

# Triaxial-Beschleunigungsaufnehmer Triaxial Accelerometers

## 1.9

### Sensoren Sensors

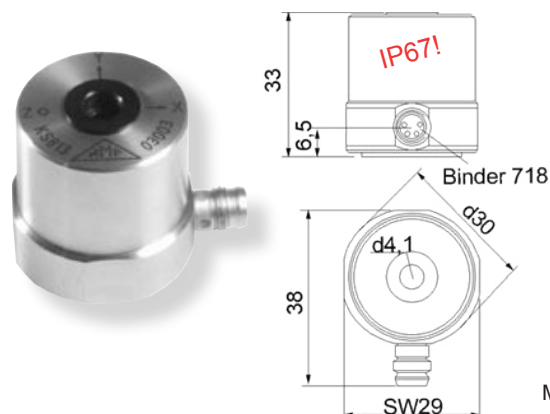
## KS813B KS823B

### Eigenschaften

- IEPE-Ausgang
- KS823B mit hoher Empfindlichkeit, tiefer unterer Grenzfrequenz und sehr geringem Rauschen, besonders geeignet für Messungen an Gebäuden (DIN 4150) und Windkraftanlagen
- KS813B in robuster Industrierausführung
- Wasserdicht nach IP67
- KS813 mit isoliertem Boden gegen Erdschleifen
- KS813B mit Durchgangsbohrung und KS823B mit Montageadapter 629 zur 360°-Winkeljustierung

### Properties

- IEPE output
- KS823B with high sensitivity, low frequency limit and very low noise, particularly suited for sensitive measurements at buildings (DIN 4150) and wind turbines
- KS813B with rugged industrial design
- Waterproof to IP67
- KS813B with insulated base against ground loops
- KS813B with central drilling and KS823B with mounting adapter 629 for simple 360° axis alignment

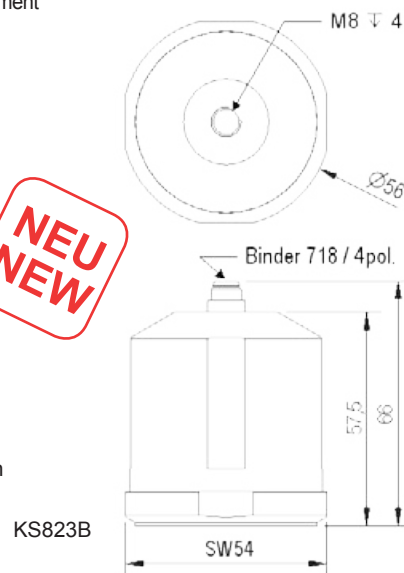


KS813B



**NEU  
NEW**

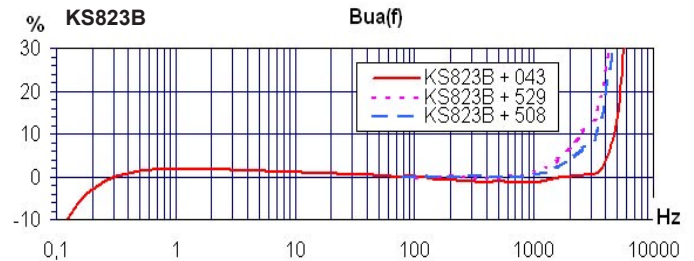
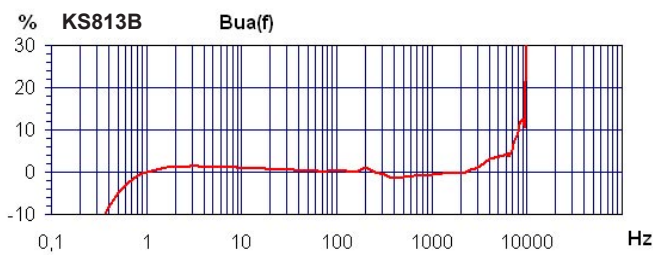
Montagezubehör für die Messung von Bauwerksschwingungen erhältlich  
Mounting accessories for building vibration measurement available



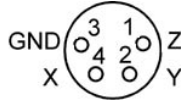
KS823B

		KS813B	KS823B	
Ausgang • Output		IEPE	IEPE	
Piezosystem • Piezo design		Schersprinzip • Shear design		
Spannungsübertragungsfaktor • Voltage sensitivity	$B_{ua}$	100 ± 5%	500 ± 5%	mV/g
Messbereich • Range	$a_x / a_y$	± 55	± 12	g
Bruchbeschleunigung • Destruction limit	$a_{max}$	4000	2000	g
Linearer Frequenzbereich (Z-Achse) • Linear frequency range (z axis)	$f_{3dB}$	0,2 .. 10000	0,07 .. 6000	Hz
	$f_{10\%}$	0,4 .. 8000	0,13 .. 4800	Hz
	$f_{5\%}$	0,6 .. 7000	0,17 .. 4000	Hz
	$f_r$	> 15 (+25 dB)	> 9 (+25 dB)	kHz
Resonanzfrequenz (Z-Achse) • Resonant frequency (z axis)	$f_r$	> 15 (+25 dB)	> 9 (+25 dB)	kHz
Querrichtungsfaktor • Transverse sensitivity	$\Gamma_{90MAX}$	< 5	< 5	%
Eigenrauschen (Effektivwert) • Residual noise (RMS) (0,5-20kHz)	$a_{n wideband}$	< 300	< 26	µg
Rauschdichten • Noise densities	0,1 Hz $a_{n1}$	30	2	µg/√Hz
	1 Hz $a_{n2}$	10	0,8	µg/√Hz
	10 Hz $a_{n3}$	3	0,2	µg/√Hz
	100 Hz $a_{n4}$	1	0,08	µg/√Hz
Konstantstromversorgung • Constant current supply	$I_{CONST}$	2 .. 20	2 .. 20	mA
Arbeitspunktspannung • Output bias voltage	$U_{BIAS}$	12 .. 13,5	12 .. 14	V
Ausgangsimpedanz • Output impedance	$r_{OUT}$	<250 (4mA)	<100 (4mA)	Ω
<b>Verhalten gegenüber Umgebungseinflüssen • Environmental characteristics</b>				
Arbeitstemperaturbereich • Operating temperature range	$T_{min} / T_{max}$	-20 / 90	-30 / 90	°C
Temp.-koeffizient der Empfindl. • Temp. coefficient of sensitivity	$TK(B_{ua})$	+0,08	-0,05	%/K
Temperatursprungempfindlichkeit • Temperature transient sensitivity	$b_{aT}$	0,01	0,0005	ms <sup>-2</sup> /K
Schutzgrad • Protection grade		IP67	IP67	
<b>Mechanische Daten • Mechanical data</b>				
Masse ohne Kabel • Weight without cable	m	115 / 4,1	365 / 12,8	g / oz
Gehäusematerial • Case material		Edelstahl • Stainless steel		
Buchse / Stecker • Socket / plug		Binder 718 (M8x1)		
Befestigungsbohrung • Mounting hole		Ø 4,1; M4-Schraube mitgeliefert M4 screw supplied	M8	

## Typischer Frequenzgang (Z-Achse) Typical Amplitude Response (Z Axis)



## Anschlussbelegung Contact Arrangement



Blick auf die Kontaktstifte am Sensor (*Binder 718*)  
View at pins of sensor socket (*Binder 718*)

## Passendes Zubehör Suitable Accessories

KS813B / KS823B	
Anschluss-zubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>088-B718G-PIG-5</b>: Kabel mit offenen Enden; 5 m lang</li> <li>• <b>088-B718G-B711-5</b>: Kabel mit Stecker <i>Binder 711</i>, 5 m lang, für Adapter 034</li> <li>• <b>034-B711f-BNC</b>: Adapter von Stecker <i>Binder 711</i> auf 3 BNC-Stecker</li> </ul>
Connection accessories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>088-B718G-PIG-5</b>: cable with pigtail ends; 5 m long</li> <li>• <b>088-B718G-B711-5</b>: cable with plug <i>Binder 711</i>, 5 m long, for adapter 034</li> <li>• <b>034-B711f-BNC</b>: Adapter <i>Binder 711</i> to 3 BNC plugs</li> </ul>
Befestigungs-zubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>408</b>: Haftmagnet M4 (KS813B)</li> <li>• <b>508</b>: Haftmagnet M8 (KS823B)</li> <li>• <b>529</b>: Montagescheibe mit Spannring für 360° Drehung mit 10 Einschlagankern für Beton / Stein sowie Werkzeug (KS823B)</li> <li>• <b>629</b>: Montagescheibe (wie 529) ohne Spannring (KS823B)</li> <li>• <b>729</b>: Dreifuß-Bodenplatte nach DIN 45669-2 (KS823B)</li> </ul>
Mounting accessories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>408</b>: Magnetic base M4 (KS813B)</li> <li>• <b>508</b>: Magnetic base M8 (KS823B)</li> <li>• <b>529</b>: Mounting pad with coupling ring for 360° turn incl. 10 hammer-set anchors for concrete / stone and tools (KS823B)</li> <li>• <b>629</b>: Mounting pad (like 529) without coupling ring</li> <li>• <b>729</b>: Floor disk with tripod to DIN 45669-2 (KS823B)</li> </ul>

## Bestellinformation • Ordering Information

KS823B/01: Aufnehmer mit Zubehörsatz; Inhalt: Kabel 088-B718G-B711-5 (5 m), Adapter 034-B711f-BNC(3 x BNC), Haftmagnet 508, 360°-Montageadapter 629 mit Spannring, 10 Einschlagdübeln und Werkzeug, Gewindestift 043 (M8), Bedienungsanleitung, Kennblatt  
Sensor with accessories kit including cable 088-B718G-B711-5 (5 m), adapter 034-B711f-BNC(3 x BNC), magnetic base 508, 360° mounting pad 629 with coupling ring, 10 hammer-set anchors and tools, mounting stud 043 (M8), instruction manual, data sheet

KS823B: Aufnehmer mit Kennblatt  
Sensor with data sheet

## Befestigung des KS823B an Wänden und Decken Attachment of Model KS823B at Walls or Ceilings

1. Befestigen Sie die Montagescheibe 629, z.B. mit Einschlagdübel und Schraube.
2. Montieren Sie den KS823B mit Hilfe des Spannringes und richten Sie ihn in XY-Richtung aus.

1. Attach the mounting pad, e.g. with hammer-set anchor and screw.

2. Mount the KS823B using the coupling ring and adjust the X and Y axes.



Scheibe einzeln: 529  
Disk separately: 529

Änderungen vorbehalten.

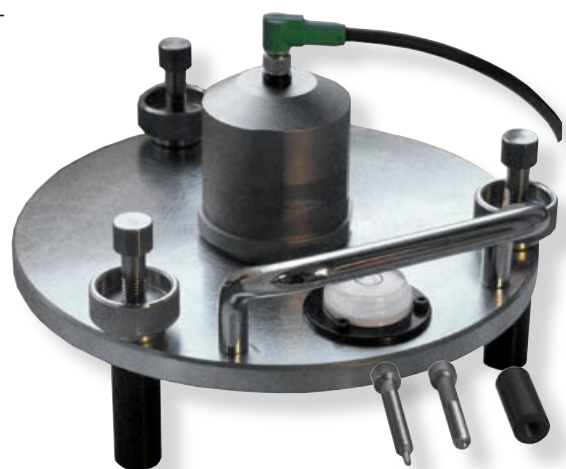
Manfred Weber

**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

## Aufstellung auf Böden Placement at Floors



Bodenplatte 729 mit Dreifuß-Spitzen für verschiedene Bodenarten  
Floor disk 729 with tripod tips for different floor types

Specifications subject to change without prior notice.

Ausgabe / Edition: 01/12

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

# Triaxial-Beschleunigungsaufnehmer Triaxial Accelerometers

**1.8**  
Sensoren  
Sensors

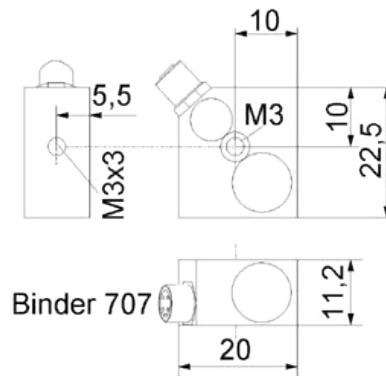
**KS943B10**  
**KS943B100**  
**KS943L**

## Eigenschaften

- Kleine Abmessungen
- Miniatur-M5-Steckverbindung
- Zentral-Durchgangsbohrung zur einfachen Befestigung und Achsenjustierung
- KS943L für stromsparende Anwendungen, z.B. Telemetrie und batteriebetriebene Systeme

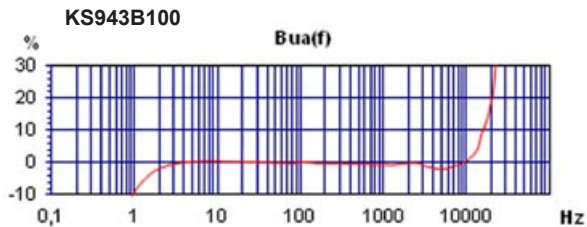
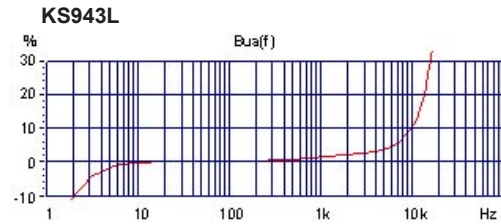
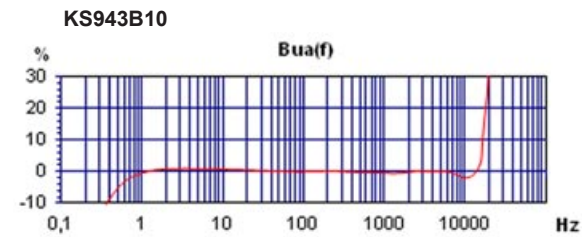
## Properties

- Small dimensions
- Miniature M5 connector
- Central drilling for easy mounting and axis alignment
- KS943L for power-saving applications, e.g. telemetry and battery powered systems

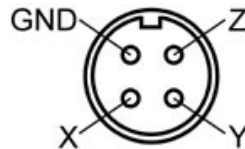


		KS943B10	KS943B100	KS943L	
Ausgang • Output		IEPE		Low Power IEPE	
Piezosystem • Piezo design		Scherprinzip • Shear design			
Spannungsübertragungsfaktor • Voltage sensitivity	$B_{ua}$	10 ± 5 %	100 ± 5 %	14 ± 20 %	mV/g
Messbereich • Range	$a_+ / a_-$	600	60	240	g
Bruchbeschleunigung • Destruction limit	$a_{max}$	8000	8000	8000	g
Linearer Frequenzbereich (Z-Achse) • Linear frequency range (z axis)	$f_{3dB}$	0,2 .. 22000	0,5 .. 22000	0,3 .. 19000	Hz
	$f_{10\%}$	0,4 .. 17000	1,0 .. 16000	0,7 .. 10000	Hz
	$f_{5\%}$	0,6 .. 15000	1,5 .. 14000	0,9 .. 6000	Hz
	$f_r$	> 42 (25 dB)	> 32 (25 dB)	> 33 (25 dB)	kHz
Resonanzfrequenz (Z-Achse) • Resonant frequency (z axis)					
Querrichtungsfaktor • Transverse sensitivity	$\Gamma_{90MAX}$	< 5	< 5	< 5	%
Eigenrauschen (Effektivwert, 3 Hz -50 kHz) • Residual noise (RMS, 3 Hz -50 kHz)	$a_{n,wideband}$	< 3000	< 600	< 1000	$\mu g$
Rauschdichten • Noise densities	0,1 Hz $a_{n1}$	300	50		$\mu g/\sqrt{Hz}$
	1 Hz $a_{n2}$	100	30	300	$\mu g/\sqrt{Hz}$
	10 Hz $a_{n3}$	30	10	30	$\mu g/\sqrt{Hz}$
	100 Hz	10	1	3	$\mu g/\sqrt{Hz}$
Konstantstromversorgung • Constant current supply	$I_{CONST}$	2 .. 20	2 .. 20	0,1 .. 4	mA
Arbeitspunktspannung • Output bias voltage	$U_{BIAS}$	12 .. 14	12 .. 14	4 .. 6	V
Ausgangsimpedanz • Output impedance	$r_{OUT}$	< 150	< 150	< 1200 (0,1mA)	$\Omega$
<b>Verhalten gegenüber Umgebungseinflüssen • Environmental characteristics</b>					
Arbeitstemperaturbereich • Operating temperature range	$T_{min} / T_{max}$	-20 / 120	-22 / 120	-20 / 90	°C
Temp.-koeffizient der Empfindl. • Temp. coefficient of sensitivity	-20 .. 20 °C $TK(B_{a})$	0,05	-0,08	-0,17	%/K
	20 .. 80 °C	± 0,02	-0,08	-0,17	
	80 .. 120 °C	-0,06	-0,11	-0,17	
Temperatursprungempfindlichkeit • Temperature transient sensitivity	$b_{aT}$	0,03	0,015	3	ms <sup>2</sup> /K
<b>Mechanische Daten • Mechanical data</b>					
Masse ohne Kabel • Weight without cable	m	14 / 0,5	16 / 0,6	16 / 0,6	g / oz
Gehäusematerial • Case material		Aluminium	Aluminium	Aluminium	
Buchse / Stecker • Socket / plug		Binder 707	Binder 707	Binder 707	
Befestigungsbohrungen • Mounting holes		M3 (Y), M3 (Z)	M3 (Y), M3 (Z)	M3 (Y), M3 (Z)	

## Typischer Frequenzgang (Z-Achse) Typical Amplitude Response (Z Axis)



## Anschlussbelegung Contact Arrangement



Blick auf die Kontakte am Sensor (*Binder 707*)  
View at contacts of sensor socket (*Binder 707*)

## Passendes Zubehör Suitable Accessories

	KS943B10 KS943B100 KS943L
Anschluss-zubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>091-B707-B711-3</b>: Kabel mit Steckern <i>Binder 707</i> und <i>Binder 711</i>, 3 m lang, bis 80 °C, für Adapter 034</li> <li>• <b>091/T-B707-B711-3</b>: Kabel mit Steckern <i>Binder 707</i> und <i>Binder 711</i>, 3 m lang, bis 120 °C, für Adapter 034</li> <li>• <b>034-B711f-BNC</b>: Adapter von Stecker <i>Binder 711</i> auf 3 BNC-Stecker, 0,5 m lang</li> </ul>
Connection accessories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>091-B707-B711-3</b>: cable with plugs <i>Binder 707</i> and <i>Binder 711</i>, 3 m long, up to 80 °C, for adapter 034</li> <li>• <b>091/T-B707-B711-3</b>: cable with plugs <i>Binder 707</i> and <i>Binder 711</i>, 3 m long, up to 120 °C, for adapter 034</li> <li>• <b>034-B711f-BNC</b>: Adapter <i>Binder 711</i> to 3 BNC plugs, 0.5 m long</li> </ul>
Befestigungs-zubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>308</b>: Haftmagnet M3, groß</li> <li>• <b>329</b>: Befestigungspad zum isolierten Aufkleben M3, groß</li> <li>• <b>140</b>: Handgriffadapter für gekrümmte Oberflächen</li> <li>• <b>700</b>: Unterwasser-Druckgehäuse</li> </ul>
Mounting accessories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>308</b>: Magnetic base M3, large</li> <li>• <b>329</b>: Isolated mounting pad for adhesive attachment M3, large</li> <li>• <b>140</b>: Handle adapter for curved surfaces</li> <li>• <b>700</b>: Underwater pressure hull</li> </ul>

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)