

# AV3293M1

## 3-axialer Vibrationssensor in IEPE-Technik Triaxial Vibration Sensor in IEPE Technology

<b>Messbereich</b>	<i>Range</i>	<b>±7 g peak</b>
<b>Empfindlichkeit</b>	<i>Sensitivity</i>	<b>500 mV/g ±10 %</b>
<b>Frequenzbereich [±10%]</b>	<i>Frequency Range [±10%]</i>	<b>0.25 ... 4000 Hz</b>
<b>Eigenrauschen (eff.)</b>	<i>Residual Noise (rms)</i>	<b>0.0002 g</b>
<b>Gewicht, ca.</b>	<i>Weight, approx.</i>	<b>8.8 Gramm grams</b>
<b>Befestigung mit Gewinde</b>	<i>Stud mounted</i>	
<b>Arbeitstemperatur</b>	<i>Operating Temperature</i>	<b>-50 °C ... +85 °C</b>



### Technische Daten Specifications

Dynamische Spezifikationen <i>Dynamic specification</i>	SI	engl.
Empfindlichkeit <i>Sensitivity, ±10 % [1]:</i>	50 mV/(m/s <sup>2</sup> )	500 mV/g
Messbereich <i>Range:</i>	±69 m/s <sup>2</sup> peak	±7 g peak
Linearitätsabweichung <i>Linearity [2]:</i>		1 % v.B. F.S.
Frequenzbereich <i>Frequency Range, ±10 %:</i>		0.25 ... 4000 Hz
Resonanzfrequenz <i>Resonant Frequency, nom.:</i>		>15 kHz
Querrichtungsfaktor <i>Transverse sensitivity, max.:</i>		6 %

Elektrische Daten <i>Electrical specification</i>	SI	engl.
Versorgungsspannung <i>Supply voltage:</i>		+18 ... +30 VDC
Konstantstrom <i>Constant current supply [3]:</i>		2 ... 20 mA
Eigenrauschen (Effektivwert) <i>Residual noise (rms):</i>	0.002 m/s <sup>2</sup>	0.0002 g
Spektralrauschen (Effektivwert) <i>Spectral noise (rms):</i>		
1 Hz	294 (μm/s <sup>2</sup> )/√Hz	30 μg/√Hz
10 Hz	69 (μm/s <sup>2</sup> )/√Hz	7 μg/√Hz
100 Hz	88 (μm/s <sup>2</sup> )/√Hz	9 μg/√Hz
1000 Hz	9.8 (μm/s <sup>2</sup> )/√Hz	1 μg/√Hz
10000 Hz	9.8 (μm/s <sup>2</sup> )/√Hz	1 μg/√Hz
Ausgangsimpedanz <i>Output impedance, typ.:</i>		100 Ω
Arbeitspunktspannung <i>Bias output voltage:</i>		11 ... 13 VDC
Entladungszeitkonstante <i>Discharge time constant:</i>		1.0 ... 1.5 s

Umgebungsbedingungen <i>Environmental specification</i>	SI	engl.
Arbeitstemperatur <i>Operating temperature:</i>	-50 °C ... +85 °C	-60 °F ... +185 °F
Max. Vibrationsbelastung <i>Vibration limit:</i>	490 m/s <sup>2</sup>	50 g peak
Bruchbeschleunigung <i>Destruction limit:</i>	9810 m/s <sup>2</sup>	1000 g peak
Elektromagnetische Empfindlichkeit bei 100 Gauss <i>Electromagnetic sensitivity at 100 Gauss:</i>	0.0009 (m/s <sup>2</sup> )/Gauss	0.00009 g/Gauss
Dehnungsempfindlichkeit <i>Strain sensitivity, max.:</i>	0.02 (m/s <sup>2</sup> )/με	0.002 g/με
Schutzart <i>Environmental seal:</i>		hermetisch dicht <i>hermetic</i>

Mechanische Daten <i>Physical data</i>	SI	engl.
Bauform des Sensorelements <i>Sensing element design:</i>	keramisches Sensorelement in Scher-Technik <i>Ceramic Sensing element in shear mode</i>	
Gewicht, ca. <i>Weight, approx.:</i>	8.8 Gramm <i>gram</i>	0.308 oz
Gehäusematerial <i>Case material:</i>	Titan (Ti-6 AL-4V) <i>Titanium (Ti-6 AL-4V)</i>	
Gehäuseisolation <i>Case isolation:</i>	Gehäuse mit Masse verbunden <i>Case grounded</i>	
Steckertyp <i>Connector Type [4]:</i>	4-pin, ¼-28	
Steckermaterial <i>Connector material:</i>	Titan (Ti-6 AL-4V) <i>Titanium (Ti-6 AL-4V)</i>	

#### Amerkungen

- gemessen bei 100 Hz, 1 g eff. nach ISA RP 37.2
- Der Linearitätsfehler in % bezieht sich auf den angegebenen vollen Messbereich als beste Gerade durch den Nullpunkt
- Die Spannungsversorgung darf nur über einen IEPE-Messverstärker von ALTHEN oder einen anderen, geeigneten Messverstärker mit Konstantstromspeisung erfolgen. Wird die Versorgungsspannung über einen ungeeigneten Verstärker, z. B. ohne Strombegrenzung, hergestellt, wird der eingebaute Ladungsverstärker zerstört.
- Passender Gegenstecker mit Kabel ist ALTHEN Modell AV6811Axx oder AV6824Axx (xx = Länge in ft.)

#### Notes

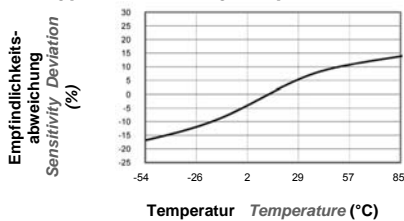
Measured at 100 Hz, 1 g rms per ISA RP 37.2

Linearity is % of specified full scale (or any lesser full scale range), zero-based best fit straight line method.

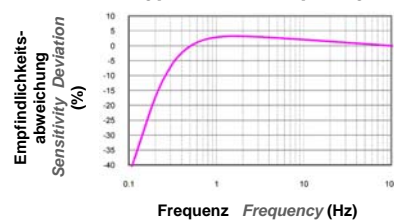
Do not apply power to this device without current limiting, 20mA max, to do so will destroy the integral IC amplifier

Glass to metal seal connector. Mates with ALTHEN cable model AV6811Axx or AV6824Axx (xx = length in feet)

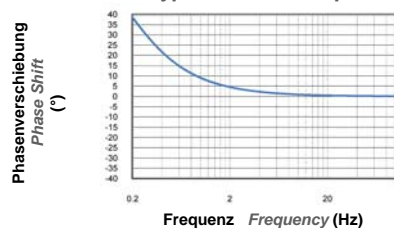
**Typische Abweichung der Empfindlichkeit über die Temperatur**  
*Typical Sensitivity Response Over Temperature*



**Typische Abweichung der Empfindlichkeit im niederen Frequenzbereich**  
*Typical Low Frequency Response*



**Typische Phasenverschiebung**  
*Typical Phase Response*



#### Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

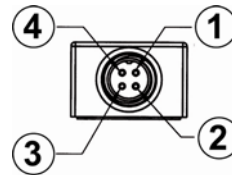
- Montagebolzen 5-40 UNF auf metr. Außengewinde
- Akkreditiertes Kalibrierzertifikat (ISO 17025)

#### Supplied Accessories

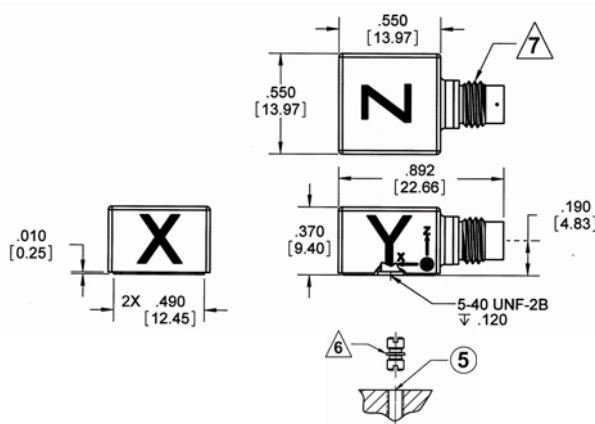
Mounting Stud with 5-40 UNF to metric thread  
Accredited Calibration Certificate (ISO 17025)

## Pinbelegung *Pin Function*

Pin	Funktion	Function
Pin 1	Masse	GND RTN
Pin 2	Signal Y-Achse	Signal Axis Y
Pin 3	Signal Z-Achse	Signal Axis Z
Pin 4	Signal X-Achse	Signal Axis X



## Abmessungen *Dimensions*



Alle Maße sind Circa-Angaben! Soweit nicht anders angegeben sind die Maße in inch, die Werte in Klammern in mm.

Die Zeichnungen haben nur informellen Charakter und sind nicht als Konstruktionsgrundlage gedacht. Bitte fordern Sie hierfür Detailzeichnungen an!

*All dimensions are approx. values. Unless otherwise specified dimensions are in inches, dimensions in brackets in mm.*

*These drawings are for information only and not intended for construction purpose. Please ask for detailed drawings.*

### Amerkungen

- Empfohlene Montage:**  
Bereiten Sie eine Montageoberfläche von mind. 12.45 mm mal 12.45 mm eben gemäß 0.0254 mm TIR (total indicator reading) vor. Gewinde passend zum Montagebolzen einschneiden. Empfohlenes Drehmoment beim Befestigen 42 – 56 mNm.
- Montagebolzen 5-40 UNF auf metr. Außengewinde
- Passender Gegenstecker mit Kabel ist ALTHEN Modell AV6811Axx oder AV6824Axx  
Die Pfeile zeigen die Beschleunigungsrichtung an, um ein positives Ausgangssignal zu erhalten

### Notes

#### Mounting Recommendations:

Prepare surface 0.490 inch by 0.490 inch min, flat to 0.0001 TIR, tap metric thread. Recommending mounting torque 6 – 8 lb in.

Mounting stud 5-40 to metric thread

Mates with ALTHEN cable model AV6811Axx or AV6824Axx

Arrows indicate acceleration direction for positive output

Technische Änderungen und den Austausch von Werkstoffen, die der Verbesserung der Produkte dienen, behalten wir uns vor.  
*Due to continual product development, ALTHEN and partners reserve the right to vary the foregoing details without prior notice.*