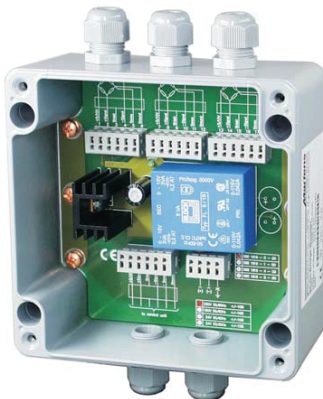


DMS-Messverstärker SBB 1616

Anschluss von max. 6 DMS-Kraftaufnehmern

Merkmale

- Brückenspannung 2 ... 10 V
- max. 6 DMS-Kraftaufnehmer
≥ 300 Ω an 10 V anschließbar
- Ausgangsstrom max. 200 mA
(elektron. Strombegrenzung)
- Leitungskompensation (Sense)
bis max. 1 V Spannungsverlust
- Temperatur Koeffizient 0,002 %/K
- Aluminium Gehäuse IP65



Allgemeines

Der DMS-Messverstärker SBB 1616 wird eingesetzt, wenn zur Erfassung von Kräften oder Gewichten mehrere DMS-Kraftaufnehmer erforderlich sind. Dabei ergibt sich die Gesamtkraft bzw. das Gesamtgewicht aus der Summe der Einzelkräfte bzw. Einzelgewichte. Voraussetzung ist, dass alle Kraftaufnehmer den gleichen Messbereich haben und auch die gleiche Basisempfindlichkeit (mV/V). Toleranzbedingte Schwankungen der Basisempfindlichkeit werden berücksichtigt, indem man mit dem arithmetischen Mittelwert der Empfindlichkeitswerte rechnet (siehe Beispiel Seite 3).

Projektierungshinweise

Beim Aufbau einer Messeinrichtung mit mehreren Kraftaufnehmer muß unbedingt darauf geachtet werden, dass diese nicht mit seitlichen Kräften belastet werden. Dieses wäre z.B. der Fall, wenn man Kraftaufnehmer direkt unter den Beinen eines dreibeinigen Behälters fest auf den Boden montiert. Dehnt sich der Behälter durch die Befüllung von Produkten bzw. Erwärmung aus, so wirken sofort seitliche Kräfte auf die Kraftaufnehmer ein. Eine Möglichkeit besteht darin, die Kraftaufnehmer auf Schwingmetallen zu montieren.

Für die Kraftübertragung Behältnis / Kraftaufnehmer bieten wir passende Montagesätze an. Je nach Anwendungsfall passen wir diese den baulichen Gegebenheiten an.

Bei Leitungslängen über 5 m zwischen DMS-Kraftaufnehmer und DMS-Messverstärker bzw. 10 m zwischen DMS-Messverstärker und Auswertegerät ist es wegen der Messgenauigkeit zu empfehlen, die Sense-Anschlüsse zu belegen und damit den Spannungsabfall auf der Leitung zu kompensieren. Der zusätzliche Messfehler bei fehlender Leitungskompensation errechnet sich wie folgt:

$$\text{Zusätzlicher Messfehler (\%)} = \frac{\text{Spannungsabfall gesamt}}{\text{Brückenspannung}} \times 100$$

Beispiel: Brückenspannung 10 V DC
 Spannungsabfall auf der Zuleitung Brückenspeisung:
 Auswertegerät → SBB1616 20mV
 SBB1616 → DMS-Kraftaufnehmer 5mV
 Spannungsabfall gesamt 25mV

$$\text{Zusätzlicher Messfehler (\%)} = \frac{0,025 \text{ V}}{10 \text{ V}} \times 100 = 0,25\%$$

Technische Daten

Hilfsenergie

Hilfsspannung	: 230 V AC ± 10 %; 115 V AC ± 10 %, 24 V AC ± 10 % oder 24 V DC ± 15 %
Leistungsaufnahme	: max. 8 VA
Arbeitstemperatur	: -10 ... +55 °C
Bemessungsspannung	: 250 V~ nach VDE 0110 zur Hilfsspannung Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie III
CE - Konformität	: EN55022, EN60555, IEC61000-3/4/5/11/13

Eingang

Eingangsspannung	: 2 ... 10 V DC (Brückenspannung)
Differenzspannung	
-Eingang / Ausgang	: maximal 2 mV
Eingangswiderstand	: 10 kOhm
Anzahl der Brücken	: max. 6 x 300 Ω an 10 V
Anschluss	: 3 Aufnehmer direkt, bei 6 jeweils 2 parallel unter gemeinsamer Klemme

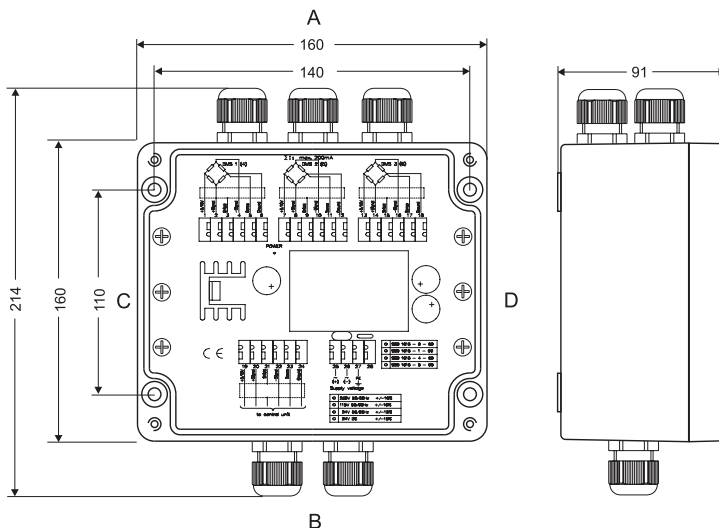
Ausgang

Brückenspannung	: 2 ... 10 V DC verstärkte Brückenspannung vom Auswertegerät
Spannungsreserve	
für Leitungskompensation	: max 1 V
Ausgangsstrom	: max. 200 mA, mit Strombegrenzung
Temp-Koeffizient	: 0,002 %/K

Gehäuse

Abmessungen	: Aluminium Druckgussgehäuse, Feldmontage
Gewicht	: 160 x 160 x 91 mm (BxHxT)
Anschluss	: max. 1900 g
Schutzart	: Federkraftklemmen, 2 mm ² eindrätig, 1,5 mm ² feindrätig, AWG14 IP65, Klemmen IP20, berührungssicher nach BGV A3 Seite A: 3 bzw 6 x M16x1,5; Seite B: 2 x M16x1,5

Maßbild



Bestellschlüssel

SBB1616 - ^{1.} - ^{2.}

1. Hilfsspannung

0	230 V AC	±10% 50-60Hz
1	115 V AC	±10% 50-60Hz
4	24 V AC	±10% 50-60Hz
5	24 V DC	±15%

2. Option

00	ohne Option
01	3 zusätzliche Kabelverschraubungen M16x1,5 auf Seite A

Auszug aus Lieferprogramm Kraftaufnehmer

Serie PK Druckkräfte von 0 ... 2 kg bis 0 ... 1000 kg



Serie KR Druck und Zugkräfte von 0 ... 50 kg bis 0 ... 30 t



Serie KS Druckkräfte von 0 ... 50 kg bis 0 ... 100 t



06/05-00