




## Produktspezifikation



### 4 mm Wegmessbereich

### Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Serie ds822

#### Merkmale

- Berührungslose Wegmessung mittels Wirbelstrom-Messprinzip
- Systemlängen 5 m oder 10 m
-  Serie ds822 mit ATEX-Zulassung
- Temperaturbereich: -55 °C ... +180 °C
- Frequenz: DC ... 10 kHz
- Kompakte Bauweise des Treibergehäuses (Oszillator / Demodulator)
- Ein Treiber für beide Systemlängen (automatische Erkennung der angeschlossenen Systemlänge durch den Treiber)
- Reduzierung der Ersatzteilkhaltung
- 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



Relativen Wellen-schwin-gung



Exentrität



Axialen Wellenposition



Drehzahl



Radialen Wellenposition



Hubkolbenabsenkung

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

## Produktbeschreibung

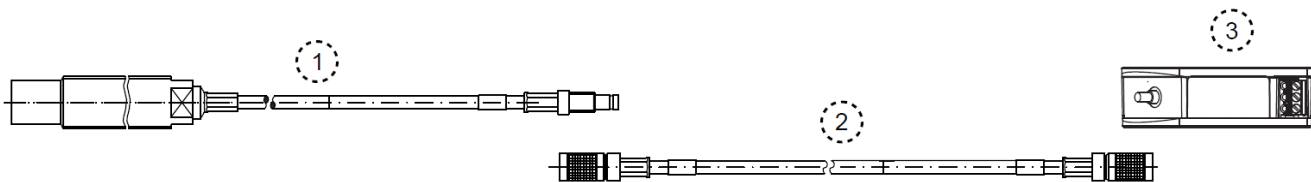
Die Wegsensor Systeme der Familie ds820 basieren auf dem berührungslosen Wirbelstrom-Messverfahren. Dabei wird der Abstand zwischen der Spitze des Wegsensors und einer elektrisch leitenden Oberfläche gemessen und durch ein proportionales Spannungssignal an eine nachfolgende Überwachungselektronik weitergegeben. 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	4 mm Serie ds821 Standard:	4 mm Serie ds822
	<b>Komplettsystem</b>	<b>ds821.mc301</b>	<b>ds822.mc301</b>
①	Wegsensor	ds821.ds300S	ds822.ds300S
②	Anschlusskabel	ds821.ec30E	ds822.ec30E
③	Treiber (Oszillator/Demodulator)	ds821.od130	ds822.od130

## 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:

	blau	rot
	2 mm	4 mm

## 4 mm Wegmessbereich

### Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Serie ds822

DE

#### Lieferumfang

Je nach Bestellumfang beinhaltet die Lieferung folgendes Zubehör:

Lieferkomponenten	Wegsensor	Anschlusskabel	Treiber	komplettes Wegsensor System
Wegsensor	X			X
Schutzkappe	X			X
2 Muttern <sup>1</sup>	X			X
1 Dichtring <sup>2</sup>	X			X
Anschlusskabel <sup>3</sup>		X		X
<b>Treiber</b>			X	X
Montageadapter			X	X
<b>Abnahmeprüfzeugnis</b> gemäß DIN EN 10204	X	X	X	X
<b>Messprotokoll</b> (Werkskalibrierung)				X
Betriebsanleitung	X	X	X	X

1. **nicht** bei ds3003 (rückseitig montierbarer Sensor) vorhanden

2. **nur** bei ds3003 (rückseitig montierbarer Sensor) vorhanden, Arbeitstemperaturbereich des Dichtrings von -40 °C bis 180 °C, bei niedrigeren Temperaturen von bis zu -55 °C (Silikon) auf Anfrage.

3. **nicht** vorhanden, wenn die Länge des Wegsensors mit integriertem Kabel der nominalen Systemlänge von 5 m oder 10 m entspricht.

### 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. 2,5 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	4 mm (ca. 0,5 ... 4,5 mm Abstand vom Messobjekt gemessen, entsprechend zu einem Ausgangssignal von ca. -2 VDC ... -18 VDC)
Farbkodierung	rot

#### Dynamische Eigenschaften<sup>1</sup>:

Empfindlichkeit (ISF) bezogen auf B&K Vibro Referenzmaterial 42CrMo4 (Werkstoff-Nr. 1.7225) nach DIN 17 200, entsprechend AISI/SAE 4140. 4 mV/μm (101,5 mV/mil)

Genauigkeit der Empfindlichkeit (ISF Fehler/%) im Temperaturbereich von: 0 °C ... +45 °C (Gesamtsystem)	±5,0% ±7,5%
bei einer nominalen Systemlänge von 5 m	
bei einer nominalen Systemlänge von 10 m	
-50 °C ... +180 °C (Wegsensor) und -35 °C ... +85 °C (Treiber od130)	±10% ±15%
bei einer nominalen Systemlänge von 5 m	
bei einer nominalen Systemlänge von 10 m	

Abweichung von der Bezugsgeraden (DSL/μm = Deviation from best fit Straight Line) im Temperaturbereich von: 0 °C ... +45 °C (Gesamtsystem)	±50 μm ±100 μm
bei einer nominalen Systemlänge von 5 m	
bei einer nominalen Systemlänge von 10 m	
-50 °C ... +180 °C (Wegsensor) und -35 °C ... +85 °C (Treiber od130)	±100 μm ±300 μm
bei einer nominalen Systemlänge von 5 m	
bei einer nominalen Systemlänge von 10 m	

Arbeitsfrequenzbereich	DC ... 10 kHz (-3 dB Dämpfung des Ausgangssignal)
------------------------	---

#### Elektrische Eigenschaften:



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

Betriebsspannung (U <sub>B</sub> )	-24 VDC (-18 VDC ... -28 VDC)
Ausgangssignal	0 V ... (U <sub>B</sub> + 2 V)
Stromaufnahme	max. 12 mA
Ausgangsimpedanz	50 Ω

#### Mechanische Eigenschaften:

Steckertyp	Koaxialstecker (SAA), Push-Pull selbstverriegelnd
<b>Kabel:</b>	
Kabeltyp	Koaxial

## 4 mm Wegmessbereich

## Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Serie ds822

DE

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.ds300S

<b>Sensorspitze:</b>	
Material	Keramik
Durchmesser der Spitze	Ø 11 mm (± 0,2 mm)
<b>Sensorhülse:</b>	
Material	Rostfreier Edelstahl (Werkstoff Nr. 14301 nach DIN 17200)
<b>Länge:</b>	
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 <sup>2</sup> 100 mm mit Wellrohr-Schutz
Anschluss	Buchse, bzw. Stecker bei nominaler Systemlänge
<b>Umgebung:</b>	
Schutzart für die Spitze gemäß EN 60529	IP 68 / 2 h bei 10 bar
<b>Druckdichtigkeit (aufgrund des Designs erwartet):</b>	
Sensorspitze	25 bar
Sensor mit Wellrohr-Schutz	25 bar (gilt nur für ds3002)
<b>Temperaturbereich</b>	
Arbeitstemperaturbereich <sup>3</sup>	-55 °C ... +180 °C
Lagerungstemperaturbereich <sup>4</sup>	-20 °C ... +70 °C

### Anschlusskabel Typ ds82x.ec30x (optional)

<b>Länge</b>	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)
<b>Minimaler Biegeradius</b>	35 mm ohne Kabelschutz 35 mm mit Stahlschutzschlauch 75 mm mit PTFE-Schutzschlauch <sup>2</sup>
<b>Anschluss</b>	Stecker (männlich) auf beiden Seiten
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Arbeitstemperaturbereich <sup>3</sup>	-55 °C ... +180 °C
Lagerungstemperaturbereich <sup>4</sup>	-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

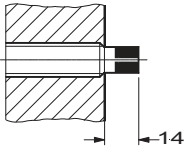
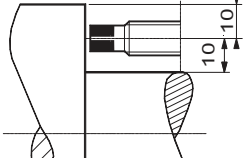
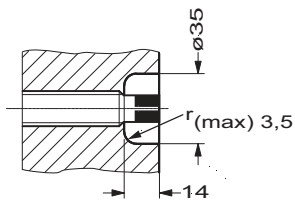
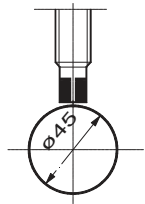
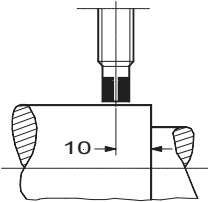
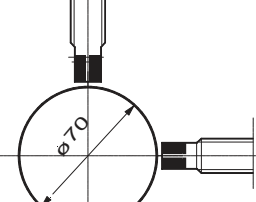
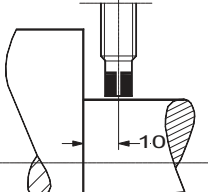
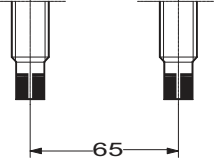
## Treiber ds82x.od130

<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
Betriebsspannung ( $U_B$ )	-24 VDC (-18 VDC ... -28 VDC)
Stromaufnahme	max. 12 mA ( $R_L \geq 100 \text{ k}\Omega$ )
Stromversorgung	max. 1A und kurzschlussfest
Quellwiderstand dynamisch	50 $\Omega$
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
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)
<b>Umgebung</b>	
Schutzart nach EN 60529	IP 20
<b>Temperatur</b>	
Arbeitstemperaturbereich <sup>5</sup>	-55 °C ... +85 °C
Lagertemperaturbereich <sup>6</sup>	-50 °C ... +100 °C
Feuchtigkeit	100 % nicht kondensierend bei Schutz der Steckverbindungen und Kabelklemmen

<sup>7</sup> Bei Einsatz für den explosionsgefährdeten Bereich sind die Umgebungstemperaturen der Serie ds822 Atex zu beachten, siehe Seite 19.

## Freiräume und Mindestabstände

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

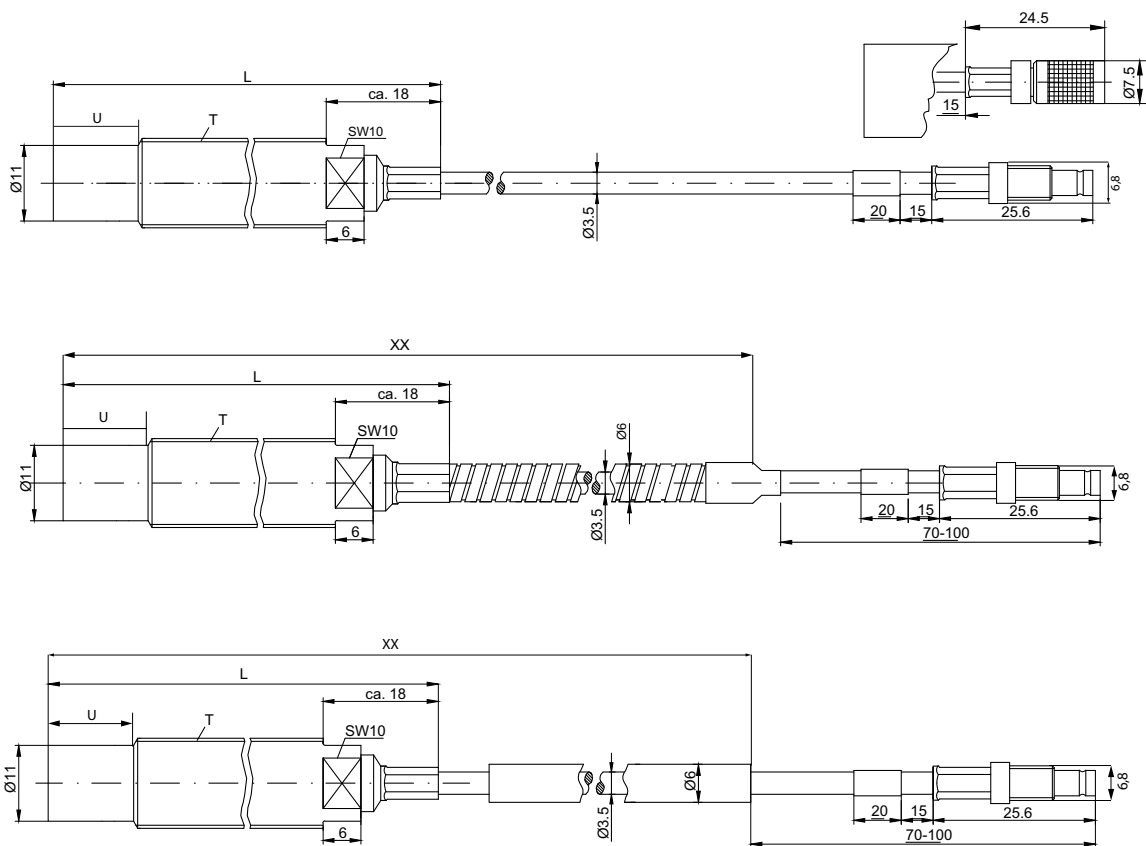
	Sensorspitze überstehend		Abstand zur Wellenschulter Sensor parallel zu elektrisch leitfähigem Material
	Sensorspitze bündig		erforderlicher Mindestdurchmesser der Welle bei einem Sensor
	Abstand zum Wellenende		erforderlicher Mindestdurchmesser der Welle bei zwei Sensoren
	Abstand zur Wellenschulter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

## Ausführungen und Bestellcodes

### Zeichnungen Sensortypen (ds)

**Ausführungen des Wegsensors Typ 1 mit durchgehendem Gewinde (ds82x.ds3001/...)**  
 von oben nach unten:

- Wegsensor ohne Kabelschutz (ds82x.ds3001/TT/LLL/UUU/PPP/000/R)
- Wegsensor mit Stahlschutzschlauch der Länge XX (ds82x.ds3001/TT/LLL/UUU/PPP/2XX/R)
- Wegsensor mit PTFE-Schutzschlauch der Länge XX (ds82x.ds3001/TT/LLL/UUU/PPP/3XX/R)



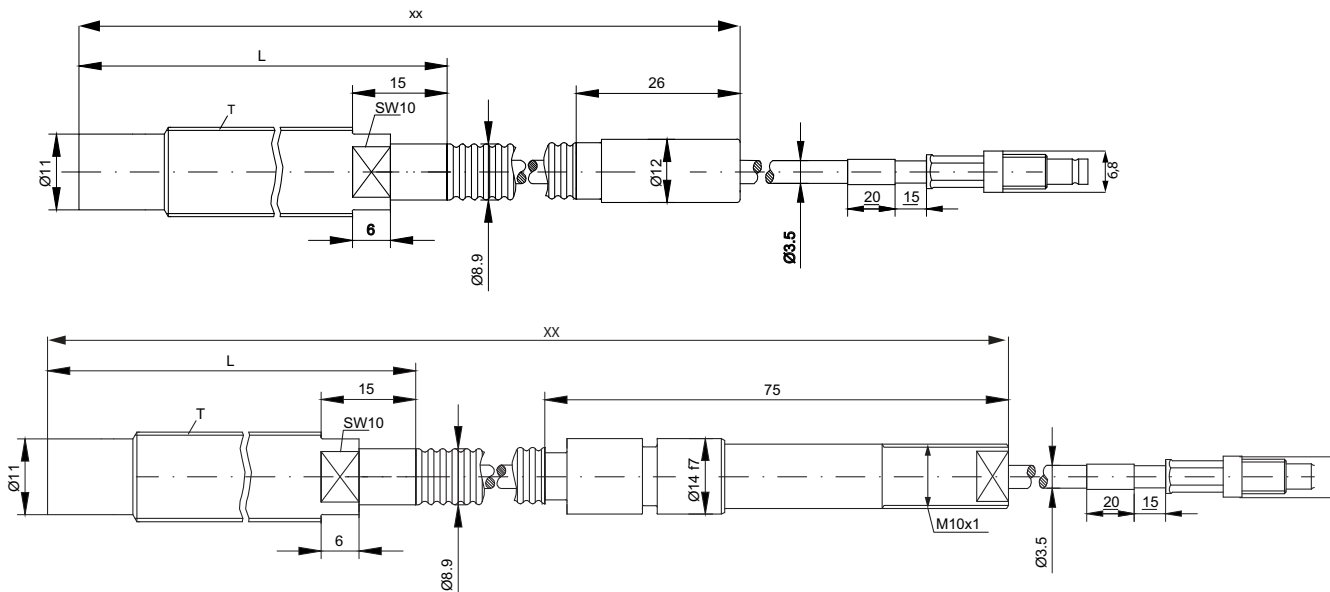
a) Stecker (männlich) für direkten Anschluss an Treiber (nominale Systemlänge)

b) Buchse (weiblich) für Verwendung mit separatem Anschlusskabel

### Ausführungen des Wegsensors Typ 2 mit durchgehendem Gewinde und Wellrohr (ds82x.ds3002)

von oben nach unten:

- Wegsensor mit Wellrohrschutz Design A der Länge **XX** (ds82x.ds3002/TT/LLL/UUU/PPP/4**XX**/R)
- Wegsensor mit Wellrohrschutz Design B der Länge **XX** (ds82x.ds3002/TT/LLL/UUU/PPP/5**XX**/R)

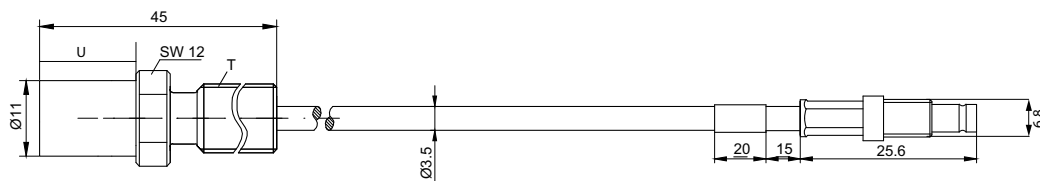


- a) Stecker (männlich) für direkten Anschluss an Treiber (nominale Systemlänge)  
 b) Buchse (weiblich) für Verwendung mit separatem Anschlusskabel



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

- Wegsensor zur rückseitigen Montage (ds82x.ds3003/TT/LL/VV/PP/000 (**kein Schutz**)) / R



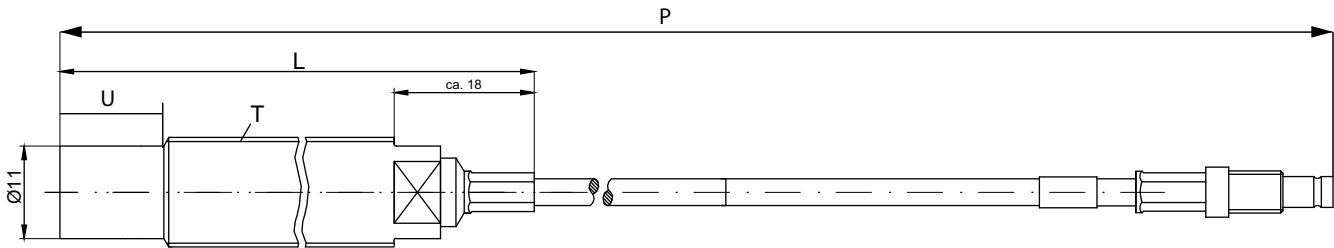
- a) Stecker (männlich) für direkten Anschluss an Treiber (nominale Systemlänge)
- b) Buchse (weiblich) für Verwendung mit separatem Anschlusskabel

# 4 mm Wegmessbereich

DE

## Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Serie ds822

Bestellcode Wegsensor (ds) ds82x.ds300S / TT / LLL / UUU / PPP / CXX / R



Wegsensor Serie	ds821	ds822
Standard	●	
ATEX		●

x
1
2

Bestellcode

ds82

Sensortype	ds3001	ds3002	ds3003	/ S
Durchgehendes Gewinde	●			1
Durchgehendes Gewinde mit Wellrohr		●		2
Rückseitig montierbar			●	3

.ds300

Gewinde				/ TT
M10 x 1			●	10
M14 x 1	●	●		18
M14 x 1,5	●	●		19
M16 x 1,5	●	●		22
3/8 – 24 UNF-2A			●	62
1/2 – 20 UNF-2A	●	●		70
5/8 – 18 UNF-2A	●	●		78

/

Länge des Sensorkörpers				/ LLL
45 mm bzw 55 mm <sup>1</sup>	●	●	●	045 / 055
60 mm	●	●		060
85 mm	●	●		085
110 mm	●	●		110
135 mm	●	●		135
andere Längen min...max [in 5 mm Schritten]	45 ... 285		45	xxx

/

gewindefreier Abschnitt, Schrittweite 005 = 5 mm <sup>2</sup>				/ UUU
15 mm	●	●	●	015
andere Längen min ... max [in 5 mm Schritten]	15...245		-	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) <sup>3</sup>				/ CXX
kein Schutz	●		●	000
Stahlschutzschlauch	●			299 oder
PTFE-Schutzschlauch	●			399 oder
Wellrohrschutzschlauch Design A		●		499 oder
Wellrohrschutzschlauch Design B		●		599 oder

/

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

/

- Bei M16 x 1,5 oder 5/8 - 18 UNF-2A Gewinden beträgt die mind. Sensorkopflänge 55 mm
- U<sub>max</sub> = L - 40 mm, gemessen von der Sensorspitze bis zum gewindelosen Ende
- 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 02 = 0,2 m.

## 4 mm Wegmessbereich

## Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Serie ds822

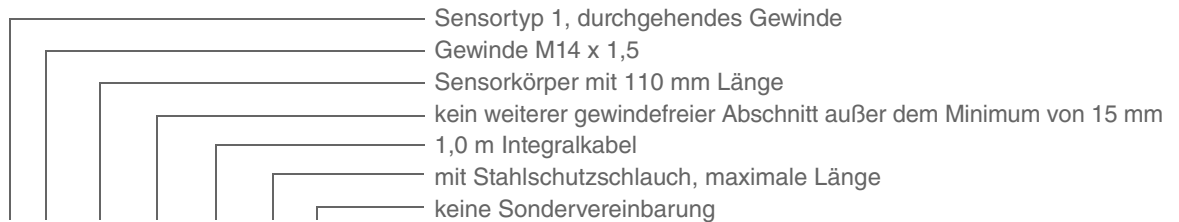
DE

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

ds82x.ds300x / TT / LLL / UUU / PPP / CXX / R

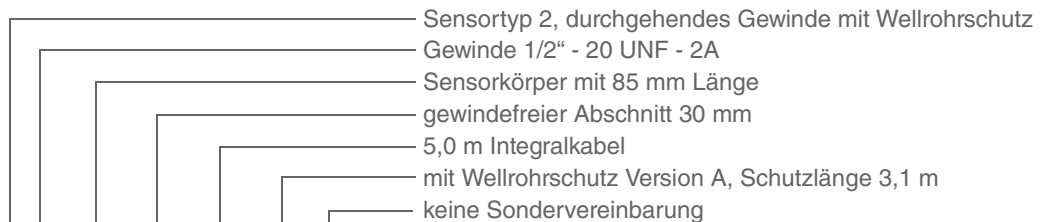
### Bestellbeispiele ds82x.ds300S:

#### Serie ds821 Standard



ds821.ds3001/19/110/015/010/299/0

#### Serie ds822 ATEX



ds822.ds3002/70/085/030/050/431/0

## Zeichnungen Anschlusskabel (ec)

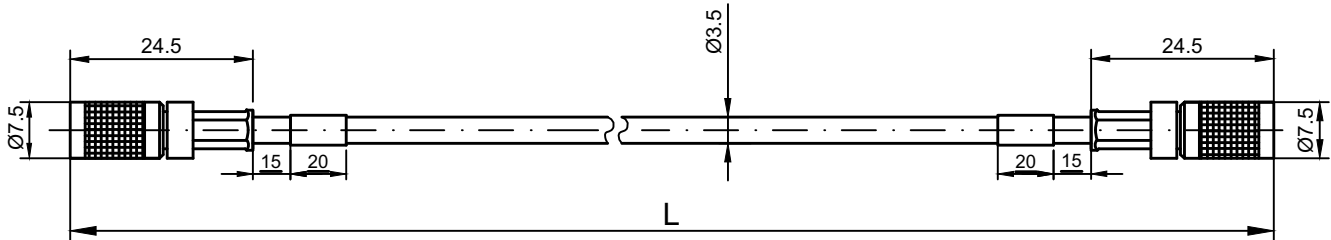


Abbildung 1 Maße Anschlusskabel ds82x.ec300 (kein Schutz)

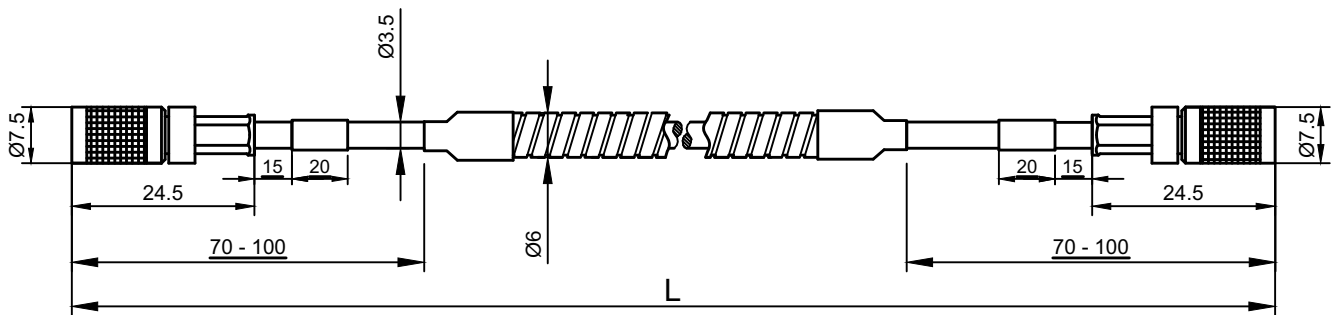


Abbildung 2 Maße Anschlusskabel ds82x.ec302 (Stahlschutz) mechanische Bewehrung

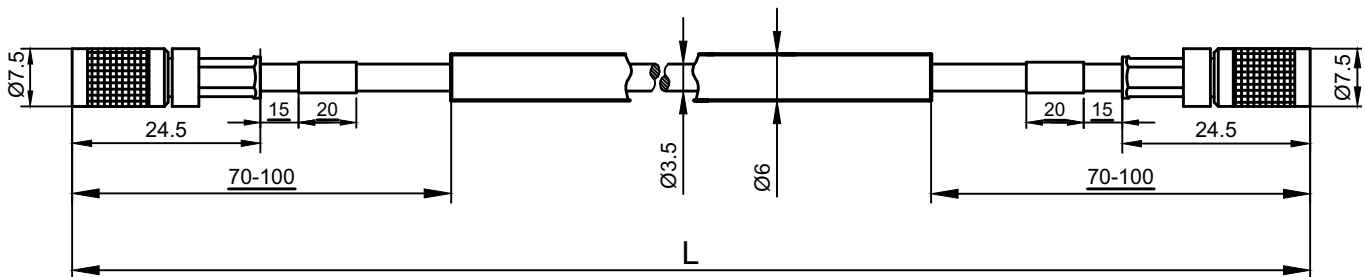
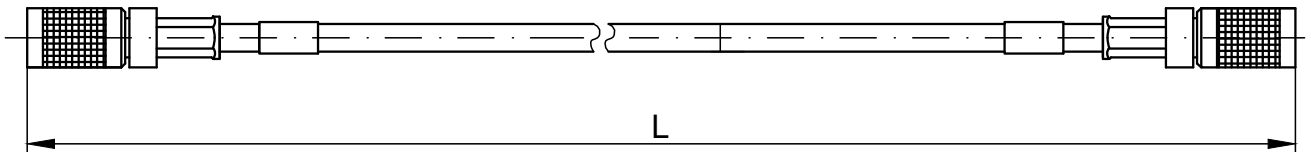







Abbildung 3 Maße Anschlusskabel ds82x.ec303 (PTFE)

# 4 mm Wegmessbereich

## Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Serie ds822

### Bestellcode Anschlusskabel (ec) ds82x.ec30E / LL / R



Wegsensor Serie	ds821	ds822			X	Bestellcode ds82	
Standard	●				1		
ATEX		●			2		
Kabelschutz	ec300	ec302	ec303	E		.ec30	
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		
Sondereinbarung - schriftlich festzuhalten					/ R		/ 
Nein	●	●	●		0		
Ja	auf Anfrage				1		

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

**ds82x.ec30E / LL / R**

### Bestellbeispiel ds82x.ec30E

#### Serie ds821 Standard



## Zeichnung Treiber (od)

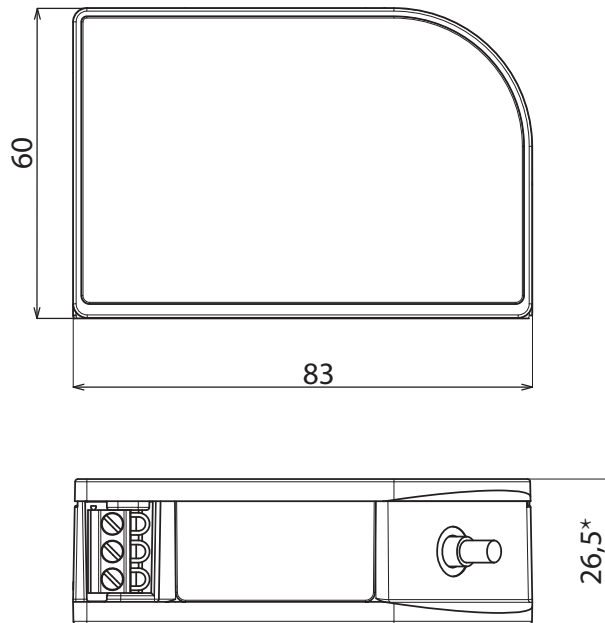


Abbildung 4 Bemaßung Treiber ds82x.od130

## Bestellcode Treiber (od) ds82x.od130 / R

Wegsensor Serie	ds821	ds822	X
Standard	•		1
ATEX		•	2

Bestellcode

ds82

.od130

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

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

ds82x.od130 / R

## Bestellbeispiel ds82x.od130

## Serie ds821 Standard

ds821.od130/0

Standard Sensor  
keine Sondervereinbarung

## Montageadapter zur Hutschienen- oder Bohrlochbefestigung

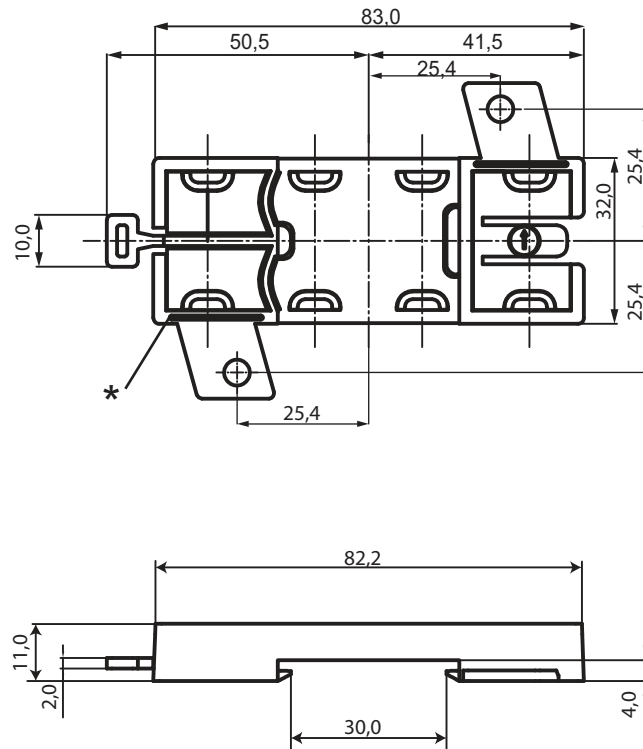


Abbildung 5 Maßzeichnung Montageadapter

\* Sollbruchstelle zum Abtrennen der Montagelaschen für die Hutschienenmontage















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

# 4 mm Wegmessbereich

## Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Serie ds822

### Bestellcode komplettes Wegsensor System

#### ds82x.mc301 / S / TT / LLL / UUU / NN / PP / CXX / E / R

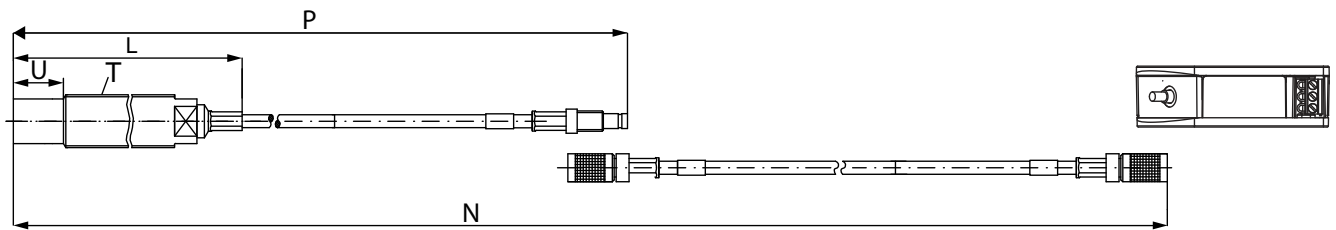
Wegsensor Serie		ds821	ds822	X	Bestellcode
Standard		●		1	ds82  .mc301
ATEX			●	2	
Sensortyp	ds3001	ds3002	ds3003	/ S	
Durchgehendes Gewinde	●			1	/ 
Durchgehendes Gewinde mit Well-		●		2	
Rückseitig montiert			●	3	
Gewinde				/ TT	
M10 x 1			●	10	/ 
M14 x 1	●	●		18	/ 
M14 x 1,5	●	●		19	
M16 x 1,5	●	●		22	
3/8 – 24 UNF-2A			●	62	
1/2 – 20 UNF-2A	●	●		70	
5/8 – 18 UNF-2A	●	●		78	
Länge des Sensorkörpers, Schrittweite 005 = 5 mm				/ LLL	
45 bzw 55 <sup>1</sup> mm	●	●	●	045 / 055	/  
60 mm	●	●		060	
85 mm	●	●		085	
110 mm	●	●		110	
135 mm	●	●		135	
andere Längen min ... max [ in mm]	45..285			xxx	
Gewindefreier Abschnitt, Schrittweite 005 = 5 <sup>2</sup> mm				/ UUU	
15 mm	●	●	●	015	/  
andere Längen [in mm]	●	●		XXX	
andere Längen min ... max [ in mm]	15..245		15		
Nominale ECDS Systemlänge <sup>3</sup>				/ 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	
Kaberschutz (C) und Schutzlänge für das integrierte Kabel (XX) <sup>3</sup>				/ CXX	
kein Schutz	●		●	000	/  
Stahlschutzschlauch	●			2xx	
PTFE-Schutzschlauch	●			3xx	
Wellrohrschutzschlauch Design A		●		4xx	
Wellrohrschutzschlauch Design B		●		5xx	
Kaberschutz Anschlusskabel (wenn vorhanden) <sup>4</sup>				/ E	
kein Schutz (ec300)	●	●	●	0	/ 
Stahlschutzschlauch (ec302)	●	●	●	2	
PTFE-Schutzschlauch (ec303)	●	●	●	3	
Sondereinbarung - schriftlich festzuhalten				/ R	
Nein	●	●	●	0	/ 
Ja	auf Anfrage			1	

- Bei M16 x 1,5 und 5/8 - 18 UNF-2A Gewinden beträgt die mind. Sensorkopflänge 55 mm
- U<sub>max</sub> = L-40 mm, Schritte 5 mm = '005' Bestellcode gemessen von der Sensorspitze bis zum gewindelosen Ende
- Von der Sensorspitze bis zum Ende des Schutzschlauches. kleinste Länge: 03 = 3 dm, mit Schrittweiten von 2 dm XX = 00 steht für keinen Schutz, XX = 99 ist maximale Schutzlänge für die gewählte Sensorvariante (Schutz endet ca. 0,2 m vor dem Ende des Steckers.).
- Wenn kein Anschlusskabel vorhanden ist (PP = 00), ist an dieser Stelle der Wert „0“ einzutragen.



# 4 mm Wegmessbereich

## Berührungsloses Wegsensor System Serie ds821 / Serie ds822

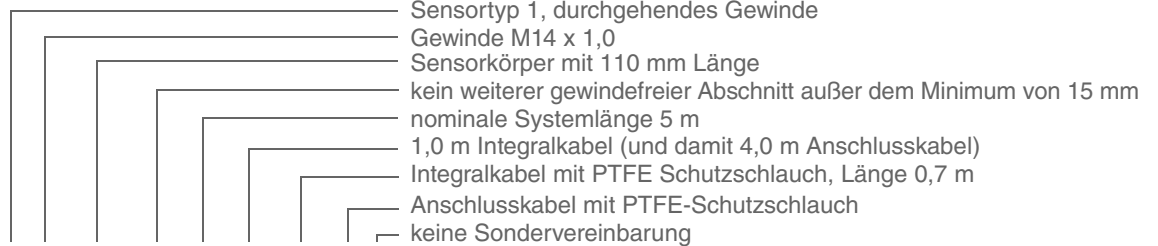


Für eine Bestellung schreiben Sie jeweils rechts in den markierten Kästen die Ziffern der ausgewählten Option. Von oben nach unten gelesen entsteht dann ein Bestellcode in folgender Form:

**ds82x.mc301 / S / TT / LLL / UUU / NN / PP / CXX / E / R**

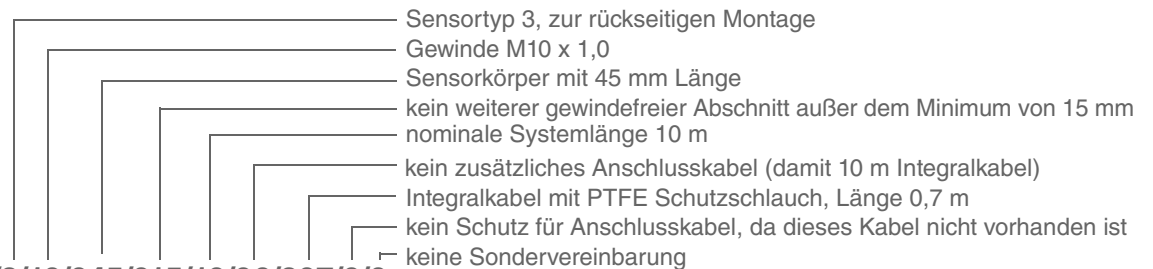
### Bestellbeispiele ds82x.mc301:

#### Serie ds821 Standard



**ds821.mc301/1/18/110/015/05/10/307/3/0**

#### Serie ds822 ATEX



**ds822.mc301/3/10/045/015/10/00/307/0/0**

### Anmerkung:

Die Länge des möglichen Anschlusskabels ergibt sich automatisch aus der Angabe der Länge des Integrkabels 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

 II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb bzw.  II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb  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:

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i = 140 \text{ mA}$

$P_i = 840 \text{ mW}$

$L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

$C_i = 12 \text{ nF}$

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



### 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 / 4 mm Serie ds82x / 1. 2017 / Technischen Änderungen vorbehalten / BPS0135-DE-17