Brüel & Kjær Vibro

Produktspezifikation

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

Merkmale

- Berührungslose Wegmessung mittels Wirbelstrom-Messprinzip
- Systemlängen 5 m oder 10 m
- Ex Serie ds822 mit ATEX-Zulassung
- Temperaturbereich Wegsensor: -55 °C ... +180 °C
- Frequenz: DC ... 10 kHz
- Kompakte Bauweise des Treibergehäuses (Oszillator / Demodulator)
- Verbessertes Kopfdesign
- Ein Treiber für beide Systemlängen (automatische Erkennung der angeschlossenen Systemlänge durch den Treiber)
- Reduzierung der Ersatzteilhaltung
- Einfache Montage durch
  - selbstverriegelnde Push-Pull Steckverbindungen
  - ein Montageadapter für Hutschienen- oder Bohrlochmontage
- Sehr gute Genauigkeit und Temperaturstabilität
- Bei Bestellung eines kompletten Wegsensor Systems ist die Lieferung mit Abnahmeprüfzeugnis inklusive Messprotokoll (Werkskalibrierung).

Anwendung

Relative Wellen-schwingung

Exentrizität

Axialen Wellenposition

Drehzahl

Radialen Wellenposition

Hubkolbenabsenkung

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Anwendung	1
Produktbeschreibung	2
Technische Daten	4
Ausführungen und Bestellcodes	7
Zulassungen/Konformität	18

DE

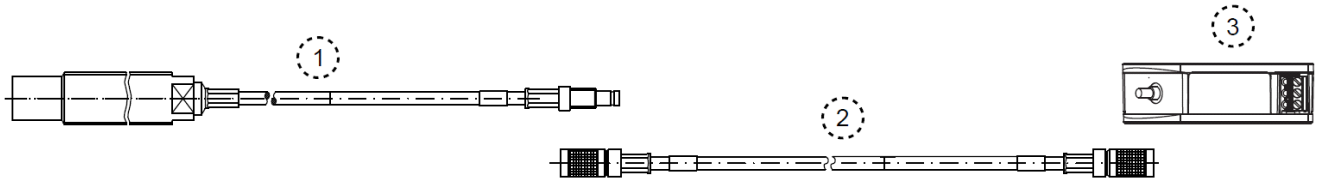
2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

Produktbeschreibung

Die Wegsensor Systeme der Familie ds820 basieren auf dem berührungslosen Wirbelstrom-Messverfahren. Dabei wird der Abstand zwischen der Spitze des Wegsensors und einer elektrisch leitenden Oberfläche gemessen und durch ein proportionales Spannungssignal an eine nachfolgende Überwachungselektronik weitergegeben. Im Anwendungsbereich der Maschinenüberwachung wird die Erfassung des Zustandes von rotierenden Wellen ermöglicht.

Das Wirbelstrom Wegsensor System besteht aus den Komponenten Wegsensor (inklusive integriertem Kabel), optional einem separaten Anschlusskabel und der Treiberelektronik (Oszillator / Demodulator).
Der Wegsensor ist sowohl als vorwärts wie auch als rückseitig montierbare Ausführung erhältlich.
Das Wirbelstrom-Wegsensor-System ist als Serie ds821 Standard und ds822 ATEX erhältlich. Jede Serie gibt es in den Systemlängen 5 m und 10 m.

Der Name einer Komponente setzt sich zusammen aus dem Seriennamen (ds821 oder ds822 ATEX) und der Komponentenbezeichnung (**mc** = Komplettsystem, **ds** = Wegsensor, **ec** = Anschlusskabel oder **od** = Treiber).



	Wegsensor System	2 mm Serie ds821 Standard:	2 mm Serie ds822 ATEX:
	Komplettsystem (mc)	**ds821.mc10x**	**ds822.mc10x**
①	Wegsensor **(ds)**	ds821.ds10xx	ds822.ds10xx
②	Anschlusskabel **(ec)**	ds821.ec10x	ds822.ec10x
③	Treiber (Oszillator/Demodulator) **(od)**	ds821.od110	ds822.od110

Farbkodierung

Die berührungslosen Wegsensor Systeme der Serie ds821 und ds822 sind in verschiedenen Messbereichen verfügbar. Jeder Messbereich wird durch eine farbliche Kennzeichnung an den jeweiligen Kabelenden des integrierten Kabels am Wegsensor, an den Enden des Anschlusskabels und am Treiber festgelegt. Damit können zugehörige Komponenten bei der Installation leicht identifiziert werden. Die Farbcodes sind entsprechend des Wegmessbereiches:

Farbcode	blau	rot
Messbereich	2 mm	4 mm

© Brüel & Kjær Vibro GmbH / 2 mm Serie ds82x / 1.2017 / BPS0138-DE-15

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

Lieferumfang

Je nach Bestellumfang beinhaltet die Lieferung folgende Komponenten:

Lieferkomponenten	Wegsensor	Anschlusskabel	Treiber	komplettes Wegsensor System
Wegsensor	X			X
Schutzkappe	X			X
2 Muttern[1]	X			X
1 Dichtring[2]	X			X
Anschlusskabel[3]		X		X
Treiber			X	X
Montageadapter			X	X
Abnahmeprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204	X	X	X	X
Messprotokoll (Werkskalibrierung)				X
Betriebsanleitung	X	X	X	X

1. **nicht** bei ds1003 (rückseitig montierbarer Sensor) vorhanden
2. **nur** bei ds1003 (rückseitig montierbarer Sensor) vorhanden, Arbeitstemperaturbereich des Dichtrings von -40 °C bis 180 °C, bei niedrigeren Temperaturen von bis zu -55 °C O-Ring (Silikon) auf Anfrage.
3. **nicht** vorhanden, wenn die Länge des Wegsenors mit integriertem Kabel der nominalen Systemlänge von 5 m oder 10 m entspricht.

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

Technische Daten

Die folgenden Leistungsdaten gelten, sofern nicht anders angegeben, unter folgenden Standardbedingungen: +18 °C bis +27 °C Umgebungstemperatur, -24 VDC Versorgungsspannung, 100 kΩ Last am Signalausgang, 42CrMo4 B&K Vibro Referenzmaterial, -10 V Gap Spannung (ca. 1,4 mm Messabstand zwischen Sensor und Messoberfläche); alle Komponenten befinden sich auf Betriebstemperatur

Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 und der Serie ds822 ATEX

Messgröße	Weg
Messprinzip	Wirbelstrom-Verfahren
Nominale Systemlängen	5 m und 10 m
Linearer Wegmessbereich	2 mm (ca. 0,4 ... 2,4 mm Abstand vom Messobjekt gemessen, entsprechend zu einem Ausgangssignal von ca. -2 VDC ... -18 VDC)
Farbkodierung	blau
Dynamische Eigenschaften[1]:	
Empfindlichkeit (ISF) bezogen auf B&K Vibro Referenzmaterial 42CrMo4 (Werkstoff-Nr. 1.7225) nach DIN 17 200, entsprechend AISI/SAE 4140.	-8 mV/µm (-203 mV/mil)
Genauigkeit der Empfindlichkeit (ISF Fehler/%) im Temperaturbereich von:	
0 °C ... +45 °C (Gesamtsystem)	
bei einer nominalen Systemlänge von 5 m	±5,0 %
bei einer nominalen Systemlänge von 10 m	±7,5 %
-35 °C ... +120 °C (Wegsensor) und -35 °C ... +85 °C (Treiber od110)	
bei einer nominalen Systemlänge von 5 m	±10 %
bei einer nominalen Systemlänge von 10 m	±15 %
Abweichung von der Bezugsgeraden (DSL/µm = Deviation from best fit Straight Line) im Temperaturbereich von:	
0 °C ... +45 °C (Gesamtsystem)	
bei einer nominalen Systemlänge von 5 m	±25 µm
bei einer nominalen Systemlänge von 10 m	± 50 µm
-35 °C ... +120 °C (Wegsensor) und -35 °C ... +85 °C (Treiber od110)	
bei einer nominalen Systemlänge von 5 m	±75 µm
bei einer nominalen Systemlänge von 10 m	±150 µm
Arbeitsfrequenzbereich	DC ... 10 kHz (-3 dB Dämpfung des Ausgangssignals)

Elektrische Eigenschaften:

Im Temperaturbereich zwischen -35 °C und -55°C nehmen die angegebenen dynamischen Eigenschaften weiter ab.

Betriebsspannung (U_B)	-24 VDC (-18 VDC ... -28 VDC)
Ausgangssignal	0 V ... (U_B + 2 V)
Stromaufnahme	max. 12 mA
Ausgangsimpedanz	50 Ω
Mechanische Eigenschaften:	
Steckertyp	Koaxialstecker (SAA), Push-Pull selbstverriegelnd
Kabel:	
Kabeltyp	Koaxial

© Brüel & Kjær Vibro GmbH / 2 mm Serie ds82x / 1.2017 / BPS0138-DE-15

Kabelmantel und -farbe	FEP, blau
Impedanz	95 Ω
Durchmesser	Ø 3,5 mm (±0,15 mm)
Höhenlage	< 2000 m

1. ISF (Incremental Scale Factor), DSL (Deviation from best fit straight line) und Temperaturbereiche in Anlehnung an API 670

Wegsensor Typ ds82x.ds100S

Sensorpitze:	
Material	Keramik
Durchmesser der Spitze	Ø 7,2 mm (± 0,1 mm)
Sensorhülse	
Material	Rostfreier Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301 nach DIN 17200)
Länge	
inklusive Integralkabel (gemessen von der Sensorspitze bis zum Ende des Integralkabels)	0,5 m (-0 m / +0,3 m) 1,0 m (-0 m / +0,3 m) 5,0 m (-0 m / +1,0 m) 10,0 m (-0 m / +1,8 m)
Integralkabel	
Minimaler Biegeradius	35 mm ohne Kabelschutz 35 mm mit Stahlschutzschlauch 75 mm mit PTFE-Schutzschlauch[2] 100 mm mit Wellrohr-Schutz
Anschluss	Buchse, bzw. Stecker bei nominaler Systemlänge
Umgebung:	
Schutzart für die Spitze gemäß EN 60529	IP 68 / 2 h bei 10 bar
Druckdichtigkeit (aufgrund des Designs erwartet):	
Sensorspitze	25 bar
Sensor mit Wellrohr-Schutz	25 bar (gilt nur für ds1002)
Temperaturbereich	
Arbeitstemperaturbereich[3]	-55 °C ... +180 °C
Lagerungstemperaturbereich[4]	-20 °C ... +70 °C

Anschlusskabel Typ ds82x.ec10x (optional)

Länge	4,0 m (-0 m / +0,8 m) 4,5 m (-0 m / +0,8 m) 9,0 m (-0 m / +1,6 m) 9,5 m (-0 m / +1,6 m)
Minimaler Biegeradius	35 mm ohne Kabelschutz 35 mm mit Stahlschutzschlauch 75 mm mit PTFE-Schutzschlauch[2]
Anschluss	Stecker (männlich) auf beiden Seiten
Umgebungsbedingungen	
Arbeitstemperaturbereich[3]	-55 °C ... +180 °C
Lagerungstemperaturbereich[4]	-20 °C ... +70 °C

2. Der PTFE-Schutzschlauch darf nur außerhalb des Ex-Bereiches eingesetzt werden, oder muss zur Vermeidung statischer Aufladung mit einem Stahlschutzschlauch oder Stahlrohr versehen werden.
3. Bei Einsatz für den explosionsgefährdeten Bereich sind die Umgebungstemperaturen der Serie ds822 Atex zu beachten, siehe Seite 19.
4. Bei Lagerung in der Originalverpackung

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

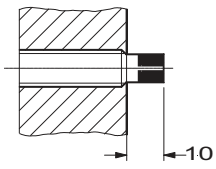
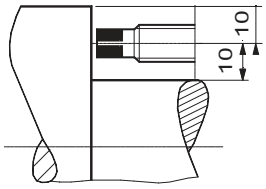
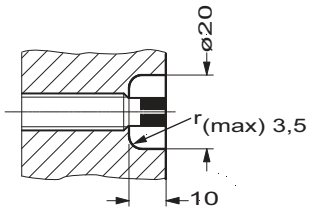
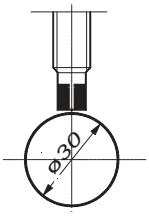
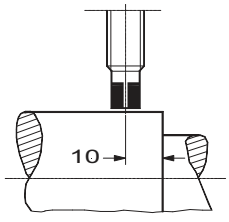
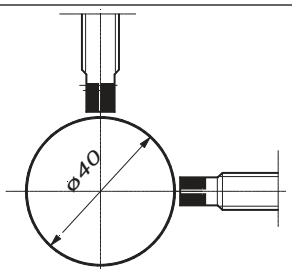
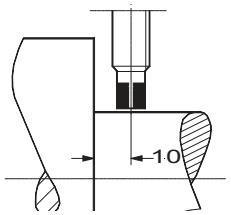
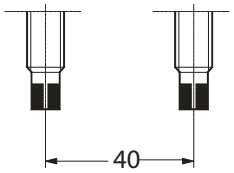
Treiber ds82x.od110

Elektrische Eigenschaften	
Betriebsspannung (U_B)	-24 VDC (-18 VDC ... -28 VDC)
Stromaufnahme	max. 12 mA (R_L >= 100 kΩ)
Stromversorgung	max. 1A und kurzschlussfest
Quellwiderstand dynamisch	50 Ω
Mechanische Eigenschaften	
Gehäusematerial	Aluminium-Legierung (ADC 12)
Abmessungen (BxHxT)	26,5 mm x 83 mm x 60 mm
Gewicht des Treibers (Oszillator/Demodulator)	ca. 200 g
Anschluss	Buchse (weiblich)
Umgebung	
Schutzart nach EN 60529	IP 20
Temperatur	
Arbeitstemperaturbereich[5]	-55 °C ... +85 °C
Lagerungstemperaturbereich[6]	-20 °C ... +70 °C
Feuchtigkeit	100 % nicht kondensierend bei Schutz der Steckverbindungen und Kabelklemmen

5. Bei Einsatz für den explosionsgefährdeten Bereich sind die Umgebungstemperaturen der Serie ds822 Atex zu beachten, siehe Seite 19.
6. Bei Lagerung in der Originalverpackung

Freiräume und Mindestabstände

Die nachfolgend angegebenen Freiräume und Mindestabstände sind bei der Sensormontage zu berücksichtigen.

	Sensorspitze überstehend		Abstand zur Wellenschulter Sensor parallel zu elektrisch leitfähigem Material
	Sensorspitze bündig		erforderlicher Mindestdurchmesser der Welle bei einem Sensor
	Abstand zum Wellenende		erforderlicher Mindestdurchmesser der Welle bei zwei Sensoren
	Abstand zur Wellen-schulter Sensor parallel zu elektrisch leitfähigem Material		parallel angeordnete Sensoren

Anmerkungen zu den Zeichnungen:
alle Angaben in [mm]

© Brüel & Kjær Vibro GmbH / 2 mm Serie ds82x / 1.2017 / BPS0138-DE-15

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

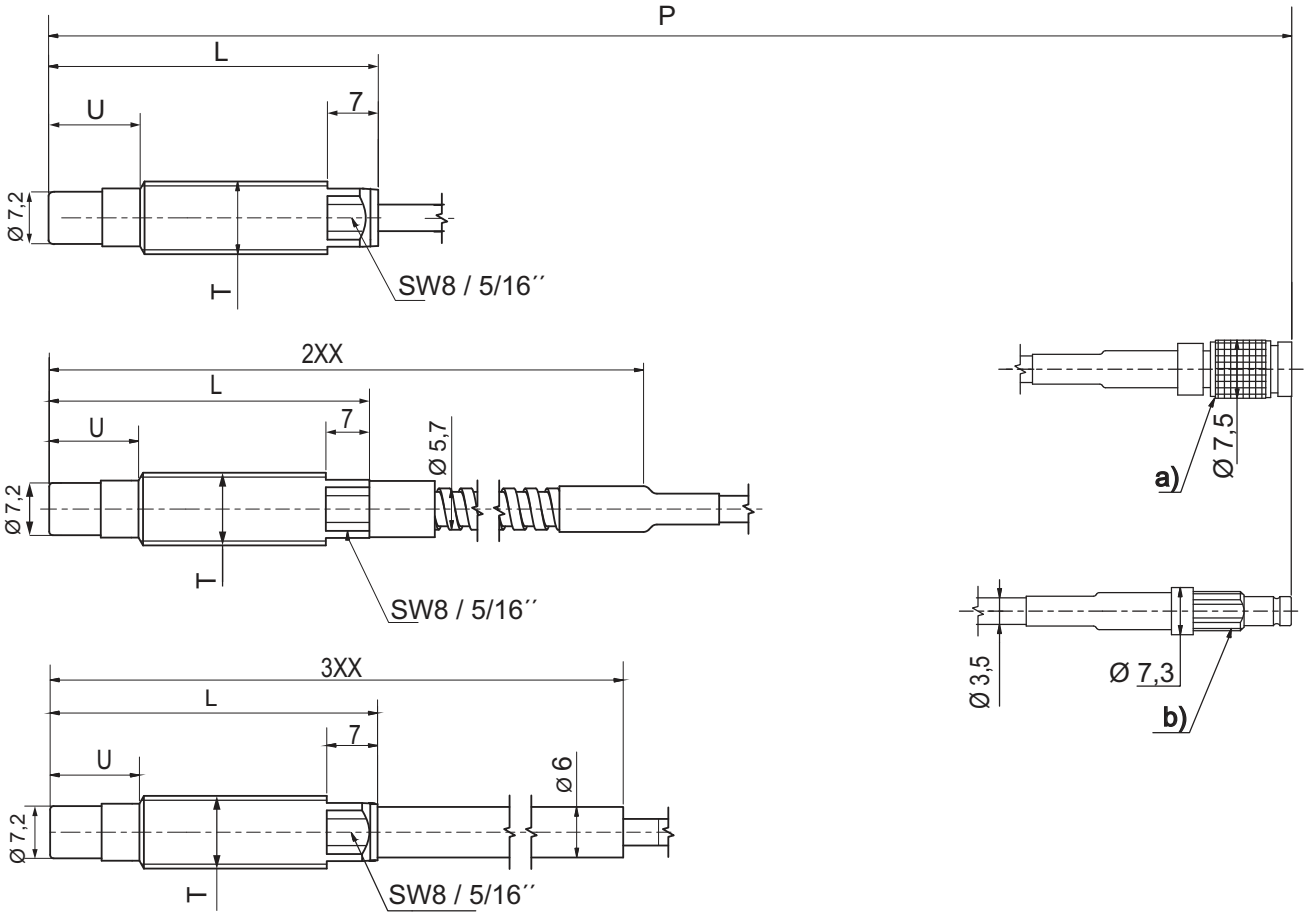
Ausführungen und Bestellcodes

Zeichnungen Sensortypen (ds)

Ausführungen des Wegsensors Typ 1 mit durchgehendem Gewinde (ds82x.ds1001/...)

von oben nach unten:

- *Wegsensor **ohne** Kabelschutz (ds82x.ds100**1**/TT/LLL/UUU/PPP/**000**/R)*
- *Wegsensor **mit** Stahlschutzschlauch der Länge XX (ds82x.ds100**1**/TT/LLL/UUU/PPP/**2XX**/R)*
- *Wegsensor **mit** PTFE-Schutzschlauch der Länge XX (ds82x.ds100**1**/TT/LLL/UUU/PPP/**3XX**/R)*



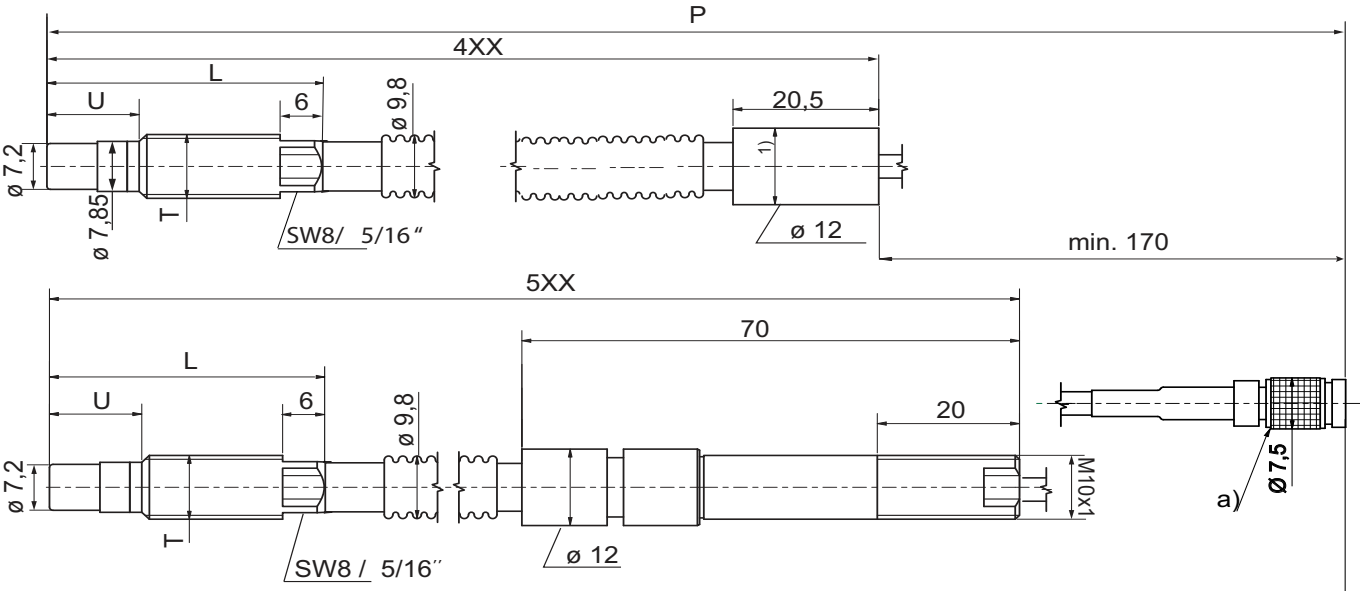
a) Stecker (männlich) für direkten Anschluss an Treiber (nominale Systemlänge)
b) Buchse (weiblich) für Verwendung mit separatem Anschlusskabel

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

Ausführungen des Wegsensors Typ 2 mit durchgehendem Gewinde und Wellrohr (ds82x.ds1002)

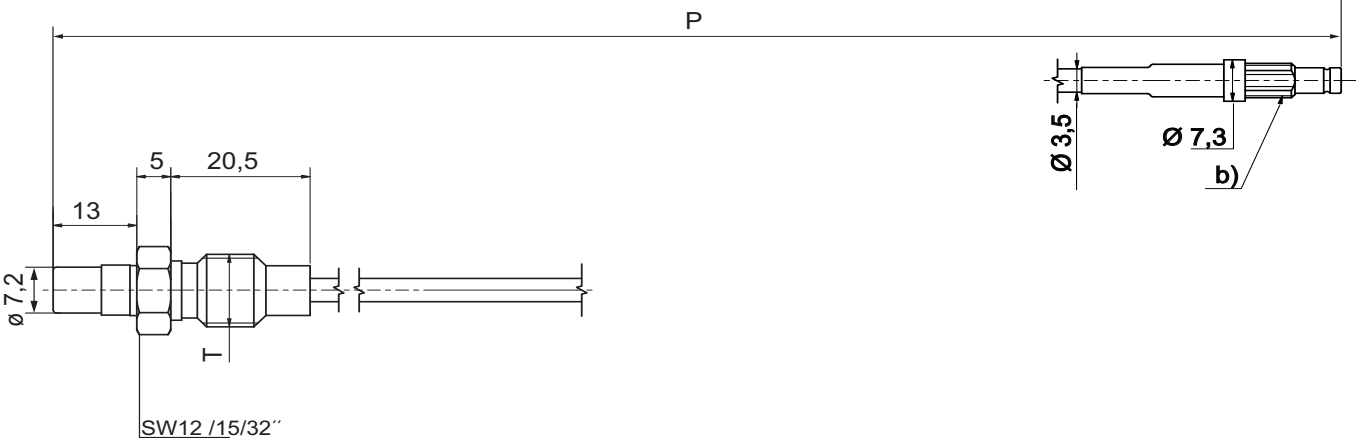
von oben nach unten:

- *Wegsensor **mit Wellrohrschutz Design A** der Länge **XX** (ds82x.ds100**2**/TT/LLL/UUU/PPP/**4XX**/R)*
- *Wegsensor **mit Wellrohrschutz Design B** der Länge **XX** (ds82x.ds100**2**/TT/LLL/UUU/PPP/**5XX**/R)*



Wegsensor des Typs 3 zur rückseitigen Montage (ds82x.ds1003)

- Wegsensor zur **rückseitigen Montage** (ds82x.ds100**3**/TT/LL/VV/PP/**000 (kein Schutz)** / R



a) Stecker (männlich) für direkten Anschluss an Treiber (nominale Systemlänge)
b) Buchse (weiblich) für Verwendung mit separatem Anschlusskabel

1) Auf Wunsch Sonderausführung mit Ø 10 mm

Anmerkungen zu den Zeichnungen:
alle Angaben in [mm]

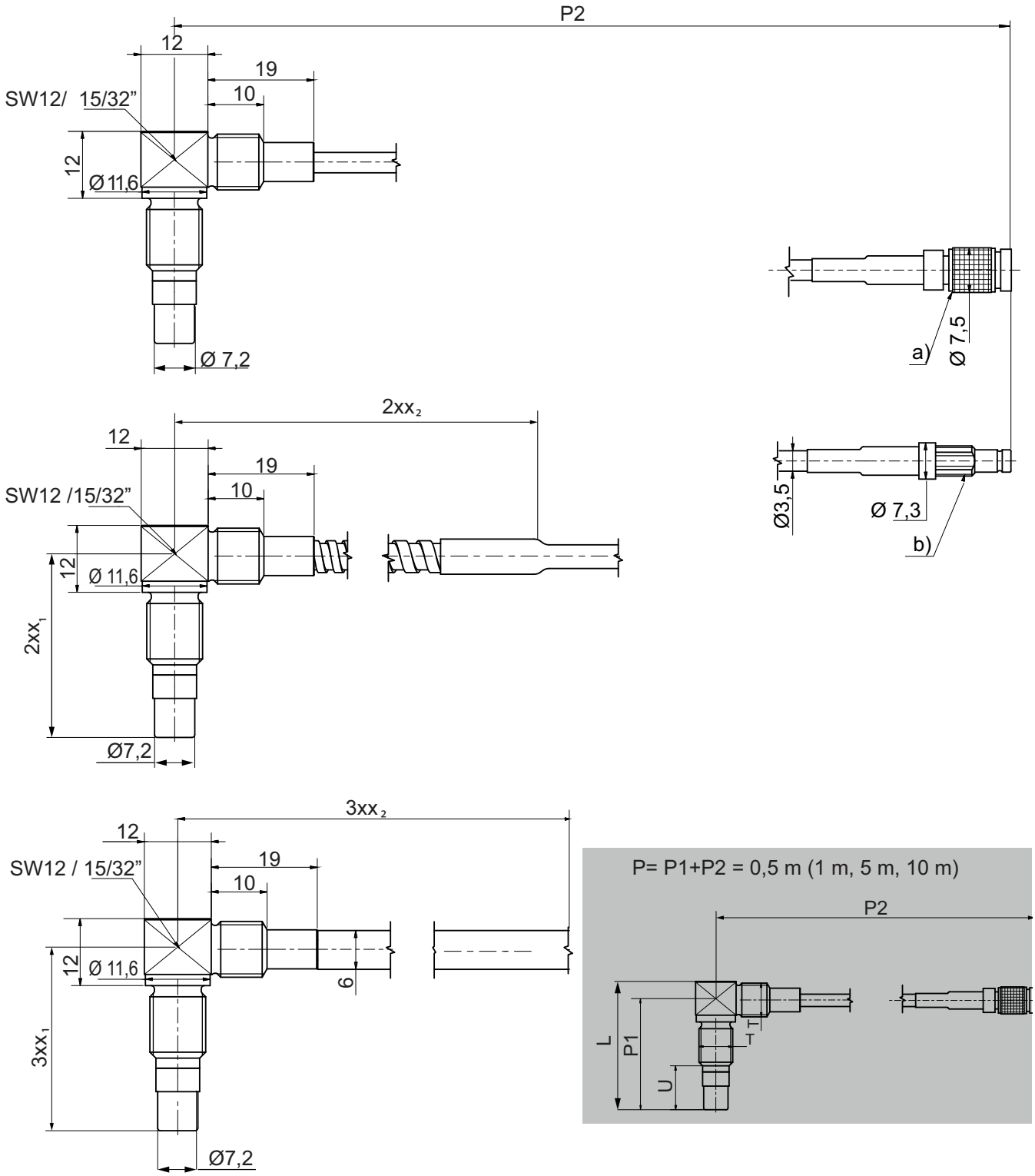
© Brüel & Kjær Vibro GmbH / 2 mm Serie ds82x / 1.2017 / BPS0138-DE-15

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

Wegsensor des Typs 4 mit 90° abgewinkeltem Sensorkopf (ds82x.ds1004)

von oben nach unten:

- Wegsensor ohne Kabelschutz (ds82x.ds100**4**/TT/LLL/UUU/PPP/**000**/R)
- Wegsensor mit Stahlschutzschlauch der Länge XX (ds82x.ds100**4**/TT/LLL/UUU/PPP/**2XX**/R)
- Wegsensor mit PTFE-Schutzschlauch der Länge XX (ds82x.ds100**4**/TT/LLL/UUU/PPP/**3XX**/R



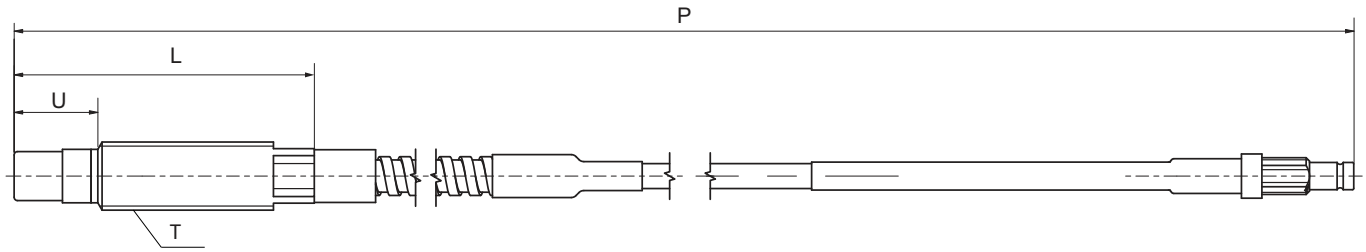
a) Stecker (männlich) für direkten Anschluss an Treiber (nominale Systemlänge)
b) Buchse (weiblich) für Verwendung mit separatem Anschlusskabel

Anmerkungen zu den Zeichnungen:
alle Angaben in [mm]

DE

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

Bestellcode Wegsensor (ds) ds82x.ds100S / TT / LLL / UUU / PPP / CXX / R



Wegsensor Serie	ds821	ds822
Standard	●	
ATEX		●

x	Bestellcode
1	➤ ds82
2	

Sensortyp	ds1001	ds1002	ds1003	ds1004	/ S
Durchgehendes Gewinde	●				1
Durchgehendes Gewinde mit Wellrohr		●			2
Rückseitig montierbar			●		3
90° abgewinkelter Sensorkopf				●	4

➤ .ds100

Gewinde					/ TT
M10 x 1	●	●	●	●	10
3/8” – 24 UNF-2A	●	●	●	●	62

➤ /

Länge des Sensorkörpers					/ LLL
38 mm, minimal				●	038
45 mm	●	●		●	045
75 mm	●	●		●	075
105 mm	●	●		●	105
135 mm	●	●		●	135
39 mm fest			●		039
andere Längen min...max [in 5 mm Schritten]	50 ... 255		39	40 ... 150	xxx

➤ /

gewindefreier Abschnitt					/ UUU
12 mm				●	012
15 mm	●	●			015
13 mm fest			●		013
andere Längen min...max [in 5 mm Schritten][1]	20 ... 230		13	12 ... 125	xxx

➤ /

Länge Sensor mit integriertem Kabel					/ PPP
0,5 m	●	●	●	●	005
1,0 m	●	●	●	●	010
5,0 m	●	●	●	●	050
10,0 m	●	●	●	●	100

➤ /

Kabelschutz (C) und Schutzlänge für das integrierte Kabel (XX)[2]					/ CXX
kein Schutz	●		●	●	000
Stahlschutzschlauch	●			●	299 oder 2xx
PTFE-Schutzschlauch	●			●	399 oder 3xx
Wellrohrschutzschlauch Design A		●			499 oder 4xx
Wellrohrschutzschlauch Design B		●			599 oder 5xx

➤ /

Sondervereinbarung - sind schriftlich festzuhalten					/ R
Nein	●	●	●	●	0
Ja	auf Anfrage				1

➤ /

1. Umax = L - 25 mm, gemessen von der Sensorspitze bis zum gewindelosen Ende
2. Die erste Stelle C definiert die Art des Kabelschutzes, CXX = 000 steht für keinen Schutz. Die zweite und dritte Stelle XX gibt die Länge des Schutzes an. XX = 99 ist Standardeinstellung und bezeichnet die maximal mögliche Schutzlänge für die gewählte Länge Sensor mit integriertem Kabel. Der Schutz endet ca. 0,2 m vor dem Ende des Steckers. Die Schutzlänge wird gemessen von der Sensorspitze bis zum Ende des Schutzschlauches. Die kleinste Länge ist 03 = 0,3 m. Die Schrittweite beträgt 01 = 0,1 m.

Anmerkungen zu den Zeichnungen:
alle Angaben in [mm]

© Brüel & Kjær Vibro GmbH / 2 mm Serie ds82x / 1.2017 / BPS0138-DE-15

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

Für eine Bestellung schreiben Sie jeweils rechts in die markierten Bestellfelder die Ziffern der ausgewählten Option. Von oben nach unten gelesen entsteht dann ein Bestellcode in folgender Form:

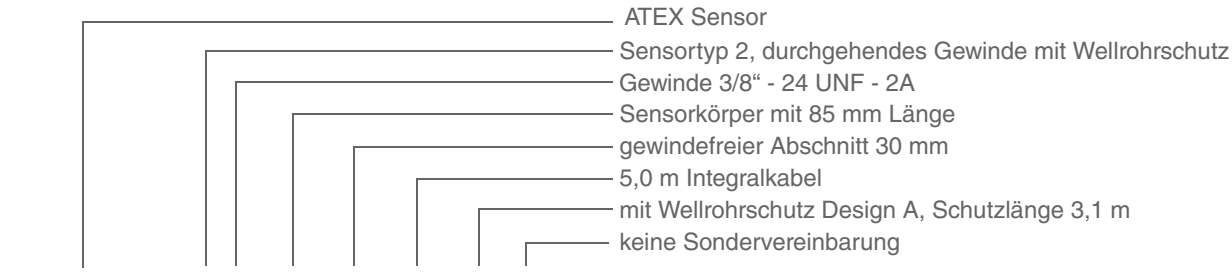
ds82x.ds100S / TT / LLL / UUU / PPP / CXX / R

Bestellbeispiele ds82x.ds100S:

Serie ds821 Standard

ds821.ds1001/10/110/015/010/299/0

Serie ds822 ATEX



ds822.ds1002/62/085/030/050/431/0

Anmerkungen zu den Zeichnungen:
alle Angaben in [mm]

Zeichnungen Anschlusskabel (ec)

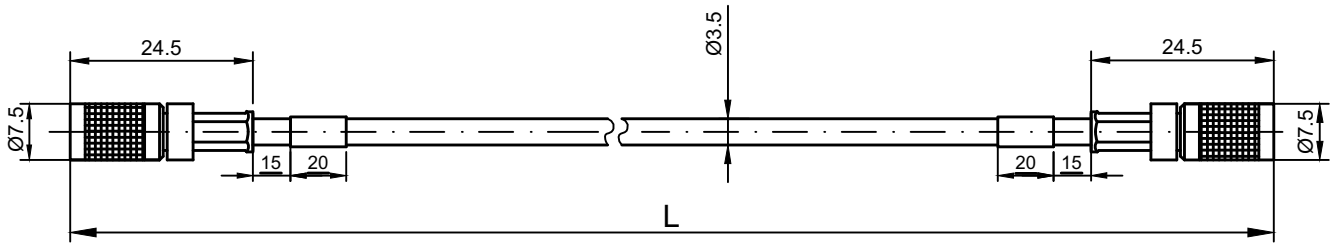


Abbildung 1 *Maße Anschlusskabel ds82x.**ec100 (kein Schutz)***

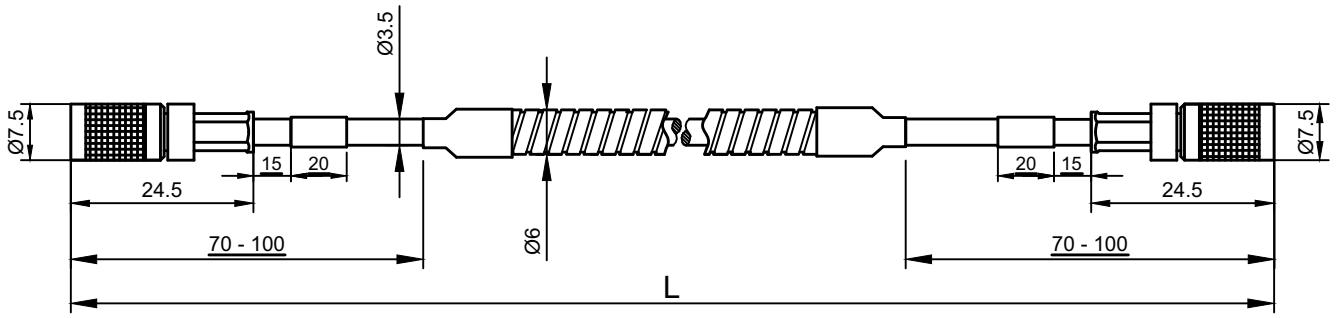


Abbildung 2 *Maße Anschlusskabel ds82x.**ec102 (Stahlschutz)** mechanische Bewehrung*

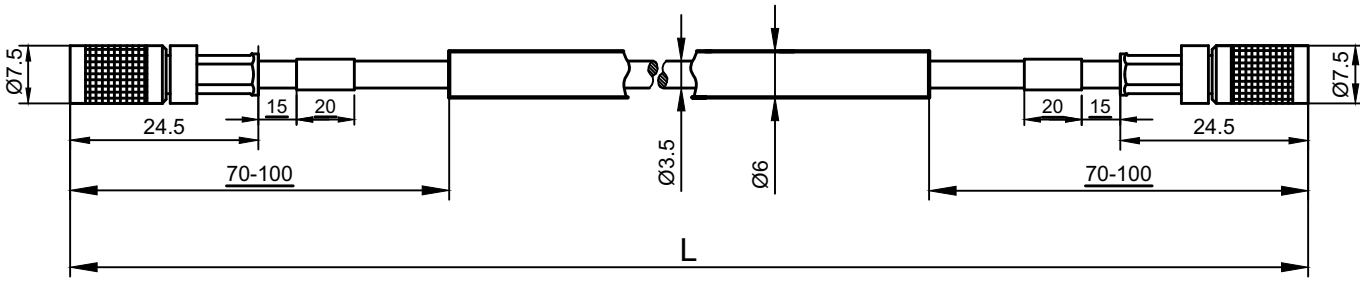


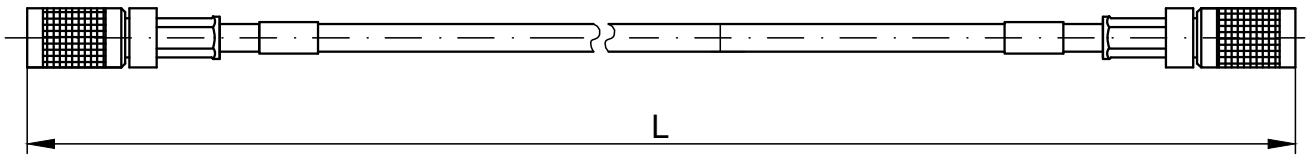
Abbildung 3 *Maße Anschlusskabel de82x.**ec103 (PTFE)***

Anmerkungen zu den Zeichnungen:
alle Angaben in [mm]

© Brüel & Kjær Vibro GmbH / 2 mm Serie ds82x / 1.2017 / BPS0138-DE-15

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

Bestellcode Anschlusskabel (ec) ds82x.ec10E / LL / R



Anschlusskabel für Wegsensor Serie	ds821	ds822
Standard	●	
ATEX		●

X	Bestellcode
1	ds82
2	

Kabelschutz	ec100	ec102	ec103	E	.ec10
kein Schutz	●			0	
Stahlschutzschlauch		●		2	
PTFE-Schutzschlauch			●	3	

Länge des Anschlusskabel				/ LL	/
4,0 m	●	●	●	40	
4,5 m	●	●	●	45	
9,0 m	●	●	●	90	
9,5 m	●	●	●	95	

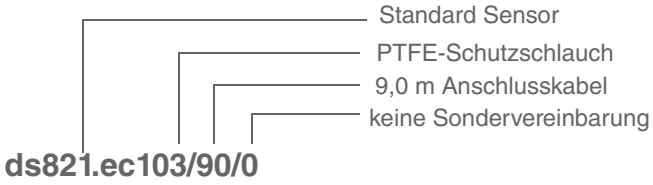
Sondervereinbarung - schriftlich festzuhalten				/ R	/
Nein	●	●	●	0	
Ja	auf Anfrage			1	

Für eine Bestellung schreiben Sie jeweils rechts in die markierten Bestellfelder die Ziffern der ausgewählten Option. Von oben nach unten gelesen entsteht dann ein Bestellcode in folgender Form:

ds82x.ec10E / LL / R

Bestellbeispiel ds82x.ec10E

Serie ds821 Standard



2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

Zeichnung Treiber (od)

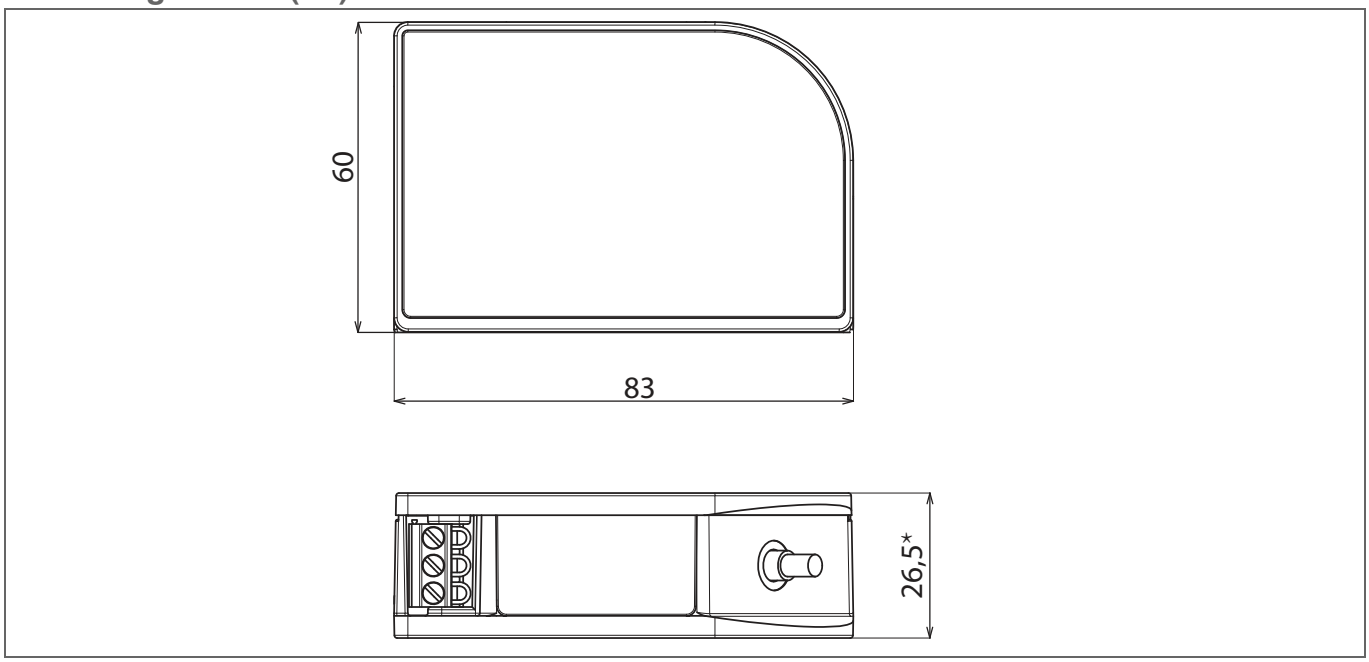


Abbildung 4 *Bemaßung Treiber ds82x.od110*

Bestellcode Treiber (od) ds82x.od110 / R

Treiber für Wegsensor Serie	ds821	ds822
Standard	●	
ATEX		●

X
1
2

➢ **Bestellcode** **ds82** [ ] **.od110**

Sondervereinbarung - schriftlich festzuhalten			/ R
Nein	●	●	0
Ja	auf Anfrage		1

➢ / [ ]

Für eine Bestellung schreiben Sie jeweils rechts in die markierten Bestellfelder die Ziffern der ausgewählten Option. Von oben nach unten gelesen entsteht dann ein Bestellcode in folgender Form:

ds82x.od110 / R

Bestellbeispiel ds82x.od110

Serie ds821 Standard

Standard Sensor
keine Sondervereinbarung

ds821.od110/0

Anmerkungen zu den Zeichnungen:
alle Angaben in [mm]

© Brüel & Kjær Vibro GmbH / 2 mm Serie ds82x / 1.2017 / BPS0138-DE-15

Montageadapter zur Hutschienen- oder Bohrlochbefestigung

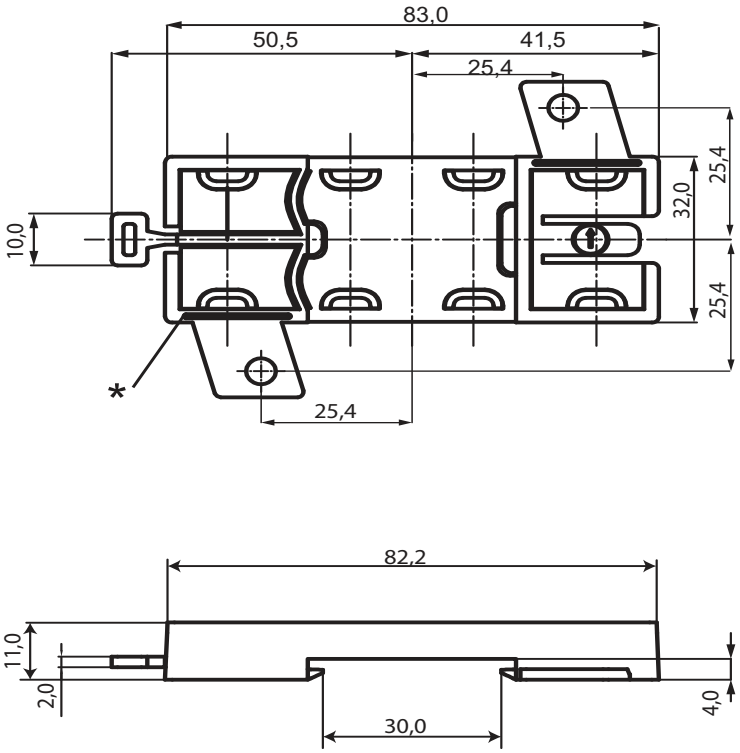


Abbildung 5 *Maßzeichnung Montageadapter*

* Sollbruchstelle zum Abtrennen der Montagelaschen für die Hutschienenmontage

Der Treiber (od) kann beliebig von beiden Seiten aus montiert werden.

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822

Bestellcode komplettes Wegsensor System (mc)

ds82x.mc101 / S / TT / LLL / UUU / NN / PP / CXX / E / R

Wegsensor Serie	ds821	ds822	X
Standard	●		1
ATEX		●	2

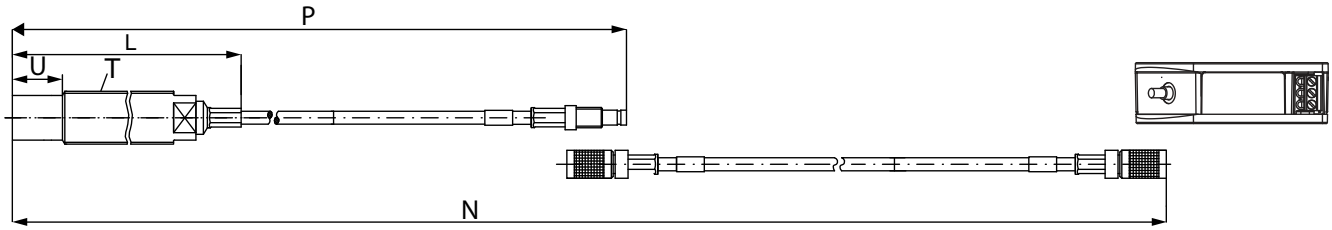
Bestellcode: ds82 [ ] .mc101

Sensortyp					**/ S**
Durchgehendes Gewinde	●				1
Durchgehendes Gewinde mit Wellrohr		●			2
Rückseitig montierbar			●		3
90° abgewinkelter Sensorkopf				●	4
Gewinde					**/ TT**
M10 x 1	●	●	●	●	10
3/8" – 24 UNF-2A	●	●	●	●	62
Länge des Sensorkörpers					**/ LLL**
38 mm, minimal				●	038
45 mm	●	●		●	045
75 mm	●	●		●	075
105 mm	●	●		●	105
135 mm	●	●		●	135
39 mm fest			●		039
andere Längen min ... max [in 5 mm Schritten]	50 ... 255		39	40 ... 150	xxx
Gewindefreier Abschnitt					**/ UUU**
12 mm				●	012
15 mm	●	●			015
13 mm fest			●		013
andere Längen min ... max [in 5 mm Schritten[1]]	20 .. 230		13	15 ...125	xxx
nominale ECDS Systemlänge					**/ NN**
5 m	●	●	●	●	05
10 m	●	●	●	●	10
Länge des Sensors mit integriertem Kabel					**/ PP**
komplette nominale Systemlänge, kein zusätzliches Anschlusskabel	●	●	●	●	00
0,5 m	●	●	●	●	05
1,0 m	●	●	●	●	10
Kabelschutz (C) und Schutzlänge für das integrierte Kabel[2]					**/ CXX**
kein Schutz	●		●	●	000
Stahlschutzschlauch	●			●	299 oder 2xx
PTFE-Schutzschlauch	●			●	399 oder 3xx
Wellrohrschutzschlauch Design A		●			499 oder 4xx
Wellrohrschutzschlauch Design B		●			599 oder 5xx
Kabelschutz Anschlusskabel (wenn vorhanden)[3]					**/ E**
kein Schutz	●	●	●	●	0
Stahlschutzschlauch	●	●	●	●	2
PTFE-Schutzschlauch	●	●	●	●	3
R Sondervereinbarung - schriftlich festzuhalten					**/ R**
Nein	●	●	●		0
Ja	auf Anfrage				1

1. U_{max} = L - 25 mm, gemessen von der Sensorspitze bis zum gewindelosen Ende
2. Die erste Position C definiiert die Art des Kabelschutzes, CXX = 000 steht für keinen Schutz.
   Die zweite und dritte Stelle XX spezifiziert die Länge des Schutzelementes.
   XX = 99 ist ene Standardeinstellung und steht für die maximal mögliche Schutzlänge des ausgewählten Sensors mit integriertem Kabel.
   Der Schutz endet circa 0,2 m for dem Steckerende. Die Länge des Schutzes wird gemessen von der Sensorspitze bis zum Ende des Schutzes.
3. Wenn kein Anschlusskabel vorhanden ist (PP = 00), ist an dieser Stelle der Wert **„0"** einzutragen.

© Brüel & Kjær Vibro GmbH / 2 mm Serie ds82x / 1.2017 / BPS0138-DE-15

2 mm Wegmessbereich
Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Ex Serie ds822



Für eine Bestellung schreiben Sie jeweils rechts in die markierten Bestellfelder die Ziffern der ausgewählten Option. Von oben nach unten gelesen entsteht dann ein Bestellcode in folgender Form:

ds82x.mc101 / S / TT / LLL / UUU / NN / PP / CXX / E / R

Bestellbeispiele ds82x.mc101:

Serie ds821 Standard

- Standard Sensor
- Sensortyp 1, durchgehendes Gewinde
- Gewinde M10 x 1,0
- Sensorkörper mit 110 mm Länge
- kein weiterer gewindefreier Abschnitt außer dem Minimum von 15 mm
- nominale Systemlänge 5 m
- 1,0 m Integralkabel (und damit 4,0 m Anschlusskabel)
- Integralkabel mit PTFE Schutzschlauch, Länge 0,7 m
- Anschlusskabel mit PTFE-Schutzschlauch
- keine Sondervereinbarung

ds821.mc101/1/10/110/015/05/10/307/3/0

Serie ds822 ATEX

- ATEX Sensor
- Sensortyp 4, 90° abgewinkelter Sensorkopf
- Gewinde M10 x 1,0
- Sensorkörper mit 38 mm Länge
- kein weiterer gewindefreier Abschnitt außer dem Minimum von 12 mm
- nominale Systemlänge 10 m
- kein zusätzliches Anschlusskabel (damit 10 m Integralkabel)
- Integralkabel mit Stahlschutzschlauch, Länge 1,0 m
- kein Schutz für Anschlusskabel, da dieses Kabel nicht vorhanden ist
- keine Sondervereinbarung

ds822.mc101/4/10/038/012/10/00/210/0/0

Anmerkung:

Die Länge des möglichen Anschlusskabels ergibt sich automatisch aus der Angabe der Länge des Integralkabels und der nominalen Systemlänge. Der Lieferumfang eines kompletten Messsystems beinhaltet immer einen Treiber der entsprechenden Serie.

Zulassungen/Konformität

Wegsensor Systeme der Serie ds822 und Serie ds821 sind:

CE konform gemäß EMV-Richtlinie und

RCM für Australien und Neuseeland

Wegsensor System Serie ds822 ATEX ist zusätzlich zugelassen für:

Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung nach 2014/34/EU

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 12 ATEX 2011 Kennzeichnung
Ex II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb bzw. Ex II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb Ex II 2 D Ex ia IIIC T168 °C Db

in Übereinstimmung mit EN 60079-0:2012+A13 und EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015

IECEx-Bescheinigung: IECEx PTB 13.0010 Kennzeichnung
Ex ia IIC T6...T1Ga/Gb or Ex ia IIC T6...T1 Gb
Ex ia IIIC T168 °C Db

Versorgung in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

U_i = 28 V
I_i = 140 mA
P_i = 840 mW

L_i = vernachlässigbar klein
C_i = 12 nF

n Übereinstimmung mit	TR-TS 012/2011 (*TP-TC 012/2011*)
EAC Ex Zertifikat:	RU-C-DE.AA87.B.00334
Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X oder	1Ex ia IIC T6...T1 Gb X Ex ia IIIC T 168°C Db

© Brüel & Kjær Vibro GmbH / 2 mm Serie ds82x / 1.2017 / BPS0138-DE-15

Umgebungstemperaturbereich

Kategorie-1/2 Gerät

Temperatur-klasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich Kategorie-1/2 G-Gerät		Zulässige Oberflächentemperatur Kategorie-2-D-Gerät	
	Sensor / Verlängerungskabel	Oszillator	Sensor/ Verlängerungskabel	Oszillator
T6	-55 °C … +53 °C	-55 °C … +61 °C	+71 °C	+91 °C
T5	-55 °C … +65 °C	-55 °C … +76 °C	+83 °C	+106° C
T4	-55° C … +93 °C	-55 °C … +79 °C	+111 °C	+109 °C
T3	-55 °C … +145 °C	-55 °C … +79 °C	+163 °C	+109 °C
T2, T1	-55 °C … +150 °C	-55 °C … +79 °C	+168 °C	+109 °C

Kategorie-2 Gerät

Temperatur-klasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich Kategorie-2 G-Gerät		Zulässige Oberflächentemperatur Kategorie-2-D-Gerät	
	Sensor / Verlängerungskabel	Oszillator	Sensor/ Verlängerungskabel	Oszillator
T6	-55 °C … +67 °C	-55 °C … +61 °C	+85 °C	+91 °C
T5	-55 °C … +82 °C	-55 °C … +76 °C	+100 °C	+106 °C
T4	-55 °C … +117 °C	-55 °C … +79 °C	+135 °C	+109 °C
T3,T2, T1	-55 °C … +150 °C	-55 °C … +79 °C	+168 °C	+109 °C

Brüel & Kjær Vibro GmbH
Leydheckerstraße 10
64293 Darmstadt
Deutschland

Tel.: +49 6151 428 0
Fax: +49 6151 428 1000
info@bkvibro.com

©Brüel & Kjær Vibro GmbH / 2 mm Serie ds82x / 1.2017 / Technischen Änderungen vorbehalten / BPS0138-DE-15