

ICP®-Konditionierungsmodule ICP® Conditioning Modules

4.2 Mess- verstärker Signal Conditioners

M28

M32



Ersatz für:
Replacement for:

• M27

• M31



Anwendung

- Signalaufbereitung bei dynamischen Messungen mit ICP®-kompatiblen piezoelektrischen Sensoren für Beschleunigung, Kraft und Druck oder ICP®-Mikrofonen
- Signalverstärkung und Antialiasing-Filterung für Messungen mit PC-Datenerfassungssystemen beim M32
- Aufbau von Vielkanal-Messsystemen
- Einsetzbar in Industrie, Labor und Feld

Eigenschaften

- Modulares Gerätesystem: Durch zwei seitlich in das Gehäuse einschraubbare 4 mm-Kontaktstifte wird gleichzeitig die mechanische Verbindung und die Stromversorgung zum Nachbarmodul hergestellt
- Befestigungsadapter für 35 mm-DIN-Schienen als Zubehör erhältlich
- Robuste und sehr kompakte Aluminiumgehäuse
- BNC-Buchsen als Ein- und Ausgang
- Eingänge für Aufnehmer mit Konstantstromspeisung (ICP®)
- Sensorkontroll-LED meldet 3 Zustände: OK, Kabelbruch und Kurzschluss
- M32 mit drei Verstärkungsbereichen (1 / 10 / 100), wählbar mittels Drehschalter
- Hohe Bandbreite
- M32 mit auswechselbarem Tiefpassfilter als Steckmodul
- Gleichspannungsversorgung über DIN 45323-Steckverbindung oder zwei 4 mm-Bananenbuchsen an der Gehäusesseite
- Weiter Versorgungsspannungsbereich
- Isolation zwischen Signalmasse und Versorgungsspannung vermeidet Erdungsprobleme
- Flexibel und preisgünstig

Application

- Signal conditioning for dynamic measurements with ICP® compatible transducers for acceleration, force, pressure or ICP® microphones
- M32 provides amplification and anti aliasing filtering for applications in data acquisition systems
- Multichannel systems
- Suitable for industry, laboratory and field

Properties

- Modular system: By means of two 4 mm plugs which are screwed into the sidewall mechanical and power supply connection to the neighboring unit is provided
- Mounting adapter for 35 mm DIN rails optionally available
- Rugged and compact aluminum cases
- BNC sockets for input and output
- Input features constant current supply (ICP®)
- Sensor status LED indicates 3 conditions: OK, cable break and shorted sensor cable
- M32 with 3 gain ranges (1 / 10 / 100), selectable by rotary switch
- High bandwidth
- M32 with replaceable low pass filter module
- Powered by DC voltage via circular DIN 45323 connector or two 4 mm banana sockets at the sidewall
- Wide supply voltage range
- Insulation between signal ground and power supply voltage avoids grounding problems
- Flexible and economic

Technische Daten Technical Data

	M28	M32
Eingang Input	ICP®-kompatibel, BNC-Buchse ICP® compatible, BNC socket	
ICP®-Sensorspeisung ICP® sensor supply	3,8 .. 5,6 mA Konstantstrom, Quellenspannung: > 24 VDC 3.8 to 5.6 mA constant current, compliance voltage: > 24 VDC	
Sensorkontrolle Sensor status indicator	dreistufig mit LED (Eingang offen = aus, OK = gelb, Kurzschluss = rot) three level sensor status by LED (input open = off, OK = yellow, short-circuit = red)	
Verstärkung Gain	1 ± 0,5 %	1 / 10 / 100 ± 1 % typ.; ± 2 % max.
Ausgangspegel Output level	> ± 10 V _{SS} (abhängig vom Sensor) > ± 10 V _{PP} (depending on Sensor)	> ± 10 V _{SS} > ± 10 V _{PP}
Ausgangsbeschaltung Output coupling	AC-gekoppelt über 10 µF; 220 kΩ parallel AC coupled over 10 µF; 220 kΩ parallel	DC-gekoppelt; Impedanz < 100 Ω DC coupled; impedance < 100 Ω
Rauschen am Ausgang (Breitband 1 Hz .. 50 kHz) Noise at output (wide band 1 Hz .. 50 kHz)	< 100 µV _{eff} < 100 µV _{rms}	< 1 mV _{eff} < 1 mV _{rms}
Frequenzbereich (- 3 dB) Frequency range (- 3 dB)	0.1 Hz .. 100 kHz	0.1 Hz .. 30 kHz
Tiefpassfilter* Low pass filter*	-	Steckmodul Typ FB2... * Plug-in module model FB2... *
Filtertyp Filter type	-	vierpolig, Butterworth, Dämpfung > 70 dB/Dek. 4 poles, Butterworth, attenuation > 70 dB/dec.
Stromversorgung Power supply	5 .. 26 VDC / 100 mA	5 .. 26 VDC / 200 mA
Stromversorgungsanschluss Power supply connector	DIN 45323-Rundsteckverbinder oder 2 Bananenstecker DIN 453232 circular connector or 2 Banana plugs	
Betriebstemperaturbereich Operating temperature range	-10 .. 55 °C, 95 % relative Feuchte, ohne Kondensation 14 .. 131 °F, 95 % relative humidity, no condensation	
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe) Dimensions (width x height x depth)	33 x 59 x 44 mm ³ 1.3 x 2.3 x 1.7 in ³	56 x 59 x 44 mm ³ 2.2 x 2.3 x 1.7 in ³
Masse Weight	120 g 4.3 oz	170 g 6 oz
Zubehör Accessories	2 Bananenstecker zum Einschrauben 2 threaded Banana plugs	
Optionales Zubehör Optional Accessories	Filtermodul DIN-Schienenadapter Steckernetzteil 100 .. 240 VAC; 50/60 Hz; 12 VDC; 500 mA Steckernetzteil 100 .. 240 VAC; 50/60 Hz; 12 VDC; 1 A Filter module DIN rail adapter Mains plug adapter 100 .. 240 VAC; 50/60 Hz; 12 VDC; 500 mA Mains plug adapter 100 .. 240 VAC; 50/60 Hz; 12 VDC; 1 A	FB2... M28/32DIN PS500 PS1000 FB2... M28/32DIN PS500 PS1000

* Bitte Filtermodultyp bei Bestellung angeben. Standardbestückung, wenn nicht anders vermerkt, ist **FB2-30 kHz**.

* Please specify in your order the desired filter module frequency. If not otherwise stated the M32 is supplied with **FB2-30 kHz**.

Optionales Zubehör Optional Accessories

DIN-Schienenadapter
DIN rail adapter
M28/32DIN



Steckernetzteile
Mains plug adapters
PS500 (500 mA); PS1000 (1 A)



Anzahl von Geräten je Netzteil:
PS500: Bis zu 3 Stück M28 oder 2 M32
PS1000: Bis zu 6 Stück M28 oder 4 M32
Number of instruments per power supply:
PS500: Up to 3 units M28 or 2 M32
PS1000: Up to 6 units M28 or 4 M32

Tiefpass-Steckmodule
Low pass plug-in modules
FB2...



Standardmäßig verfügbare Frequenzen:
Available standard frequencies:
0,1 / 0,3 / 0,5 / 1,0 / 3,0 / 5,0 / 10 / 30 kHz

Bestellbeispiel:
Tiefpassfilter 1 kHz: **FB2-1 kHz**
Ordering example:
Low pass filter 1 kHz: **FB2-1 kHz**

Änderungen vorbehalten.
ICP ist ein Warenzeichen von PCB Piezotronics Inc.

Specifications subject to change without prior notice.
ICP is a trade mark of PCB Piezotronics Inc.

Metra Meß- und Frequenztechnik
Marketing in Denmark: Nordic Transducer
Als Odde DK-9560 Hadsund Denmark
Tel. +45 98581444

Fax: +45 98581866

Angabe / Edition: 05/05

Internet: www.transducer.dk
Email: Info@transducer.dk