

Hand-Ladungsverstärker
Amplificateur de charge portable
Manual Charge Amplifier

5995A

Batteriebetriebener Ladungsverstärker mit Anzeige für Messungen mit piezoelektrischen Sensoren.

Amplificateur de charge à piles avec affichage pour des mesures avec des capteurs piézo-électriques.

Battery-operated charge amplifier with display for measurements with piezoelectric sensors.

Angezeigt werden der Momentanwert des Signals sowie positiver und negativer Spitzenwert. Am analogen Monitorausgang (± 2 V) steht das Messsignal für die weitere Verarbeitung (z.B. Oszilloskop oder Datenerfassung) zur Verfügung.

L'appareil affiche la valeur instantanée du signal ainsi que les valeurs de crête positives et négatives. Le signal de mesure peut être capté à la sortie analogique du moniteur (± 2 V) en vue de son traitement ultérieur (par exemple sur oscilloscope ou pour saisie de données).

The display shows the instant value of the signal as well as the negative and positive peak values. The measured signal (± 2 V) is available for further processing at the analog monitor output (e.g. oscilloscope or data acquisition).

Die Bereichseinstellung $\pm 200 \dots \pm 200'000$ pC erfolgt menügeführt durch die Eingabe von Sensorempfindlichkeit und mechanischem Messbereich.

Le réglage de la gamme ($\pm 200 \dots \pm 200'000$ pC) est commandé par menu et s'effectue par entrée de la sensibilité du capteur et de la gamme de mesure mécanique.

The range setting ($\pm 200 \dots \pm 200'000$ pC) is selected from the menu by entering sensor sensitivity and mechanical measuring range.

- Handlich dank Batteriespeisung
 Grande maniabilité grâce à l'alimentation par piles
 Convenient as a result of battery power supply
- Sofortige Anzeige und Auswertung
 Affichage et évaluation immédiats
 Immediate display and evaluation
- Ladungsverstärker, Vorspannmessgerät und Auswertung in einem Gerät
 Amplificateur de charge, testeur de précontrainte et d'évaluation en un seul appareil
 Charge amplifier, preload tester and evaluation in one unit
- CE-konform
 Conforme au CE
 Conforming to CE



Technische Daten

Données techniques

Technical Data*

Technische Daten	Données techniques	Technical Data*		
Messbereich	Gamme de mesure	Measuring range	pC	$\pm 200 \dots \pm 200'000$
Sensorempfindlichkeit	Sensibilité du capteur	Sensor sensitivity	pC/M.U.	-0,01 ... -999 a)
Mechanischer Messbereich	Gamme de mesure mécanique	Mechanical measuring range	M.U.	0,5 ... 20M
Drift bei 25 °C	Dérive à 25 °C	Drift at 25 °C	pC/s	< $\pm 0,03$
Sensor Eingang	Entrée du capteur	Sensor input	BNC neg.	
Anzeige	Affichage	Display	Digits	3 1/2 (2000)
Fehler Momentanwert	Erreur valeur instantanée	Error instant value	%rdg+counts	< $\pm(1+10)$ b)
Fehler Spitzenwert	Erreur valeur de crête	Error peak value	%rdg+counts	< $\pm(1,5+22)$ b)
Pulsbreite für Spitzenwert	Durée d'impulsion pour la valeur de crête	Pulse width for peak value	ms	>0,3
Überbereichsanzeige	Affichage hors gamme	Overrange display	%FS	> $\pm 115\%$
Monitor Ausgang	Sortie de moniteur	Monitor output		
Ausgangsspannung FS	Tension de sortie FS	Output voltage FS	V	± 2
Ausgangsstrom	Courant de sortie	Output current	mA	< ± 1
Ausgangsimpedanz	Impédance de sortie	Output impedance	Ω	10
Fehler	Erreur	Error	%	< ± 1
Frequenzbereich (-3dB)	Gamme de fréquence (-3dB)	Frequency range (-3dB)	kHz	$\approx 0 \dots 10$
Ausgangsstörsignal	Interférence à la sortie	Output noise signal	mV _{rms}	<5
Anschlussbuchsen (Bananen)	Douilles de jonction (bananes)	Connection sockets (banana)	mm	4

* In all Kistler documents, the decimal sign is a comma on the line (ISO 31-0:1992).

000-312m-04.99 (DB11.5995m)

<i>Allgemein</i>	<i>Généralités</i>	<i>General</i>		
Abmessungen (mit Stecker)	Dimensions (avec connecteur)	Size (with connector)	mm	172x80x35
Betriebstemperaturbereich	Température d'utilisation	Operating temperature range	°C	0 ... 50
Batterie (9 V)	Pile (9 V)	Battery (9 V)		IEC6LR61 (IEC6LRF22)
Ruhestrom	Courant de repos	Quiescent current	mA	≈11
Betriebszeit mit einer Batterie	Durée de fonctionnement avec un pile	Operating time with one battery	h	≈20
Automatische Ausschalung nach	Débranchement automatique après	Automatic shutoff after	min	≈4
Entspricht den Normen für EMV-Störaussendung EMV-Störfestigkeit	Satisfait aux normes pour émission CEM immunité CEM	Satisfies the standards for EMC emission EMC immunity		EN 50081-1 EN 50082-1

a) Je nach Kombination von Sensorempfindlichkeit und mechanischem Messbereich
M.U.: Mechanical Unit (mechanische Einheit) N, bar, psi, g, Nm, Ncm, µε, Lbf

Selon la combinaison: sensibilité du capteur et gamme de mesure mécanique
M.U.: Mechanical Unit (Unités mécaniques) N, bar, psi, g, Nm, Ncm, µε, Lbf

Depending on combination of sensor sensitivity and mechanical measuring range
M.U.: Mechanical Unit: N, bar, psi, g, Nm, Ncm, µε, Lbf

b) %rdg+counts: Anzeigefehler (in % des angezeigten Wertes + absoluter Fehler der zwei letzten angezeigten Stellen)

%rdg+counts: Erreur d'affichage (en % de la valeur affichée + erreur absolue des deux derniers chiffres affichés)

%rdg+counts: Indication error (in % of the indicated value + absolute error of the two last digits displayed)

Anwendung

Das Gerät arbeitet in zwei Betriebsarten:

- Messen mechanischer Größen: Druck, Kraft, Dehnung, Drehmoment und Beschleunigung in entsprechenden Einheiten.
- Vorspannmessgerät: Ladungsmessung in pC zum Vorspannen von Sensoren.

Das Gerät schaltet nach 4 Minuten automatisch ab, Einstellungen und Betriebszustand bleiben jedoch für weitere Messungen gespeichert.

Hinweis

- Die Sensorempfindlichkeit kann auch während der Messung verstellt werden, z.B. zum Kalibrieren der Empfindlichkeit bei Messungen im Kraftnebenschluss.

Application

L'appareil fonctionne en deux modes:

- Mesure de mesurandes mécaniques: pression, force, contrainte, couple et accélération, affectées des unités correspondantes.
- Testeur de précontrainte: mesure de charge en pC pour précontraindre des capteurs.

L'appareil s'arrête automatiquement au bout de 4 minutes. Les réglages et le mode de fonctionnement demeurent toutefois mémorisés pour les mesures ultérieures.

Note

- Possibilité d'ajuster la sensibilité du capteur en cours de mesure, par exemple pour étalonner la sensibilité lors de mesures de forces en dérivation.

Application

The instrument operates in two modes:

- Measuring of mechanical measurands: pressure, force, strain, torque and acceleration with appropriate units.
- Preload tester: charge measurement in pC for the preloading of sensors.

The instrument switches off automatically after 4 minutes, but settings and operating mode remain stored for further measurements.

Procedure

- The sensor sensitivity can also be adjusted during the measurement, e.g. for calibrating the sensitivity in measurements of force shunts.

Zubehör

Accessoires

Accessories

Übergangskupplungen / Connecteur / Coupling			Anschlusskabel / Câble de connexion / Connecting cable		
		<i>Typ</i>			<i>Typ</i>
2 x ø4 mm pos.	- BNC neg.	1731A	BNC pos.	- BNC pos.	1601B...
TNC pos.	- BNC pos.	1717	TNC neg.	- BNC pos.	1609B...
TNC neg.	- BNC pos.	1719	Microdot 10-32 UNF neg.	- BNC pos.	1631C...
Microdot 10-32 UNF neg.	- BNC pos.	1721	M4x0,35 pos.	- BNC pos.	1651C...
2xBNC neg.	- BNC pos.	1743	Fischer SE102A014 pos.	- BNC pos.	1671A...
M4x0,35 neg.	- BNC pos.	1705	Fischer KE103 neg.	- BNC pos.	1673A...
			Minicoax pos.	- BNC pos.	1937A...
			SMC pos.	- BNC pos.	1965A...
Verlängerungskabel / Câble de rallongage / Extension cable					
BNC neg.	- BNC pos.	1603B...			

Lieferumfang

(siehe Preisliste)

Etendue de la fourniture

(voir prix-courant)

Scope of delivery

(See price list)