MICRO-EPSILON

Betriebsanleitung

wireSENSOR, Serie WPS

WPS-1500-K100-U	WPS-1500-K100-I	WPS-1500-K100-CR-P	WPS-1500-K100-SR12-CO
WPS-2500-K100-U	WPS-2500-K100-I	WPS-2500-K100-CR-P	WPS-2500-K100-SR12-CO
WPS-3500-K100-U	WPS-3500-K100-I	WPS-3500-K100-CR-P	WPS-3500-K100-SR12-CO
WPS-5000-K100-U	WPS-5000-K100-I	WPS-5000-K100-CR-P	WPS-5000-K100-SR12-CO
WPS-8000-K100-U	WPS-8000-K100-I	WPS-8000-K100-CR-P	WPS-8000-K100-SR12-CO

Einbauerklärung

Einbauerklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Hersteller und bevollmächtigte Person für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

MICRO-EPSILON MESSTECHNIK
GmbH & Co. KG
Königbacher Straße 15
94496 Ortenburg / Deutschland

erklärt hiermit, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine auf Grund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von ihr in Verkehr gebrachten Ausführung - soweit es vom Lieferumfang möglich ist - den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie einschließlich deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültigen Änderungen entspricht.

Bauart der Maschine: Seilzugsensor (Mechaniken und Modelle mit Ausgangsart Potentiometer)
Typenbezeichnung: WDS-xxx, WPS-xxx

Folgende grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der o.a. Richtlinie, sind angewandt und eingehalten:

- Nr. 1.1.2. Grundsätze für die Integration der Sicherheit
- Nr. 1.7.3. Kennzeichnung der Maschinen
- Nr. 1.7.4. Betriebsanleitung

Weiterhin wird die Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien und Normen einschließlich deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültigen Änderungen erklärt:

- Richtlinie 2006/42/EG (Maschine)
  - EN ISO 13857:2019 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
  - EN 60204-1:2018 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Richtlinie 2011/65/EU (RoHS)
  - EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Bewertung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil B erstellt wurden, und verpflichten uns, diese auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden zu übermitteln.
Die Inbetriebnahme dieser unvollständigen Maschinen wird so lange untersagt, bis die unvollständige(n) Maschine(n) in eine Maschine eingebaut wurde, die den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht und für die eine EU-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A vorliegt.

Ortenburg, den 01. Juli 2021

Dipl.-Ing.(FH) Eduard Huber, MBA
Leiter Qualitätsmanagement

Tel. +49 (0) 8542 / 168-0
Fax +49 (0) 8542 / 168-90

e-mail info@micro-epsilon.de
www.micro-epsilon.de

Inhalt

1. Sicherheit ... 7
1.1 Verwendete Zeichen ... 7
1.2 Warnhinweise ... 7
1.3 Hinweise zur CE-Kennzeichnung ... 8
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 9
1.5 Bestimmungsgemäßes Umfeld ... 9
1.6 Vorhersehbare Fehlanwendung ... 9

2. Funktionsprinzip, Technische Daten ... 10
2.1 Messprinzip ... 10
2.2 Aufbau ... 10
2.3 Technische Daten analog ... 11
2.4 Technische Daten digital ... 12

3. Lieferung ... 13
3.1 Lieferumfang ... 13
3.2 Lagerung ... 13

4. Installation und Montage ... 14
4.1 Vorsichtsmaßnahmen ... 14
4.2 Sensormontage ... 15
4.3 Maßzeichnungen ... 16
4.3.1 wireSENSOR WPS-XXXX-K100 Analog ... 16
4.3.2 wireSENSOR WPS-XXXX-K100 Digital ... 18
4.4 Seilführung und -befestigung ... 20
4.5 Anschlussbelegung analog ... 21
4.5.1 Potentiometerausgang ... 21
4.5.2 Spannungsausgang ... 22
4.5.3 Stromausgang ... 23
4.6 Anschlussbelegung digital ... 23
4.6.1 CANopen Anschlussbelegung ... 23
4.6.2 CANopen Merkmale ... 24
4.6.3 CANopen Einstellung der Baudrate und der Teilnehmeradresse (Node-ID) ... 24

5. Betrieb und Wartung ... 25

6. Haftungsausschluss 25
7. Service, Reparatur 26
8. Außerbetriebnahme, Entsorgung 27
Anhang

1. Sicherheit

Die Sensorhandhabung setzt die Kenntnis der Betriebsanleitung voraus.

1.1 Verwendete Zeichen

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Bezeichnungen verwendet:

⚠ VORSICHT	Zeigt eine gefährliche Situation an, die zu geringfügigen oder mittelschweren Verletzungen führt, falls diese nicht vermieden wird.
HINWEIS	Zeigt eine Situation an, die zu Sachschäden führen kann, falls diese nicht vermieden wird.
➡	Zeigt eine ausführende Tätigkeit an.
i	Zeigt einen Anwendertipp an.

1.2 Warnhinweise

⚠ VORSICHT

Öffnen Sie nicht das Sensorgehäuse.
> Verletzungsgefahr durch vorgespannten Feder-Motor

Ziehen und schlingen Sie das Messseil nicht um ungeschützte Körperteile.
> Verletzungsgefahr

Lassen Sie das Messseil nicht schnappen.
> Verletzungsgefahr durch Peitschenwirkung des Seils mit Seilhaken

> Zerstörung des Messseils und/oder des Sensors

Schließen Sie die Spannungsversorgung nach den Sicherheitsvorschriften für elektrische Betriebsmittel an.
> Verletzungsgefahr

> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors

Ziehen Sie das Messseil nicht über den angegebenen Messbereich heraus.
> Zerstörung des Messseils und/oder des Sensors

HINWEIS

Versorgungsspannung darf angegebene Grenzen nicht überschreiten
> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors

Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf den Sensor.
> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors

1.3 Hinweise zur CE-Kennzeichnung

Für Seilzug-Wegsensoren der Serien WPS mit Spannungs-, Strom-, Digital- oder Encoderausgang gelten die EU-Richtlinien 2014/30/EU, 2011/65/EU. Zusätzlich wird die Maschinenrichtlinie berücksichtigt (2006/42/EG).

Diese Sensoren tragen das CE-Kennzeichen und erfüllen die Anforderungen der zitierten EU-Richtlinien und der dort aufgeführten europäischen harmonisierten Normen (EN).

Die EU-Konformitätserklärung wird für die zuständige Behörde zur Verfügung gehalten bei:

MICRO-EPSILON MESSTECHNIK
GmbH & Co. KG
Königbacher Str. 15
94496 Ortenburg / Deutschland

Seilzug-Wegsensoren mit Potentiometerausgang sind nicht selbstständig betreibbare Geräte (Komponenten) und tragen keine CE-Kennzeichnung. Für Seilzug-Wegsensoren der Serien WPS mit Ausgangsart Potentiometer gelten die Richtlinien 2006/42/EG und 2011/65/EU. Eine EU-Konformitätserklärung wird daher gemäß EMV-Gesetz und Maschinenrichtlinie nicht ausgestellt. Es gilt die Einbauerklärung.

Quellen: EMVG, Leitfaden zur Anwendung der Richtlinie 2014/35/EU, Richtlinie 2006/42/EG.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Seilzug-Wegsensoren sind für den Einsatz im Industriebereich konzipiert. Es wird eingesetzt zur
  - Weg- oder Verschiebungsmessung
  - Positionserfassung von Bauteilen oder beweglichen Maschinenkomponenten
- Die Sensoren dürfen nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzen betrieben werden, siehe 2.3.
- Seilzug-Wegsensoren dürfen nur so eingesetzt werden, dass bei Fehlfunktionen oder Totalausfall des Sensors keine Menschen gefährdet oder Maschinen und andere materielle Güter beschädigt werden.
- Bei sicherheitsbezogener Anwendung sind zusätzlich Vorkehrungen für die Sicherheit und zur Schadensverhütung zu treffen.

1.5 Bestimmungsgemäßes Umfeld

- Schutzart: IP67
  IP69K [1]
- Temperaturbereich:
  - Betrieb: -40 ... +85 °C
  - Lager: -40 ... +85 °C
- Luftfeuchtigkeit: 5 ... 95 % RH (nicht kondensierend)
- Umgebungsdruck: Atmosphärendruck

1.6 Vorhersehbare Fehlanwendung

Messseil nicht über den angegebenen Messbereich herausziehen. Dies führt zu einem Seilbruch und damit zu unkontrolliertem Schnappen des Messseils. Verletzungsgefahr.

Sensor nicht durch eine 2. Person halten, wenn das Messseil herausgezogen wird. Schnapp- und damit Verletzungsgefahr.

1) Bei Stecker-Version nur in angeschlossenem Zustand

2. Funktionsprinzip, Technische Daten

2.1 Messprinzip

Mit dem Seilzugprinzip wird eine Linearbewegung in eine Widerstandsänderung transformiert.

Ein Messseil aus hochflexiblen rostfreien Stahladern wird auf eine Trommel mit Hilfe eines langlebigen Feder-Motors aufgewickelt.

Die Wickeltrommel ist axial mit einem Potentiometer gekoppelt.

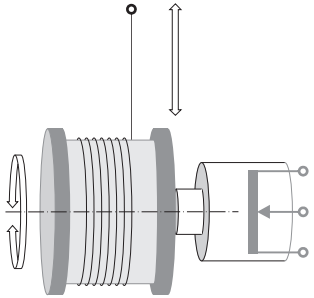


Abb. 1 Seilzug-Wegsensor mit Potentiometer

2.2 Aufbau

Das Seilzugprinzip wird in der Gehäusebauform K100 mit unterschiedlichen Messbereichen von 1500 bis 8000 mm angewendet.

Als elektrischer Anschluss sind 3 Varianten möglich:

- Potentiometerausgang (Widerstandsteiler)
- Spannungsausgang (mit integrierter Elektronik)
- Stromausgang (mit integrierter Elektronik)
- CANopen (mit integrierter Elektronik)

2.3 Technische Daten analog

Modell		WPS-1500-K100	WPS-2500-K100	WPS-3500-K100	WPS-5000-K100	WPS-8000-K100
Messbereich		1500 mm	2500 mm	3500 mm	5000 mm	8000 mm
Analogausgang		Potentiometer, Strom, Spannung				
Auflösung		Gegen unendlich				
Linearität	≤ ±0,15 % d.M.	≤ ±2,25 mm	-	-	-	-
	≤ ±0,20 % d.M.	-	≤ ±5 mm	-	-	-
	≤ ±0,25 % d.M.	-	-	≤ ±8,75 mm	≤ ±12,5 mm	-
	≤ ±0,35 % d.M.	-	-	-	-	≤ ±28 mm
Sensorelement		Hybrid-Potentiometer				
Maximale Auszugskraft		ca. 10 N				
Maximale Einzugskraft		ca. 2 N				ca. 1,5 N
Maximale Seilbeschleunigung		ca. 5 g				
Material	Gehäuse	Glasfaserverstärkter Kunststoff				
	Messseil	Edelstahl mit Polyamid ummantelt (Ø 0,61 mm)			Edelstahl mit Polyamid ummantelt (Ø 0,45 mm)	
Seilanschluss		Seilhaken				
Montage		Durchgangsbohrungen Ø 6,4 mm und Montagenuten (für M6) am Sensorgehäuse				
Tempera-turbereich	Lagerung	-40 … +85 °C				
	Betrieb	-40 … +85 °C				
Anschluss		Integriertes Kabel, radial, Länge 1 m				
Schock (DIN-EN 60068-2-27)		50 g / 8 ms in 3 Achsen, je 2 Richtungen und je 1000 Schocks				
Vibration (DIN-EN 60068-2-6)		5 g / 10 … 150 Hz in 3 Achsen und je 20 Zyklen				
Schutzart (ISO 20653)		IP67 / IP69K [1]				
Gewicht		ca. 500 g				

d.M. = des Messbereichs

2.4 Technische Daten digital

Modell		WPS-1500-K100	WPS-2500-K100	WPS-3500-K100	WPS-5000-K100	WPS-8000-K100
Messbereich		1500 mm	2500 mm	3500 mm	5000 mm	8000 mm
Digitale Schnittstelle		CANopen				
Auflösung		0,37 mm	0,61 mm	0,85 mm	1,22 mm	1,95 mm
Linearität	≤ ±0,15 % d.M.	≤ ±2,25 mm	-	-	-	-
	≤ ±0,20 % d.M.	-	≤ ±5 mm	-	-	-
	≤ ±0,25 % d.M.	-	-	≤ ±8,75 mm	≤ ±12,5 mm	-
	≤ ±0,35 % d.M.	-	-	-	-	≤ ±28 mm
Sensorelement		Hybrid-Potentiometer				
Maximale Auszugskraft		ca. 10 N				
Maximale Einzugskraft		ca. 2 N				ca. 1,5 N
Maximale Seilbeschleunigung		ca. 5 g				
Material	Gehäuse	Glasfaserverstärkter Kunststoff				
	Messseil	Edelstahl mit Polyamid ummantelt (Ø 0,61 mm)			Edelstahl mit Polyamid ummantelt (Ø 0,45 mm)	
Seilanschluss		Seilhaken				
Montage		Durchgangsbohrungen Ø 6,4 mm und Montagenuten (für M6) am Sensorgehäuse (optional: Für Serienanwendungen mit zusätzlicher M12-Buchse)				
Tempera-turbereich	Lagerung	-40 … +85 °C				
	Betrieb	-40 … +85 °C				
Anschluss		Steckverbinder 5-polig M12x1				
Schock (DIN-EN 60068-2-27)		50 g / 8 ms in 3 Achsen, je 2 Richtungen und je 1000 Schocks				
Vibration (DIN-EN 60068-2-6)		5 g / 10 … 150 Hz in 3 Achsen und je 20 Zyklen				
Schutzart (ISO 20653)		IP67 / IP69K [1]				
Gewicht		ca. 500 g				

d.M. = des Messbereichs 1) Bei Stecker-Version nur in angeschlossenem Zustand. Auf Anfrage mit zwei Steckverbindern 5-polig M12x2 (Stecker-Buchse, durchgeschleift) erhältlich.

3. Lieferung

3.1 Lieferumfang

1 Sensor

4 Nutensteine

1 Montageanleitung

- Nehmen Sie die Seilzug-Wegsensoren nicht am Seil, Seilhaken aus der Verpackung.
- Transportieren Sie sie so, dass keine Beschädigung auftreten kann.
- Prüfen Sie die Lieferung nach dem Auspacken sofort auf Vollständigkeit und Transportschäden.
- Wenden Sie sich bei Schäden oder Unvollständigkeit bitte sofort an den Hersteller oder Ihren Lieferanten.

i Die Transportsicherung für das Messseil darf erst unmittelbar vor der Montage und nur durch Fachpersonal entfernt werden.

Optionales Zubehör finden Sie im Kapitel Anhang.

3.2 Lagerung

⚠ VORSICHT

Lagern Sie die Sensoren ausschließlich mit montierter Transportsicherung. Damit ist ein Herausziehen und ungewolltes Schnappen des Messseils unmöglich.
> Verletzungsgefahr durch Peitschenwirkung des Messseils mit Seilhaken

- Temperaturbereich Lager: -40 ... +85 °C
- Luftfeuchtigkeit: 5 ... 95 % RH (nicht kondensierend)
- Atmosphärendruck

4. Installation und Montage

4.1 Vorsichtsmaßnahmen

⚠ VORSICHT

Freier Rücklauf des Messseils nicht zulässig!

> Verletzungsgefahr durch Peitschenwirkung des Messseils mit Seilhaken.

> Zerstörung des Seils und/oder des Sensors.

Sichern Sie das Messseil bei Montagearbeiten.

Ziehen Sie das Messseil nicht über den Messbereich heraus.

> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors möglich

Beschädigen Sie nicht das Messseil.

Ölen oder fetten Sie nicht das Messseil.

Knicken Sie nicht das Messseil.

Ziehen Sie das Messseil nicht schräg.

Lassen Sie das Messseil nicht um Objekte schleifen.

Befestigen Sie das Messseil eingezogen am Messobjekt.

Schlingen Sie das Messseil nicht um Körperteile.

4.2 Sensormontage

➡ Montieren Sie den Sensor entweder mit M6 Schrauben (Durchgangsbohrung) oder mit Nutensteinen (Montagenuten) gemäß den Angaben folgender Tabelle und gemäß folgender Abbildungen, siehe Abb. 2, siehe Abb. 3.

Modell	Schrauben für Durchgangsbohrung	Nutensteine für Montagenuten
WPS-1500-K100	3 x M6	M6 x 3,2 mm
WPS-2500-K100	3 x M6	M6 x 3,2 mm
WPS-3500-K100	3 x M6	M6 x 3,2 mm
WPS-5000-K100	3 x M6	M6 x 3,2 mm
WPS-8000-K100	3 x M6	M6 x 3,2 mm

Die Nutensteine können auf jeder Sensorseite montiert und beliebig positioniert werden.

Achten Sie darauf, dass die Gewindelänge der Schrauben, die Sie für die Nutensteine verwenden, ab der Sensorkante zwischen 5 mm und 7 mm in die Montagenut hineinragen.
> Beschädigung des Sensorgehäuses durch zu lange Schraube

Wir schreiben keine besondere Sensororientierung vor.

➡ Wählen Sie die Einbaulage so, dass eine Beschädigung und Verschmutzung des Messseils verhindert wird.

i Bevorzugen Sie nach Möglichkeit eine Einbaulage mit Messseilaustritt nach unten. Dies verhindert, dass Flüssigkeiten in den Messseilaustritt eindringen.

i Lassen Sie das Messseil nicht schnappen! Bei Beschädigungen durch Schnappen besteht keine Sachmängelhaftung.

4.3 Maßzeichnungen

4.3.1 wireSENSOR WPS-XXXX-K100 Analog

⚠ VORSICHT

Ein gespanntes Messseil kann im Aufenthaltsbereich von Bedienungspersonal zu Verletzungen führen.

HINWEIS

Verdrillen Sie nicht das Messseil!

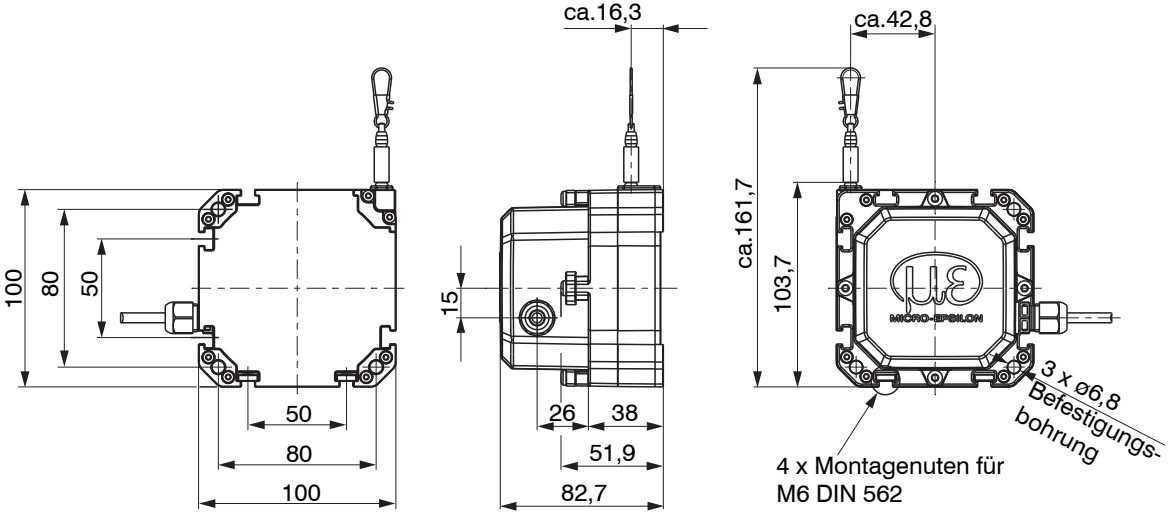


Abb. 2 Maßzeichnung WPS-1500-K100, WPS-2500-K100 mit integriertem Kabel, radial, Länge 1 m, Abmessungen in mm

⚠ VORSICHT

Ein gespanntes Messseil kann im Aufenthaltsbereich von Bedienungspersonal zu Verletzungen führen.

HINWEIS

Verdrillen Sie nicht das Messseil!

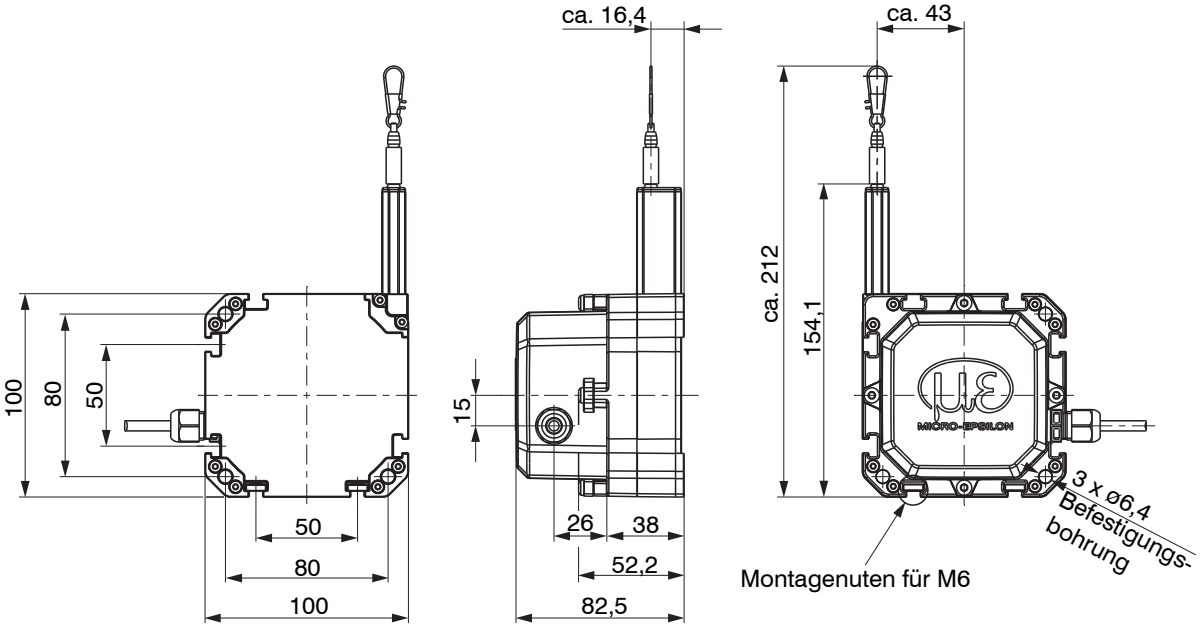


Abb. 3 Maßzeichnung WPS-3500-K100, WPS-5000-K100, WPS-8000-K100 mit integriertem Kabel, radial, Länge 1 m, Abmessungen in mm

⚠ VORSICHT

Ein gespanntes Messseil kann im Aufenthaltsbereich von Bedienungspersonal zu Verletzungen führen.

HINWEIS

Verdrillen Sie nicht das Messseil!

4.3.2 wireSENSOR WPS-XXXX-K100 Digital

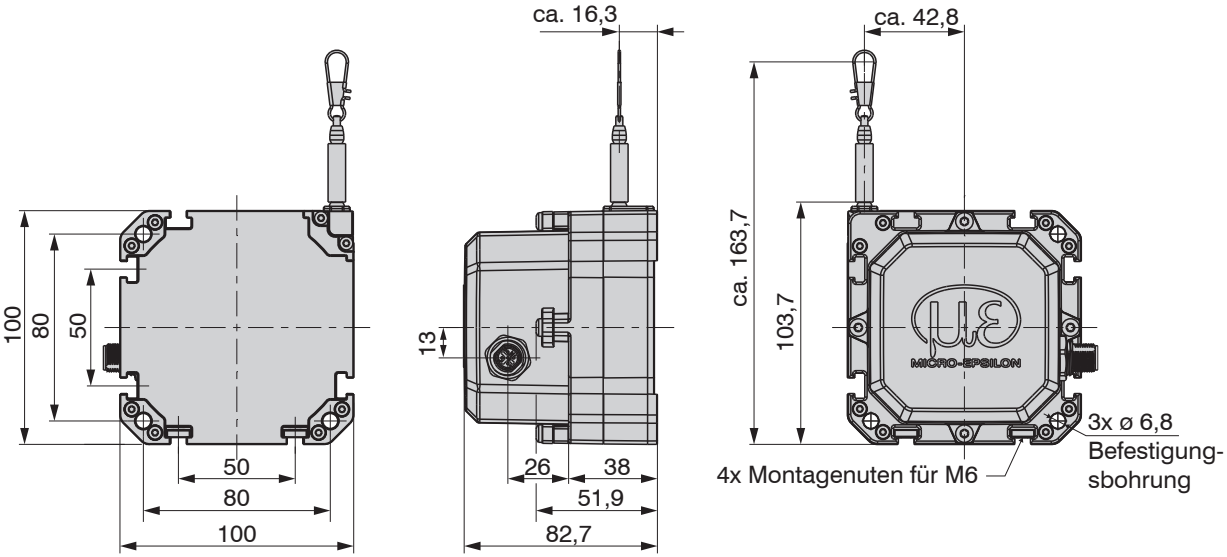


Abb. 4 Maßzeichnung WPS-1500-K100, WPS-2500-K100 mit Steckverbinder 5-polig M12x1, Abmessungen in mm

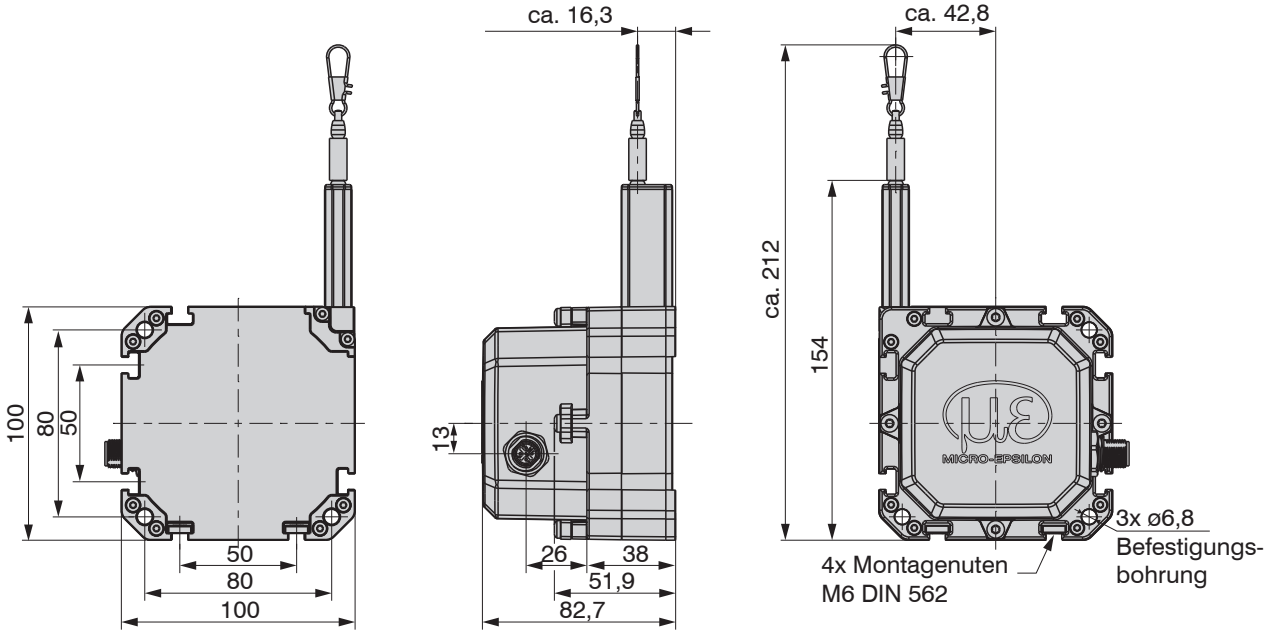


Abb. 5 Maßzeichnung, WPS-3500-K100, WPS-5000-K100, WPS-8000-K100 mit Steckverbinder 5-polig M12x1, Abmessungen in mm

⚠ VORSICHT

Ein gespanntes Messseil kann im Aufenthaltsbereich von Bedienungspersonal zu Verletzungen führen.

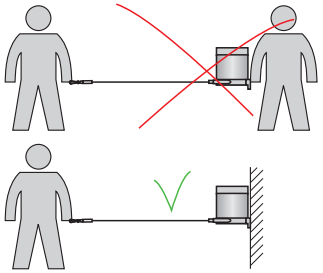
HINWEIS

Verdrillen Sie nicht das Messseil!

4.4 Seilführung und -befestigung

Muss für die Seilführung bzw. das Befestigen am Messobjekt das Messseil aus dem Sensor herausgezogen werden,

- darf dabei der Sensor nicht durch eine zweite Person gehalten werden,
- darf das Messseil nicht über den angegebenen Messbereich herausgezogen werden,
- ist das Umfeld des Sensors gegen Schnappen des Messseils zu schützen.



➡ Befestigen Sie das Messseil am Messobjekt mit Hilfe eines Seilhakens.

➡ Führen Sie das Messseil senkrecht aus dem Sensorgehäuse.

Ein Schrägzug ist nur bis maximal 3 Grad zulässig.

Wenn Sie das Messseil an der Einführungsbohrung oder an anderen Objekten schleifen, führt dies zur Beschädigung und/oder zum Riss des Messseils.

i Kann das Messseil nicht senkrecht aus dem Gehäuse geführt werden, ist der Einsatz einer Umlenkrolle (Zubehör TR1-WDS oder TR3-WDS, siehe Kapitel Anhang) zwingend erforderlich.

➡ Führen Sie das Messseil in einem geschützten Bereich, damit es nicht hängen bleiben oder anderweitig beschädigt werden kann.

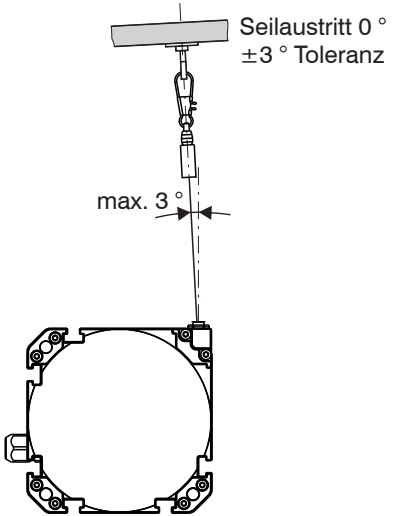


Abb. 6 Befestigung und maximaler Schrägzug des Messseils

4.5 Anschlussbelegung analog

4.5.1 Potentiometerausgang

Seilzug-Wegsensoren mit Potentiometerausgang werden gemäß Tabelle, siehe Abb. 7, angeschlossen.

Potentiometerausgang (P)		**Integriertes Kabel -CR**
Eingangsspannung	max. 32 VDC bei 1 kOhm / max. 1 W	Weiß = Eingang + Braun = Masse Grün = Signal
Widerstand	1 kOhm ±10 % (Widerstandsteiler)	
Temperaturkoeffizient	±0,0025 % d.M./°C	
Schleiferstrom	≤ 10 µA	
Empfindlichkeit	Messbereichsabhängig	

Abb. 7 Tabelle Potentiometerausgang

d.M. = des Messbereichs

Setzen Sie alle Potentiometer nur in der Spannungsteilerschaltung ein. Die Verwendung als variabler Widerstand zerstört das Element. Beachten Sie die maximalen Schleiferströme.

i Verwenden Sie die Potentiometer nur als Spannungsteiler, nicht als variablen Vorwiderstand!

4.5.2 Spannungsausgang

Spannungsausgang (U)		**Integriertes Kabel -CR**
Versorgungsspannung	14 ... 27 VDC (unstabilisiert [1])	Weiß = Versorgung Braun = Masse Grün = Signal Gelb = Masse
Stromaufnahme	max. 30 mA	
Ausgangsspannung	0 ... 10 VDC Optionen 0 ... 5 / ±5 V	
Ausgangsstrom	2 mA max.	
Lastwiderstand	> 5 kOhm	
Ausgangsrauschen	0,5 mV_{eff}	
Temperaturkoeffizient	±0,005 % d.M./°C	

Abb. 8 Tabelle Spannungsausgang

d.M. = des Messbereichs
1) Unstabilisiert, gemessen an den Eingangsklemmen am Sensor

4.5.3 Stromausgang

Stromausgang (I)		**Integriertes Kabel -CR**
Versorgungsspannung	9 ... 32 VDC (unstabilisiert [1])	Weiß = Versorgung Braun = Masse
Ausgangsstrom	4 ... 20 mA	
Bürde	< 600 Ohm	
Ausgangsrauschen	1,6 μA_{eff}	
Temperaturkoeffizient	±0,005 % d.M./°C	

Abb. 9 Tabelle Stromausgang

d.M. = des Messbereichs
1) Unstabilisiert, gemessen an den Eingangsklemmen am Sensor

4.6 Anschlussbelegung digital

4.6.1 CANopen Anschlussbelegung

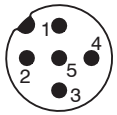
CANopen			
Pin	**Belegung**		
1	n.c.		
2	V+ /7 ... 32 VDC)		
3	GND	*5-pol. Gehäusestecker* *Ansicht Stiftseite* *A-codiert*	
4	CAN-High		
5	CAN-Low		

Abb. 10 Tabelle CANopen Anschlussbelegung

4.6.2 CANopen Merkmale

CANopen Merkmale	
Profile	Kommunikationsprofil CiA 301. Geräteprofil CiA 406 (Absolute linear encoder)
SDO	1x SDO Server
PDO	2x TxPDO
PDO Modes	Event-/Timer triggered, Synchronous (cyclic/acyclic)
Preset-Wert	Mit dem Parameter „Preset“ kann der momentane Messwert auf einen beliebigen Wert gesetzt werden. Die Differenz zum ursprünglichen Wert wird im Objekt hinterlegt.
Richtung	Über den Betriebsparameter kann die Zählrichtung der Messwerte umgekehrt werden.
Diagnose	Heartbeat, Emergency Message
Defaulteinstellung	AutoBaud(9), Node-ID 1

Abb. 11 CANopen Merkmale

4.6.3 CANopen Einstellung der Baudrate und der Teilnehmeradresse (Node-ID)

Einstellung der Baudrate			Einstellung der Teilnehmeradresse (Node-ID)
Baudrate über LSS oder Objekt 0x3001 einstellbar			Adresse über LSS oder Objekt 0x3000 einstellbar (1 ... 127, 1 = default)
0		1000 kBaud	
2		500 kBaud	
3		250 kBaud	
4		125 kBaud	
6		50 kBaud	
9		AutoBaud /default)	

Abb. 12 CANopen Einstellung der Baudrate

Eine ausführliche Beschreibung zur CANopen-Schnittstelle finden Sie online auf der Produktseite des Sensors im Bereich Download:
https://www.micro-epsilon.de/download-file/man--wireSENSOR-CANopen--de.pdf

5. Betrieb und Wartung

Das Messseil, die Seiltrommel, der Federmotor und das Potentiometer dürfen nicht gefettet oder geölt werden.

Die Hinweise zur Seilführung, siehe 4.4, sind während des Betriebs zu beachten.

Nicht einwandfreie Seilführung kann zu erhöhtem Verschleiß und frühzeitigem Defekt führen.

Bei Eingriff durch Dritte erlischt der Anspruch auf Haftung für Sachmängel. Reparaturen werden ausschließlich von MICRO-EPSILON durchgeführt, siehe 7.

6. Haftungsausschluss

Alle Komponenten des Gerätes wurden im Werk auf die Funktionsfähigkeit hin überprüft und getestet. Sollten jedoch trotz sorgfältiger Qualitätskontrolle Fehler auftreten, so sind diese umgehend an MICRO-EPSILON oder den Händler zu melden.

MICRO-EPSILON übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, Verluste oder Kosten, die z.B. durch

- Nichtbeachtung dieser Anleitung / dieses Handbuches,
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder durch unsachgemäße Behandlung (insbesondere durch unsachgemäße Montage, - Inbetriebnahme, - Bedienung und - Wartung) des Produktes,
- Reparaturen oder Veränderungen durch Dritte,
- Gewalteinwirkung oder sonstige Handlungen von nicht qualifizierten Personen

am Produkt entstehen, entstanden sind oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen, insbesondere Folgeschäden.

Diese Haftungsbeschränkung gilt auch bei Defekten, die sich aus normaler Abnutzung (z. B. an Verschleißteilen) ergeben, sowie bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Wartungsintervalle (sofern zutreffend).

Für Reparaturen ist ausschließlich MICRO-EPSILON zuständig. Es ist nicht gestattet, eigenmächtige bauliche und/oder technische Veränderungen oder Umbauten am Produkt vorzunehmen. Im Interesse der Weiterentwicklung behält sich MICRO-EPSILON das Recht auf Konstruktionsänderungen vor.

Im Übrigen gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen der MICRO-EPSILON, die unter Impressum | Micro-Epsilon https://www.micro-epsilon.de/impressum/ abgerufen werden können.

7. Service, Reparatur

Bei einem Defekt am Sensor senden Sie bitte die betreffenden Teile zur Reparatur oder zum Austausch ein.

Bei Störungen, deren Ursachen nicht eindeutig erkennbar sind, senden Sie bitte immer das gesamte Messsystem an:

MICRO-EPSILON MESSTECHNIK
GmbH & Co. KG
Königbacher Str. 15
94496 Ortenburg / Deutschland

Tel. +49 (0) 8542 / 168-0
Fax +49 (0) 8542 / 168-90
info@micro-epsilon.de
www.micro-epsilon.de

8. Außerbetriebnahme, Entsorgung

Um zu vermeiden, dass umweltschädliche Stoffe freigesetzt werden und um die Wiederverwendung von wertvollen Rohstoffen sicherzustellen, weisen wir Sie auf folgende Regelungen und Pflichten hin:

- Sämtliche Kabel am Sensor und/oder Controller sind zu entfernen.
- Der Sensor und/oder Controller, dessen Komponenten und das Zubehör sowie die Verpackungsmaterialien sind entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des jeweiligen Verwendungsgebietes zu entsorgen.
- Sie sind verpflichtet, alle einschlägigen nationalen Gesetze und Vorgaben zu beachten.

Für Deutschland / die EU gelten insbesondere nachfolgende (Entsorgungs-) Hinweise:

- Altgeräte, die mit einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, dürfen nicht in den normalen Betriebsmüll (z.B. die Restmülltonne oder die gelbe Tonne) und sind getrennt zu entsorgen. Dadurch werden Gefahren für die Umwelt durch falsche Entsorgung vermieden und es wird eine fachgerechte Verwertung der Altgeräte sichergestellt.

- Eine Liste der nationalen Gesetze und Ansprechpartner in den EU-Mitgliedsstaaten finden Sie unter https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-electrical-and-electronic-equipment-weee_en.
  Hier besteht die Möglichkeit, sich über die jeweiligen nationalen Sammel- und Rücknahmestellen zu informieren.
- Altgeräte können zur Entsorgung auch an MICRO-EPSILON an die im Impressum unter https://www.micro-epsilon.de/impressum/ angegebene Anschrift zurückgeschickt werden.
- Wir weisen darauf hin, dass Sie für das Löschen der messspezifischen und personenbezogenen Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten selbst verantwortlich sind.
- Unter der Registrierungsnummer WEEE-Reg.-Nr. DE28605721 sind wir bei der Stiftung Elektro-Altgeräte Register, Nordostpark 72, 90411 Nürnberg, als Hersteller von Elektro- und/ oder Elektronikgeräten registriert.

Anhang

Zubehör

TR1-WDS	Seilumlenkrolle mit Montagefuß, siehe Abb. 13
TR3-WDS	Seilumlenkrolle mit Montagefuß, siehe Abb. 14
WE-xxxx-CLIP	Seilverlängerung mit Seilhaken und Ringöse, siehe Abb. 15, für xxxx Seillänge in mm (max. 10.000 mm) einsetzen

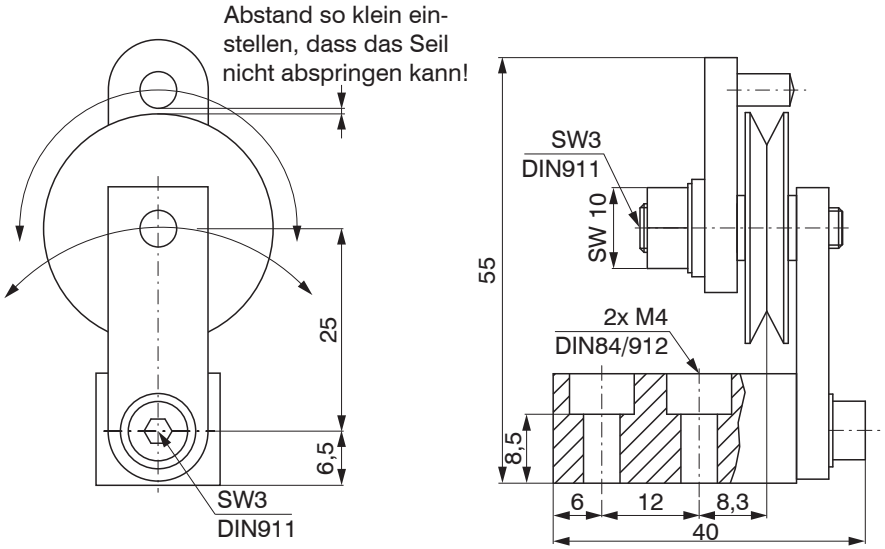


Abb. 13 Umlenkrolle TR1-WDS mit Montagefuß, Abmessungen in mm

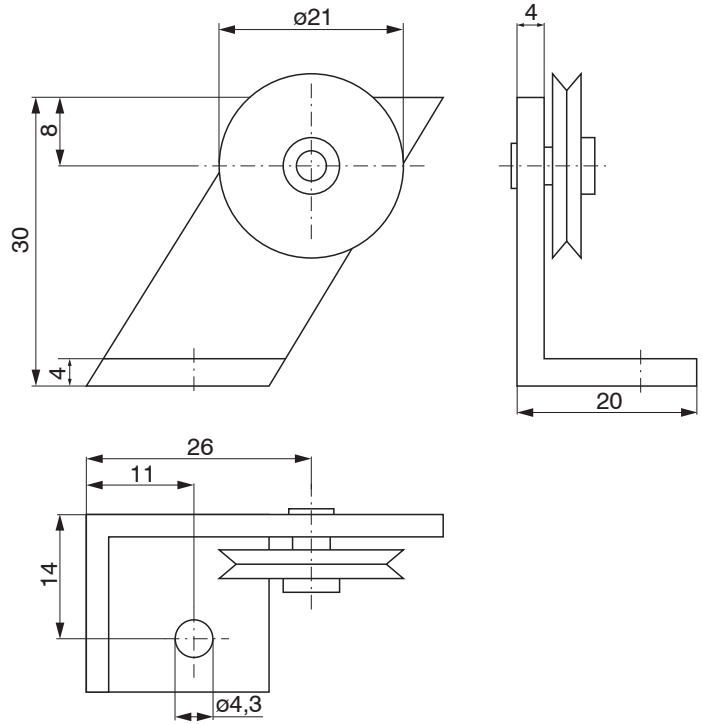


Abb. 14 Umlenkrolle TR3-WDS mit Montagefuß, Abmessungen in mm

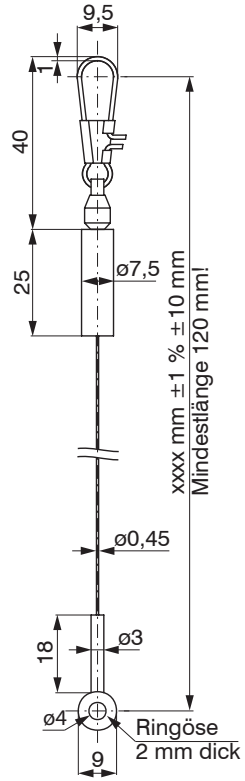


Abb. 15 Seilverlängerung WE-xxxx-CLIP, Abmessungen in mm

MICRO-EPSILON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG
Königbacher Str. 15 · 94496 Ortenburg / Deutschland
Tel. +49 (0) 8542 / 168-0 · Fax +49 (0) 8542 / 168-90
info@micro-epsilon.de · www.micro-epsilon.de
Your local contact: www.micro-epsilon.com/contact/worldwide/

X9750409-A042084HDR

© MICRO-EPSILON MESSTECHNIK