

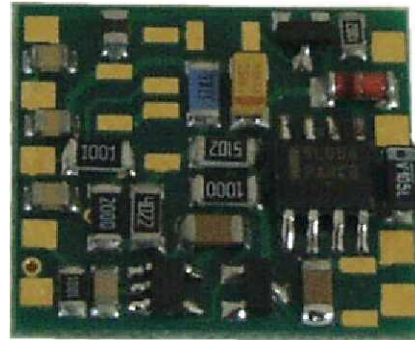
DMS-Messverstärker VMV-0201 Grundtyp

VELOMAT

MESSELEKTRONIK

Funktionsbeschreibung

- Signalverstärker für DMS-Kraftaufnehmer (Sensor)
- SMD-Verstärker auf einer Leiterplatte
- modularer, platzsparender Baustein
- wahlweise direkt im Sensor oder im Aluminium-Druckgussgehäuse platzierbar
- Versorgungsspannung in weitem Gleichspannungsbereich wählbar
- Ausführung für quasistatische Vorgänge
- Stromausgang wählbar



Bei dem DMS-Messverstärker VMV-0201 handelt es sich um ein Produkt, das für die Integration in einen Kraftaufnehmer konzipiert wurde und sich auch für extreme Temperaturbereiche eignet. Er ist auf ein schaltungstechnisch notwendiges Minimum reduziert worden. Eine Spezifikation ist je nach Einsatzsituation möglich.

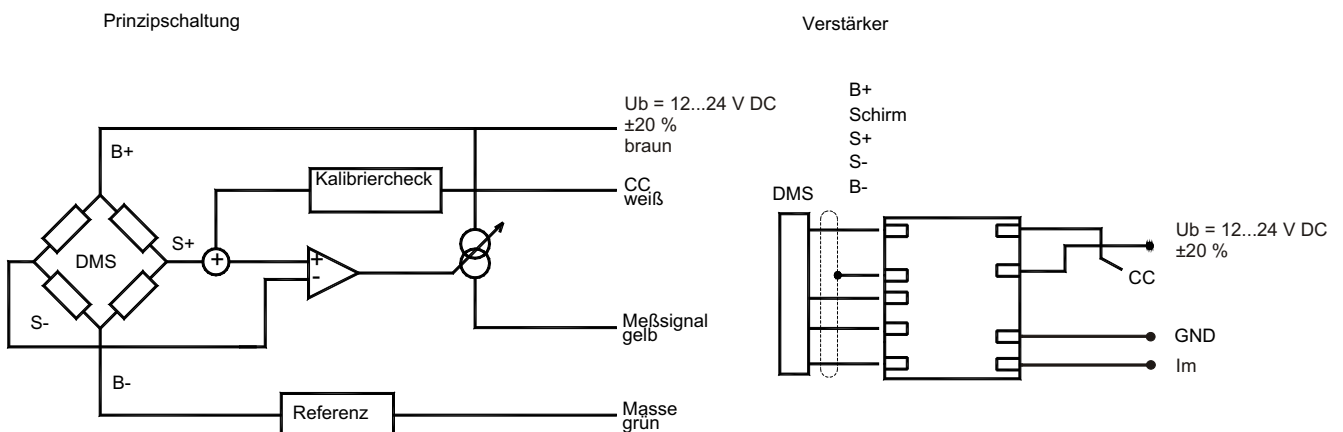
Der Einsatz des Signalverstärkers ermöglicht größere Entfernungen zwischen Messort und Messverarbeitung. Anschließbar sind alle Sensoren, die als Aufnehmer Dehnungsmessstreifen (DMS) verwenden und mit einer Referenzspannung betrieben werden müssen. Werkseitig wird der Sensor entsprechend seiner Empfindlichkeit angepasst und gleichzeitig die Konfiguration des Analogausganges als Stromausgang vorgenommen. Ein Verpolungsschutz sowie ein Kalibriertest sind integriert. Der Messverstärker muss gemeinsam mit dem angeschlossenen Sensor kalibriert werden.

Anwendung:

Die für den Betrieb des Sensors nötige Referenzspannung wird aus der unregulierten Versorgungsspannung (DC) gewonnen. Die Einstellungen von Verstärkung, Nullpunktverschiebung und Kalibriercheck erfolgen werkseitig.

Der Messverstärker liefert ein Messsignal von 1 - 9 mA oder 4 - 20 mA. Die DMS- Kraftaufnehmer sind damit direkt an Steuerungen, Komparatorschaltungen, Datenlogger u. ä. anschliessbar.

Technische Daten



Technische Daten

Verstärker

Betriebsspannung U_b 12...24 V DC ± 20 %
Betriebstemperatur -40...+80 °C
Eingangswiderstand S+ > 1 M Ω
Eingangswiderstand S- > 1 k Ω
Stromaufnahme < 50 mA
Ausgang 1...9 mA oder 4...20 mA
..... $R_{Last} \leq (U_b - 3 \text{ V}) / 9 \text{ mA}$
..... $R_{Last} \leq (U_b - 3 \text{ V}) / 20 \text{ mA}$

Empfindlichkeit 1,0 / 1,5 / 2,0 mV / V
..... je nach Ausführung

Linearität < 0,1 %

Temperaturkoeffizient für
Verstärkung < 100 ppm / K
Nullpunkt (-40...-10 °C) < 200 ppm / K
Nullpunkt (0...+80 °C) < 300 ppm / K

Grenzfrequenz (-3 dB) 10 Hz

Sensor

Sensorwiderstand $\geq 350 \text{ } \Omega$
..... $\leq 1000 \text{ } \Omega$

Ausführung

Anschluss Lötverbindung

Abmessungen (L x B):
VMV-0201 21,2 mm x 18,9 mm
Einbauhöhe 3 mm
Feineinstellung Festwiderstände

vollständig plane Unterseite, für Klebungen geeignet

Gewicht ca. 20 g