

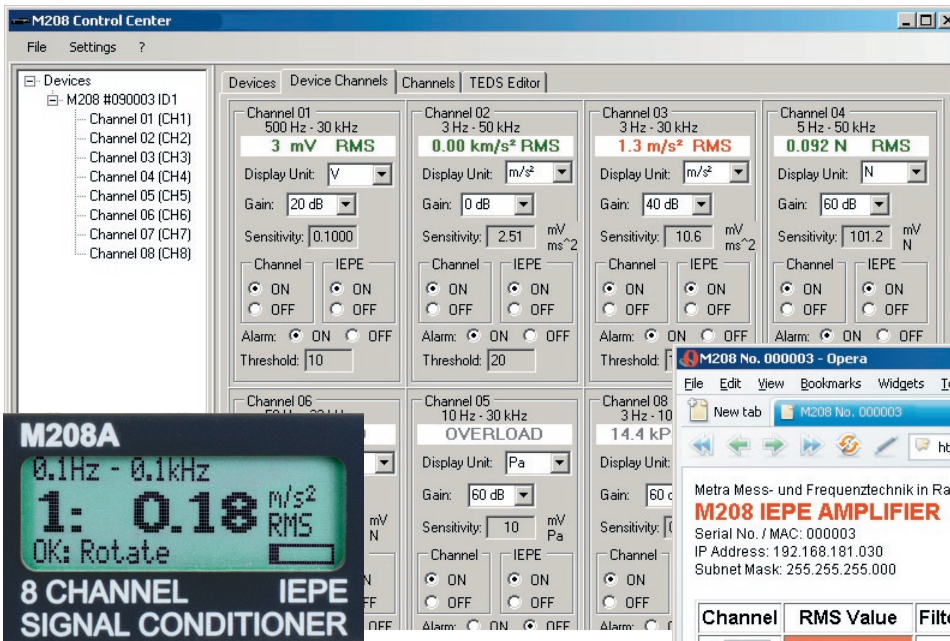
# 8-Kanal-IEPE-Messverstärker

## 8 Channel IEPE Signal Conditioner

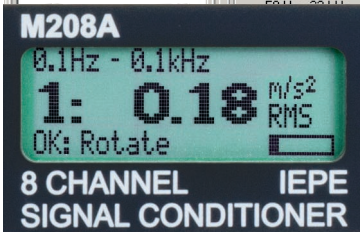
# 4.4

## Messverstärker Signal Conditioners

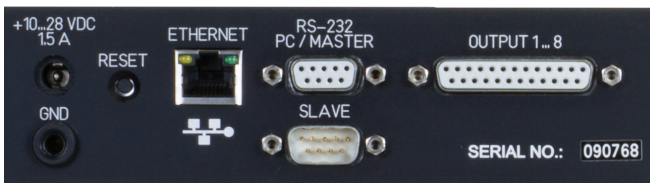
### M208A M208B



PC-Parametriersoftware  
PC setup software



Messwertanzeige (M208A)  
Measuring Display (M208A)



Schnittstellen und Ausgänge (M208A)  
Interfaces and outputs (M208A)

Web server

Channel	RMS Value	Filter	Gain	Sensitivity	Alarm
1 On	33.7 m/s² 45%	-	40 dB	02.140 mV/ms <sup>2</sup>	10.00
2 On	29.4 m/s² 40%	-	60 dB	1.1290 mV/ms <sup>2</sup>	100.0
3 On	1.22 N 15%	-	60 dB	11.850 mV/N	OFF
4 On	19.6 N 25%	-	40 dB	03.480 mV/N	OFF
5 On	1.63 Pa 20%	-	40 dB	020.40 mV/Pa	OFF
6 On	1.52 Pa 20%	-	40 dB	021.70 mV/Pa	OFF
7 On	0.20 mV 0%	-	60 dB	-	OFF
8 Off	OFF	-	0 dB	-	OFF

Refresh: 30 s | Display Mode: RMS  
M208 Keypad:  Locked  Enabled



### Anwendung

- Signalaufbereitung im Labor- und Feldeinsatz mit IEPE-kompatiblen piezoelektrischen Sensoren für Beschleunigung, Kraft oder Druck sowie IEPE-Mikrofonen
- Frontend-Gerät für die PC-gestützte Messwerterfassung
- Messung und Anzeige von Effektiv- und Spitzenwerten\*
- Schwingungsüberwachung mit Relaisausgang\*
- Fernmessung über Ethernet-Schnittstelle mittels Internet-Browser\*

### Eigenschaften

- Preiswerte Lösung für Mehrkanalanwendungen
- Feinstufig einstellbare Verstärkung von 0,1 bis 1000 zur Normierung durch Eingabe der Sensorempfindlichkeit \*
- Weiter Frequenzbereich von 0,1 Hz bis 100 kHz
- Hoch- und Tiefpassfilter sowie Integratoren als Steckmodule
- Anzeige von Effektiv- und Spitzenwerten in mechanischen Einheiten \*
- Volle TEDS-Unterstützung nach IEEE 1451.4 mit automatischer Normierung auf die Sensorempfindlichkeit\*
- Ethernet-Schnittstelle und eingebetteter Webserver für die Fernübertragung von Effektiv- und Spitzenwerten und für Einstellungen\*
- PC-Steuerung von bis zu 8 Geräten über die seriellen Schnittstellen\*
- Parametriersoftware im Lieferumfang, ASCII-Befehlssatz\*
- Relais-Schaltausgang mit wählbaren Ansprechschwellen\*
- Sammelausgang und rückseitige Sub-D-Buchse\* für Ausgänge 1 bis 8
- Übersteuerungs- und Sensorzustands-LED für jeden Kanal
- Betrieb mit Steckernetzteil oder Gleichspannung
- 19-Zoll-Rack-Einschub mit geringer Tiefe

\* Nur beim M208A

### Application

- Signal conditioning in laboratory or field with IEPE compatible piezoelectric sensors for acceleration, force or pressure and IEPE microphones
- Front end for PC based data acquisition systems
- Measurement and display of RMS and peak values\*
- Vibration monitoring with relay output\*
- Remote measurement via Ethernet interface and browser\*

### Properties

- Low cost solution for multichannel applications
- Incremental gain from 0.1 to 1000 for normalization by input of transducer sensitivity\*
- Wide frequency range from 0.1 Hz to 100 kHz
- Plug-in high pass, low pass and integrator modules
- Display of RMS and peak values with mechanical units\*
- Full IEEE 1451.4 TEDS support with automatic transducer sensitivity normalization\*
- Ethernet interface and embedded web server for remote RMS / peak measurement and setup\*
- PC control of up to 8 units via serial interfaces (daisy chain)\*
- PC control software included; ASCII command set\*
- Relay output with adjustable trip levels\*
- Shared output and Sub-D socket\* for outputs 1 to 8 at rear panel
- Overload and sensor indicator LEDs for each channel
- Operation with mains plug adapter or DC supply
- 19" rack mounting enclosure with low depth

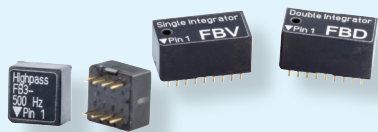
\* M208A only

# Technische Daten Technical Data

Unter [www.MMF.de](http://www.MMF.de) finden Sie Handbücher,  
Fotos und Software zu diesem Produkt.

At [www.MMF.de](http://www.MMF.de) you find manuals,  
photographs and software of this product.

Version	M208A	M208B
Eingänge Inputs	8 Spannungseingänge; massebezogen; 4 M $\Omega$ ; AC-gekoppelt 8 voltage inputs; single-ended; 4 M $\Omega$ ; AC coupled; BNC sockets	
Anschließbare Sensoren Suitable sensors	IEPE-kompatible Sensoren für Beschleunigung, Kraft und Druck; IEPE-Messmikrofone; Empfindlichkeit: 0,1000 .. 12000 mV/mech. Einheit IEPE compatible accelerometers, force transducers, pressure transducers and measuring microphones Sensitivity range: 0.1000 to 12000 mV/mechanical unit	
IEPE-Sensorspeisung IEPE sensor supply	3,8 .. 5,6 mA Konstantstrom; Quellenspannung 24 V; abschaltbar 3.8 to 5.6 mA constant current; compliance voltage 24 V; switchable	
Sensorkontrolle Sensor indicator	LED und Display (Unterbrechung / Kurzschluss) LED and Display (interrupted / shorted)	
Eingangsspannungsbereich Input voltage range	$\pm 10$ V ohne Übersteuerung (bei 0 dB Verstärkung); $\pm 25$ V maximal $\pm 10$ V without clipping (at 0 dB gain); $\pm 25$ V peak input voltage	
Ausgänge Outputs	8 gepufferte Kanalausgänge; $\pm 10$ V; 100 $\Omega$ ; BNC; M208A: Sub-D-Buchse hinten 1 gepufferter Sammelausgang; $\pm 10$ V; 100 $\Omega$ ; M208A: Sub-D-Buchse hinten 8 buffered channel outputs; $\pm 10$ V; 100 $\Omega$ ; BNC; M208A Sub-D socket at rear 1 buffered shared output; $\pm 10$ V; 100 $\Omega$ ; BNC; M208A Sub-D socket at rear	
Verstärkungsbereiche; Feineinstellung Gain ranges; fine tuning	1 / 10 / 100 / 1000; Feineinstellung 0,1 - 1000 1 / 10 / 100 / 1000; fine tuning 0.1 - 1000	1 / 10 / 100 / 1000
Verstärkungsfehler bei Referenzbedingungen Gain accuracy at reference conditions	< 0,5 % (T = 0 .. 30 °C; 5 .. 100 % of full scale; 80 Hz)	< 1 % (T = 0 .. 30 °C; 5 .. 100 % of full scale; 80 Hz)
Messwertanzeige Measuring display	4-stellig mit Maßeinheit; $\pm 2$ %; echte Effektiv- oder Spitzenwerte; 1 s Multiplex 4 digits and decimal point; $\pm 2$ %; true RMS or peak detection; 1 s multiplex	-
Übersteuerungsanzeige Overload indicator	Je Kanal 1 rote LED; Anschwelle für Sensor und Ausgang separat einstellbar von 3 bis 10 V Each channel 1 red LED, threshold adjustable from 3 to 10 V for sensor and output separately	
Verfügbare Filtermodule (3 dB-Frequenzen) (Bitte separat bestellen) Available plug-in filters (3 dB frequencies) (Please order separately)	Hochpass 3 / 5 / 10 / 30 / 50 / 100 / 300 / 500 / 1000 Hz (Butterworth, 2. Ordnung) Tiefpass 0,1 / 1 / 3 / 5 / 10 / 30 / 50 / 100 kHz (Butterworth, 4. Ordnung) High pass 3 / 5 / 10 / 30 / 50 / 100 / 300 / 500 / 1000 Hz (Butterworth, 2 <sup>nd</sup> order) Low pass 0.1 / 1 / 3 / 5 / 10 / 30 / 50 / 100 kHz (Butterworth, 4 <sup>th</sup> order)	
Integratormodule (statt Filtermodulen, separat bestellen) Integrator modules (instead of filters, order separately)	Einfachintegrator 3 bis 1000 Hz (Typ FBV); Doppelintegrator 5 bis 160 Hz (Typ FBD) single integrator 3 to 1000 Hz (Mod. FBV); double integrator 5 to 160 Hz (Mod. FBD)	
TEDS-Unterstützung TEDS support	IEEE 1451.4; Template Nr. 25 (Beschleunigungs- und Kraftaufnehmer); Nr. 27 und 28 (Messmikrofone) IEEE 1451.4; Template No. 25 (accelerometers and force transducers); Nos. 27 and 28 (microphones)	
Rauschen am Ausgang mit Filter 0,1 Hz - 30 kHz (Breitband und Rauschdichten für Verstärkungen) Noise at output with filter 0.1 Hz to 30 kHz (wideband and noise densities for gain ranges)	< 0,4 mV <sub>RMS</sub> (0 dB); < 5 mV <sub>RMS</sub> (20 dB); < 6 mV <sub>RMS</sub> (40 dB); < 10 mV <sub>RMS</sub> (60 dB) 1 Hz: 600 $\mu$ V/ $\sqrt$ Hz (60 dB) 10 Hz: 150 $\mu$ V/ $\sqrt$ Hz (60 dB) 100 Hz: 60 $\mu$ V/ $\sqrt$ Hz (60 dB) 1000 Hz: 60 $\mu$ V/ $\sqrt$ Hz (60 dB)	
Serielle Schnittstelle Serial interface	RS-232 Master / Slave (Daisy-Chain); 19200 .. 115200 Bits/s	-
Ethernet-Schnittstelle Ethernet interface	10 Base-T; RJ45-Buchse; Integrierter Webserver für HTML-Seite mit Messwerten und Grundeinstellungen 10 Base-T; RJ45 socket embedded web server for HTML page with measuring values and basic settings	-
Relaisausgang Relay output	1 Relais; Ansprechschwelle für jeden Kanal frei wählbar; Wechselkontakt 1 A / 30 V 1 relay; trip value selectable for each channel; change-over contact; 1 A / 30 V	-
Stromversorgung Power supply	10 .. 28 V Gleichspannung, < 1,5 A oder Steckernetzgerät PS1600 (115 / 230 V) 10 .. 28 VDC, < 1.5 A or mains plug adapter PS1600 (115 / 230 VAC)	
Betriebstemperaturbereich Operating temperature range	-10 ... 50 °C 15 ... 120 °F	
Abmessungen ohne Anschlüsse; Masse Dimensions without connectors; Weight	483 mm (19") x 44 mm (1 HE) x 124 mm; 1,7 kg 483 mm x 44 mm (1 HU) x 124 mm; 19 in x 1.7 in x 4.9 in; 3.75 lbs	
Zubehör Accessories	Im Lieferumfang: Steckernetzteil PS1600; RS-232-Verbindungskabel (M208A); Ethernetkabel (M208A) Separat bestellen: je Kanal 1 Hochpassfiltermodul (FB3-...Hz) und 1 Tiefpassfiltermodul (FB2-...kHz), Alternativ statt Filtermodulen: Einfach-Integratormodul (FBV) oder Doppel-Integratormodul (FBD) Supplied accessories: Mains plug adapter PS1600; RS-232 daisy chain cable (M208A); Ethernet cable (M208A) Order separately: for each channel 1 high pass module (FB3-...Hz) and 1 low pass module (FB2-...kHz), Alternatively instead of filters: single integrator module (FBV) or double integrator module (FBD)	



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: 09/17

Internet: [www.MMF.de](http://www.MMF.de)

Email: [Info@MMF.de](mailto:Info@MMF.de)