

# OEM-Beschleunigungsaufnehmer OEM Accelerometers

## 1.7.2 Sensoren Sensors

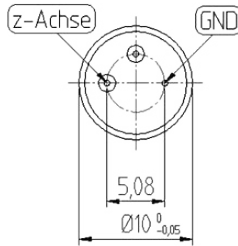
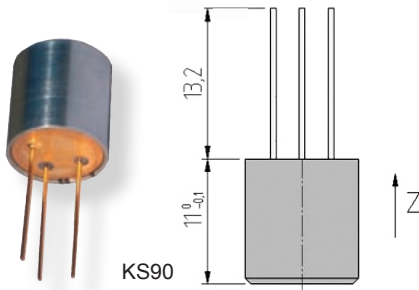
### KS90 KS901.10 KS901.100

#### Eigenschaften

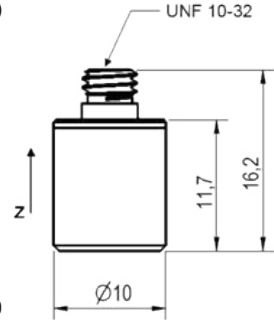
- Kostengünstige Beschleunigungsaufnehmer zum Einbau in Maschinen und Geräte
- KS90 mit Ladungsausgang
- KS901.10/100 mit IEPE-Ausgang
- Kompaktes Gehäuse
- Klebe-, Klemm- oder Rohrmontage
- KS90 in TO-39-Transistorgehäuse mit Lötstiften
- KS901.10/100 mit UNF 10-32-Anschluss (Microdot)

#### Properties

- Low-cost accelerometers for integration into machines and instruments
- KS90 with charge output
- KS901.10/100 with IEPE output
- Compact design
- For adhesive, clamp or tube mounting
- KS90 in TO-39 transistor case with solder pins
- KS901.10/100 with UNF 10-32 socket (Microdot)

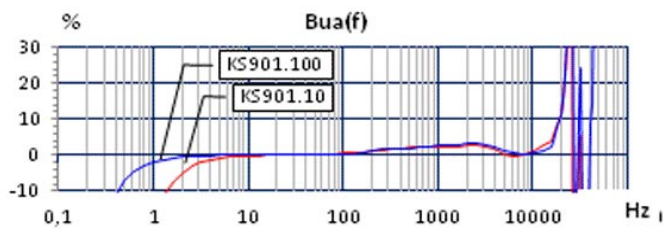
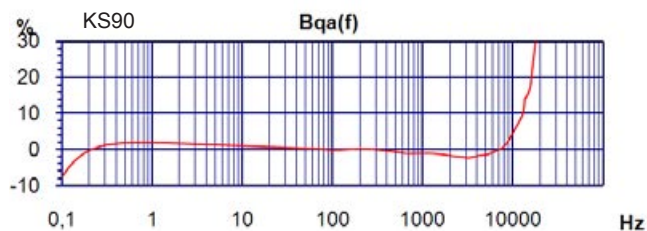


KS901.10/100

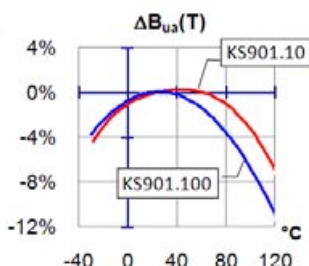
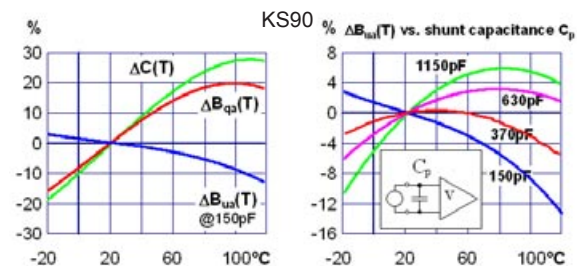


		KS90	KS901.10	KS901.100		
Ausgang • Output		Ladung • Charge	IEPE	IEPE		
Piezosystem • Piezo design		Schersprinzip • Shear design				
Ladungsübertragungsfaktor • Charge sensitivity	$B_{qa}$	10 ± 20%	-	-	pC/g	
Spannungsübertragungsfaktor • Voltage sensitivity	$B_{ua}$	20 ± 20%	10 ± 20%	100 ± 20%	mV/g	
Messbereich • Range	$a_x / a_y$	5000	500	60	g	
Bruchbeschleunigung • Destruction limit	$a_{max}$	10 000	8000	8000	g	
Linearer Frequenzbereich • Linear frequency range	$f_{3dB}$	19 000	0,65 .. 22 000	0,2 .. 22 000	Hz	
	$f_{10\%}$	13 000	1,3 .. 19 000	0,4 .. 19 000	Hz	
	$f_{5\%}$	10 000	2,0 .. 17 000	0,6 .. 17 000	Hz	
	$f_r$	> 44 (+25 dB)	> 60 (+25 dB)	> 45 (+25 dB)	kHz	
Resonanzfrequenz • Resonant frequency	$f_r$	> 44 (+25 dB)	> 60 (+25 dB)	> 45 (+25 dB)	kHz	
Querrichtungsfaktor • Transverse sensitivity	$\Gamma_{90MAX}$	< 5	< 5	< 5	%	
Eigenrauschen (Effektivwert; 0,5 Hz - 20 kHz) • Residual noise (RMS; 0,5 Hz - 20 kHz)		$a_{n wide band}$	-	1000	400	µg (Hz)
Rauschdichten • Noise densities	0,1 Hz	$a_{n1}$	-	50	20	µg/√Hz
	1 Hz	$a_{n2}$	-	20	8	µg/√Hz
	10 Hz	$a_{n3}$	-	5	2	µg/√Hz
	100 Hz	$a_{n4}$	-	2	0,8	µg/√Hz
Konstantstromversorgung • Constant current supply	$I_{CONST}$	-	2 .. 20	2 .. 20	mA	
Arbeitspunktspannung bei $I_{CONST} = 4$ mA • Output bias voltage at $I_{CONST} = 4$ mA	$U_{BIAS}$	-	12 .. 14 V	12 .. 14 V	V	
Ausgangsimpedanz bei $I_{CONST} = 4$ mA • Output impedance at $I_{CONST} = 4$ mA	$r_{OUT}$	-	<60	<60	Ω	
Kapazität ohne Kabel • Capacitance without cable	$C_1$	0,48	-	-	nF	
<b>Verhalten gegenüber Umgebungsbedingungen • Environmental characteristics</b>						
Arbeitstemperaturbereich • Operating temperature range		$T_{min}/T_{max}$	-30 / 150	-30 / 120	-30 / 120	°C
Temperaturkoeffizient des Spannungsübertragungsfaktors • Temperature coefficient of voltage sensitivity	-30 .. 20 °C	$TK(B_{ua})$	Diagramm • diagram	-0,05	-0,05	%/K
	20 .. 80 °C			-0,10	-0,10	%/K
	80 .. 120 °C			-0,15	-0,15	%/K
Temperaturkoeffizient des Ladungsübertragungsfaktors • Temperature coefficient of charge sensitivity		$TK(B_{qa})$	0,2	-	-	%/K
Temp.-koeffizient der Kapazität • Temp. coefficient of capacitance		$TK(C_1)$	0,35	-	-	%/K
Temperatursprungempfindlichkeit • Temperature transient sensitivity		$b_{aT}$	0,1	0,2	0,1	ms <sup>-2</sup> /K
Magnetfeldempfindlichkeit • Magnetic field sensitivity		$b_{aB}$	10	3,5	1,5	ms <sup>-2</sup> /T
<b>Mechanische Daten • Mechanical data</b>						
Masse ohne Kabel • Weight without cable		m	5,1 / 0,18	4,6 / 0,17	5,6 / 0,2	g / oz
Gehäusematerial • Case material			Edelstahl Stainless steel	Edelstahl Stainless steel	Edelstahl Stainless steel	
Kabelanschluss • Cable connection			TO-39 axial	axial	axial	
Anschlussbuchse • Connection socket			-	UNF 10-32	UNF 10-32	
Befestigung • Mounting			Kleben, Klemmen • Adhesive, clamping			

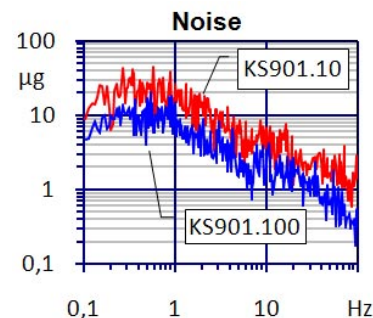
## Typischer Frequenzgang Typical Amplitude Response



## Temperaturverhalten Temperature Characteristics



## Rauschverhalten Noise Characteristics



## Passendes Zubehör • Suitable Accessories

KS901.10/100	
Anschluss-zubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>009-UNF-UNF-1,5</b>: Kabel 2 x UNF 10-32; 1,5 m lang</li> <li>• <b>009-UNF-BNC-1,5</b>: Kabel UNF 10-32 / BNC; 1,5 m lang</li> <li>• <b>010-UNF-BNC-5/10</b>: Kabel UNF 10-32 / BNC; 5 / 10 m lang</li> <li>• <b>016</b>: Kupplung für 2 UNF 10-32-Stecker</li> <li>• <b>017</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (männlich)</li> <li>• <b>117</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (weiblich)</li> <li>• <b>025</b>: Adapter UNF 10-32 / TNC (männlich)</li> </ul>
Connection accessories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>009-UNF-UNF-1,5</b>: cable UNF 10-32 / UNF 10-32; 1.5 m long</li> <li>• <b>009-UNF-BNC-1,5</b>: cable UNF 10-32 / BNC; 1.5 m long</li> <li>• <b>010-UNF-BNC-5/10</b>: cable UNF 10-32 / BNC; 5 / 10 m long</li> <li>• <b>016</b>: Coupler for 2 UNF 10-32 plugs</li> <li>• <b>017</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (male)</li> <li>• <b>117</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (female)</li> <li>• <b>025</b>: Adapter UNF 10-32 / TNC (male)</li> </ul>
Befestigungs-zubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>002</b>: Klebewachs</li> </ul>
Mounting accessories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>002</b>: Adhesive wax</li> </ul>

## Hinweis zur Kalibrierung • Notice for Calibration

Diese Beschleunigungsaufnehmer werden mit einem Listenprotokoll ausgeliefert, das die individuell gemessene Empfindlichkeit enthält.  
These accelerometers are supplied with a list protocol showing its individually measured sensitivity.

Hinweis: Auf Wunsch liefern wir unsere Aufnehmer mit einem kostengünstigen DKD-Kalibrierzertifikat. Preise auf Anfrage.

Note: Our transducers can be supplied with an attractively priced calibration certificate of DKD. Prices on demand.

Änderungen vorbehalten.

Specifications subject to change without prior notice.

Manfred Weber

**Metra Meß- und Frequenztechnik in Radebeul e.K.**

Meißner Str. 58

D-01445 Radebeul

Tel. +49-(0)351-836 2191

P.O.Box 01 01 13

D-01435 Radebeul

Fax: +49-(0)351-836 2940

Ausgabe / Edition: 02/12

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

Email: [Info@MMF.de](mailto:Info@MMF.de)

# Miniatur-Beschleunigungsaufnehmer Miniature Accelerometers

**1.6.2**  
**Sensoren**  
**Sensors**  
**KS91**  
**KS93**

## Eigenschaften

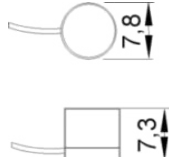
- Für leichte Messobjekte
- KS91 in Subminiaturausführung
- KS91 mit IEPE-Spannungsausgang
- KS93 mit Ladungsausgang
- Hoher Dynamikbereich
- Hohe Resonanzfrequenzen
- KS93 mit auswechselbarem Kabel
- KS93 mit M3-Befestigungsgewinde im Boden
- KS91 mit isoliertem Boden gegen Erdschleifen

## Properties

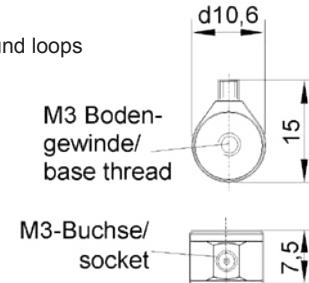
- For light test objects
- KS91 in subminiature design
- KS91 with IEPE voltage output
- KS93 with charge output
- Wide dynamic range
- High resonant frequency
- KS93 with replaceable cable
- KS93 with M3 mounting thread in base
- KS91 with insulated base avoiding ground loops



KS91



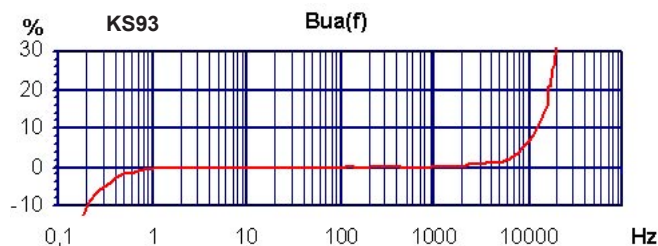
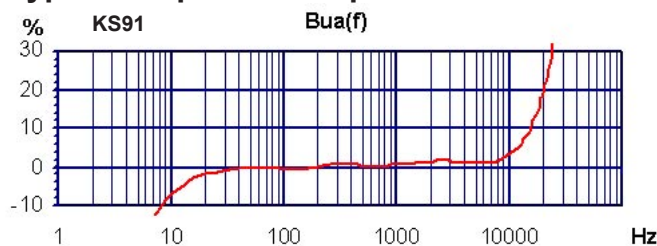
KS93



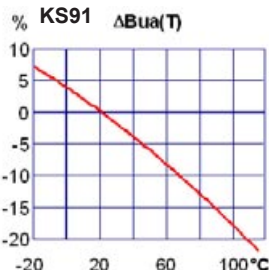
		KS91	KS93	
Ausgang • Output		IEPE	Ladung • Charge	
Piezosystem • Piezo design		Scherprinzip • Shear design		
Ladungsübertragungsfaktor • Charge sensitivity	$B_{qa}$	-	$5 \pm 20\%$	pC/g
Spannungsübertragungsfaktor • Voltage sensitivity	$B_{ua}$	$10 \pm 20\%$	-	mV/g
Messbereich • Range	$a_r / a_i$	700	6000	g
Bruchbeschleunigung • Destruction limit	$a_{max}$	8000	8000	g
Linearer Frequenzbereich • Linear frequency range	$f_{3dB}$	4 .. 26 000	22 000	Hz
	$f_{10\%}$	8 .. 15 000	12 000	Hz
	$f_{5\%}$	12 .. 10000	9000	Hz
Resonanzfrequenz • Resonant frequency	$f_r$	> 50 (+25 dB)	> 42 (+25 dB)	kHz
Querrichtungsfaktor • Transverse sensitivity	$I_{90MAX}$	< 5	< 5	%
Eigenrauschen (Effektivwert; 10 Hz - 50 kHz) • Residual noise (RMS; 10 Hz - 50 kHz)	$a_{n wideband}$	< 3000	-	$\mu g$ (Hz)
Rauschdichten • Noise densities	10 Hz	$a_{n1}$	-	$\mu g/\sqrt{Hz}$
	100 Hz	$a_{n2}$	-	$\mu g/\sqrt{Hz}$
Konstantstromversorgung • Constant current supply	$I_{CONST}$	2 .. 20	-	mA
Arbeitspunktspannung bei $I_{CONST} = 4$ mA • Output bias voltage at $I_{CONST} = 4$ mA	$U_{BIAS}$	10 .. 12 V	-	V
Ausgangsimpedanz bei $I_{CONST} = 4$ mA • Output impedance at $I_{CONST} = 4$ mA	$r_{OUT}$	<50	-	$\Omega$
Kapazität ohne Kabel • Capacitance without cable	$C_1$	-	0,4	nF
<b>Verhalten gegenüber Umgebungsbedingungen • Environmental characteristics</b>				
Arbeitstemperaturbereich • Operating temperature range	$T_{min}/T_{max}$	-20 / 120	-20 / 150	°C
Temp.-koeffizient der Lad.-Empfindl. • Temp. coefficient of charge sensitivity	$TK(B_{qa})$	-	0,06	%/K
Temp.-koeffizient der Spg.-Empfindl. • Temp. coefficient of voltage sensitivity	$TK(B_{ua})$	-0,2	-	
Temp.-koeffizient der Kapazität • Temp. coefficient of capacitance	$TK(C_1)$	-	0,14	%/K
Temperatursprungempfindlichkeit • Temperature transient sensitivity	$b_{aT}$	2	3	$ms^{-2}/K$
Messobjektdehnungsempfindlichkeit • Base strain sensitivity	$b_{aS}$	-	0,2	$ms^{-2}/\mu D$
Magnetfeldempfindlichkeit • Magnetic field sensitivity	$b_{aB}$	-	1,3	$ms^{-2}/T$
<b>Mechanische Daten • Mechanical data</b>				
Masse ohne Kabel • Weight without cable	m	1,0 / 0,035	2,7 / 0,095	g / oz
Gehäusematerial • Case material		Alu, Edelstahl Alum. stainl. st.	Titan, Edelstahl Titan., stainl. st.	
Kabelanschluss • Cable connection		radial	radial	
Anschlusskabel / -buchse • Connection cable / socket		fest / integral <sup>(1)</sup>	Subminiat. M3	
Befestigung • Mounting		Kleben / adhesive	M3 Gew. / thread	
Isolation • Insulation		ja / yes	nein / no	

(1) KS91 hat 1,5 m fest angebrachtes Kabel mit UNF 10-32-Stecker  
KS91 has 1.5 m integral cable with UNF 10-32 plug

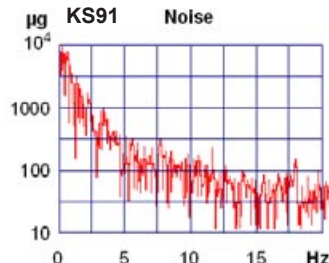
## Typischer Frequenzgang Typical Amplitude Response



## Temperaturverhalten Temperature Characteristics



## Rauschverhalten Noise Characteristics



## Passendes Zubehör • Suitable Accessories

	KS91	KS93
Anschluss-zubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>010-UNF-BNC-5/10</b>: Kabel UNF 10-32 / BNC; 5 / 10 m lang (zur Verlängerung)</li> <li>• <b>016</b>: Kupplung für 2 UNF 10-32-Stecker</li> <li>• <b>017</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (männlich)</li> <li>• <b>117</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (weiblich)</li> <li>• <b>025</b>: Adapter UNF 10-32 / TNC (männlich)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>009-SUB-UNF-1,5</b>: Störfreies Kabel Subminiatur / UNF 10-32; 1,5 m lang; 120 °C</li> <li>• <b>009/T-SUB-UNF-1,5</b>: Störfreies Kabel Subminiatur / UNF 10-32; 1,5 m lang; 200 °C</li> <li>• <b>010-UNF-BNC-10</b>: Störfreies Kabel UNF 10-32 / BNC; 5 / 10m lang (zur Verlängerung)</li> <li>• <b>016</b>: Kupplung für 2 UNF 10-32-Stecker</li> <li>• <b>017</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (männlich)</li> <li>• <b>117</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (weiblich)</li> <li>• <b>025</b>: Adapter UNF 10-32 / TNC (männlich)</li> </ul>
Connection accessories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>010-UNF-BNC-5/10</b>: cable UNF 10-32 / BNC; 5 / 10 m long (for extension)</li> <li>• <b>016</b>: Coupler for 2 UNF 10-32 plugs</li> <li>• <b>017</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (male)</li> <li>• <b>117</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (female)</li> <li>• <b>025</b>: Adapter UNF 10-32 / TNC (male)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>009-SUB-UNF-1,5</b>: Low noise cable Subminiature / UNF 10-32; 1.5 m long; 80 °C</li> <li>• <b>009/T-SUB-UNF-1,5</b>: Low noise cable Subminiature / UNF 10-32; 1.5 m long; 200 °C</li> <li>• <b>010-UNF-BNC-10</b>: Low noise cable UNF 10-32 / BNC; 5 / 10 m long (for extension)</li> <li>• <b>016</b>: Coupler for 2 UNF 10-32 plugs</li> <li>• <b>017</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (male)</li> <li>• <b>117</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC (female)</li> <li>• <b>025</b>: Adapter UNF 10-32 / TNC (male)</li> </ul>
Befestigungs-zubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>002</b>: Klebewachs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>002</b>: Klebewachs</li> <li>• <b>021</b>: Gewindestift M3</li> <li>• <b>106</b>: Isolierflansch M3</li> <li>• <b>129</b>: Isolierendes Klebepad M3</li> <li>• <b>022</b>: Gewindeadapter M3 / M5</li> <li>• <b>108</b>: Haftmagnet M3</li> <li>• <b>130</b>: Triaxial-Befestigungswürfel M3</li> <li>• <b>140</b>: Handgriffadapter für gekrümmte Oberflächen</li> </ul>
Mounting accessories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>002</b>: Adhesive wax</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>002</b>: Adhesive wax</li> <li>• <b>021</b>: Mounting stud M3</li> <li>• <b>106</b>: Insulating flange M3</li> <li>• <b>129</b>: Insulating adhesive pad M3</li> <li>• <b>022</b>: Thread adapter M3 / M5</li> <li>• <b>108</b>: Magnetic base M3</li> <li>• <b>130</b>: Triaxial mounting cube M3</li> <li>• <b>140</b>: Handle adapter for curved surfaces</li> </ul>

## Bestellinformation • Ordering Information

KS93/01: Aufnehmer mit Zubehöretui; Inhalt: Kabel 009-SUB-UNF-1,5, Adapter 017, Gewindestift 021, Klebewachs 002, Isolierflansch 106, Klebepad 129, Haftmagnet 108, Bedienungsanleitung, Kennblatt  
 Sensor with accessories kit including cable 009-SUB-UNF-1,5, adapter 017, mounting stud 021 adhesive wax 002, insulating flange 106, adhesive pad 129, magnetic base 108, instruction manual, data sheet

KS91; KS93: Aufnehmer mit Kennblatt  
 Sensor with data sheet

Hinweis: Auf Wunsch liefern wir unsere Aufnehmer mit einem kostengünstigen DKD-Kalibrierzertifikat. Preise auf Anfrage.  
 Änderungen vorbehalten.

Note: Our transducers can be supplied with an attractively priced calibration certificate of DKD. Prices on demand.  
 Specifications subject to change without prior notice.

Manfred Weber

**Metra Meß- und Frequenztechnik in Radebeul e.K.**

Meißner Str. 58  
 D-01445 Radebeul  
 Tel. +49-(0)351-836 2191

P.O.Box 01 01 13  
 D-01435 Radebeul  
 Fax: +49-(0)351-836 2940

Ausgabe / Edition: 01/12

Internet: [www.MMF.de](http://www.MMF.de)  
 Email: [Info@MMF.de](mailto:Info@MMF.de)

# Hochempfindliche Beschleunigungsaufnehmer 1.5

## High Sensitivity Accelerometers

Sensoren  
Sensors

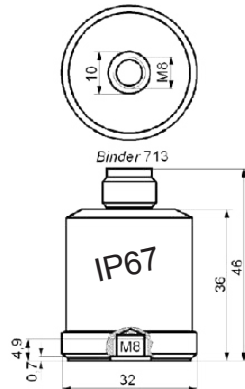
**KB12**  
**KB12VD**  
**KS48C**

### Eigenschaften

- Geeignet für seismische Messungen und Bauwerksuntersuchungen bei tiefen Frequenzen
- Hochempfindliches Sensorsystem ohne interne Verstärkung - dadurch hervorragende Auflösung und geringstes Rauschen
- KB12(VB) mit besonders gutem Empfindlichkeits-/ Masseverhältnis
- KB12(VB) mit luftgedämpfter Resonanz und Überlastschutz durch Reibkupplung
- KB12 mit Ladungsausgang
- KB12VD und KS48C mit IEPE-Spannungsausgang
- KS48C mit Schutzgrad IP67



KS48C

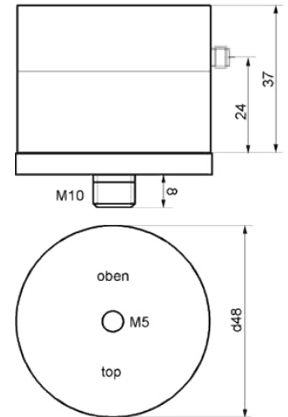


### Properties

- Suited for seismic measurement and building vibration, particularly at low frequencies
- Extremely sensitive piezo system provides excellent resolution and lowest noise
- KB12(VB) with particularly high sensitivity-to-mass ratio
- KB12(VB) with air damping for resonance attenuation and overload protection by friction coupling
- KB12 with charge output
- KB12VD and KS48C with IEPE voltage output
- KS48C with protection grade IP67



KB12(VB)

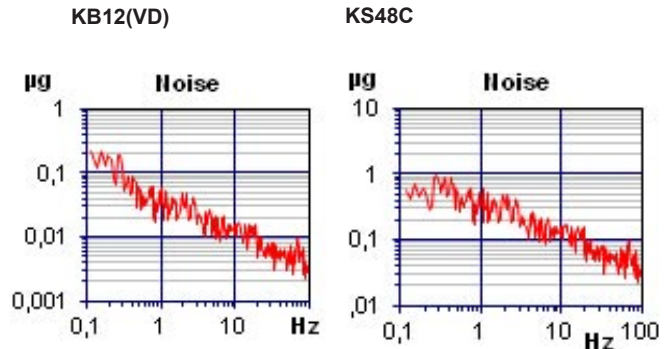
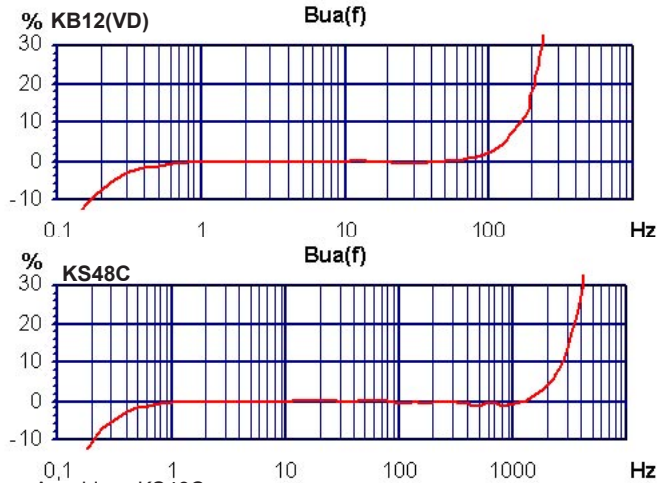


		KB12	KB12VD	KS48C		
Ausgang • Output		Ladg. • Charge	IEPE	IEPE		
Piezosystem • Piezo design		Bieger / Bender	Bieger / Bender	Scher / Shear		
Ladungsübertragungsfaktor • Charge sensitivity	$B_{qa}$	6500 ± 20%	-	-	pC/g	
Spannungsübertragungsfaktor • Voltage sensitivity	$B_{ua}$	-	10 000 ± 10 % <sup>(1)</sup>	1000 ± 5 % <sup>(1)</sup>	mV/g	
Messbereich • Range	$a_+ / a_-$	± 3	± 0,6	± 6	g	
Bruchbeschleunigung • Destruction limit	$a_{max}$	200	200	1000	g	
Linearer Frequenzgang • Linear frequency range	$f_{3dB}$	260	0,08 .. 260	0,1 .. 4000	Hz	
	$f_{10\%}$	160	0,16 .. 160	0,2 .. 2600	Hz	
	$f_{5\%}$	130	0,25 .. 130	0,3 .. 2000	Hz	
	Resonanzfrequenz • Resonant frequency	$f_r$	> 0,35 (+15dB)	> 0,35 (+15 dB)	> 7 (+25 dB)	kHz
Querrichtungsfaktor • Transverse sensitivity	$\Gamma_{90MAX}$	< 5	< 5	< 5	%	
Eigenrauschen, Breitband • Residual noise, wide band			<1 (0,5..300)	<13 (0,5..10000)	µg (Hz)	
Rauschdichten • Noise densities	0,1 Hz $a_{n1}$	-	0,3	1	µg/√Hz	
	1 Hz $a_{n2}$	-	0,06	0,6	µg/√Hz	
	10 Hz $a_{n3}$	-	0,03	0,1	µg/√Hz	
	100 Hz $a_{n4}$	-	-	0,06	µg/√Hz	
Konstantstromversorgung • Constant current supply		$I_{CONST}$	2 .. 20	2 .. 20	mA	
Arbeitspunktspannung • Output bias voltage ( $I_{CONST}=4$ mA; T=25°C)		$U_{BIAS}$	-	12 .. 14	V	
Ausgangsimpedanz • Output impedance ( $I_{CONST}=4$ mA)		$r_{OUT}$	-	< 130	Ω	
Kapazität ohne Kabel • Capacitance without cable		$C_1$	1,5	-	nF	
<b>Verhalten gegenüber Umgebungseinflüssen • Environmental characteristics</b>						
Arbeitstemperaturbereich • Operating temperature range		$T_{min}/T_{max}$	-20 / 80	-20 / 80	-20 / 120	°C
Temp.-koeffizient der Empfindl. • Temp. coefficient of sensitivity		$TK(B_{ua})$	-0,11	±0,02 (-20..40°C) >-0,08 (40..80°C)	±0,02 (-20..20°C) -0,05 (20..80°C) -0,12 (80..120°C)	%/K
Temp.-koeffizient der Kapazität. • Temp. coefficient of capacitance		$TK(C_1)$	0,26	-	-	%/K
Temperatursprungempfindlichkeit • Temperature transient sensitivity		$b_{aT}$	0,01	0,002	0,0005	ms <sup>-2</sup> /K
Schalldruckempfindlichkeit • Acoustic noise sensitivity		$b_{aP}$	0,1	0,1		ms <sup>-2</sup> /kPa
<b>Mechanische Daten • Mechanical data</b>						
Masse ohne Kabel • Weight without cable		m	150 / 5,3	150 / 5,3	165 / 5,8	g / oz
Gehäusematerial • Case material			Aluminium	Aluminium	Edelst. • Stain. St.	
Kabelanschluss • Cable connection			radial	radial	axial	
Buchse • Socket			UNF10-32	UNF10-32	Binder 713	
Befestigungsgewinde • Mounting thread			M5 / M10	M5 / M10	M8	

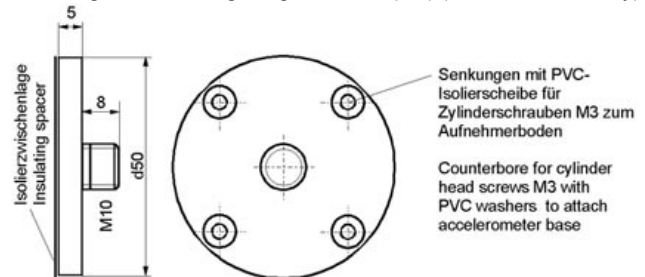
(1) Diese Aufnehmer sind gegen Aufpreis auch mit 2 % Empfindlichkeits-Toleranz lieferbar.  
These accelerometers are also available 2 % sensitivity tolerance at extra charge.

## Typischer Frequenzgang • Typical Amplitude Response

## Rauschverhalten • Noise Characteristics



Befestigungs- und Isolierflansch für KB12(VD) (Standardzubehör):  
Mounting and insulating flange for KB12(VD) (standard accessory):



Senkungen mit PVC-Isolierscheibe für Zylinderschrauben M3 zum Aufnehmerboden  
Counterbore for cylinder head screws M3 with PVC washers to attach accelerometer base

Anschluss KS48C:  
Connection KS48C:



Pin Belegung • Assignment

- 1: Signalmasse • Signal ground
- 2: unbenutzt • Unused
- 3: Signalausgang • Signal output
- 4: unbenutzt • Unused

Blick in die Sensorbuchse  
View at sensor socket

## Passendes Zubehör • Suitable Accessories

	KB12	KB12VD	KS48C
Anschlusszubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>009-UNF-UNF-1,5</b>: Störfreies Kabel 2 x UNF 10-32; 1,5 m lang; 80 °C</li> <li>• <b>009/T-UNF-UNF-1,5</b>: Störfreies Kabel 2 x UNF 10-32; 1,5 m lang; 200 °C</li> <li>• <b>009-UNF-BNC-1,5</b>: Störfreies Kabel UNF 10-32 / BNC; 1,5 m lang; 80 °C</li> <li>• <b>010-UNF-BNC-5/10</b>: Störfreies UNF 10-32 / BNC; 5 / 10 m lang; 80 °C</li> <li>• <b>017</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>080G/W</b>: 4-poliger Stecker Typ <i>Binder</i> 713 gewinkelt (W) bzw. gerade (G) mit Schraubklemmen und Pg7-Zugentlastung für Kabel Ø 4.6 mm; IP67</li> <li>• <b>085-B713G-PIG-5/085-B713W-PIG-5</b>: geschirmtes Anschlusskabel, 5 m lang; PUR-Mantel Ø 5 mm; mit Stecker Typ <i>Binder</i> 713 gewinkelt (W) bzw. gerade (G), Schutzgrad IP67 und offenen Enden</li> <li>• <b>085-B713G-BNC-5/085-B713W-BNC-5</b>: geschirmtes Anschlusskabel; 5 m lang; PUR-Mantel Ø 6 mm; mit Stecker Typ <i>Binder</i> 713 gewinkelt (W) bzw. gerade (G), Schutzgrad IP67 und BNC-Stecker</li> </ul>
Connection accessories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>009-UNF-UNF-1,5</b>: Low noise cable 2 x UNF 10-32; 1.5 m long; 80 °C</li> <li>• <b>009/T-UNF-UNF-1,5</b>: Low noise cable 2 x UNF 10-32; 1.5 m long; 200 °C</li> <li>• <b>009-UNF-BNC-1,5</b>: Low noise cable 2 x UNF 10-32 / BNC; 1.5 m long; 80 °C</li> <li>• <b>010-UNF-BNC-5/10</b>: Low noise cable UNF 10-32 / BNC; 5 / 10 m long; 80 °C</li> <li>• <b>017</b>: Adapter UNF 10-32 / BNC</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>080G/W</b>: angled (W) or straight (G) plug with 4 pins Mod. <i>Binder</i> 713 with screw terminals and Pg7 cable gland for cable Ø 4.. 6 mm; IP67</li> <li>• <b>085-B713G-PIG-5/085-B713W-PIG-5</b>: shielded cable; 5 m long; PUR jacket Ø 6 mm; with angled (W) or straight (G) plug <i>Binder</i> 713 (IP67) and pigtail</li> <li>• <b>085-B713G-BNC-5/085-B713W-BNC-5</b>: shielded cable; 5 m long; PUR jacket Ø 6 mm; with angled (W) or straight (G) plug <i>Binder</i> 713 (IP67) and BNC plug</li> </ul>
Befestigungszubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>003</b>: Gewindestift M5</li> <li>• <b>045</b>: Gewindeadapter M5 / UNF 10-32</li> <li>• <b>046</b>: Gewindeadapter M5 / 1/4"-28</li> <li>• <b>046</b>: Haftmagnet M5</li> <li>• <b>330</b>: Triaxial-Befestigungswürfel M10</li> <li>• <b>729</b>: Bodenplatte mit Dreifuß (<a href="#">KS823B</a>)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>043</b>: Gewindestift M8</li> <li>• <b>044</b>: Gewindeadapter M8 / M5 (innen)</li> <li>• <b>206</b>: Isolierflansch M8</li> <li>• <b>229</b>: Edelstahl-Klebeпад M8</li> <li>• <b>208</b>: Haftmagnet M8</li> <li>• <b>230</b>: Triaxial-Befestigungswürfel M8</li> <li>• <b>729</b>: Bodenplatte mit Dreifuß (<a href="#">KS823B</a>)</li> <li>• <b>700</b>: Unterwasser-Druckgehäuse</li> </ul>
Mounting accessories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>003</b>: Mounting stud M5</li> <li>• <b>045</b>: Thread adapter M5 / UNF 10-32</li> <li>• <b>046</b>: Thread adapter M5 / 1/4"-28</li> <li>• <b>008</b>: Magnetic base M5</li> <li>• <b>330</b>: Triaxial mounting cube M10</li> <li>• <b>729</b>: Floor plate with tripod (<a href="#">KS823B</a>)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>043</b>: Mounting stud M8</li> <li>• <b>044</b>: Thread adapter M8 / M5 (innen)</li> <li>• <b>206</b>: Insulating flange M8</li> <li>• <b>229</b>: Stainless steel adhesive pad M8</li> <li>• <b>208</b>: Magnetic base M8</li> <li>• <b>230</b>: Triaxial mounting cube M8</li> <li>• <b>729</b>: Floor plate with tripod (<a href="#">KS823B</a>)</li> <li>• <b>700</b>: Under water pressure hull</li> </ul>

## Bestellinformation • Ordering Information

KB12/01; KB12VD/01: Aufnehmer mit Zubehöretui; Inhalt: Kabel 009-UNF-UNF-1,5, Adapter 017, Bedienungsanleitung, Kennblatt  
Sensor with accessories kit including cable 009-UNF-UNF-1,5, adapter 017, instruction manual, data sheet

KB12; KB12VD; KS48C: Aufnehmer mit Kennblatt  
Sensor with data sheet

Änderungen vorbehalten.

Specifications subject to change without prior notice.

Manfred Weber

**Metra Meß- und Frequenztechnik in Radebeul e.K.**

Meißner Str. 58  
D-01445 Radebeul  
Tel. +49-(0)351-836 2191

P.O.Box 01 01 13  
D-01435 Radebeul  
Fax: +49-(0)351-836 2940

Ausgabe / Edition: 01/12

Internet: [www.MMF.de](http://www.MMF.de)  
Email: [Info@MMF.de](mailto:Info@MMF.de)