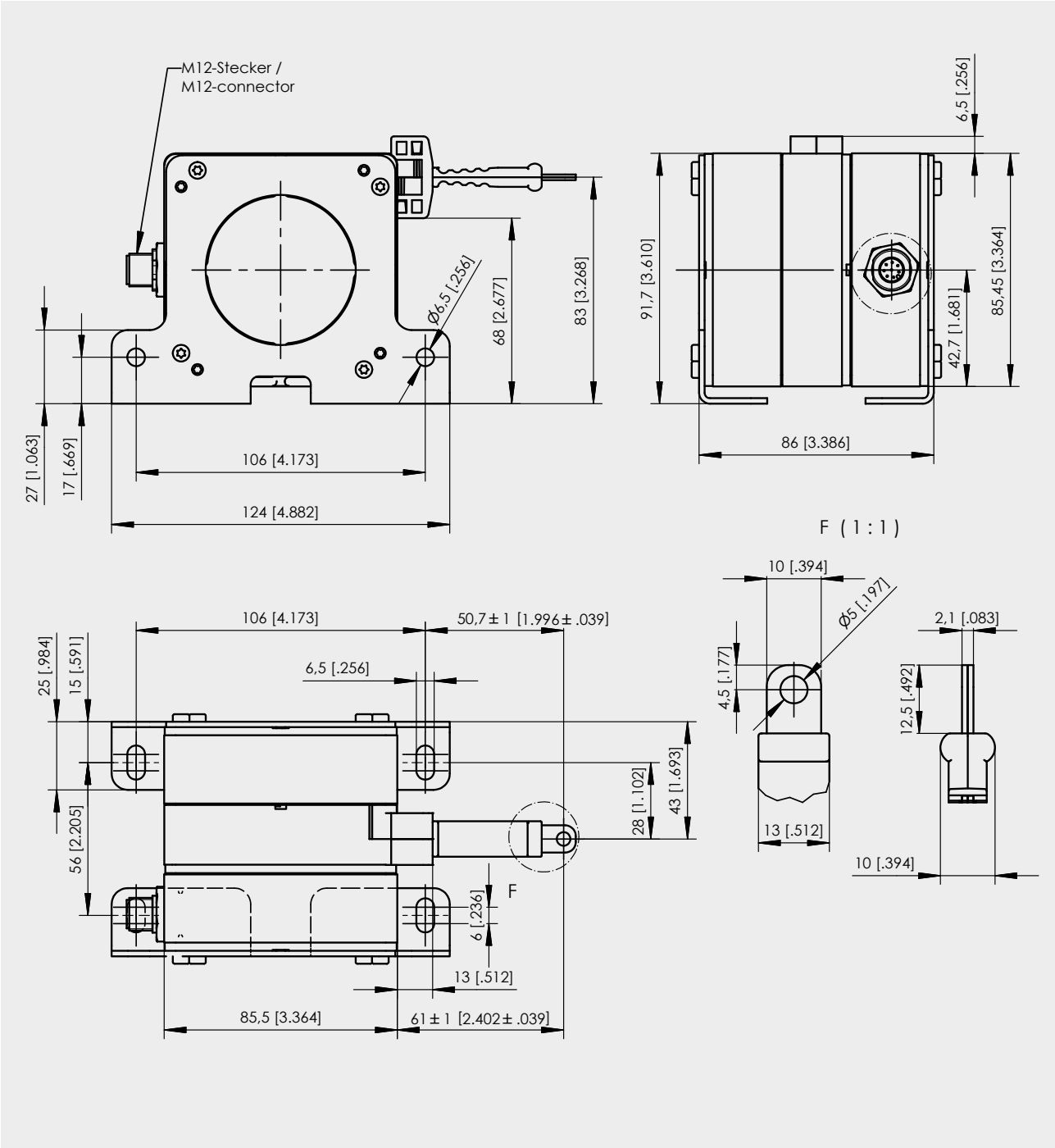
Elektrischer Anschluss
M12/CAN = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 65

Bestellbeispiel: WB85 - 6000 - MCANOP - L10 - M12/CAN - BAB1

Maßzeichnung WB85



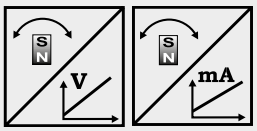
Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

POSITAPE®
WB21
Analog-Ausgang

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 20000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang**



Technische Daten	Ausgang	U2 U8 I1	Spannung 0,5 ... 10 V Spannung 0,5 ... 4,5 V Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Aluminium, Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 5-polig
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB21

WB21 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
8000 / 10000 / 12500 / 15000 / 17500 / 20000

Ausgang
U2 = 0,5 ... 10 V-Messumformer
U8 = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer
I1 = 4 ... 20 mA-Messumformer

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R5 = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

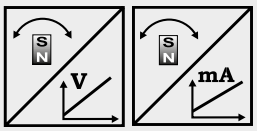
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 62

Bestellbeispiel: WB21 - 8000 - I1 - A - L10 - M12R5 - BAB1

POSITAPE®
WB21
Analog-Ausgang, skalierbar

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 20000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang, skalierbar**



Technische Daten

Ausgang	U2/PMU U8/PMU I1/PMU	Spannung 0,5 ... 10 V, skalierbar Spannung 0,5 ... 4,5 V, skalierbar Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, skalierbar
Auflösung		<0,05 mm
Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
Material		Aluminium, Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 5-polig
Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB21

WB21 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
8000 / 10000 / 12500 / 15000 / 17500 / 20000

Ausgang
U2/PMU = 0,5 ... 10 V-Messumformer, skalierbar
U8/PMU = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer, skalierbar
I1/PMU = 4 ... 20 mA-Messumformer, skalierbar

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R5 = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

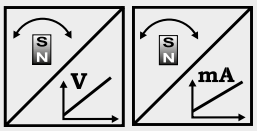
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 63

Bestellbeispiel: WB21 - 8000 - U2/PMU - A - L10 - M12R5 - BAB1

POSITAPE®
WB21
Analog-Ausgang, redundant

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 20000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang, redundant**



Technische Daten	Ausgang	U2R U8R I1R	Spannung 0,5 ... 10 V, redundant Spannung 0,5 ... 4,5 V, redundant Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, redundant
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Aluminium, Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 8-polig
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB21

WB21 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
8000 / 10000 / 12500 / 15000 / 17500 / 20000

Ausgang
U2R = 0,5 ... 10 V-Messumformer, redundant
U8R = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer, redundant
I1R = 4 ... 20 mA-Messumformer, redundant

Kennlinienverlauf
A/A = Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 steigend
A/D = Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 fallend
D/D = Ausgang 1 fallend, Ausgang 2 fallend

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R8 = Flanschstecker M12, 8-polig

Bandabstreifer
BAB1

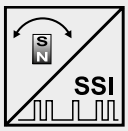
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 64

Bestellbeispiel: WB21 - 8000 - I1R - A/D - L10 - M12R8 - BAB1

POSITAPE®
WB21
Digital-Ausgang SSI

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 20000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **SSI-Ausgang**



Technische Daten	Ausgang	Synchron-serieller Ausgang (SSI)
	Auflösung	0,05 mm
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Aluminium, Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 8-polig
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-40 ... +85 °C

Bestellcode WB21

WB21 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
8000 / 10000 / 12500 / 15000 / 20000

Auflösung (in µm)
50 (andere Auflösungen auf Anfrage)

Ausgang
MSSI = SSI synchron-seriell

Linearität
L10 = ±0,10% (Standard)
L05 = ±0,05% (optional)

Elektrischer Anschluss
M12R8 = Flanschstecker M12, 8-polig

Bandabstreifer
BAB1

Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 64

Bestellbeispiel: WB21 - 8000 - 50 - MSSI - L10 - M12R8 - BAB1

POSITAPE®
WB21
Digital-Ausgang CAN

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 20000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Digitaler Ausgang CANopen oder CAN SAE J1939**
- **Optional redundanter CAN-Bus (auf Anfrage)**

Technische Daten	Ausgang	CANopen oder CAN SAE J1939
	Auflösung	über CAN-Bus einstellbar
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Aluminium, Kunststoff und Edelstahl; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 5-polig
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-40 ... +85 °C

Bestellcode WB21

WB21 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
8000 / 10000 / 12500 / 15000 / 20000

Ausgang
MCANOP = CANopen
MCANJ1939 = CAN SAE J1939

Linearität
L10 = 0,10% (Standard)
L05 = 0,05% (optional)

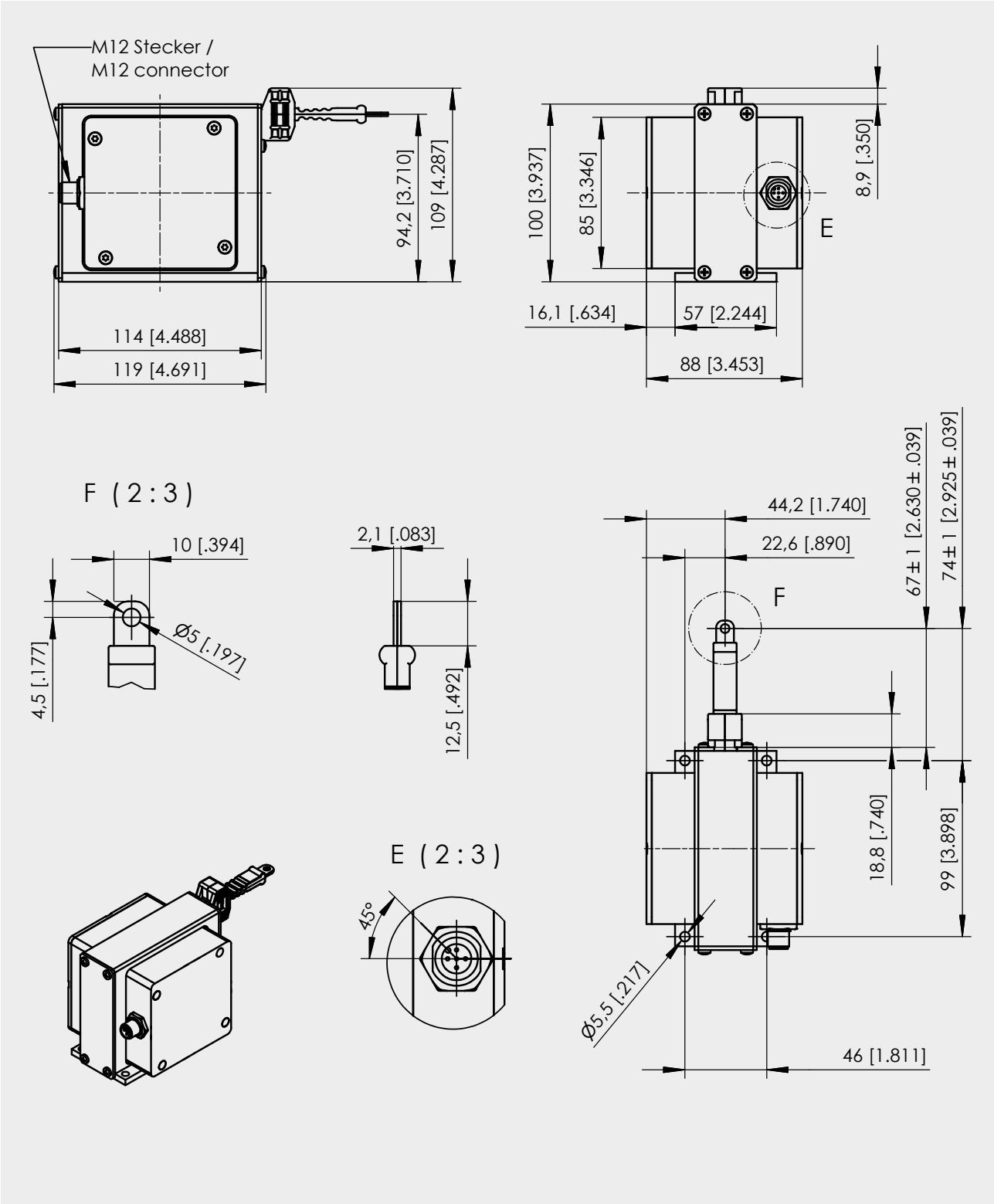
Elektrischer Anschluss
M12/CAN = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 65

Bestellbeispiel: WB21 - 8000 - MCANOP - L10 - M12/CAN - BAB1

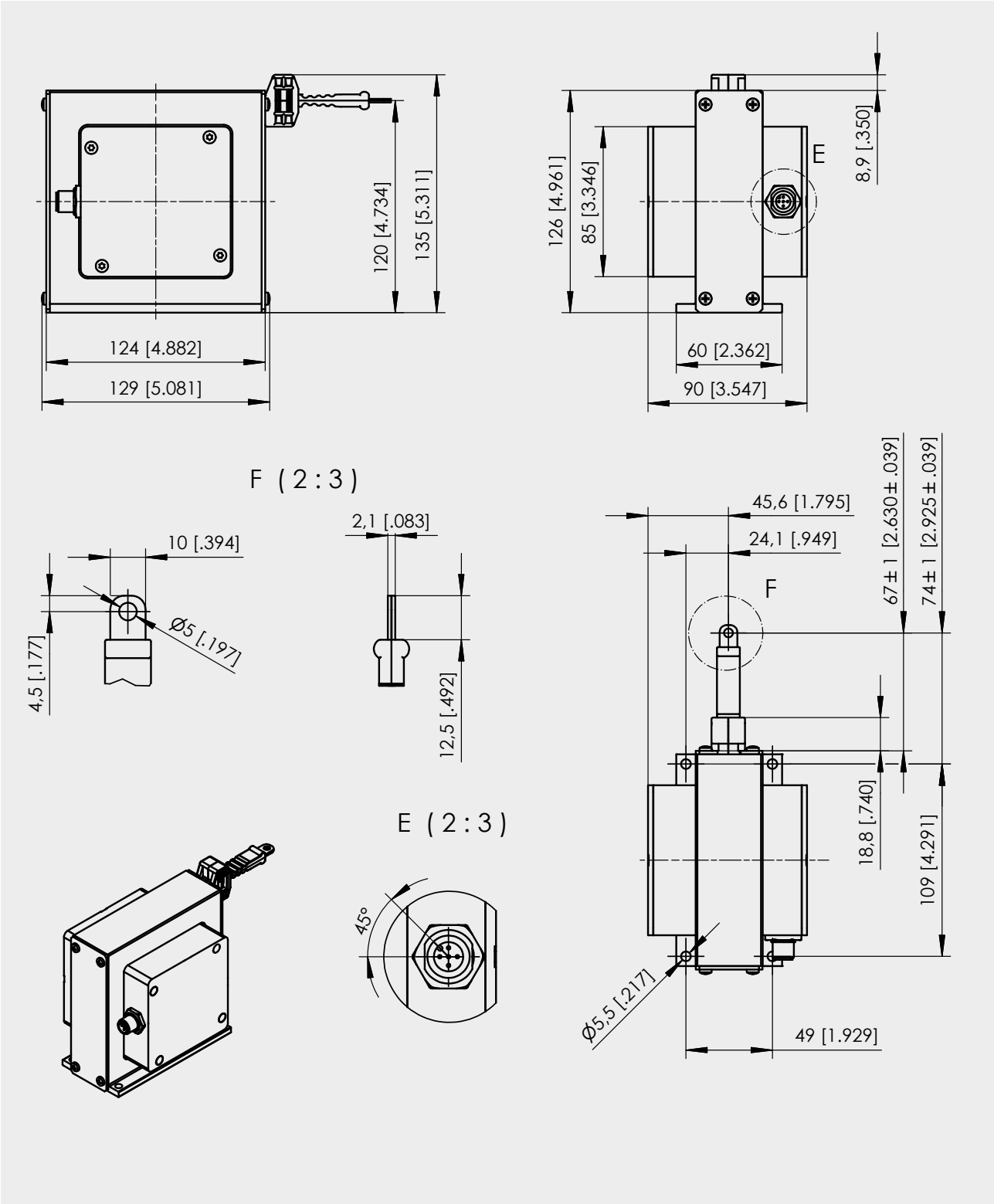
Maßzeichnung WB21-8000



Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

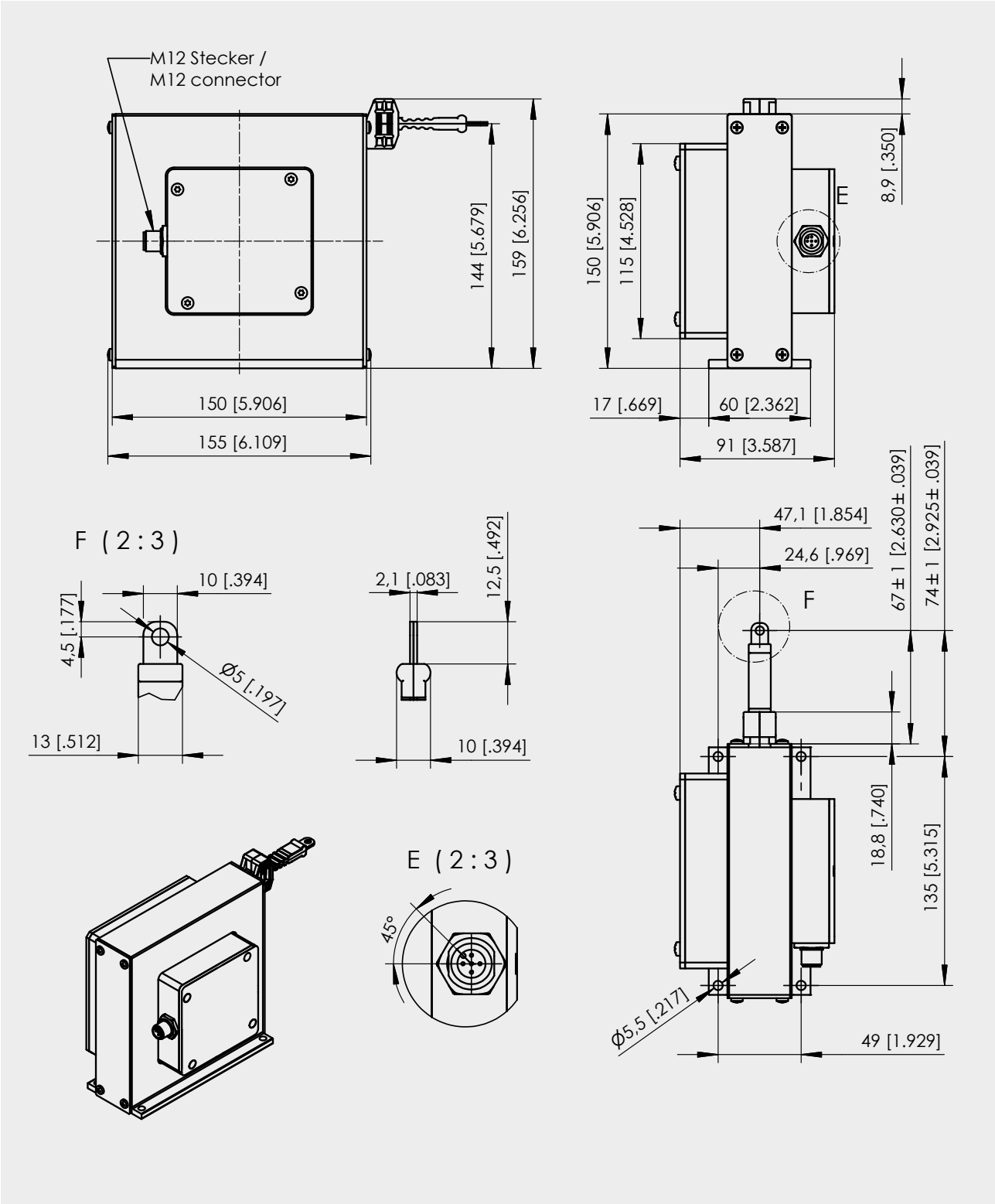
Maßzeichnung WB21-10000



Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

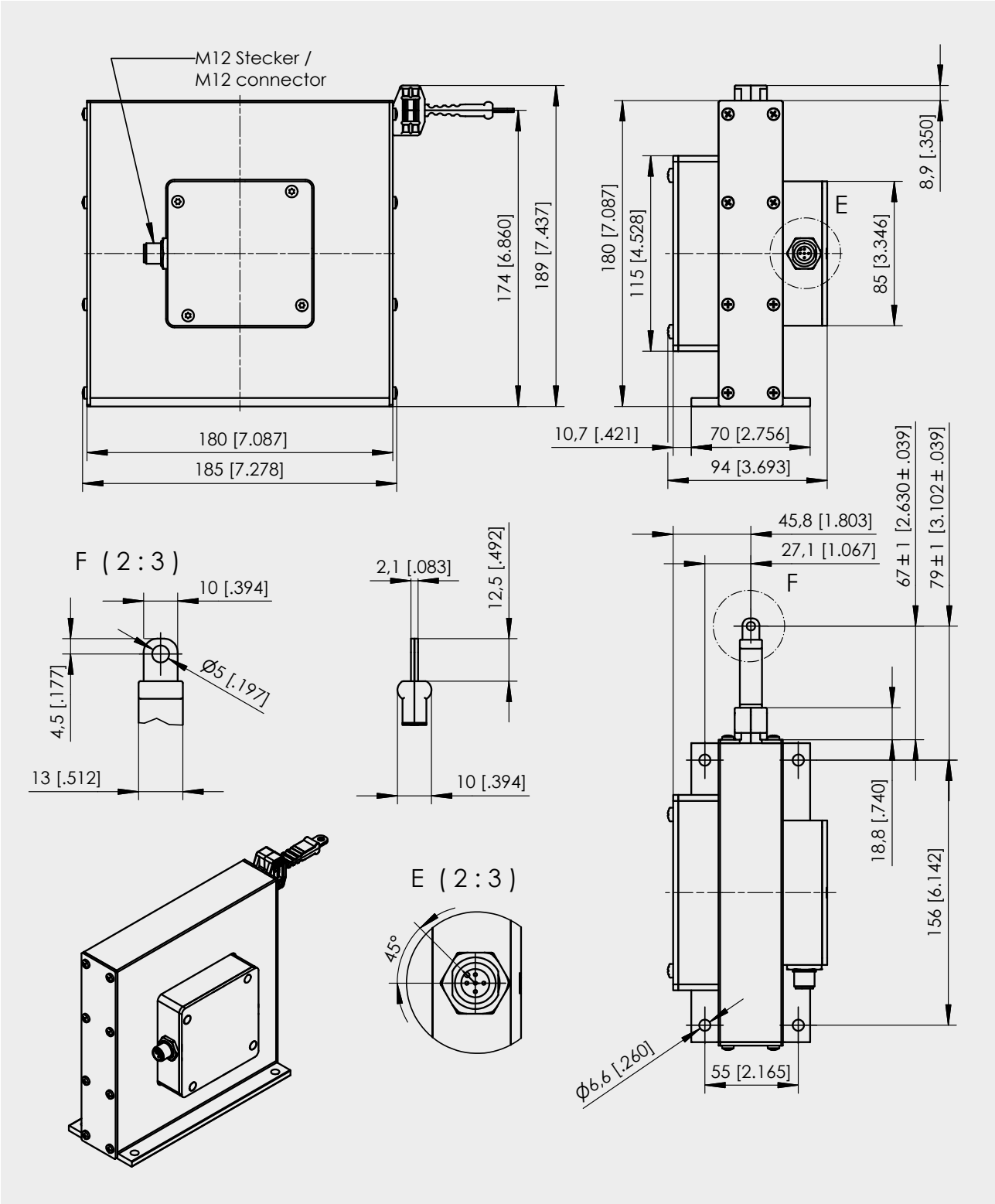
Maßzeichnung WB21-12500



Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

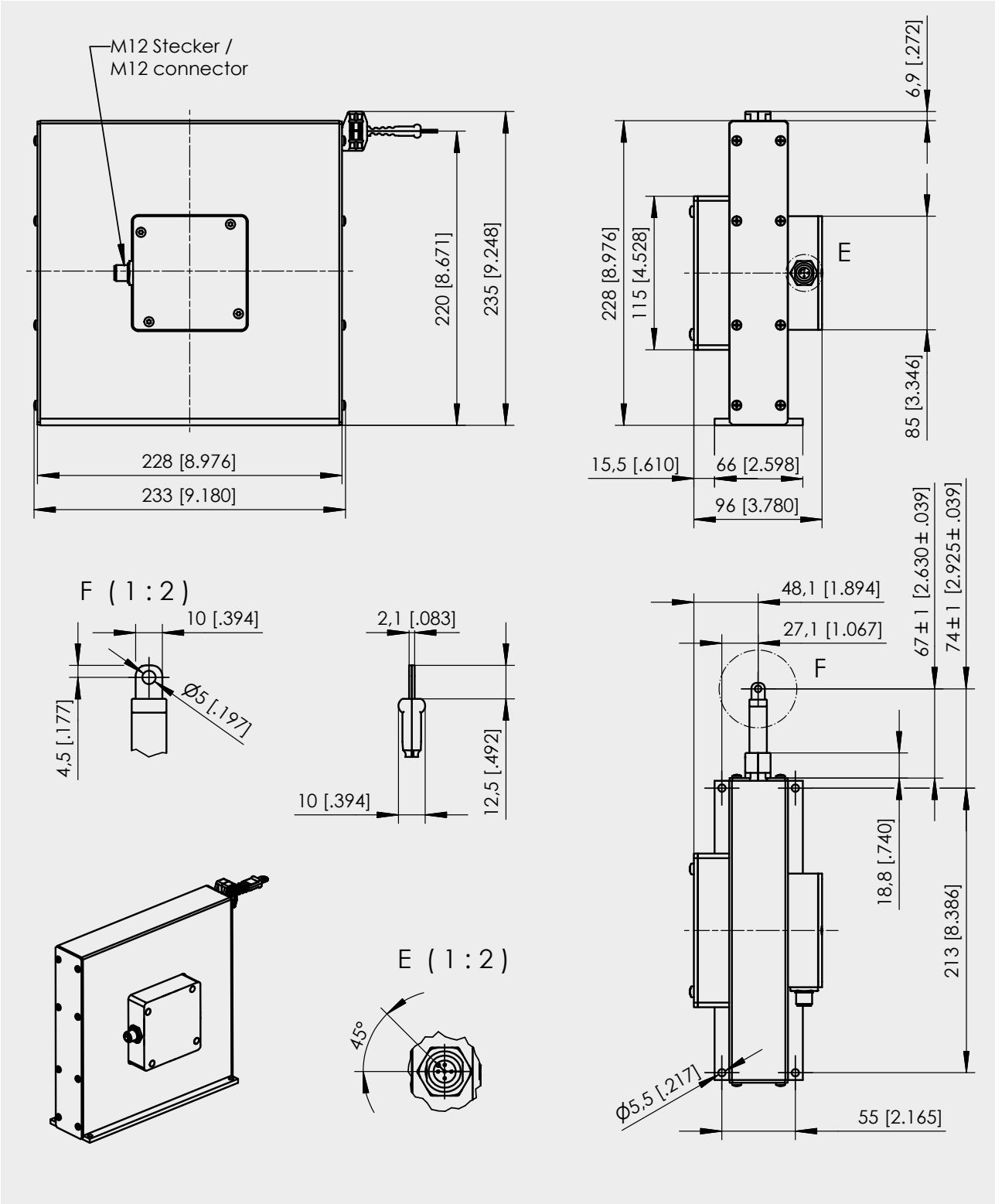
Maßzeichnung WB21-15000



Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

Maßzeichnung WB21-17500, WB21-20000



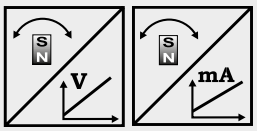
Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

POSITAPE®
WB12
Analog-Ausgang

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 4000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang**



Technische Daten

Ausgang	U2 U8 I1	Spannung 0,5 ... 10 V Spannung 0,5 ... 4,5 V Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik
Auflösung		<0,05 mm
Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
Material		Aluminium, Edelstahl und Kunststoff Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 5-polig
Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB12

WB12 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
250/375/500/750/1000/1250/1500/2000/2500/3000/3500/4000

Ausgang
U2 = 0,5 ... 10 V-Messumformer
U8 = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer
I1 = 4 ... 20 mA-Messumformer

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10% (Standard)
L05 = ±0,05% (optional, nur für Messbereiche ≥1000 mm)

Elektrischer Anschluss
M12A5 = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

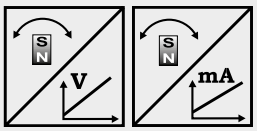
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 62

Bestellbeispiel: WB12 - 1250 - U2 - A - L10 - M12A5 - BAB1

POSITAPE®
WB12
Analog-Ausgang, skalierbar

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 4000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang, skalierbar**



Technische Daten

Ausgang	U2/PMU U8/PMU I1/PMU	Spannung 0,5 ... 10 V, skalierbar Spannung 0,5 ... 4,5 V, skalierbar Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, skalierbar
Auflösung		<0,05 mm
Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
Material		Aluminium, Edelstahl und Kunststoff Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 5-polig
Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB12

WB12 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
250/375/500/750/1000/1250/1500/2000/2500/3000/3500/4000

Ausgang
U2/PMU = 0,5 ... 10 V-Messumformer, skalierbar
U8/PMU = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer, skalierbar
I1/PMU = 4 ... 20 mA-Messumformer, skalierbar

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10% (Standard)
L05 = ±0,05% (optional, nur für Messbereiche ≥1000 mm)

Elektrischer Anschluss
M12A5 = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

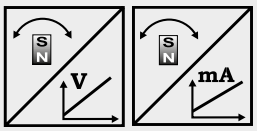
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 63

Bestellbeispiel: WB12 - 3000 - U2/PMU - A - L10 - M12A5 - BAB1

POSITAPE®
WB12
Analog-Ausgang, redundant

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 4000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang, redundant**



Technische Daten

Ausgang	U2R U8R I1R	Spannung 0,5 ... 10 V, redundant Spannung 0,5 ... 4,5 V, redundant Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, redundant
Auflösung		<0,05 mm
Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
Material		Aluminium, Edelstahl und Kunststoff; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
Schutzart		IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
Elektrischer Anschluss		Flanschstecker M12, 8-polig
Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
Temperaturbereich		-40 ... +85 °C

Bestellcode WB12

WB12 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
250/375/500/750/1000/1250/1500/2000/2500/3000/3500/4000

Ausgang
U2R = 0,5 ... 10 V-Messumformer, redundant
U8R = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer, redundant
I1R = 4 ... 20 mA-Messumformer, redundant

Kennlinienverlauf
A/A = Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 steigend
A/D = Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 fallend
D/D = Ausgang 1 fallend, Ausgang 2 fallend

Linearität
L10 = ±0,10% (Standard)
L05 = ±0,05% (optional, nur für Messbereiche ≥1000 mm)

Elektrischer Anschluss
M12A8 = Flanschstecker M12, 8-polig

Bandabstreifer
BAB1

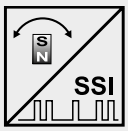
Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 64

Bestellbeispiel: WB12 - 3000 - I1R - A/D - L10 - M12A8 - BAB1

POSITAPE®
WB12
Digital-Ausgang SSI

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 4000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **SSI-Ausgang**



Technische Daten	Ausgang	Synchron-serieller Ausgang (SSI)
	Auflösung	bis 10 µm
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Aluminium, Edelstahl und Kunststoff Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 8-polig
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-40 ... +85 °C

Bestellcode WB12

WB12 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
2000 / 4000

Auflösung (in µm)
10 / 50 / 100

Ausgang
MSSI = SSI synchron-seriell

Linearität
L10 = ±0,10% (Standard)
L05 = ±0,05% (optional)

Elektrischer Anschluss
M12A8 = Flanschstecker M12, 8-polig

Bandabstreifer
BAB1

Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 64

Bestellbeispiel: WB12 - 2000 - 100 - MSSI - M12A8 - BAB1

POSITAPE®
WB12
Digital-Ausgang CANopen

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 4000 mm**
- **Schutzart IP67/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **CANopen-Ausgang oder CAN SAE J1939-Ausgang**

Technische Daten	Ausgang	CANopen-Ausgang CAN SAE J1939
	Auflösung	über CAN-Bus einstellbar
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Aluminium, Edelstahl und Kunststoff Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP67/IP69K (nur mit Gegenstecker)
	Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 5-polig
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-40 ... +85 °C

Bestellcode WB12

WB12 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
2000 / 4000

Ausgang
MCANOP = CANopen
MCANJ1939 = CAN SAE J1939

Linearität
L10 = ±0,10% (Standard)
L05 = ±0,05% (optional)

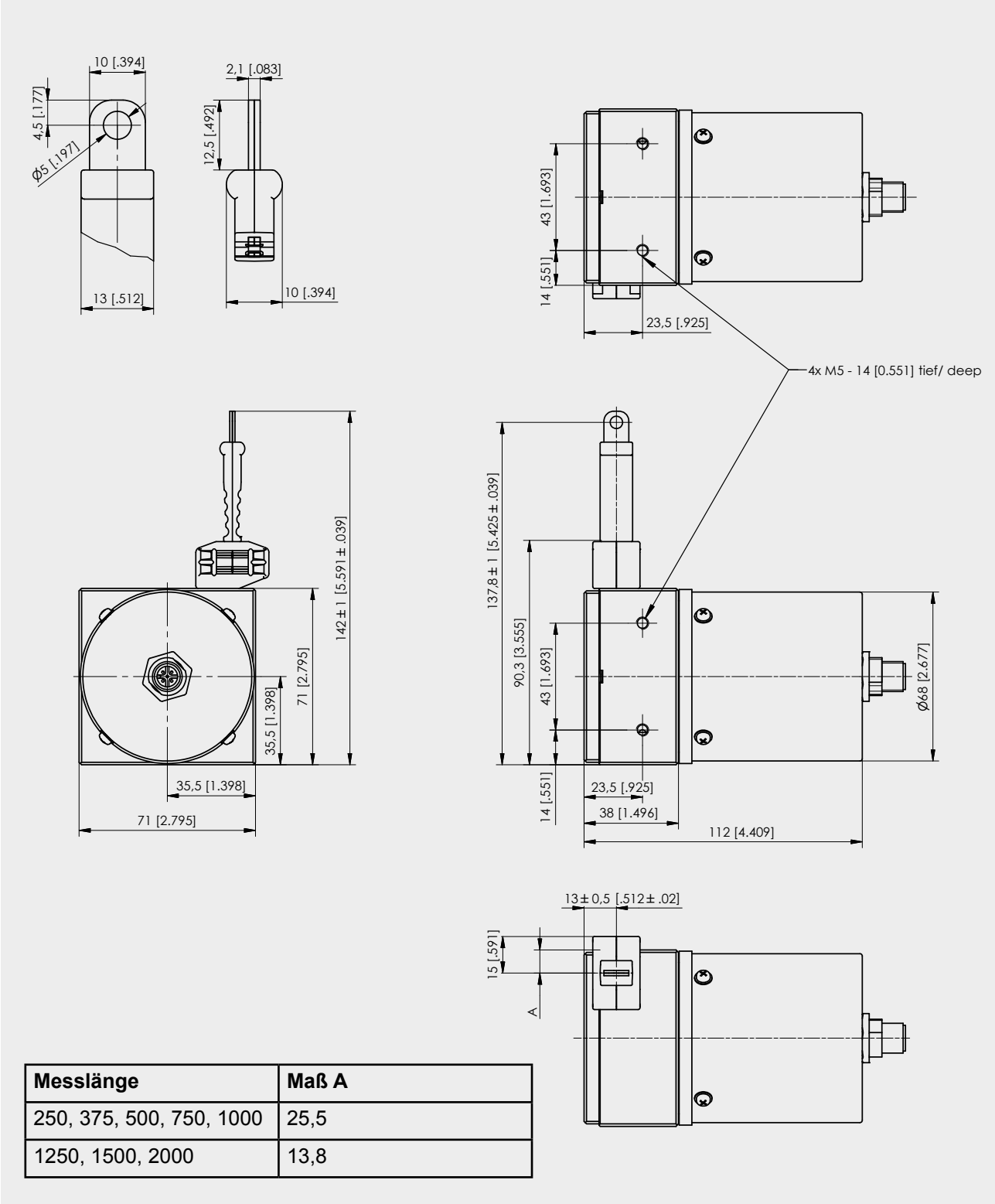
Elektrischer Anschluss
M12/CAN = Flanschstecker M12, 5-polig

Bandabstreifer
BAB1

Bestellcode Anschlusskabel siehe Seite 65

Bestellbeispiel: WB12 - 2000 - MCANOP - L10 - M12/CAN - BAB1

Maßzeichnung WB12
bis 2000 mm

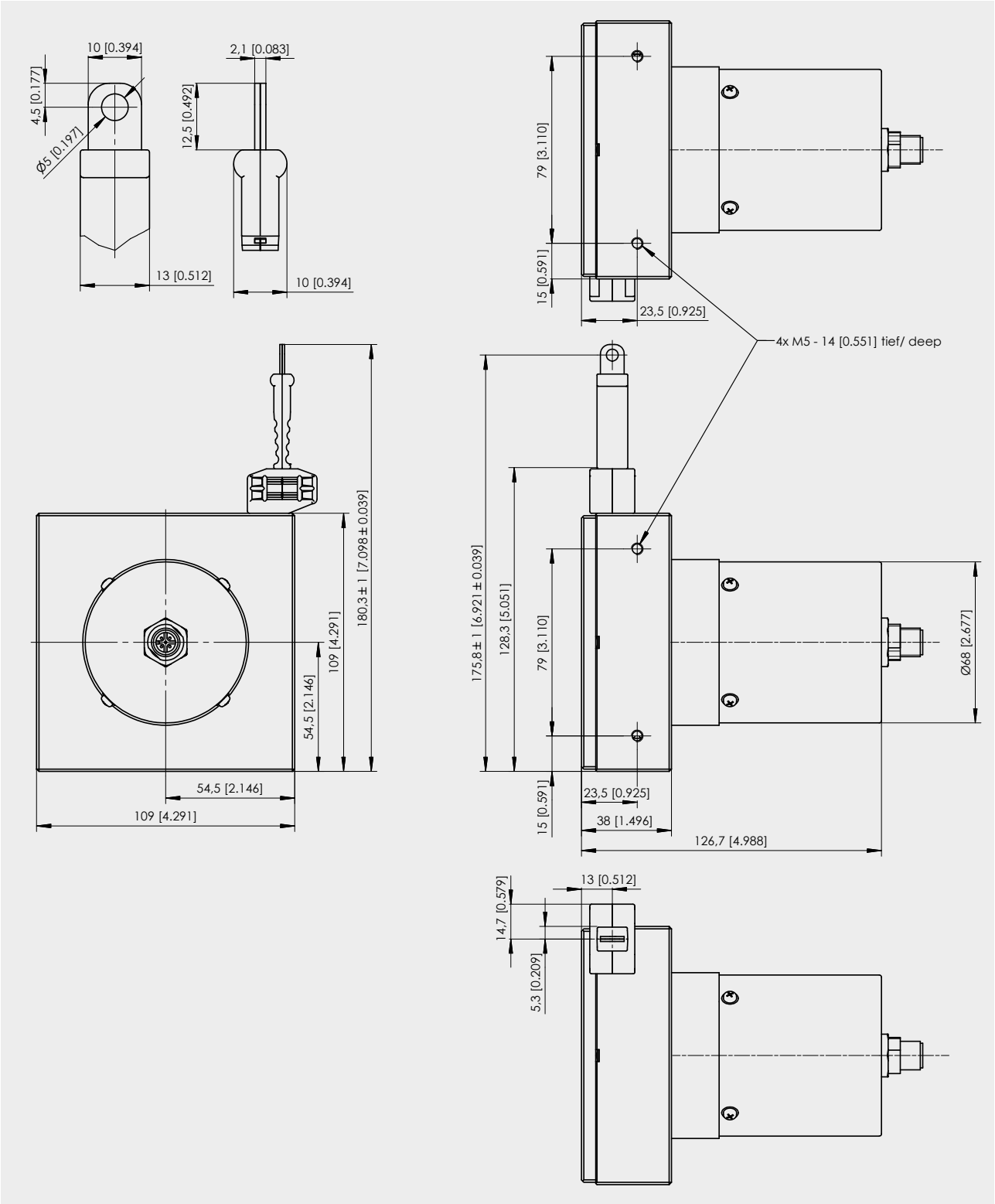


Messlänge	Maß A
250, 375, 500, 750, 1000	25,5
1250, 1500, 2000	13,8

Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

Maßzeichnung WB12
2500 ... 4000 mm



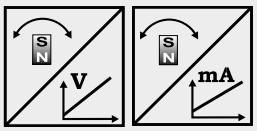
Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

POSITAPE®
WB100M
Analog-Ausgang

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 10000 mm**
- **Schutzart IP68/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang**



Technische Daten	Ausgang	U2 U8 I1	Spannung 0,5 ... 10 V Spannung 0,5 ... 4,5 V Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Edelstahl und Kunststoff; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP68/IP69K
	Elektrischer Anschluss		Kabelausgang, Standardlänge 2 m
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-20 ... +85 °C

Bestellcode WB100M

WB100M – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
2000 / 3500 / 7500 / 10000

Ausgang
U2 = 0,5 ... 10 V-Messumformer
U8 = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer
I1 = 4 ... 20 mA-Messumformer

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluß
KAB2M = Kabelausgang, Standardlänge 2 m

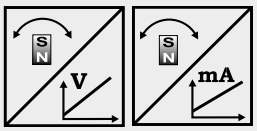
Bandabstreifer
BAB1

Bestellbeispiel: WB100M - 2000 - I1 - A - L10 - KAB2M - BAB1

POSITAPE®
WB100M
Analog-Ausgang, skalierbar

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 10000 mm**
- **Schutzart IP68/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang, skalierbar**



Technische Daten	Ausgang	U2/PMU U8/PMU I1/PMU	Spannung 0,5 ... 10 V, skalierbar Spannung 0,5 ... 4,5 V, skalierbar Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, skalierbar
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Edelstahl und Kunststoff; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP68/IP69K
	Elektrischer Anschluss		Kabelausgang, Standardlänge 2 m
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-20 ... +85 °C

Bestellcode WB100M

WB100M – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
2000 / 3500 / 7500 / 10000

Ausgang
U2/PMU = 0,5 ... 10 V-Messumformer, skalierbar
U8/PMU = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer, skalierbar
I1/PMU = 4 ... 20 mA-Messumformer, skalierbar

Kennlinienverlauf
A = steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA)
D = fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluss
KAB2M = Kabelausgang, Standardlänge 2 m

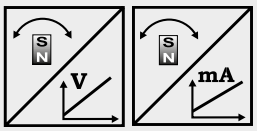
Bandabstreifer
BAB1

Bestellbeispiel: WB100M - 2000 - U2/PMU - A - L10 - KAB2M - BAB1

POSITAPE®
WB100M
Analog-Ausgang, redundant

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 10000 mm**
- **Schutzart IP68/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Analoger Ausgang**
- **Redundante Ausführung**



Technische Daten	Ausgang	U2R U8R I1R	Spannung 0,5 ... 10 V, redundant Spannung 0,5 ... 4,5 V, redundant Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, redundant
	Auflösung		<0,05 mm
	Linearität		±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement		Magnetischer Absolut-Encoder
	Material		Edelstahl und Kunststoff; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart		IP68/IP69K
	Elektrischer Anschluss		Kabelausgang, Standardlänge 2 m
	Schockbelastung		EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration		EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich		-20 ... +85 °C

Bestellcode WB100M

WB100M – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
2000 / 3500 / 7500 / 10000

Ausgang
U2R = 0,5 ... 10 V-Messumformer, redundant
U8R = 0,5 ... 4,5 V-Messumformer, redundant
I1R = 4 ... 20 mA-Messumformer, redundant

Kennlinienverlauf
A/A = Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 steigend
A/D = Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 fallend
D/D = Ausgang 1 fallend, Ausgang 2 fallend

Linearität
L10 = ±0,10 % (Standard)
L05 = ±0,05 % (optional)

Elektrischer Anschluss
KAB2M = Kabelausgang, Standardlänge 2 m

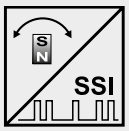
Bandabstreifer
BAB1

Bestellbeispiel: WB100M - 2000 - I1R - A/D - L10 - KAB2M - BAB1

POSITAPE®
WB100M
Digital-Ausgang SSI

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 10000 mm**
- **Schutzart IP68/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **SSI-Ausgang**



Technische Daten	Ausgang	Synchron-serieller Ausgang (SSI)
	Auflösung	0,05 mm
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Edelstahl und Kunststoff; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP68/IP69K
	Elektrischer Anschluss	Kabelausgang, Standardlänge 2 m
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-20 ... +85 °C

Bestellcode WB100M

WB100M – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
2000 / 3500 / 7500 / 10000

Auflösung (in µm)
50 (andere Auflösungen auf Anfrage)

Ausgang
MSSI = SSI synchron-seriell

Linearität
L10 = ±0,10% (Standard)
L05 = ±0,05% (optional)

Elektrischer Anschluss
KAB2M = Kabelausgang, Standardlänge 2

Bandabstreifer
BAB1

Bestellbeispiel: WB100M - 2000 - 50 - MSSI - L10 - KAB2M - BAB1

POSITAPE®
WB100M
Digital-Ausgang CANopen

Positionssensor mit Messband

- **Messbereich bis 10000 mm**
- **Schutzart IP68/IP69K**
- **Messband aus Edelstahl**
- **Digitaler Ausgang CANopen oder CAN SAE J1939**
- **Optional redundanter CAN-Bus (auf Anfrage)**

Technische Daten	Ausgang	CANopen oder CAN SAE J1939
	Auflösung	über CAN-Bus einstellbar
	Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)
	Sensorelement	Magnetischer Absolut-Encoder
	Material	Edelstahl und Kunststoff; Messband: Edelstahl, 10 mm breit, 0,08 mm dick
	Schutzart	IP68/IP69K
	Elektrischer Anschluss	Kabelausgang, Standardlänge 2 m
	Schockbelastung	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks
	Vibration	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen
	Temperaturbereich	-20 ... +85 °C

Bestellcode WB100M

WB100M – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – **BAB1**

Modellbezeichnung

Messbereich (in mm)
2000 / 3500 / 7500 / 10000

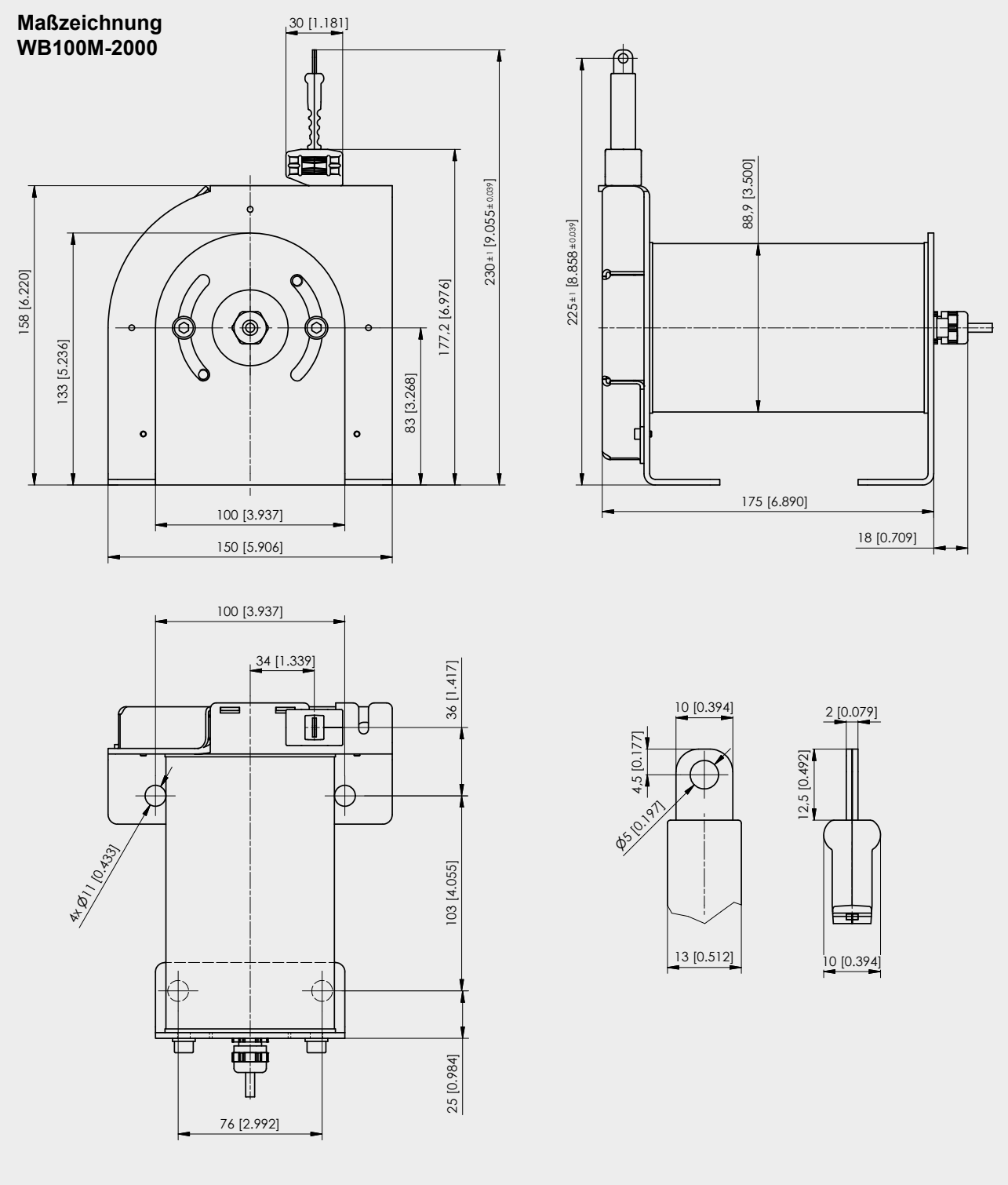
Ausgang
MCANOP = CANopen
MCANJ1939 = CAN SAE J1939

Linearität
L10 = 0,10% (Standard)
L05 = 0,05% (optional)

Elektrischer Anschluss
KAB2M = Kabelausgang, Standardlänge 2 m

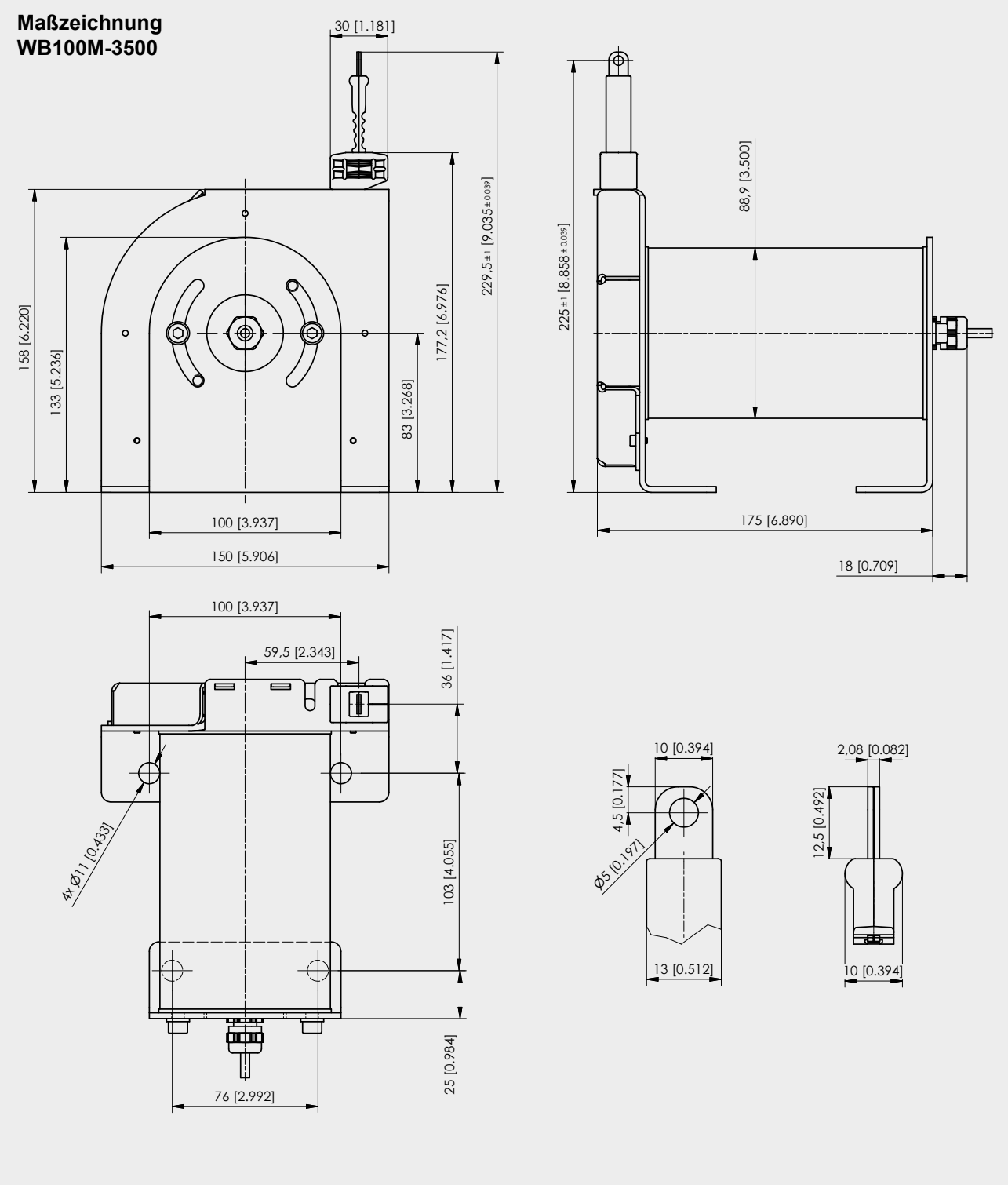
Bandabstreifer
BAB1

Bestellbeispiel: WB100M - 2000 - MCANOP - L10 - KAB2M - BAB1



Maße in mm [inch]

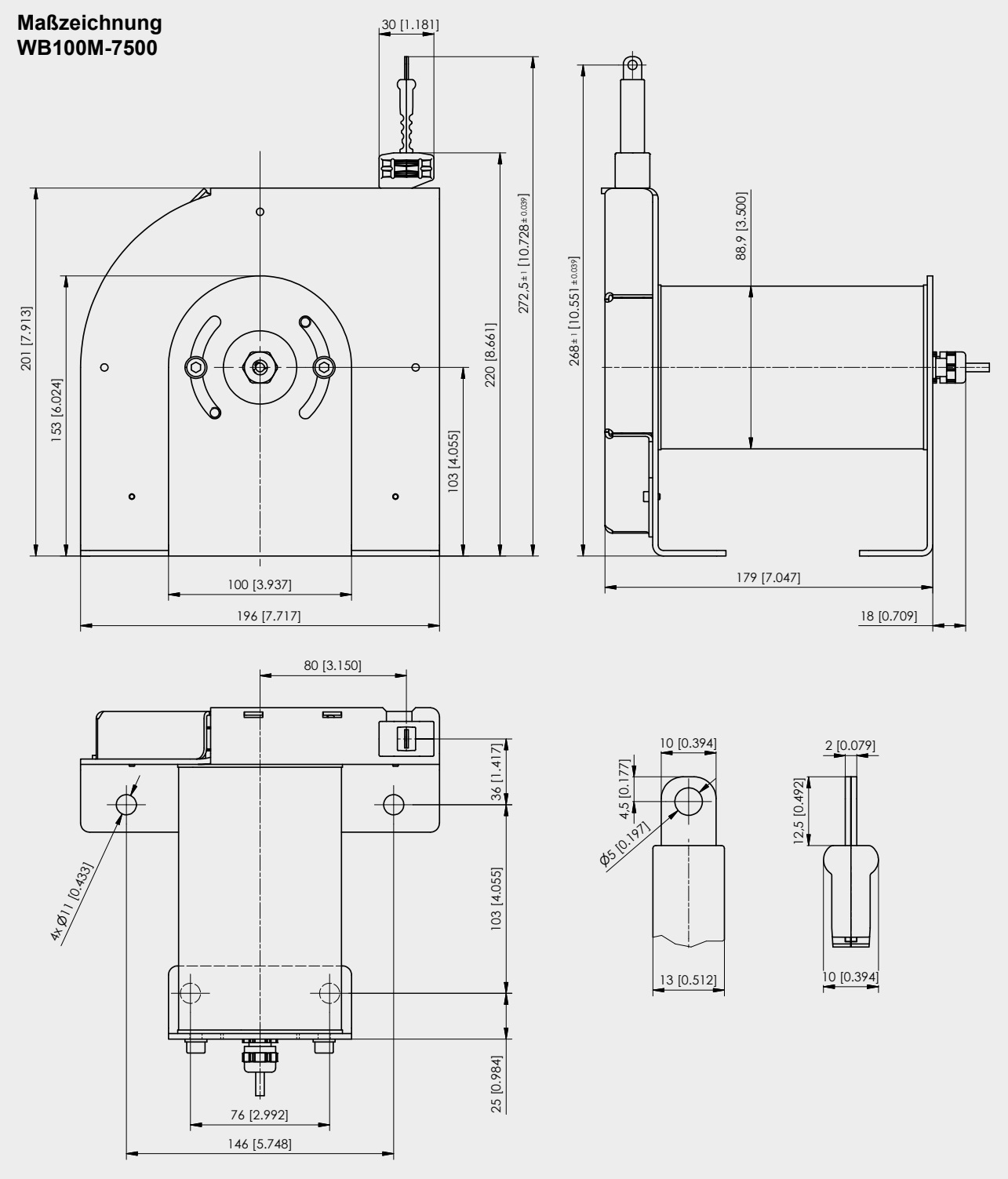
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.



Maße in mm [inch]

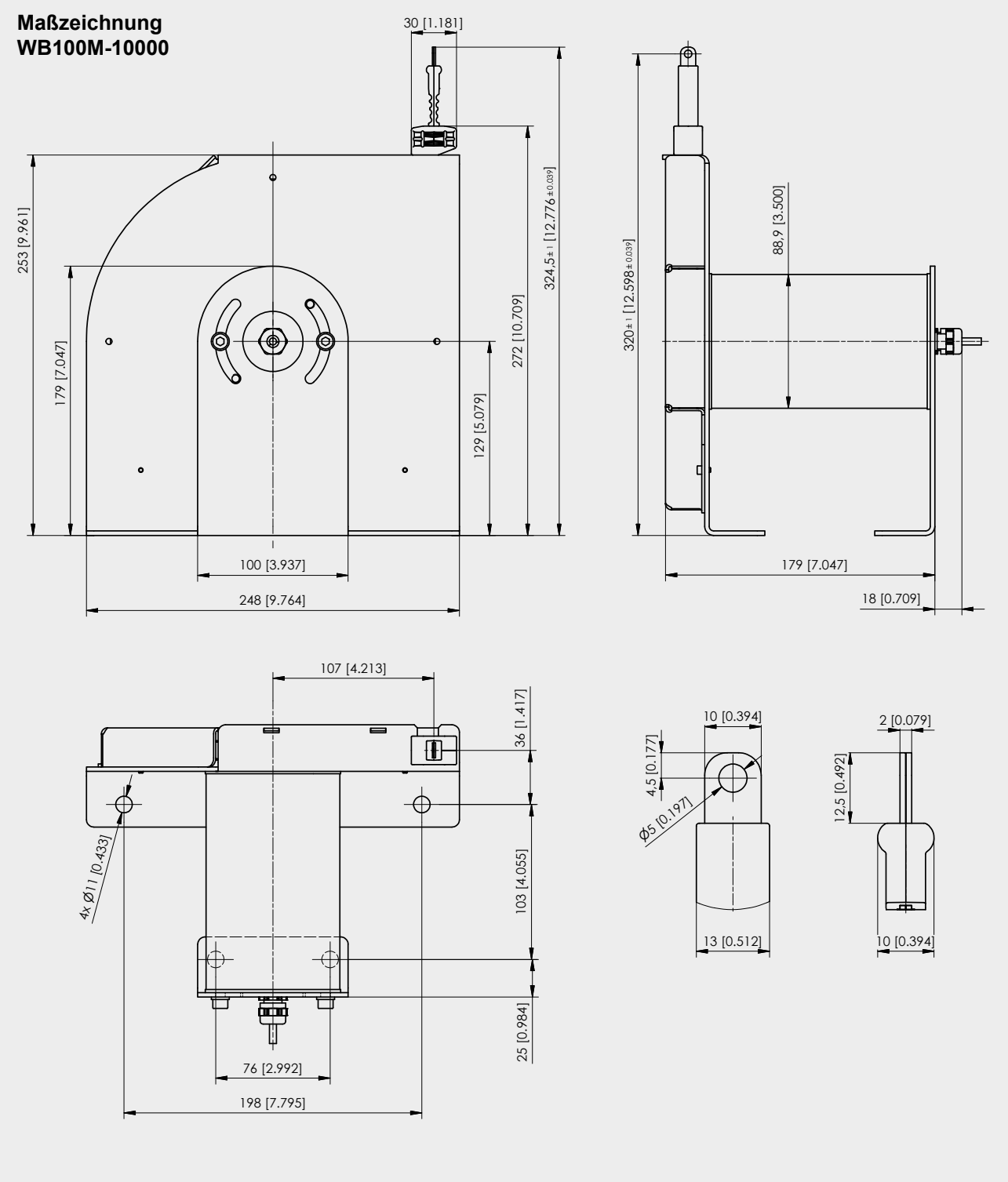
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

WB100M
Analog- oder Digital-Ausgang



Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.



Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

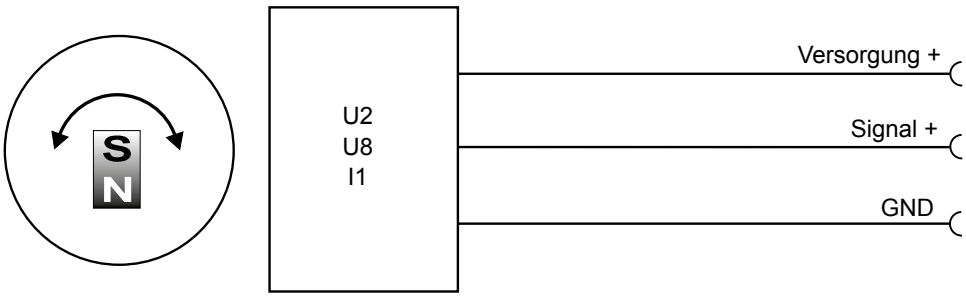
U2, U8 und I1 Analog-Ausgänge

U2 Spannungsausgang 0,5 ... 10 V	Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 20 mA bei 24 V typisch 38 mA bei 12 V max. 60 mA
	Ausgangsspannung	0,5 ... 10 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	EN61326-1:2013

U8 Spannungsausgang 0,5 ... 4,5 V	Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 17 mA bei 24 V DC typisch 32 mA bei 12 V DC max. 60 mA
	Ausgangsspannung	0,5 ... 4,5 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	EN61326-1:2013

I1 Stromausgang 4 ... 20 mA, Dreileiter	Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 36 mA bei 24 V DC typisch 70 mA bei 12 V DC max. 100 mA
	Bürde R_L	500 Ω max.
	Ausgangsstrom	4 ... 20 mA
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	EN61326-1:2013

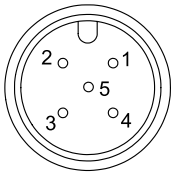
Ausgangssignale



Anschlussbelegung/ Anschlussbild

Signal	Stecker Pin	Kabeladerfarbe
Versorgung +	1	braun
Signal	2	weiß
GND	3	blau
Nicht anschliessen!	4	schwarz
Nicht anschliessen!	5	(grau)

Sicht auf die Sensorkontakte



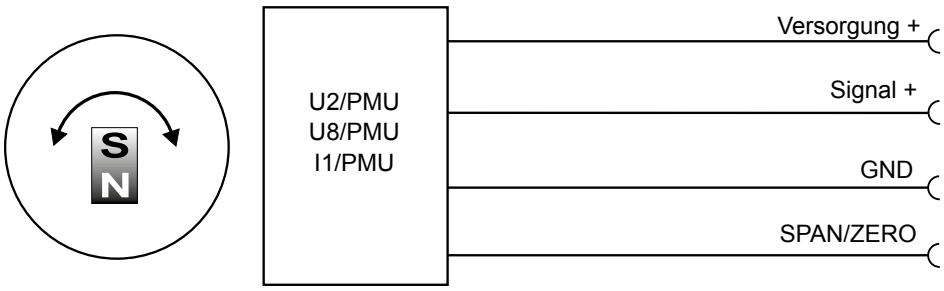
U2/PMU, U8/PMU und I1/PMU
Analog-Ausgänge, skalierbar

U2/PMU Spannungsausgang 0,5 ... 10 V	Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 20 mA bei 24 V DC, typisch 38 mA bei 12 V DC, max. 60 mA
	Ausgangsspannung	0,5 ... 10 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	EN61326-1:2013

U8/PMU Spannungsausgang 0,5 ... 4,5 V	Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 17 mA bei 24 V DC, typisch 32 mA bei 12 V DC, max. 60 mA
	Ausgangsspannung	0,5 ... 4,5 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	EN61326-1:2013

I1/PMU Stromausgang 4 ... 20 mA, Dreileiter	Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 36 mA bei 24 V DC, typisch 70mA bei 12 V DC, max. 100 mA
	Bürde R_L	500 Ω max.
	Ausgangsstrom	4 ... 20 mA
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	EN61326-1:2013

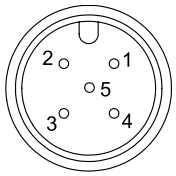
Ausgangssignale



Anschlussbelegung/ Anschlussbild

Signal	Stecker Pin	Kabeladerfarbe
Versorgung +	1	braun
Signal	2	weiß
GND	3	blau
Nicht anschliessen!	4	schwarz
SPAN/ZERO	5	grau

Sicht auf die Sensorkontakte



Option .../PMU
Programmierung von Anfangs- und Endwert durch den Anwender

Das Einlernen von Anfangs- und Endwert für die Optionen U2/PMU, I1/PMU, U8/PMU erfolgt über einen Anschluss SPAN/ZERO. Nach Anfahren der Anfangsposition wird SPAN/ZERO über einen Tastschalter für 2 .. 3 Sekunden mit GND verbunden. Nach Anfahren der Endposition wird SPAN/ZERO über einen Tastschalter für 5 .. 6 Sekunden mit GND verbunden. Die zuletzt eingelernte Position bleibt nach dem Ausschalten des Sensors erhalten.

Der Auslieferzustand wird wieder hergestellt, indem der Tastschalter während des Einschaltens für 2 .. 3 Sekunden betätigt bleibt.

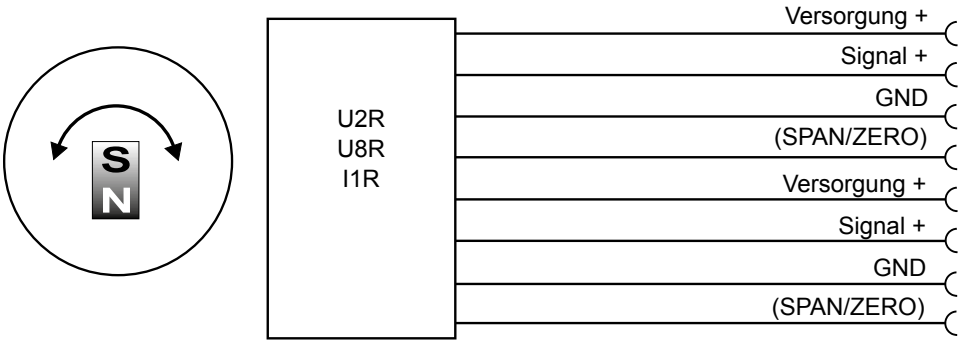
U2R, U8R und I1R
Analog-Ausgänge, redundant

U2R Spannungsausgang 0,5 ... 10 V	Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 22 mA bei 24 V DC typisch 43 mA bei 12 V DC max. 60 mA je Kanal
	Ausgangsspannung	0,5 ... 10 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	EN61326-1:2013

U8R Spannungsausgang 0,5 ... 4,5 V	Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 20 mA bei 24 V DC typisch 38 mA bei 12 V DC max. 60 mA je Kanal
	Ausgangsspannung	0,5 ... 4,5 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	EN61326-1:2013

I1R Stromausgang 4 ... 20 mA, Dreileiter	Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 39 mA bei 24 V DC typisch 76 mA bei 12 V DC max. 100 mA je Kanal
	Bürde R_L	500 Ω max.
	Ausgangsstrom	4 ... 20 mA
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	EN61326-1:2013

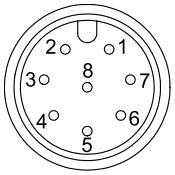
Ausgangssignale



Anschlussbelegung/ Anschlussbild

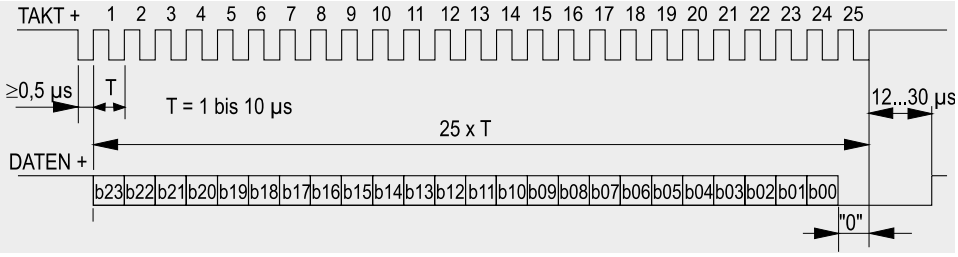
Kanal	Signal	Stecker Pin	Kabeladerfarbe
1	Versorgung +	1	weiß
1	Signal	2	braun
1	GND	3	grün
1	Nicht anschließen!	4	gelb
2	Versorgung +	5	grau
2	Signal	6	rosa
2	GND	7	blau
2	Nicht anschließen!	8	rot

Sicht auf die Sensorkontakte

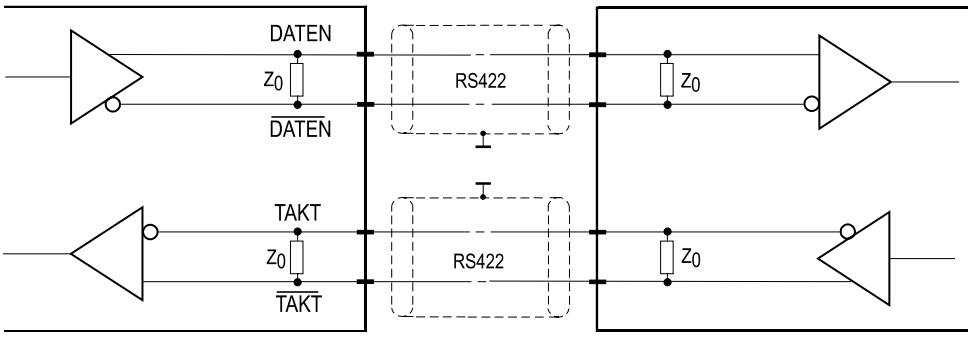


MSSI Synchron-seriell SSI	Schnittstelle	EIA RS-422
	Spannungsversorgung	8 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 19 mA bei 24 V DC typisch 35 mA bei 12 V DC max. 80 mA
	Taktfrequenz	100 kHz ... 500 kHz
	Code	Einschrittiger Gray-Code
	Taktbüschelpause	20 µs min.
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (typisch)
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	Elektrischer Schutz	Gegen Kurzschluss
	EMV	EN61326-1:2013

Datenformat
(Taktbüschellänge 26)



Folgeschaltung



Übertragungsrate

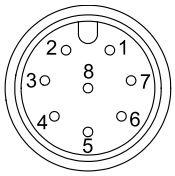
Leitungslänge	Baudrate
50 m	100-400 kHz
100 m	100-300 kHz

Hinweis:
Mit zunehmender Kabellänge sinkt die maximal zulässige Übertragungsrate.

Anschlussbelegung/ Anschlussbild

Signal	Stecker Pin	Kabeladerfarbe
Versorgung +	1	weiß
Versorgung GND	2	braun
TAKT	3	grün
$\overline{\text{TAKT}}$	4	gelb
DATEN	5	grau
$\overline{\text{DATEN}}$	6	rosa
–	7	blau
–	8	rot

Sicht auf die Sensorkontakte



POSITAPE®
MCANOP
Digital-Ausgang CANopen

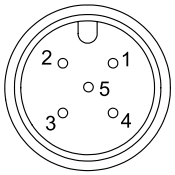
MCANOP CANopen	Kommunikationsprofil	CANopen CiA 301 V 4.02, Slave
	Geräteprofil	Encoder CiA 406 V 3.2
	Error Control	Node Guarding, Heartbeat, Emergency Message
	Node ID	Einstellbar über LSS, default: 127
	PDO	3 TxPDO, 0 RxPDO, no linking, static mapping
	PDO Modes	Event-/Time triggered, Remote-request, Sync cyclic/acyclic
	SDO	1 Server, 0 Client
	CAM	2 Nocken
	Certified	Ja
	Übertragungsrate	50 kBit bis 1 Mbit, einstellbar über LSS, default: 125 kBit
	Bus-Anschluss	5-poliger Stecker M12
	Integrierter Bus-Abschlusswiderstand	120Ω zuschaltbar
	Bus, galvanische Trennung	Nein

Technische Daten	Spannungsversorgung	8 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 20 mA für 24 V DC typisch 40 mA für 12 V DC max. 80 mA
	Messrate	1 kHz (asynchron)
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Wiederholgenauigkeit	1 LSB
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Durchschlagfestigkeit	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	EMV	EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung/ Anschlussbild

Signal	Stecker Pin
Schirm	1
Versorgung +	2
GND	3
CAN-H	4
CAN-L	5

Sicht auf die Sensorkontakte



POSITAPE®
MCANJ1939
Digital-Ausgang CAN SAE J1939

MCANJ1939 CAN SAE J1939	CAN-Spezifikation	ISO 11898, Basic und Full CAN 2.0 B
	Transceiver	24V-kompatibel, nicht isoliert
	Kommunikationsprofil	SAE J1939
	Baud Rate	250 kBit/s
	Integrierter Bus-Abschlusswiderstand	120Ω zuschaltbar
	Adresse	Default 247d, konfigurierbar

NAME Fields	Arbitrary address capable	1	Yes
	Industry group	0	Global
	Vehicle system	7Fh (127d)	Non specific
	Vehicle system instance	0	
	Function	FFh (255d)	Non specific
	Function instance	0	
	ECU instance	0	
	Manufacturer	145h (325d)	Manufacturer ID
	Identity number	0nnn	Serial number 21 bit

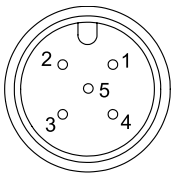
Parameter Group Numbers (PGN)	Configuration data	PGN EF00h	Proprietary-A (PDU1 peer-to-peer)
	Process data	PGN FFnnh	Proprietary-B (PDU2 broadcast); nn Group Extension (PS) configurable

Technische Daten	Versorgungsspannung	8 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 20 mA für 24 V DC typisch 40 mA für 12 V DC max. 80 mA
	Messrate	1 kHz (asynchron)
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Wiederholgenauigkeit	1 LSB
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Durchschlagfestigkeit	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	EMV	EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung/ Anschlussbild

Signal	Stecker Pin
Schirm	1
Versorgung +	2
GND	3
CAN-H	4
CAN-L	5

Sicht auf die Sensorkontakte



Anschlusskabel
M12, 4-polig

Passend für
5-polige
Sensorstecker

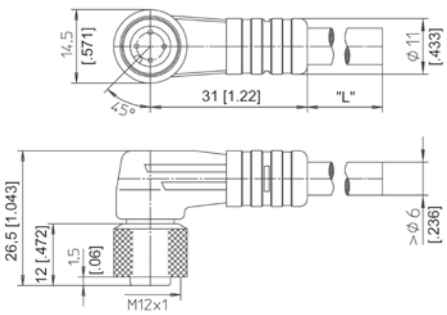
Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 4-poligen Winkelkupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 4 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m. Litzenquerschnitt: 0,34 mm².

Bestellcode:

KAB - XM - M12/4F/W - LITZE

IP69K: **KAB - XM - M12/4F/W/69K - LITZE**

Länge in m



Anschlusskabel
M12, 4-polig

Passend für
5-polige
Sensorstecker

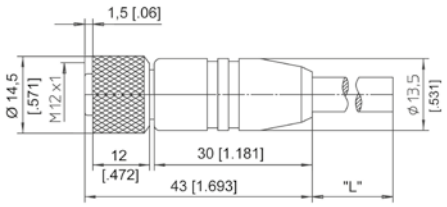
Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 4-poligen geraden Kupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 4 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m. Litzenquerschnitt: 0,34 mm².

Bestellcode:

KAB - XM - M12/4F/G - LITZE

IP69K: **KAB - XM - M12/4F/G/69K - LITZE**

Länge in m



Anschlussbelegung M12, 4-polig	**Steckeranschluss/Kabelfarbe**			
	1	2	3	4
	braun	weiß	blau	schwarz

Anschlusskabel
M12, 5-polig

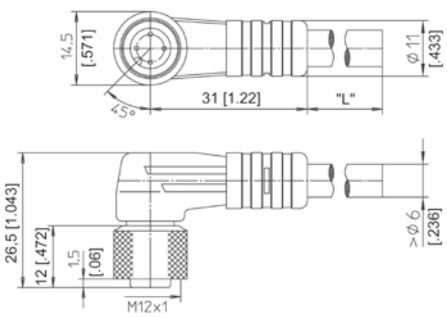
Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 5-poligen Winkelkupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 5 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m. Litzenquerschnitt: 0,34 mm².

Bestellcode:

KAB - XM - M12/5F/W - LITZE

IP69K: **KAB - XM - M12/5F/W/69K - LITZE**

Länge in m



Anschlusskabel
M12, 5-polig

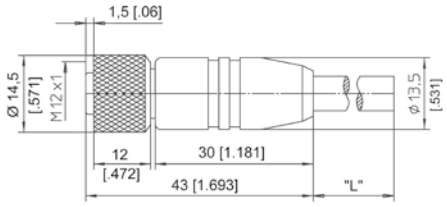
Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 5-poligen geraden Kupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 5 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m. Litzenquerschnitt: 0,34 mm².

Bestellcode:

KAB - XM - M12/5F/G - LITZE

IP69K: **KAB - XM - M12/5F/G/69K - LITZE**

Länge in m



Anschlussbelegung M12, 5-polig	**Steckeranschluss/Kabelfarbe**				
	1	2	3	4	5
	braun	weiß	blau	schwarz	grau

Anschlusskabel
M12, 8-polig

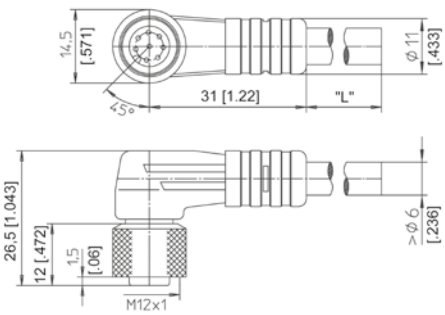
Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 8-poligen Winkelkupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 8 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m. Litzenquerschnitt: 0,25 mm².

Bestellcode:

KAB - XM - M12/8F/W - LITZE

IP69K: **KAB - XM - M12/8F/W/69K - LITZE**

Länge in m



Anschlusskabel
M12, 8-polig

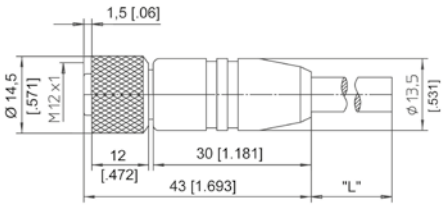
Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 8-poligen geraden Kupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 8 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m. Litzenquerschnitt: 0,25 mm².

Bestellcode:

KAB - XM - M12/8F/G - LITZE

IP69K: **KAB - XM - M12/8F/G/69K - LITZE**

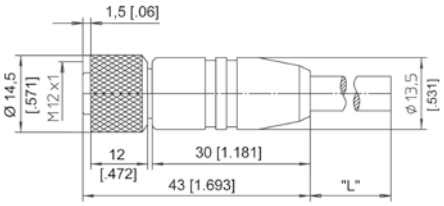
Länge in m



Anschlussbelegung M12, 8-polig	**Steckeranschluss/Kabelfarbe**							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	weiß	braun	grün	gelb	grau	rosa	blau	rot

Anschluss-/Buskabel
M12, 5-polig
CAN-Bus

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 5-poligen geraden Kupplung (Buchse) versehen und auf der anderen Seite mit einem 5-poligen geraden Stecker (Stift). Lieferbare Längen sind 0,3 m, 2 m, 5 m und 10 m.



Bestellcode:

KAB - XM - M12/5F/G - M12/5M/G - CAN

IP69K: **KAB - XM - M12/5F/G/69K - M12/5M/G/69K - CAN**

Länge in m

T-Stück für Buskabel
M12, 5-polig
CAN-Bus

Bestellcode:

KAB - TCONN - M12/5M - 2M12/5F - CAN

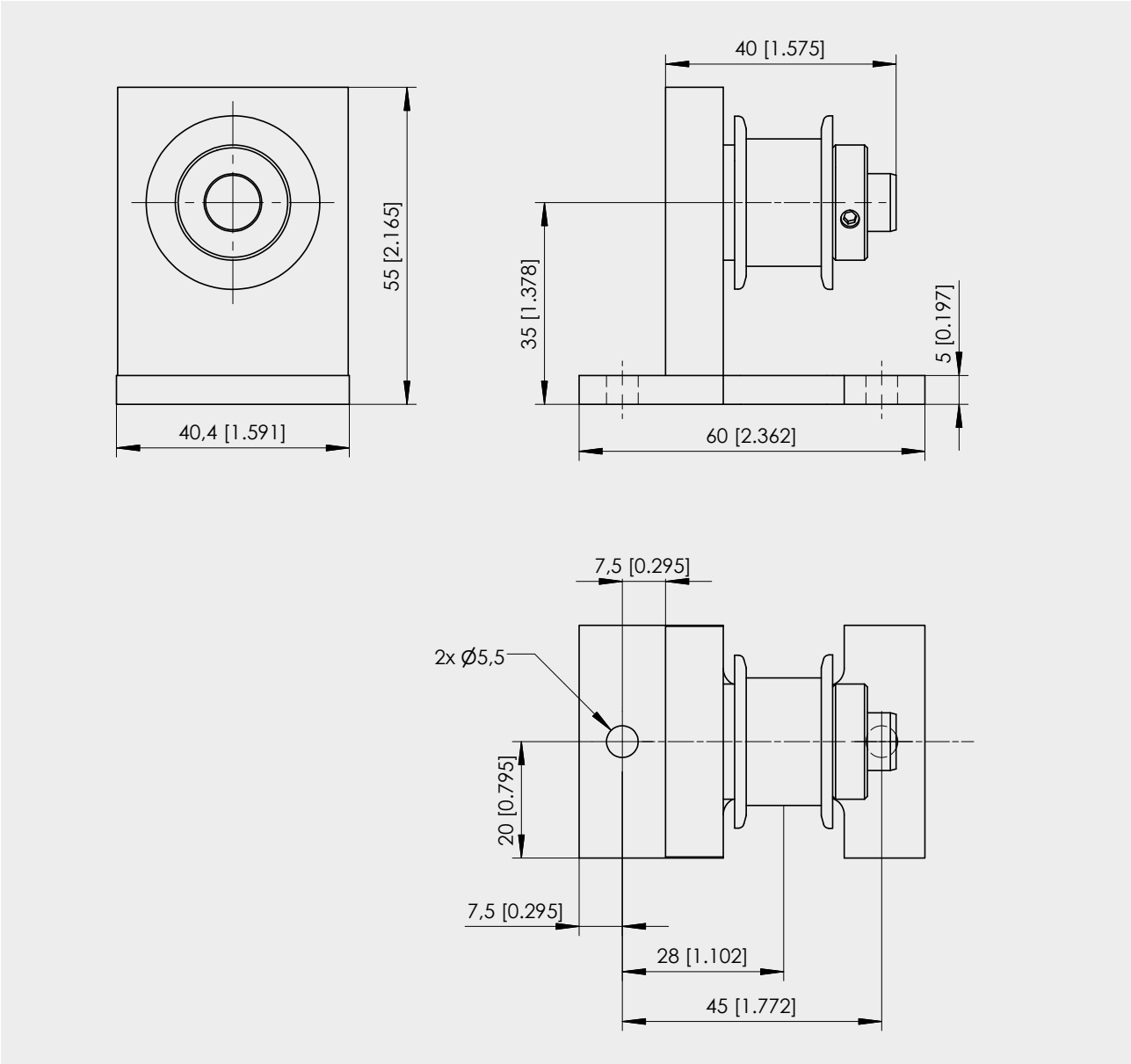
Abschlusswiderstand
M12, 5-polig
CAN-Bus

Bestellcode:

KAB - RTERM - M12/5M/G - CAN

Band-Umlenkrolle WBR1

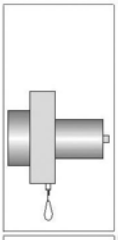
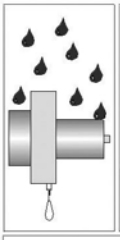
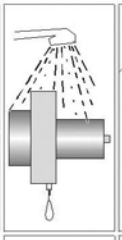
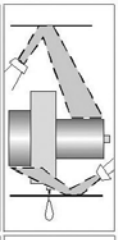
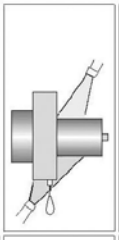
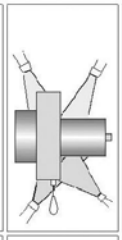
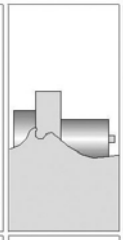
Bestellcode: **WBR1**



Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

Schutzarten nach EN 60529

2. Kennziffer: Schutz gegen das Eindringen von Flüssigkeiten / 1. Kennziffer: Berührungs- und Fremdkörperschutz									
Schutz gegen ...	Kein Schutz	Tropfwasser senkrecht / schräg		Sprüh-wasser	Spritz-wasser	Strahl-wasser	Starkes Strahl-wasser	Zeitweise Unter-tauchen	Dauernd Unter-tauchen
DIN EN 60529	IP .. 0	IP .. 1	IP .. 2	IP .. 3	IP .. 4	IP .. 5	IP .. 6	IP .. 7	IP .. 8
IP 0 .. Kein Schutz	IP 00								
IP 1 .. Größe des Fremdkörpers ≥ 50 mm	IP 10	IP 11	IP 12						
IP 2 .. Größe des Fremdkörpers ≥ 12,5	IP 20	IP 21	IP 22	IP 23					
IP 3 .. Größe des Fremdkörpers ≥ 2,5 mm	IP 30	IP 31	IP 32	IP 33	IP 34				
IP 4 .. Größe des Fremdkörpers ≥ 1 mm	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44				
IP 5 .. Staubschutz	IP 50		IP 52	IP 53	IP 54	IP 55	IP 56		
IP 6 .. Staubdicht	IP 60				IP 64	IP 65	IP 66	IP 67	IP 68

* Eintauchtiefe und -dauer sind zu vereinbaren!
Hinweis: IP67/IP69K schließt IP68 nicht ein
Kabelende darf nicht untertauchen!

IP69K - Wasser bei Hochdruck-/Dampfstrahl-Reinigung

perfect in sensors.

Die angegebenen Daten in diesem Katalog dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Etwaige Rechtsansprüche – gleich aus welchem Rechtsgrund – sind ausgeschlossen.
Es wird keine Gewähr übernommen, dass die angegebenen Schaltungen, Verfahren oder Applikationen funktionieren und frei von Schutzrechten Dritter sind. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

ASM GmbH
Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Deutschland
Tel. +49-8123-986-0
Fax +49-8123-986-500
info@asm-sensor.de
www.asm-sensor.de

© by ASM GmbH, Moosinning. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Schutzvermerk DIN34 beachten. 11.2013