

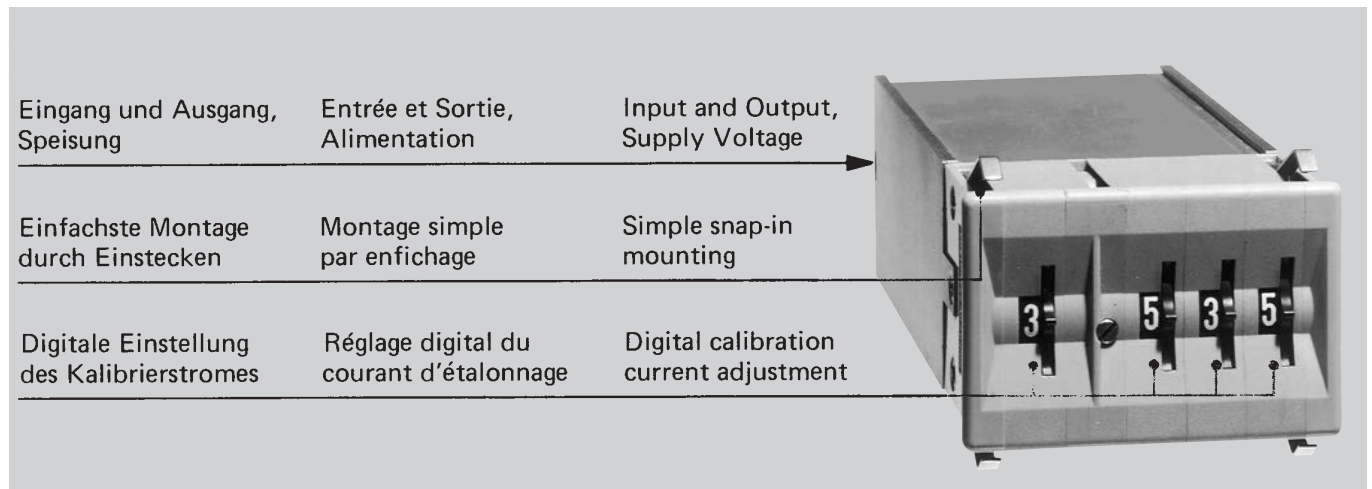
**PIEZORESISTIVER VERSTÄRKER MIT DIGITALEINSTELLUNG
AMPLIFICATEUR PIEZO-RESISTIF A REGLAGE DIGITAL
PIEZORESISTIVE AMPLIFIER WITH DIGITAL ADJUSTMENT**

Type
4611

Kompakter Verstärker, aufgebaut auf Digital-schalter, geeignet zur Verwendung mit piezo-resistiven Messwertaufnehmern. Digital einstellbare Konstantstromquelle für die Speisung der Aufnehmer-Messbrücke. Differenzspannungsverstärker mit Ausgang ±10 V. Speisung ±15 V, einfachste Steckmontage.

Amplificateur compact, monté sur un commutateur digital et convenant à la mise en oeuvre de capteurs de mesure piézo-résistifs. Source de courant continu ajustable digitalement pour l'alimentation d'un pont de mesure du capteur. Amplificateur de tension différentiel avec sortie ±10 V. Alimentation ±15 V, montage simple par enfichage.

Compact amplifier with integrated digital switch, suitable for use with piezoresistive transducers. Digitally adjustable constant current source for excitation of the transducer measuring bridge. Differential voltage amplifier with output ±10 V. Supply ±15 V, very simple snap-in mounting.



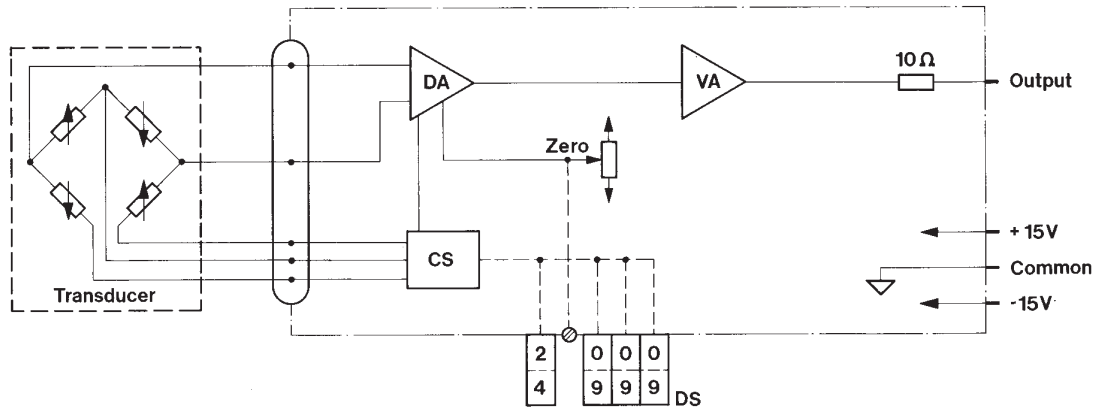
TECHNISCHE DATEN

DONNEES TECHNIQUES

TECHNICAL DATA

| | | | | |
|--|--|---|------------------|-----------------------|
| <i>Stromquelle</i> | <i>Source de courant</i> | <i>Current source</i> | | |
| Einstellbereich | Gamme de réglage | Setting range | mA | 2 ... 4,999 |
| Temperaturkoeffizient | Coefficient de température | Temperature coefficient | °C ⁻¹ | <2 · 10 ⁻⁴ |
| Stromänderung durch Speisespannungsänderungen | Variation de courant par variation de la tension d'alimentation | Current variation by variation of supply voltage | %/V | <0,25 |
| Widerstand | Résistance | Resistance | kΩ | >500 |
| <i>Verstärker</i> | <i>Amplificateur</i> | <i>Amplifier</i> | | |
| Eingang | Entrée | Input | | |
| Spannung , nominal | Tension , nominale | Voltage , nominal | mV | ±500 |
| Widerstand | Résistance | Resistance | MΩ | >1 |
| Nullpunkt | Zéro | Zero | | |
| Einstellbereich | Gamme de réglage | Setting range | mV | >±250 *) |
| Thermische Verschiebung | Décalage thermique | Thermal shift | μV/°C | <±12 *) |
| Speisespannungsabhängige Verschiebung | Décalage par changement d'alimentation | Supply voltage depending shift | mV/V | <±6 *) |
| Verstärkung | Gain | Gain | | |
| Nennwert | Valeur nominal | Nominal value | v | 20 ±0,1 |
| Temperaturkoeffizient | Coefficient de température | Temperature coefficient | °C ⁻¹ | <2 · 10 ⁻⁴ |
| Allgemeines | Généralités | General | | |
| Linearität | Linéarité | Linearity | % | <±0,1 |
| Frequenzbereich (-3dB) | Gamme de fréquence (-3dB) | Frequency range (-3dB) | kHz | 0 ... 10 |
| Rauschen | Bruit de fond | Noise | mV _{pp} | <5 **) |
| Ausgang | Sortie | Output | | |
| Spannung , nominal maximal (ohne Last) | Tension , nominale maximale (sans charge) | Voltage , nominal max. (without load) | V | ±10 |
| Strom , maximal | Courant , maximal | Current , maximum | mA | ±5 |
| Impedanz | Impédance | Impedance | Ω | 10 |
| Speisung | Alimentation | Power supply | | |
| Spannung | Tension | Voltage | V= | ±15 ±5% |
| Stromaufnahme | Courant | Current | mA | ±25 |
| <i>Allgemeine Angaben</i> | <i>Données générales</i> | <i>General data</i> | | |
| Betriebstemperaturbereich | Gamme de température d'utilisation | Operating temperature range | °C | 0 ... 50 |
| Anschlüsse | Connexions | Connections | | |
| Aufnehmer | Capteur | Transducer | Type | Fischer 103A,054 |
| Übrige | Autres | Others | Type | AMP Faston 4,8mm |
| Gewicht | Poids | Weight | g | 85 |
| *) Auf den Eingang bezogen | *) Référée à l'entrée | *) Referred to input | | |
| **) Auf den Ausgang bezogen | **) Référée à la sortie | **) Referred to output | | |

000-292m-07.80 (DB11.4611m)



BESCHREIBUNG

Der in ein robustes Gehäuse eingebaute Verstärker besteht im wesentlichen aus der einstellbaren Konstantstromquelle CS für die Speisung der Aufnehmer-Messbrücke, dem Differenzverstärker DA für die Verstärkung (20-fach) der Brückendifferenzspannung sowie aus einem weiteren Spannungsverstärker VA (1-fach).

Der Kalibrierstrom lässt sich mit dem Digital-schalter DS zwischen 2 und 4,999 mA einstellen. Der Kalibrierstrom ist derjenige Speisestrom, bei dem der Aufnehmer bei Nennbelastung 500 mV abgibt. Dies ergibt einen ganzzahligen Massstab, was die Auswertung der Messresultate wesentlich erleichtert.

ANWENDUNG

Voraussetzung für ein zufriedenstellendes Arbeiten des Verstärkers sind stabile Speisespannungen, wobei das Hauptgewicht auf möglichst geringen Abweichungen innerhalb des Toleranzbereiches liegt. Andernfalls können Nullpunktverschiebungen und Kalibrierstromänderungen insbesondere bei kleinen Messsignalen beträchtliche Fehler erzeugen.

BEDIENUNG

Die Bedienung ist denkbar einfach. Mit Hilfe des Digital Schalters DS muss lediglich der Kalibrierstrom anhand des Kalibrierblattes des zugehörigen Messwertaufnehmers eingestellt werden. Dann wird mit einem Schraubenzieher am Zero-Potentiometer der Nullpunkt der Messkette justiert.

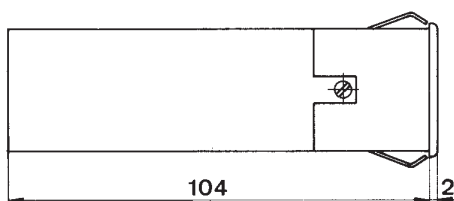
KALIBRIERSTECKER TYP 4901

Mit dem Kalibrierstecker kann der Gesamtfehler durch Feinabgleich auf $\pm 0,1\%$ reduziert und bei Absolutmessungen der Referenz-Nullpunkt abgeglichen werden.

ZUBEHÖR

Kalibrierstecker Typ 4901
Kabel für piezoresistive Aufnehmer, siehe Datenblatt 15.016
Über den Lieferumfang gibt die Preisliste Auskunft.

ABMESSUNGEN



DESCRIPTION

L'amplificateur, intégré dans un solide boîtier, se compose essentiellement de la source de courant constant réglable CS pour l'alimentation du capteur, de l'amplificateur différentiel DA pour l'amplification (gain 20) de la tension différentielle du pont, de même que d'un amplificateur de tension VA (gain 1).

Le courant d'étalonnage peut être réglé entre 2 et 4,999 mA au moyen du commutateur digital DS. Le courant d'étalonnage est le courant d'alimentation pour lequel le capteur engendre un signal nominal de 500 mV. Il en résulte une échelle de mesure entière qui facilite considérablement le dépouillement des résultats.

APPLICATION

La condition essentielle à un fonctionnement correct de l'amplificateur réside dans des tensions d'alimentation stables, l'important étant d'avoir les écarts les plus faibles possibles à l'intérieur de la plage de tolérances. Dans le cas contraire, des écarts du point zéro et des variations du courant d'étalonnage peuvent engendrer des erreurs sensibles, en particulier, lors de signaux de mesure faibles.

UTILISATION

L'utilisation est extrêmement simple. Il suffit de régler le courant d'étalonnage relevé sur la fiche d'étalonnage du capteur de mesure utilisé au moyen du commutateur digital DS. Le point zéro de la chaîne de mesure sera alors ajusté au potentiomètre zéro à l'aide d'un tournevis.

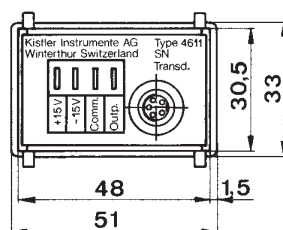
FICHE D'ETALONNAGE TYPE 4901

La fiche d'étalonnage permet de réduire, par accord fin, l'erreur totale à $\pm 0,1\%$ et, lors de mesures absolues, d'accorder le point zéro de référence.

ACCESSOIRES

Fiche d'étalonnage type 4901
Câbles pour capteurs piézo-résistifs, voir fiche 15.016
La liste de prix donne de plus amples précisions sur l'entendu de la fourniture.

DIMENSIONS



DESCRIPTION

The amplifier is accommodated in a rugged housing and consists essentially of the adjustable constant current source CS for excitation of the transducer measuring bridge, the differential amplifier DA for amplifying the bridge differential voltage (gain 20) and a further voltage amplifier VA (gain 1).

The calibration current may be adjusted between 2 and 4,999 mA with the digital switch DS. The calibration current is the excitation current at which the transducer delivers 500 mA under nominal loading. This gives an integral scale, which considerably facilitates evaluation of the measured results.

APPLICATION

Satisfactory operation of the amplifier depends on stable supply voltages, above all minimal deviations within the tolerance range, otherwise zero shifts and calibration current changes may, especially with weak measuring signals, cause substantial errors.

OPERATION

Operation is extremely simple. By means of the digital switch DS, only the calibration current needs adjusting, according to the calibration sheet for the transducer in question. With a screwdriver on the zero potentiometer, the zero of the measuring chain is then adjusted.

CALIBRATING PLUG TYPE 4901

With the calibrating plug the total error can be reduced to $\pm 0,1\%$ by fine adjustment, and the reference zero may be adjusted for absolute measurements.

ACCESSORIES

Calibrating plug Type 4901
Cable for piezoresistive transducer, see data sheet 15.016
Information on the scope of delivery is given in the price list.

DIMENSIONS

