

# VMID\*-Beschleunigungsaufnehmer

## VMID\* Accelerometer

1.10a  
Sensoren  
Sensors  
KS82L



### Eigenschaften

- Robustes Edelstahlgehäuse mit im Boden integriertem Magnetfuß, in dessen Mitte sich ein Lesekontakt für VMID\*-Messpunktdaten befindet
  - Doppelte Schirmung für erhöhten EMV-Schutz
  - M12-Steckverbindung für einfache Montage bei Schutzgrad IP67
- \* VMID-Messpunkte sind magnetische Edelstahl-Koppelstücke, die eine digitale Seriennummer enthalten. Diese wird über einen Lesekontakt im Sensorboden und über das Sensorkabel zu einem VMID-tauglichen Messgerät übertragen.  
Mit VMID behalten Sie den Überblick bei einer großen Anzahl von Messstellen und bei Messrouten. Metra unterstützt Sie gern beim Entwurf von VMID-Messgeräten.

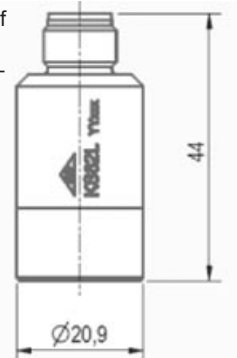
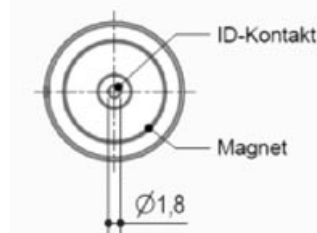


VMID-Messpunkt  
VMID Measuring Point



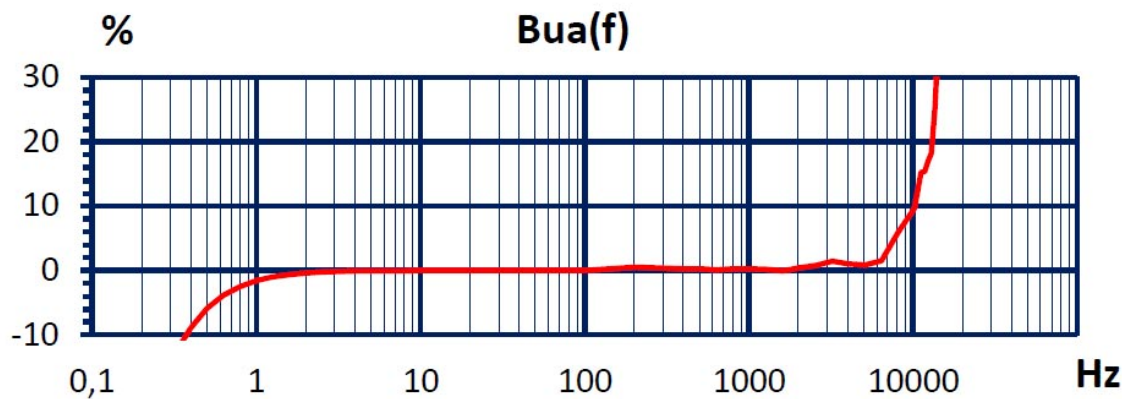
### Properties

- Rugged stainless steel case
  - Integral magnetic base with a contact for VMID\* data readout in its center
  - Double shielding for best EMI protection
  - M12 connector for easier assembly in spite of protection grade IP67
- \* VMID measuring points are coupling parts made of magnetic stainless steel which contain a unique digital serial number. It is read by a contact in the sensor base and transmitted via the sensor cable to a VMID compatible instrument.  
VMID simplifies measurements at a large number of points and helps to manage measuring routes. Please contact Metra for support when you are interested in designing your own VMID instruments.

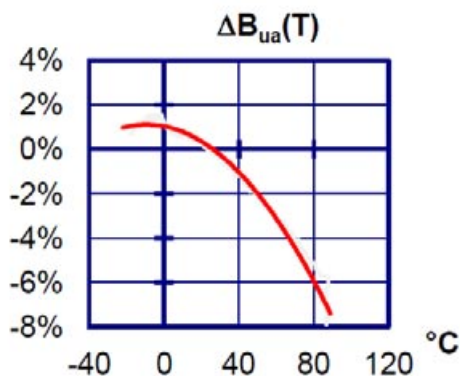


|                                                                                       |                  | KS82L                                                                                 |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Ausgang • Output                                                                      |                  | Low Power IEPE                                                                        |                    |
| Piezosystem • Piezo design                                                            |                  | Scherprinzip • Shear design                                                           |                    |
| Spannungsübertragungsfaktor • Voltage sensitivity                                     | $B_{ua}$         | $35 \pm 20 \%$                                                                        | mV/g               |
| Messbereich • Range                                                                   | $a_+ / a_-$      | $\pm 60$                                                                              | g                  |
| Bruchbeschleunigung • Destruction limit                                               | $a_{max}$        | 8000                                                                                  | g                  |
| Linearer Frequenzgang • Linear frequency range                                        | $f_{-3dB}$       | 0,2 .. 14000                                                                          | Hz                 |
|                                                                                       | $f_{10\%}$       | 0,4 .. 10000                                                                          | Hz                 |
|                                                                                       | $f_{5\%}$        | 0,6 .. 7500                                                                           | Hz                 |
| Resonanzfrequenz • Resonant frequency                                                 | $f_r$            | >20 (+25 dB)                                                                          | kHz                |
| Querrichtungsfaktor • Transverse sensitivity                                          | $\Gamma_{90MAX}$ | < 5                                                                                   | %                  |
| Eigenrauschen (Effektivwert; 0,5 Hz - 20 kHz) • Residual noise (RMS; 0.5 Hz - 20 kHz) |                  | < 1                                                                                   | mg                 |
| Rauschdichten • Noise densities                                                       | 0,1 Hz $a_{n1}$  | 50                                                                                    | $\mu g/\sqrt{Hz}$  |
|                                                                                       | 1 Hz $a_{n2}$    | 20                                                                                    | $\mu g/\sqrt{Hz}$  |
|                                                                                       | 10 Hz $a_{n3}$   | 5                                                                                     | $\mu g/\sqrt{Hz}$  |
|                                                                                       | 100 Hz $a_{n4}$  | 2                                                                                     | $\mu g/\sqrt{Hz}$  |
| Konstantstromversorgung • Constant current supply                                     | $I_{CONST}$      | 0,5 .. 5                                                                              | mA                 |
| Arbeitspunktspannung bei $I_{CONST}=4$ mA • Output bias voltage at $I_{CONST}=4$ mA   | $U_{BIAS}$       | 6 .. 7,5                                                                              | V                  |
| Ausgangsimpedanz bei $I_{CONST}=4$ mA • Output impedance at $I_{CONST}=4$ mA          | $r_{OUT}$        | < 200                                                                                 | $\Omega$           |
| <b>Verhalten gegenüber Umgebungseinflüssen • Environmental characteristics</b>        |                  |                                                                                       |                    |
| Arbeitstemperaturbereich • Operating temperature range                                |                  | -30 / 100                                                                             | °C                 |
| Temp.-koeffizient der Empfindlichkeit • Temp. coefficient of sensitivity              |                  | <-0,02 (-30 .. 0°C)<br>-0,05 (0 .. 20°C)<br>-0,07 (20 .. 60°C)<br>-0,1 (60 .. 100 °C) | %/K                |
| Temperatursprungempfindlichkeit • Temperature transient sensitivity                   |                  | 0,01                                                                                  | ms <sup>2</sup> /K |
| Schutzgrad • Protection grade                                                         |                  | IP67                                                                                  |                    |
| <b>Mechanische Daten • Mechanical data</b>                                            |                  |                                                                                       |                    |
| Masse ohne Kabel • Weight without cable                                               |                  | 54 / 1,9                                                                              | g / oz             |
| Gehäusematerial • Case material                                                       |                  | Edelstahl • Stainless steel                                                           |                    |
| Kabelanschluss • Cable connection                                                     |                  | axial                                                                                 |                    |
| Buchse • Socket                                                                       |                  | Binder 713 (M12)                                                                      |                    |
| Befestigung • Mounting                                                                |                  | Magnet im Boden • Magnet in base                                                      |                    |

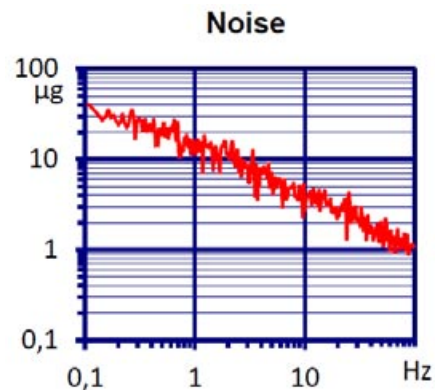
## Typischer Frequenzgang Typical Amplitude Response



## Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient



## Rauschen Noise



## Anschluss: Connection:



Blick in die Sensorbuchse  
View at sensor socket

Pin Belegung • Assignment

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

**شرکت آلپرداز ممیپ**

تهران - خیابان آزادی - مابین خیابان شادمهر  
و بزرگراه یادگار امام - شماره ۴۱۷ - واحد ۵

تلفن: ۰۲۱-۶۶۰۲۸۱۷۲-۵  
E-mail: [info@apm-co.ir](mailto:info@apm-co.ir)  
فکس: ۰۲۱-۶۶۰۲۰۵۰۹  
Website: [www.apm-co.ir](http://www.apm-co.ir)

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: 07/12

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