

M72A1 M72B1 M72A3 M72B3 M72R1 M72S1

Integrierende Ladungs-/IEPE-Verstärker Integrating Charge / IEPE Amplifiers



Anwendung

- Signalaufbereitung bei dynamischen Messungen mit piezoelektrischen Sensoren für Beschleunigung, Kraft und Druck oder Schall
- Signalanpassung und Filterung in PC-Datenerfassungssystemen
- Mobile Messsysteme
- Aufbau von Vielkanal-Messsystemen

Eigenschaften

- Sehr kompakte Ausführung
- Eingänge für Ladungs- und IEPE-Aufnehmer sowie AC-Signale
- 5 Ladungsbereiche und 4 IEPE- / Spannungsbereiche mit geringem Rauschen garantieren einen Dynamikbereich von 140 bzw. 120 dB
- Ausgang wahlweise nicht, einfach oder doppelt integriert zur Messung von Beschleunigung, Geschwindigkeit oder Weg
- Tiefpassfilter 0,1 / 1 / 10 / 50 kHz, Hochpass 0,1 und 3 Hz
- Eingabe der Sensorempfindlichkeit mit LED-Anzeige zur Skalierung der Ausgangsspannung (M72A1 / M72A3 / M72S1)
- TEDS-Unterstützung, M72A1 / M72A3 / M72S1 liest automatisch die Empfindlichkeit des angeschlossenen Sensors
- Bedienung über Tasten auf der Frontseite
- 19"-Tischgehäuse für 8 Kanäle M72R1 bzw. M72S1 mit USB-Schnittstelle zur PC-Steuerung aller Funktionen (optionales Zubehör)

Application

- Signal conditioning for dynamic measurement with piezoelectric sensors for acceleration, force and pressure or sound
- Front-end with anti-aliasing filter for PC data acquisition systems
- Mobile measuring systems
- Multichannel measuring systems

Properties

- Very compact design
- Inputs for charge mode transducers, transducers with constant current supply (IEPE) and AC voltage signals
- 5 charge and 4 IEPE/AC voltage ranges with low noise provide a total dynamic range of 140 and 120 dB, respectively
- Output without integration or with single or double integration for the measurement of acceleration, velocity or displacement
- Low-pass filter with 0.1 / 1 / 10 / 50 kHz, high-pass with 0.1 and 3 Hz
- Input of transducer sensitivity with LED display for output scaling (M72A1 / M72A3 / M72S1)
- TEDS support, M72A1 / M72A3 / M72S1 automatically reads the sensitivity of a connected transducer
- Operation via front panel buttons
- Powered by 7..30 VDC source
- 19" benchtop cases for 8 units M72R1 or M72S1 with USB interface for PC control of all settings (optional accessories)

Technische Daten • Technical Data

Modell • Model	M72S1	M72A1	M72A3	M72R1	M72B1	M72B3
Eingang • Input						
IEPE-Sensorspeisung • IEPE sensor supply	3.5..4.5 mA, 24 V (abschaltbar • can be switched off)					
Anschluss • Connector	BNC Buchse auf Rückseite • BNC female at rear side					
Eingabe Sensorempf. • Input transducer sensitivity	ja • yes			-		
TEDS Unterstützung • support (IEEE 1451.4 25/27)	ja • yes			-		
Spannungsausgang • Voltage output						
Maximale Ausgangsspannung • Maximum output voltage	V	±10				
Ausgangswiderstand • Output resistance	Ω	100				
Ausgangsrauschen mit Ladungseingang • Output noise with charge output	mV _{eff}	Am Ausgang • At output	< 6 (1Hz..50kHz; Verstärk. • gain 1000mV/pC)			
	iC _{eff}	Auf Eingang bezogen • Referred to input	< 3 (1Hz..30kHz; Verstärk. • gain 1000mV/pC)			
Ausgangsrauschen mit IEPE-Eingang • Output noise with IEPE input	mV _{eff}	Am Ausgang • At output	< 7 (1Hz..50kHz; Verstärk. • gain 60dB)			
	μV _{eff}	Auf Eingang bezogen • Referred to input	< 3 (1Hz..10kHz; Verstärk. • gain 60dB)			
LED Anzeigen • LED indicators	Eingang, IEPE-Zustand (OK / offen / kurz), Verstärkung, Filter, Integratoren, Überst. • Input, IEPE condition (OK / open / short), gain, filters, integrators, overload					
Aussteuerungskontrolle • Level indication	In %; über 7-Segment-Anzeige • in %; via 7 segment LED display			keine; nur Übersteuerung • none; only overload		
Anschluss • Connector	BNC Buchse auf Rückseite • BNC female at rear side					
Verstärkungsbereiche • Gain ranges						
Ladungsverstärker • Charge amplifier	mV/pC	0.1, 1, 10, 100, 1000				
Spannungsverstärker • Voltage amplifier	dB	0, 20, 40, 60				
Genauigkeit • Accuracy	%	±0.5 vom Messwert bei Aussteuerung • of measuring value at >10 vom Endwert • of full-scale value				
Filtereigenschaften • Filter characteristics						
Frequenzbereich ungefiltert • Frequency range without filter	Hz	0.1 .. 50 000 (-3 dB)				
Frequenzbereich 1. Integr. • Frequency range 1st integr.	Hz	3 .. 1 000 (-3 dB)				
Frequenzbereich 2. Integr. • Frequency range 2nd integr.	Hz	3 .. 200 (-3 dB)				
Tiefpass Filterfrequenzen • Low-pass filter frequencies	kHz	0.1, 1, 10, 50 (-3 dB) (4-polig, analog, Butterworth • 4 poles, analog, Butterworth)				
Hochpass Filterfrequenzen • High-pass filter frequencies	Hz	3 (-3dB) (2-polig, analog, Butterworth • 2 poles, analog, Butterworth)				
Betriebsparameter • Operating data						
Arbeitstemperatur • Operating temperature	-10..55 °C • 14..131 °F					
Feuchtigkeit • Humidity	95% rel. Feuchte, ohne Kondens. • 95 % rel. hum., no condens.					
Externe Stromversorgung • External power supply	7..30 V, 60..250 mA	7..30 V, 60..250 mA ¹⁾	7 .. 30 V, 180..750 mA ¹⁾	7 .. 30 V, 60..250 mA	7 .. 30 V, 60..250 mA ¹⁾	7 .. 30 V, 180..750 mA ¹⁾
Mechanische Daten • Mechanical data						
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe) • Dimensions (width x height x depth)	8E x 3E x 170 mm 8U x 3U x 170 mm	105 x 43 x 95 mm	105 x 104 x 95 mm	6E x 3E x 170 mm 6 U x 3U x 170 mm	105 x 37 x 95 mm	105 x 78 x 95 mm

¹⁾ Netzteil im Lieferumfang • Mains plug adaptor included

Änderungen vorbehalten.
Specifications subject to change without prior notice.

Mai 2016 • May 2016

D e u t s c h l a n d		
IDS Innomic Gesellschaft für Computer- und Messtechnik mbH Zum Buchhorst 35 29410 Salzwedel	☎ (03901) 305 99 50 ☎ (03901) 305 99 51 ✉ info@innomic.de 🌐 www.innomic.de	

I n t e r n a t i o n a l		
IDS Innomic GmbH Zum Buchhorst 35 D-29410 Salzwedel Germany	☎ +49 (3901) 305 99 50 ☎ +49 (3901) 305 99 51 ✉ info@innomic.de 🌐 www.innomic.com/en	