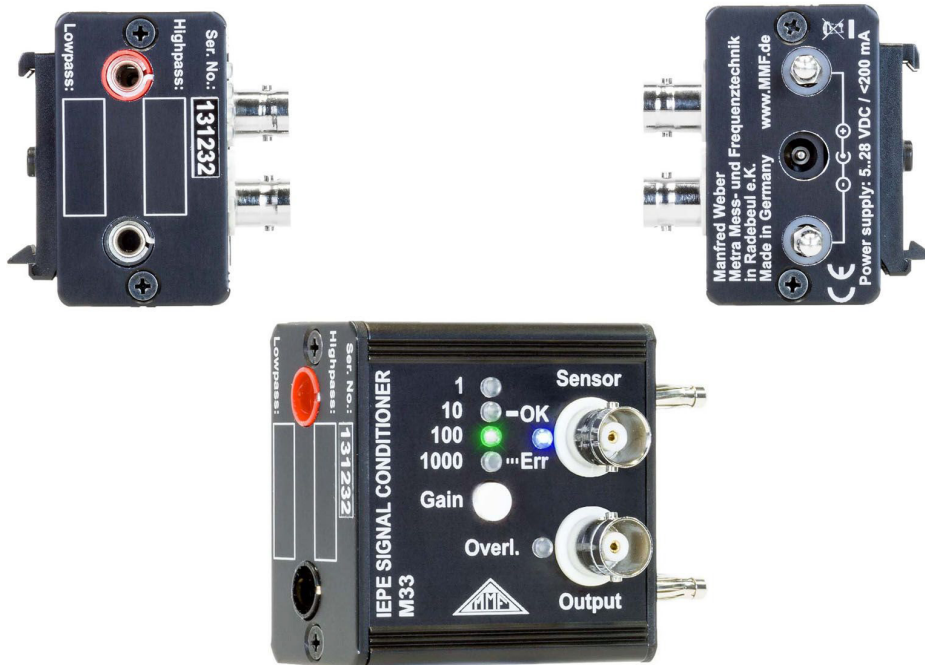




VIB-M33

IEPE-Messverstärker / IEPE Signal Conditioner



ANWENDUNG

- Signalaufbereitung bei dynamischen Messungen mit IEPE-Sensoren für Beschleunigung, Kraft und Druck oder IEPE-Mikrofonen
- Aufbau von Vielkanal-Messsystemen
- Einsetzbar in Industrie, Labor und Feld durch kompakte Bauweise und weiten Versorgungsspannungsbereich
- Signalverstärkung und Antialiasing-Filterung für Messungen mit PC-Datenerfassungssystemen
- Hochpassfilterung sowie Einfach- und Doppelintegration zur Berechnung von Schwinggeschwindigkeit und -weg

APPLICATION

- Signal conditioning for dynamic measurements with IEPE transducers for acceleration, force, pressure or IEPE microphones
- Multichannel systems
- Suitable for industry, laboratory and field due to compact design and wide supply voltage range
- Amplification and anti aliasing filtering for applications in data acquisition systems
- High pass filtering and single or double integration for vibration velocity or displacement

■ EIGENSCHAFTEN

- Modulares Gerätesystem
- Durch zwei seitliche Kontaktstifte werden die mechanische Verbindung und die Stromversorgung zum Nachbarmodul hergestellt
- Befestigungsadapter für 35 mm-DIN-Schienen als Zubehör erhältlich
- Robustes und sehr kompaktes Aluminiumgehäuse
- Sensorkontroll-LED meldet drei Zustände: OK, Kabelbruch und Kurzschluss
- Vier Verstärkungsbereiche: 1; 10; 100; 1000, wählbar durch Taste
- Auswechselbare Hoch- und Tiefpassfilter oder Einfach- / Doppelintegrator als Steckmodule
- Gleichspannungsversorgung über DIN 45323-Steckverbindung oder zwei 4 mm-Bananenbuchsen an der Gehäuseseite
- Weiter Versorgungsspannungsbereich, auch aus USB-Spannung
- Isolation zwischen Signalmasse und Versorgungsspannung vermeidet Erdungsprobleme
- Flexibel und preisgünstig

■ PROPERTIES

- Modular system
- Two plugs in the sidewall provide mechanical and power supply connection to the neighboring unit
- Mounting adapter for 35 mm DIN rails optionally available
- Rugged and compact aluminum case
- Sensor status LED indicates three conditions: OK, cable break and shorted sensor cable
- Four gain ranges: 1; 10; 100; 1000; selectable with push button
- Replaceable high pass and low pass filter or single / double integrator plug-in modules
- Powered by DC voltage via circular DIN 45323 connector or two 4 mm banana sockets at the sidewall
- Wide supply voltage range, also from USB voltage
- Insulation between signal ground and power supply voltage avoids grounding problems
- Flexible and economic

TECHNISCHE DATEN

Messgrößen und Messbereiche

Schwinggrößen	Schwingbeschleunigung	
	Schwinggeschwindigkeit/Schwingstärke; mit Integratormodul FBV	
	Schwingweg; mit Integratormodul FBD	
Messbereich Beschleunigung	0,00001 bis 5 (Sensorempfindlichkeit 1000 mV/ms-2)	m/s ²
	0,001 bis 500 (Sensorempfindlichkeit 10 mV/ms-2)	m/s ²
	0,1 bis 50000 (Sensorempfindlichkeit 0,1 mV/ms-2)	m/s ²
Spannungsverstärkung	1; 10; 100; 1000	
Verstärkungumschaltung	Taste	
Messgenauigkeit	±0,5 (V = 0,1/1/10/100; Ausst. > 10 %; Bandmitte)	%
Ausgangsrauschen	<0,01 (0,2 bis >30000 Hz; V = 1)	mVeff
	<0,1 (0,2 bis >30000 Hz; V = 10)	mVeff
	<0,3 (0,2 bis >30000 Hz; V = 100)	mVeff
	<3 (0,2 bis >30000 Hz; V = 1000)	mVeff
Untere Grenzfrequenz Beschleunigung	0,2 bis 1000 (mit FB3-Hochpassmodul)	Hz
Untere Grenzfrequenz Geschwindigkeit	3 (mit FBV-Integratormodul)	Hz
Untere Grenzfrequenz Weg	5 (mit FBD-Integratormodul)	Hz
Obere Grenzfrequenz Beschleunigung	100 bis 30000 (mit FB2-Tiefpassmodul)	Hz
Obere Grenzfrequenz Geschwindigkeit	1000 (mit FBV-Integratormodul)	Hz
Obere Grenzfrequenz Weg	200 (mit FBD-Integratormodul)	Hz
Anzeigeelemente	IEPE-LED: OK; Kabelbruch; Kurzschluss	
	4 Verstärkungs-LEDs	
	LED für Übersteuerung	

Anschlüsse

Eingangskanäle	1	
Eingangssignale	IEPE	
Eingangsanschluss	BNC vorn	
IEPE-Konstantstrom	3,5 bis 4,5	mA
Ausgangsanschluss	BNC vorn	

Stromversorgung

Externe Versorgungsspannung	5 bis 28	VDC
Externer Versorgungsstrom	<200	mA
	4 mm Bananenstecker zur Modulverbindung; seitlich	

Gehäusedaten

Abmessungen ohne Anschlüsse	54 x 55 x 45 (B x H x T)	mm
Gehäusematerial	Aluminium, eloxiert	
Masse	130	g
Arbeitstemperaturbereich	-40 bis 55 (95 % rel. Luftfeuchte ohne Kondensation)	°C

Optionales Zubehör

PS1600 Steckernetzteil für bis zu 5 M33; 115/230 VAC; 12 VDC; 1600 mA
Hutschienenadapter M29/33DIN
FB2-xx Tiefpassmodul (erforderlich)
FB3-xx Hochpassmodul (optional)
FBV Einfach-Integratormodul
FBD Doppel-Integratormodul

Hinweis

Die Einfach- oder Doppelintegratormodule FBV oder FBD können an Stelle der Hoch- und Tiefpassmule gesteckt werden.





TECHNICAL DATA

Measurands and Ranges

Vibration measurands	Vibration acceleration	
	Vibration velocity/severity; with FBV integrator module	
	Vibration displacement; with FBD integrator module	
Measuring range acceleration	0.00001 to 5 (Transducer sensitivity 1000 mV/ms-2)	m/s²
	0.001 to 500 (Transducer sensitivity 10 mV/ms-2)	m/s²
	0.1 to 50000 (Transducer sensitivity 0.1 mV/ms-2)	m/s²
Voltage gain	1; 10; 100; 1000	
Gain selection	Push button	
Accuracy	±0.5 (Gain = 0.1/1/10/100; > 10 % full scale; mid-band)	%
Output noise	<0.01 (0.2 to 30000 Hz; G = 1)	mVRMS
	<0.1 (0.2 to 30000 Hz; G = 10)	mVRMS
	<0.3 (0.2 to 30000 Hz; G = 100)	mVRMS
	<3 (0.2 to 30000 Hz; G = 1000)	mVRMS
Lower frequency limit acceleration	0.2 to 1000 (with FB3 high pass module)	Hz
Lower frequency limit velocity	3 (with FBV integrator module)	Hz
Lower frequency limit displacement	5 (with FBD integrator module)	Hz
Upper frequency limit acceleration	100 to 30000 (with FB2 low pass module)	Hz
Upper frequency limit velocity	1000 (with FBV integrator module)	Hz
Upper frequency limit displacement	200 (with FBD integrator module)	Hz
Indicators	IEPE LED: OK; cable break; short circuit	
	4 gain LEDs	
	LED for overload	

Connectors

Input channels	1	
Input signals	IEPE	
Input connector	BNC front	
IEPE constant current	3.5 to 4.5	mA
Output connector	BNC front	

Power Supply

External supply voltage	5 to 28	VDC
External supply current	<200	mA
	4 mm banana plug for inter-module connection; side	

Case Data

Dimensions without connectors	54 x 55 x 45 (W x H x D)	mm
Case material	Aluminum, hard anodized	
Weight	130	g
Operating temperature range	-40 to 55 (95 % rel. humidity without condensation)	°C

Optional accessories

- PS1600 Mains plug adapter for up to 5 M33; 115/230 VAC; 12 VDD; <1600 mA
- DIN rail adapter M29/33DIN
- FB2-xx low pass module (required)
- FB3-xx high pass module (optional)
- FBV single integrator module
- FBD double integrator module

Notice The single or double integrator modules FBV or FBD can be plugged in instead of high pass and low pass filters.

