

Miniatur-Beschleunigungsaufnehmer Miniature Accelerometers

1.6.2
Sensoren
Sensors
KS91
KS93

Eigenschaften

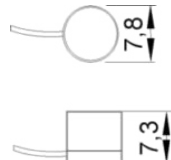
- Für leichte Messobjekte
- KS91 in Subminiaturausführung
- KS91 mit IEPE-Spannungsausgang
- KS93 mit Ladungsausgang
- Hoher Dynamikbereich
- Hohe Resonanzfrequenzen
- KS93 mit auswechselbarem Kabel
- KS93 mit M3-Befestigungsgewinde im Boden
- KS91 mit isoliertem Boden gegen Erdschleifen

Properties

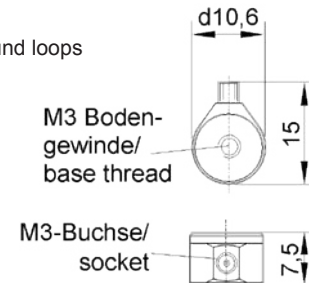
- For light test objects
- KS91 in subminiature design
- KS91 with IEPE voltage output
- KS93 with charge output
- Wide dynamic range
- High resonant frequency
- KS93 with replaceable cable
- KS93 with M3 mounting thread in base
- KS91 with insulated base avoiding ground loops



KS91



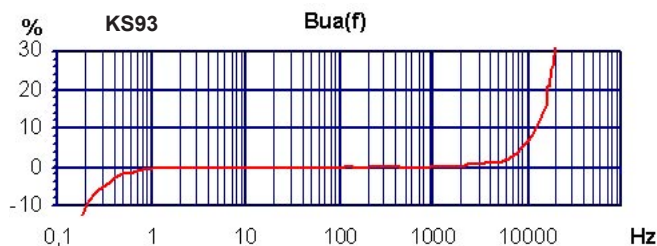
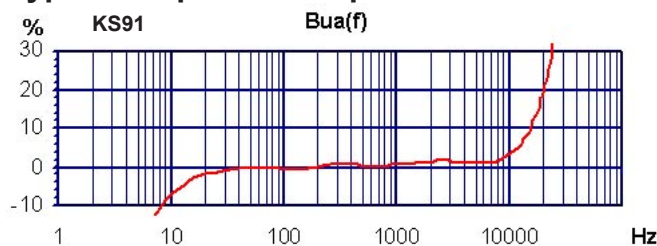
KS93



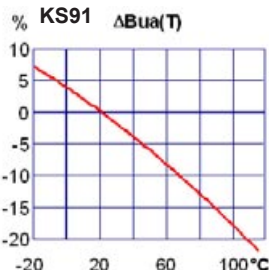
		KS91	KS93	
Ausgang • Output		IEPE	Ladung • Charge	
Piezosystem • Piezo design		Scherprinzip • Shear design		
Ladungsübertragungsfaktor • Charge sensitivity	B_{qa}	-	$5 \pm 20\%$	pC/g
Spannungsübertragungsfaktor • Voltage sensitivity	B_{ua}	$10 \pm 20\%$	-	mV/g
Messbereich • Range	a_r / a_i	700	6000	g
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	-	μg (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	-	Ω
Kapazität ohne Kabel • Capacitance without cable	C_1	-	0,4	nF
Verhalten gegenüber Umgebungsbedingungen • Environmental characteristics				
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
Mechanische Daten • Mechanical data				
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 ⁽¹⁾	Subminiatur 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

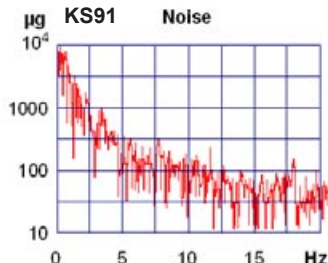
Typischer Frequenzgang Typical Amplitude Response



Temperaturverhalten Temperature Characteristics



Rauschverhalten Noise Characteristics



Passendes Zubehör • Suitable Accessories

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

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
 Email: Info@MMF.de