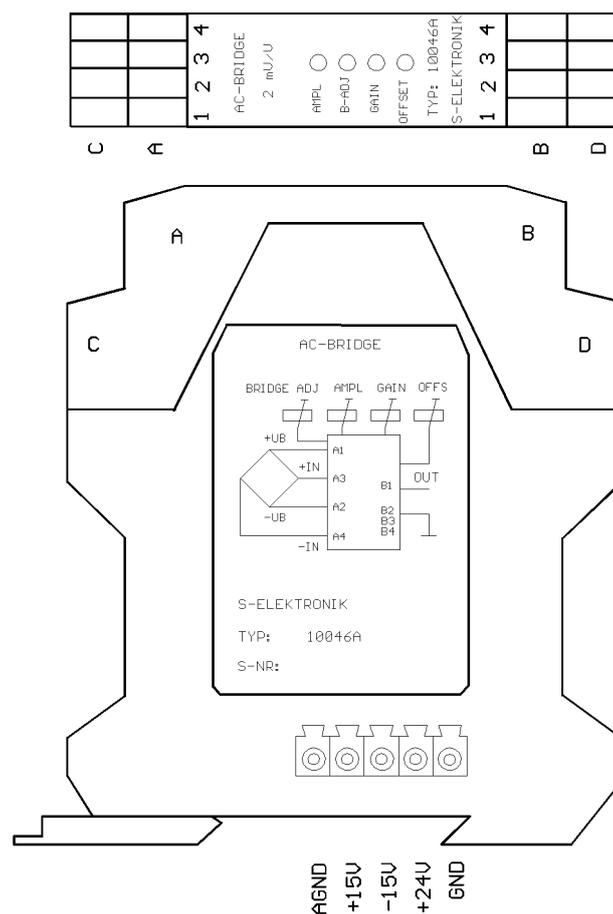


S-BOX SYSTEM

Typ 10046A **AC Brückenverstärker**



Der AC Brückenverstärker 10046A eignet sich:

- für die Auswertung jeder Art von Dehnungsmesstreifen (DMS) wie
- Kraftmessdosen
- Drehmomentsensoren
- Drucksensoren

Funktionsbeschreibung:

Allgemein:

Das S-Box System wird von einer ripple-freien, linear-geregelten Versorgungsspannung von +/-15 V gespeist. Dies ermöglicht eine präzise Signalverarbeitung. Die Versorgungsspannung wird über den internen Versorgungsbus durch Zusammenstecken der einzelnen S-Boxen durchgeschleift. Das Netzteil 10042A kann bis zu 10 S-Boxen mit +/- 15 V versorgen. Steht nur eine 24V-Versorgung zur Verfügung, so kann optional ein interner DC/DC-Wandler die +/-15V Versorgung erzeugen.

Benötigt man zusätzlich 24 V zur Sensorversorgung, Relaisansteuerung o.ä., so kann das Netzteil 10047A zugeschaltet werden.

Das Innenleben der S-Boxen besteht aus hochgenauen Meßverstärkern mit geringen Drift- und Offset-Werten.

Der AC Brückenverstärker

beinhaltet die Speisung der DMS-Brücke mit einer Wechselspannung von 3 bis 5 kHz. Die Amplitude kann im Bereich von 3 bis 7 V_{rms} eingestellt werden.

Das Differenzsignal der DMS-Brücke wird über einen Präzisionsverstärker mit fest eingestellten Verstärkungen von $K_v = 100, 200, 400$ und 500 vorverstärkt. Die Verstärkung wird im Innern des Gehäuses mit Jumpfern eingestellt. Default mäßig ist ein Verstärkungsverhältnis von 2 mV/V eingestellt. Über einen Eingangs-Offsetabgleich „OFFS IN“ wird die Unsymmetrie der DMS-Brücke abgeglichen. Die Fein-Verstärkungseinstellung erfolgt durch das Potentiometer „GAIN“. Das Ausgangssignal wird im ratiometrischen Wandlungsverfahren dividiert und bleibt dadurch unabhängig von Schwankungen der Brückenspannung immer konstant. Der Ausgangs-Offset wird mit dem Poti „OFFS OUT“ im Bereich von +/- 10% zum Ausbalancieren von Driften verwendet.

| Technische Daten: | |
|---------------------------------|-----------------|
| Versorgungsspannung | +/-15V oder 24V |
| Ausgangsspannung | +/-10 V |
| Excitation Spannung einstellbar | 3 - 7 V RMS |
| Excitation Frequenz | 2 - 5 kHz |
| Temperaturdrift | 100 ppm/°C |
| Linearität | 0,1% |
| Offsetabgleich | +/- 10 % |
| Temperaturbereich | 0° C bis +70 °C |