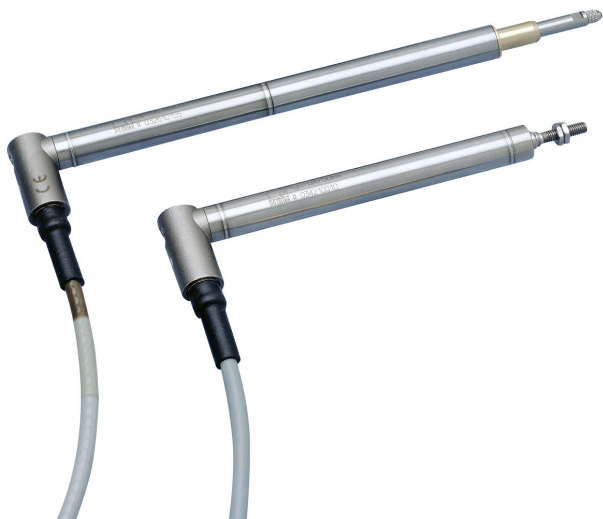


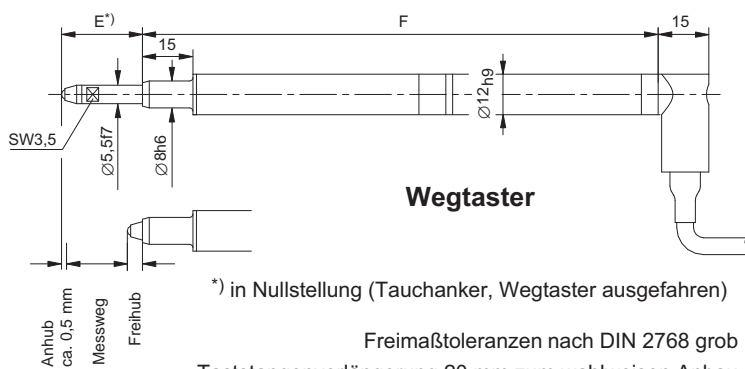
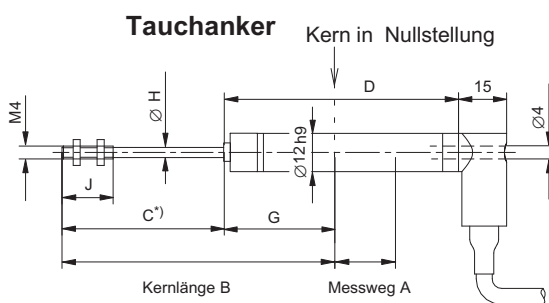
## Induktive Standard-Wegaufnehmer

### Charakteristische Merkmale

- Als Wegtaster oder in Ausführung mit losem Tauchanker verfügbar
- Gute Temperaturstabilität bei Temperaturgradienten
- Platzsparend durch kurze Bauform
- Druckfeste Aufnehmer für Wegmessung im Hydraulikzylinder
- Hohe Lebensdauer durch Beschleunigungsfestigkeit
- Option: Hochtemperaturversion bis 150 °C, Tieftemperaturversion bis -40 °C
- Ausgangssignal wählbar: 80 mV/V, 0,5 - 10 V



Abmessungen (in mm)



Fest montiertes PVC-Kabel, Ø 6, Kabellänge und Kabelende je nach Option

Freimaßtoleranzen nach DIN 2768 grob  
Taststangenverlängerung 20 mm zum wahlweisen Anbau

Messbereich	Tauchanker							Wegtaster		
	A	B	C	D	G	ØH	J	A	E	F
0...2 mm	2	75,5	40	69	35,5	1,2	15	2	14	130
0...10 mm	10	66	40	69	26 ± 0,5	3,7	16	10	14	130
0...20 mm	20	87	55	84	32 ± 0,5	3,7	16	20	24	170
0...50 mm	50	117	85	114	32 ± 0,5	3,7	16	50	54	230
0...100 mm	100	180	134	181,6	46 ± 1	3,7	16	100	104	372,6
0...200 mm	200	280	234	281,6	46 ± 1	3,7	16			
0...300 mm	300	380	334	381,6	46 ± 1	3,7	16			
0...500 mm	500	580	534	581,8	46 ± 1	3,7	16			

## Technische Daten


Typ		WA2	WA10	WA20	WA50	WA100	WA200	WA300	WA500	
<b>Nennmessweg</b>	mm	0...2	0...10	0...20	0...50	0...100	0...200	0...300	0...500	
<b>Nennkennwert</b> Nennausgangssignal bei Nennweg und unbelastetem Ausgang	mV/V	80								
<b>Kennwerttoleranz</b> Abweichung des Kennwertes vom Nennkennwert	%	± 1								
<b>Nullpunkttoleranz</b> bei Kern in Nullstellung	mV/V	± 1							± 8	
<b>Linearitätsabweichung</b> größte Abweichung zwischen Anfangs- und Endpunkt (einschließlich Hysterese bezogen auf den Nennkennwert)	%	≤ ± 0,2 bzw. ≤ ± 0,1								
<b>Nenntemperaturbereich</b>	°C	-20...+80								
<b>Gebrauchstemperaturbereich</b> Standard	°C	-25...+80								
Variante für Hochtemperatur	°C	-25...+150								
Variante für Tieftemperatur	°C	-40...+125								
<b>Temperatureinfluss</b> pro 10 K im Nenntemperaturbereich auf das Nullsignal, bezogen auf den Nennkennwert	%	< ± 0,1								
<b>Temperatureinfluss</b> pro 10 K im Nenntemperaturbereich auf das Ausgangssignal, bezogen auf den Istwert	%	< ± 0,1								
<b>Eingangswiderstand</b>	Ω	100 ± 10%	350 ± 10%							
<b>Ausgangswiderstand</b>	Ω	570 ± 10%	680 ± 10%							
<b>Nennspeisespannung</b>	V <sub>eff</sub>	2,5								
<b>Gebrauchsbereich der Speisespannung</b>	V <sub>eff</sub>	0,5...10								
<b>Trägerfrequenz</b> Nennbereich	kHz	4,8 ± 1%								
Gebrauchsbereich	kHz	4,8 ± 8%								
<b>Masse</b> des Aufnehmerkörpers	g	54	56	57	68	104	147	190	276	
des Tauchankers	g	4	6	7	9	13	20	28	42	
<b>Stoßbeständigkeit</b> , Prüfschärfegrad nach DIN IEC 68, Teil 2-27; IEC 68-2-27-1987 Anzahl der Schocks (je Richtung)	-	1000								
Schockbeschleunigung	m/s <sup>2</sup>	650								
Schockdauer	ms	3								
Schockform	-	Sinushalbwellen								
<b>Vibrationsbeständigkeit</b> , Prüfschärfegrad nach DIN IEC 68, Teil 2-6, IEC 68-2-6-1982 Frequenzbereich	Hz	5 bis 65								
Schwingbeschleunigung	m/s <sup>2</sup>	150								
Beanspruchungsdauer (je Richtung)	h	0,5								
<b>Max. zulässige Beschleunigung des Tauchankers</b>	m/s <sup>2</sup>	2500								
		<b>Tasterausführung</b>					<b>Lose Tauchankerausführung</b>			
<b>Lebensdauer typ.</b>		10 Millionen Wegzyklen					-			
<b>Federkonstante</b>	N/mm	0,116					0,063	-		
<b>Federkraft in Nullstellung (bei 1 mm Anhub) ca.</b>	N	2,4					2	-		
<b>Federkraft in Endstellung (=Nennmessweg) ca.</b>	N	2,7	3,6	4,7	8,2	8,3	-			
<b>Max. zulässige Beschleunigung der Tastspitze</b>	m/s <sup>2</sup>	170		140	95	45	-			
<b>Grenzfrequenz der Tastspitze bei 1mm Hub ca.</b>	Hz	60		55	45	30	-			
<b>Grenzfrequenz der Tastspitze bei Nennmessweg</b>	Hz	18		10	5	3	-			
<b>Schutzart nach EN 60529</b> für Aufnehmerrohr und Kernkanal	-	IP67 (abhängig vom Anschlussstück)								
<b>Max. zulässiger Druck</b> (schwellende Belastung)	bar	350								
<b>Überlastgrenze</b> (nach VDI/VDE 2600, Blatt 4)	bar	450								
<b>Zerstörungsbereich</b> (nach VDI/VDE 2600, Blatt 4)	bar	> 500								

## Technische Daten WA-Electronic

Typ		WA2	WA10	WA20	WA50	WA100	WA200	WA300	WA500
Nennmessweg	mm	0...2	0...10	0...20	0...50	0...100	0...200	0...300	0...500
Nennausgangsspanne <sup>1)</sup>	V	9,5 (0,5...10)							
Toleranz der Ausgangsspanne <sup>1)</sup>	%	± 0,5							
Linearitätsabweichung <sup>1)</sup> größte Abweichung zwischen Anfangs- und Endpunkt (einschließlich Hysterese bezogen auf den Nennwert)	%	± 0,2							
Nenntemperaturbereich	°C	-20...+60							
Gebrauchstemperaturbereich	°C	-20...+70							
Temperatureinfluss <sup>1)</sup> pro 10 K im Nenntemperaturbereich auf das Nullsignal, bezogen auf den Nennwert	%	≤ ± 0,2; typ. < ± 0,15							
Temperatureinfluss <sup>1)</sup> pro 10 K im Nenntemperaturbereich auf das Ausgangssignal, bezogen auf den Istwert	%	≤ ± 0,15; typ. < ± 0,10							
Versorgungsspannung	V	15...30							
Abhängigkeit der Nennausgangsspanne von der Versorgungsspannung, typ. (im Versorgungsspannungsbereich)	%	0.03							
Bürde im Ausgang	kΩ	≥ 10							
Stromaufnahme	mA	45 (typ. 26)							
Leistungsumsatz max.	W	1,5							
Grenzfrequenz	Hz	520 Filter 4.Ordnung, Butterworth							
Max. Kabellänge zwischen Aufnehmer und Elektronik	m	20							
Max. Kabellänge zwischen Elektronik und Auswertegerät	m	50							

<sup>1)</sup> Angabe gilt für die gesamte Messkette

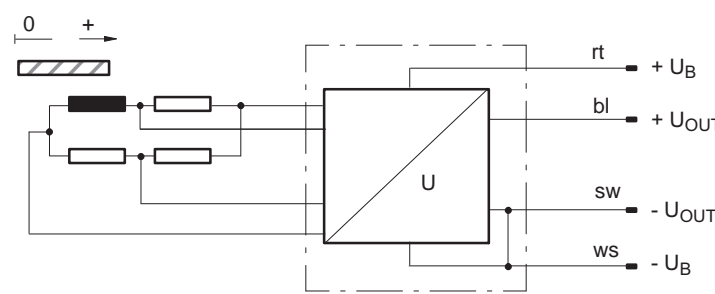
## WA-Electronic



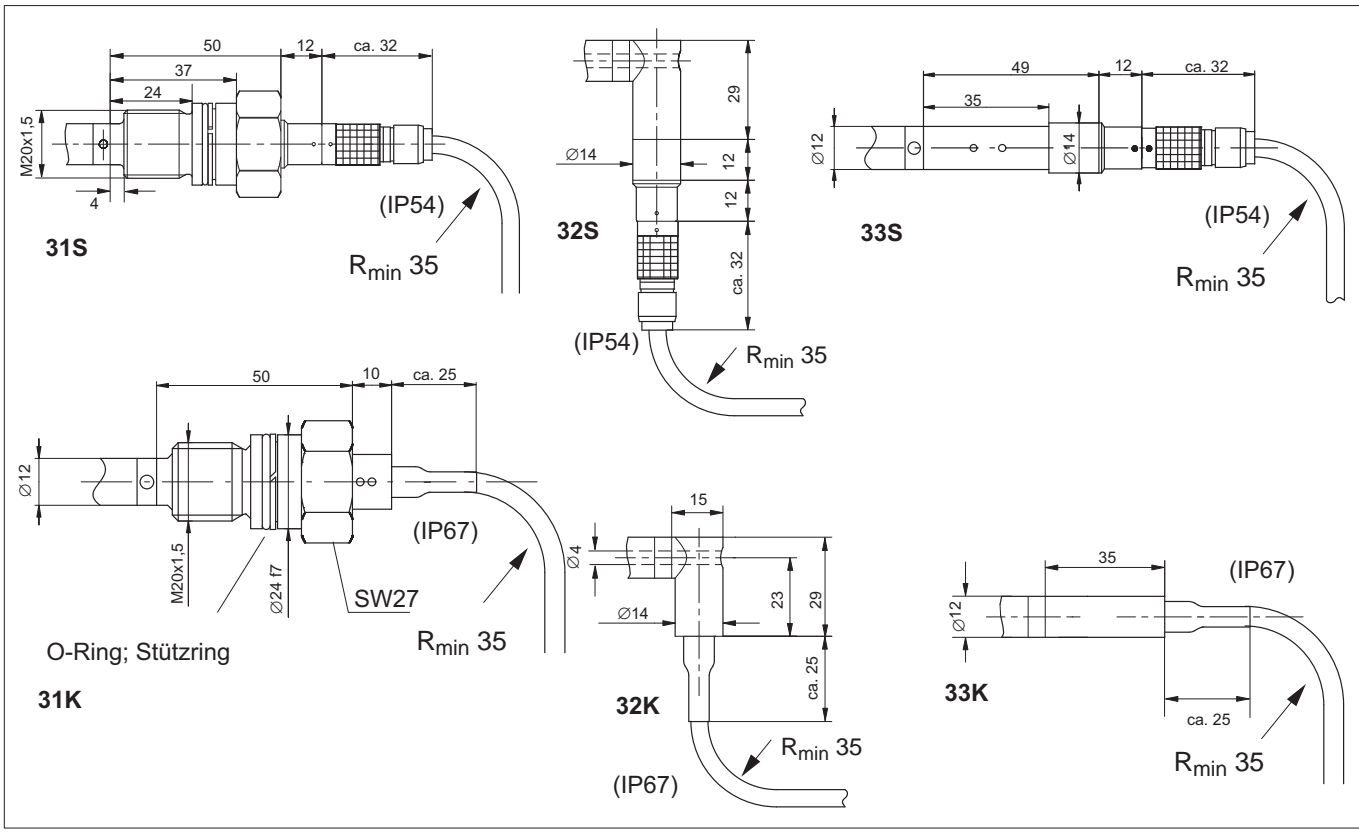
**Abmessungen WA-Electronic**

Länge: 102 mm  
Breite: 32 mm  
Tiefe: 13,5 mm

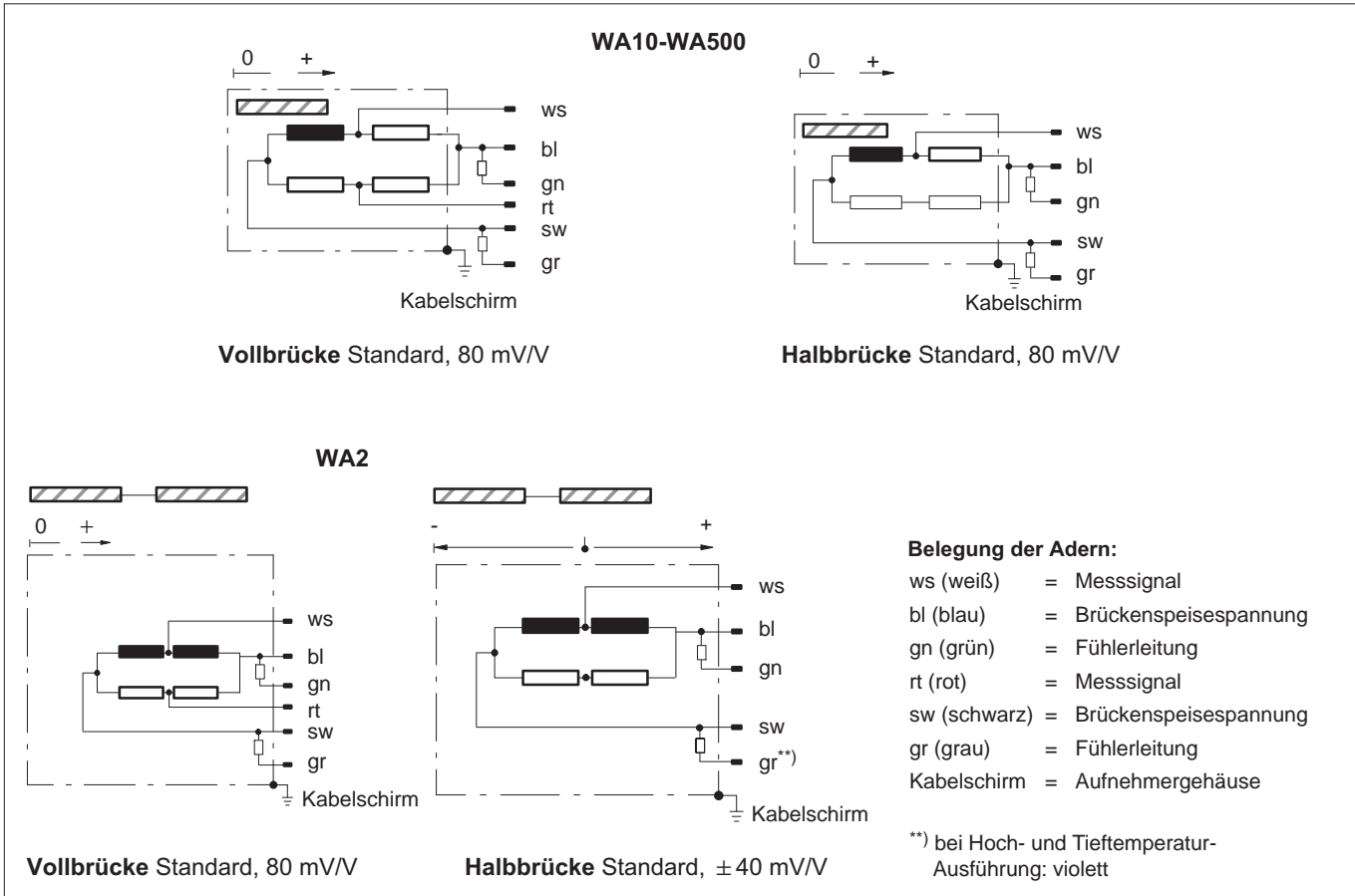
**Kabelbelegung WA-Electronic**



# Anschlussarten



# Messprinzip, Belegung der Adern

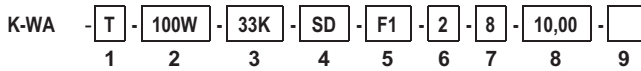


## Optionen zu WA

K-WA	Konfigurierbarer Wegaufnehmer WA			
1	<b>Code</b>	<b>Option 1: Ausführung</b>		
	L	Loser Tauchanker, Standardversion		
	M	Loser Tauchanker, Hochtemperaturversion bis max. 150°C		
	T	Wegtaster, Standardversion		
	U	Wegtaster, Hochtemperaturversion bis max. 150 °C		
	X <sup>1)</sup>	Wegtaster, Tieftemperaturversion für -40°C...125°C		
2	<b>Code</b>	<b>Option 2: Messbereich</b>	<b>Option = 1</b>	
			<b>T/U/X</b>	<b>L/M</b>
	002W	2 mm	x	x
	010W	10 mm	x	x
	020W	20 mm	x	x
	050W	50 mm	x	x
	100W	100 mm	x	x
	200W	200 mm		x
	300W	300 mm		x
500W	500 mm		x	
3	<b>Code</b>	<b>Option 3: Anschlussart am Aufnehmer</b>		
	31K	Druckfest, M20x1,5 + festes Kabel, IP67		
	32K	90°, festes Kabel, IP67		
	33K	0°, festes Kabel, IP67		
	31S	Druckfest, M20x1,5 + Steckeranschluss Lemosa		
	32S	90°, Stecker Lemosa		
	33S	0°, Stecker Lemosa		
4	<b>Code</b>	<b>Option 4: Kabeltyp</b>	<b>Option 1 =</b>	
			<b>L/T</b>	<b>M/U/X</b>
	SD	PVC-Kabel	x	
	HT	PTFE-Kabel, max. 150° C		x
5	<b>Code</b>	<b>Option 5: Kabelenden</b>		
	D1	Stecker DB-15P	nur mit Option 7 = 8	
	D2	Stecker DB-15P mit TEDS	nur mit Option 7 = 8	
	F1	Freie Enden		
	M1	Stecker MS 3106PEMV	nur mit Option 7 = 8	
	M2	Stecker MS mit TEDS	nur mit Option 7 = 8	
	Q1	Sub-HD Stecker	nur mit Option 7 = 8	
Q2	Sub-HD Stecker mit TEDS	nur mit Option 7 = 8		
6	<b>Code</b>	<b>Option 6. Linearitätsabweichung</b>		
	2	0,2%		
	1	0,1%	nicht mit Option 2 = 010W / nicht mit Option 7 = 2	
7	<b>Code</b>	<b>Option 7: Kennwert</b>		
	8	80mV/V Vollbrücke		
	2	Ausgang 0,5...10V; WA-Electronic PVC-Kabel zum Auswertegerät	nur mit Option 5 = F1 + Option 6 = 2	
8	<b>Code</b>	<b>Option 8: Kabellänge am Aufnehmer</b>		
	3,00	3,00 m		
	6,00	6,00 m		
	10,00	10,00 m		
	20,00	20,00 m		
9	<b>Code</b>	<b>Option 8: Kabellänge an der WA Electronic</b>		
		nur mit Option 7 = 2		
	1,00	1,00 m		
	3,00	3,00 m		
	6,00	6,00 m		
	10,00	10,00 m		

<sup>1)</sup> Es ist mit einer verminderten Lastspielzahl zu rechnen.

**Beispiel:**



Geräte sind als Standardausführung kurzfristig ab Lager lieferbar.

Lieferumfang: Wegaufnehmer, Prüfprotokoll, Taststangenverlängerung 20 mm, Bedienungsanleitung

**WA Standard-Wegaufnehmer**

Ausführung	Tasterausführung	Tauchanker
Messbereich	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
0 ... 2 mm	1-WA/2MM-T	1-WA/2MM-L
0 ... 10 mm	1-WA/10MM-T	1-WA/10MM-L
0 ... 20 mm	1-WA/20MM-T	1-WA/20MM-L
0 ... 50 mm	1-WA/50MM-T	1-WA/50MM-L
0 ... 100 mm	1-WA/100MM-T	1-WA/100MM-L
0 ... 200 mm		1-WA/200MM-L
0 ... 300 mm		1-WA/300MM-L
0 ... 500 mm		1-WA/500MM-L

**Zubehör**

Montagesatz WS/ZB12

**1. Montagemöglichkeit**

**WS/ZB12**  
 2 Montageböcke mit Senkung Km4 DIN 74  
 1 Montagebock mit Gewinde M4

**2. Montagemöglichkeit**

4 Zylinderschrauben M4x25, DIN 912  
 2 Zylinderschrauben M4x40, DIN 912

**3. Montagemöglichkeit**

1 Sechskant-Schraubendreher SW3  
 2 Zylinderschrauben M4x40, DIN 912

Verwendbar von -40°C...+80°C

**Ersatzteile**

- Lemostecker lose (6-pol., 3-3312.0126 für 80 mV/V)
- Messeinsatz mit Hartmetallkugel (3-6061.0003)

Änderungen vorbehalten.  
 Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.

**Hottinger Brüel & Kjaer GmbH**  
 Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany  
 Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100  
 Email: info@hbm.com · www.hbm.com