

## TC6622

### Temperatur-Kalibriergerät für Widerstandssonden



### Bedienungsanleitung

#### Danksagung

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Präzisionsmessgerät von AOIP SAS entschieden haben, in dem hundert Jahre Erfahrung bezüglich der Qualität bei der Herstellung von Präzisionsmessgeräten stecken.

Dadurch können wir diese Politik einer ständigen Innovation fortsetzen, die unseren Kunden schon seit mehr als 100 Jahren zugute kommt. AOIP SAS begrüßt jeden Kommentar und wird gerne auf jede Anregung von Ihnen hören, denn so können wir unser Knowhow zur Verbesserung unserer künftigen Produkte perfektionieren.

#### GARANTIEBESCHRÄNKUNG HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Die Gesellschaft AOIP SAS garantiert, dass dieses Produkt unter normalen Nutzungs- und Wartungsbedingungen frei von Material- und Herstellungsmängeln ist. Die Garantielaufzeit beträgt ein Jahr und wird zum Versanddatum wirksam. Auf die Teile und für Reparaturen des Produkts sowie die Serviceleistungen besteht eine Garantie von 90 Tagen. Diese Garantie gilt nur für den Erstkäufer bzw. für den Endbenutzer, wenn dieser Kunde bei einem anerkannten Vertragshändler von AOIP SAS ist. Sie erstreckt sich nicht auf die Sicherungen, oder die austauschbaren Akkus/Batterien und gilt für kein Produkt, das nach Meinung von AOIP SAS unsachgemäß behandelt, modifiziert, oder durch einen Unfall beschädigt, anormalen Nutzungsbedingungen ausgesetzt, oder manipuliert wurde. AOIP SAS garantiert, dass die Software für einen Zeitraum von 90 Tagen größtenteils konform zu ihren Spezifizierungen funktioniert und dass sie auf nicht defekten Datenträgern korrekt gespeichert wurde. AOIP SAS leistet keine Garantie, dass die Software keine Fehler enthält, oder dass sie unterbrechungsfrei läuft.

Die Vertragshändler von AOIP SAS wenden diese Garantie auf verkaufte Neuprodukte an, die noch nicht in Betrieb genommen wurden, sie sind aber nicht befugt, im Namen von AOIP SAS eine weiter gehende oder andere Garantie zu gewähren. Der Support auf Garantie wird angeboten, wenn das Produkt bei einer Vertragsvertriebsstelle von AOIP SAS gekauft wurde, oder der Käufer den international geltenden Preis bezahlt hat. AOIP SAS behält sich das Recht vor, dem Käufer die Kosten für den Import der zu reparierenden bzw. zu ersetzenden Teile in Rechnung zu stellen, wenn das in einem Land gekaufte Produkt in ein anderes Land zur Reparatur versandt wird.

Die Garantieverpflichtung von AOIP SAS ist je nach Wahl von AOIP SAS auf Rückerstattung des Kaufpreises, oder auf die kostenlose Reparatur bzw. Ersetzung eines defekten Produkts beschränkt, das während der Garantielaufzeit an ein Vertrags-Servicezentrum von AOIP SAS zurückgegeben wurde.

Für die Inanspruchnahme von Garantieleistungen wenden Sie sich an Ihre nächstgelegene AOIP SAS-Vertretung, oder senden Sie das Produkt zusammen mit einer Beschreibung des Problems, nachdem Sie Porto und Versicherung bezahlt haben (frei an den Bestimmungsort), an das nächstgelegene Service-Zentrum von AOIP SAS ein. AOIP SAS übernimmt keine Verantwortung für durch den Transport aufgetretene Mängel. Nach der Reparatur unter Garantie wird das Produkt an den Käufer portofrei zurück geschickt. Sollte AOIP SAS zur Ansicht kommen, dass das Problem durch unsachgemäße Behandlung, eine Modifizierung, einen Unfall, anormale Betriebsbedingungen, oder durch Manipulation zustande gekommen sei, erstellt Ihnen AOIP SAS einen Kostenvoranschlag für die Reparatur und führt die Reparatur erst nach Erhalt Ihrer Zustimmung durch. Nach der Reparatur wird das Produkt an den Käufer portofrei zurück geschickt, die Reparatur- und Transportkosten werden ihm dann in Rechnung gestellt.

DIESE GARANTIE IST EXKLUSIV UND ERSETZT ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZITEN GARANTIEEN UNEINGESCHRÄNKT EINSCHLIESSLICH JEDER IMPLIZITEN GARANTIE FÜR DIE VERMARKTBARKEIT ODER DIE GEEIGNETHEIT DES PRODUKTS FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINE BESTIMMTE VERWENDUNG. AOIP SAS KANN FÜR KEINEN BESONDEREN INDIREKTEN, UNFALL-, ODER FOLGESCHADEN HAFTBAR GEMACHT WERDEN, SOWIE FÜR KEINE BESCHÄDIGUNG ODER VERLUST VON DATEN, GLEICH, OB DIESE INFOLGE EINER VERLETZUNG DER GARANTIEVERPFLICHTUNGEN, AUF VERTRAGLICHER, AUSSERVERTRAGLICHER, ODER ANDERER BASIS ENTSTANDEN SIND.

Da in bestimmten Ländern oder Staaten keine Beschränkungen einer impliziten Garantiebegründungen, oder Ausschluss bzw. Einschränkung von Unfall- oder Folgeschäden zulässig sind, kann es sein, dass die Ausschlussbedingungen dieser Garantie nicht für jeden Käufer gelten. Sollte irgendeine Bestimmung dieser Garantie von einem zuständigen Gericht als ungültig oder nicht anwendbar beurteilt werden, berührt dieses Urteil in nichts die Gültigkeit oder den Ausführungscharakter der übrigen Bestimmungen.

### Überprüfung des Packungsinhalts

Die mechanischen und elektrischen Komponenten des TC6622 wurden vor dem Versand überprüft. Auch wurden die nötigen Vorsichtsmaßnahmen getroffen, damit es unbeschädigt beim Benutzer ankommt. Es ist jedoch ratsam, eine rasche Überprüfung vorzunehmen, um jeden Mangel zu entdecken, der durch den Transport entstanden sein kann. Sollte ein solcher Mangel aufgetreten sein, wenden Sie sich sofort an das Transportunternehmen und machen Sie die Nutzungsvorbehalte dort geltend.

Das Standardzubehör ist folgendes:

- Diese Bedienungsanleitung
- 4 Batterien AA (zu 1,5V)
- Eine Trageschleufe
- Eine Schutzhülle

Sollten Sie das Gerät zurücksenden müssen, benutzen Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung und geben Sie auf einem Blatt Papier, das Sie dem Gerät beilegen, die Gründe für die Rücksendung möglichst klar an.

### Inhaltsverzeichnis

A.	Allgemeines .....	5
A.1	Einleitung .....	5
A.2	Material .....	5
A.3	Sicherheit .....	5
A.3.1	Konformität zu den Sicherheitsvorschriften .....	5
A.3.2	Klimatische Bedingungen .....	6
A.3.3	Das Gerät am Ende seiner Lebensdauer .....	6
A.3.4	Verfahren zum Zerlegen des Geräts .....	6
A.3.5	Anleitungen .....	6
A.3.6	Ausführen von Messungen .....	6
A.3.7	Störungen und anormale Zwänge .....	7
A.3.8	Definitionen .....	7
A.4	Instandhaltung .....	7
B.	Handhabung .....	9
B.1	Inbetriebnahme .....	9
B.1.1	Die Tastatur .....	9
B.1.2	Die Mess- und Simulationsanschlüsse .....	10
B.1.3	Der USB - Anschluss .....	11
B.1.4	Der Bildschirm .....	11
B.1.5	Starten (nach dem Einschalten des Stroms) .....	13
B.1.6	Betriebsmodi .....	13
C.	Programmieren der modi .....	14
C.1.1	Widerstands- oder Temperaturmessung mit Widerstandssonden .....	14
C.1.2	Widerstands- oder Temperatursimulation mit Widerstandssonden .....	16
D.	Zusatzfunktionen .....	21
D.1	Skaleneinrichtung .....	21
D.2	Differentialmaße .....	22
D.3	Geeichte Fühler .....	23
D.4	Konfigurieren der Punkte für die vordefinierten Werte .....	26
D.5	Speichern der laufend erfassten Werte .....	27
D.5.1	Konfiguration des Synthetisators .....	33
D.5.2	Konfiguration zum Generieren von Anstiegen .....	34
E.	Parametereinstellungen .....	38
E.1	Einstellen des Kontrastes .....	38
E.2	Einstellen von Datum und Uhrzeit .....	38
E.3	Einstellen der „Präferenzen“ .....	39
E.3.1	Einstellen der Filterung .....	39
E.3.2	Einstellen der Anzeigeauflösung .....	39
E.3.3	Einstellen der Beleuchtungsdauer .....	39
E.3.4	Einstellen von „Tastenpieps“ .....	39
E.3.5	Einstellen der Sprache .....	39
E.3.6	Einstellen der Temperatureinheit .....	40
E.4	Menü „Wartung“ .....	40
E.4.1	Justieren mit dem Menü Wartung .....	40
E.5	Menü „Angaben zum Instrument“ .....	43
F.	Aktualisierung der Software .....	44
G.	Technische Daten .....	45
G.1	Messfunktion .....	45
G.1.1	Widerstand .....	45
G.1.2	Temperatur pro Widerstandssonde .....	45
G.2	Funktion Simulation .....	46
G.2.1	Widerstand .....	46
G.2.2	Temperatur pro Widerstandssonde .....	46

## A. ALLGEMEINES

### A.1 Einleitung

Le TC6622 Der ist ein tragbares Temperatur-Kalibriergerät für Thermoelemente (entspricht den EG-Normen). Er ist insbesondere für die Eichung und für Wartungsarbeiten bestimmt. Mit ihm können sowohl vor Ort, als auch im Labor Temperaturen gemessen und simuliert werden.

Der TC6622 hat zahlreiche Zusatzfunktionen, die sein Anwendungsgebiet erweitern:

- Generieren von vordefinierten Werten, schrittweise Erhöhungen, einfache oder zyklische Anstiegsskalen.
- Speichern von erfassten Werten und ihre Anzeige in Tabellenform, oder als Trendkurve.
- Benutzung von geeichten Fühlern mit ihren Korrekturkoeffizienten.

Der Einsatz des Gerätes wird durch eine Reihe von Vervollkommnungen erleichtert:

- Rascher Zugriff auf alle Funktionen.
- Intuitive Benutzeroberfläche.
- Graphikanzeige 160x160
- Anschluss über Sicherheitsstecker 4 mm bzw. oder durch Kreisverbindung 4 Punkte
- Speisung durch 4 Batterien AA oder wieder aufladbaren Akku mit eingebautem Ladegerät (Option).

Das Gerät ist in ein Gehäuse aus ABS mit Elastomer-Schutzhülle eingebaut.

### A.2 Material

Allgemeine Eigenschaften:

- Tragbares Gerät mit Speisung durch 4 Batterien AA (Option Ni-MH Akku-Pack).
- Trageschleife für den Transport und die Benutzung auf der Baustelle.
- Flüssigkristall-Graphikanzeige 160 x 160 Pixel.
- Sprachauswahl für Meldungen und Programmieren von Funktionen, Kalibern und Parametern über eine Tastatur mit 6 Tasten + 1 Navigationstaste.
- Hintergrundbeleuchtung der Anzeige mit Zugriff über eine Tastaturtaste, automatische Abschaltung nach einer einstellbaren Inaktivitätszeit.
- Aussehen: ABS-Gehäuse (Elastomer-Schutzhülle).
- Abmessungen: 157 mm x 85 mm x 45 mm (ohne Hülle).
- Gewicht: 306 g ohne Hülle.
- Dichtigkeit IP54 nach Norm EN 60529

Optionen:

Referenz	Bezeichnung
AV 6909	Schutzhülle
AN 6011	Akkupack + Ladegerät
ER 48519-000	USB-Kabel
S101D	umgebender Sensor -10°C/ 200°C
S102D	wasserdichter Sensor

### A.3 Sicherheit

#### A.3.1 Konformität zu den Sicherheitsvorschriften

Das Gerät entspricht sowohl den geltenden Normen hinsichtlich der elektrischen Sicherheit (EN 61010), wie auch hinsichtlich der elektromagnetischen Kompatibilität von Elektro-Messgeräten (CEM: EN61326 ).

Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die vom Benutzer zu seinem Schutz vor Stromgefahren zu beachten sind, aber auch zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs des Gerätes und um falsche Bedienung, welche die Anwendungssicherheit gefährden oder beeinträchtigen könnte, zu vermeiden.

### A.3.2 Klimatische Bedingungen

Gemäß der Veröffentlichung CEI 359: Funktionskategorie I.

Anwendungsbereich der Normen von 0 bis 2.200 m.

Referenzbereich: 23°C ± 5°C, relative Luftfeuchtigkeit: 45 % bis 75 %.

Betriebsollbereich: -10°C bis +50°C, relative Luftfeuchtigkeit: 20 % bis 80 % ohne Kondensierung.

Betriebsbereichsgrenzen: -15°C bis +55°C, relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 80 % (70 % bis 55°C).

Grenzbereich für Lagerung und Transport: - 30°C bis + 60°C (ohne Batterien bzw. Akku).

### A.3.3 Das Gerät am Ende seiner Lebensdauer

Ein elektronisches Gerät, welches das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, verschmutzt die Umwelt. Wir empfehlen, es nicht einfach in einen gewöhnlichen Mülleimer zu werfen, sondern die Sammelstellen zur Entsorgung zu benutzen, die Ihnen in Ihrer Gemeinde zur Verfügung stehen. Sollte es keine solche geben, können Sie das Gerät an unsere Gesellschaft zurück schicken, welche die Entsorgung kostenlos übernehmen wird.

#### A.3.3.1 Vom Gerät erzeugte Abfälle

Liste der Abfälle klassifiziert nach dem im JO veröffentlichten Dekret vom 20. April 2002. Dekret Nr. 2002-540.

- **16.02.14: Von elektronischen Geräten stammende Abfälle:**

→ Elektronische Karten, die zum Gerät gehören.

- **16.06.02: Batterien und Akkumulator (gefährlich)**

→ Alkali-Batterien (oder Ni-MH Akku).

- **15.01.02: Verpackung**

→ Gerätegehäuse aus ABS-Plastik

→ Schutzhülle aus Elastomer

### A.3.4 Verfahren zum Zerlegen des Geräts

Öffnen des Geräts: schrauben Sie die Schraube des Batteriefachdeckels und dann die 5 Schrauben ab, welche die beiden Gehäuseschalen zusammen halten.

Trennen Sie die beiden Gehäuseschalen voneinander. Ziehen Sie die elektronische Karte aus der oberen Schale heraus.

Die Batterien sind im Batteriefach eingelegt (siehe Kapitel Inbetriebnahme).

Beim Akku-Pack gibt es 2 verschmutzende Elemente: die Ni-MH Akkus (Nickel-Metallhydrid) und eine elektronische Karte. Trennen Sie die beiden Elemente voneinander.

### A.3.5 Anleitungen

Das Gerät ist für einen Betrieb in voller Sicherheit ausgelegt, wenn die in den Begleitdokumenten gelieferten Anweisungen beachtet werden. Jede andere, als die angegebene Benutzung kann die Sicherheit des Benutzers beeinträchtigen. Sie deshalb also gefährlich und verboten.

### A.3.6 Ausführen von Messungen

Die Kabel und Messdrähte müssen in gutem Zustand sein, wenn ihre Isolierung beschädigt aussieht (Isolierung eingerissen, durchgebrannt, ...), müssen sie ausgetauscht werden.

Nie die in den Spezifizierungen angegebenen Schutzzgrenzwerte überschreiten.

Trennen Sie, bevor Sie die Funktion wechseln, die Messdrähte vom äußeren Stromkreis. Bei der Durchführung von Strommessungen, selbst bei niedrigen Spannungen, ist daran zu denken, dass die Stromkreise im Verhältnis zur Erdung eine für den Benutzer gefährliche Spannung darstellen können.

Keine Messungen durchführen, wenn das Gerät über die USB - Verbindung an ein anderes Gerät angeschlossen ist, oder die Akkus gerade aufgeladen werden.

### A.3.7 Störungen und anormale Zwänge

Schalten Sie jedes Mal, wenn zu befürchten ist, dass der Schutz beschädigt wurde, das Gerät aus und verhindern Sie, dass es von anderen dann in Betrieb genommen wird.

Eine Beschädigung des Schutzes ist zu befürchten, wenn:

- ✓ Beschädigungen am Gerät sichtbar sind,
- ✓ das Gerät keine genauen Messungen mehr durchführen kann,
- ✓ das Gerät unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde,
- ✓ das Gerät beim Transport schwere Beeinträchtigungen erlitten hat.

### A.3.8 Definitionen

#### A.3.8.1 Definition der Kategorie und des Verschmutzungsgrades




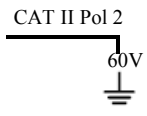
KAT II 60V:

Diese Kategorieangabe legt die maximale Spannung fest, die an die Messeingänge angelegt werden kann, (sie wird auch Überspannungskategorie genannt). Beim TC6622 beträgt die maximal zulässige Überspannung 60V (Gleich- oder Wechselstrom).

POL 2:

Die Angabe der Verschmutzung legt den Isolationsabstand zwischen den Stromkreisen fest. Grad 2 erlaubt eine zeitweilige Leitfähigkeit, die durch Kondensation hervorgerufen ist.

#### A.3.8.2 Tabelle der verwendeten Symbole

Symbol	Bezeichnung
	Achtung: siehe Begleitdokumente
	Erdung
	Konform zu den EU-Direktiven
	Kategorie II, Verschmutzung 2. Maximale Spannung im allgemeinen Modus im Verhältnis zur Erdung = 60V

### A.4 Instandhaltung

Das Gerät muss immer entsprechend den Anweisungen in der Bedienungsanleitung zusammengebaut werden. Jede unvollständige oder schlecht durchgeführte Montage kann der Sicherheit des Benutzers schaden.

Der verantwortliche Vorgesetzte muss sich regelmäßig vergewissern, dass die Sicherheitselemente nicht über die Zeit verändert wurden und alle gebotenen Vorbeugungsmaßnahmen treffen.

Vor dem Öffnen des Gerätes für einen Eingriff muss man sich unbedingt vergewissern, dass alle Drähte vom Gerät abgeklemmt sind.

Jede Einstellung, Wartung und Reparatur am offenen Gerät ist so weit wie möglich zu vermeiden. Ist ein solcher Eingriff unerlässlich, muss er von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das sich über die damit verbundenen Risiken im Klaren ist.

**B. HANDHABUNG**

Um das Gerät in der vollen notwendigen Sicherheit benutzen zu können, muss jeder Benutzer den Paragraphen bezüglich der Sicherheit sowie diesen Paragraphen aufmerksam durchlesen.

**B.1 Inbetriebnahme**

Das Gerät wird mit 4 Batterien AA zu je 1,5V geliefert. Diese Batterien müssen in das dafür vorgesehene Batteriefach eingelegt werden. Das Öffnen des Batteriefachs erfolgt durch Abschrauben der Schraube an der Rückseite des Gehäuses. Nach dem Einlegen der Batterien den Deckel wieder anschrauben. Achtung auf die Polarität: Jeder Fehler beim Einlegen der Batterien könnte das Gerät beschädigen. Die Polarität ist an der Innenseite des Deckels angegeben. In der nachfolgenden Abbildung ist angegeben, wie man das Batteriefach öffnet, sowie die Montagerichtung für jede der Batterien.



Schraube des Batteriefachdeckels

**B.1.1 Die Tastatur**

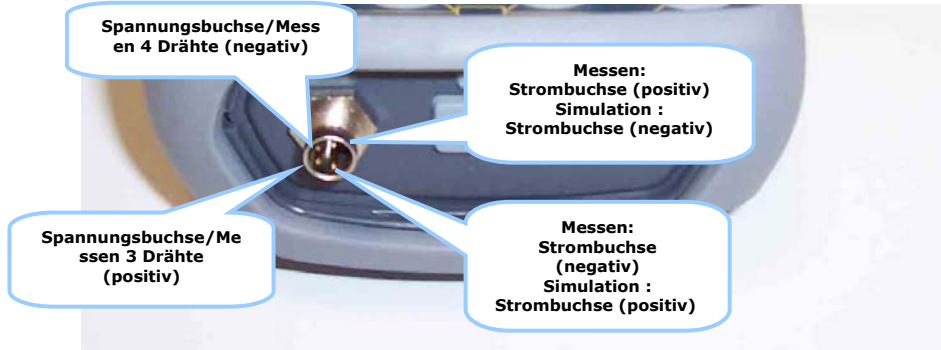
Die Tastatur besteht aus:

- 2 Funktionstasten (**F1** und **F2**) zur Auswahl der verschiedenen Menüs, die auf dem Bildschirm erscheinen.
- Die Navigationstaste besteht aus 4 Pfeilen (nach oben (↑), unten (↓), rechts (→), links (←))
- Eine Lösch Taste (**CLEAR**).
- Eine Taste zum Ein-/Ausschalten des Geräts und zum Ein-/Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung (**ON/OFF**).  
Ein kurzer Druck startet das Gerät. Während des Betriebs schaltet ein kurzer Druck die Beleuchtung ein bzw. aus. Ein 2 Sekunden langer Druck schaltet das Gerät aus.
- Eine Bestätigungstaste (**VAL**).
- Mit der Taste HOLD kann ein Vorgang zeitweilig unterbrochen werden (kurzer Druck). Mit einem langen Druck auf diese Taste kann man von einem Messmodus zu einem Sendemodus wechseln und umgekehrt.

**B.1.2 Die Mess- und Simulationsanschlüsse**

Der TC6622 ist mit 4 Sicherheitsbuchsen (Durchm. 4 mm) und einer runden Steckbuchse mit 4 Stiften ausgestattet. Diese Anschlüsse werden sowohl zum Messen, als auch zum Senden benutzt (nicht gleichzeitig).



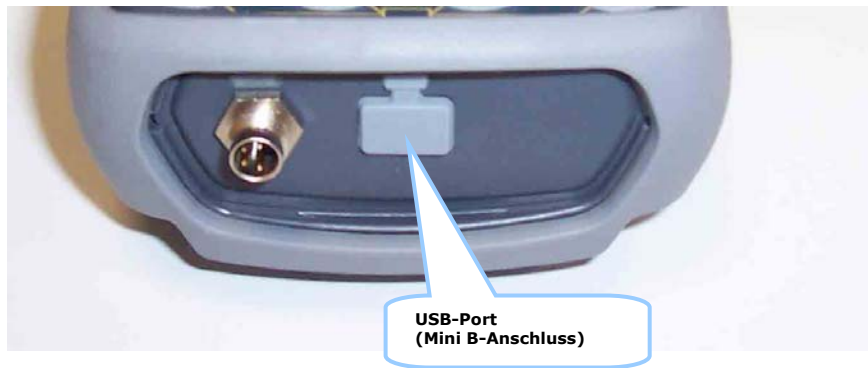


**Hinweis:**

Bei einer Verwendung zusammen mit Widerstand-Messgeräten/Simulatoren müssen die Polaritäten beachtet werden.

**B.1.3 Der USB - Anschluss**

Der TC6622 ist mit einem USB - Anschluss (Mini-B) zum Laden von neuen Softwareversionen und zum Einstellen des Gerätes ausgestattet.



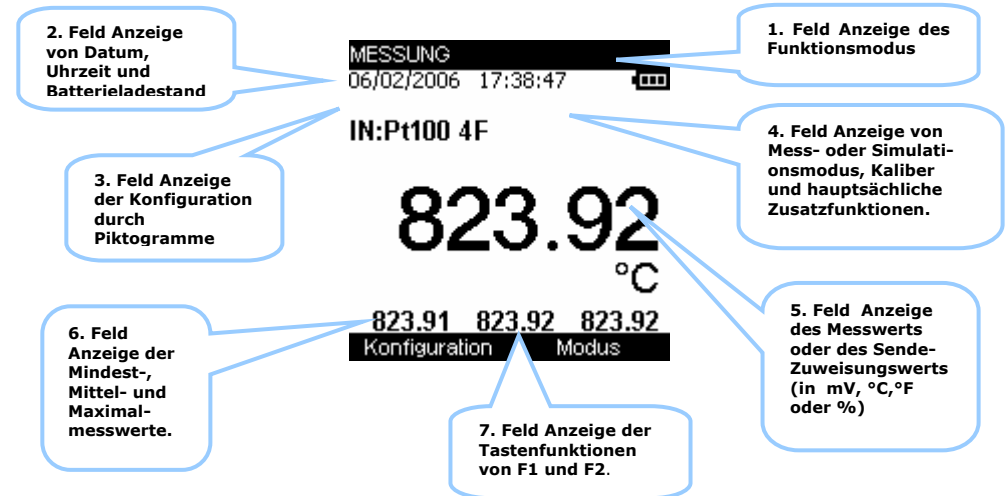
**B.1.4 Der Bildschirm**

Der TC6622 hat einen LCD - Graphikbildschirm mit Hintergrundbeleuchtung. Die Bildschirmauflösung beträgt 160 x 160 Pixel.

Bei Normalbetrieb ist die Anzeige in sieben horizontale Felder aufgeteilt:

- Das 1. Feld gibt den Funktionsmodus an (Messen oder Senden).
- Das 2. Feld gibt das Datum, die Uhrzeit und den Ladestand der Batterien (oder Akkus) an.
- Das 3. Feld ist den Icons vorbehalten, die den Betriebsmodus angeben (Zusatzfunktionen: Skaleneinrichtung, Filterung, usw.).

- Das 4. Feld gibt den Betriebsmodus, das Kaliber und bestimmte Zusatzfunktionen an.
- Das 5. Feld zeigt den Mess- oder den gesendeten Wert an. Diese Größen sind in mV, °C, °F, oder in % angegeben.
- Das 6. Feld zeigt (im Messmodus) die Mindest-, Mittel- und Höchstwerte der Messung an.
- Das 7. Feld schließlich zeigt die Funktionen der Tasten F1 und F2 an.



Die nachstehende Tabelle gibt die Erklärung jedes der auf dem Bildschirm erscheinenden Piktogramme:

Symbol	Beschreibung
	Sendemodus in Schritten
	Sendemodus mit einfachem Anstieg
	Sendemodus mit zyklischem Anstieg
	Skaleneinrichtung
	Wartestatus (Hold)
	Filterung
	Funktion % PE
	Fehler (Überschreitung des Messkalibers oder Fehler beim gesendeten Wert ...)
	Schrittweise Einstellung mit den Pfeilen
	Anzeige des Batterieladestands
	Erfassung in Gang (der Wert rechts vom Piktogramm gibt die Zahl der erfassten Werte an)

Die nachstehende Tabelle gibt die Erklärung jedes Piktogramms der Funktionstasten:

Symbol	Beschreibung
	Tabulatortaste
	Eine Roll-Liste öffnen
	Eine Roll-Liste schließen
	Ein markiertes Element löschen
	Die Auswahl rückgängig machen
	Beim Bearbeiten ein Element hinzufügen

### B.1.5 Starten (nach dem Einschalten des Stroms)

Beim Einschalten des Stroms (Einlegen der Batterien oder des Akku-Packs) schaltet sich das Gerät automatisch auf Betrieb (Laden der Software aus dem Speicher). Zu diesem Zeitpunkt ist es nicht empfehlenswert, das Gerät an eine externe Stromquelle anzuschließen. Um eventuelle Signalkonflikte zu vermeiden, schaltet das Gerät nun auf den Messmodus.

### B.1.6 Betriebsmodi

Es gibt 2 Betriebsmodi:

- Messen von Widerstandssonden (Anzeige in mV, °C, oder °F),
- Simulation von Widerstandssonden (Anzeige des Zuweisungswerts in Ohm, °C, oder °F).

Die Funktions- und elektrischen Merkmale, die nicht überschritten werden dürfen, sind nachstehend beschrieben.

#### B.1.6.1 Widerstands-/Temperaturmessung

Folgende Kaliber sind verfügbar:

Kaliber	400 Ohm (für PT100)	3600 Ohm (für PT1000)
<b>Auflösung (Anzeige)</b>	1 mΩ oder 0,01 °C oder 0,01°F	1 mΩ oder 0,01 °C oder 0,01°F
<b>Skalenbereich</b>	0 Ω bis 400 Ω -220°C bis 850°C -364 °F bis 1562 °F	0 Ω bis 3600 Ω -220°C bis 760°C -364 °F bis 1400°F
<b>Skaleneinrichtung</b>	ja	ja

#### B.1.6.2 Widerstands-/Temperatursimulation

Folgende Kaliber sind verfügbar (für einen Strom von 0,1 mA bis 1 mA):

Kaliber	400 Ohm (für PT100)	3500 Ohm (für PT1000)
<b>Auflösung</b>	1 mΩ oder 0,01 °C oder 0,01°F	1 mΩ oder 0,01 °C oder 0,01°F
<b>Skalenbereich</b>	0 Ω bis 400 Ω -220°C bis 850°C -364 °F bis 1562 °F	0 Ω bis 3500 Ω -220°C bis 715°C -364 °F bis 1319°F
<b>Skaleneinrichtung</b>	ja	ja

#### B.1.6.3 Elektrische Merkmale, die nicht überschritten werden dürfen

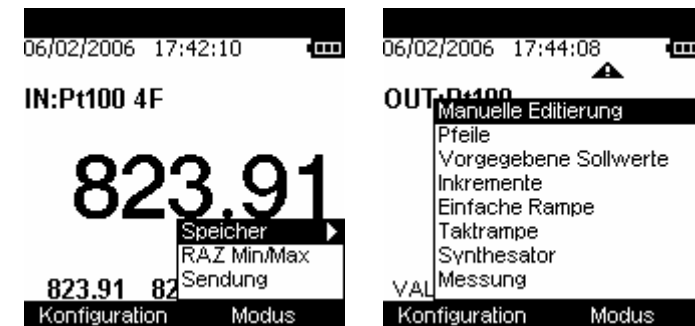
Funktion	Kaliber	Vin max	I Messung
<b>Messung Ohm</b>	400Ω/3600Ω	<b>60 V</b>	
<b>Simulation Ohm</b>	400Ω/3500Ω		<b>5mA</b>

## C. PROGRAMMIEREN DER MODI

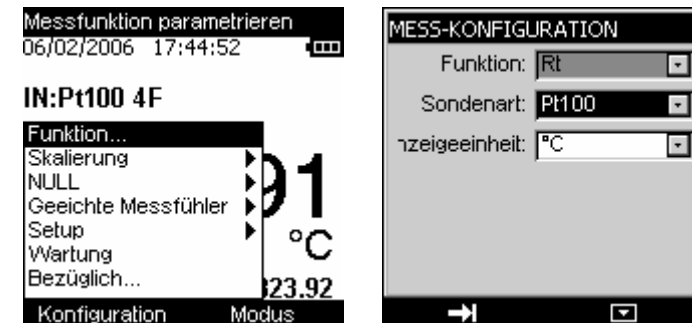
### C.1.1 Widerstands- oder Temperaturmessung mit Widerstandssonden

- Die Wahl des Mess- oder des Sendemodus geschieht mit der Taste **F2** (Menü **Modus**).
- Setzen Sie den Cursor mit den Navigationstasten (↑ und ↓) auf das Feld **Messen**, indem Sie im Menü hinunter gehen.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **VAL**.

Es ist anzumerken, dass der Modus Messen der voreingestellte Modus ist.

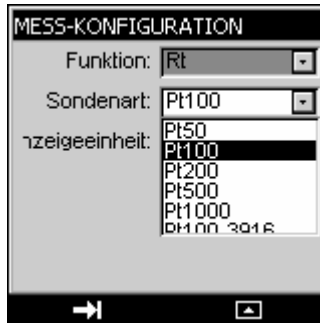


- Die Auswahl des Funktionstyps (Typ der Widerstandssonden) geschieht mit der Taste **F1** (Menü **Konfiguration**).
- Setzen Sie den Cursor mit den Navigationstasten (↑ und ↓) auf das Feld **Funktion**.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **VAL**.

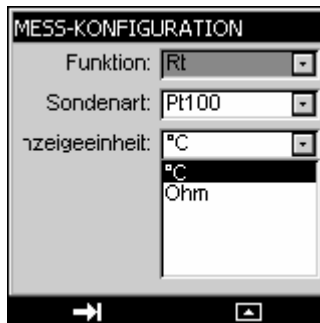


Setzen Sie im Menü **MESS-KONFIGURATION** den Cursor mit der Taste **F1** auf das Feld **Sondenart**.

- Gehen Sie mit der Taste **F2** in das Menü **Sondenart**.
- Wählen Sie die Art der Sonde (PT50, PT100, PT200...) mit den Navigationstasten (↑ und ↓) aus.

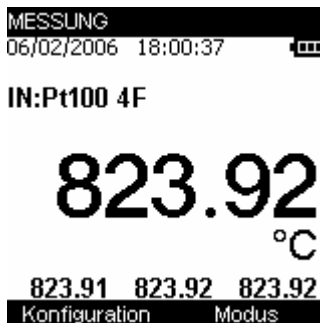


- Drücken Sie zum Bestätigen **VAL**.
- Legen Sie mit der Taste **F1** die **Maßeinheit** fest, indem Sie den Cursor oben positionieren.
- Gehen Sie mit der Taste **F2** in das Menü.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ et ↓) die Maßeinheit aus.
- Drücken Sie zum Bestätigen **VAL**.



Achtung: die Auswahl von °C oder °F geschieht im Menü **Setup\Bevorzugungen\Temp.Einh.**

- Drücken Sie (noch einmal) auf **VAL**, um die gewünschte Funktion zu bestätigen und zum Messbildschirm zurück zu kehren.



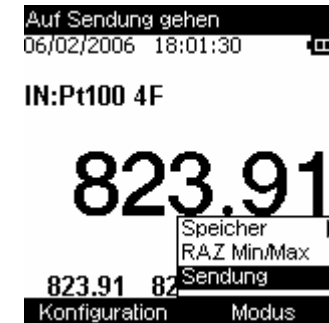
Der Modus **Messen** ermöglicht die Anzeige der Mindest- (links unten), Mittel- (unten in der Mitte) und Höchstwerte (rechts unten) nach dem letzten Befehl **RAZ Min/Max**.

- Der Zugriff auf diesen Befehl erfolgt mit der Taste **F2**.
- Setzen Sie den Cursor mit den Navigationstasten (↑ und ↓) auf das Feld **RAZ Min/Max**.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **VAL**.

### C.1.2 Widerstands- oder Temperatursimulation mit Widerstandssonden

Für den Zugriff auf den Modus **Sendung**:

- Die Wahl des Modus **Sendung** geschieht mit der Taste **F2** (Menü **Modus**).
- Setzen Sie den Cursor mit den Navigationstasten (↑ und ↓) auf das Feld **Sendung**, indem Sie im Menü hinunter gehen.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **VAL**.



Die Auswahl des Funktionstyps (Art der Widerstandssonde) und der Anzeige der Maßeinheit geschieht mit der Taste **F1** (Menü **Konfiguration**), also wie beim Modus Messen (siehe vorhergehendes Kapitel). Dagegen muss bei der Simulation im Fall der Verwendung eines Transmitters mit Pulsstrom das dem Gerät angegeben werden.

- Setzen Sie im Menü **KONFIGURATION/MESSEN** den Cursor mit der Taste **F1** auf das Feld **Strom**.
- Gehen Sie mit der Taste **F2** in das Menü **Strom**.
- Wählen Sie die Art des Stroms (Dauer- oder Pulsstrom) mit den Navigationstasten (↑ und ↓) aus.
- Bestätigen Sie das mit der Taste **VAL**.



Nachdem Sie den Sendemodus und den Typ der verwendeten Sonde bestätigt haben, muss die Art der Generierung festgelegt werden:

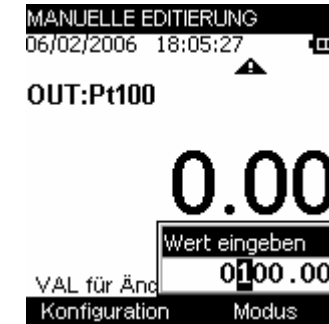
- Dauernd (manuelle Bearbeitung, oder Pfeile, oder vordefiniert).
- Schrittweise (nach Schritt oder „manuell vordefiniert“).
- Mit einfachem Anstieg (ein einziger gesendeter Anstieg).
- Mit zyklischem Anstieg
- Synthetisator („automatisch vordefiniert“).



#### Simulation von Widerstand oder Temperatur / manuelle editierung?

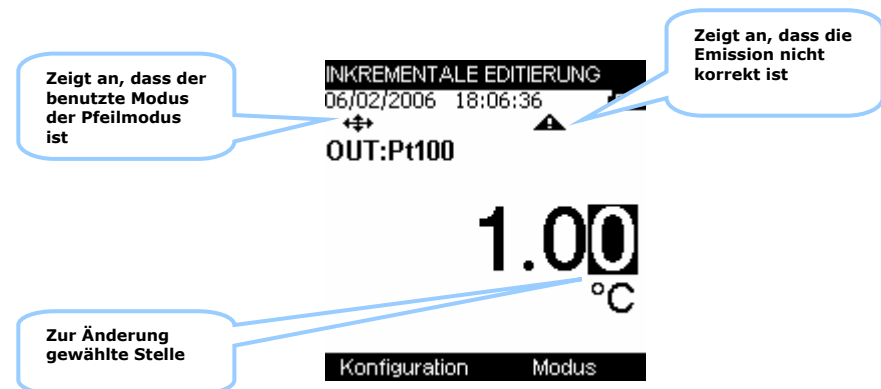
- Drücken Sie die Taste F2 zum Anzeigen des Menüs Bearbeiten.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) den Modus **Manuelle Editierung** aus und bestätigen Sie das (Taste **VAL**).
- Drücken noch einmal auf **VAL** und erfassen Sie dann Ihren Wert mit den Navigationstasten:
  - ↑ und ↓ zum Erhöhen bzw. Verringern des Wertes,
  - ← und → zur Auswahl der Stelle, die geändert werden soll (Hunderter/Zehner/Einer/Zehntel/Hundertstel).

Achtung: Wenn der Modus Skaleneinrichtung auf **ON** ist, ist der zu bearbeitende Wert in %, andernfalls ist dieser Wert in Ohm, oder in °C bzw. °F.



#### → Simulieren von Widerstand oder Temperatur / Bearbeitung mit Pfeilen?

- Drücken Sie die Taste F2 zum Anzeigen des Menüs Bearbeiten.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) den Bearbeitungsmodus **Pfeile** aus und bestätigen Sie das (Taste **VAL**).
- Das Erfassen des Wertes erfolgt mit den Navigationstasten:
  - ↑ und ↓ zum Erhöhen bzw. Verringern des Wertes,
  - ← und → zur Auswahl der Stelle, die geändert werden soll (Hunderter/Zehner/Einer/Zehntel/Hundertstel).



#### → Simulation von Widerstand oder Temperatur / manuelle Bearbeitung?

- Drücken Sie die Taste F2 zum Anzeigen des Menüs Bearbeiten.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) den Modus **SCHRITTWEISE** (INCREMENTS) aus und bestätigen Sie das (Taste **VAL**).

Die ausgesandten Werte sind die im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG** festgelegten (siehe Kapitel Zusatzfunktionen).

- Schalten Sie mit der Navigationstaste (↑) die automatische Schrittphase (nach den im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG** programmierten Parametern) ein.
- Mit der Navigationstaste (↓) kann dann der maximale programmierte Widerstand (oder die Temperatur) automatisch schrittweise verringert werden.
- Mit der Navigationstaste (→) kann der emittierte Widerstand (oder die Temperatur) manuell schrittweise erhöht werden (nach den im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG** programmierten Parametern).

- Mit der Navigationstaste (←) kann dann der emittierte maximale programmierte Widerstand (oder die Temperatur) manuell schrittweise verringert werden.

#### Simulation von Widerstand oder Temperatur / Bearbeiten mit einfachem Anstieg?

- Drücken Sie die Taste F2 zum Anzeigen des Menüs Bearbeiten.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) den Modus **EINFACHER ANSTIEG** aus und bestätigen Sie das (Taste **VAL**).

Die ausgesandten Werte sind die im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG** festgelegten (siehe Kapitel Zusatzfunktionen).

- Schalten Sie mit der Navigationstaste (↑) die automatische Schrittphase (nach den im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG** programmierten Parametern) ein.
- Mit der Navigationstaste (↓) kann dann der maximale programmierte Widerstand (oder die Temperatur) automatisch schrittweise verringert werden.
- Mit der Navigationstaste (→) kann der emittierte Widerstand (oder die Temperatur) manuell schrittweise erhöht werden (nach den im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG** programmierten Parametern).
- Mit der Navigationstaste (←) kann dann der emittierte maximale programmierte Widerstand (oder die Temperatur) manuell schrittweise verringert werden.

Mit der Taste Hold kann das Generieren unterbrochen bzw. wieder aufgenommen werden.

Die Wiederaufnahme des Generierens des Anstiegs im Modus Schritt für Schritt ist durch Drücken der Navigationstasten (← und →) möglich, das automatische Generieren mit den Navigationstasten (↑ und ↓).

Das Senden kann um eine programmierbare Zeit verzögert werden (im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG/VERZÖGERUNG**).

#### → Simulation von Widerstand oder Temperatur / Bearbeiten mit zyklischem Anstieg?

- Drücken Sie die Taste F2 zum Anzeigen des Menüs Bearbeiten.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) den Modus **ZYKLISCHER ANSTIEG** aus und bestätigen Sie das (Taste **VAL**).

Die ausgesandten Werte sind die im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG** festgelegten (siehe Kapitel Zusatzfunktionen).

- Schalten Sie mit der Navigationstaste (↑) die automatische Schrittphase (nach den im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG** programmierten Parametern) ein.
- Mit der Navigationstaste (↓) kann dann der maximale programmierte Widerstand (oder die Temperatur) automatisch schrittweise verringert werden.
- Mit der Navigationstaste (→) kann der emittierte Widerstand (oder die Temperatur) manuell schrittweise erhöht werden (nach den im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG** programmierten Parametern).
- Mit der Navigationstaste (←) kann dann der emittierte maximale programmierte Widerstand (oder die Temperatur) manuell schrittweise verringert werden.

Mit der Taste Hold kann das Generieren unterbrochen bzw. wieder aufgenommen werden.

Die Wiederaufnahme des Generierens des Anstiegs im Modus Schritt für Schritt ist durch Drücken der Navigationstasten (← und →) möglich, das automatische Generieren mit den Navigationstasten (↑ und ↓).

#### → Simulation von Widerstand oder Temperatur / vordefinierte Bearbeitung?

Der vordefinierte Sendemodus ist ein Modus, bei dem die für die Funktion Synthetisator gespeicherten Werte generiert werden können.

- Drücken Sie die Taste F2 zum Anzeigen des Menüs Bearbeiten.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) den Modus **Vordefinierte Werte** aus und bestätigen Sie das (Taste **VAL**).

01	0.00
02	1.00
03	3.00
04	100.00
05	200.00

1.00 °C

Konfiguration Modus

- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) den Wert, der gesendet werden soll.
- Bestätigen Sie das mit der Taste **VAL**.

#### Simulation von Widerstand oder Temperatur / Synthetisator?

- Drücken Sie die Taste F2 zum Anzeigen des Menüs Bearbeiten.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) den Modus **Synthetisator** aus und bestätigen Sie das (Taste **VAL**).

Die ausgesandten Werte sind die im Menü **KONFIGURATION/Synthetisator** festgelegten (siehe Kapitel Zusatzfunktionen).

- Schalten Sie mit der Navigationstaste (↑) die automatische Schrittphase (nach den im Menü **KONFIGURATION/Synthetisator** programmierten Parametern) ein.
- Mit der Navigationstaste (↓) kann dann der maximale programmierte Widerstand (oder die Temperatur) automatisch schrittweise verringert werden.
- Mit der Navigationstaste (→) kann der emittierte Widerstand (oder die Temperatur) manuell schrittweise erhöht werden (nach den im Menü **KONFIGURATION/Synthetisator** programmierten Parametern).
- Mit der Navigationstaste (←) kann dann der emittierte maximale programmierte Widerstand (oder die Temperatur) manuell schrittweise verringert werden.

Mit der Taste Hold kann das Generieren unterbrochen bzw. wieder aufgenommen werden.

Die Wiederaufnahme des Generierens des Anstiegs im Modus Schritt für Schritt ist durch Drücken der Navigationstasten (← und →) möglich, das automatische Generieren mit den Navigationstasten (↑ und ↓).

Die Konfiguration der Anstiegsparameter und der vordefinierten Werte wird im Kapitel „Zusatzfunktionen“ erklärt.


## D. ZUSATZFUNKTIONEN

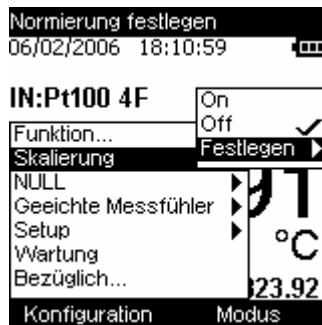
## D.1 Skaleneinrichtung

Die Funktion der Skalenkorrektur führt Umrechnungen zwischen den gemessenen elektrischen Größen und den umgewandelten physikalischen Größen durch.

Dieser Linearisierungsvorgang ermöglicht eine teilweise Korrektur der Fehler, die von nicht linearen Sonden- bzw. Konvertersystemen stammen.

Die Funktion Skaleneinrichtung gestattet, rechts bis zu 10 Segmente bzw. 11 Punkte zu definieren, um eine maximale Annäherung der nicht linearen Antwortkurve zu erreichen, und dann die Skalenkorrekturen entsprechend jedem Segment vorzunehmen.

Im aktiven Bildschirmfenster wird, sobald die Skaleneinrichtung aktiviert wird, das Piktogramm  angezeigt.



Im Menü **Definieren\Punktliste** kann man bis zu 10 Zeilen mit je 2 Werten programmieren: X und Y=f(X).


Beim Messen: X = gemessener Wert und Y = angezeigter Wert.

Beim Senden: X = angezeigter Zuordnungswert und Y = gesendeter Wert.


Die erfassten Zeilen werden nach den ansteigenden X-Werten sortiert, um der Skala einen Wert X zu geben.


Das Gerät sucht die beiden Zeilen n und m=n+1, welche die Endpunkte darstellen, und extrapoliert dann linear:  $Y = Y_n + (X - X_n) \times (Y_m - Y_n) / (X_m - X_n)$

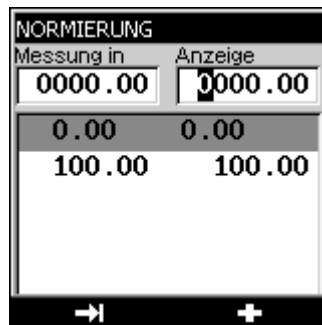
Zum Bearbeiten der Punkte benutzen Sie die Funktionstasten:

Zum Hinzufügen einer Zeile: markieren Sie X und Y und betätigen Sie dann die Funktionstaste .

Zum Auswählen einer Zeile in der Liste benutzen Sie die Navigationstasten nach oben und nach unten.

Zum Löschen einer markierten Zeile benutzen Sie die Taste .

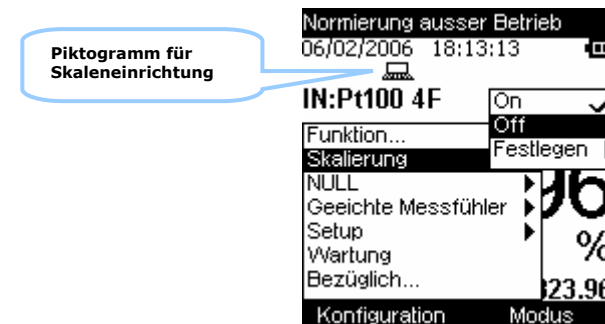
Um von einem Feld zum nächsten zu gelangen benutzen Sie die Taste .



Im Menü **Definieren\Parameter** können sie das Format (Anzahl der angezeigten Stellen) und die Maßeinheit festlegen.




Nach dem Festlegen der Parameter wird die Skaleneinrichtung automatisch aktiviert. Um Sie zu deaktivieren, muss man in das Menü **Konfiguration\Skaleneinrichtung** gehen, **OFF** wählen und dies dann mit der Taste **VAL** bestätigen.



## D.2 Differentialmaße

Die Gerätfunktion relatives Maß ermöglicht, durch Programmieren einen konstanten bzw. parasitären Wert zu löschen.

Wenn die Funktion relatives Maß aktiv ist, erscheint im Messungsfenster auf dem Bildschirm das Symbol .



Piktogramm für  
modus tara

Im Menü **NULL\Definieren** kann man den (positiven oder negativen) Tariierungswert programmieren. Dieser Wert wird von den Messwerten abgezogen:

Angezeigter Wert = Messwert - Tariierungswert



### D.3 Geeichte Fühler


Die Gerätfunktion Geeichte Fühler ermöglicht die Verwendung von Fühlern, deren Eichungskoeffizienten (Korrekturkoeffizienten) das Gerät dann bei der Messung berücksichtigt.

- Gehen Sie mit der Taste F1 in das Menü Konfiguration.
- Wählen Sie die Funktion **Fühler**. **Eichen** Sie nun einen der 5 möglichen Fühler.



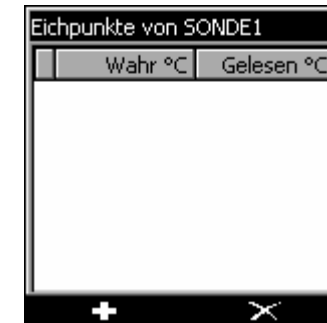
- Mit ENTER (VAL) bestätigen.




- Füllen Sie das Feld mit den Angaben zum Fühler aus. Mit der Funktionstaste F1 () gelangen Sie von einem Feld zum nächsten.




- Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **VAL**.



- Zum Hinzufügen eines Wertes in der Eichpunkttafel benutzen Sie die Tasten , geben die Eichpunkte ein (wahrer Wert und abgelesener Wert) und bestätigen dann mit der Taste Val.
- Wiederholen Sie den Vorgang für alle Eichpunkte (maximal 4).

Eichpunkte von SONDE1		
	Wahr °C	Gelesen °C
1	-40.00	-39.90
2	0.00	0.02
3	240.00	240.10
4	400.00	399.90

Zum Löschen einer Zeile markieren Sie diese und betätigen dann die Taste .  
Zum Ändern einer Zeile markieren Sie diese und benutzen dann die Navigationstaste (→).

- Bestätigen Sie die Änderung mit der Taste **VAL**, Sie kommen damit zum Messbildschirm zurück.

Damit die Messungen mit den vorher festgelegten Eichungskoeffizienten durchgeführt werden, gehen Sie in das Menü **Konfiguration\Funktion**.

- Im Feld **Sonde** wählen Sie den Fühler 1 (hier als SONDE1 bezeichnet).

MESS-KONFIGURATION	
Funktion:	Rt
Sondenart:	*SONDE1
Anzeigeeinheit:	°C

Hinweis: die geeichten Fühler stehen oben in der Liste und vor ihrem Namen steht ein \*.

- Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **VAL**.


Nun erscheint im Messbildschirm der gewählte geeichte Fühler.

MESSUNG		
06/02/2006 18:33:28		
IN:*SONDE1 4F		
831.28 °C		
831.27	831.28	831.28
Konfiguration	Modus	

Nom du capteur étalonné utilisé

#### D.4 Konfigurieren der Punkte für die vordefinierten Werte

Das Konfigurieren der Punkte für die vordefinierten Werte geschieht im Menü **Konfiguration/Punkte**. Dazu muss der Modus „vordefinierte Zuweisungswerte“ allerdings vorher bestätigt worden sein.

- Gehen Sie mit der Taste F1 in das Menü **Konfiguration/Punkte**.
- Bestätigen Sie das mit der Taste **VAL**.
- Mit der Taste F1 () fügen Sie in die Tafel eine neue Zeile ein.
- Nun wählen Sie mit den Navigationstasten (← und →) die Ziffer aus, die geändert werden soll.
- Mit den Navigationstasten (↑ und ↓) erhöhen bzw. verringern Sie die gewählte Ziffer.
- Bestätigen Sie das mit der Taste **VAL**.

KONFIG. PUNKTE SYNTH.	
Num	Punktwert in °C
1	0.00
2	0000.00

KONFIG. PUNKTE SYNTH.	
Num	Punktwert in °C
1	0.00
2	0000.00


KONFIG. PUNKTE SYNTH.	
Num	Punktwert in °C
1	0.00
2	0001.00

KONFIG. PUNKTE SYNTH.	
Num	Punktwert in °C
1	0.00
2	1.00

Man kann hier auch einen bereits gespeicherten Wert ändern:

- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) die Zeile aus, die geändert werden soll.
- Drücken Sie die Navigationstaste (→), um die Änderung zu ermöglichen.

Man kann auch einen bereits gespeicherten Wert löschen:

- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) die Zeile aus, die gelöscht werden soll.
- Drücken Sie dann zum Löschen der Zeile die Taste .

Anmerkungen:

Es können maximal 100 Werte erfasst werden.

Diese Wertetafel wird auch für den Synthetisator-Modus benutzt, daher bewirkt jede Änderung dieser Tafel auch eine Änderung der Werte des Synthetisators.

### D.5 Speichern der laufend erfassten Werte

Der TC6622 kann 10.000 Werte in einem oder mehreren Aufnahmereihen speichern.

- Gehen Sie mit der Taste F2 in das Menü Modus.
- Wählen Sie die Funktion **Speicher**.
- Bestätigen Sie das mit der Taste **VAL**.

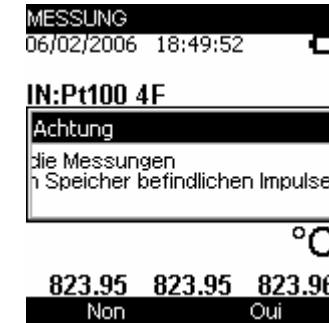


In der Roll-Liste erscheinen folgende Funktionen:


#### SPEICHERN DER MESSUNG:

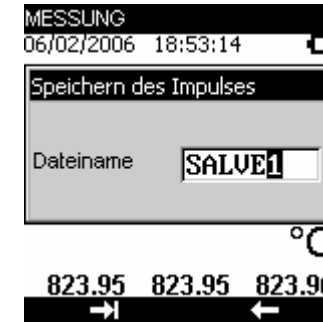
Damit kann eine Erfassung Schlag auf Schlag gestartet werden.


Ist bereits eine Reihe geöffnet worden, erscheint folgendes Fenster:



Drücken Sie die Taste F2 (JA) zum Bestätigen.

- Nun müssen Sie ihr einen Dateinamen zuweisen. Mit den Navigationstasten (↑ und ↓) können Sie die Buchstaben durchgehen.
- Mit den Navigationstasten (← und →) verschieben Sie den Cursor um ein Zeichen.
- Mit den Tasten F2 () können Sie eingegebene Zeichen löschen.



- Mit den Tasten F2 () können Sie eingegebene Zeichen löschen.
- Nachdem Sie den Dateinamen eingegeben haben, bestätigen Sie ihn mit der Taste **VAL**.

#### RUN:

Startet das Speichern der Daten entsprechend den Parametereinstellungen, die Sie mit der Funktion „Parameter“ festgelegt haben. Das Piktogramm erscheint im Messfenster.

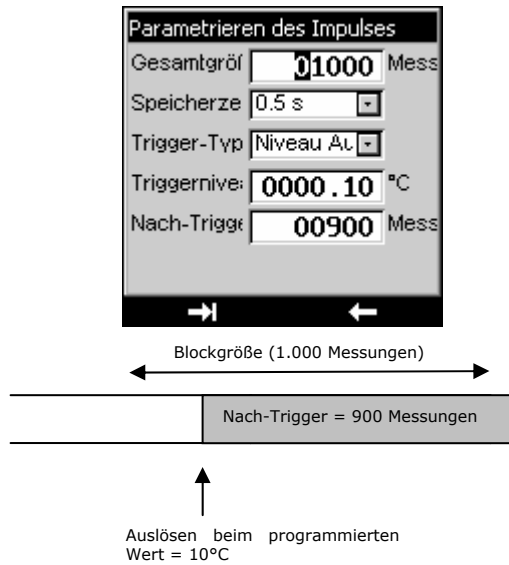
#### STOPP:

Unterbricht die laufende Speicherung.

#### PARAMETER:

Hier können Sie folgendes festlegen:  
 die Größe der Reihe (maximal 10.000 Werte),  
 die Erfassungszeit von 0,5 Sek. bis 30 Min.,  
 und die Art des Triggers (keiner, niedrige Stufe, hohe Stufe).

Wird ein Trigger der niedrigen bzw. hohen Stufe ausgewählt, dann muss die Auslöseschwelle und die Anzahl der Daten festgelegt werden, die nach dieser Auslösung gespeichert werden soll (Post-Trigger).



**Anzeigen der Reihe:**

Die Reihe kann in Form einer Wertetabelle, oder als Trendkurve angezeigt werden.

Impuls 'SALVE':

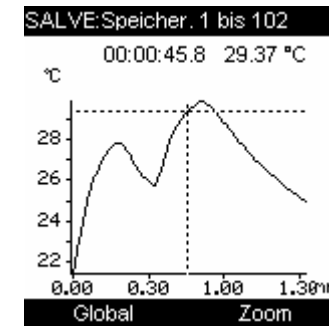
Anfangsdatum: --/--/---- 16:12:3

N°	Zeit	°C
1»	00:00:00.0	21.45
2	00:00:00.9	21.84
3	00:00:01.7	22.75
4	00:00:02.9	23.39
5	00:00:03.8	23.97
6	00:00:04.7	24.49
7	00:00:05.5	24.94

Grafik ...

Hier kann man:

- die Trendkurve in ihrer Gesamtheit anzeigen: drücken Sie die Taste F2 (GRAPHIK)



- oder Markierungen setzen, um alle Werte zwischen 2 Markierungen als Graphik anzuzeigen. Dazu drücken Sie die Taste F2 (...).

Impuls 'SALVE':

Anfangsdatum: --/--/---- 16:12:3

N°	Zeit	°C
1»	00:00:09.3	26.38
12	00:00:10.2	26.62
13	00:00:11.1	26.83
14	00:00:12.0	27.02
15	00:00:12.8	27.19
16	00:00:13.7	27.35
17	00:00:14.6	27.53

1» ...

- Setzen Sie den Cursor mit den Navigationstasten (↑ und ↓) auf die Datenzeile, die als „Daten 1“ markiert werden soll, und drücken Sie die Taste F1 (1>>).
- Für die zweite Markierung drücken Sie die Taste F2 (...), setzen Sie den Cursor mit den Navigationstasten (↑ und ↓) auf die Datenzeile, die als „Daten 2“ markiert werden soll, und drücken Sie die Taste F1 (2>>).

Impuls 'SALVE':

Anfangsdatum: --/--/---- 16:12:3

N°	Zeit	°C
1»	00:00:07.3	25.70
10	00:00:08.2	26.12
11	00:00:09.3	26.38
12	00:00:10.2	26.62
13	00:00:11.1	26.83
14	00:00:12.0	27.02
15	00:00:12.8	27.19

1» ...

Impuls 'SALVE':

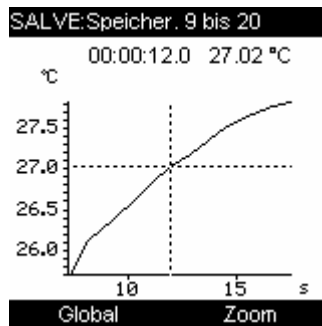
Anfangsdatum: --/--/---- 16:12:3

N°	Zeit	°C
14	00:00:12.0	27.02
15	00:00:12.8	27.19
16	00:00:13.7	27.35
17	00:00:14.6	27.53
18	00:00:15.8	27.66
19	00:00:16.6	27.77
2»	00:00:17.5	27.82

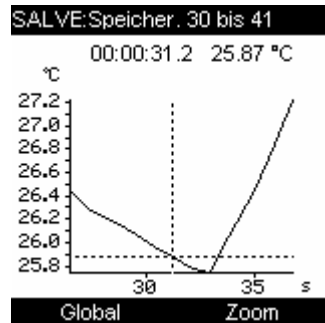
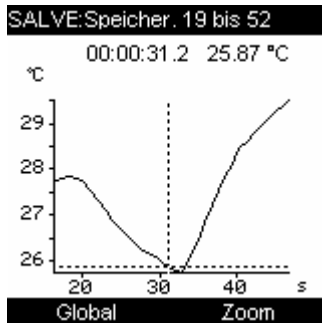
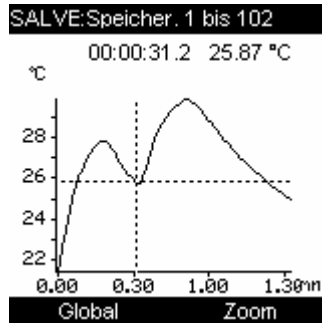
2» ...

Bei diesem Beispiel zeigt die Graphik die Daten zwischen den Positionen 9 und 20 an.

- Drücken Sie die Taste F2 (...) 2 Mal, um zur Funktion **GRAPHIK** zu kommen und dann noch einmal F2 zum Bestätigen.



Nun können Sie entweder die ganze Kurve anzeigen, oder einen vergrößerten Bereich rund um den Cursor. Der Cursor kann mit den Navigationstasten (← und →) verschoben werden.



- Drücken Sie auf **CLEAR**, um zur Wertetabelle zurück zu kommen.

Hier kann man einige Statistiken zu den durchgeführten Messungen abrufen (Minimum, Maximum, Mittlere und Abweichung).

- Drücken Sie 3 Mal die Taste F2 (...) und dann die Taste F1 (STAT).

Impuls 'SALVE':

Statistiken zu den Messungen 31

N°	Mini:	°C
37	Mini:	25.74
41	Maxi:	27.22
	Moy.:	26.2392
	Ect	0.42376

Messungen

- Drücken Sie auf F2 (Messungen), um zur Wertetabelle zurück zu kommen.
- Drücken Sie **CLEAR**, um die Speicherfunktion zu verlassen.

#### Speichern der Reihe:

Damit kann die Reihe im Speicher gespeichert werden.

- Nun müssen Sie einen Dateinamen zuweisen. Mit den Navigationstasten (↑ und ↓) können Sie die Buchstaben durchgehen.
- Mit den Navigationstasten (← und →) verschieben Sie den Cursor um ein Zeichen.
- Mit den Tasten F2 (←) können Sie eingegebene Zeichen löschen.

MESSUNG  
06/02/2006 18:53:14

Speichern des Impulses

Dateiname

°C

823.95 823.95 823.96

→ ←

- Mit den Tasten F2 (←) können Sie eingegebene Zeichen löschen.
- Nachdem Sie den Dateinamen eingegeben haben, bestätigen Sie ihn mit der Taste **VAL**.

#### Öffnen einer Reihe:

Damit können Sie aus mehreren Reihen eine auswählen und öffnen, um ihre Daten anzuzeigen. Hier kann man Informationen über die Reihe erhalten, wie etwa die Anzahl der Messungen, das Erfassungsdatum, die verwendete Sonde, usw.

#### Neue freie Reihe:

Damit kann eine neue Reihe begonnen werden. Falls bereits eine Reihe läuft, wird man aufgefordert, diese zuerst zu speichern.

#### Verwaltung von Reihen:

Hier kann man alle gespeicherten Reihen anzeigen. Es ist hier auch möglich, eine bzw. auch alle Reihen zu löschen.

**Statistiken:**

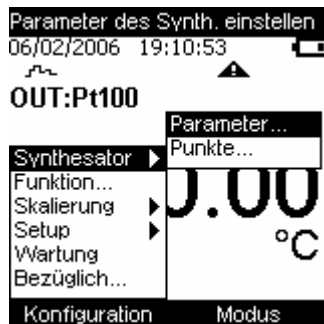
Hier kann man die Anzahl der gespeicherten Reihen, die Anzahl der freien Bytes, sowie die Anzahl der Messungen abrufen, die noch gespeichert werden können.

**D.5.1 Konfiguration des Synthetisators****D.5.1.1 Konfiguration der Synthetisatorpunkte**

Das Konfigurieren der Synthetisatorpunkte erfolgt auf die gleiche Weise wie bei den vordefinierten Zuweisungswerten.

**D.5.1.2 Konfiguration der Parameter des Synthetisators**

Das Konfigurieren der Parameter des Synthetisators geschieht im Menü **Konfiguration/Synthetisator/Parameter**. Dazu muss der Modus „Synthetisator“ allerdings vorher bestätigt worden sein.  
Achtung: die Werte (Punkte) müssen unbedingt vorher gespeichert worden sein.



- Nachdem Sie das Menü **Konfiguration/Synthetisator/Parameter** gewählt haben, bestätigen Sie das mit der Taste **VAL**.



Mit diesem Bildschirm kann die Sendung konfiguriert werden:

**Erster Punkt:**

Das ist der 1. Punkt, der gesendet wird. Es muss sich dabei nicht unbedingt um den 1. Punkt der Wertetabelle handeln.

**Letzter Punkt:**

Das ist der letzte Punkt, der gesendet wird. Das ist nicht unbedingt der letzte Punkt der Wertetabelle, sondern diese Punkt-Nummer kann niedriger als die Anzahl der gespeicherten Punkte sein.  
Wird das nicht überprüft, kann die Konfiguration der Parameter des Synthetisators nicht gespeichert werden.

**Dauer:**

Das ist die Zeitdauer für das Aussenden aller Punkte, die ausgesendet werden sollen (Letzter Punkt – erster Punkt).

**Wiederholung:**

Das ist die Anzahl von Zyklen, die ausgeführt werden sollen.

**Verzögerung:**

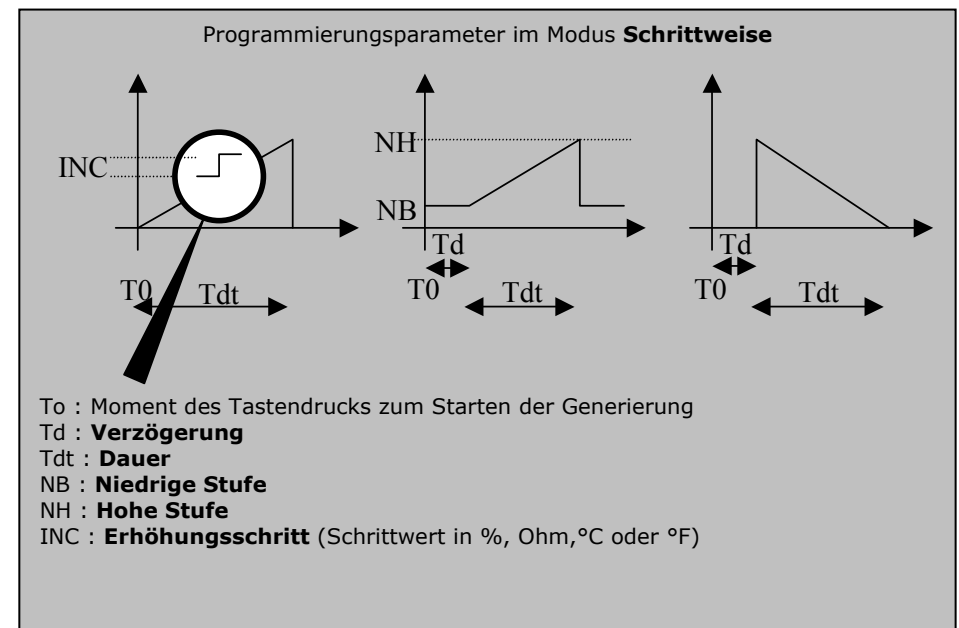
Das ist die Zeitdauer zwischen 2 Wiederholungen.

**D.5.2 Konfiguration zum Generieren von Anstiegen**

Das Menü KONFIGURATION/ANSTIEG wird zum Generieren von schrittweisen, einfachen, oder zyklischen Anstiegen benutzt.

**→ Konfiguration eines schrittweisen Anstiegs?**

Die nachstehende Abbildung zeigt den Typ eines einfachen Anstiegs, den man erstellen kann, sowie die zugehörigen Parameter:

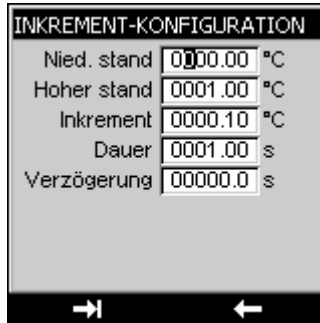


Die Stufen **NIEDRIGE Stufe** und **HOHE Stufe** werden folgend angegeben:

- in Kaliberprozenten, wenn der Modus Skaleneinrichtung auf ON ist,
- je nach Art der gesendeten Größe (Simulation von Widerstand bzw. Temperatur) in Ohm oder in einer Temperatureinheit, wenn der Modus Skaleneinrichtung auf OFF ist.

Die **Dauer** entspricht der Zeitdauer der Erhöhungsschritte, um von der **Niedrigen Stufe** zur **Hohen Stufe** (bzw. bei Verringerung in Schritten umgekehrt) zu gelangen. Sie wird in Sekunden angegeben, die maximale Zeit ist auf 1000 Sek. begrenzt.

Die **Verzögerung** entspricht der Zeit, die man zwischen dem Knopfdruck für den Anfang der Emission und dem tatsächlichen Start der Generierung einstellen kann. Sie wird in Sekunden angegeben, die maximale Zeit ist auf 1000 Sek. begrenzt.



Zum nächsten Feld kommt man mit der Taste **F2**.

Das Erfassen des Wertes erfolgt mit den Navigationstasten:

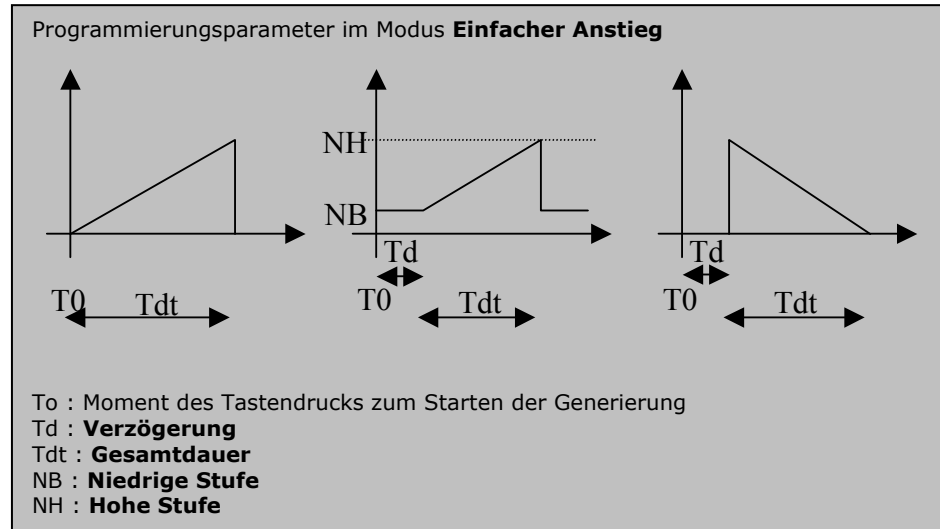
- in Kaliberprozenten, wenn der Modus Skaleneinrichtung auf ON ist,
- ↑ und ↓ zum Erhöhen bzw. Verringern des Wertes,
- ← und → zur Auswahl der Hunderter/Zehner/Einer/Zehntel/Hunderstel/Tausendstel.

Zum Speichern der Parameter drücken Sie die Taste **VAL**.

Wollen Sie das Menü ohne zu speichern verlassen, drücken Sie die Taste **CLEAR**.

#### → Einen einfachen Anstieg konfigurieren?

Die nachstehende Abbildung zeigt den Typ eines einfachen Anstiegs, den man erstellen kann, sowie die zugehörigen Parameter:



Die Stufen **NIEDRIGE Stufe** und **HOHE Stufe** werden folgend angegeben:

- in Kaliberprozenten, wenn der Modus Skaleneinrichtung auf ON ist,
- je nach Art der gesendeten Größe (Simulation von Widerstand bzw. Temperatur) in **Ohm** oder in einer Temperatureinheit, wenn der Modus Skaleneinrichtung auf OFF ist.

Die **Gesamtdauer** entspricht der Zeitdauer der Erhöhungsschritte, um von der **Niedrigen Stufe** zur **Hoher Stufe** (bzw. bei Verringerung in Schritten umgekehrt) zu gelangen. Sie wird in Sekunden angegeben, die maximale Zeit ist auf 1000 Sek. begrenzt.

Die **Verzögerung** entspricht der Zeit, die man zwischen dem Knopfdruck für den Anfang der Emission und dem tatsächlichen Start der Generierung einstellen kann. Sie wird in Sekunden angegeben, die maximale Zeit ist auf 1000 Sek. begrenzt.



Der Zugriff auf das Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG** erfolgt mit der Taste **F2**. Achtung: für den Zugriff auf das Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG/EINFACH** muss unbedingt vorher der entsprechende Funktionsmodus (Modus **ERHÖHUNGSSCHRITTE**) programmiert worden sein.

Im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG/EINFACH** kommt man mit der Taste **F2** von einem Feld zum nächsten.

Das Erfassen des Wertes erfolgt mit den Navigationstasten:

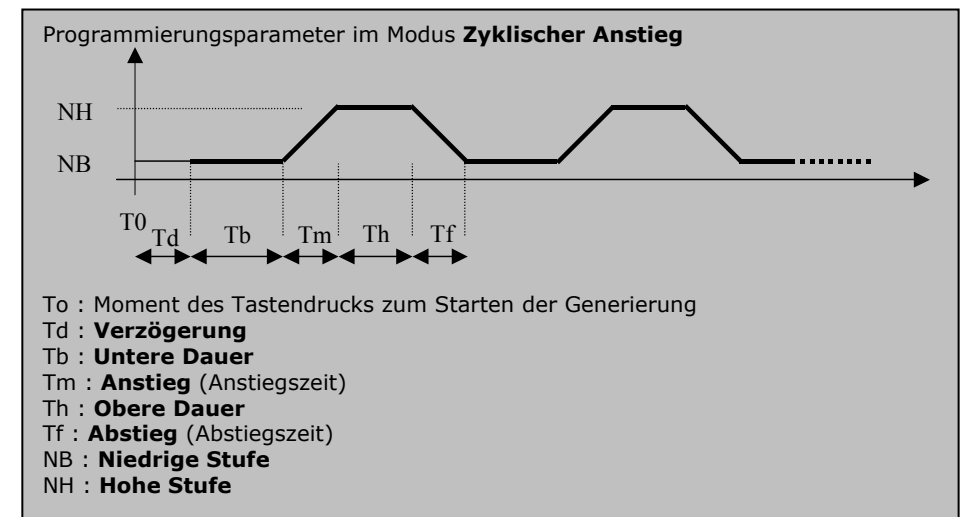
- in Kaliberprozenten, wenn der Modus Skaleneinrichtung auf ON ist,
- ↑ und ↓ zum Erhöhen bzw. Verringern des Wertes,
- ← und → zur Auswahl der Hunderter/Zehner/Einer/Zehntel/Hunderstel/Tausendstel.

Zum Speichern der Parameter drücken Sie die Taste **VAL**.

Wollen Sie das Menü ohne zu speichern verlassen, drücken Sie die Taste **CLEAR**.

#### → Einen zyklischen Anstieg konfigurieren?

Die nachstehende Abbildung zeigt den Typ eines einfachen Anstiegs, den man erstellen kann, sowie die zugehörigen Parameter:



Die Stufen **NIEDRIGE Stufe** und **HOHE Stufe** werden folgend angegeben:

- in Kaliberprozenten, wenn der Modus Skaleneinrichtung auf ON ist,
- je nach Art der gesendeten Größe (Simulation von Widerstand bzw. Temperatur) in Ohm oder in einer Temperatureinheit, wenn der Modus Skaleneinrichtung auf OFF ist.

Die Zeiten für **Untere Dauer**, **Anstieg**, **Obere Dauer**, **Abstieg** und **Verzögerung** werden in Sekunden angegeben. Die maximale Dauer ist auf 1000 Sek. begrenzt.

Das Feld **Wiederholungen** gibt die Anzahl von Anstiegen an, die generiert werden sollen. Die Anzahl an Wiederholungen ist auf 1000 begrenzt.



Der Zugriff auf das Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG** erfolgt mit der Taste **F2**. Achtung: für den Zugriff auf das Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG/ZYKLISCH** muss unbedingt vorher der entsprechende Funktionsmodus (Modus **Einfacher Anstieg**) programmiert worden sein.

Im Menü **KONFIGURATION/ANSTIEG/ZYKLISCH** kommt man mit der Taste **F2** von einem Feld zum nächsten.

Das Erfassen des Wertes erfolgt mit den Navigationstasten:

- in Kaliberprozenten, wenn der Modus Skaleneinrichtung auf ON ist,
- ↑ und ↓ zum Erhöhen bzw. Verringern des Wertes,
- ← und → zur Auswahl der Hunderter/Zehner/Einer/Zehntel/Hunderstel/Tausendstel.

Zum Speichern der Parameter drücken Sie die Taste **VAL**.

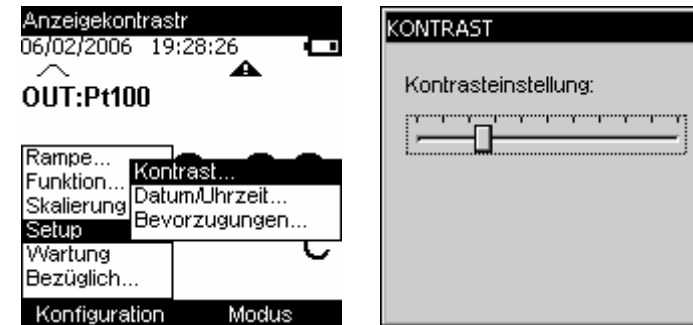
Wollen Sie das Menü ohne zu speichern verlassen, drücken Sie die Taste **CLEAR**.

## E. PARAMETEREINSTELLUNGEN

### E.1 Einstellen des Kontrastes

Im Menü **KONFIGURATION/SETUP** kann der Bildschirmkontrast eingestellt werden.

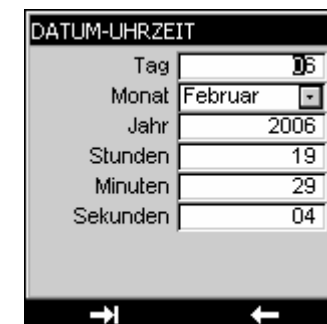
- Der Zugriff auf dieses Menü erfolgt mit der Taste **F1**.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Setup** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Kontrast** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Mit den Navigationstasten (← und →) können Sie den Kontrast erhöhen bzw. verringern.



### E.2 Einstellen von Datum und Uhrzeit

Im Menü **KONFIGURATION/SETUP** können Datum und Uhrzeit eingestellt werden.

- Der Zugriff auf dieses Menü erfolgt mit der Taste **F1**.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Setup** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Datum/Uhrzeit** und bestätigen Sie die Auswahl.



- Das Erhöhen bzw. Verringern der verschiedenen Parameter geschieht mit den Navigationstasten (↑ und ↓).
- Zum nächsten Feld gelangen Sie mit den Navigationstasten (← und →).
- Drücken Sie zum Bestätigen **VAL**.

### E.3 Einstellen der „Präferenzen“.

#### E.3.1 Einstellen der Filterung

Falls die Messungen Rauschen aufweisen, kann das Rauschen ausgefiltert werden, um den abgelesenen Wert in der Anzeige stabiler zu machen.

- Der Zugriff auf dieses Menü erfolgt mit der Taste **F1** (Menü Konfiguration).
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Setup** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Präferenzen** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie durch Drücken der Taste F1 das Feld **Filterung**.
- Hier sind nun vier Filterungswerte verfügbar (OFF, 0,5 Sek., 1 Sek. und 2 Sek.). Die Auswahl dieser Werte erfolgt mit den Navigationstasten (↑ und ↓).
- Die Auswahl wird mit der Taste VAL bestätigt.

#### E.3.2 Einstellen der Anzeigeauflösung

Im Menü **KONFIGURATION/SETUP/PRÄFERENZ** kann die Auflösung der Anzeige gewählt werden:

- Der Zugriff auf dieses Menü erfolgt mit der Taste **F1**.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Setup** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Präferenzen** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie durch Drücken der Taste F1 das Feld **Auflösung**.

Hier sind drei Arten von Auflösung verfügbar, nämlich hoch (Aufl. = 1mV oder 1µA), mittel (Aufl. = 10mV oder 10µA) und niedrig (Aufl. = 100mV oder 100µA).

- Die Auswahl dieser Auflösung erfolgt mit den Navigationstasten (↑ und ↓).
- Die Auswahl wird mit der Taste VAL bestätigt.

#### E.3.3 Einstellen der Beleuchtungsdauer

Im gleichen Menü (**KONFIGURATION/SETUP/PRÄFERENZ**) kann die Dauer für die Hintergrundbeleuchtung eingestellt werden (manuell, 10 Sek., oder 1 Min.). Mit einem kurzen Druck auf die Taste **ON/OFF** wird die Beleuchtung für die gewählte Zeitdauer eingeschaltet (10 Sek., oder 1 Min.). Ein zweiter kurzer Druck löst die Zeitdauer noch einmal aus, oder schaltet im Modus **Manuell** die Beleuchtung aus.

- Der Zugriff auf dieses Menü erfolgt mit der Taste **F1**.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Setup** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Präferenzen** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie durch Drücken der Taste F1 das Feld **Beleuchtung**.
- Die Auswahl des Modus Manuell bzw. Timer erfolgt mit den Navigationstasten (↑ und ↓).
- Die Auswahl wird mit der Taste VAL bestätigt.

#### E.3.4 Einstellen von „Tastenpieps“

Im Menü **KONFIGURATION/SETUP/PRÄFERENZ** kann man einstellen, dass bei jedem Tastendruck ein Piepton ertönt:

- Der Zugriff auf dieses Menü erfolgt mit der Taste **F1**.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Setup** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Präferenzen** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie mit der Taste F1 das Feld **Tastenpieps**.
- Mit den Navigationstasten (↑ und ↓) können Sie den Modus **ON** bzw. **OFF** wählen. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste VAL (wenn die Parametereingabe damit abgeschlossen ist), oder gehen Sie mit der Taste F1 zum nächsten Feld.

#### E.3.5 Einstellen der Sprache

In dem Menü **KONFIGURATION / SETUP / EINSTELLUNGEN** kann man die Sprache der Schnittstelle auswählen (Französisch, Englisch, Deutsch, Italienisch oder Spanisch).

- Der Zugriff auf dieses Menü erfolgt mit der Taste **F1**.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Setup** und bestätigen Sie die Auswahl.

- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Präferenzen** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie mit der Taste F1 das Feld **SPRACHE**.
- Mit den Navigationstasten (↑ und ↓) können Sie Ihre Sprache wählen. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste VAL (wenn die Parametereingabe damit abgeschlossen ist), oder gehen Sie mit der Taste F1 zum nächsten Feld.

#### E.3.6 Einstellen der Temperatureinheit

Im Menü **KONFIGURATION/SETUP/PRÄFERENZ** können Sie die Temperatureinheit wählen, die angezeigt werden soll.

- Der Zugriff auf dieses Menü erfolgt mit der Taste **F1**.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Setup** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) das Feld **Präferenzen** und bestätigen Sie die Auswahl.
- Wählen Sie mit der Taste F1 das Feld **TEMPERATUREINHEIT**.
- Wählen Sie mit den Navigationstasten (↑ und ↓) Ihre Temperatureinheit und bestätigen Sie das mit der Taste VAL.

#### E.4 Menü „Wartung“

Im Rahmen der Nachverfolgung der Qualität der Messungen kann der Benutzer selbst regelmäßige Leistungskontrollen vornehmen.

Bei dieser Überprüfung müssen aber Vorsichtsmaßnahmen beim Messen berücksichtigt werden. Die nachfolgenden Ratschläge sind einzuhalten.

Die Manipulationen werden unter Referenzbedingungen durchgeführt, nämlich:

- Raumtemperatur: 23°C ± 1°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: 45 % bis 75 %.

Wenn sich bei dieser Überprüfung ergibt, dass eines oder mehrere Merkmale des Geräts außerhalb der in Kapitel F spezifizierten Toleranzen liegt, kann man:

- entweder das Gerät nach dem nachstehend erklärten Verfahren justieren, wozu man ein Gerät braucht, das mindestens ebenso leistungsfähig ist, wie das, welches man vorher für die Kontrolle verwendet hat,
- oder das Gerät an die unten stehende Adresse zum Überprüfen und Justieren einsenden.

AOIP SAS  
ZAC DE L'ORME POMPONNE  
50-52 RUE PAUL LANGEVIN  
F 91130 RIS-ORANGIS  
Adresse postale  
BP182 - F91133 Ris Orangis Cedex



(Only valid for France)

Fax : 01 69 02 89 60

Email : sav@aoip.com

#### E.4.1 Justieren mit dem Menü Wartung

Das Justieren des TC6622 kann mit einem Instrument ausgeführt werden, dessen Genauigkeit besser als 50 ppm ist.

Zum Justieren des Geräts gehen Sie in das Menü **Konfiguration\Wartung**, geben dort das Passwort **9456** ein und drücken dann die Taste **VAL**.



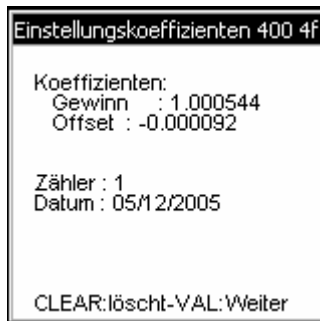
Nun öffnen Sie mit der Funktionstaste **F1** das Menü und kommen zu folgenden Funktionen:

#### Init EEP:

Damit kann ein Teil von EEPROM (Koeffizient der geeichten Fühler) initialisiert werden.

#### Measure:

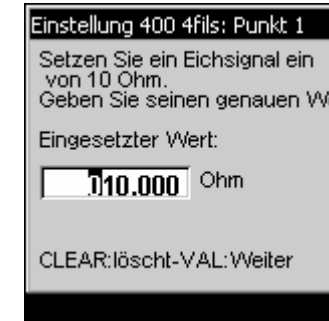
Damit kann auf die Funktion „Justierung des Messkalibers“ (Nennwert 100 mV) zugegriffen werden.



Der 1. Bildschirm gibt den Korrekturwert für Amplitude und Abweichung an, der zum Justieren dieses Wertes gefunden wurde. Der Zähler gibt die Anzahl von Justierungen an, die zum Datum der letzten Justierung bereits am Gerät vorgenommen wurden.

Zum Durchführen einer Justierung:

- Drücken Sie die Taste **VAL**.

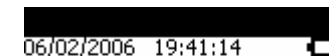


Die Justierung geschieht an 2 Punkten, um 010 Ohm und 300 Ohm. Wenden Sie jedes Mal, wenn dazu die Aufforderung erscheint, den Eichwiderstand an und füllen Sie das Feld „Eingesetzter Wert“ mit dem Wert dieses Eichwiderstands aus.

- Bestätigen Sie jede Etappe mit der Taste **VAL**.

#### Ohm-Abweichung:

Damit kann die Ohm-Abweichung justiert werden, die bei der Messung und bei der Simulation auftritt. Dazu müssen 2 Phasen in der Reihenfolge nach den Anweisungen ausgeführt werden.



#### Automatische Justierung:

Mit dieser Funktion kann die Emission durch den internen Messweg des Geräts justiert werden. Dieser Vorgang braucht einige Zeit und muss für die beiden Kaliber (400 Ohm und 3500 Ohm) ausgeführt werden.

**Senden:**

Damit kann die Emission je nach dem verwendeten Ausgangsanschluss und dem Messstrom des Transmitters feiner justiert werden. Diese Einstellung muss für die beiden Kaliber (400 Ohm und 3500 Ohm) gemacht werden.

**Eichdaten:**

Wenn das Gerät einer Eichung unterzogen wird, kann man die Daten dieser Eichung und die Referenz des Zertifikats eingeben.

**E.5 Menü „Angaben zum Instrument“**

Im Menü **Konfiguration/Angaben** kann man folgendes abrufen:

- Die Referenz des Instruments
- Die Seriennummer
- Die Softwareversion
- Den Namen der Gesellschaft

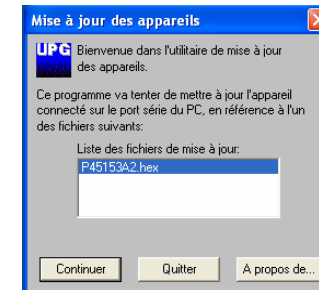
**F. AKTUALISIERUNG DER SOFTWARE**

Die Aktualisierung der Software erfolgt durch das Programm UPG32, das auf der mit dem Produkt gelieferten CD-ROM zur Verfügung steht. Um die Firmware-Version herauszufinden, die in Ihrem Gerät installiert ist, benutzen Sie das Menü **Konfiguration** → **In punkto**.

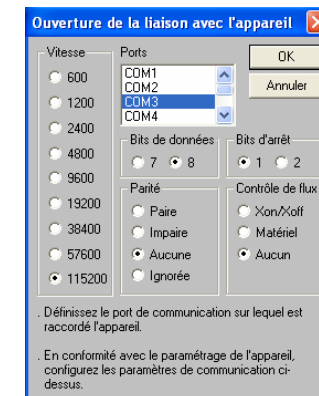
Die schnellste Art, um zu überprüfen, ob eine Aktualisierung zur Verfügung steht, ist der Besuch der Internet-Seite von AOIP S.A.S (siehe Seite „Software“).

Führen Sie zur Durchführung der Aktualisierung der Firmware folgende Aufgaben durch:

1. Installieren Sie auf dem PC, wenn erforderlich, den USB-Kommunikationstreiber mit den Geräten AOIP.  
Herunterladen einer neuen Version der Firmware.
2. Abklemmen der an die Mess- und Simulationsklemmen angeschlossenen Leitungen
3. Anschluss des Gerätes an den PC durch Benutzung des USB-Kabels.
4. Laden Sie das Programm zur Aktualisierung der neuen Firmware-Version herunter und starten Sie die Durchführung.
5. Wählen Sie die Sprache aus und dann die Datei, die die Firmware enthält und laden Sie in einem ersten Schritt herunter.



6. Wählen Sie die Kommunikationsparameter in Übereinstimmung mit den Parametern des TC6622. Der verwendete Kommunikationsport ist ein virtueller Port, der nicht einem physikalischen Port auf Ihrem Computer entspricht. Die anderen auszuwählenden Parameter werden in der folgenden Abbildung definiert.



7. Bestätigen Sie die Aktualisierung, indem Sie auf „OK“ drücken, und warten Sie das Laden der Firmware in das Gerät ab.

**G. TECHNISCHE DATEN**

Die angegebenen Genauigkeiten gelten, wenn nichts anderes erwähnt wird, für Werte von + 18°C bis + 28°C und werden in± (n % L + C) ausgedrückt, wobei L = Ablesung und C = Konstante ausgedrückt in einer praktischen Einheit für einen Konfidenzbereich von 95%.

Sie gelten für ein Gerät unter den an anderem Ort definierten Referenzbedingungen nach fünfzehn Minuten Vorwärmzeit.

Zur Genauigkeit gehören die Genauigkeit der Referenzgröße, die Nichtlinearität, die Hysterese, die Wiederholbarkeit und die langfristige Stabilität über den erwähnten Zeitraum.

**G.1 Messfunktion**

Maximale Zuweisungsspannung im allgemeinen Modus: 60 V DC oder V AC.

**G.1.1 Widerstand**

Die Funktion der Widerstandsmessung wird erreicht durch Konfigurieren des Geräts in:

Sonde: PT100 und Einheit: Ohm für das Kaliber 400 Ohm.

Sonde: PT1000 und Einheit: Ohm für das Kaliber 3600 Ohm.

Kaliber	Messbereich	Auflösung Min	Genauigkeit / 1 Jahr
400 Ohm	0 Ω bis 400 Ω	1 mΩ	0,012% L + 10 mΩ
3600 Ohm	0 Ω bis 3600 Ω	10 mΩ	0,012% L + 100 mΩ

Temperaturkoeffizient < 10 ppm/°C □ von 0°C bis 18°C und von 28°C bis 50 °C.

- Automatische Erkennung des Anschlussschemas: 2 Drähte, 3 Drähte, oder 4 Drähte.
- Bei Montage von 2 Drähten schließt die Messung den Leitungswiderstand mit ein.
- Bei Montage von 3 Drähten ist das Ungleichgewicht der Leitungswiderstände mit einzurechnen.
- Messstrom 0,65 mA.

**G.1.2 Temperatur pro Widerstandssonde**

Sonde	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit / 1 Jahr
Pt 50 (α = 3851)	- 220°C + 850°C	0,01°C	0,012 % + 0,06°C
Pt 100 (α = 3851)	- 220°C + 850°C	0,01°C	0,012 % + 0,05°C
Pt 100 (α = 3916)	- 200°C + 510°C	0,01°C	0,012 % + 0,05°C
Pt 100 (α = 3926)	- 210°C + 850°C	0,01°C	0,012 % + 0,05°C
Pt 200 (α = 3851)	- 220°C + 1 200°C	0,01°C	0,012 % + 0,12°C
Pt 500 (α = 3851)	- 220°C + 1 200°C	0,01°C	0,012 % + 0,07°C
Pt 1 000 (α = 3851)	- 220°C + 760°C	0,01°C	0,012 % + 0,05°C
Ni 100 (α = 618)	- 60°C + 180°C	0,01°C	0,012 % + 0,03°C
Ni 120 (α = 672)	- 40°C + 205°C	0,01°C	0,012 % + 0,03°C
Ni 1 000 (α = 618)	- 60°C + 180°C	0,01°C	0,012 % + 0,03°C
Cu 10 (α = 427)	- 70°C + 150°C	0,10°C	0,012 % + 0,18°C
Cu 50 (α = 428)	- 50°C + 150°C	0,01°C	0,012 % + 0,06°C

Für Minustemperaturen ist der angezeigte Wert L zu benutzen, und nicht der absolute Wert.

Temperaturkoeffizient: < 10 % der Genauigkeit /°C.

Die oben genannte Genauigkeit ist bei einem Anschluss der Temperatursonde an eine Montage von 4 Drähten gegeben.

Im übrigen ist der Fehler der verwendeten Temperatursonde und der durch ihre Einsatzbedingungen verursachte Fehler zu berücksichtigen.

Messstrom: 0,65 mA

**G.2 Funktion Simulation****G.2.1 Widerstand**

Die Funktion der Widerstandssimulation wird erreicht durch Konfigurieren des Geräts in:

Sonde: PT100 und Einheit: Ohm für das Kaliber 400 Ohm.

Sonde: PT1000 und Einheit: Ohm für das Kaliber 3500 Ohm.

Kaliber	Messbereich	Auflösung Min	Stromskala	Genauigkeit / 1 Jahr
400 Ohm (Dauerstrom)	0 Ω bis 400 Ω	1 mΩ	0,1 mA à 1 mA	0,012% L+30 mΩ
400 Ohm (Pulsstrom)	0 Ω bis 400 Ω	1 mΩ	[0,5 mA bis 1 mA] [0,1 mA bis 0,5mA]	0,012% L+30 mΩ 0,012% L+80 mΩ (1)
3500 Ohm (Dauerstrom)	0 Ω bis 3500 Ω	10 mΩ	0,1 mA bis 1,1mA	0,012%L+300 mΩ
3500 Ohm (Pulsstrom)	0 Ω bis 3500 Ω	10 mΩ	[0,1 mA à 0,5 mA] [0,5 mA à 1mA]	0,012%L+300 mΩ 0,012% L+800 mΩ (1)

Anmerkung (1): Diese Spezifizierungen können beim Kaliber 400 Ohm auf 0,012% L + 30 mΩ zurückgeführt werden und auf 0,012% L + 300 mΩ beim Kaliber 3500 Ohm, indem man das Gerät auf die entsprechenden Stromskalen umstellt ([0,1 MA À 0,5MA[ UND ]0,5 MA À 1MA]).

- Temperaturkoeffizient: < 10 % der Genauigkeit /°C.
- Die oben angegebene Genauigkeit ist bei einem Anschluss mit 4 Drähten am Messgerät gegeben.
- Im übrigen ist der Fehler der verwendeten Temperatursonde und der durch ihre Einsatzbedingungen verursachte Fehler zu berücksichtigen.
- Einrichtungszeit: < 1 ms im Modus „Pulsstrom“.

**G.2.2 Temperatur pro Widerstandssonde**

Sonde	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit / 1 Jahr
Pt 50 (α = 3851)	- 220°C + 850°C	0,01°C	0,012 % + 0,18°C
Pt 100 (α = 3851)	- 220°C + 850°C	0,01°C	0,012 % + 0,12°C
Pt 100 (α = 3916)	- 200°C + 510°C	0,01°C	0,012 % + 0,12°C
Pt 100 (α = 3926)	- 210°C + 850°C	0,01°C	0,012 % + 0,12°C
Pt 200 (α = 3851)	- 220°C + 1200°C	0,01°C	0,012 % + 0,33°C
Pt 500 (α = 3851)	- 220°C + 1 200°C	0,01°C	0,012 % + 0,18°C
Pt 1 000 (α = 3851)	- 220°C + 730°C	0,01°C	0,012 % + 0,08°C
Ni 100 (α = 618)	- 60°C + 180°C	0,01°C	0,012 % + 0,08°C
Ni 120 (α = 672)	- 40°C + 205°C	0,01°C	0,012 % + 0,08°C
Ni 1 000 (α = 618)	- 60°C + 180°C	0,01°C	0,012 % + 0,08°C
Cu 10 (α = 427)	- 70°C + 150°C	0,01°C	0,012 % + 0,10°C
Cu 50 (α = 428)	- 50°C + 150°C	0,01°C	0,012 % + 0,15°C

Für Minustemperaturen ist der angezeigte Wert L zu benutzen, und nicht der absolute Wert.

- Temperaturkoeffizient: < 10 % der Genauigkeit /°C.
- Die oben angegebene Genauigkeit ist bei einem Anschluss mit 4 Drähten am Messgerät gegeben.
- Im übrigen ist der Fehler der verwendeten Temperatursonde und der durch ihre Einsatzbedingungen verursachte Fehler zu berücksichtigen.
- Diese Spezifizierungen sind für einen Messstrom von 0,1 mA bis 1 mA im Dauerstrommodus gegeben.

AOIP SAS  
ZAC DE L'ORME POMPONNE  
50-52 RUE PAUL LANGEVIN  
F 91130 RIS-ORANGIS  
Adresse postale  
BP182 - F91133 Ris Orangis Cedex



(Only valid for France)  
Fax : 01 69 02 89 60  
Email : [sav@aoip.com](mailto:sav@aoip.com)