

Universeller piezoresistiver Verstärker auf Europakarte
Amplificateur piézorésistif universel sur carte Europe
Universal Piezoresistive Amplifier on Euro-Card

4657A

Verstärker auf Europakarte für strom- oder spannungsgespeiste piezoresistive Sensoren und Zweileiter-Transmitter 4 ... 20 mA.

Einfache Kalibrierung der Messkette dank eingebauter Kalibrierspannungsquelle. Ein zusätzlicher Signalausgang erlaubt direkte Anzeige des Druckwertes ohne Umrechnung. Frontseitige Potentiometer für Verstärkung und Nullpunktverschiebung.

Stromversorgung ±15 V DC. Anschluss mit 64-poliger Steckleiste nach DIN 41612, Bauform C.

Amplificateur sur carte Europe pour capteurs piézorésistifs à excitation par courant ou par tension et pour transducteurs à 2 fils 4 ... 20 mA.

Etalonnage simple de la chaîne de mesure grâce à une source de tension d'étalonnage intégrée. Une sortie supplémentaire permet d'afficher la valeur de la pression directement sans conversion numérique. Potentiomètres à l'avant de l'appareil pour régler le gain et le décalage du zéro.

Alimentation ±15 V c.c. Raccordement avec connecteur multibroche à 64 pôles conforme à la norme DIN 41612, forme C.

Amplifier on Euro-Card for piezoresistive sensors with current or voltage excitation and for 2-wire transmitters 4 ... 20 mA.

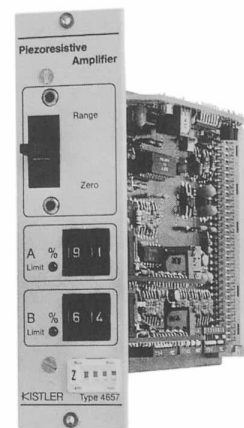
Simple calibration of the measuring chain thanks to a built-in calibrating voltage source. An additional signal output allows to display the pressure value directly without numerical conversion. Potentiometers for adjusting the gain and zero measurand output on the front panel.

Power supply ±15 V DC. Connection with 64-pole terminal according to DIN 41612, form C.

- Für alle piezoresistiven KISTLER Sensoren
 Pour tous les capteurs piézorésistifs KISTLER
 For all piezoresistive KISTLER sensors
- CE-konform
 Conforme au CE
 Conforming to CE

Optionen / Options / Options

- 2 Grenzwertschalter / 2 commutateurs limites / 2 limit switches
- Stromausgang 0/4 ... 20 mA / Sortie courant 0/4 ... 20 mA / Current output 0/4 ... 20 mA
- Speisung 9 ... 36 V DC / Alimentation 9 ... 36 V c.c. / Powered by 9 ... 36 V DC mit galvanischer Trennung / avec isolement électrique / with electrical insulation
- Teilfrontplatte / Plaque frontale partielle / Partial front panel



Technische Daten

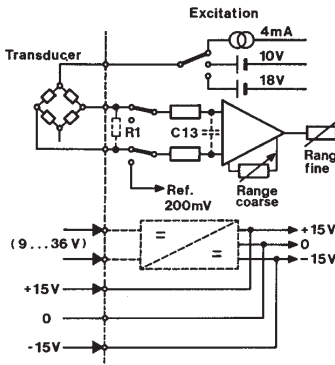
Données techniques

Technical Data

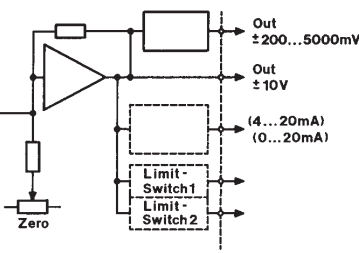
Sensorspeisung , umschaltbar Strom (max. Bürde) Spannung I (max. Strom) Spannung II (max. Strom)	Alimentation capteur , commutable Courant (charge max.) Tension I (courant max.) Tension II (courant max.)	Sensor excitation , switchable Current (max. load) Voltage I (max. current) Voltage II (max. current)	mA (kΩ) V (mA) V (mA)	4 ±0,004 (6,5) 10 ±0,01 (5) 18 ±1 (30)
Eingangssignal CMRR (0 ... 60 Hz)	Signal d'entrée CMRR (0 ... 60 Hz)	Input signal CMRR (0 ... 60 Hz)	mV dB	±200 ... ±1000 ≥85
Kalibrierspannungsquelle	Source de tension d'étalonnage	Calibrating voltage source	mV	200 ±0,2
Frequenzbereich , ±1 % -3 dB	Gamme de fréquence , ±1 % -3 dB	Frequency range , ±1 % -3 dB	kHz kHz	>2 >15
Tiefpassfilter (Option)	Filtre passe-bas (option)	Low-pass filter (option)	kHz (-3 dB)	0,01 ... 15
Signalausgang I Signalausgang II	Sortie des signaux I Sortie des signaux II	Signal output I Signal output II	V mV	±10 ±200, ±500, ±1000, ±2000, ±5000
Beide Ausgänge Ausgangsstrom Ausgangswiderstand Linearität	Les deux sorties Courant de sortie Impédance de sortie Linéarité	Both outputs Output current Output impedance Linearity	mA Ω %FS	max. 5 10 <0,2
Grenzwertschalter (Option) Einstellbereich Hysterese Ausgangs-Optokoppler	Commutateurs limites (option) Gamme de réglage Hystérésis Capteur opto-électron. de sortie	Limit switches (option) Setting range Hysteresis Output optocoupler	% FS % FS Type	0 ... 99 ca. 2 CNY-17
Stromversorgung Strombedarf Mit DC/DC-Wandler (Option)	Alimentation Consommation de courant Avec convertisseur c.c./c.c. (option)	Power supply Current consumption With DC/DC converter (option)	V DC mA V DC	±15 ±5 % ca. 25 ... 50 9 ... 36
Abmessungen (Europakarte) Teilfrontplatte (Option)	Dimensions (carte Europe) Plaque frontale partielle (option)	Dimensions (Euro-Card) Partial front panel (option)	mm -	100 x 160 x 33 3 HE x 7 TE
Gewicht (ohne Optionen)	Poids (sans options)	Weight (without options)	g	ca. 110
Betriebstemperaturbereich	Gamme de température d'utilisation	Operating temperature range	°C	-20 ... 60
Anschlusstecker , 64-polig, Bauform C	Connecteur , à 64 pôles, forme C	Plug , 64-pole, form C	DIN 41612	
Konformität mit EG-Richtlinie EMV Störaussendung EMV Störfestigkeit	Conformité à la Directive CE CEM Emission CEM Immunité	Conformity to EC Directive EMC Emission EMC Immunity	EN 50081-1 EN 50082-1	

000-295m-05.97 (DB11.4657m)

Funktionsprinzip / Blockschaltbild



Principe de fonctionnement / Schéma synoptique



Functional principle / Block diagram

Beschreibung

Der Messverstärker auf Europakarte Typ 4657A kann dank verschiedener Möglichkeiten der Sensorspeisung (Excitation) sehr universell eingesetzt werden. Piezoresistive Sensoren für Konstantstrom- oder Spannungsspeisung können angeschlossen werden.

Das Ausgangssignal der Sensor-Brücke wird einem Differenzverstärker mit hoher Gleichtaktunterdrückung zugeführt; mit dem (optionalen) Kondensator C13 können unerwünschte hohe Frequenzanteile abgeschnitten werden. Der Widerstand R1 im Eingang (Option), erlaubt den Anschluss von Zweileiter-Transmittern.

Mit *Range coarse* (Dipswitch) und *Range fine* wird das Signal angepasst und vom Endverstärker auf 10 V FSO gebracht. In diesem Endverstärker wird auch die Nullpunktablage des Sensors kompensiert bzw. eine eventuelle Nullpunktunterdrückung realisiert.

Ausser dem Signalausgang ± 10 V ist ein zweiter Ausgang vorhanden, der ein zwischen 200 ... 5000 mV wählbares Signal abgibt, um z.B. Digitalanzeiger zur direkten umrechnungsfreien Anzeige des Druckes anschliessen zu können.

Mit zwei optionalen Grenzwertschaltern (*Limit Switch*) mit Optokoppler-Ausgang kann das Gerät für Überwachungs- oder einfache Regelaufgaben verwendet werden.

Zur Speisung sind stabilisierte ± 15 V erforderlich. Ein DC/DC-Wandler als Option erlaubt die Speisung mit unstabiler Spannung von 9 ... 36 V DC bei gleichzeitiger galvanischer Trennung. Mit einer weiteren optionalen, steckbaren Zusatzinheit wird das Ausgangssignal 0 ... 10 V in einen eingepprägten Strom 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA umgesetzt.

Description

Grâce aux différentes possibilités d'excitation du capteur, l'amplificateur sur carte Europe type 4657A peut être utilisé universellement. Des capteurs piézorésistifs alimentés en courant constant ou en tension peuvent être branchés.

Le signal de sortie du pont du capteur est branché sur un amplificateur différentiel avec réjection en mode commun élevée. Des hautes fréquences non désirées peuvent être coupées avec la capacité optionnelle C13. La résistance R1 à l'entrée (option) permet de brancher des transducteurs à 2 fils.

Le signal est réglé avec *Range coarse* (Dip-switch) et *Range fine* et amplifié à 10 V pleine gamme dans l'amplificateur de sortie. Celui-ci compense aussi la déviation du zéro, resp. supprime le zéro si nécessaire.

Outre la sortie de signal ± 10 V, une 2^e sortie est disponible qui génère un signal optionnel de 200 ... 5000 mV, p.ex. pour la connexion d'un affichage numérique permettant l'affichage direct de la pression sans conversion numérique préalable.

Avec deux commutateurs limites optionnels (*Limit Switch*) avec des sorties à coupleurs opto-électroniques, l'instrument peut être utilisé pour des fonctions de surveillance ou de commande simple.

Pour l'alimentation, ± 15 V stabilisés sont nécessaires. Un convertisseur c.c./c.c. (option) permet d'alimenter l'instrument avec une tension non stabilisée de 9 ... 36 V c.c. isolé électriquement. Le signal de sortie de 0 ... 10 V est converti en un courant indépendant de la charge de 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA à l'aide d'une unité optionnelle enfichable supplémentaire.

Description

Thanks to the different possibilities of sensor excitation the Amplifier on Euro-Card Type 4657A can be used universally. Piezoresistive sensors for constant current or voltage excitation can be connected.

The output signal of the sensor bridge is connected to a differential amplifier with high common mode rejection. Disturbing high frequencies can be cut off with the optional capacitance C13. The resistance R1 in the input (option) allows to connect 2-wire transmitters.

The signal is adjusted with *Range coarse* (Dipswitch) and *Range fine* and amplified to 10 V FSO in the output amplifier. The latter also compensates the zero offset, resp. implements any zero point suppression.

Besides the signal output ± 10 V, a second output is available which yields an optional signal of 200 ... 5000 mV, e.g., to connect a digital display for direct, conversion-free display of the pressure.

With two optional limit switches (*Limit Switch*) with optocoupler outputs the instrument can be used for monitoring or simple control tasks.

Stabilized ± 15 V are required for power supply. The DC/DC converter (option) allows to power the instrument with an stabilized voltage of 9 ... 36 V DC and electrical insulation. The output signal is converted into a load-independent current of 0 ... 20 mA or 4 ... 20 mA by means of a further optional plug-in unit.

Bestellbezeichnung

Désignation de commande

Ordering Code

	Code
<ul style="list-style-type: none"> • Ohne Frontplatte, kein Grenzwertschalter Sans plaquette frontale, sans commutateur limite Without front panel, without limit switch • Mit Teilfrontplatte, kein Grenzwertschalter Avec plaquette frontale partielle, sans commutateur limite With partial front panel, without limit switch • Mit Teilfrontplatte, zwei Grenzwertschalter Avec plaquette frontale partielle, deux commutateurs limites With front panel, two limit switches 	0 1 2
<ul style="list-style-type: none"> • Nur Spannungsausgänge des Signals Seulement sorties de tension du signal Only voltage signal outputs • Zusätzlich Stromausgang 0 ... 20 / 4 ... 20 mA Sortie de courant supplémentaire 0 ... 20 / 4 ... 20 mA Additional current output 0 ... 20 / 4 ... 20 mA 	0 1
<ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung ± 15 V stabilisiert Alimentation ± 15 V stabilisée Power supply ± 15 V stabilized • Mit DC/DC-Wandler für 9 ... 36 V galvanisch getrennt Avec convertisseur c.c./c.c. pour 9 ... 36 V isolé électriquement With DC/DC converter for 9 ... 36 V electrically insulated 	0 1

4657A

□

□

□