

# INDUKTIVE SENSOREN LVDT

Links zu weiteren Dokumenten dieser Serie:

- [Bedienungsanleitung](#)
- [Abgleichanweisung LVA](#)
- [Datenblatt TEDS-Stecker](#)



## LV SERIE

### Key-Features:

- Federtaster oder gelagerter Stößel
- Optional mit Gelenkaugen
- Messbereiche 2, 5, 10 und 25 mm
- Linearität bis  $\pm 0,1\%$
- Auflösung bis  $< 1\ \mu\text{m}$
- Ausgang mit externer Elektronik: 0...10 V, 4...20 mA
- Schutzklasse bis IP67
- Arbeitstemperatur -40...+120 °C, optional -40...+200 °C
- Optional mit TEDS Stecker

### Inhalt

<a href="#">Technische Daten Sensor LV</a>	2
<a href="#">Technische Daten Elektronik</a>	2
<a href="#">Technische Zeichnung Sensor LV</a>	3
<a href="#">Technische Zeichnung Elektronik</a>	4
<a href="#">Optionen</a>	5
<a href="#">Elektrischer Anschluss</a>	5
<a href="#">Zubehör</a>	6
<a href="#">Bestellcode Sensor</a>	7

## TECHNISCHE DATEN SENSOR LV

Messbereich	[mm]	2	5	10	25
Linearität <sup>1)</sup>	[%]	±0,2			
Verbesserte Linearität (optional) <sup>1)</sup>	[%]	±0,1			
Auflösung	[µm]	0,8	1		
Empfindlichkeit	[mV/V/mm]	68	74	64	41
Kalibriert bei		3 V <sub>RMS</sub> / 5 kHz			
Erregerspannung	[V <sub>RMS</sub> ]	1...10			
Erregerfrequenz	[kHz]	2...10			
Anschluss		axialer M12-Steckerausgang oder axialer Kabelaussgang (TPE-Kabel, Standardlänge 2 m)			
Kabellänge zur Elektronik max.	[m]	100			
Schutzklasse		Varianten ohne Faltenbalg (T / S / G): IP65 Variante mit Faltenbalg (TF): IP67			
Arbeitstemperatur	[°C]	-40...+120 (Variante mit 5-poligem Stecker bis +85) / optional: -40...+200 <sup>2)</sup>			
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	[%/K]	±0,02			
Ausführung <sup>3)</sup>		Taster mit Faltenbalg (TF) oder ohne Faltenbalg (T), Stößel (S), Stößel mit Gelenkaugen (G)			
Federkraft Mitte MB (Variante TF)	[N]	1,5	1,7	-	
Federkraft Mitte MB (Variante T)	[N]	1,4	1,5	1,6	1,5
Federkonstante (Variante TF)	[N/mm]	0,15			-
Federkonstante (Variante T)	[N/mm]	0,12			0,09
Bewegungsfrequenz (1 mm Hub)	[Hz]	max. 100		max. 70	max. 25
Befestigung	[mm]	Einspannschaft: Ø 8 h6 oder Gehäuse: Ø 12			
Gehäuse		Stahl, vernickelt			
Gewicht (ohne Kabel)	[g]	50	55	60	80
Gewicht Variante G (ohne Kabel)	[g]	90	95	100	120

<sup>1)</sup> Bezogen auf den Messbereich

<sup>2)</sup> Nicht in Kombination mit Faltenbalg, Steckerausgang oder 5-poligem Kabel (für LVC). Geänderter Kabelaussgang mit PFA-Kabel siehe „Optionen“ auf Seite 5.

<sup>3)</sup> Die Varianten mit Stößel (S) und Gelenkaugen (G) sind gegen Herausfallen des Stößels gesichert.  
Die Variante mit Faltenbalg (TF) ist nicht für Messbereich 25 mm erhältlich.

## TECHNISCHE DATEN ELEKTRONIK

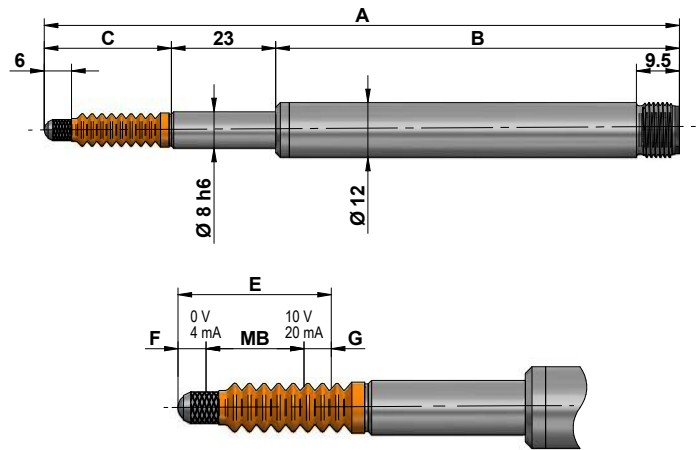
		Hutschienenelektronik LVA	Kabelelektronik LVC <sup>1)</sup>
Ausgang		0...10 V / 4...20 mA	
Linearität <sup>2)</sup>	[% F.S.]	<±0,01	
Rauschen	[mV <sub>RMS</sub> ]	<20	<5 (DC...20 MHz)
Versorgung	[VDC]	18...36	24 ±10 %
Stromaufnahme (ohne Last)	[mA]	<80 (bei 24 V) / <100 (bei 18 V)	<80 (bei 24 V)
Isolationsspannung	[VDC]	500	
Isolationswiderstand		1 GΩ bei 500 VDC	
Grenzfrequenz		max. 10 % Erregerfrequenz	
Sensorversorgung	[V <sub>RMS</sub> ]	3	4
Trägerfrequenz	[kHz]	5	
Schutzklasse		IP40	
Arbeitstemperatur	[°C]	-25...+85	
Lagertemperatur	[°C]	-25...+85	
Temperaturkoeffizient Empfindlichkeit	[% F.S./K]	<±0,04	<±0,02
Temperaturkoeffizient Nullpunkt	[% F.S./K]	<±0,015	<±0,01
Befestigung		DIN-Hutschiene	2 x Befestigungsbohrung M3
Gehäuse		Polyamid PA6.6	Aluminium eloxiert

<sup>1)</sup> Verfügbar für einen Messbereich bis einschließlich 10 mm.

<sup>2)</sup> Um ein optimales Messergebnis zu erzielen, wird empfohlen die Elektronik vor der Messung für 10 min zu bestromen.

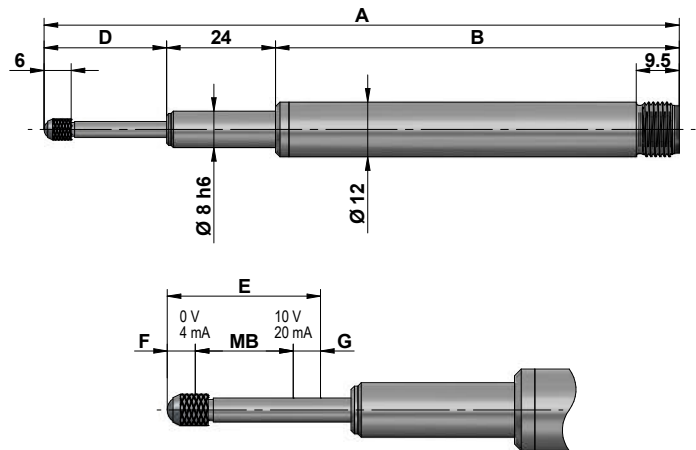
# TECHNISCHE ZEICHNUNG SENSOR LV

## Ausführung mit Faltenbalg (Variante TF)



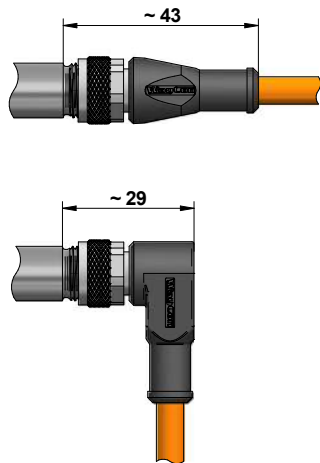
<b>Messbereich</b>	<b>MB</b>	2	5	10
<b>Gesamtlänge</b>	<b>A</b>	113	126	140
<b>Gehäuselänge</b>	<b>B</b>	69	79	89
<b>Taster ausgefahren</b>	<b>C</b>	21	24	28
<b>Gesamthub</b>	<b>E</b>	5	8	12
<b>Anhub ca.</b>	<b>F</b>	1,5	1,5	1
<b>Endhub ca.</b>	<b>G</b>	1,5	1,5	1

## Ausführung ohne Faltenbalg (Varianten T und S)

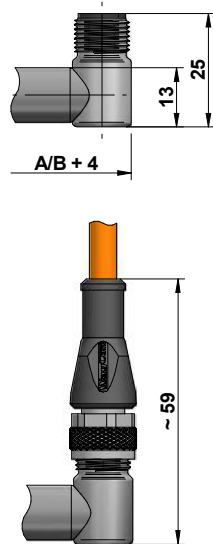


<b>Messbereich</b>	<b>MB</b>	2	5	10	25
<b>Gesamtlänge</b>	<b>A</b>	113	126	140	191,5
<b>Gehäuselänge</b>	<b>B</b>	69	79	89	132,5
<b>Taster ausgefahren</b>	<b>D</b>	20	23	27	36
<b>Gesamthub</b>	<b>E</b>	5	8	12	29
<b>Anhub ca.</b>	<b>F</b>	1,5	1,5	1	2
<b>Endhub ca.</b>	<b>G</b>	1,5	1,5	1	2

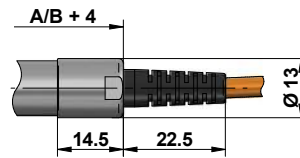
### Steckerausgang, axial



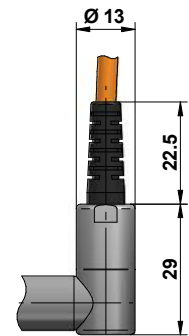
### Steckerausgang, radial



### Kabelausgang, axial

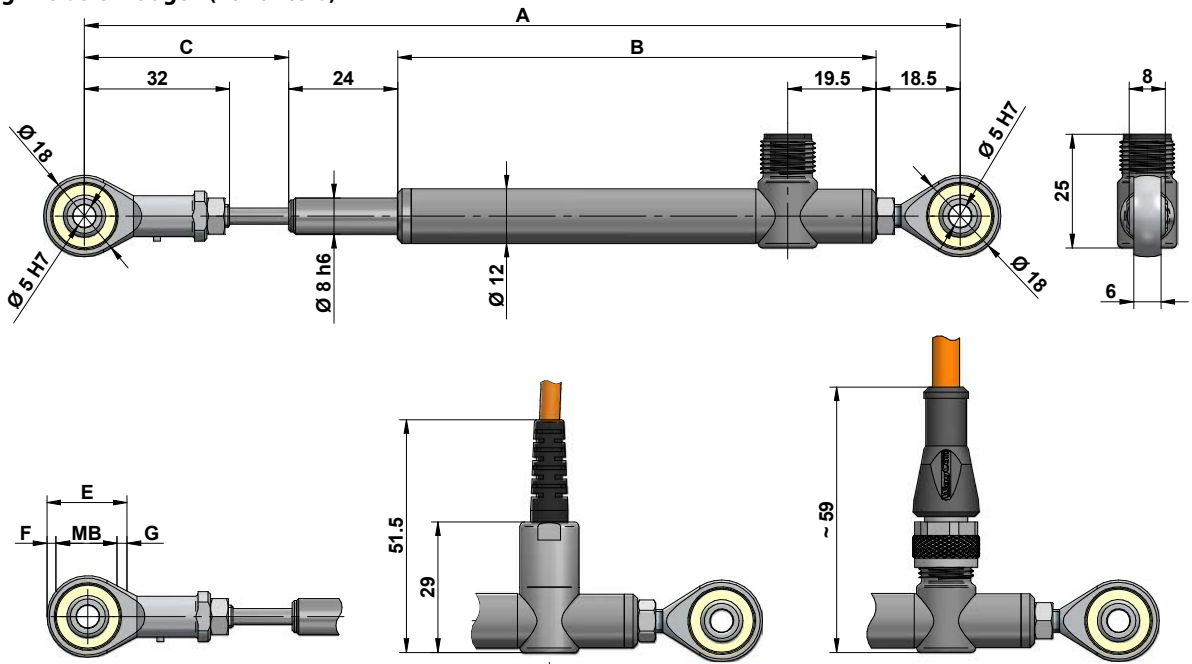


### Kabelausgang, radial



## TECHNISCHE ZEICHNUNG SENSOR LV

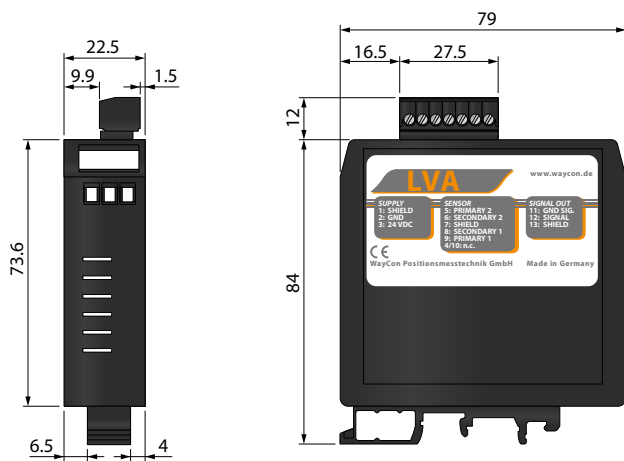
### Ausführung mit Gelenkhaugen (Variante G)



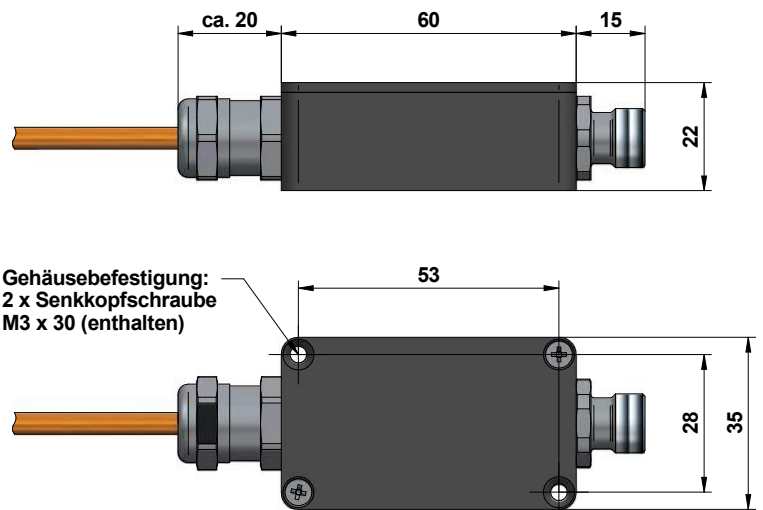
<b>Messbereich</b>	<b>MB</b>	2	5	10	25
<b>Gesamtlänge</b>	<b>A</b>	166	179	193	253,5
<b>Gehäuselänge</b>	<b>B</b>	85,5	99,5	105,5	149
<b>Taster ausgefahren</b>	<b>C</b>	38	41	45	62
<b>Gesamthub</b>	<b>E</b>	5	8	12	29
<b>Anhub ca.</b>	<b>F</b>	1,5	1,5	1	2
<b>Endhub ca.</b>	<b>G</b>	1,5	1,5	1	2

## TECHNISCHE ZEICHNUNG ELEKTRONIK

### Hutschienenelektronik LVA

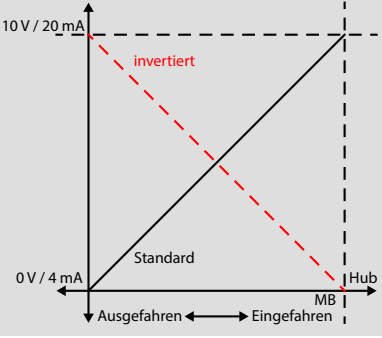
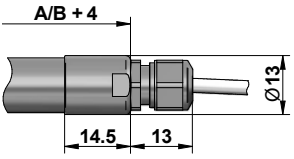


### Kabelelektronik LVC



**Gehäusebefestigung:**  
2 x Senkkopfschraube  
M3 x 30 (enthalten)

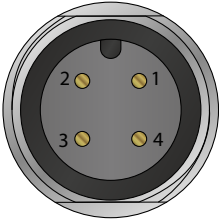
## OPTIONEN

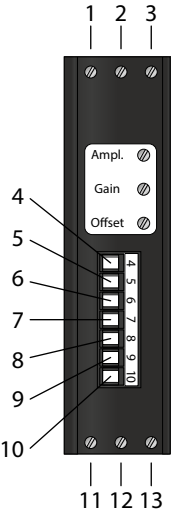
Option	Bestellcode	Beschreibung
Verbesserte Linearität	L10	Die Linearität des Sensors wird auf $\pm 0,1\%$ verbessert.
Invertiertes Ausgangssignal (Nur in Verbindung mit Elektronik LVA oder LVC)	IN	Standardmäßig steigt das analoge Ausgangssignal der Elektronik mit Einfahren des Stößels an. Mit der Option IN wird das Signal invertiert. Das heißt, dass mit Einfahren des Stößels das Signal fällt. 
Erweiterter Temperaturbereich hoch (Nicht in Verbindung mit TF, SA, SR oder 5-poligem Kabel)	H200	Mit dieser Option erweitert sich der Temperaturbereich des Sensors auf $-40\dots+200\text{ }^\circ\text{C}$ . (Geänderter Kabelausgang mit PFA-Kabel siehe Zeichnung.) 
TEDS-Stecker (nur in Verbindung mit Kabelausgang; nicht in Verbindung mit Elektronik LVA oder LVC, mehr Informationen zu TEDS siehe <a href="#">hier</a> )	TD, TDP	TD: Konfektionierung TDP: Konfektionierung + Programmierung

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Sensor LV für Hutschienenelektronik LVA				Hutschienenelektronik LVA	
Funktion	Kabelausgang	Steckerausgang	Anschlusskabel K4P...	Funktion	Klemme
Primär 1	BR	Pin 1	BR	Schirm	1
Primär 2	WS	Pin 2	WS	GND <sub>Versorgung</sub>	2
Sekundär 2	BL	Pin 3	BL	+V	3
Sekundär 1	SW	Pin 4	SW	n. c.	4
				Primär 2	5
				Sekundär 2	6
				Schirm	7
				Sekundär 1	8
				Primär 1	9
				n. c.	10
				GND <sub>Signal</sub>	11
				Signal	12
				Schirm	13

**Steckerausgang, M12 (Stifteinsatz)**



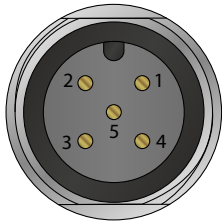


## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

### Sensor LV für Kabelelektronik LVC

Funktion	Steckerausgang	Anschlusskabel K5P...
Primär 1	Pin 1	BR
Primär 2	Pin 2	WS
Sekundär 2	Pin 3	BL
Sekundär 1	Pin 4	SW
Mitte 1, 2	Pin 5	GR

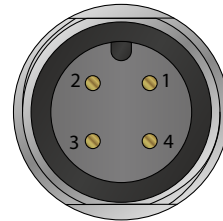
Steckerausgang,  
M12 (Stifteinsatz)



### Kabelelektronik LVC

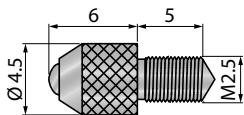
Funktion	Steckerausgang	Anschlusskabel K4P...
+V	Pin 1	BR
Signal	Pin 2	WS
GND <sub>Versorgung</sub>	Pin 3	BL
GND <sub>Signal</sub>	Pin 4	SW

Steckerausgang,  
M12 (Stifteinsatz)

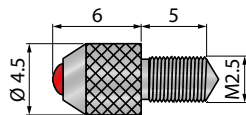


## ZUBEHÖR TASTSPITZEN

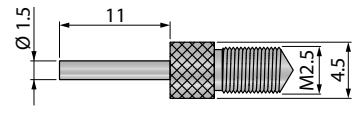
### Standard: Kugeltastspitze, Stahl



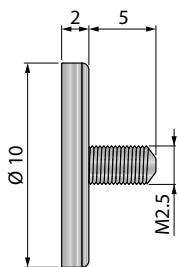
### TP-K-6-R: Kugeltastspitze, Rubin



### TP-S-11-S: Taststift, Stahl

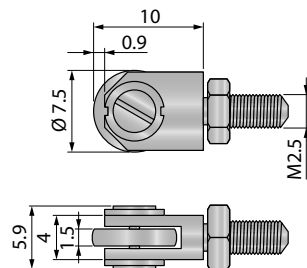


### TP-T-10-S: Tastteller, Stahl



### TP-R-7.5-S: Tastrolle, Stahl

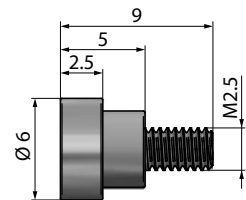
Geeignet für Unebenheiten mit max. Kantenhöhe (90°) 1 mm



### TP-T-6-M: Magnetischer Tastteller

Haltekraft des Magneten ca. 560 g

Temperaturbereich bis 120 °C

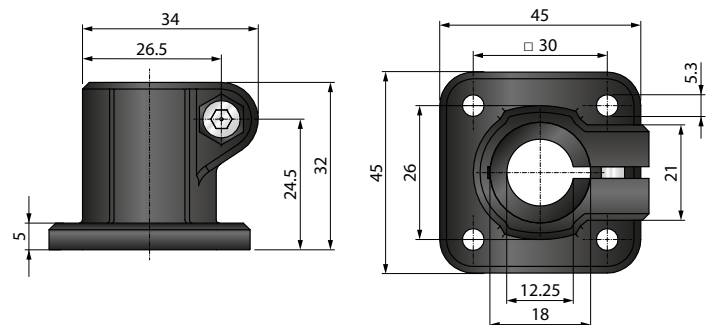


## ZUBEHÖR KLEMMSTÜCKE

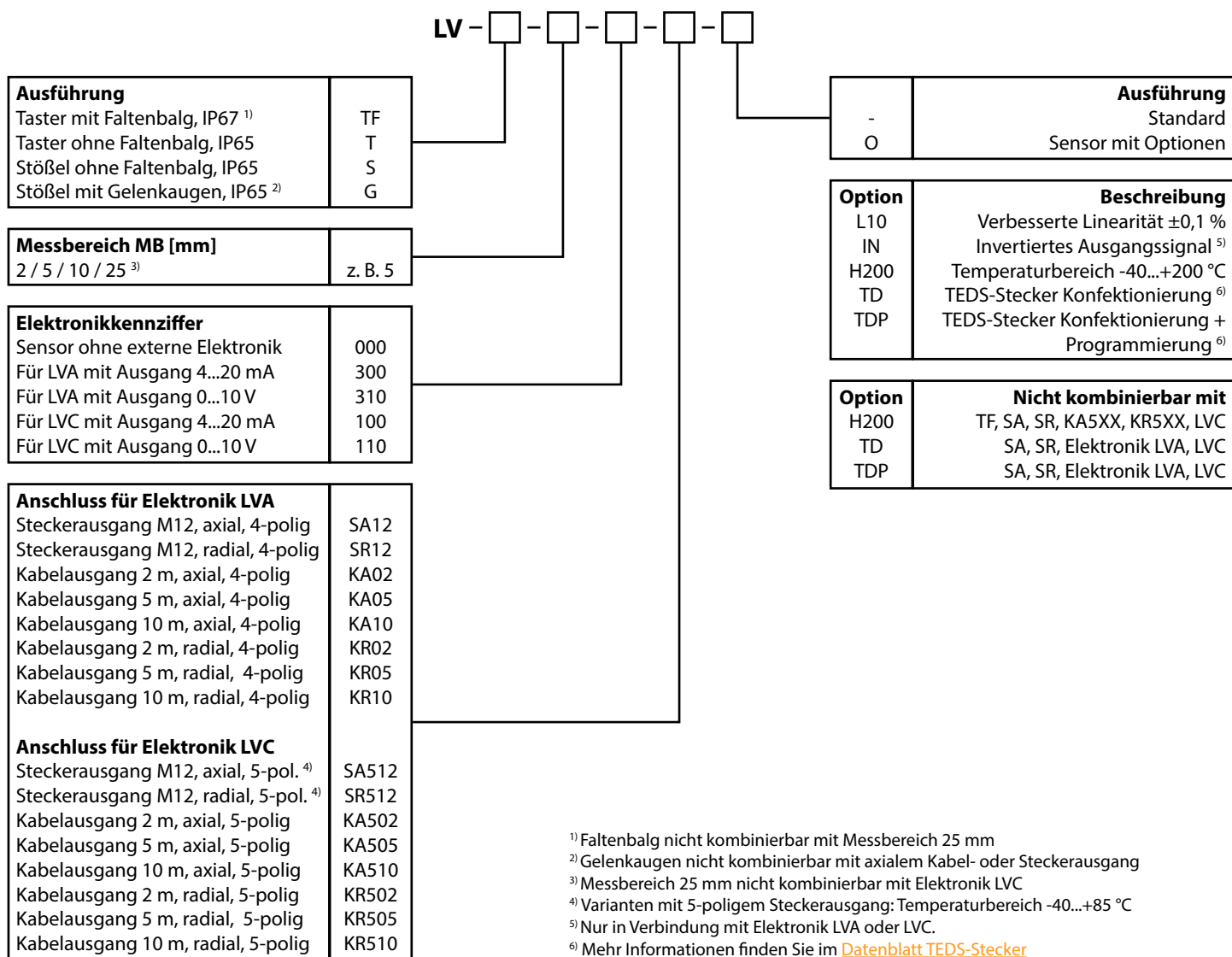
### Flanschklemmstück FKPA-1218, Kunststoff



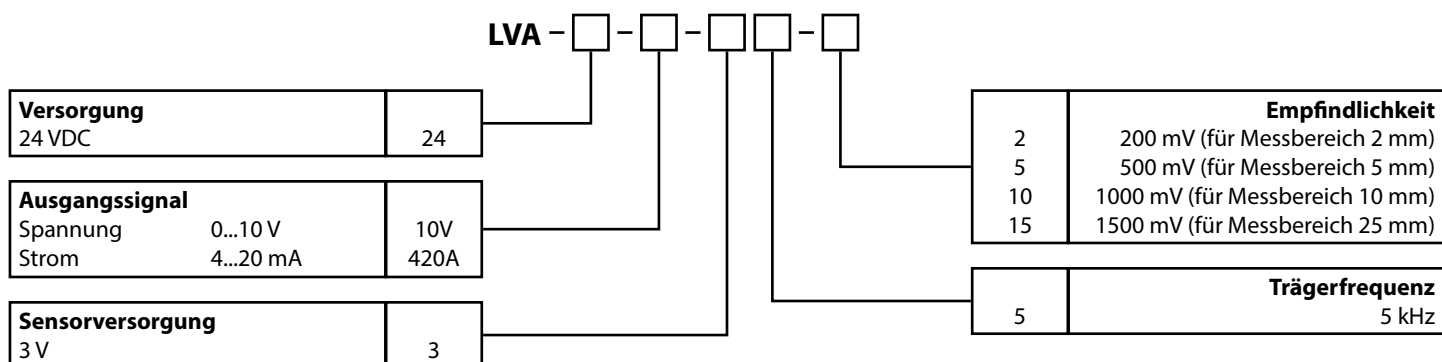
### Fußklemmstück FSKPA-1218, Kunststoff



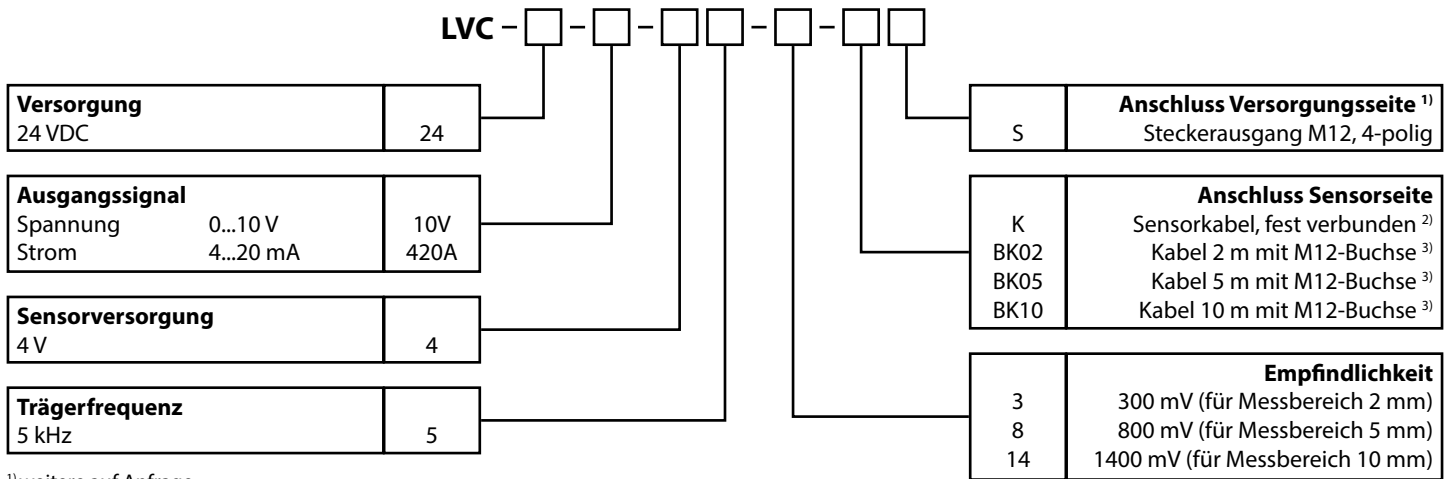
## BESTELLCODE SENSOR LV



## BESTELLCODE HUTSCHIENENELEKTRONIK LVA



## BESTELLCODE KABELELEKTRONIK LVC



<sup>1)</sup> weitere auf Anfrage.

<sup>2)</sup> für Sensor mit Kabelausgang. Kabellänge bei Sensor spezifizieren.

<sup>3)</sup> für Sensor mit Steckerausgang. Bitte beachten Sie, dass die Buchse am Ende des Kabels einen Temperaturbereich von -25...+85 °C hat.

## PREISE SENSOREN

<b>Messbereich</b>	2 mm	5 mm	10 mm	25 mm				
<b>Preis</b>	248 €	268 €	288 €	308 €				
<b>Ausführung</b>	TF	T	S	G				
<b>Preis</b>	20 €	0 €	0 €	40 €				
<b>Anschluss für LVA</b>	SA12	SR12	KA02	KR02	KA05	KR05	KA10	KR10
<b>Preis</b>	0 €	35 €	0 €	35 €	22 €	57 €	57 €	94 €
<b>Anschluss für LVC</b>	SA512	SR512	KA502	KR502	KA505	KR505	KA510	KR510
<b>Preis</b>	0 €	35 €	0 €	35 €	22 €	57 €	57 €	94 €
<b>Optionen</b>	L10	IN	H200	TD	TDP			
<b>Preis</b>	80 €	15 €	120 €	85 €	135 €			

## PREISE ELEKTRONIK

LVA	Externelektronik für LVDT, Hutschienenmontage	210 €	LVC-...-KS	Kabelelektronik, festes Kabel zum Sensor	192 €
			LVC-...-BK02S	Kabelelektronik, 2 m Kabel mit Buchse zum Sensor	212 €
			LVC-...-BK05S	Kabelelektronik, 5 m Kabel mit Buchse zum Sensor	217 €
			LVC-...-BK10S	Kabelelektronik, 10 m Kabel mit Buchse zum Sensor	227 €



## ZUBEHÖR

### Tastspitzen

TP-K-6-R	Kugeltastspitze aus Rubin	23 €
TP-T-10-S	Tastteller aus Stahl	10 €
TP-S-11-S	Taststift aus Stahl	20 €
TP-R-7.5-S	Tastrolle aus Stahl	120 €
TP-T-6-M	Magnetischer Tastteller	20 €

### Kabel mit M12-Gegenstecker (Buchseneinsatz), 4-polig, IP67, geschirmt

K4P2M-S-M12	2 m, Stecker gerade	15 €
K4P5M-S-M12	5 m, Stecker gerade	18 €
K4P10M-S-M12	10 m, Stecker gerade	23 €
K4P2M-SW-M12	2 m, Stecker gewinkelt	15 €
K4P5M-SW-M12	5 m, Stecker gewinkelt	18 €
K4P10M-SW-M12	10 m, Stecker gewinkelt	23 €

### Digitalanzeige für Analogsensoren, 2 Kanal

WAY-AX-S	Touchscreen, Versorgung: 18...30 VDC
WAY-AX-AC	Touchscreen, Versorgung: 115...230 VAC

Weitere Informationen und Optionen finden Sie im [WAY-AX Datenblatt](#).

### Montagezubehör

FKPA-1218	Flanschklemmstück, Kunststoff	20 €
FSKPA-1218	Fußklemmstück, Kunststoff	20 €

### Kabel mit M12-Gegenstecker (Buchseneinsatz), 5-polig, IP67, geschirmt

K5P2M-S-M12	2 m, Stecker gerade	19 €
K5P5M-S-M12	5 m, Stecker gerade	24 €
K5P10M-S-M12	10 m, Stecker gerade	34 €
K5P2M-SW-M12	2 m, Stecker gewinkelt	19 €
K5P5M-SW-M12	5 m, Stecker gewinkelt	24 €
K5P10M-SW-M12	10 m, Stecker gewinkelt	34 €

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

**WayCon Positionsmesstechnik GmbH**

E-Mail: [info@waycon.de](mailto:info@waycon.de)

Internet: [www.waycon.de](http://www.waycon.de)

**WayCon**

Positionsmesstechnik

**Stammstz München**

Mehlbeerenstr. 4

82024 Taufkirchen

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

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

**Niederlassung Köln**

Auf der Pehle 1

50321 Brühl

Tel. +49 (0)2232 56 79 44

Fax +49 (0)2232 56 79 45