

MB08.1

Messverstärker für SMT-Systeme zur Speisung und Erfassung ratiometrischer Aufnehmer

optimizier!
softing



Mit Hilfe des Brückenmessverstärkers MB08.1 können bis zu acht ohmsche und piezoresistive Halb- und Vollbrücken erfasst werden. Dabei lässt sich jeder Kanal individuell und flexibel an die jeweilige Messbrücke anpassen.



Signalkonditionierung

Die Signalkonditionierung des Messverstärkers ist kanalindividuell parametrierbar. So lassen sich unter anderem die Aufnehmerspeisung flexibel einstellen sowie angeschlossene Halbbrücken ohne externe Zusatzbeschaltung zur Vollbrücke ergänzen. Dies ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb unterschiedlicher Messbrücken am selben Messverstärker.

Messwertberechnung

Der Brückenmessverstärker ist sowohl für lineare als auch nicht-lineare Aufnehmer geeignet. Im Falle eines linearen Übertragungsverhaltens erfolgt die Umrechnung der Messwerte auf Basis von Aufnehmerempfindlichkeit und Offset. Zur Auswer-

tung nicht-linearer Aufnehmer können Polynome bis 6. Ordnung mit frei wählbaren Koeffizienten konfiguriert werden.

Aufnehmerparameterspeicher

Alle relevanten Kanalparameter können auf Wunsch im elektronischen Datenblatt des Aufnehmers gespeichert werden. Dies reduziert nicht nur den Zeitaufwand für die Konfiguration, sondern verringert auch die Gefahr einer Fehlparametrierung. Typische Benutzerfehler, wie beispielsweise eine falsch eingestellte Aufnehmerspeisung oder Auflösungsverluste durch ungeeignete Messbereiche, sind somit ausgeschlossen.

Einsatzbereiche

- Erfassung von Kräften, Momenten und Drücken mittels Dehnungsmessstreifen
- Auswertung piezoresistiver Beschleunigungsaufnehmer
- Wegmessungen mit Wegpotentiometern

Vorteile

- Einfache Parametrierung über Aufnehmerspeicher
- Hohe Genauigkeit durch Regelung der Brückenspeisung mittels Sense-Leitungen
- Keine externen Komponenten für Speisung und Brückenergänzung
- Optimale Anpassung der Signalamplitude durch flexible Speisespannung
- Höhere Messauflösung durch Offsetkompensation von Halbbrücken
- Optische Anzeige von Kanal- und Modulzustand



AUTOMOTIVE
automotive.softing.com

Technische Daten

| | |
|-----------------------------|--|
| Allgemein | |
| Kanalanzahl | 8 |
| Aufnehmer | Ohmsche und piezoresistive Halb- und Vollbrücken (ratiometrische Signalerfassung) |
| Abtastrate | 100 kSPS, zeitsynchron über alle Kanäle |
| Datenrate | 1 SPS ... 50 kSPS online, modulweise einstellbar |
| Aufnehmerspeicher | TEDS vorbereitet |
| Messeingang | |
| Anschlussarten | 5-Leiter und 4-Leiter bei Vollbrücken 4-Leiter und 3-Leiter bei Halbbrücken |
| Brückenergänzung (intern) | Halbbrücke |
| Empfindlichkeit | 0,3125 mV/V ... 500 mV/V |
| Eingangsimpedanz | ≥10 MΩ |
| Brückenwiderstand | 120 Ω ... 2 kΩ |
| Auflösung | 16 Bit |
| Antialiasing-Filter | Butterworth, 6. Ordnung, 16 kHz, kanalweise zuschaltbar |
| Digitale Filter | FIR 10 Hz ... 10 kHz, in Stufen, modulweise einstellbar |
| Messunsicherheit | ≤1,0 % v. MBE bei 0,3125 mV/V ≤0,5 % v. MBE im Bereich 0,625 mV/V ... 1,25 mV/V ≤0,3 % v. MBE im Bereich 2,5 mV/V ... 500 mV/V Über Einsatztemperaturbereich, bei 10 Hz |
| Galvanische Trennung | Nein |
| Spannungspeisung | |
| Ausgangsspannung | 0 V ... +5 V, Auflösung 16 Bit |
| Ausgangsstrom | ≤30 mA pro Kanal, strombegrenzt, kurzschlussfest |
| Galvanische Trennung | Nein |
| Umgebungsbedingungen | |
| Lagerung | -30 °C ... +85 °C, 10 % ... 90 % rel. Feuchte, nicht kondensierend |
| Betrieb | -30 °C ... +70 °C, 10 % ... 90 % rel. Feuchte, nicht kondensierend |

Bestellnummern

| | |
|-------------------|--|
| MB08.1 | Messverstärker für SMT-Systeme zur Speisung und Erfassung ratiometrischer Aufnehmer (8 Kanäle) |
| MB08.1-CAL | Kalibrierung MB08.1 |
| MB08.1-ADJ | Justierung MB08.1 |