

**8201**

**IEPE-  
Sensorversorgung**

**Produkt Handbuch**

# Inhalt

1.	Einleitung.....	1
2.	Technische Parameter .....	2
3.	Funktionsprinzip .....	4
4.	Panel-Funktion .....	6
4.1.	Frontplatte.....	6
4.2.	Rückwand.....	8
5.	Anwendung .....	9
6.	Zubehör.....	9

Freundliche Erinnerung:

Dieses Produkt ist ein Präzisionsinstrument, stellen Sie sicher, dass Sie es richtig verwenden können, bitte lesen Sie das Handbuch vor Gebrauch sorgfältig durch. Ohne menschengemachte Schäden beträgt die Gewährleistungsfrist 12 Monate.

## 1. Einleitung

Der tragbare Konstantstromaufbereiter 8201 ist ein Instrument, das speziell für die Verwendung mit IEPE-Sensoren entwickelt wurde. Gering, leicht und einfach zu bedienen, hat es eine breite Palette von Anwendungen in der wissenschaftlichen Forschung, Lehre und vielen anderen Bereichen.

Dieses Instrument hat folgende Eigenschaften:

- 1) Vollmetallgehäuse mit starker Entstörung
- 2)  $\times 1$ ,  $\times 10$  Verstärkungsoptionen
- 3) Kleine Größe und geringes Gewicht
- 4) Großer Frequenzbereich und zuverlässiger Betrieb
- 5) Zustandsanzeigen für unterschiedliche Betriebszustände
- 6) Batteriespannung Niederspannungsanzeige
- 7) Angetrieben durch eingebauten Akku
- 8) Eingebaute Spannungsschaltung zur Bereitstellung einer geeigneten Betriebsspannung für den IEPE-Sensor
- 9) Ideal für den Einsatz im Feld und ohne externe Stromversorgung

## 2. Technische Parameter

Eingangskanal: 1

Eingangssensor: IEPE-Sensor Eingangsbereich:  $\pm 5V_p$

Erregerquelle Spannung:  $+24 \pm 2$  VDC

Strom: 4mA

Eigenschaften der Frequenz

Obere Frequenzgrenze: 350kHz ( $-3dB \pm 1dB$ )

Untere Frequenzgrenze:  $\leq 0,3Hz$  ( $-3dB \pm 1dB$ )

Dämpfung:  $-12dB \pm 1dB/Okt$

Ausgangscharakteristik

Verstärkung:  $\times 1, \times 10$  mV/mV Ausgangsbereich:  $\leq \pm 5V_p$

Genauigkeit:  $\leq \pm 0,5\%$  Rauschen:  $\leq 1\mu V_{rms}$

Umgebungsbedingungen Temperatur:

Betriebstemperatur:  $0^\circ C \sim 40^\circ C$

Lagertemperatur:  $-55^\circ C \sim 85^\circ C$  Luftfeuchtigkeit: 80%  
R.H. max.

Stromversorgung

Versorgung: Batterie oder externes Netzteil Intern:

Wiederaufladbare 9V-Batterie

Extern: DC + 12V

Abmessungen: 100 (L)  $\times$  66 (B)  $\times$  27 mm (H) Gewicht: ca.  
300 Gramm

Anschluss:

Eingang: BNC-Buchse (Buchse) Ausgang: BNC-Buchse  
(Buchse)

### 3. Funktionsprinzip

Der 8201 ist ein Verstärker, der den IEPE-Sensor mit Strom versorgt und das Ausgangssignal des IEPE-Sensors verstärkt und filtert:

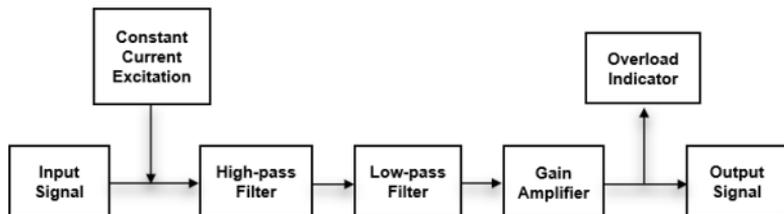


Abbildung 1 8201 Prinzipdiagramm

- 1) Stromversorgungsteil: Das externe 12-V-Gleichstromnetzteil wird umgewandelt, um die für den normalen Betrieb des Instruments erforderliche Leistung bereitzustellen und den internen 9-V-Akku aufzuladen.
- 2) Konstantstromquellensektion: Liefert die für den normalen Betrieb des IEPE-Sensors erforderliche Leistung, die über das Eingangskabel direkt an den IEPE-Sensor geliefert wird.
- 3) Hochpassfiltersektion: Das Signal wird gefiltert, um die DC-Bias-Spannung vom Sensorausgang zu entfernen.

- 4) Tiefpass-Filtersektion: Das Signal wird durch LPF-Auswahl um 350 kHz gefiltert (Grenzfrequenz-3 dB, -12 dB/Oktave). Der Tiefpassfilter ist ein aktiver Filter zweiter Ordnung vom Typ Butterworth mit guter Ebenheit in der Bandbreite.
  - 5) Gain--Sektion: Das Eingangssignal wird durch die Gain-Auswahl um  $\times 1$  oder  $\times 10$  verstärkt.
  - 6) Abschnitt der Niederspannungsanzeige: Die Niederspannungsanzeige überwacht die interne Batteriespannung, sie besteht aus einem Spannungskomparator und einer Leuchtdiode mit einer Schwellenspannung von ca. 5 Vp.
- 

## 4. Panel-Funktion

### 4.1. Frontplatte

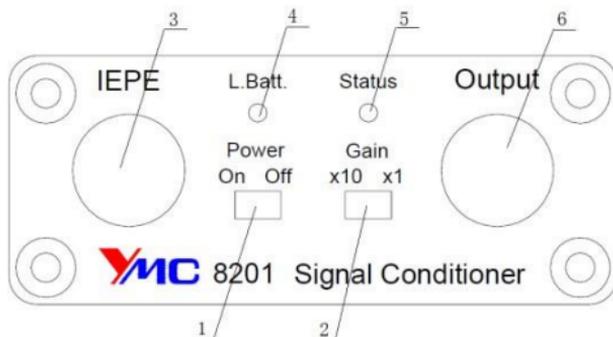


Abbildung 2 8201 Diagramm auf der Vorderseite

1) Netzschalter

2) Gain-Wahlschalter

Dieser Schalter wählt die Verstärkung des Signals.

3) IEPE-Sensor-Eingang

Über diesen Eingang wird der IEPE-Sensor gespeist.

4) Eingebaute Batterie-Niederspannungsanzeige

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn die interne Batterie des Aufbereiters unter der normalen Betriebsspannung liegt. Wenn der interne Akku verwendet wird, kann er über das mit dem Gerät gelieferte Netzteil aufgeladen werden.

#### 5) Statusanzeige

Die Statusanzeige hat drei Zustände. Wenn der IEPE-Sensor nicht an den Eingang angeschlossen ist oder wenn der IEPE-Sensor geöffnet ist, leuchtet die Anzeige rot. Wenn der IEPE-Sensor korrekt an den Eingang angeschlossen ist und der Sensor normal funktioniert, leuchtet die Anzeige grün. Wenn der IEPE-Sensor kurz ist, leuchtet die Anzeige orange.

#### 6) Signalausgang

Der Signalausgang des Signalaufbereiters 8201 IEPE kann an nachfolgende Instrumente wie Voltmeter, Oszilloskope, Kollektoren usw. angeschlossen werden.

## 4.2. Rückseite

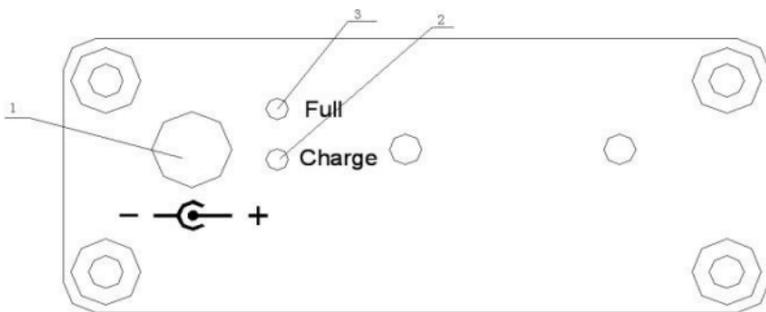


Abbildung 3 8201 Diagramm auf der Rückseite

### 1) Eingangsbuchse für das Netzteil

Eingangsbuchse für externes Netzteil. Das externe Adapternetzteil kann entweder als normal funktionierendes Netzteil für den 8201 oder als Ladeadapter für den internen Akku verwendet werden.

Hinweis: Bitte verwenden Sie den mitgelieferten Akku und Adapter geeignet.

### 2) Anzeige des Ladebetriebs

Wenn der Ladeadapter funktioniert, leuchtet das rote Licht.

### 3) Wiederaufladbare Batterie-Vollstandsanzeige

Wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, leuchtet das grüne Licht.

## 5. Anwendung

- 1) Schließen Sie den IEPE-Sensor an die Eingangsbuchse an.
- 2) Drehen Sie den Netzschalter auf "ON".
- 3) Wählen Sie den Gain-Schalter entsprechend dem Wert des Eingangssignals.
- 4) Verbinden Sie den Ausgang mit dem Ausgangskabel mit nachfolgenden Instrumenten.

## 6. Zubehör

- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 1) 8201 IEPE-Signalaufbereiter: | 1EA |
| 2) Netzteil:                    | 1EA |