

Schwinggeschwindigkeitssensor (4-20 mA) Vibration Velocity Sensor / Transmitter (4-20 mA)

1.11

Sensoren
Sensors

KSI 80VC
KSI 82VB

Eigenschaften

- Geeignet zum direkten Anschluss an standardisierte Mess- und Regeltechnik, z.B. SPS, Schalttafelinstrumente oder Grenzwertrelais
- Enthält die komplette Signalverarbeitung für die Schwingstärkemessung an rotierenden Maschinen nach DIN/ISO 10816
- Ausgang liefert den Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit als 4-20 mA-Signal
- In Messbereichsvarianten 20 und 40 mm/s lieferbar
- Tieffrequenzversion KSI 80VC mit 1,5 .. 1000 Hz und Standardversion KSI 82VB mit 10 .. 1000 Hz
- Versorgung aus der Stromschleife
- Galvanisch isoliert
- Gegen Falschpolung und Überspannung geschützt
- Kompakte und robuste Ausführung
- M12-Steckverbindung für einfachen Kabelanschluss
- Doppelt abgeschirmtes Gehäuse
- Schutzgrad IP67

Properties

- Suited for direct connection to standard control and measurement equipment, e.g. PLCs or panel meters
- Contains complete signal conditioning circuit for vibration severity measurement at rotating machinery to ISO 10816
- Sensor output provides RMS of vibration velocity as 4-20 mA loop signal
- Sensitivity versions 20 and 40 mm/s available
- Low frequency version KSI 80VC with 1.5 .. 1000 Hz and KSI 82VB with standard range 10 .. 1000 Hz available
- Loop powered
- Ground insulated
- Protected against false polarization and overvoltage
- Compact and rugged design
- M12 socket for easy cable connection
- Double shielded case
- Protection grade IP67

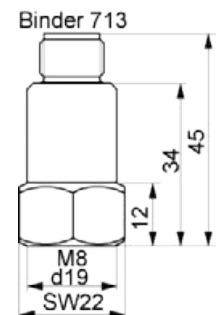
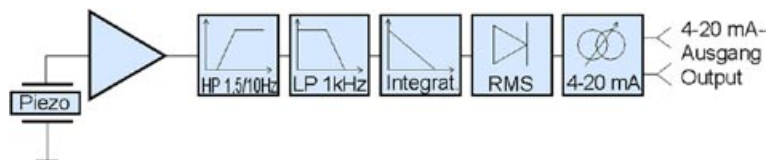
Jetzt erhältlich mit:
Now available with:

ATEX



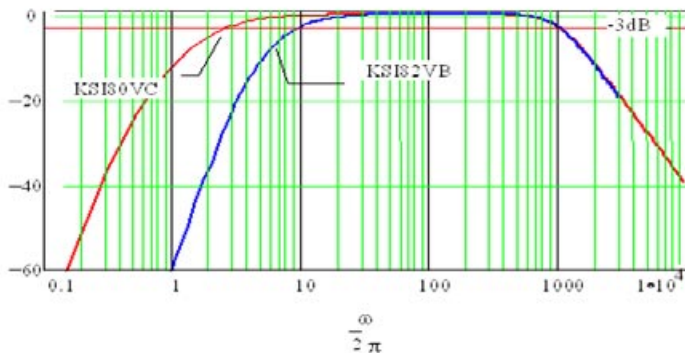
II 3G

EEx nA II T6
(Zone 2)
IEC 60079-10



		KSI 80VC-20	KSI 80VC-40	KSI 82VB-20	KSI 82VB-40	
Ausgang • Output		Effektivwert 4-20 mA • RMS 4-20 mA				
Linearer Messbereich (effektiv) bei 4 - 25 mA • Measuring range (RMS) at 4 - 25 mA	v_{min} / v_{max}	0,2 .. 25	0,4 .. 50	0,2 .. 25	0,4 .. 50	mm/s
Nennwert (effektiv) bei 20 mA • Nominal value (RMS) at 20 mA	v_N	20	40	20	40	mm/s
Empfindlichkeit • Sensitivity	B_{iv}	0,8	0,4	0,8	0,4	mA/mm s ¹
Untere 3 dB-Grenzfrequenz • Lower 3 dB frequency limit	f_L 3dB	1,5		10		Hz
Untere 10 %-Grenzfrequenz • Lower 10 % frequency limit	f_L 10 %	3		20		Hz
Obere 3 dB-Grenzfrequenz • Upper 3 dB frequency limit	f_U 3 dB	1000				Hz
Obere 10 %-Grenzfrequenz • Upper 10 % frequency limit	f_U 10 %	650				Hz
Nichtlinearität (v_{min} / v_{max} ; 25 °C) • Non-linearity (v_{min} / v_{max} ; 25 °C)		± 2				%
Eigenrauschen • Residual noise	v_N	± 0,01		± 0,005		mm/s
Ausgangswelligkeit (1,5 .. 1000 Hz) • Output ripple (1.5 .. 1000 Hz)		< 3				%
Einschwingzeit auf 1 % Abweichung • Settling time to 1 % tolerance	t_{SET}	10		2		s
Schleifen-Versorgungsspannung • Loop supply voltage		12 .. 30				V
Maximaler linearer Ausgangsstrom • Maximum linear output current		25				mA
Ausgangsstrom bei Übersteuerung • Output current at overload		< 32				mA
Piezosystem • Piezo design		Scherprinzip • Shear design				
Bruchbeschleunigung • Destruction limit	a_{max}	± 4000				g
Querrichtungsfaktor • Transverse sensitivity	Γ_{90MAX}	< 5				%
Verhalten gegenüber Umgebungseinflüssen • Environmental characteristics						
Arbeitstemperaturbereich • Operating temperature range	T_{min} / T_{max}	-40 .. 85				°C
Temperaturkoeffizient der Empfindlichkeit • Temperature coefficient of sensitivity	$TK(B_{iv})$	± 0,05				%/K
Temperatursprungempfindlichkeit • Temperature transient sensitivity	b_{aT}	0,02	0,04	0,02	0,04	ms ⁻² /K
Temperaturdrift des Nullpunkts • Temperature drift of zero point	$TK(I_0)$	+ 0,65				µms ⁻¹ /K
Schutzgrad • Protection grade		IP67				
Mechanische Daten • Mechanical data						
Masse ohne Kabel • Weight without cable	m	66 / 2,3				g / oz
Gehäusematerial • Case material		Edelstahl • Stainless steel				
Buchse • Socket		Binder 713 Flanschbuchse • Male socket				
Befestigung • Mounting		Gewinde M8 • M8 tapped hole				

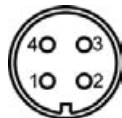
Typischer Frequenzgang der Schwinggeschwindigkeit Typical Amplitude Response of Vibration Velocity



Anschlussbelegung:

Pin- bzw.
Ader-Nr. Belegung

- 1: unbenutzt
2: + Stromschleife
3: - Stromschleife
4: Gehäusemasse
(Anschluss ist nur erforderlich, wenn
der Montagepunkt nicht geerdet ist)



Blick in die Sensorbuchse
View at sensor socket

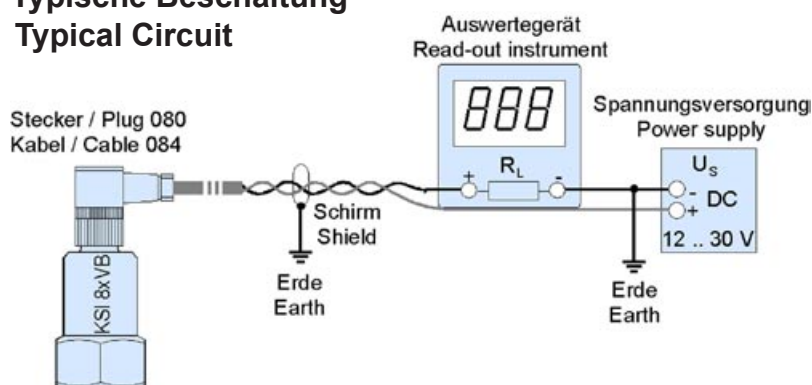
Pinout:

- | Pin or wire no. | Assignment |
|-----------------|--|
| 1: | not connected |
| 2: | + loop output |
| 3: | - loop output |
| 4: | Case ground
(connection only required, if
mounting location is not grounded) |

Passendes Zubehör • Suitable Accessories

	KSI 80VC / KSI 82VB
Anschluss-zubehör	• 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 • 084G/W: 4-poliges Anschlusskabel; 5 m lang; mit Stecker Typ <i>Binder</i> 713 gewinkelt (W) bzw. gerade (G), offene Enden
Connection accessories	• 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 • 084G/W: 4 wire cable; 5 m long; with angled (W) or straight (G) plug <i>Binder</i> 713 and pigtail ends
Befestigungs-zubehör	• 043: Gewindestift M8 • 229: Edelstahl-Klebeband M8 • 208: Haftmagnet M8 • 230: Triaxial-Befestigungswürfel M8
Mounting accessories	• 043: Mounting stud M8 • 229: Stainless steel adhesive pad M8 • 208: Magnetic base M8 • 230: Triaxial mounting cube M8

Typische Beschaltung Typical Circuit



Anzeigemodul als Zubehör: **M12DIS**
Schwingpegelanzeige mit eingebautem Messwiderstand (R_L) für 4-20 mA-Stromschleifen, Sichtfeld: 47 mm x 18 mm, mit LED-Hintergrundbeleuchtung, Lieferung mit Einbaurahmen für Frontplatten
Display module (accessory): **M12DIS**
Vibration level display with built-in load resistor (R_L) for 4-20 mA current loops, viewing area: 47 mm x 18 mm, with LED back light, supplied with bezel for panel mounting

Berechnung des Bürdewiderstands Calculation of the Load Resistor

$$40 \cdot (U_s - 18) < R_L < 40 \cdot (U_s - 12) \leq 500 \, \Omega$$

U_s ist die Schleifen-Versorgungsspannung in Volt
 U_s is the loop supply voltage in volts

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: 03/10

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