

Hochempfindliche Beschleunigungsaufnehmer 1.5 High Sensitivity Accelerometers

Sensoren
Sensors

KB12
KB12VB
KS48B

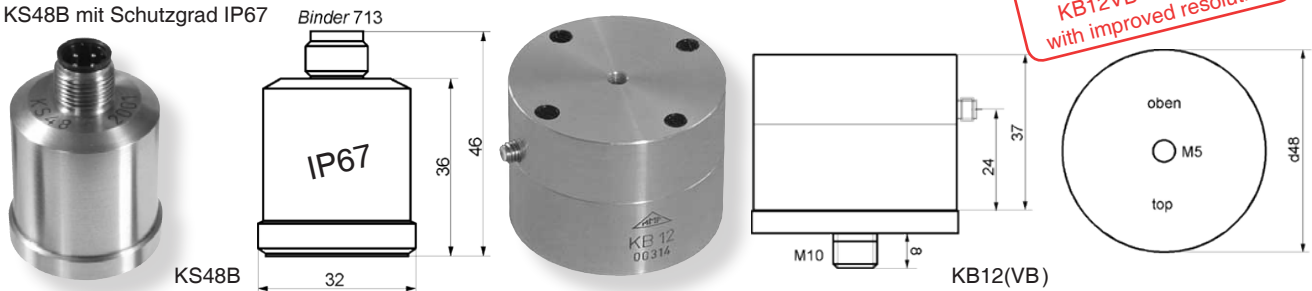
Eigenschaften

- 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
- KB12VB und KS48B mit ICP®-kompatiblen Spannungsausgang
- KS48B mit Schutzgrad IP67

Properties

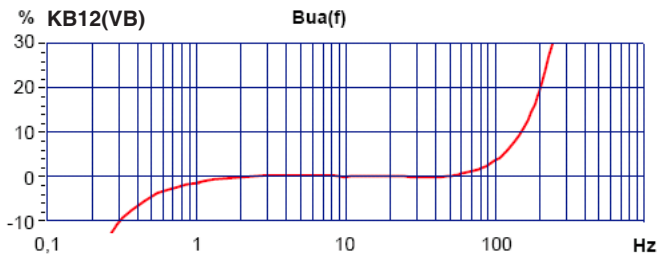
- Suited for seismic measurement and building vibration, particularly at low frequencies
- Extremely sensitive piezo system provides excellent resolution and lowest noise
- KB12(VB) with particularly high sensitivity-to-mass ratio
- KB12(VB) with air damping for resonance attenuation and overload protection by friction coupling
- KB12 with charge output
- KB12VB and KS48B with ICP® compatible voltage output
- KS48B with protection grade IP67

Neue Versionen
KB12VB und KS48B
mit verbesserter Auflösung
New versions
KB12VB and KS48B
with improved resolution



		KB12	KB12VB	KS48B	
Ausgang • Output		Ladg. • Charge	ICP®	ICP®	
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 ± 20%	1000 ± 10%	mV/g
Messbereich • Range	a_r / a_a	± 3	± 0,5	± 5	g
Bruchbeschleunigung • Destruction limit	a_{max}	200	200	1000	g
Linearer Frequenzgang • Linear frequency range	f_{3dB} $f_{10\%}$ $f_{5\%}$	0,15 .. 260 0,35 .. 160 0,45 .. 130	0,15 .. 260 0,35 .. 160 0,45 .. 130	0,15 .. 4000 0,35 .. 2600 0,45 .. 2000	Hz Hz Hz
Resonanzfrequenz • Resonant frequency	f_r	> 0,35 (+6 dB)	> 0,35 (+6 dB)	> 7 (+25 dB)	kHz
Querrichtungsfaktor • Transverse sensitivity	\square_{90MAX}	< 5	< 5	< 5	%
Eigenrauschen, Breitband • Residual noise, wide band Rauschdichten • Noise densities	$a_{n \text{ wide band}}$ a_n	- -	<1 (0,5..300) 0,3 (0,1) 0,1 (1) 0,03 (10)	<14 (0,5..1000) 3 (0,1) 1 (1) 0,3 (10) 0,1 (100)	μg (Hz) $\mu\text{g}/\sqrt{\text{Hz}}$ (Hz)
Konstantstromversorgung • Constant current supply	I_{CONST}	-	2 .. 20	2 .. 20	mA
Arbeitspunktspannung • Output bias voltage ($I_{CONST}=4 \text{ mA}$; $T=25^\circ\text{C}$)	U_{BIAS}	-	12 .. 13,5	12 .. 13,5	V
Ausgangsimpedanz • Output impedance ($I_{CONST}=4 \text{ mA}$)	r_{OUT}	-	< 250	< 250	Ω
Kapazität ohne Kabel • Capacitance without cable	C_i	1,5	-	-	nF
Verhalten gegenüber Umgebungseinflüssen • Environmental characteristics					
Arbeitstemperaturbereich • Operating temperature range	T_{min}/T_{max}	-20 / 80	-10 / 80	-20 / 80	$^\circ\text{C}$
Temp.-koeffizient der Empfindl. • Temp. coefficient of sensitivity	$TK(B_a)$	-0,11	-0,14	-0,08	%/K
Temp.-koeffizient der Kapazität. • Temp. coefficient of capacitance	$TK(C_i)$	0,26	-	-	%/K
Temperatursprungempfindlichkeit • Temperature transient sensitivity	b_{aT}	0,01	0,01	0,01	ms^{-2}/K
Schalldruckempfindlichkeit • Acoustic noise sensitivity	b_{aP}	0,1	0,1		$\text{ms}^{-2}/\text{kPa}$
Mechanische Daten • Mechanical data					
Masse ohne Kabel • Weight without cable	m	150 / 5,3	150 / 5,3	165 / 5,8	g / oz
Gehäusematerial • Case material		Aluminium	Aluminium	Edelst. • Stainl. St.	
Kabelanschluss • Cable connection		radial	radial	axial	
Buchse • Socket		UNF10-32	UNF10-32	Binder 713	
Befestigungsgewinde • Mounting thread		M5 / M10	M5 / M10	M8	

Typischer Frequenzgang • Typical Amplitude Response



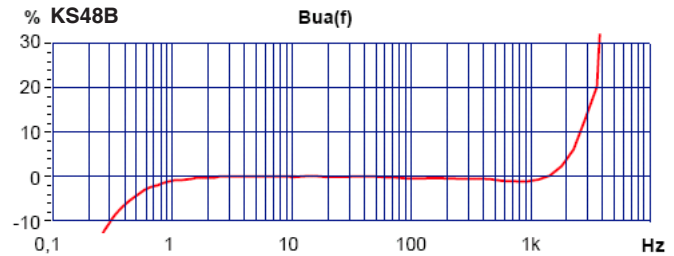
Anschluss KS48B:
Connection KS48B:



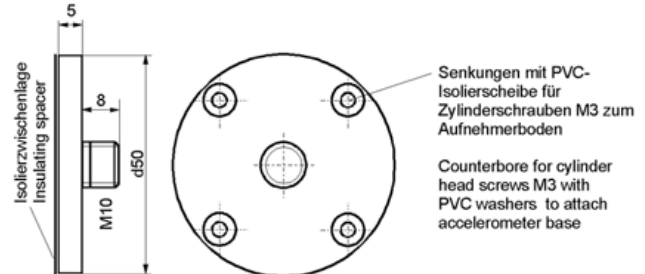
Blick in die Sensorbuchse
View at sensor socket

Pin Belegung • Assignment

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



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



Passendes Zubehör • Suitable Accessories

	KB12	KB12VB	KS48
Anschluss-zubehör	<ul style="list-style-type: none"> • 009: Störarmes Kabel 2 x UNF 10-32; 1,5 m lang • 010/5; 010/10: Störarmes Kabel 2 x UNF 10-32; 5 / 10 m lang • 011: Störarmes Kabel UNF 10-32 / BNC; 1,5 m lang • 012: Störarmes Kabel UNF 10-32 / TNC; 1,5 m lang • 017: Adapter UNF 10-32 / BNC 	<ul style="list-style-type: none"> • 050: ICP®-Kabel 2 x UNF 10-32; 1,5 m lang • 051: ICP®-Kabel UNF 10-32 / BNC; 1,5 m lang • 051/5/10: ICP®-Kabel UNF 10-32 / BNC; 5 / 10 m lang • 052: ICP®-Kabel UNF 10-32 / TNC; 1,5 m lang • 017: Adapter UNF 10-32 / BNC 	<ul style="list-style-type: none"> • 080G/W: 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 • 085G/W: 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 offenen Enden • 086G/W: 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
Connection accessories	<ul style="list-style-type: none"> • 009: Low noise cable 2 x UNF 10-32; 1.5 m long • 010/5; 010/10: Low noise cable 2 x UNF 10-32; 5 / 10 m long • 011: Low noise cable UNF 10-32 / BNC; 1.5 m long • 012: Low noise cable UNF 10-32 / TNC; 1.5 m long • 017: Adapter UNF 10-32 / BNC 	<ul style="list-style-type: none"> • 050: ICP® cable 2 x UNF 10-32; 1.5 m long • 051: ICP® cable UNF 10-32 / BNC; 1.5 m long • 051/5/10: ICP® cable UNF 10-32 / BNC; 5 / 10 m long • 052: ICP® cable UNF 10-32 / TNC; 1.5 m long • 017: Adapter UNF 10-32 / BNC 	<ul style="list-style-type: none"> • 080G/W: 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 • 085G/W: shielded cable; 5 m long; PUR jacket Ø 6 mm; with angled (W) or straight (G) plug <i>Binder</i> 713 (IP67) and pigtail • 086G/W: 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
Befestigungs-zubehör	<ul style="list-style-type: none"> • 003: Gewindestift M5 • 045: Gewindeadapter M5 / UNF 10-32 • 046: Gewindeadapter M5 / 1/4"-28 • 008: Haftmagnet M5 • 330: Triaxial-Befestigungswürfel M10 	<ul style="list-style-type: none"> • 003: Gewindestift M5 • 045: Gewindeadapter M5 / UNF 10-32 • 046: Gewindeadapter M5 / 1/4"-28 • 008: Haftmagnet M5 • 330: Triaxial-Befestigungswürfel M10 	<ul style="list-style-type: none"> • 043: Gewindestift M8 • 044: Gewindeadapter M8 / M5 (innen) • 206: Isolierflansch M8 • 229: Edelstahl-Klebeepad M8 • 008+044: Haftmagnet M5 mit Adapter • 230: Triaxial-Befestigungswürfel M8
Mounting accessories	<ul style="list-style-type: none"> • 003: Mounting stud M5 • 045: Thread adapter M5 / UNF 10-32 • 046: Thread adapter M5 / 1/4"-28 • 008: Magnetic base M5 • 330: Triaxial mounting cube M10 	<ul style="list-style-type: none"> • 003: Mounting stud M5 • 045: Thread adapter M5 / UNF 10-32 • 046: Thread adapter M5 / 1/4"-28 • 008: Magnetic base M5 • 330: Triaxial mounting cube M10 	<ul style="list-style-type: none"> • 043: Mounting stud M8 • 044: Thread adapter M8 / M5 (innen) • 206: Insulating flange M8 • 229: Stainless steel adhesive pad M8 • 008+044: Magnetic base M5 with adapter • 230: Triaxial mounting cube M8

Bestellinformation • Ordering Information

KB12/01; KB12VB/01: Aufnehmer mit Zubehöretui; Inhalt: Kabel 009 bzw. 050, Adapter 017, Bedienungsanleitung, Kennblatt
Sensor with accessories kit including cable 009 or 050, adapter 017, instruction manual, data sheet

KB12; KB12VB: Aufnehmer mit Kennblatt
Sensor with data sheet

KS48B: Aufnehmer mit Kennblatt
Sensor with data sheet

Änderungen vorbehalten.
ICP ist ein eingetragenes Warenzeichen von PCB Piezotronics Inc.

Specifications subject to change without prior notice.
ICP is a registered trade mark of PCB Piezotronics Inc.

Metra Meß- und Frequenztechnik Radebeul

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: 05/05

Internet: www.MMF.de
Email: Info@MMF.de