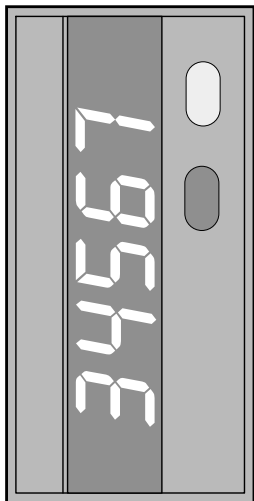


CODIX 551

R.600.008

 **Kübler**
darauf können Sie zählen



Prozessanzeige

**für Thermoelemente,
Messwiderstände,
Widerstandsthermometer,
Sensoren im mV-Bereich**

Process Display

**for thermocouples,
measuring resistors,
resistance thermometers,
sensors in mV range**

Indicateur de process

**pour thermocouples,
résistances de mesure,
thermorésistance, capteurs
délivrants quelques millivolts**

deutsch

english

français

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
1.1	Versorgung	3
1.2	Eingänge	3
1.3	Ausgänge	4
1.4	Allgemeine Angaben	4
1.5	Lieferumfang	4
1.6	Bestellschlüssel	5
2	Einbau	6
3	Elektrische Anschlüsse	6
3.1	Thermoelemente	7
3.2	Widerstandsmessung 0 .. 400 Ω bzw. Pt 100	7
3.3	Widerstandsmessung 0 .. 4000 Ω bzw. Pt 1000	8
3.4	Spannungsmessung 0 .. 100 mV oder -100 .. +100 mV	8
3.5	Steuereingänge und Hilfssignale	9
3.6	Spannungsversorgung	9
4	Parametrieren	10
4.1	Parametriermodus	10
4.2	Eingangsparemeter für Momentanwert	12
4.3	Anzeigekeennlinie parametrieren	22
4.4	Überwachungsparameter	25
4.5	Netzfilter	26
4.6	Ende der Parametrierung ja/nein?	26
4.7	Parametrierung überprüfen/ändern	26
5	Betrieb	27
5.1	Anzeige im Betrieb umschalten	27
5.2	Rücksetzen gespeicherter Werte	28
5.3	Momentanwertspeicherung	28

Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf dem Faltblatt!

1 Technische Daten

1.1 Versorgung

Spannungsversorgung ¹	DC 10 .. 30 V	oder	AC 90 .. 260 V
Leistungsaufnahme	max. 2 W	oder	max. 6 VA
Netzbrummunterdrückung	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz		

1.2 Eingänge

Messbereiche

Thermoelemente	Bereich	Fehlergrenzen
Typ B	0 °C .. 1820 °C	±1,5 °C
E	-200 °C .. 1000 °C	±0,5 °C
J	-210 °C .. 1200 °C	±0,5 °C
K	-200 °C .. 1372 °C	±0,5 °C
N	-200 °C .. 1300 °C	±0,5 °C
R	-50 °C .. 1760 °C	±1 °C
S	-50 °C .. 1767 °C	±1 °C
T	-210 °C .. 400 °C	±0,5 °C

Widerstandsthermometer in
2-, 3- oder 4-Drahtmessung

Bereich	Fehlergrenzen
0 .. 400 Ω	±0,2 Ω
0 .. 4000 Ω	±2 Ω

Millivolt Eingang

Bereich
0 .. +100 mV
-100 .. +100 mV

Auflösung

14 Bit

Messgeschwindigkeit

ca. 1 .. 4 Messungen/s

Linearität

< 0,1 % ±1 Digit

Eigenwiderstand

> 2 MΩ

Spannungsbegrenzung

DC 10 V

Latch-Eingang

zur Momentanwertspeicherung

Schaltpegel

Logisch 0

DC 0 .. 2 V

Logisch 1

DC 4 .. 30 V

¹ je nach gewählter Ausführung

1.3 Ausgänge

Hilfsenergie für Messumformer/-aufnehmer	
Spannungsausgang	DC 10 V \pm 2 %, 30 mA; DC 24 V \pm 15 %, 50 mA bei AC-Versorgung

1.4 Allgemeine Angaben

Anzeige 7-Segment	5-stellige LED, 14,2 mm hoch
Anzeigebereich	-19999 .. 99999
Datensicherung EEPROM	1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre
EMV-Festigkeit	EN 61000-3-3; EN 55011 Klasse B und EN 50082-2 mit geschirmten Steuerleitungen
Betriebsstemperatur	-10 °C .. +50 °C
Lagertemperatur	-25 °C .. +70 °C
Maße	⇒ Seite 6
Gewicht	ca. 190 g
Schutzart	IP 65 (von vorn)
Reinigung	Die Frontseite des Geräts darf nur mit einem weichen, mit Wasser ange- feuchteten Tuch gereinigt werden.

1.5 Lieferumfang

Prozessanzeige **CODIX 551**

Schraubklemmen

1 Klemme RM 5.08	2-polig für Spannungsversorgung
1 Klemme RM 3.81	11-polig für Mess- und Steuerein- gänge sowie für Hilfsenergie-Ausgän- ge

Spannbügel und Dichtung

1 Bogen selbstklebende Symbole

1.6 Bestellschlüssel

Artikel Nummer

6.551.012.X00



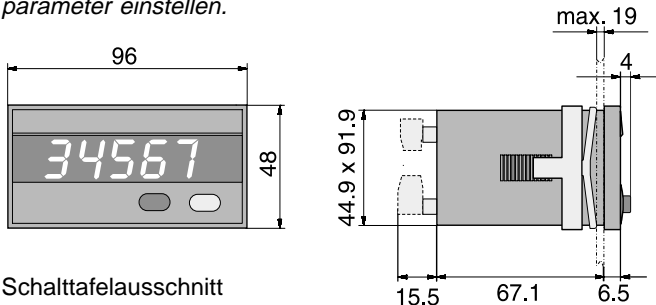
Spannungsversorgung

0 = AC 90 .. 260 V

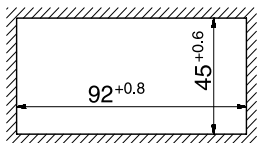
3 = DC 10 .. 30 V

2 Einbau

Bevor Sie das Gerät einbauen, sollten Sie die Betriebsparameter einstellen.



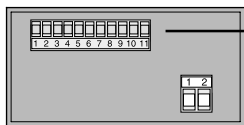
Schalttafelabschnitt herstellen:



Gerät in den Ausschnitt einsetzen und mit der Halteklammer befestigen.

3 Elektrische Anschlüsse

Ansicht auf Rückseite

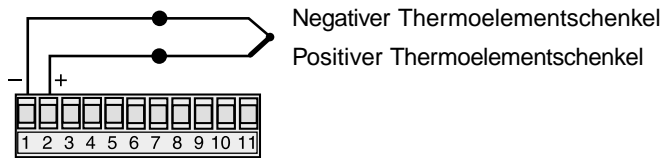


Mess- und Steuereingänge sowie Hilfssignale

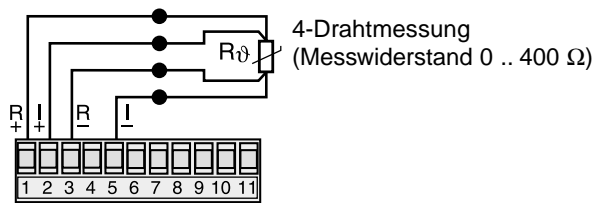
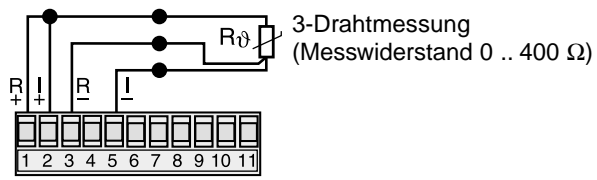
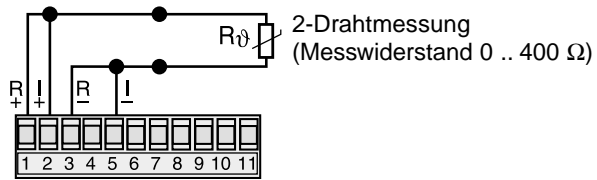
Zur Belegung und zu den Anschlussvarianten siehe nachfolgende Darstellungen.

1	Messeingang 1
2	Messeingang 2
3	Sensor
4	Stromausgang für 0 .. 4000 Ω
5	Stromausgang für 0 .. 400 Ω

3.1 Thermoelemente

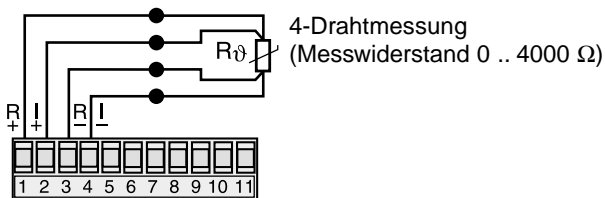
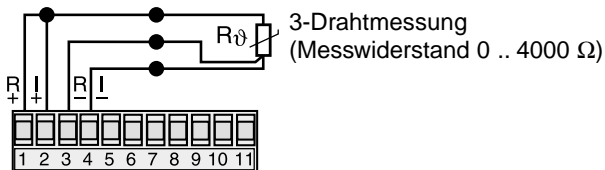
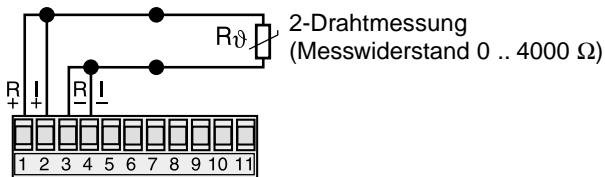


3.2 Widerstandsmessung 0 .. 400 Ω bzw. Pt 100

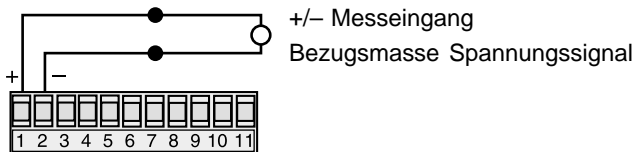


deutsch

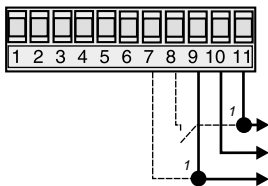
3.3 Widerstandsmessung 0 .. 4000 Ω bzw. Pt 1000



3.4 Spannungsmessung 0 .. 100 mV oder -100 .. +100 mV



3.5 Steuereingänge und Hilfssignale



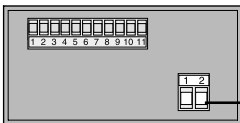
7	Bezugsmasse Latch
8	Latch-Eingang

11	Hilfsspannung +24 V / 50 mA ²
10	Hilfsspannung +10 V / 30 mA
9	GND für Hilfsspannungen

¹ Alternativ direkt an DC-Versorgung anschließen (galvanische Trennung von Steuer- und Messeingängen).

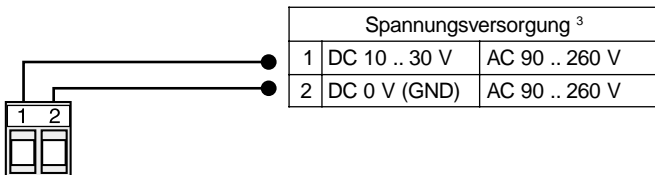
² Nur bei Versorgung mit AC 90 .. 260 V.

3.6 Spannungsversorgung



Ansicht auf Rückseite

Spannungsversorgung ³



³ Vor dem Anschließen mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen!

4 Parametrieren

Die Parameter müssen vor Inbetriebnahme eingestellt werden. Es empfiehlt sich, dies vor dem Einbau auszuführen.

– Eingangsparmeter

Der für dieses Gerät eingesetzte Sensor muss ausgewählt werden, um die vorbereitete Kennlinie zu aktivieren.

– Kennlinie

Die Zuordnung der Eingangssignale zu den Anzeigewerten erfolgt über Kennlinien. Diese Kennlinien sind über Wertepaare einzugeben.

– Überwachungsparameter



Die Überwachung des größten und/oder kleinsten aufgetretenen Werts kann aktiviert werden. Der jeweilige Wert wird gespeichert und per Tastendruck angezeigt. Bei Bedarf kann der Speicher manuell zurückgesetzt werden.

– Netzfilter

Die lokale Netzfrequenz wird ausgewählt.

4.1 Parametriermodus

Das Gerät in den Parametriermodus bringen:

-  +  gedrückt halten.
- Gerät mit der Stromversorgung verbinden.

In der Anzeige erscheint P r o G .

- Tasten loslassen.

Anzeige und Tasten kennen lernen

Durch das rollierende Prinzip kann die Auswahl bzw. Einstellung beliebig oft durchlaufen werden.

Menüpunkt: Die Anzeige wechselt alle 2 s zwischen Menüpunkt und Auswahl.

Menü ↔ Auswahl






Einstieg in den Menüpunkt:

Entweder ist eine Auswahl zu treffen oder ein Wert ist einzustellen.

Rote Taste  drücken. Das Wechseln in der Anzeige stoppt.

– Eine Auswahl treffen:

Mit der grauen Taste  werden alle Möglichkeiten nacheinander angezeigt.

Auswahl übernehmen: Tasten  +  gleichzeitig drücken. Der ausgewählte Parameter wird gespeichert. Der nächste Menüpunkt erscheint.

Empfehlung: Zuerst die rote, dann die graue Taste drücken. Damit werden keine Parameter unbeabsichtigt verstellt.


– Einen Wert einstellen:

Die blinkende Stelle zeigt an, dass sie für die Einstellung freigegeben ist.



Graue Taste  drücken, Ziffer wird erhöht.

Wenn negative Werte zugelassen sind, gilt bei der höchsten Dekade: Nach „9“ folgt „-“, danach „-1“ und dann erst „0“.

Rote Taste  drücken, zur nächsten Ziffer wird weitergeschaltet.

Wert übernehmen: Tasten  +  drücken, der Wert wird gespeichert. Der nächste Menüpunkt erscheint.

4.2 Eingangsparmeter für Momentanwert

Hier wird die Sensorart eingestellt um das Gerät auf den verwendeten Sensor abzustimmen.

Die Anzeigewerte erhält man über eine Kennlinie aus dem Eingangssignal. Je nach verwendetem Sensor kann entweder eine im Gerät vorgegebene oder eine selbst definierte Kennlinien verwendet werden.

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen
<input type="text" value="rRnGE"/>		<input type="text" value="t h E r. c"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
	↓	<input type="text" value="r E 5, 5"/>	⇒ 4.2.2 Widerstandsmessung ☐ 16 (Pt 100 bzw. Pt 1000, lineare oder nichtlineare Widerstände 0 .. 400 Ω bzw. 0 .. 4 kΩ)
<input type="radio"/>		<input type="text" value="100PP"/>	⇒ 4.2.3 Eingangsbereich 0 .. 100 mV (positive Polarität) ☐ 19
		<input type="text" value="100bP"/>	⇒ 4.2.4 Eingangsbereich -100 .. 0 .. +100 mV (bipolar) ☐ 20
		<input type="text" value="t h E r. c"/>	⇒ 4.2.1 Thermoelemente ☐ 13

Entsprechend dem eingesetzten Sensor (Signalgeber) ist die Auswahl zu treffen.

4.2.1 Thermoelemente

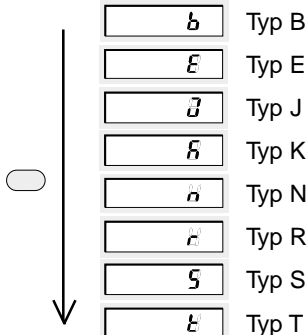
Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+

4.2.1.1 Thermoelementtyp auswählen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+



Für die aufgeführten Thermoelemente sind die Kennlinien mit 24 Wertepaaren im Gerät gespeichert. Eingangswerte zwischen den gespeicherten Wertepaaren werden linear interpoliert.

deutsch

4.2.1.2 Anzeigeeinheit


Die hier vorgenommene Auswahl wird auch für die Vergleichsstellenkompensation und für den Korrekturwert verwendet.


Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+



4.2.1.3 Vergleichsstellenkompensation

Die vom Thermoelement gemessene Temperatur kann entweder durch eine geräteintern gemessene Temperatur (int.) oder durch einen externen Referenzwert kompensiert werden. Zusätzlich kann ein Korrekturwert (siehe Kapitel 4.2.1.5  15) hinzugefügt werden. Das Gerät rechnet diese Werte ein und zeigt das Ergebnis an.

Menü ↔ Auswahl	Übernehmen	
<input type="checkbox"/> r E F . d u c	<input type="checkbox"/> i n t	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/> Beispiel: extern
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> i n t	Interne Vergleichsstellen- kompensation (geräteinterner Temperatursensor) ⇒ 4.2.1.5 Korrekturwert  15
↓	<input type="checkbox"/> E H t	Externe Vergleichsstellen- temperatur

4.2.1.4 Externe Vergleichstellentemperatur

Eingabe des bekannten Wertes der externen Referenz mit einer Dezimalstelle.

Menü ↔ Auswahl	Übernehmen	
<input type="checkbox"/> t . d u n c	<input type="checkbox"/> 0 0 0 0 . 0	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
<input type="radio"/> ▲	<input type="checkbox"/> 0 0 0 0 . 0	Ziffer einstellen
<input checked="" type="radio"/> ▼	<input type="checkbox"/> 0 0 0 0 . 0	Dezimalstellen wählen

4.2.1.5 Korrekturwert

Eingabe eines Korrekturwertes um den der gemessene Wert korrigiert wird. Der Wert wird zum Messergebnis addiert. Es sind positive und negative Korrekturwerte möglich. Die Eingabe erfolgt immer mit einer Dezimalstelle.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

ADJUST	00000	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Beispiel: -1.5
<input type="radio"/> ▲	00005		Ziffer einstellen
<input checked="" type="radio"/> ◀	-0015		Dezimalstellen wählen

Ist der gemessene Wert 28.45 und der Korrekturwert -1.5, so wird 26.95 angezeigt.

⇒ 4.4 Überwachungsparameter  25

4.2.2 Widerstandsmessung

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+

Auch für nichtlineare Widerstände geeignet.

4.2.2.1 Messmethode festlegen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+

- ↓
- 2-Drahtmessung
 - 3-Drahtmessung
 - 4-Drahtmessung

(siehe auch Kapitel 3 Elektrische Anschlüsse □ 7 oder 8)

4.2.2.2 Messbereich festlegen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+

- ↓
- 0 .. 400 Ω
⇒ 4.2.2.5 Dezimalpunkt □ 18
 - 0 .. 4 k Ω
⇒ 4.2.2.5 Dezimalpunkt □ 18
 - Pt 100
(mit gespeicherter Kennlinie)
⇒ 4.2.2.3 Anzeigeeinheit □ 17
 - Pt 1000
(mit gespeicherter Kennlinie)
⇒ 4.2.2.3 Anzeigeeinheit □ 17

4.2.2.3 Anzeigeeinheit (bei Pt 100 bzw. bei Pt 1000)

Diese Einstellung gilt auch für den Korrekturwert.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

Unit	°C	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
<input type="radio"/>	°C	Anzeige in °C oder °F.
	°F	


4.2.2.4 Korrekturwert (bei Pt 100 bzw. bei Pt 1000)

Eingabe eines Korrekturwertes um den der gemessene Wert korrigiert wird. Der Wert wird zum Messergebnis addiert. Es sind positive und negative Korrekturwerte möglich. Die Eingabe erfolgt immer mit einer Dezimalstelle.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

Adjust	00000	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Beispiel: -1.5
<input type="radio"/> ▲	00005		Ziffer einstellen
<input checked="" type="radio"/> ▼	-0015		Dezimalstellen wählen

Ist der gemessene Wert 28.45 und der Korrekturwert -1.5, wird 26.95 angezeigt.

⇒ 4.4 Überwachungsparameter  25

4.2.2.5 Dezimalpunkt (bei 0 .. 400 Ω bzw. bei 0 .. 4 k Ω)

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen	
<input type="text" value="dP"/>		<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Beispiel: 0.0
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="0.0"/>		0.0
		<input type="text" value="0.00"/>		0.00
		<input type="text" value="0.000"/>		0.000
		<input type="text" value="0.0000"/>		0.0000
		<input type="text" value="0"/>		0

Die Dezimalpunkteinstellung ist hier nur optisch zu werten. Sie beeinflusst weder die Messgenauigkeit noch die tatsächliche Auflösung. D.h. beispielsweise, eine Verschiebung um 2 Stellen nach links ergibt Anzeigewerte in 100er-Einheiten. Nach der Dezimalpunkteinstellung werden die führenden Nullen in der Anzeige unterdrückt.

4.2.2.6 Kennlinie ändern (bei 0 .. 400 Ω bzw. bei 0 .. 4 k Ω)

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen	
<input type="text" value="Char.C"/>		<input type="text" value="YES"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Beispiel: YES
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="no"/>		eingegebene Kennlinie verwenden ⇒ 4.4 Überwachungsparameter □ 25
		<input type="text" value="YES"/>		Kennlinie eingeben/ändern ⇒ 4.3 Anzeigekennlinie parametrieren □ 22

4.2.3 Eingangsbereich 0 .. 100 mV, pos. Polarität

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+

4.2.3.1 Dezimalpunkt für die Anzeigewerte

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+ *Beispiel: 0.0*

↓

<input type="text" value="00"/>	0.0
<input type="text" value="000"/>	0.00
<input type="text" value="00000"/>	0.0000
<input type="text" value="0"/>	0

Die Dezimalpunkteinstellung ist hier nur optisch zu werten. Sie beeinflusst weder die Messgenauigkeit noch die tatsächliche Auflösung. D.h. beispielsweise, eine Verschiebung um 2 Stellen nach links ergibt Anzeigewerte in 100er-Einheiten.

Nach der Dezimalpunkteinstellung werden die führenden Nullen in der Anzeige unterdrückt.

4.2.3.2 Kennlinie ändern

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+ *Beispiel: YES*

↓

<input type="text" value="no"/>	eingeebene Kennlinie verwenden ⇒ 4.4 Überwachungsparameter □ 25
<input type="text" value="YES"/>	Kennlinie eingeben/ändern ⇒ 4.3 Anzeigekennlinie parametrieren □ 22

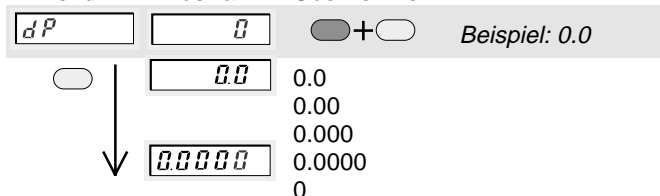
4.2.4 Eingangsbereich -100 .. +100 mV, bipolar

Menü ↔ Auswahl Übernehmen



4.2.4.1 Dezimalpunkt für die Anzeigewerte

Menü ↔ Auswahl Übernehmen





Die Dezimalpunkteinstellung ist hier nur optisch zu werten. Sie beeinflusst weder die Messgenauigkeit noch die tatsächliche Auflösung. D.h. beispielsweise, eine Verschiebung um 2 Stellen nach links ergibt Anzeigewerte in 100er-Einheiten.

Nach der Dezimalpunkteinstellung werden die führenden Nullen in der Anzeige unterdrückt.

4.2.4.2 Bereichsgrenzen ändern

Die vorgegebenen Grenzen für den Eingangsbereich können entweder übernommen oder angepasst werden.

Bei Unter- bzw. Überschreitung wechselt die Anzeige zwischen Warnmeldung und Messwert.

Die Einstellungen dürfen den Messbereich nicht verlassen (z.B. keine Werte >100.00 mV, oder keine negativen Werte beim Messbereich 0 .. 100 mV). Eine Fortsetzung der Parametrierung mit den Tasten + ist erst möglich, wenn die Einstellung korrekt ist.

Untere Bereichsgrenze

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen	
Lo.inP		100.00	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Beispiel: -50.00
<input checked="" type="radio"/>	◀	100.00		Dezimalstellen wählen
<input type="radio"/>	▲	-00.00		Ziffer einstellen
<input checked="" type="radio"/>	◀	-00.00		Dezimalstellen wählen
<input type="radio"/>	▲	-50.00		Ziffer einstellen

Unterschreitet das Eingangssignal den hier eingestellten Wert, wird „Lo“ angezeigt.

Obere Bereichsgrenze

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen	
hi.inP		100.00	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Beispiel: 80.00
<input checked="" type="radio"/>	◀	000.00		Dezimalstellen wählen
<input type="radio"/>	▲	000.00		Ziffer einstellen

Überschreitet das Eingangssignal den hier eingestellten Wert, wird „hi“ angezeigt.

4.2.4.3 Kennlinie ändern

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen	
ChAr.C		YES	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Beispiel: YES
<input type="radio"/>	↓	no		eingegebene Kennlinie verwenden ⇨ 4.4 Überwachungsparameter □ 25
<input checked="" type="radio"/>	↓	YES		Kennlinie eingeben/ändern ⇨ 4.3 Anzeigekennlinie parametrieren □ 22

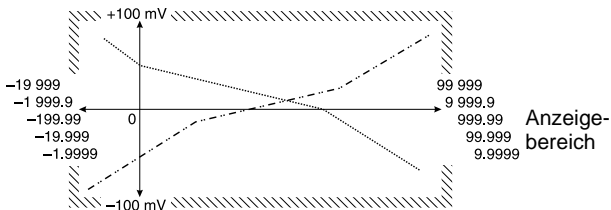
4.3 Anzeigekennlinie parametrieren

Es sind mindestens 2 Stützstellen (2 Wertepaare) für Beginn und Ende der Kennlinie erforderlich. Die Kennlinie kann steigend oder fallend verlaufen.

Maximal können bis zu 24 Stützstellen realisiert werden. Dabei ist zu beachten, dass bei steigender Kennlinie alle Kennlinienelemente einen steigenden Verlauf aufweisen bzw. dass bei fallender Kennlinie alle Kennlinienelemente einen fallenden Verlauf aufweisen.

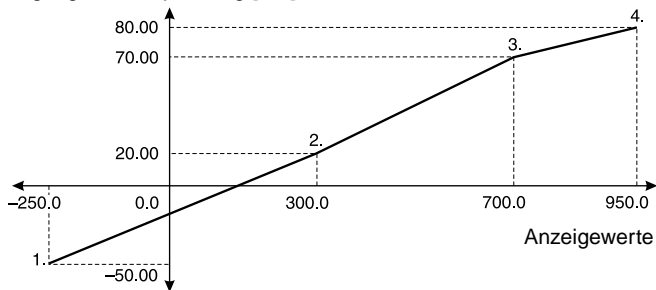
Die Kennlinie muss innerhalb der gezeigten Kennlinienzone liegen, also innerhalb der Grenzen von Eingangsbereich und Anzeigebereich. Die erste und die letzte Stützstelle können auf den Grenzen liegen.

Eingangsbereich $-100 \dots +100 \text{ mV}$



Basierend auf dem Eingangsbereich von $-100 \dots +100 \text{ mV}$ soll ein Beispiel mit 4 Stützstellen realisiert werden:

Eingangswerte Spannung [mV]



Es empfiehlt sich, vor Beginn der Parametrierung die gewünschten Wertepaare der Stützstellen für die Kennlinie zu notieren.

Stützstelle	Eingangswert	Anzeigewert
1.	-50.00	-250.0
2.	20.00	300.0
3.	70.00	700.0
4.	80.00	950.0

Dieses Beispiel wird nachfolgend verwendet.

4.3.1 Anzahl der Stützstellen eingeben

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

no.pnt

02



Beispiel: 4



02

24

Durch Drücken der Taste wird der Wert um eins erhöht. Nach Erreichen von 24 springt die Anzeige wieder auf 2.

4.3.2 1. Stützstelle definieren

Eingangswert in mV für den Beginn der Kennlinie einstellen.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+ *Beispiel: -50.00*

◀ Dezimalstelle wählen.

▲ Ziffer einstellen.

Anzeigewert für den Beginn der Kennlinie einstellen.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+ *Beispiel: -250.0*

◀ Dezimalstelle wählen.

▲ Ziffer einstellen.

4.3.3 2. Stützstelle definieren

Eingangswert einstellen.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen


+ *Beispiel: 020.00*

Anzeigewert einstellen.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+ *Beispiel: 300.0*

4.3.4 Weitere Stützstellen

Nur wenn im Kapitel 4.3.1  23 mehr als 2 Stützstellen vorgegeben wurden, werden weitere Einstellungen abgefragt.

4.4 Überwachungsparameter

Auftretende Extremwerte können erkannt, gespeichert und während des Betriebs auf Tastendruck angezeigt werden.

4.4.1 Maximalwert überwachen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+ *Beispiel: YES*



wird nicht überwacht.

⇒ 4.4.2 Minimalwert überwachen
wird überwacht und gespeichert.

4.4.1.1 Maximalwert rücksetzbar

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+ *Beispiel: YES*



nicht rücksetzbar.

rücksetzbar durch die Taste .

4.4.2 Minimalwert überwachen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+ *Beispiel: YES*



wird nicht überwacht.

⇒ 4.5 Netzfilter 26

wird überwacht und gespeichert.

4.4.2.1 Minimalwert rücksetzbar

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

+ *Beispiel: YES*



nicht rücksetzbar.

rücksetzbar durch die Taste .

4.5 Netzfilter

Zur Verminderung von netzseitigen und umgebungsbedingten Störungen (Netzbrumm) muß das Gerät auf die lokale Netzfrequenz eingestellt werden.

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen
<input type="text" value="FILTTE"/>		<input type="text" value="50 HZ"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="60 HZ"/>	Lokales Netz mit 60 Hz.
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="50 HZ"/>	Lokales Netz mit 50 Hz.

4.6 Ende der Parametrierung ja/nein?

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen
<input type="text" value="EndPr"/>		<input type="text" value="YES"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="YES"/>	Parameter werden übernommen. ⇒ 5 Betrieb <input type="text" value="27"/>
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="no"/>	⇒ 4.7 Parametrierung überprüfen/ ändern

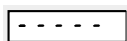
4.7 Parametrierung überprüfen/ändern

Überprüfung der einzelnen Menüs: Menü ↔ Auswahl

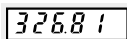
- Nach jeweils 2 s wechselt das Menü zur Auswahl.
- Ist die Einstellung wie gewünscht, mit den Tasten + zum nächsten Menü weiterschalten, andernfalls Einstellung neu ausführen.

5 Betrieb

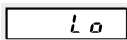
Beim Einschalten der Spannungsversorgung oder nach Beenden der Parametrierung befindet sich das Gerät im Betriebszustand. Die Ziffernanzeige kann dabei folgende Zustände annehmen:



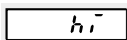
Es ist kein Messsignal angeschlossen oder der Messbereich wurde überschritten.



Das Messsignal liegt an, der aktuelle Messwert wird angezeigt.



Das Eingangssignal ist kleiner als die untere Messbereichsgrenze. Diese Meldung erscheint im Wechsel mit dem Messwert.



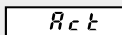
Das Eingangssignal ist größer als die obere Messbereichsgrenze. Diese Meldung erscheint im Wechsel mit dem Messwert.

5.1 Anzeige im Betrieb umschalten

Um die Anzeige weiter zu schalten muss die Taste gedrückt werden während die Meldung angezeigt wird.

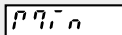
Graue Taste Meldung (für 2 s) Anzeige (nach 2 s)

1x drücken



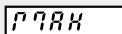
aktueller Messwert

1x drücken



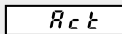
Minimalwert
(wenn aktiviert)

1x drücken



Maximalwert
(wenn aktiviert)


1x drücken



aktueller Messwert

5.2 Rücksetzen gespeicherter Werte

Rücksetzen ist nur möglich, wenn dies in der Parametrierung aktiviert wurde.

- Minimal- oder Maximalwert in die Anzeige bringen.
- Rote Taste  drücken.
- Der gespeicherte Wert wird gelöscht.

5.3 Momentanwertspeicherung

Solange ein High-Signal ($> 4\text{ V}$, $< 10\text{ V}$) am Latch-Eingang anliegt, ist die Momentanwertanzeige „eingefroren“. Messung und Messwertüberwachung laufen im Hintergrund weiter.

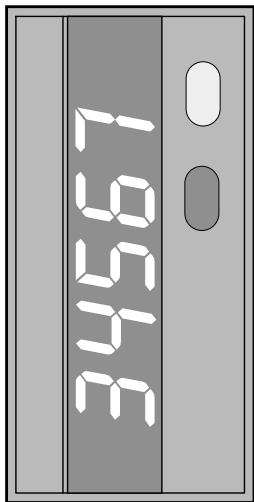
Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
P.O. Box 3440
D-78023 VS-Schwenningen

Tel. +49 (0) 77 20 / 39 03-0
Fax +49 (0) 77 20 / 2 15 64
info@kuebler-gmbh.de
www.kuebler-gmbh.de

CODIX 551

R.600.008

 **Kübler**
you can count on



Prozessanzeige

für Thermoelemente,
Messwiderstände,
Widerstandsthermometer,
Sensoren im mV-Bereich

Process Display

for thermocouples,
measuring resistors,
resistance thermometers,
sensors in mV range

Indicateur de process

pour thermocouples,
résistances de mesure,
thermorésistance, capteurs
délivrants quelques millivolts

deutsch

english

français

Contents

1	Technical Data	3
1.1	Power Supply	3
1.2	Inputs	3
1.3	Outputs	4
1.4	Miscellaneous Data	4
1.5	Delivery	4
1.6	Order Code	5
2	Mounting	6
3	Electrical Connections	6
3.1	Thermocouples	7
3.2	Resistance measurements 0 .. 400 W or Pt 100	7
3.3	Resistance measurements 0 .. 4000 W or Pt 1000 ..	8
3.4	Voltage measurement 0 .. 100 mV or -100 .. +100 mV	8
3.6	Power Supply	9
3.5	Control Inputs and Auxiliary Signals	9
4	Parameter Setup	10
4.1	Setup Mode	10
4.2	Input Parameter for Instantaneous Value	12
4.3	Setting the Characteristic Curve	22
4.4	Monitoring Parameter	25
4.5	Mains Hum Filter	26
4.6	End of Setup Yes / No?	26
4.7	Check / alter Parameters	26
5	Operation	27
5.1	Switch over the Display during Operation	27
5.2	Reset Stored Salues	28
5.3	Storage of Instantaneous Value	28

Observe the safety hints given in the leaflet!

1 Technical Data

1.1 Power Supply

Supply voltage ¹	DC 10 .. 30 V	or	AC 90 .. 260 V
Power consumption	max. 2 W	or	max. 6 VA
Mains hum suppression	digital filter 50 Hz or 60 Hz		

1.2 Inputs

Measurement ranges

Thermocouples	Ranges	Error limits
Type B	0 °C .. 1820 °C	±1.5 °C
E	-200 °C .. 1000 °C	±0.5 °C
J	-210 °C .. 1200 °C	±0.5 °C
K	-200 °C .. 1372 °C	±0.5 °C
N	-200 °C .. 1300 °C	±0.5 °C
R	-50 °C .. 1760 °C	±1 °C
S	-50 °C .. 1767 °C	±1 °C
T	-210 °C .. 400 °C	±0.5 °C

Resistance thermometer in 2, 3, or 4 wire measurement mode	Ranges	Error limits
	0 .. 400 Ω	±0.2 Ω
	0 .. 4000 Ω	±2 Ω

Millivolt input	Ranges
	0 .. +100 mV
	-100 .. +100 mV

Resolution	14 bit
Measuring speed	approx. 1 .. 4 measurements/s
Non-linearity	< 0.1 % ±1 digit
Input resistance	> 2 MΩ
Voltage limit	DC 10 V

Latch input for display storage

Switching level	
logical 0	DC 0 .. 2 V
logical 1	DC 4 .. 30 V

¹ depending on the selected version.

1.3 Outputs

Auxiliary power supply outputs for measuring transducer / sensor

Voltage output	DC 10 V \pm 2 %, 30 mA; DC 24 V \pm 15 %, 50 mA with AC power supply.
----------------	---

1.4 Miscellaneous Data

Display, 7 segment	5 digit LED, 14.2 mm high
Display range	-19999 .. 99999
Data storage EEPROM	1 Million storage cycles or 10 years
EMC compliance	EN 61000-3-3; EN 55011 class B and EN 50082-2 with shielded control cables
Operating temperature	-10 °C .. +50 °C
Storage temperature	-25 °C .. +70 °C
Dimensions	⇒ page 6
Weight	approx. 190 g
Protection class	IP 65 (from front)
Cleaning	The front side of the unit shall be cleaned only with a soft wet (water!) cloth.

1.5 Delivery

Process display **CODIX 551**

Screw terminals

1 terminal block RM 5.08	2-pole for power supply
1 terminal block RM 3.81	11-pole for measuring and control inputs and for auxiliary power supply outputs

Clamping bracket and gasket

1 sheet of self adhesive symbols

1.6 Order Code

Article number

6.551.012.X00



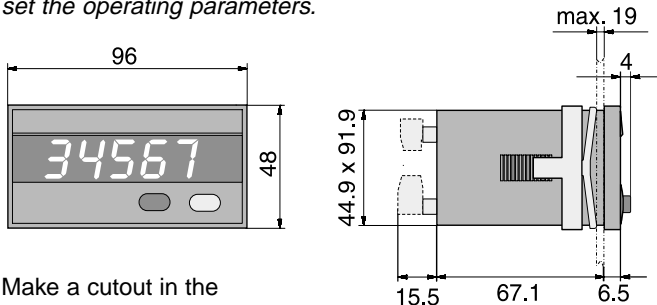
Power supply

0 = AC 90 .. 260 V

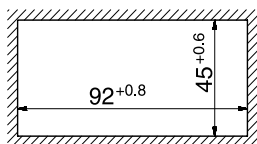
3 = DC 10 .. 30 V

2 Mounting

Before mounting the unit, you should set the operating parameters.



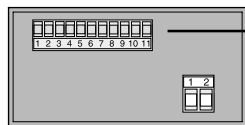
Make a cutout in the control panel:



Insert the unit in the cutout and fix it with the clamping bracket.

3 Electrical Connections

View from the rear side

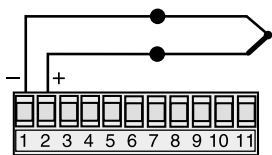


Measuring and control inputs as well as auxiliary signals

For signal description and wiring variations, see the following figures.

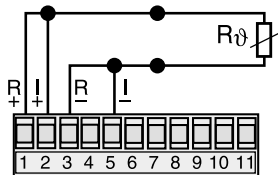
1	Measuring input 1
2	Measuring input 2
3	Sensor
4	Current output for 0 .. 4000 Ω
5	Current output for 0 .. 400 Ω

3.1 Thermocouples

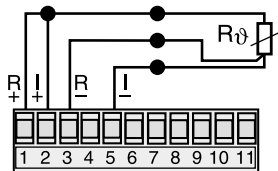


Negative leg of thermocouple
Positive leg of thermocouple

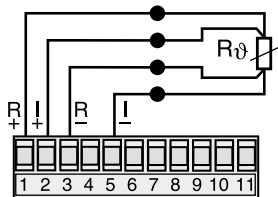
3.2 Resistance measurements 0 .. 400 Ω or Pt 100



2 wire measurement
(measuring resistance 0 .. 400 Ω)

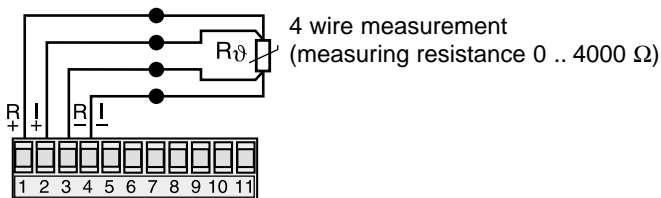
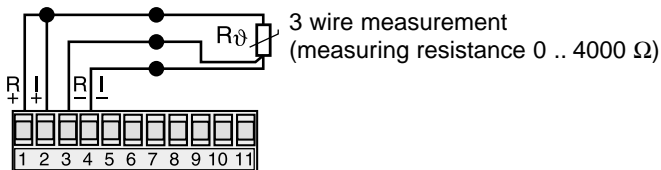
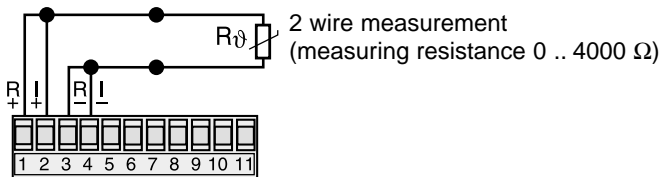


3 wire measurement
(measuring resistance 0 .. 400 Ω)

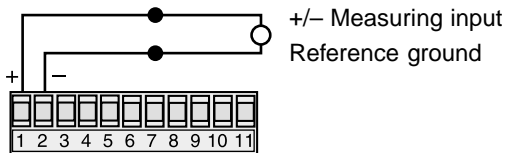


4 wire measurement
(measuring resistance 0 .. 400 Ω)

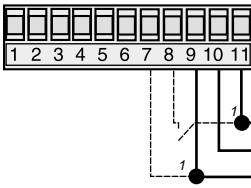
3.3 Resistance measurements 0 .. 4000 Ω or Pt 1000



3.4 Voltage measurement 0 .. 100 mV or -100 .. +100 mV



3.5 Control Inputs and Auxiliary Signals

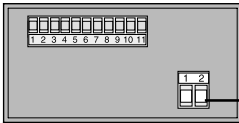


7	Reference ground Latch
8	Latch input
11	+24 V/50 mA auxiliary voltage ²
10	+10 V/30 mA auxiliary voltage
9	GND for auxiliary voltages

¹ Alternatively connect directly to DC supply (galvanic separation of control and measurement inputs).

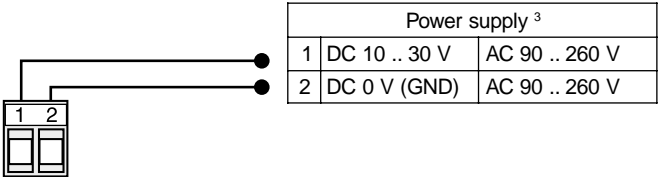
² Only when supplying with AC 90 .. 260 V

3.6 Power Supply



View from the rear side

Power supply ³



³ Check unit label before applying power.

4 Parameter Setup

The parameters have to be setup before putting the unit into operation. It is recommended to set them up before mounting.

– Input parameter

The parameters of the characteristic curve of the unit must be setup depending on the sensor used.

– Characteristic curve

The correspondence between the input signal and the displayed value is given by the characteristic curve. The characteristic curve is setup by entering pairs of values.

– Monitoring parameter



Monitoring of the highest and/or the lowest measured value can be activated. The respective value will be stored and displayed on pressing a key. If required the store can be manually reset.

– Mains hum filter

The local mains frequency will be selected.

4.1 Setup Mode

Start the setup mode:

- Hold keys  + .
- Connect unit to the power supply.

The display shows  .

- Release keys.

Getting acquainted with the display and keys

The selection or the setting can be repeatedly run through as often as wished because of the rotational principle.

Menu item: The display alternates every 2 seconds between the menu item and the selection.

Menu \leftrightarrow Selection

Entering into the menu item:

Either a selection has to be made or a value has to be setup.

Press red key . The display stops alternating.

– Making a selection:

With the grey key all possible settings will be displayed one after the other.

Enter the selection: Press keys + simultaneously. The selected parameter will be stored. The next menu item appears.

Recommendation: First press the key and then the gray one. Thus, no parameter will be unintentionally altered.

– Entering a value:

The flashing digit indicates that it is enabled for entry.

Press grey key , the number will be incremented.

Where negative values are permitted, the highest digit will switch from "9" to "–", then "–1", and only then to "0".

Press red key to switch to the next digit.

Enter value: Press keys + simultaneously, the value will be stored. The next menu item appears.

4.2 Input Parameter for Instantaneous Value

Here the sensor type will be selected to match the unit to the sensor used.

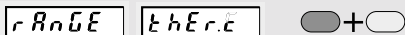
The displayed value is obtained from the input signal through stored characteristic curve or a user defined curve.

Menu	↔	Selection	Enter
<input type="text" value="r R n G E"/>		<input type="text" value="t h E r . c"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
	↓	<input type="text" value="r E 5 . 5"/>	⇒ 4.2.2 Resistance measurement □ 16 (Pt 100 or Pt 1000, linear or non-linear resistors 0 .. 400 Ω bzw. 0 .. 4 kΩ)
		<input type="text" value="100.PP"/>	⇒ 4.2.3 Input range 0 .. 100 mV (positive polarity) □ 19
		<input type="text" value="100.bP"/>	⇒ 4.2.4 Input range -100 .. 0 .. +100 mV (bipolar) □ 20
		<input type="text" value="t h E r . c"/>	⇒ 4.2.1 Thermocouples □ 13

The selection should be made depending on the sensor (signal source).

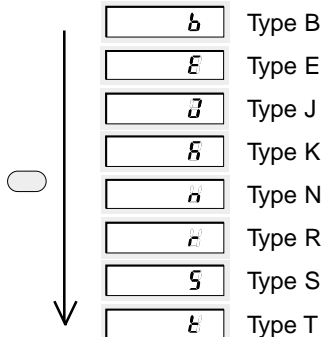
4.2.1 Thermocouples

Menu ↔ Selection Enter



4.2.1.1 Select type of thermocouple

Menu ↔ Selection Enter



Type B

Type E

Type J

Type K

Type N

Type R

Type S

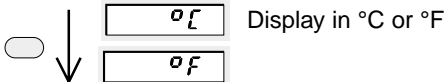
Type T

For the thermocouples here specified, characteristic curves with 24 pairs of value are stored in the unit. Input values intermediate between the stored pairs of values are linearly interpolated.

4.2.1.2 Display unit


The selection carried out here is also used for comparison point compensation and for correction value.

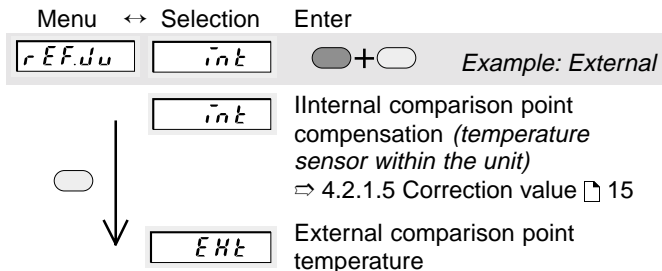
Menu ↔ Selection Enter



Display in °C or °F

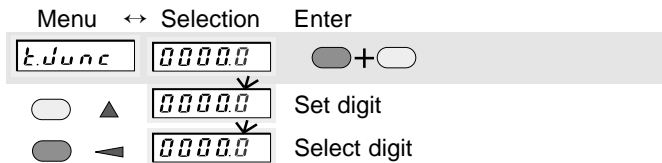
4.2.1.3 Comparison point compensation

The temperature measured by the thermocouple can be compensated either by the temperature measured internally in the unit (int.) or by an external reference value. Further, a correction value can be added (see section 4.2.1.5  15). The unit takes this value into account and displays the result.



4.2.1.4 External comparison point temperature

Entry of the known value of an external reference with one decimal digit.




4.2.1.5 Correction value

Entry of a correction (adjust) value, by which the measured value will be adjusted. The value will be added to the measured value. Positive as well as negative correction values are possible. The entry is always carried out with one decimal digit.

Menu	↔	Selection	Enter	
<input type="text" value="Adjust"/>		<input type="text" value="00000"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Example: -1.5
<input type="radio"/>	▲	<input type="text" value="0000.5"/>		Set digit
<input checked="" type="radio"/>	◀	<input type="text" value="-00.5"/>		Select digit

Assuming the measured value is 28.45 and the correction value is -1.5, the display will indicate 26.95.

⇒ 4.4 Monitoring Parameter  25

4.2.2 Resistance Measurement

Menu ↔ Selection Enter

+

Also suitable for non-linear resistors.

4.2.2.1 Select measuring mode

Menu ↔ Selection Enter

+

- ↓
- 2 wire measurement
 - 3 wire measurement
 - 4 wire measurement

(see also chapter 3, Electrical connections □ 7 or 8)

4.2.2.2 Measurement range

Menu ↔ Selection Enter

+

- ↓
- 0 .. 400 Ω
⇒ 4.2.2.5 Decimal point □ 18
 - 0 .. 4 kΩ
⇒ 4.2.2.5 Decimal point □ 18
 - Pt 100
(with stored characteristic curve)
⇒ 4.2.2.3 Display unit □ 17
 - Pt 1000
(with stored characteristic curve)
⇒ 4.2.2.3 Display unit □ 17

4.2.2.3 Display unit (with Pt 100 and Pt 1000)

This setting is also valid for the correction value.

Menu ↔ Selection Enter

Unit	°C	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
<input type="radio"/>	°C	Display in °C or °F
<input type="radio"/>	°F	

4.2.2.4 Correction value (with Pt 100 and Pt 1000)

Entry of a correction (adjust) value, by which the measured value will be adjusted. The value will be added to the measured value. Positive as well as negative correction values are possible. The entry is always carried out with one decimal digit.

Menu ↔ Selection Enter

Adjust	00000	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Example: -1.5
<input type="radio"/> ▲	0000.5		Set digit
<input checked="" type="radio"/> ▼	-00.5		Select digit

Assuming the measured value is 28.45 and the correction value is -1.5, the display indicates 26.95.

⇒ 4.4 Monitoring Parameter □ 25

4.2.2.5 Decimal point (with 0 .. 400 Ω and 0 .. 4 k Ω)

Menu	↔	Selection	Enter
dp		0	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
		0.0	0.0
		0.00	0.00
		0.000	0.000
		0.0000	0.0000
		0	0

↓

The decimal point setting is only for optical appraisal. It influences neither the measuring accuracy nor the actual resolution. I.e. for example, shifting 2 digits left results in a display in unit of hundreds.

After the decimal point is setup, the leading zeros will be suppressed.

4.2.2.6 Changing the characteristic curve (with 0 .. 400 Ω and 0 .. 4 k Ω)

Menu	↔	Selection	Enter
ChRr.C		YES	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/> Example: YES
		no	Use the current characteristic curve ⇒ 4.4 Monitoring Parameter ¶ 25
		YES	Enter or alter characteristic curve ⇒ 4.3 Setting the characteristic curve ¶ 22

↓

4.2.3 Input range 0 .. 100 mV, pos. polarity

Menu ↔ Selection Enter

+

4.2.3.1 Decimal point for displayed value

Menu ↔ Selection Enter

+

↓

<input type="text" value="0.0"/>	0.0
<input type="text" value="0.00"/>	0.00
<input type="text" value="0.000"/>	0.000
<input type="text" value="0.0000"/>	0.0000
<input type="text" value="0"/>	0

The decimal point setting is only for optical appraisal. It influences neither the measuring accuracy nor the actual resolution. I.e. for example, shifting 2 digits left results in a display in unit of hundreds.

After the decimal point is setup, the leading zeros will be suppressed.

4.2.3.2 Changing the characteristic curve

Menu ↔ Selection Enter

+ Example: YES

↓

<input type="text" value="n o"/>	Use the current characteristic curve ⇒ 4.4 Monitoring Parameter <input type="checkbox"/> 25
<input type="text" value="4 E 5"/>	Enter or alter characteristic curve ⇒ 4.3 Setting the characteristic curve <input type="checkbox"/> 22

4.2.4 Input range -100 .. +100 mV, bipolar

Menu ↔ Selection Enter

+

4.2.4.1 Decimal point for displayed value

Menu ↔ Selection Enter

+

↓

<input type="text" value="0.0"/>	0.0
<input type="text" value="0.00"/>	0.00
<input type="text" value="0.000"/>	0.000
<input type="text" value="0.0000"/>	0.0000
<input type="text" value="0"/>	0

The decimal point setting is only for optical appraisal. It influences neither the measuring accuracy nor the actual resolution. I.e. for example, shifting 2 digits left results in a display in unit of hundreds.

After the decimal point is setup, the leading zeros will be suppressed.

4.2.4.2 Changing the range limits

The given limits for the input range can be entered as is, or adjusted.

When under or overloaded the display alternates between the measured value and alarm.

The settings must be within the range (e.g. no values >100.00 mV or no negative values in the range 0 .. 100 mV). A continuation of programming with the keys + is only possible when the setup is correct.

Lower limit

Menu	↔	Selection	Enter	
Lo.LnP		100.00	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Example: -50.00
<input checked="" type="radio"/>	◀	100.00		Select digit
<input type="radio"/>	▲	-00.00		Set digit
<input checked="" type="radio"/>	◀	-00.00		Select digit
<input type="radio"/>	▲	-50.00		Set digit

When the input signal falls below the value set here then "Lo" will be displayed.

Upper limit

Menu	↔	Selection	Enter	
hi.LnP		100.00	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Example: 80.00
<input checked="" type="radio"/>	◀	000.00		Select digit
<input type="radio"/>	▲	080.00		Set digit

When the input signal exceeds the value set here then "hi" will be displayed.

4.2.4.3 Changing the characteristic curve

Menu	↔	Selection	Enter	
ChRr.C		YES	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Example: YES
<input type="radio"/>	↓	no		Use the current characteristic curve ⇒ 4.4 Monitoring Parameter 25
<input type="radio"/>	↓	YES		Enter or alter characteristic curve ⇒ 4.3 Setting the characteristic curve 22

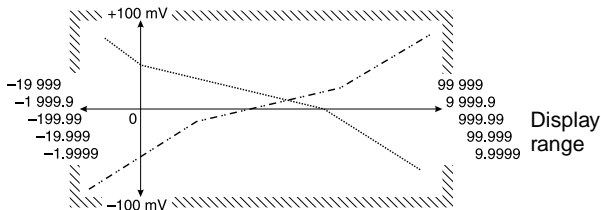
4.3 Setting the Characteristic Curve

At least two points (2 pairs of values), for the starting and end points respectively of the characteristic curve, are required. The curve can be ascending or descending.

A maximum of 24 knee points can be implemented. However, it must be ensured that with a rising curve all curve segments must slope upwards and with a descending curve all segments must slope downwards.

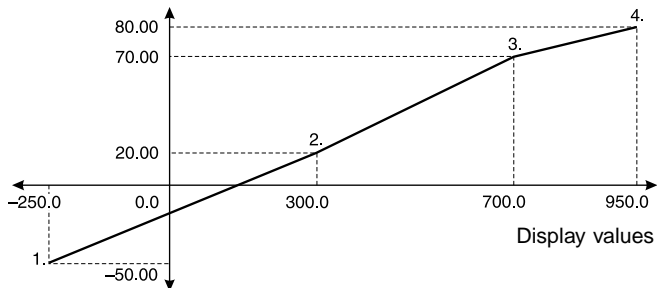
The characteristic curve must lie within the zone shown, i.e. within the limits of the input and display ranges. The first and last points can lie on the limits.

Input range $-100 \dots +100$ mV



Based on input range $-100 \dots +100$ mV an example with 4 knee points will be implemented:

Input values Voltage [mV]



It is recommended to note down the required pairs of values for the knee points of the curve before starting the setup.

Knee points	Input values	Display values
1.	-50.00	-250.0
2.	20.00	300.0
3.	70.00	700.0
4.	80.00	950.0

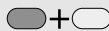
This example will be used below.

4.3.1 Enter the number of knee points

Menu ↔ Selection Enter

Point

02




Example: 4



02

24

Pressing the key  will increment the value by one. After reaching 24 the value jumps back to 2.

4.3.2 Define first knee point

Set input value in mV for the starting point of the curve.

Menu ↔ Selection Enter

INP.01 0000.0 + Example: -50.00

◀ 0000.0 Select digit.

▲ -50.00 Set digit.

Set display value for the starting point of the curve.

Menu ↔ Selection Enter

d-5.01 0000.0 + Example: -250.0

◀ 0000.0 Select digit.

▲ -250.0 Set digit.

4.3.3 Define second knee point

Set input value.

Menu ↔ Selection Enter

INP.02 0000.0 + Example: 020.00

020.00


Set display value.

Menu ↔ Selection Enter

d-5.02 0000.0 + Example: 300.0

0300.0

4.3.4 Define further knee points

Additional knee points will be requested only when in section 4.3.1  23 more than 2 knee points are defined.

4.4 Monitoring Parameter

Extreme values which are measured will be recognized and stored and can be displayed during operation by pressing a key.

4.4.1 Monitor maximum value

Menu ↔ Selection Enter

+ Example: YES



no

Will not be monitored.

YES

⇒ 4.4.2 Monitor minimum value
Will be monitored and stored.

4.4.1.1 Reset maximum value

Menu ↔ Selection Enter

+ Example: YES



no

Cannot be reset.

YES

Can be reset with the key .

4.4.2 Monitor minimum value

Menu ↔ Selection Enter

+ Example: YES



no

Will not be monitored.

YES

⇒ 4.5 Mains Hum Filter 26
Will be monitored and stored.

4.4.2.1 Reset minimum value

Menu ↔ Selection Enter

+ Example: YES



no

Cannot be reset.

YES

Can be reset with the key .

4.5 Mains Hum Filter

To reduce the interference from mains line and the environment (mains hum), the instrument must be set to the local mains frequency.

Menu	↔	Selection	Enter
<input type="text" value="FiltE"/>		<input type="text" value="50 Hz"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="60 Hz"/>	Local power line with 60 Hz.
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="50 Hz"/>	Local power line with 50 Hz.

4.6 End of Setup Yes / No?

Menu	↔	Selection	Enter
<input type="text" value="EndPr"/>		<input type="text" value="YES"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="YES"/>	Parameters will be stored. ⇒ 5 Operation □ 27
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="NO"/>	⇒ 4.7 Check / alter Parameters

4.7 Check / alter Parameters

Checking the individual menu items:

- After every 2 seconds the menu changes to selection.

Menu	↔	Selection
<input type="text" value="rRnGE"/>		<input type="text"/>

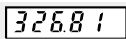
- If the setting is as desired, then switch to the next menu with + , otherwise, carryout the setting anew.

5 Operation

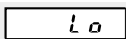
The unit is in the operating mode when the power supply is switched on or at the end of the setup. One of the following will be displayed:



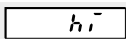
There is no input measuring signal connected or the measuring range has been exceeded.



The measuring signal is present, the actual value will be displayed.



The input signal is below the lower limit of the measuring range. This display alternates with the measured value display.



The input signal is higher than the upper limit of the measuring range. This display alternates with the measured value display.


5.1 Switch over the Display during Operation

To switch the display onwards the key must be pressed while the display is on.

Grey Key <input type="radio"/>	Message (for 2 s)	Display (after 2 s)
Press once		Actual measured value
Press once		Minimum value (when activated)
Press once		Maximum value (when activated)
Press once		Actual measured value

5.2 Reset Stored Salues

Resetting is possible only if this has been activated while setting up the parameters.

- Switch the display to maximum or minimum value.
- Press red key .
- The stored value will be reset.

5.3 Storage of Instantaneous Value

As long as a high-signal (>4 V, <10 V) is present at the Latch input, the current value display is 'frozen'. Measurement and monitoring of measured value continues to run in the background.

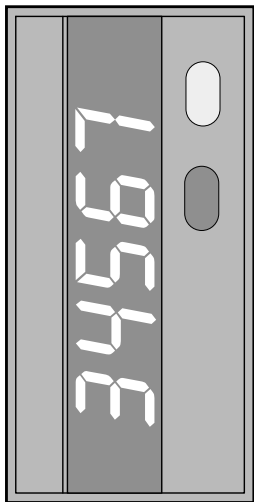
Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
P.O. Box 3440
D-78023 VS-Schwenningen

Tel. +49 (0) 77 20 / 39 03-0
Fax +49 (0) 77 20 / 2 15 64
info@kuebler-gmbh.de
www.kuebler-gmbh.de

CODIX 551

R.600.008

 **Kübler**
comptez sur nous



Prozessanzeige

für Thermoelemente,
Messwiderstände,
Widerstandsthermometer,
Sensoren im mV-Bereich

Process Display

for thermocouples,
measuring resistors,
resistance thermometers,
sensors in mV range

Indicateur de process

pour thermocouples,
résistances de mesure,
thermorésistance, capteurs
délivrants quelques millivolts

deutsch

english

français

Table des matières

1	Caractéristiques	3
1.1	Alimentation	3
1.2	Entrées	3
1.3	Sorties	4
1.4	Informations générales	4
1.5	Pièces livrées	4
1.6	Code de commande	5
2	Montage	6
3	Raccordements électriques	6
3.1	Thermocouples	7
3.2	Mesure de résistance 0 .. 400 Ω ou Pt 100	7
3.3	Mesure de résistance 0 .. 4000 Ω ou Pt 1000	8
3.4	Mesure de tension 0 .. 100 mV ou -100 .. +100 mV	8
3.5	Entrées de contrôle et signaux auxiliaires	9
3.6	Tension d'alimentation et sorties	9
4	Paramétrage	10
4.1	Mode de paramétrage	12
4.2	Paramètres d'entrée pour la valeur instantanée	12
4.3	Paramétrage de la courbe de fonctionnement	22
4.4	Paramètres de surveillance	25
4.5	Filtre anti-ronflement	26
4.6	Paramétrage terminé oui / non?	26
4.7	Vérification / modification du paramétrage	26
5	Fonctionnement	27
5.1	Modification de l'affichage pendant le fonctionnement	27
5.2	Réinitialisation des valeurs mémorisées	28
5.3	Mise en mémoire de la valeur instantanée	28

Respectez les consignes de sécurité dans le dépliant!

1 Caractéristiques

1.1 Alimentation

Tension d'alimentation ¹	DC 10 .. 30 V	ou	AC 90 .. 260 V
Consommation de puissance	max. 2 W	ou	max. 6 VA
Filtre anti-ronflement	programmable: 50 Hz ou 60 Hz		

1.2 Entrées

Plages de mesure

Thermocouples	Plage	Tolérances
Type B	0 °C .. 1820 °C	±1,5 °C
E	-200 °C .. 1000 °C	±0,5 °C
J	-210 °C .. 1200 °C	±0,5 °C
K	-200 °C .. 1372 °C	±0,5 °C
N	-200 °C .. 1300 °C	±0,5 °C
R	-50 °C .. 1760 °C	±1 °C
S	-50 °C .. 1767 °C	±1 °C
T	-210 °C .. 400 °C	±0,5 °C

Thermorésistance	Plage	Tolérances
pour mesure à 2, 3 ou 4 fils	0 .. 400 Ω	±0,2 Ω
	0 .. 4000 Ω	±2 Ω

Entrée de mesure en tension (mV)	Plage
	0 .. +100 mV
	-100 .. +100 mV

Résolution	14 bit
Vitesse de mesure	env. 1 .. 4 mesures / s
Linéarité	< 0,1 % ±1 digit
Résistance d'entrée	> 2 MΩ
Limite de tension	DC 10 V

Entrée Latch pour mise en mémoire de la valeur instantanée

Niveaux logiques	0	DC 0 .. 2 V
	1	DC 4 .. 30 V

¹ en fonction du modèle choisi

1.3 Sorties

Alimentation auxiliaire pour convertisseurs / capteurs de mesure

Sortie de tension	DC 10 V \pm 2 %, 30 mA; DC 24 V \pm 15 %, 50 mA en cas d'alimentation AC
-------------------	--

1.4 Informations générales

Affichage à 7 segments	LED d'une hauteur de 14,2 mm, à 5 décades
Plage d'affichage	-19999 .. 99999
Protection des données EEPROM	1 million de cycles de mise en mémoire ou 10 années
Compliance électromagnétique CEM	EN 61000-3-3; EN 55011 classe B et EN 50082-2 avec raccords blindés
Température de fonctionnement	-10 °C .. +50 °C
Température de stockage	-25 °C .. +70 °C
Dimensions	⇒ page 6
Poids	env. 190 g
Degré de protection	IP 65 (face avant)
Nettoyage	ne nettoyer la façade qu'avec un chiffon doux humecté d'eau.

1.5 Pièces livrées

Indicateur de process **CODIX 551**

Bornes à visser

1 borne RM 5.08	à 2 pôles, pour la tension d'alimentation et les sorties
1 borne RM 3.81	à 11 pôles, pour les entrées de mesure et de contrôle et pour les signaux auxiliaires

Etrier de tension et joint

1 feuille de symboles autocollants

1.6 Code de commande

Numéro d'article

6.551.012.X00

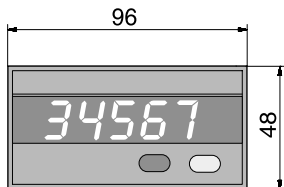
_____ Tension d'alimentation

0 = AC 90 .. 260 V

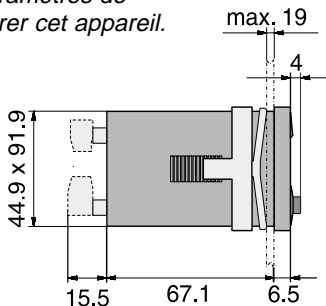
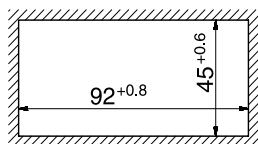
3 = DC 10 .. 30 V

2 Montage

Il est conseillé de régler les paramètres de fonctionnement avant d'encaster cet appareil.



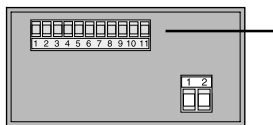
Effectuez la découpe d'encastrement dans le tableau de la console.



Insérez l'appareil dans la découpe et fixez-le avec l'étrier de tension.

3 Raccordements électriques

Vue de derrière

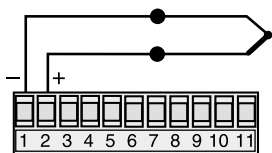


Entrées de mesure et de contrôle ainsi que signaux auxiliaires

Affectation des contacts et alternatives de raccordement : voir ci-après.

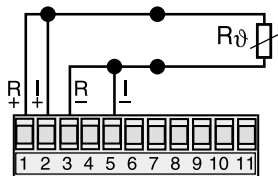
1	Entrée de mesure 1
2	Entrée de mesure 2
3	Capteur
4	Sortie de mesure en courant pour 0 .. 4000 Ω
5	Sortie de mesure en courant pour 0 .. 400 Ω

3.1 Thermocouples

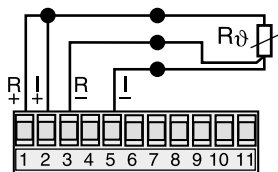


pôle négatif du thermocouple
pôle positif du thermocouple

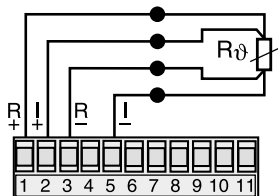
3.2 Mesure de résistance 0 .. 400 Ω ou Pt 100



mesure à 2 fils
(résistance de mesure 0 .. 400 Ω)

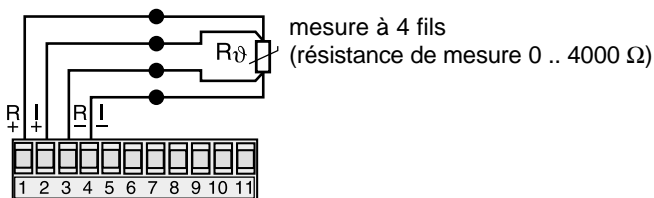
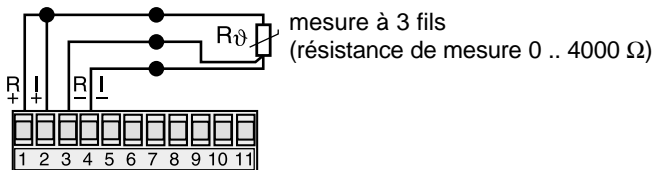
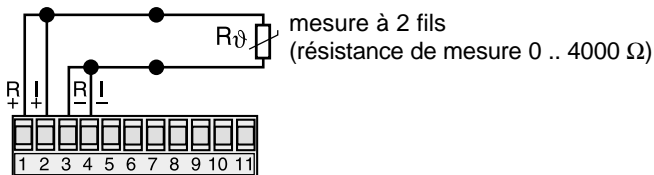


mesure à 3 fils
(résistance de mesure 0 .. 400 Ω)

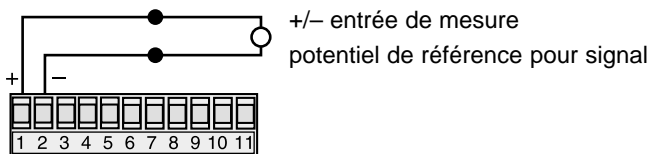


mesure à 4 fils
(résistance de mesure 0 .. 400 Ω)

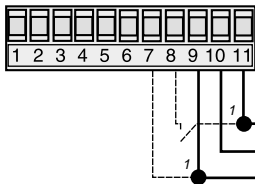
3.3 Mesure de résistance 0 .. 4000 Ω ou Pt 1000



3.4 Mesure de tension 0 .. 100 mV ou -100 .. +100 mV



3.5 Entrées de contrôle et signaux auxiliaires



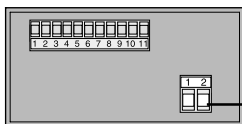
7	Potentiel de référence Latch
8	Entrée Latch

11	Alimentation auxiliaire +24 V/50 mA ²
10	Alimentation auxiliaire +10 V/30 mA
9	GND pour alimentation auxiliaire

¹ Peut également être raccordé directement à l'alimentation DC (isolation galvanique des entrées de contrôle et de mesure).

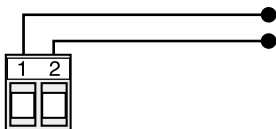
² Seulement en cas d'alimentation AC, 90 .. 260 V

3.6 Tension d'alimentation et sorties



Vue de derrière

Tension d'alimentation ³



Tension d'alimentation ³	
1	DC 10 .. 30 V AC 90 .. 260 V
2	DC 0 V (GND) AC 90 .. 260 V

³ Avant de raccorder l'appareil, comparez avec les données de la plaquette signalétique!

4 Paramétrage

Il faut régler les paramètres avant la mise en service. Nous vous conseillons de le faire avant d'encaster l'appareil.

– Paramètres d'entrée

Paramétrez la courbe de fonctionnement de l'appareil en fonction du capteur utilisé.

– Courbe de fonctionnement

L'attribution des valeurs affichées aux signaux d'entrée s'effectue à l'aide d'une courbe de fonctionnement. Entrez cette courbe de fonctionnement par couples de valeurs.

– Paramètres de surveillance



Vous pouvez activer la surveillance des valeurs maximale et/ou minimale mesurées. La valeur correspondante est mise en mémoire et s'affiche par pression sur une touche. Si nécessaire, la mémoire peut être réinitialisée manuellement.

– Filtre anti-ronflement

Choisissez la fréquence du réseau local.

4.1 Mode de paramétrage

Pour passer en mode de paramétrage :

- Maintenez les touches + enfoncées.
- Mettez l'appareil sous tension.

L'affichage indique .

- Lâchez les touches.

Familiarisez-vous avec l'affichage et les touches

Le menu à défilement cyclique vous permet d'accéder aux réglages et affichages aussi souvent que vous le désirez.

Menu : Toutes les 2 secondes, l'affichage change entre le nom du paramètre et sa valeur.

Menu ↔ Choix






Accès au menu :

Vous y avez soit à faire un choix soit à régler une valeur.

Appuyez sur la touche rouge . L'affichage cesse d'alterner.

– Faire un choix :

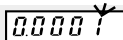
Avec la touche grise , faites défiler toutes les possibilités, l'une après l'autre.


Accepter un choix : Appuyez en même temps sur les touches +. Le paramètre choisi est mis en mémoire. Le menu vous offre alors le point suivant.

Nous vous conseillons d'enfoncer la touche rouge en premier et la grise aussitôt après. Ceci évite tout dérèglement involontaire des paramètres.

– Régler une valeur :



La position qui clignote est celle que vous allez pouvoir modifier.



Appuyez sur la touche grise , le chiffre passe à la valeur suivante.

Au cas où des valeurs négatives sont prévues, le „9“ de la décade la plus élevée est suivi par „-“, puis „-1“, et seulement après par „0“.

Appuyez sur la touche rouge  pour passer au chiffre suivant.

Accepter une valeur : Appuyez sur les touches +, la valeur est mise en mémoire. Le menu vous offre alors le point suivant.

4.2 Paramètres d'entrée pour la valeur instantanée

Entrez ici le type de capteur pour y adapter l'appareil.

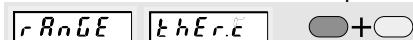
Les valeurs à afficher se calculent à partir du signal d'entrée à l'aide d'une courbe de fonctionnement. Selon le capteur choisi, vous pouvez soit utiliser une courbe de fonctionnement prédéfinie dans l'appareil soit en définir une vous-même.

Menu	↔	Choix	Accepter
<input type="text" value="r RnGE"/>		<input type="text" value="t hEr.c"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
		<input type="text" value="r ES.r5"/>	⇒ 4.2.2 Mesure de la résistance ☐ 16 (Pt 100 ou Pt 1000, résistances linéaires ou non linéaires 0 .. 400 Ω ou 0 .. 4 kΩ)
<input type="radio"/>		<input type="text" value="100PP"/>	⇒ 4.2.3 Plage d'entrée 0 .. 100 mV (polarité positive) ☐ 19
		<input type="text" value="100bP"/>	⇒ 4.2.4 Plage d'entrée -100 .. 0 .. +100 mV (bipolaire) ☐ 20
		<input type="text" value="t hEr.c"/>	⇒ 4.2.1 Thermocouples ☐ 13

Faites votre choix en fonction du capteur (ou source) utilisé.

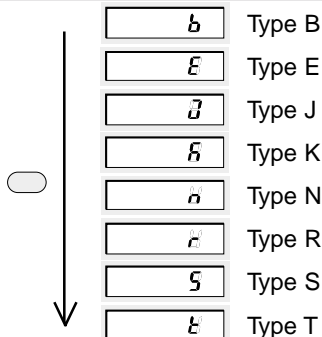
4.2.1 Thermocouples

Menu ↔ Choix Accepter



4.2.1.1 Choix du type de thermocouple

Menu ↔ Choix Accepter



Type B

Type E

Type J

Type K

Type N

Type R

Type S

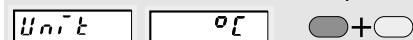
Type T

Pour ces thermocouples, les courbes de fonctionnement sont mémorisées dans l'appareil sous la forme de 24 couples de valeurs. Les valeurs intermédiaires se calculent par interpolation linéaire.


4.2.1.2 Unité affichée


L'unité choisie ici est aussi utilisée pour la mesure relative à un point de référence et pour la valeur de correction.


Menu ↔ Choix Accepter



4.2.1.3 Mesure relative à un point de référence

La température que mesure le thermocouple peut être compensée soit par une température mesurée à l'intérieur de l'appareil (int.) soit par une valeur de référence extérieure. De plus, vous pouvez ajouter une valeur de correction (voir chapitre 4.2.1.5  15). L'appareil fait entrer ces valeurs dans son calcul et affiche le résultat.

Menu	↔	Choix	Accepter	
<input type="text" value="rEF.úu"/>		<input type="text" value="int"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Exemple : externe
		<input type="text" value="int"/>		Mesure relative à un point de référence interne (capteur de température à l'intérieur de l'appareil) ⇒ 4.2.1.5 Valeur de correction  15
		<input type="text" value="Ext"/>		Température d'un point de référence externe

 ↓

4.2.1.4 Température d'un point de référence externe

Entrée de la valeur connue de la référence externe, avec une décimale.

Menu	↔	Choix	Accepter	
<input type="text" value="t.úunc"/>		<input type="text" value="0000.0"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	
<input type="radio"/>	▲	<input type="text" value="0000.0"/>		Réglez le chiffre
<input checked="" type="radio"/>	◀	<input type="text" value="0000.0"/>		Choisissez les positions

4.2.1.5 Valeur de correction

Entrée d'une valeur de correction de laquelle la valeur mesurée est à corriger. Cette valeur qui s'ajoute au résultat de la mesure, peut être positive ou négative. Elle doit posséder un (seul) chiffre après le point décimal.

Menu	↔	Choix	Accepter	
ADJUST		00000	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Exemple : -1.5
<input type="radio"/>	▲	0000.5		Réglez le chiffre
<input checked="" type="radio"/>	◀	-00.5		Choisissez les positions

Si la valeur mesurée est 28.45 et la valeur de correction -1.5, la valeur affichée est 26.95.

⇒ 4.4 Paramètres de surveillance  25

4.2.2 Mesure de résistance

Menu ↔ Choix Accepter

+

Utilisable aussi pour les résistances non linéaires.

4.2.2.1 Définition de la méthode de mesure

Menu ↔ Choix Accepter

+

- ↓
- Mesure à 2 fils
 - Mesure à 3 fils
 - Mesure à 4 fils

(voir aussi paragraphe 3 Raccordements électriques □ 7 ou 8)

4.2.2.2 Définition de la plage de mesure

Menu ↔ Choix Accepter

+

- ↓
- 0 .. 400 Ω
⇒ 4.2.2.5 Point décimal □ 18
 - 0 .. 4 kΩ
⇒ 4.2.2.5 Point décimal □ 18
 - Pt 100
(avec courbe de fonctionnement mémorisée)
⇒ 4.2.2.3 Unité affichée □ 17
 - Pt 1000
(avec courbe de fonctionnement mémorisée)
⇒ 4.2.2.3 Unité affichée □ 17

4.2.2.3 Unité affichée (pour Pt 100 ou Pt 1000)

L'unité choisie ici est aussi utilisée pour la valeur de correction.

Menu	↔	Choix	Accepter
<input type="text" value="Unité"/>		<input type="text" value="°C"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="°C"/>	Affichage en °C ou °F.
		<input type="text" value="°F"/>	

4.2.2.4 Valeur de correction (pour Pt 100 ou Pt 1000)

Entrée d'une valeur de correction de laquelle la valeur mesurée est à corriger. Cette valeur qui s'ajoute au résultat de la mesure, peut être positive ou négative. Elle doit posséder un (seul) chiffre après le point décimal.

Menu	↔	Choix	Accepter
<input type="text" value="Adjust"/>		<input type="text" value="00000"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/> Exemple : -1.5
<input type="radio"/>	▲	<input type="text" value="00005"/>	Réglez le chiffre
<input checked="" type="radio"/>	◀	<input type="text" value="-0015"/>	Choisissez les positions

Si la valeur mesurée est 28.45 et la valeur de correction -1.5, la valeur affichée est 26.95.

⇒ 4.4 Paramètres de surveillance  25

4.2.2.5 Point décimal (pour 0 .. 400 Ω ou 0 .. 4 k Ω)

Menu	↔	Choix	Accepter	
dP		0	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Exemple : 0.0
		0.0		0.0
		0.00		0.00
		0.000		0.000
		0.0000		0.0000
		0		0

La position du point décimal n'a ici qu'une valeur optique. Elle n'a aucune influence ni sur la précision de la mesure ni sur la résolution réelle. Ceci veut dire, par exemple, qu'en cas de déplacement du point décimal de deux positions vers la gauche, l'affichage indique les valeurs en centaines.

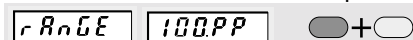
Après le réglage du point décimal, les zéros non-significatifs disparaissent de l'affichage.

4.2.2.6 Modifier la courbe de fonctionnement (pour 0 .. 400 Ω ou 0 .. 4 k Ω)

Menu	↔	Choix	Accepter	
Char.C		YES	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Exemple : YES
		no		Pour utiliser la courbe de fonctionnement prédéfinie ⇒ 4.4 Paramètres de surveillance □ 25
		YES		Pour entrer / modifier une courbe de fonctionnement ⇒ 4.3 Paramétrage de la courbe de fonctionnement □ 22

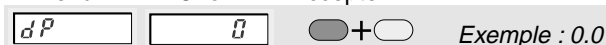
4.2.3 Plage d'entrée 0 .. 100 mV, polarité positive

Menu ↔ Choix Accepter



4.2.3.1 Point décimal pour les valeurs affichées

Menu ↔ Choix Accepter

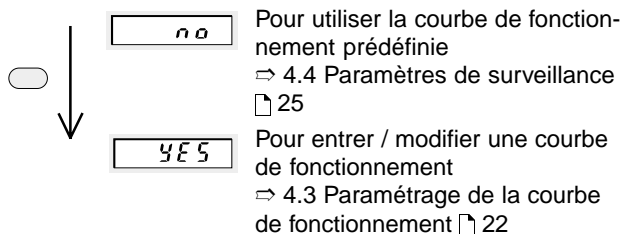


La position du point décimal n'a ici qu'une valeur optique. Elle n'a aucune influence ni sur la précision de la mesure ni sur la résolution réelle. Ceci veut dire, par exemple, qu'en cas de déplacement du point décimal de deux positions vers la gauche, l'affichage indique les valeurs en centaines.

Après le réglage du point décimal, les zéros non-significatifs disparaissent de l'affichage.

4.2.3.2 Modifier la courbe de fonctionnement

Menu ↔ Choix Accepter



4.2.4 Plage d'entrée -100 .. +100 mV, bipolaire

Menu ↔ Choix Accepter

+

4.2.4.1 Point décimal pour les valeurs affichées

Menu ↔ Choix Accepter

+ Exemple : 0.0

↓

<input type="text" value="0.0"/>	0.0
<input type="text" value="0.00"/>	0.00
<input type="text" value="0.000"/>	0.000
<input type="text" value="0.0000"/>	0.0000
<input type="text" value="0"/>	0

La position du point décimal n'a ici qu'une valeur optique. Elle n'a aucune influence ni sur la précision de la mesure ni sur la résolution réelle. Ceci veut dire, par exemple, qu'en cas de déplacement du point décimal de deux positions vers la gauche, l'affichage indique les valeurs en centaines.

Après le réglage du point décimal, les zéros non-significatifs disparaissent de l'affichage.

4.2.4.2 Changer les limites de plage

Les limites prédéfinies pour la plage d'entrée peuvent être soit reprises soit ajustées.

En cas de dépassement de la valeur minimum ou maximum, l'affichage indique en alternance un message et la valeur mesurée.

Les réglages ne doivent pas sortir de la plage de mesure (p.e. pas de valeurs >100.00 mV, pas de valeurs négatives pour les plages 0 .. 100 mV). Vous ne pouvez continuer la programmation par les touches + que si le réglage est correct.

Limite inférieure de plage

Menu	↔	Choix	Accepter	
Lo.InP		100.00	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Exemple : -50.00
<input checked="" type="radio"/>	◀	100.00		Choisissez la position
<input type="radio"/>	▲	-00.00		Réglez le chiffre
<input checked="" type="radio"/>	◀	-00.00		Choisissez la position
<input type="radio"/>	▲	-50.00		Réglez le chiffre

Si le signal d'entrée est inférieur à cette valeur définie l'affichage indique „Lo“.

Limite supérieure de plage

Menu	↔	Choix	Accepter	
hi.InP		100.00	<input type="radio"/> + <input checked="" type="radio"/>	Exemple : 80.00
<input checked="" type="radio"/>	◀	000.00		Choisissez la position
<input type="radio"/>	▲	000.00		Réglez le chiffre

Si le signal d'entrée est supérieur à cette valeur définie l'affichage indique „hi“.

4.2.4.3 Modifier la courbe de fonctionnement

Menu	↔	Choix	Accepter	
ChFr.C		YES	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>	Exemple : YES
<input type="radio"/>	↓	no		Pour utiliser la courbe de fonctionnement prédéfinie ⇒ 4.4 Paramètres de surveillance □ 25
		YES		Pour entrer / modifier une courbe de fonctionnement ⇒ 4.3 Paramétrage de la courbe de fonctionnement □ 22

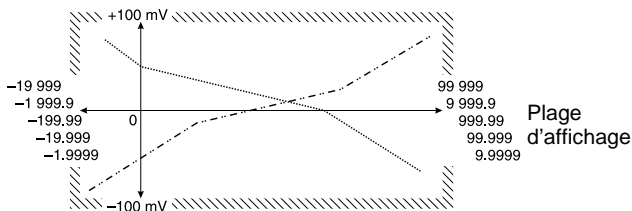
4.3 Paramétrage de la courbe de fonctionnement

Il faut au moins 2 points (2 couples de valeurs), pour le début et pour la fin de la courbe de fonctionnement. La courbe de fonctionnement peut être croissante ou décroissante.

Vous pouvez programmer jusqu'à 24 points. Tenez compte du fait qu'en cas de courbe de fonctionnement croissante tous les éléments de la courbe de fonctionnement sont croissants, alors qu'en cas de courbe de fonctionnement décroissante tous les éléments de la courbe de fonctionnement sont décroissants.

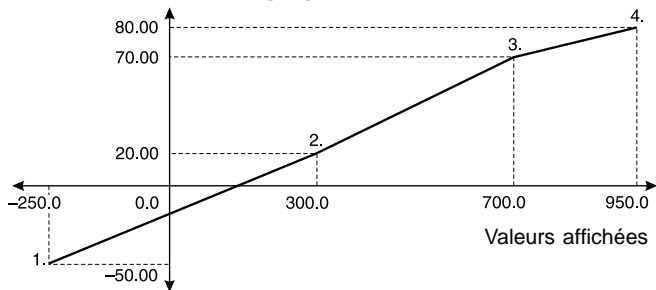
La courbe de fonctionnement doit se trouver à l'intérieur de la zone indiquée, c'est-à-dire à l'intérieur des limites des plages d'entrée et d'affichage. Les premier et dernier points peuvent coïncider avec les limites.

Plage d'entrée $-100 \text{ .. } +100 \text{ mV}$



Pour une plage d'entrée de $-100 \dots +100$ mV, nous vous présentons un exemple de 4 points :

Valeurs d'entrée de tension [mV]



Avant de passer au paramétrage, il est conseillé de noter les couples de valeurs choisis pour les points de la courbe de fonctionnement.

Points	valeur d'entrée	valeur affichée
1.	-50.00	-250.0
2.	20.00	300.0
3.	70.00	700.0
4.	80.00	950.0

Cet exemple va nous servir dans les paragraphes suivants.

4.3.1 Entrer le nombre de points

Menu ↔ Choix Accepter

Point

02

+

Exemple : 4



02

24

En appuyant sur la touche vous augmentez le nombre de 1. Le nombre 24 est suivi à nouveau du nombre 2.

4.3.2 Définir le premier point

Réglez la valeur d'entrée pour le début de la courbe de fonctionnement.

Menu ↔ Choix Accepter

+ Exemple : -50.00

◀ Choisissez la position.

▲ Réglez le chiffre.

Réglez la valeur d'affichage pour le début de la courbe de fonctionnement.

Menu ↔ Choix Accepter

+ Exemple : -250.0

◀ Choisissez la position.

▲ Réglez le chiffre.

4.3.3 Définir le second point

Réglez la valeur d'entrée.

Menu ↔ Choix Accepter


+ Exemple : 020.00

Réglez la valeur d'affichage.

Menu ↔ Choix Accepter

+ Exemple : 300.0

4.3.4 Définir des points supplémentaires

L'appareil ne va vous demander la définition d'autres points que si vous en avez choisi plus de 2 au chapitre 4.3.1  23.

4.4 Paramètres de surveillance

L'appareil peut identifier les valeurs maximale et minimale, les mettre en mémoire et les afficher pendant le fonctionnement par pression sur une touche.

4.4.1 Surveillance de la valeur maximale

Menu ↔ Choix Accepter

+ Exemple : YES



La valeur n'est pas surveillée.

⇒ 4.4.2 Surveillance de la valeur minimale

La valeur est mise en mémoire.

4.4.1.1 Réinitialisation de la valeur maximale

Menu ↔ Choix Accepter

+ Exemple : YES



La réinitialisation n'est pas possible.

Réinitialisation par la touche .

4.4.2 Surveillance de la valeur minimale

Menu ↔ Choix Accepter

+ Exemple : YES



La valeur n'est pas surveillée.

⇒ 4.5 Filtre anti-ronflement 26

La valeur mise en mémoire.

4.4.2.1 Minimalwert rücksetzbar

Menu ↔ Choix Accepter

+ Exemple : YES



La réinitialisation n'est pas possible.

Réinitialisation par la touche .

4.5 Filtre anti-ronflement

Pour réduire les parasites provenant du réseau ou de l'environnement (ronflement), réglez l'appareil à la tension du réseau local.

Menu	↔	Choix	Accepter
<input type="text" value="FILTRE"/>		<input type="text" value="50 Hz"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
		<input type="text" value="60 Hz"/>	Réseau local à 60 Hz.
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="50 Hz"/>	Réseau local à 50 Hz.

4.6 Paramétrage terminé oui / non ?

Menu	↔	Choix	Accepter
<input type="text" value="EndPr"/>		<input type="text" value="YES"/>	<input checked="" type="radio"/> + <input type="radio"/>
		<input type="text" value="YES"/>	Vous acceptez les paramètres. ⇒ 5 Fonctionnement <input type="checkbox"/> 27
<input type="radio"/>	↓	<input type="text" value="NO"/>	⇒ 4.7 Vérification / modification du paramétrage

4.7 Vérification / modification du paramétrage

Vérification de chaque menu:

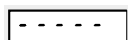
- Toutes les 2 s, l'affichage change entre le menu et la valeur au choix

Menu	↔	Choix
<input type="text" value="rRnGE"/>		<input type="text"/>

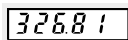
- Si le réglage correspond à votre désir avancez au prochain menu en appuyant sur les touches + , sinon recommencez le réglage.

5 Fonctionnement

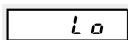
Avec la mise sous tension d'alimentation ou après la fin du paramétrage, l'appareil est en état de fonctionnement. L'affichage peut alors prendre les états suivants:



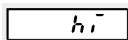
Aucun signal de mesure n'est raccordé, ou la plage de mesure est dépassée.



Le signal de mesure est raccordé et la valeur actuellement mesurée s'affiche.



Le signal d'entrée est inférieur à la limite inférieure de la plage de mesure. Ce message s'affiche en alternance avec la valeur mesurée.



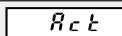
Le signal d'entrée est supérieur à la limite supérieure de la plage de mesure. Ce message s'affiche en alternance avec la valeur mesurée.

5.1 Modification de l'affichage pendant le fonctionnement

Pour passer au point suivant de l'affichage, maintenez la touche enfoncée pendant que le message est affiché.

Touche grise  Message (pendant 2 s) Affichage (après 2 s)

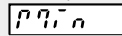
Appuyer 1 fois



Valeur mesurée actuelle



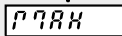
Appuyer 1 fois



Valeur minimale (si activée)



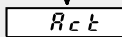
Appuyer 1 fois



Valeur maximale (si activée)




Appuyer 1 fois



Valeur mesurée actuelle

5.2 Réinitialisation des valeurs mémorisées

La réinitialisation n'est possible que si vous avez activé cette fonction lors du paramétrage.

- Faites afficher la valeur minimale ou maximale.
- Appuyez sur la touche rouge .
- La valeur mémorisée est effacée.

5.3 Mise en mémoire de la valeur instantanée

Tant qu'il y a un signal «haut» ($> 4\text{ V}$, $< 10\text{ V}$) à l'entrée Latch, l'affichage de la valeur instantanée ne change pas. La mesure et la surveillance de la valeur mesurée continuent pendant ce temps sans être affichées.

Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
P.O. Box 3440
D-78023 VS-Schwenningen

Tel. +49 (0) 77 20 / 39 03-0
Fax +49 (0) 77 20 / 2 15 64
info@kuebler-gmbh.de
www.kuebler-gmbh.de