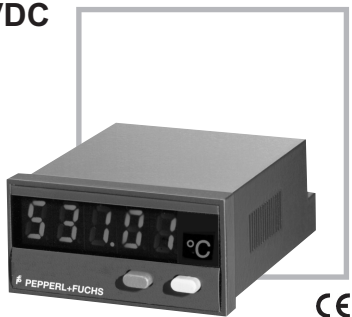




Handbuch

## KT-LED-24 PT100-24 VDC



## Inhaltsverzeichnis

1	Kurzbeschreibung .....	3
2	Sicherheits- und Warnhinweise .....	3
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	3
3	Einbau .....	4
3.1	Installation .....	4
3.2	Elektrischer Anschluss .....	4
4	Inbetriebnahme .....	4
5	Programmierung .....	4
5.1	Einstieg in die Programmierung .....	4
5.2	Parametereinstellung ändern .....	5
5.3	Parametereinstellung übernehmen .....	5
5.4	Programmieren .....	5
5.5	Ende der Programmierung .....	7
6	Bedienung .....	7
6.1	Anzeige im Betrieb umschalten .....	7
6.2	Momentanwertspeicherung .....	8
7	Fehler- und Alarmmeldungen .....	8
8	Allgemeine technische Daten .....	8
8.1	Elektrische Daten .....	8
8.2	Mechanische Daten .....	8
8.3	Umgebungsbedingungen .....	9
9	Lieferumfang .....	9
10	Bestellschlüssel .....	9
11	Abmessungen .....	9

### Hinweis:

Die in dieser Bedienungsanleitung grau unterlegten Felder sind die werksseitig eingestellten Default-Werte.



## 1 Kurzbeschreibung

Die Digitalanzeige ist ein leicht zu bedienendes, mikroprozessor gesteuertes Instrument zur Anzeige (und Erfassung) von Temperaturmesswerten. Die Temperaturen werden mit Pt100- oder Ni100-Widerstandsthermometern gemessen. Sie können entweder den aktuellen Messwert, den Maximalwert oder den Minimalwert anzeigen. Bei einem Power Off wird der Maximal- und Minimalwert in einem EEPROM gespeichert. Die Werte stehen beim nächsten Power On wieder zur Verfügung. Der über einen Optokoppler galvanisch vom Signaleingang getrennte Latch-Eingang ermöglicht das Speichern des aktuellen Messwertes. Die Versorgungsspannung (10 .. 30 V DC) ist über einen DC/DC-Wandler vom Signaleingang galvanisch getrennt.



## 2 Sicherheits- und Warnhinweise

Benutzen Sie diese Anzeige nur



- **bestimmungsgemäß**
- **in technisch einwandfreiem Zustand**
- **unter Beachtung der Bedienungsanleitung und den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.**

1. Vor Durchführung von Installations- oder Wartungsarbeiten stellen Sie bitte sicher, dass die Digitalanzeige von der Versorgungsspannung getrennt ist.
2. Setzen Sie die Digitalanzeige nur bestimmungsgemäß ein.
3. In technisch einwandfreiem Zustand.
4. Unter Beachtung der Bedienungsanleitung und den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.
5. Beachten Sie länder- und anwendungsspezifische Bestimmungen
6. Die Digitalanzeige ist nicht geeignet für den explosionsgeschützten Bereich und den Einsatzbereichen, die in EN 61010 Teil 1 ausgeschlossen sind.
7. Die Digitalanzeige darf nur im ordnungsgemäß eingebautem Zustand entsprechend dem Kapitel "allgemeine technische Daten" betrieben werden.

### 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Digitalanzeige darf nur als Einbaugerät eingesetzt werden. Der Einsatzbereich dieser Anzeige liegt in industriellen Prozessen und Steuerungen. In den Bereichen von Fertigungsstraßen der Metall-, Holz-, Kunststoff-, Papier-, Glas- und Textilindustrie u.ä. Überspannungen an den Schraubklemmen der Digitalanzeige müssen auf den Wert der Überspannungskategorie II begrenzt sein.

Wird die Digitalanzeige zur Überwachung von Maschinen oder Ablaufprozessen eingesetzt, bei denen infolge eines Ausfalls oder einer Fehlbedienung der Digitalanzeige eine Beschädigung der Maschine oder ein Unfall des Bedienungspersonals möglich ist, dann müssen Sie entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen.

## 3 Einbau

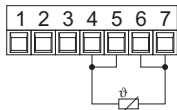
### 3.1 Installation

1. Die Digitalanzeige darf nicht in der Nähe von Schützen oder Motorenanlassern installiert werden.
2. Zur Vermeidung von Kurzschlüssen zwischen benachbarten Klemmstellen empfiehlt sich die Verwendung von Aderendhülsen.
3. Um Störeinflüsse auf den Messeingang so gering wie möglich zu halten, trennen Sie die Signal- und Versorgungsleitung räumlich voneinander.

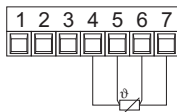
### 3.2 Elektrischer Anschluss

#### 3.2.1 Widerstandsthermometer Pt100/Ni100

2-Leiter-Widerstandsthermometer



4-Leiter-Widerstandsthermometer

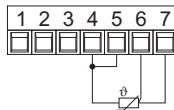


4. Verwenden Sie für alle Signal- und Sensorleitungen abgeschirmte Kabel und vermeiden Sie eine Parallelverdrahtung der Versorgungs- und Sensor/Signal Leitungen.

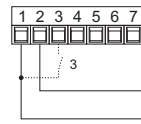
#### Bitte beachten:

Stellen Sie sicher, dass vor Durchführung von Installations- oder Wartungsarbeiten die Digitalanzeige von der Versorgungsspannung getrennt ist.

3-Leiter-Widerstandsthermometer



#### 3.2.2 Widerstandsthermometer Pt100/Ni100

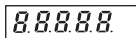


- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V DC (GND)
- 3 Latch-Eingang

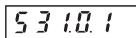
## 4. Inbetriebnahme

Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung wird:

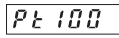
1. ein Displaytest durchgeführt (Dauer: 2 Sekunden)



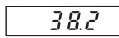
2. der Gerätetyp und die Softwareversion angezeigt (Dauer: 2 Sekunden)



3. der ausgewählte Sensor angezeigt (Dauer: 2 Sekunden).



4. die Anzeige ist betriebsbereit und der Messwert wird angezeigt.



## 5. Programmierung

### 5.1 Einstieg in die Programmierung

Sie gelangen in den Programmier-Mode, wenn Sie:

1. das Gerät von der Versorgungsspannung trennen, die beiden frontseitigen Tasten gleichzeitig drücken und **dann** die Versorgungsspannung einschalten



2. auf dem Display erscheint die unten stehende Anzeige.



Programmierung

3. beide Tasten wieder loslassen. Der erste einzustellende Parameter erscheint im Display. Die Anzeige wechselt im 1-Sekunden-Takt



4. nachdem Sie die linke Taste betätigen stoppt der Wechsel in der Anzeige. Es wird die zuletzt programmierte Parametereinstellung angezeigt.

## 5.2 Parametereinstellung ändern

1. Durch drücken der rechten/graunen Taste gelangen Sie in der Parametereinstellung jeweils um einen Wert weiter



2. wenn Sie Zahlenwerte eingeben, so wird mit der linken/roten Taste zuerst die Dekade gewählt



3. die Dekade fängt an zu blinken

## 5.3 Parametereinstellung übernehmen und auf den nächsten Parameter weiterschalten

1. Linke/rote Taste gedrückt halten



## 5.4 Programmieren der einstellbaren Parameter

### 5.4.1 Art des Eingangssignals

**r.RnGE** Bereich

Auswahl im Menü

**Pt 100** Pt 100-Sensor

**ni 100** Ni 100-Sensor

4. mit der rechten/graunen Taste wird jetzt der Zahlenwert eingestellt



5. zur nächsten Dekade gelangen Sie durch drücken der linken/roten Taste



6. sind negative Zahlenwerte notwendig, so müssen Sie die linke Dekade auf "-" oder "-1" einstellen.

2. und gleichzeitig die rechte /graue Taste drücken.



#### Hinweis:

Die in dieser Bedienungsanleitung grau unterlegten Felder sind die **werksseitig** eingestellten Default-Werte.

**Pt 100**

#### 5.4.2 Art der Messmethode

PPETt

Messmethode

Auswahl im Menu

2-Leiter

2-Leiter; **Bitte beachten**  
Sie Punkt 5.4.2.1 gegen-  
über!

3-Leiter

3-Leiter

4-Leiter

4-Leiter

#### 5.4.3 Dezimalpunkt

dP

Dezimalpunkt

Auswahl im Menu

0.0

Auflösung 0,1 °C/0,1 °F

0

Auflösung 1 °C/1 °F

#### 5.4.5 Korrekturwert

Durch die Eingabe eines Korrekturwertes können Sie das Anzeigergebnis beeinflussen. Sie können positive

ADJSt

Korrekturwert setzen

Auswahl im Menu

1999.9 ... 0000.0 ... 9999.9

Korrekturwert in 0,1 °C/0,1 °F,  
abhängig von der eingestellten Einheit

#### 5.4.6 Erfassen des Maximalwertes

Sie können den Maximalwert erfassen und diesen während des Betriebs abfragen (siehe 6.1)

PPRH

Erfassen des Maximalwertes

Auswahl im Menu

YES

Maximalwerterfassung ein

no

Maximalwerterfassung aus

#### 5.4.2.1 Leitungswiderstand

Wenn Sie in 5.4.2 die 2-Leiter-Messmethode gewählt haben erscheint im Display

r.LdTr

Leitungswiderstand

Sie müssen den Leitungswiderstand Ihres 2-Leiters bei **langen Anschlussleitungen** eingeben. Wenn Sie hier einen falschen Widerstandswert eingeben, ist auch das angezeigte Ergebnis nicht korrekt.

0000.0 ... 0099.9

#### 5.4.4 Temperatureinheit

Unit

Einheit

Auswahl im Menu

°C

Anzeige in °C

°F

Anzeige in °F

und negative Korrekturwerte einstellen. Die Eingabe erfolgt immer mit einer Dezimalstelle.

#### 5.4.6.1 Rücksetzen des Maximalwertes

Hier können Sie einstellen, ob Sie den Maximalwert im Betrieb zurücksetzen wollen oder nicht. Der Maximalwert kann aber nur dann zurückgesetzt werden, wenn als Anzeigefunktion der Maximalwert gewählt ist (siehe 6.1). Wenn Sie den Maximalwert zurücksetzen, wird der aktuelle Messwert zum neuen Maximalwert.

r.PPRH

Rücksetzen des Maximalwertes

Auswahl im Menu

YES

Maximalwert kann mit roter Taste zurückgesetzt werden

no

Maximalwert kann nicht zurückgesetzt werden

## 5.4.7 Erfassen des Minimalwertes

Sie können den Minimalwert erfassen und diesen während des Betriebs anzeigen (siehe 6.1)

Erfassen Minimalwertes

Auswahl im Menü

Minimalwerterfassung ein

Minimalwerterfassung aus

## 5.5 Ende der Programmierung

Wenn Sie die Programmierung abgeschlossen haben, beenden Sie die Programmerroutine wie folgt:

Ende der Programmierung

Auswahl im Menü

Die Programmierung wird noch einmal durchlaufen. Eingestellten Werte können überprüft und geändert werden

Die Programmierung wird beendet. Die eingestellten Werte werden übernommen.

## 5.4.7.1 Rücksetzen des Minimalwertes

Hier können Sie einstellen, ob Sie den Minimalwert im Betrieb zurücksetzen wollen oder nicht. Der Minimalwert kann aber nur dann zurückgesetzt werden, wenn als Anzeigefunktion der Minimalwert gewählt ist (siehe 6.1). Wenn Sie den Minimalwert zurücksetzen, wird der aktuelle Messwert zum neuen Minimalwert.

Rücksetzen des Minimalwertes

Auswahl im Menü

Minimalwert kann mit roter Taste zurückgesetzt werden

Minimalwert kann nicht zurückgesetzt werden

## 6. Bedienung im Betrieb

### 6.1 Anzeige im Betrieb umschalten

Durch Drücken der rechten/graue Taste wählen Sie zwischen folgenden Funktionen aus:

- aktueller Messwert
- Minimalwert
- Maximalwert

Durch einmaliges Betätigen wird für 2 Sekunden die Bezeichnung der aktuellen Anzeigefunktion angezeigt. **Wird innerhalb dieser Zeit die rechte/graue Taste ein zweites mal gedrückt**, so wird zur nächsten Anzeigefunktion gewechselt. Bestätigt wird dies durch eine 2 Sekunden lange Anzeige der neuen Bezeichnung. Nach den 2 Sekunden erfolgt in der Anzeige je nach Auswahl entweder der Maximalwert, der Minimalwert oder der aktuelle Messwert.

#### 1. Aktueller Messwert, rechte/graue Taste 1x drücken



für 2 s:

nach 2 s:

#### 2. Minimalwert (wenn aktiviert), rechte/graue Taste 1x drücken



für 2 s:

nach 2 s:

#### 3. Maximalwert (wenn aktiviert), rechte/graue Taste 1x drücken



für 2 s:

nach 2 s:

#### 4. Aktueller Messwert, rechte/graue Taste 1x drücken



für 2 s:

nach 2 s:

## 6.2 Momentanwertspeicherung (Display-Latch)

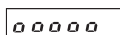
Bei einem High-Signal am Latch-Eingang wird der aktuelle Messwert in der Anzeige eingefroren. Die Minimalwert- und Maximalwert erfassung arbeitet im Hintergrund weiter.

## 7 Fehlersuche und Alarmmeldungen

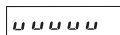
### 7.1 Anzeige bleibt dunkel

Sollte die **Anzeige dunkel** bleiben, so überprüfen Sie bitte die Versorgungsspannung oder die Versorgungsleitungen. Öffnen Sie nicht gewaltsam das Gehäuse.

### 7.2 Messbereichsüber- oder unterschreitung

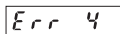


**Messbereichsüberschreitung**  
Bereiche siehe 8.1



**Messbereichsunterschreitung**  
Bereiche siehe 8.1

### 7.3 Eingangsprobleme



**Fühlerbruch oder Eingangssignal überschreitet den zulässigen Bereich**

## 8 Allgemeine technische Daten

**Bedienung:** über zwei Fronttasten

**Anzeige:** 5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 8 mm hohe Ziffern

**Anzeigebereich:** (siehe Temperaturbereiche), mit Vornuldenunterdrückung Messbereichsüberschreitung, signalisiert durch 00000 in der Anzeige.  
Messbereichsunterschreitung, signalisiert durch uuuuu in der Anzeige

### 8.1 Elektrische Daten

**Eingang:** PT 100-Widerstandsthermometer  
Ni 100-Widerstandsthermometer

**Speisestrom:** 1 mA

**Schaltungsart:** 2-Leiter, 3-Leiter und 4-Leiter Anschlusstechnik, programmierbar mit Fühlerbruchüberwachung

**Zuleitung:** 2-Leiter: max. 20  $\Omega$ , programmierbar  
3-Leiter: max. 20  $\Omega$ , kein Abgleich erforderlich  
4-Leiter: max. 20  $\Omega$ , kein Abgleich erforderlich

#### Temperaturbereiche:

Pt 100 nach DIN IEC 751:  
-199,9 °C...+850,0 °C  
(-327,8 °F...1562,0 °F)  
Ni 100 nach DIN 43760:  
-60,0 °C...-250 °C  
(-76,0 °F...-482,0 °F)

**Auflösung:** 0,1 °C (0,1 °F) bzw 1 °C (1°F) programmierbar

**Vergleichsstellenkompensation:**  
intern oder extern (programmierbar)

#### Linearitätsfehler PT 100:

< 0,1% über den gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur

#### Linearitätsfehler Ni 100:

< 0,2% über den gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur

#### Temperaturdrift:

0,1 K/KUmgebung

**Messrate:** 5 Messungen/Sekunde, fest

#### Anzeigerefresh:

1 ... 2 mal pro Sekunde

#### Eingang Display-Latch:

Anzeigestopp für aktuellen Messwert, aktiv bei log. 1

Schaltpegel log. 0: 0 ... 2 VDC  
log. 1: 4 ... 30 VDC

#### Spannungsversorgung:

10 ... 30 V DC, galvanisch getrennt, mit Verpolschutz

#### Stromaufnahme:

max. 40 mA

#### Prüfspannung:

500 Veff; 50/60 Hz; 1 min

#### Datensicherung:

EEPROM

### 8.2 Mechanische Daten

**Gehäuse:** Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700, RAL 7021

#### Abmessungen:

(B x H x T):  
48 x 24 x 66 mm

#### Schalttafelauausschnitt:

(B x H):  
45+0,6 x 22,2+0,3 mm

**Einbautiefe:** ca. 59 mm

**Gewicht:** ca. 50 g

**Schutzart:** IP 65 (frontseitig)

**Anschluss:** Schraubklemme, RM 5.08, 7-polig

#### Anschlussvermögen:

eindrätig 0,14 .. 1,5 mm2  
feindrätig 0,14 .. 1,5 mm2  
Leitergrößen AWG 26-16



### 8.3 Umgebungsbedingungen

**EMV:** Störabstrahlung EN 55011 Klasse B  
Störfestigkeit EN 61000-6-2

**Umgebungstemperatur:**  
-20 °C ... +65 °C, rel. Luftfeuchte < 85%

**Lagertemperatur:**  
-25 °C ... +70 °C

### 9 Lieferumfang

Digitalanzeige  
Spannbügel  
Frontrahmen für Spannbügelbefestigung,  
Einbauquerschnitt 50 x 25 mm  
Frontrahmen für Schraubbefestigung,  
Einbauquerschnitt 50 x 25 mm  
Dichtung  
Bedienungsanleitung multilingual  
1 Blatt selbstklebende Symbole

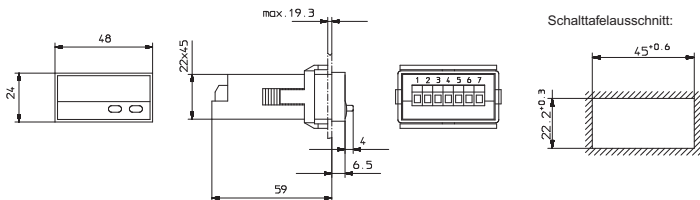
### 10 Bestellschlüssel

KT-LED-24 PT100-24VDC

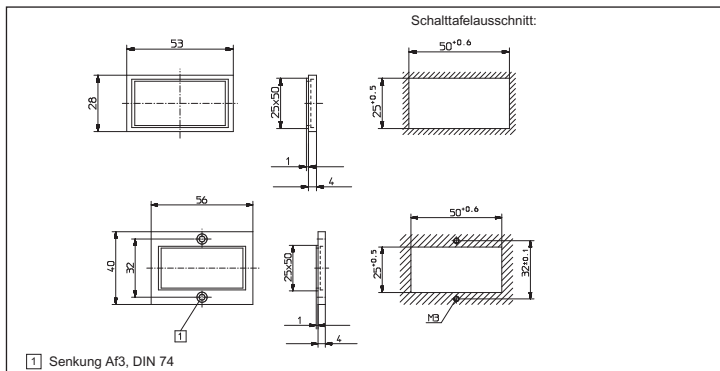
#### Anschlussbelegung:

1. 10 ... 30 V DC Versorgungsspannung
2. 0 V DC GND
3. Latch -Eingang
4. Pt100/Ni100
5. Pt100/Ni100 (Sensor-Eingänge)
6. Pt100/Ni100 (siehe Seite 4)
7. Pt100/Ni100

### 11 Abmessungen Digitalanzeige



#### Einbaurahmen



## Summary

1	Short description.....	11
2	Safety instructions and warnings .....	11
	2.1 Use according to the intended purpose .....	11
3	Mounting .....	12
	3.1 Installation .....	12
	3.2 Electrical connection .....	12
4	Start-up .....	12
5	Programming.....	12
	5.1 Switching to programming .....	12
	5.2 Changing the parameter setting .....	13
	5.3 Saving the parameter setting.....	13
	5.4 Programming .....	13
	5.5 End of programming .....	15
6	Operation .....	15
	6.1 Switching the display during operation .....	15
	6.2 Saving the momentary value .....	16
7	Error and alarm messages .....	16
8	General technical features .....	16
	8.1 Electrical features .....	16
	8.2 Mechanical features.....	16
	8.3 Environmental conditions.....	17
9	Scope of delivery .....	17
10	Order code .....	17
11	Dimensions .....	17

— Subject to change without prior notice —

### Note :

The fields with a grey background contain the factory-set default values.



## 1 Short description

This digital display is an easy-to-use, microprocessor-controlled device for the display (and the acquisition) of measured temperature values. The temperatures are measured by means of Pt100 or Ni100 resistance thermometers. They can display either the current measured value, the maximum value or the minimum value. In case of power switch-off, the maximum and minimum values are stored in an EEPROM. The values are restored as soon as the display is powered again. The Latch input is isolated electrically from the signal input by means of an optocoupler. It allows storing the current measured value.

The supply voltage (10 .. 30 V DC) is isolated electrically from the signal input by means of a DC/DC converter.



## 2 Safety instructions and warnings

Only use this display



- in a way according to its intended purpose
- if its technical condition is perfect
- adhering to the operating instructions and the general safety instructions.

1. Before carrying out any installation or maintenance work, make sure that the power supply of the digital display is switched off.
2. Only use this digital display in a way according to its intended purpose.
3. If its technical condition is perfect.
4. Adhering to the operating instructions and the general safety instructions.
5. Adhere to country or user specific regulations.
6. The digital display is not intended for use in areas with risks of explosion and in the branches excluded by the standard EN 61010 Part 1.
7. The digital display shall only operate if it has been correctly mounted in a panel, in accordance with the chapter "Main technical features".

### 2.1 Use according to the intended purpose

The digital display only may be used as a panel-mounted device. Applications of this product may be found in industrial processes and controls, in the branch of the manufacturing lines for the metal, wood, plastics, paper, glass, textile, etc., processing industries.

Overvoltages at the terminals of the digital display must be limited to the values of overvoltage category II.

If the digital display is used to monitor machines or processes in which, in case of a failure of the device or an error made by the operator, there might be risks of damaging the machine or causing accidents to the operators, it is up to you to take appropriate safety measures.

## 3 Mounting

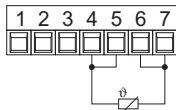
### 3.1 Installation

1. The digital display shall not be installed near to contactors or motor starters.
2. We recommend the use of wire end ferrules in order to avoid short-circuits between adjacent terminals.
3. In order to keep the interferences at the measuring input as low as possible, the signal and power supply wires must be routed separately.
4. Use shielded cables for all signal/probe wirings and avoid

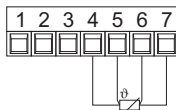
### 3.2 Electrical connection

#### 3.2.1 Pt100/Ni100 resistance thermometers

2-wire resistance thermometer



4-wire resistance thermometer

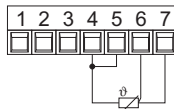


routing the signal/probe wirings parallel to each other. The shield shall only be grounded at one point in order to avoid ground loops.

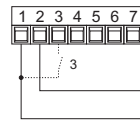
#### Important note:

Before carrying out any installation or maintenance work, make sure that the power supply of the digital display is switched off.

3-wire resistance thermometer



#### 3.2.2 Supply voltage and Latch input connection

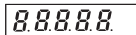


- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V DC (GND)
- 3 Latch input

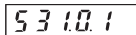
## 4. Start-up

After switching on the supply voltage:

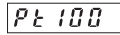
1. a display test is carried out (Duration: 2 seconds)



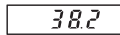
2. Device type and software version are displayed (Duration: 2 seconds)



3. the selected probe is displayed (Duration: 2 seconds).



4. the display is ready to operate and the measured value is displayed.



## 5. Programming

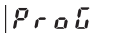
### 5.1 Switching to programming

To switch to the programming mode:

1. switch the power supply of the device off, press simultaneously both keys on the front side, and then switch the power supply on again.



2. The display shows the following message.



3. release both keys. The first parameter to be set appears on the display. The display switches every second between the following messages



4. press the left key to stop the display from switching. The last programmed parameter setting is displayed.

## 5.2 Changing the parameter setting

1. press the right-hand/grey key to change the parameter setting by one value at a time



2. to input numerical values, select first the decade with the left-hand/red key



3. the decade blinks

## 5.3 Saving the parameter setting and switching to the following parameter

1. keep the left/red key pressed



## 5.4 Programming the adjustable parameters

### 5.4.1 Input signal type

 Range

Selection in the menu

 Pt100 probe

 Ni100 probe

4. set now the numerical value using the right-hand/grey key



5. to reach the following decade, press the left-hand/red key



6. if negative numerical values are required, set the left decade to "-" or "-1".

2. and press simultaneously the right/grey key.

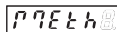


#### Note:

The fields with a grey background contain the **factory-set** default values.



#### 5.4.2 Measuring method

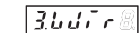
 P P E t h

Measuring method

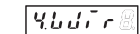
Selection in the menu

 2 b d i r

2 wires; **please note**  
See point 5.4.2.1 opposite!

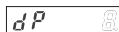
 3 b d i r

3 wires

 4 b d i r

4 wires

#### 5.4.3 Decimal point

 d P

Decimal point

Selection in the menu

 0.0

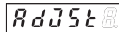
Resolution 0,1 °C/0,1 °F

 0

Resolution 1 °C/1 °F


#### 5.4.5 Correction value

Inputting a correction value allows acting upon the displayed result. These correction values may be

 R d j s t

Setting the correction value

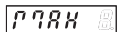
Selection in the menu

 -1999.9 ... 0000.0 ... 9999.9

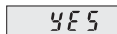
Correction value in 0,1 °C/0,1 °F,  
depending on the unit selected

#### 5.4.6 Maximum value acquisition

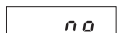
The maximum value may be saved and consulted during operation (see 6.1)

 P P A X

Selection in the menu

 YES

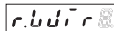
Maximum value acquisition on

 no

Maximum value acquisition off

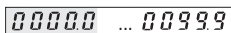
#### 5.4.2.1 Line resistivity

If you selected the 2-wire measuring method in 5.4.2, the display shows

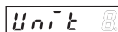
 r. b d i r

line resistivity

Input here the line resistivity of your 2-wire probe for **long connection cables**. If the resistivity value input here is wrong, the displayed result will not be correct.

 0000.0 ... 0099.9

#### 5.4.4 Temperature unit

 Unit

Unit

Selection in the menu

 °C

Display in °C

 °F

Display in °F

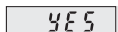
positive or negative. The input is always made with one decimal place.

#### 5.4.6.1 Resetting the maximum value

This allows defining whether the maximum value can be reset during operation or not. However, the maximum value can only be reset if the maximum value display is the active function (see 6.1). If the maximum value is reset, the current measured value becomes the new maximum value.

 r P P A X

Selection in the menu

 YES

The maximum value can be reset  
using the red key

 no

The maximum value cannot be reset

## 5.4.7 Minimum value acquisition

The minimum value may be saved and consulted during operation (see 6.1)

Selection in the menu

Minimum value acquisition on

Minimum value acquisition off

## 5.5 End of programming

When programming is finished, end the programming routine as follows:

Selection in the menu

Programming restarts. The set values can be checked and modified.

Programming is finished. The set values are used in operation.

## 5.4.7.1 Resetting the minimum value

This allows defining whether the minimum value can be reset during operation or not. However, the minimum value can only be reset if the minimum value display is the active function (see 6.1). If the minimum value is reset, the current measured value becomes the new minimum value.

Selection in the menu

The minimum value can be reset using the red key

The minimum value cannot be reset

## 6. Operation

### 6.1 Switching the display during operation

Press the right-hand/grey key to select among the following functions:

- current measured value
- minimum value
- maximum value.

Press the key once to display the designation of the active display function for 2 seconds. If, during this time, the right-hand grey key is pressed a second time, the display switches to the following display function. This is confirmed by a 2-second display of the designation of the new function. After these 2 seconds, the display shows, depending on the selection, the maximum value, the minimum value or the current measured value.

1. Current measured value, press once the right-hand/grey key



for 2 s:

after 2 s:

2. Minimum value (when active), press once the right-hand/grey key



for 2 s:

after 2 s:

3. Maximum value (when active), press once the right-hand/grey key



for 2 s:

after 2 s:

4. Current measured value, press once the right-hand/grey key



for 2 s:

after 2 s:

## 6.2 Saving the momentary value (Display-Latch)

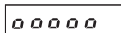
In case of a High Signal at the Latch input, the current measured value is frozen on the display. The minimum and maximum value acquisition continues operating in the background.

## 7 Troubleshooting and alarm messages

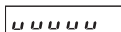
### 7.1 Display does not light up

If the **display does not light up**, check the supply voltage or the power supply cables. Do not open the housing by force.

### 7.2 Measuring rang overflow or underflow

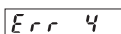


**Measuring range overflow**  
Ranges see 8.1



**Measuring range underflow**  
Ranges see 8.1

### 7.3 Input problems



**Probe broken or input signal exceeds the allowable range**

## 8 Main technical features

**Operation:** by means of two front panel keys

**Display:** 5-digit display, red 7-segment LED's, Height of the figures 8 mm

**Display range:** (see temperature range), with leading zeros suppression Measuring range overflow, indicated by 00000 on the display. Measuring range underflow, indicated by uuuuu on the display.

### 8.1 Electrical features

**Input:** PT100 resistance thermometer  
Ni100 resistance thermometer

**Supply current:**  
1 mA

**Circuit type:** 2-wire, 3-wire and 4-wire connection technique, programmable with probe breakage monitoring

**Temperature ranges:**  
Pt100 acc. to DIN IEC 751:  
-199.9°C .. +850.0°C  
(-327.8°F .. 1562.0°F)  
Ni100 acc. to DIN 43760:  
-60.0°C .. +250.0°C  
(-76.0°F .. 482.0°F)

**Resolution:** 0,1°C (0,1°F) or 1°C (1°F), programmable

**Linearity error PT100:**  
< 0,1 % for the whole measuring range at an ambient temperature of 20°C

**Linearity error Ni100:**

< 0,2 % for the whole measuring range at an ambient temperature of 20°C

**Temperature drift:**

0,1 K/Kambient

**Measuring rate:**

5 measurements/second, fixed

**Display refresh:**

1 ... 2 times per second

**Display Latch input:**

Display stop for the current measured value, active for log. 1  
Switching level log. 0: 0 ... 2 VDC  
log. 1: 4 ... 30 VDC

**Supply voltage:**

10 ... 30 V DC, electrically separated, with Verpolschutz

**Current consumption:**

max. 40 mA

**Test voltage:** 500 Veff; 50/60 Hz; 1 min

**Data backup:** EEPROM

### 8.2 Mechanical features

**Housing:** Housing for control panel 48 x 24 mm according to DIN 43 700, RAL 7021

**Dimensions:** (W x H x D):  
48 x 24 x 66 mm

**Panel cut-out:** (W x H):  
45+0,6 x 22,2+0,3 mm

**Mounting depth:**  
approximately 59 mm

**Weight:** approximately 50 g

**Protection level:**  
IP 65 (on the front side)

**Connection:** Screw terminal, RM 5.08, 7 poles

**Connection diameter:**  
single-wire 0,14 .. 1,5 mm2  
thin wire 0,14 .. 1,5 mm2  
wire dimensions AWG 26-16



### 8.3 Environment conditions

**EMC:** Interference emissions EN 55011 Class B  
Interference resistance EN 61000-6-2

**Operating temperature:**  
-20 °C ... +65 °C, relative humidity < 85%

**Storage temperature:**  
-25 °C ... +70 °C

### 9 Scope of delivery

Digital display  
Clamp  
Front panel for clamp mounting,  
Panel cut-out 50 x 25 mm  
Front panel for screw mounting,  
Panel cut-out 50 x 25 mm  
Seal  
Multilingual operating instructions  
1 set of self-adhesive symbols

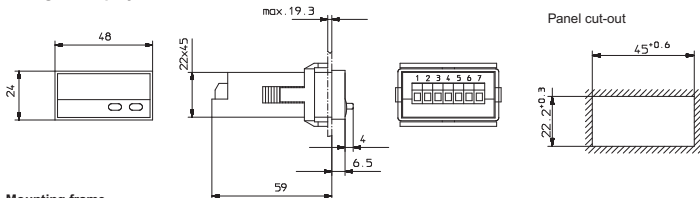
### 10 Order code

**KT-LED-24 PT100-24VDC**

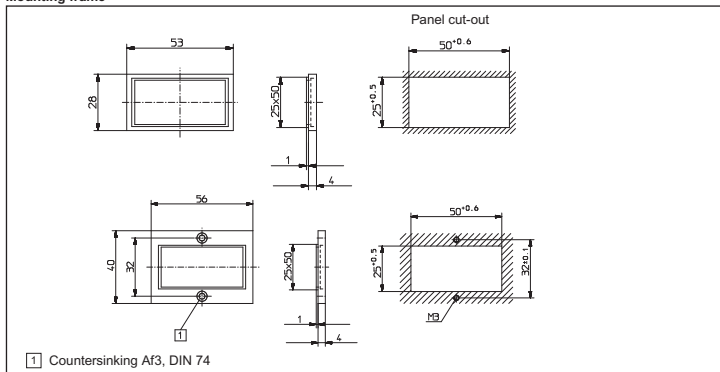
### Connections

1. 10 ... 30 V DC Supply voltage
2. 0 V DC GND
3. Latch - Input
4. Pt100/Ni100
5. Pt100/Ni100 (Sensor-input)
6. Pt100/Ni100 see page 14)
7. Pt100/Ni100

### 11 Digital display dimensions



### Mounting frame



## Sommaire

1	Description succincte .....	19
2	Instructions de sécurité et avertissements .....	19
	2.1 Utilisation conforme .....	19
3	Montage .....	20
	3.1 Installation .....	20
	3.2 Raccordement électrique.....	20
4	Mise en route .....	20
5	Programmation .....	20
	5.1 Passage dans le mode programmation .....	20
	5.2 Modification du paramétrage .....	21
	5.3 Prise en compte du réglage du paramètre .....	21
	5.4 Programmation .....	21
	5.5 Fin de la programmation .....	23
6	Utilisation .....	23
	6.1 Commutation de l'affichage en fonctionnement.....	23
	6.2 Enregistrement de la valeur instantanée .....	24
7	Messages d'erreur et d'avertissement .....	24
8	Caractéristiques techniques générales.....	24
	8.1 Caractéristiques électriques .....	24
	8.2 Caractéristiques mécaniques .....	24
	8.3 Conditions d'environnement .....	25
9	Etendue de la livraison .....	25
10	Référence de commande .....	25
11	Dimensions .....	25

Nota:

Les champs représentés sur fond gris dans cette notice indiquent les valeurs par défaut pré-réglées en usine.



## 1 Description succincte

Cet afficheur digital est un appareil facile d'utilisation, commandé par microprocesseur, pour l'affichage (et l'acquisition) de valeurs mesurées de températures. Ces températures se mesurent à l'aide de thermomètres à résistance Pt100 ou Ni100. Ils peuvent afficher la valeur courante mesurée, la valeur maximale ou la valeur minimale. En cas de mise hors tension, les valeurs maximale et minimale sont enregistrées dans une EEPROM. Elles sont de nouveau disponibles dès la remise sous tension. L'entrée Latch, séparée galvaniquement de l'entrée du signal par un optocoupleur, permet de mémoriser la valeur de mesure instantanée.

La tension d'alimentation (10 .. 30 V DC) est séparée galvaniquement de l'entrée du signal par un convertisseur CC/CC.



## 2 Instructions de sécurité et avertissements

N'utiliser ces afficheurs que



- de manière conforme à leur destination
- s'ils sont techniquement en parfait état
- en respectant les instructions d'utilisation et les instructions générales de sécurité.

1. Avant tout travail d'installation ou de maintenance, s'assurer que l'alimentation de l'afficheur digital est coupée.
2. N'utiliser cet afficheur que de manière conforme à sa destination.
3. Il doit être techniquement en parfait état.
4. Respecter les instructions d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
5. Tenir compte des réglementations spécifiques au pays et à l'utilisateur.
6. L'afficheur digital ne convient pas pour des zones présentant des risques d'explosion, ni dans les domaines d'utilisation exclus par la norme EN 61010 Partie 1.
7. L'afficheur digital ne doit être utilisé que s'il a été encadré dans les règles de l'art, conformément au chapitre "Caractéristiques techniques générales".

### 2.1 Utilisation conforme

L'afficheur digital ne peut être utilisé qu'en tant qu'appareil encastré. Ce produit trouve son application dans les process industriels et les commandes, dans le domaine des chaînes de fabrication des industries du métal, du bois, des matières plastiques, du papier, du verre, du textile, etc. Les surtensions aux bornes de l'afficheur digital doivent être limitées aux valeurs de la catégorie de surtension II.

Si l'afficheur digital est mis en oeuvre pour la surveillance de machines ou de process où, en cas de panne ou d'une erreur de manipulation de l'appareil, peuvent apparaître des risques de dommages à la machine ou d'accidents pour les opérateurs, il vous appartient de prendre les mesures de sécurité appropriées.

## 3 Montage

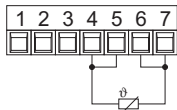
### 3.1 Installation

1. Ne pas installer l'afficheur digital à proximité de contacteurs ou de démarreurs de moteurs.
2. Il est recommandé d'utiliser des embouts isolés afin d'éviter des courts-circuits entre bornes adjacentes.
3. Les câblages du signal et de l'alimentation électrique doivent être espacés les uns des autres afin d'assurer le moins de perturbations possible sur l'entrée de mesure.
4. Utiliser, pour toutes les lignes de signal ou de sondes,

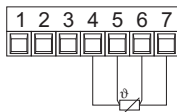
### 3.2 Raccordement électrique

#### 3.2.1 Thermomètre à résistance Pt100/Ni100

Thermomètre à résistance à 2 fils



Thermomètre à résistance à 4 fils

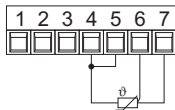


des câbles blindés ; éviter de poser les lignes de signal ou de sondes de manière parallèle. Le blindage ne doit être mis à la masse qu'en un seul point afin d'éviter les boucles de masse.

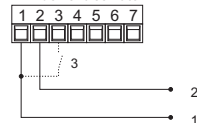
#### Attention:

Avant tout travail d'installation ou de maintenance, s'assurer que l'alimentation de l'afficheur digital est coupée.

Thermomètre à résistance à 3 fils



#### 3.2.2 Raccordement de la tension d'alimentation et de l'entrée Latch



- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V DC (GND)
- 3 Entrée Latch

## 4. Mise en route

Après la mise sous tension de l'appareil:

1. un test de l'affichage s'effectue (durée : 2 secondes)
2. le type de l'appareil et la version de logiciel s'affichent (durée : 2 secondes)
3. la sonde sélectionnée s'affiche (durée : 2 secondes).
4. l'afficheur est prêt à fonctionner et la valeur de la mesure s'affiche.

## 5. Programmation

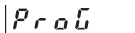
### 5.1 Passage dans le mode Programmation

Pour passer dans le mode Programmation:

1. mettre l'appareil hors tension, presser simultanément les deux touches de la face avant, **ensuite** remettre l'appareil sous tension
2. le message suivant s'affiche sur l'afficheur.
3. relâcher les deux touches. Le premier paramètre à régler s'affiche. L'affichage change toutes les secondes



2. le message suivant s'affiche sur l'afficheur.



4. presser la touche de gauche/rouge pour arrêter la commutation de l'affichage. Celui-ci indique alors la dernière valeur programmée du paramètre.

## 5.2 Modification du paramétrage

1. pour passer à la valeur suivante du paramètre, presser la touche de droite/grise



2. pour saisir des chiffres, sélectionner d'abord la décade à l'aide de la touche de gauche/rouge



3. la décade clignote

## 5.3 Prise en compte du réglage du paramètre et passage au paramètre suivant

1. maintenir la touche de gauche/rouge pressée



## 5.4 Programmation des paramètres réglables

### 5.4.1 Type de signal d'entrée

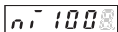


Plage

Sélection dans le menu



Sonde Pt100



Sonde Ni100

4. la valeur du chiffre se règle à l'aide de la touche de droite/grise



5. pour passer à la décade suivante, presser la touche de gauche/rouge



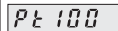
6. pour des valeurs négatives, régler la décade de gauche sur "-" ou "-1".

2. et presser simultanément la touche de droite/grise.



#### Nota:

Les champs représentés sur fond gris dans cette notice indiquent les valeurs par défaut préréglées en usine.



#### 5.4.2 Méthode de mesure

Méthode de mesure

Sélection dans le menu

2 fils; **Attention**  
Voir le point 5.4.2.1 ci-contre !

3 fils

4 fils

#### 5.4.3 Point décimal

Point décimal

Sélection dans le menu

Résolution 0,1 °C/0,1 °F

Résolution 1 °C/1 °F

#### 5.4.5 Valeur de correction

La saisie d'une valeur de correction permet d'influencer le résultat affiché. Il est possible de saisir des valeurs

Régler la valeur de correction

Sélection dans le menu

Valeur de correction en 0,1 °C/0,1 °F selon l'unité sélectionnée

#### 5.4.6 Saisie de la valeur maximale

Il est possible d'enregistrer la valeur maximale et de la consulter pendant le fonctionnement (voir 6.1)

Sélection dans le menu

Saisie de la valeur maximale activée

Saisie de la valeur maximale désactivée

#### 5.4.2.1 Résistivité

Si la méthode de mesure par 2 fils a été choisie dans 5.4.2, le message suivant s'affiche

Saisir la résistivité de votre sonde à 2 fils **pour de grandes longueurs** de fil. Si une résistivité erronée est saisie, le résultat affiché sera incorrect.

#### 5.4.4 Unité de température

Unité

Sélection dans le menu

Affichage en °C

Affichage en °F

de correction positives et négatives. La saisie s'effectue toujours avec une décimale.

#### 5.4.6.1 Remise à zéro de la valeur maximale

Il est possible ici de définir si la valeur maximale doit pouvoir être remise à zéro pendant le fonctionnement ou non. La valeur maximale ne peut être remise à zéro que si l'affichage indique la valeur maximale (voir 6.1). Lors de la remise à zéro de la valeur maximale, la valeur de mesure courante devient la nouvelle valeur maximale.

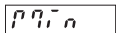
Sélection dans le menu

Remise à zéro de la valeur maximale possible par la touche rouge

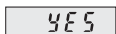
Remise à zéro de la valeur maximale impossible

## 5.4.7 Saisie de la valeur minimale

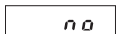
Il est possible d'enregistrer la valeur minimale et de la consulter pendant le fonctionnement (voir 6.1)



Sélection dans le menu



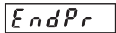
Saisie de la valeur minimale activée



Saisie de la valeur minimale désactivée

## 5.5 Fin de la programmation

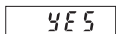
Lorsque la programmation est terminée, quitter la routine de programmation comme suit:



Sélection dans le menu



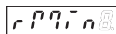
La programmation se répète. Les valeurs saisies peuvent être vérifiées et modifiées



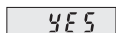
Fin de la programmation. Les valeurs saisies sont prises en compte.

## 5.4.7.1 Remise à zéro de la valeur minimale

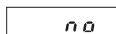
Il est possible ici de définir si la valeur minimale doit pouvoir être remise à zéro pendant le fonctionnement ou non. La valeur minimale ne peut être remise à zéro que si l'affichage indique le valeur minimale (voir 6.1). Lors de la remise à zéro de la valeur minimale, la valeur de mesure courante devient la nouvelle valeur minimale.



Sélection dans le menu



Remise à zéro de la valeur minimale possible par la touche rouge



Remise à zéro de la valeur minimale impossible

## 6. Utilisation en fonctionnement

### 6.1 Commutation de l'affichage en fonctionnement

Presser la touche de droite/grise pour sélectionner l'une des fonctions suivantes:

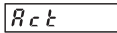
- valeur de mesure courante
- valeur minimale
- valeur maximale.

Presser la touche une fois pour faire afficher la désignation de la fonction d'affichage active pendant 2 secondes. Si, pendant cette durée, la touche de droite/grise est pressée une deuxième fois, l'affichage passe à la fonction suivante. Ce changement est confirmé par l'affichage de la désignation de la nouvelle fonction pendant 2 secondes. Après ces 2 secondes, l'affichage indique, suivant la fonction choisie, la valeur maximale, la valeur minimale ou la valeur de la mesure courante.

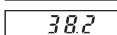
1. Valeur courante, presser 1x la touche de droite/grise



pendant 2 s:



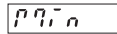
après 2 s



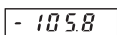
2. Valeur minimale (si activée), presser 1x la touche de droite/grise



pendant 2 s:



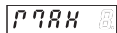
après 2 s



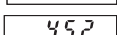
3. Valeur maximale (si activée), presser 1x la touche de droite/grise



pendant 2 s:



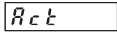
après 2 s



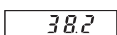
4. Valeur courante, presser 1x la touche de droite/grise



pendant 2 s:



après 2 s



## 6.2 Enregistrement de la valeur instantanée (Display-Latch)

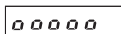
En cas d'un signal Haut à l'entrée Latch, la valeur courante de la mesure est figée à l'affichage. La saisie des valeurs minimale et maximale continue de fonctionner en arrière-plan.

## 7 Dépannage et messages d'alarme

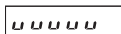
### 7.1 L'affichage ne s'allume pas

Si l'affichage ne s'allume pas, vérifier la tension d'alimentation ou les fils de l'alimentation électrique. Ne pas ouvrir le boîtier de force.

### 7.2 Dépassement de la plage de mesure par le haut ou par le bas

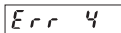


Dépassement par le haut  
Plages : voir 8.1



Dépassement par le bas  
Plages : voir 8.11

### 7.3 Problèmes au niveau de l'entrée



Bris de sonde, ou le signal d'entrée dépasse la plage permise

## 8 Caractéristiques techniques générales

**Commande:** par deux touches sur la face avant

**Affichage:** Affichage rouge à 5 décades, à LED 7 segments, Hauteur des chiffres 8 mm

**Plage d'affichage:**

(Plages de température), avec suppression des zéros de tête Dépassement de la plage de mesure par le haut signalé par l'affichage de 00000. Dépassement de la plage de mesure par le bas signalé par l'affichage de uuuuu

### 8.1 Caractéristiques électriques

**Entrée :** Thermomètre à résistance PT100  
Thermomètre à résistance Ni100

**Courant d'alimentation :**  
1 mA

**Types de circuit :**  
technique de raccordement par 2 fils, 3 fils et 4 fils, programmable avec surveillance de bris de sonde

**Plages de température :**

Pt100 selon DIN IEC 751:  
-199.9°C .. +850.0°C  
(-327.8°F .. 1562.0°F)  
Ni100 selon DIN 43760:  
-60.0°C .. +250.0°C  
(-76.0°F .. 482.0°F)

**Résolution :** 0,1°C (0,1°F) ou 1°C (1°F), programmable

**Défaut de linéarité PT100 :**

< 0,1 % sur toute la plage de mesure pour une température ambiante de 20°C

**Défaut de linéarité Ni100:**

< 0,2 % sur toute la plage de mesure pour une température ambiante de 20°C

**Dérive de température :**

0,1 K/Kambiante

**Vitesse de mesure :**

5 mesures/seconde, non modifiable

**Rafraîchissement de l'affichage :**

1 ... 2 fois par seconde

**Entrée Latch de l'affichage :**

Arrêt de l'affichage de la valeur courante, actif pour log. 1

Niveau de log. 0: 0 ... 2 VDC

commutation log. 1: 4 ... 30 VDC

**Tension d'alimentation :**

10 ... 30 V DC, isolation galvanique, avec protection contre les inversions de polarité

**Consommation :**

max. 40 mA

**Tension d'essai :**

500 Veff, 50/60 Hz; 1 min

**Sauvegarde des données :**

EEPROM

### 8.2 Caractéristiques mécaniques

**Boîtier:** A encastrer dans panneau, 48 x 24 mm selon DIN 43 700, RAL 7021

**Dimensions:** (L x H x P):  
48 x 24 x 66 mm

**Découpe d'encastrement (L x H):**  
45+0,6 x 22,2+0,3 mm

**Profondeur de montage:**  
env. 59 mm

**Poids:** env. 50 g

**Indice de protection:**  
IP 65 (sur la face avant)

**Raccordement:**  
bornes à visser, RM 5.08, 7 bornes

**Section des raccordements:**  
monoconducteur 0,14 .. 1,5 mm<sup>2</sup>  
fils fins 0,14 .. 1,5 mm<sup>2</sup>  
taille des conducteurs AWG 26-16





## Sommario

1	Descrizione succinta .....	27
2	Istruzioni per la sicurezza e avvertenze .....	27
2.1	Utilizzazione in conformità .....	27
3	Montaggio .....	28
3.1	Installazione .....	28
3.2	Collegamento elettrico .....	28
4	4. Messa in funzione .....	28
5	5. Programmazione .....	28
5.1	Passaggio alla modalità di programmazione .....	28
5.2	Modifica dei parametri .....	29
5.3	Registrazione della regolazione del parametro .....	29
5.4	Programmazione .....	29
5.5	Fine della programmazione .....	31
6	Utilizzo .....	31
6.1	Commutazione della visualizzazione durante il funzionamento .....	31
6.2	Registrazione del valore istantaneo .....	32
7	Messaggi d'errore e d'avvertimento.....	32
8	Caratteristiche tecniche generali .....	32
8.1	Caratteristiche elettriche .....	32
8.2	Caratteristiche meccaniche .....	32
8.3	Condizioni ambientali .....	33
9	Materiale incluso nella fornitura.....	33
10	Codice d'ordine .....	33
11	Dimensioni.....	33

### Nota:

I campi riportati su fondo grigio contenuti nel presente manuale indicano i valori per difetto predefiniti in fabbrica.



## 1 Descrizione succinta

Questo visualizzatore digitale è un apparecchio di facile impiego, comandato da un microprocessore per la visualizzazione (e l'acquisizione) dei valori delle temperature rilevate. Queste temperature sono misurate mediante termometri a resistenza Pt 100 o Ni 100. Possono visualizzare il valore corrente misurato, il valore massimo o il valore minimo. In caso di mancanza di tensione i valori massimo e minimo sono registrati in un EEPROM. Essi sono nuovamente disponibili al ripristino della tensione. L'entrata Latch è separata galvanicamente dall'entrata del segnale mediante un accoppiatore ottico. Essa consente di memorizzare il valore della misura istantanea. La tensione d'alimentazione (10 .. 30 V DC) è separata galvanicamente dall'entrata del segnale tramite un convertitore DC/DC.



## 2 Istruzioni per la sicurezza e avvertenze

Utilizzare questi visualizzatori solo



- in maniera conforme alla loro destinazione
- se la loro condizione tecnica è perfetta
- osservando le istruzioni di utilizzo e le norme generali di sicurezza.

1. Prima di qualsiasi lavoro d'installazione o di manutenzione, accertarsi che l'alimentazione del visualizzatore digitale sia interrotta.
2. Utilizzare questo visualizzatore solo in maniera conforme alla sua destinazione.
3. La sua condizione tecnica deve essere perfetta.
4. Osservare le istruzioni di utilizzo e le norme generali di sicurezza.
5. Rispettare le norme specifiche al paese e all'utilizzatore.
6. Il visualizzatore digitale non conviene per delle zone che presentino rischi d'esplosione, né per i campi d'utilizzo esclusi della norma EN 61010, Parte 1.
7. Il visualizzatore digitale deve funzionare solo se è stato inserito a regola d'arte, in conformità con le prescrizioni del capitolo "Caratteristiche tecniche generali".

### 2.1 Utilizzazione in conformità

Il visualizzatore digitale può essere utilizzato solo in qualità d'apparecchiatura incassata. Questo prodotto trova la sua applicazione nei processi industriali ed i comandi, nel campo delle linee di produzione delle industrie metallurgiche, del legno, delle materie plastiche, della carta, del vetro, dei tessuti eccetera.

Le sovratensioni ai terminali dell'apparecchiatura devono essere limitate ai valori della categoria di sovratensione II.

Se il visualizzatore digitale è utilizzato per la sorveglianza di macchine o di processi ove, in caso di guasto o di errori di manipolazione dell'apparecchio, possano presentarsi rischi di danni alla macchina o d'incidenti per gli operatori, l'utente deve assumere le appropriate misure di sicurezza.

## 3 Montaggio

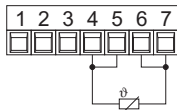
### 3.1 Installazione

1. Non installare il visualizzatore digitale in vicinanza di contatori e di dispositivi d'avviamento di motori.
2. Si raccomanda di utilizzare manicotti isolati per evitare corti circuiti fra morsetti adiacenti.
3. I cablaggi del segnale e dell'alimentazione elettrica devono essere distanziati gli uni dagli altri per assicurare il livello di perturbazioni il più basso possibile all'entrata di misura.

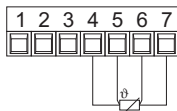
### 3.2 Collegamento elettrico

#### 3.2.1 Termometro a resistenza Pt100/Ni100

Termometro a resistenza a 2 fili



Termometro a resistenza a 4 fili



## 4. Messa in funzione

Dopo aver messo l'apparecchiatura sotto tensione:

1. si effettua una prova di visualizzazione (durata 2 secondi)
2. si visualizzano il tipo d'apparecchiatura e la versione del software (durata 2 secondi)

## 5. Programmazione

### 5.1 Passaggio alla modalità di programmazione

Per passare alla modalità di programmazione:

1. togliere tensione all'apparecchiatura, premere simultaneamente i due tasti della parte frontale, **quindi** ridare tensione all'apparecchiatura



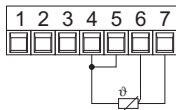
2. si visualizzerà sul visualizzatore il seguente messaggio.

4. Per tutte le linee di segnale / di sonde, utilizzare cavi blindati; non posizionare le linee di segnale / di sonde parallelamente. La schermatura deve essere collegata a massa in un solo punto per evitare anelli di massa.

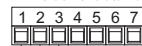
### Attenzione:

Prima di qualsiasi lavoro d'installazione o di manutenzione, accertarsi che l'alimentazione del visualizzatore digitale sia interrotta.

Termometro a resistenza a 3 fili



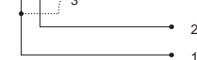
### 3.2.2 Collegamento della tensione d'alimentazione e dell'entrata Latch



1 10 ... 30 V DC

2 0 V DC (GND)

3 Entrata Latch



3. si visualizza la sonda selezionata (durata 2 secondi).

4. il visualizzatore è pronto per il funzionamento e si visualizza il valore della misura.

3. rilasciare i due tasti. Il primo parametro da regolare si visualizza. La visualizzazione cambia ad ogni secondo

4. premere il tasto di sinistra/rosso per fermare la commutazione della visualizzazione. A questo punto, il visualizzatore indica l'ultimo valore programmato del parametro.

## 5.2 Modifica dei parametri

1. per passare al successivo valore del parametro, premere il tasto di destra/grigio



2. per rilevare le cifre, prima selezionare la decade tramite il tasto di sinistra/rosso



3. la decade lampeggia

## 5.3 Registrazione della regolazione del parametro e passaggio al parametro successivo



1. tenere premuto il tasto di sinistra/rosso

4. il valore delle cifre si regola tramite il tasto di destra/grigio



5. per passare alla decade successiva premere il tasto di sinistra/rosso



6. per i valori negativi, regolare la decade di sinistra su " - " oppure " -1 ".



2. e premere contemporaneamente, il tasto di destra/grigio.

## 5.4 Programmazione dei parametri regolabili

### 5.4.1 Tipo di segnale d'ingresso

Campo

Selezione nel menù

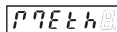
Sonda Pt100

Sonda Ni100

#### Nota:

I campi rappresentati su fondo grigio nel presente manuale, indicano i valori per difetto predefiniti in fabbrica.

#### 5.4.2 Metodo di misurazione

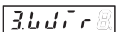


Metodo di misurazione

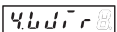
Selezione nel menù



2 fili; **Attenzione**  
Vedere il punto 5.4.2.1 qui a fianco!

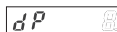


3 fili



4 fili

#### 5.4.3 Punto decimale



Punto decimale

Selezione nel menù



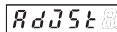
Risoluzione 0,1 °C/0,1 °F



Risoluzione 1 °C/1 °F

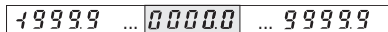
#### 5.4.5 Valore di correzione

La memorizzazione di un valore di correzione permette di influenzare il risultato visualizzato. E' possibile



Regolare il valore di correzione

Selezione nel menù



Valore di correzione in 0,1 °C/0,1 °F, secondo l'unità selezionata

#### 5.4.6 Memorizzazione del valore massimo

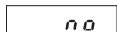
E' possibile registrare il valore massimo e consultarlo durante il funzionamento (vedere punto 6.1)



Selezione nel menù



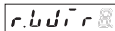
Memorizzazione del valore massimo attivata



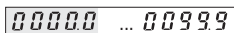
Memorizzazione del valore massimo disattivata

#### 5.4.2.1 Resistività

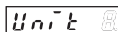
Se è stato scelto il metodo di misura con 2 fili nel punto 5.4.2 si visualizza il seguente messaggio



Memorizzare la resistività della sonda a due fili **per grandi lunghezze di filo**. Se si memorizza una resistività errata il risultato visualizzato non sarà corretto.



#### 5.4.4 Unità di temperatura



Unità

Selezione nel menù



Visualizzazione in °C



Visualizzazione in °F

memorizzare dei valori di correzione positivi e negativi. La memorizzazione si effettua sempre con un decimale.

#### 5.4.6.1 Azzeramento del valore massimo

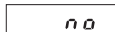
E' qui possibile stabilire se il valore massimo debba poter essere azzerato durante il funzionamento oppure no. Il valore massimo può essere azzerato solo se la visualizzazione indica il valore massimo (vedere punto 6.1). Al momento dell'azzeramento del valore massimo, il valore della misura corrente diventa il nuovo valore massimo.



Selezione nel menù



L'azzeramento del valore massimo è possibile mediante il tasto rosso



L'azzeramento del valore massimo non è possibile

#### 5.4.7 Memorizzazione del valore minimo

E' possibile registrare il valore minimo e consultarlo durante il funzionamento (vedere punto 6.1)

Pr, n

Selezione nel menù

YES

Memorizzazione del valore minimo attivata

no

Memorizzazione del valore minimo disattivata

#### 5.5 Fine della programmazione

Al termine della programmazione, uscire dal sottoprogramma di programmazione come segue:

EndPr

Selezione nel menù

no

La programmazione si ripete. I valori memorizzati possono essere verificati e modificati

YES

Fine della programmazione. Sono presi in considerazione i valori memorizzati

#### 5.4.7.1 Azzeramento del valore minimo

E' qui possibile stabilire se il valore minimo debba poter essere azzerato durante il funzionamento oppure no. Il valore minimo può essere azzerato solo se la visualizzazione indica il valore minimo (vedere punto 6.1). Al momento dell'azzeramento del valore minimo, il valore della misura corrente diventa il nuovo valore minimo.

r Pr, n

Selezione nel menù

YES

L'azzeramento del valore minimo è possibile mediante il tasto rosso

no

L'azzeramento del valore minimo non è possibile

#### 6. Utilizzo durante il funzionamento

##### 6.1 Commutazione della visualizzazione durante il funzionamento

Premere il tasto di destra/grigio per selezionare una delle seguenti funzioni:

- valore di misura corrente
- valore minimo
- valore massimo.

Premere il tasto una volta per visualizzare per 2 secondi la designazione della funzione di visualizzazione attivata. Se durante questo lasso di tempo si preme una seconda volta il tasto di destra/grigio, la visualizzazione passa alla funzione successiva. Questo cambiamento è confermato mediante la visualizzazione della designazione della nuova funzione per la durata di 2 secondi. Dopo questi due secondi la visualizzazione indica, in base alla funzione scelta, il valore massimo, il valore minimo o il valore della misura corrente.

1. Valore corrente, premere 1 x il tasto di destra/grigio



durante 2 s:

Rct

dopo 2 s

38.2

2

Valore minimo (se attivato), premere 1 x il tasto di destra/grigio



durante 2 s:

Pr, n

dopo 2 s

- 105.8

3. Valore massimo (se attivato), premere 1 x il tasto di destra/grigio



durante 2 s:

Pr, n

dopo 2 s

45.2

4. Valore corrente, premere 1 x il tasto di destra/grigio



durante 2 s:

Rct

dopo 2 s

38.2

## 6.2 Registrazione del valore istantaneo (Display-Latch)

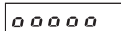
In caso di segnale alto all'entrata Latch il valore corrente della misura è fissato sulla visualizzazione. La memorizzazione dei valori minimo e massimo continua a funzionare in background.

## 7 Riparazione e messaggi d'allarme

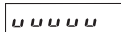
### 7.1 La visualizzazione non si accende

Se la visualizzazione non si accende, verificare la tensione d'alimentazione o i fili dell'alimentazione elettrica. Non aprire la cassa sforzando.

### 7.2 Superamento del campo di misura in alto o in basso

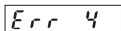


**Superamento in alto**  
Campi: vedere punto 8.1



**Messbereichsunterschreitung**  
Bereiche siehe 8.1

### 7.3 Problemi a livello d'entrata



**Rottura della sonda, oppure il segnale d'entrata supera il campo consentito**

## 8 Caratteristiche tecniche generali

**Comando:** mediante due tasti sulla parte frontale

### Visualizzazione:

visualizzazione rossa a 5 decadi, a LED 7 segmenti. Altezza delle cifre 8 mm

### Campo di visualizzazione:

(Campi di temperatura), con eliminazione degli zeri di testa Il superamento del campo di misura in alto è segnalato dalla visualizzazione di 00000. Il superamento del campo di misura in basso è segnalato dalla visualizzazione di uuuuu.

### 8.1 Caratteristiche elettriche

**Entrata:** Termometro a resistenza PT100  
Termometro a resistenza Ni100

**Corrente di alimentazione:**  
1 mA

**Tipi di circuito:** tecnica di collegamento con 2 fili, 3 fili, 4 fili, programmabile, con controllo di rottura della sonda

### Campi di temperatura:

Pt100 secondo DIN IEC 751:  
-199.9°C .. +850.0°C  
(-327.8°F .. 1562.0°F)  
Ni100 secondo DIN 43760:  
-60.0°C .. +250.0°C  
(-76.0°F .. 482.0°F)

**Risoluzione:** 0,1°C (0,1°F) oppure 1°C (1°F), programmabile

### Difetto di linearità PT100:

< 0,1 % su tutta il campo di misura in base a una temperatura ambientale di 20°C

### Difetto di linearità Ni100:

< 0,2 % su tutta il campo di misura in base a 0una temperatura ambientale di 20°C

### Deriva di temperatura:

0,1 K/KAmbientale

### Velocità di misurazione:

5 misurazioni al secondo non modificabile.

### Refresh della visualizzazione:

1 ... 2 volte al secondo

### Entrata Display-Latch:

Arresto della visualizzazione del valore  
corrente attivo per log. 1  
Livello di log. 0: 0 ... 2 VDC  
commutazione log. 1: 4 ... 30 VDC

### Tensione di alimentazione:

10 ... 30 V DC, isolamento galvanico, con protezione contro le inversioni di polarità

**Consumo:** massimo 40 mA

### Tensione di collaudo:

500 Veff, 50/60 Hz; 1 min

### Salvaguardia dei dati:

EEPROM

### 8.2 Caratteristiche meccaniche

**Cassa:** da inserire nel pannello, 48 x 24 mm in conformità con la norma DIN 43 700, RAL 7021

**Dimensioni:** (L x A x P):  
48 x 24 x 66 mm

### Taglio per l'inserimento:

(L x A):  
45+0,6 x 22,2+0,3 mm

### Profondità di montaggio:

circa 59 mm

**Peso:** circa 50 g

### Indice di protezione:

IP 65 (sulla parte frontale)

**Collegamento:** morsetti a vite, RM 5.08, 7 morsetti

### Sezione dei collegamenti:

monoconduttore 0,14 .. 1,5 mm2  
fili sottili 0,14 .. 1,5 mm2  
misura dei conduttori AWG 26-16



### 8.3 Condizioni ambientali

**CEM:** Emissioni di parassite EN 55011 Classe B  
Resistenza alle parassite EN 61000-6-2

#### Temperatura di funzionamento:

-20 °C ... +65 °C, umidità relativa < 85%

#### Temperatura di immagazzinamento:

-25 °C ... +70 °C

## 9 Materiale incluso nella fornitura

Visualizzatore digitale

Staffa di montaggio

Telaio anteriore per il montaggio tramite staffa,

taglio per l'inserimento 50 x 25 mm

Telaio anteriore per montaggio tramite viti

taglio per l'inserimento 50 x 25 mm

Guarnizione

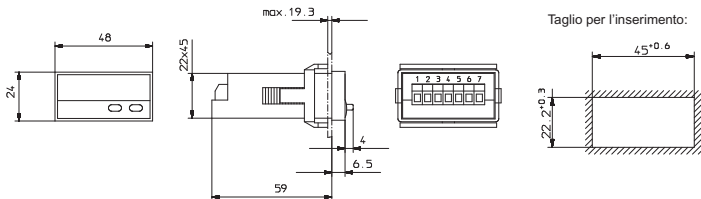
Manuale d'uso plurilingue

1 Assortimento di simboli autoadesivi

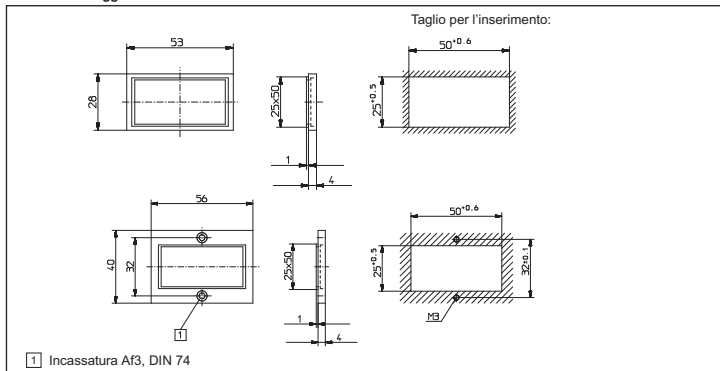
## 10 Codice d'ordine

**KT-LED-24 PT100-24VDC**

## 11 Dimensioni del visualizzatore digitale



### Telaio di montaggio



## Índice

1	Breve descripción .....	35
2	Instrucciones de seguridad y advertencias .....	35
	2.1 Utilización correcta .....	35
3	Montaje .....	36
	3.1 Instalación .....	36
	3.2 Conexión eléctrica .....	36
4	Puesta en marcha .....	36
5	Programación .....	36
	5.1 Paso al modo programación .....	36
	5.2 Modificación de parámetros .....	37
	5.3 Registro de la regulación de parámetros .....	37
	5.4 Programación .....	37
	5.5 Fin de programación .....	39
6	Utilización .....	39
	6.1 Conmutación de la visualización en funcionamiento .....	39
	6.2 Grabación del valor instantáneo .....	40
7	Reparación y mensajes de alarma .....	40
8	Características técnicas generales .....	40
	8.1 Características eléctricas .....	40
	8.2 Características mecánicas .....	40
	8.3 Condiciones de entorno .....	41
9	Alcance del suministro .....	41
10	Referencia de pedido .....	41

### Nota:

Los campos representados en fondo gris de este manual indican valores por defecto de fábrica.



## 1 Breve descripción

Este visualizador digital es un aparato de fácil utilización, controlado por microprocesador, para la visualización (y la adquisición) de valores de medición de temperaturas. Estas temperaturas se miden con termómetros de resistencia Pt100 o Ni100. Pueden indicar el valor real medido, el valor máximo o el valor mínimo. En caso de puesta sin tensión, los valores máximo y mínimo se registran en un EEPROM, y estarán nuevamente disponibles en la próxima puesta en tensión. La entrada Latch está separada galvánicamente de la entrada de la señal por un optoacoplador, permitiendo memorizar el valor de medición instantáneo. La tensión de alimentación (10 .. 30 V DC) está separada galvánicamente de la entrada de la señal por un convertidor CC/CC.



## 2 Instrucciones de seguridad y advertencias

Utilizar este visualizador únicamente



- de acuerdo con su función material
- si se encuentra en perfecto estado técnico
- respetando las instrucciones de utilización y las instrucciones generales de seguridad.

1. Antes de todo trabajo de instalación o mantenimiento, asegúrese de que la alimentación del visualizador digital está cortada.
2. Utilizar este visualizador únicamente de acuerdo con su función material.
3. Si se encuentra en perfecto estado técnico.
4. Respetando las instrucciones de utilización y las instrucciones generales de seguridad.
5. Cumplir las normativas correspondientes al país y al usuario.
6. Este visualizador digital no debe utilizarse en zonas que presenten riesgo de explosión y en entornos de uso excluidos de la norma EN 61 010 Parte 1.
7. Este aparato sólo debe funcionar encajado, según la normativa profesional, conforme a lo indicado en el capítulo "Características técnicas generales".

### 2.1 Utilización correcta

Este visualizador digital sólo puede utilizarse encajado. La aplicación de este producto respecta a procesos industriales y de control, en cadenas de fabricación de industrias del metal, madera, materias plásticas, papel, vidrio, textiles, etc.

Las sobretensiones en los bornes del aparato deben limitarse a los valores de la categoría de sobretensión II.

Si se implanta el visualizador digital para la vigilancia de máquinas o procesos en los que puede aparecer un riesgo de daños a la máquina o accidentes para los operarios en caso de avería o de un error de manipulación del aparato, usted tiene la obligación de adoptar medidas de seguridad apropiadas.

## 3 Montaje

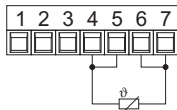
### 3.1 Instalación

1. No instalar el visualizador digital a proximidad de contactores o arrancadores de motores.
2. Se recomienda utilizar terminales aislados con el fin de evitar cortocircuitos entre bornes adyacentes.
3. Se deben distanciar los cables de la señal de los de la alimentación eléctrica con el fin de conseguir el menor número de perturbaciones posible, en la entrada de medición.

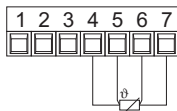
### 3.2 Conexión eléctrica

#### 3.2.1 Termómetro de resistencia Pt100/Ni100

Termómetro de resistencia de 2 cables



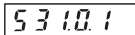
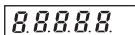
Termómetro de resistencia de 4 cables



## 4 Puesta en marcha

Tras la puesta en tensión del aparato:

1. se efectúa un test de visualización (duración: 2 segundos)
2. se visualiza el tipo de aparato y la versión del programa (duración: 2 segundos)

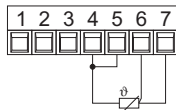


4. Utilizar cables apantallados para todas las líneas de señal o de sondas; evitar colocar en paralelo las líneas de señal o de sondas. El blindaje debe estar conectado a tierra en un solo punto con el fin de evitar los bucles de tierra.

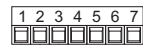
#### Atención:

Antes de todo trabajo de instalación o mantenimiento, asegúrese de que la alimentación del visualizador digital está cortada.

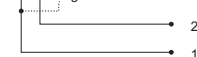
Termómetro de resistencia de 3 cables



#### 3.2.2 Conexión de la tensión de alimentación y de la entrada Latch



- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V DC (GND)
- 3 Entrada Latch



## 5. Programación

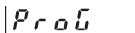
### 5.1 Paso al modo Programación

Para pasar al modo Programación:

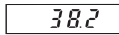
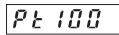
1. poner el aparato sin tensión, pulsar simultáneamente las dos teclas de la cara anterior y **luego** poner el aparato en tensión



2. aparece el mensaje siguiente.



3. se visualiza la sonda seleccionada (duración: 2 segundos).
4. el visualizador está listo para funcionar y se indica el valor de medición.



3. soltar las dos teclas. Se visualiza el primer parámetro regulable. La visualización cambia a cada segundo



4. pulsar la tecla izquierda/roja para detener la conmutación de la visualización. Quedará indicado el último valor programado del parámetro.

## 5.2 Modificación de parámetros

1. para pasar al valor siguiente del parámetro, pulsar la tecla derecha/gris



2. para introducir las cifras, seleccionar previamente la década con la tecla izquierda/roja



3. la década parpadea

## 5.3 Registro de la regulación del parámetro y paso al parámetro siguiente

1. mantener pulsada la tecla izquierda/roja



## 5.4 Programación de los parámetros regulables

### 5.4.1 Tipo de señal de entrada

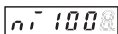


Intervalo

Selección en el menú



Sonda Pt100



Sonda Ni100

4. el valor de la cifra se regula con la tecla derecha/gris



5. para pasar a la década siguiente, pulsar la tecla izquierda/roja



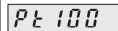
6. para valores negativos, regular la década de la izquierda en " ° o " °-1°.

2. y pulsar simultáneamente la tecla derecha/gris.




#### Nota:

Los campos representados en fondo gris de este manual indican valores por defecto de fábrica.



#### 5.4.2 Método de medición


**P P E t h** 

Método de medición


Selección en el menú

**2** **b d r** 

2 cables; **Atención**  
Ver punto 5.4.2.1 de este apartado!

**3** **b d r** 


3 cables

**4** **b d r** 

4 cables

#### 5.4.2.1 Resistividad

Si se ha elegido el método de medición por 2 cables de 5.4.2, aparece el mensaje siguiente

**r. b d r** 

Introducir la resistividad de la sonda de 2 cables **para grandes longitudes de cable**. Si se introduce una resistividad errónea el resultado indicado será incorrecto.

**00000 ... 00999**

#### 5.4.3 Punto decimal

**d P** 

Punto decimal

Selección en el menú


**00**

Resolución 0,1 °C/0,1 °F

**0**

Resolución 1 °C/1 °F

#### 5.4.4 Unidad de temperatura


**U n i t** 

Unidad

Selección en el menú

**o C**


Visualización en °C

**o F** 

Visualización en °F

#### 5.4.5 Valor de corrección

La introducción de un valor de corrección permite influir en el resultado indicado. Es posible introducir valores

**R d j s t** 

Regular el valor de corrección

Selección en el menú


**-19999 ... 00000 ... 99999**

de corrección positivos y negativos. La introducción se efectúa siempre con un decimal.

Valor de corrección en 0,1 °C/0,1 °F, según la unidad seleccionada

#### 5.4.6 Grabación del valor máximo

Es posible grabar el valor máximo y consultarlo durante el funcionamiento (ver 6.1).

**P P A H** 

Selección en el menú

**y e s**

Grabación del valor máximo activado

**n o**

Grabación del valor máximo desactivado

#### 5.4.6.1 Puesta a cero del valor máximo

Es posible definir si el valor máximo debe poder ponerse a cero, o no, durante el funcionamiento. El valor máximo sólo puede ponerse a cero cuando se visualiza el valor máximo (ver 6.1). Durante la puesta a cero del valor máximo, el valor de medición corriente se establece como nuevo valor máximo.

**r P P A H** 

Selección en el menú

**y e s**

Puesta a cero del valor máximo posible con la tecla roja

**n o**

Puesta a cero del valor máximo imposible

### 5.4.7 Grabación del valor mínimo

Es posible grabar el valor mínimo y consultarlo durante el funcionamiento (ver 6.1).

min

Selección en el menú

YES

Grabación del valor mínimo activado

no

Grabación del valor mínimo desactivado

### 5.5 Fin de la programación

Cuando se haya concluido la programación, dejar la rutina de programación como sigue:

EndPr

Selección en el menú

no

La programación se repite. Los valores introducidos pueden verificarse y modificarse

YES

Fin de la programación. Los valores introducidos son registrados.

### 5.4.7.1 Puesta a cero del valor mínimo

Es posible definir si el valor mínimo debe poder ponerse a cero, o no, durante el funcionamiento. El valor mínimo sólo puede ponerse a cero cuando se visualiza el valor mínimo (ver 6.1). Durante la puesta a cero del valor mínimo, el valor de medición corriente se establece como nuevo valor mínimo.

min

Selección en el menú

YES

Puesta a cero del valor mínimo posible con la tecla roja

no

Puesta a cero del valor mínimo imposible

### 6. Utilización en funcionamiento

#### 6.1 Conmutación de la visualización en funcionamiento

Pulsar la tecla derecha/gris para seleccionar una de las siguientes funciones:

–valor de medición corriente

–valor máximo

–valor mínimo.

Pulsar la tecla una vez para visualizar la función de visualización activa durante 2 segundos. Si **durante dicho intervalo se pulsa otra vez** la tecla derecha/gris la visualización pasa a la función siguiente. Este cambio es confirmado por la visualización de la nueva función durante 2 segundos. Después de estos 2 segundos, la visualización indica, según la función elegida, el valor máximo, el valor mínimo o el valor de medición corriente.

1. Valor corriente, pulsar 1x la tecla derecha/gris



durante 2 s:

Act

después 2 s:

38.2

2. Valor mínimo (si está activado), pulsar 1x la tecla de derecha/gris



durante 2 s:

min

después 2 s:

-105.8

3. Valor máximo (si está activado), pulsar 1x la tecla derecha/gris



durante 2 s:

max

después 2 s:

45.2

4. Valor corriente, pulsar 1x la tecla derecha/gris



durante 2 s:

Act

después 2 s:

38.2

## 6.2 Grabación del valor instantáneo (Display-Latch)

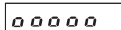
En caso de una señal Alta en la entrada Latch, se detiene la visualización del valor corriente de la medición. La grabación de los valores mínimo y máximo sigue funcionando en segundo plano.

## 7 Reparación y mensajes de alarma

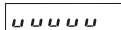
### 7.1 La visualización no se ilumina

Si la **visualización no se ilumina**, verificar la tensión de la alimentación o los cables de alimentación eléctrica. No forzar la apertura de la caja.

### 7.2 Extralimitación del intervalo de medición por exceso o por defecto

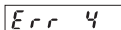


Extralimitación por exceso  
Intervalos: ver 8.1



Extralimitación por defecto Intervalos: ver 8.1

### 7.3 Problemas al nivel de la entrada



Rotura de sonda, o la señal de entrada extralimita el intervalo permitido

## 8 Características técnicas generales

**Control:** con dos teclas en la cara anterior

**Visualización:** visualización roja de 5 décadas, LED 7 segmentos, Altura de las cifras 8 mm

### Intervalo de visualización:

(Intervalos de temperatura:), con supresión de los ceros izquierdos Extralimitación del intervalo de medición por exceso señalado por la visualización de ooooo.

Extralimitación del intervalo de medición por defecto señalado por la visualización de uuuuu.

### 8.1 Características eléctricas

**Entrada:** Termómetro de resistencia PT100  
Termómetro de resistencia Ni100

**Corriente de alimentación:**  
1 mA

### Tipos de circuito:

técnica de conexión por 2, 3 y 4 cables, programable, con supervisión de rotura de sonda

### Intervalos de temperatura:

Pt100 según DIN IEC 751:  
-199.9°C .. +850.0°C  
(-327.8°F .. 1562.0°F)  
Ni100 según DIN 43760:  
-60.0°C .. +250.0°C  
(-76.0°F .. 482.0°F)

**Resolución:** 0,1°C (0,1°F) ó 1°C (1°F), programable

### Falta de linealidad PT100:

< 0,1 % en todo el intervalo de medición para una temperatura ambiente de 20°C

### Falta de linealidad Ni100:

< 0,2 % en todo el intervalo de medición para una temperatura ambiente de 20°C

### Deriva de temperatura:

0,1 K/KAmbiente

### Velocidad de medición:

5 mediciones por segundo. No modificable.

### Restauración de la visualización:

1 ... 2 veces por segundo

### Entrada Display-Latch:

Parada de la visualización del valor corriente,  
activo por log. 1  
Nivel de log. 0: 0 ... 2 VDC  
conmutación log. 1: 4 ... 30 VDC

### Tensión de alimentación:

10 ... 30 V DC, aislamiento galvánico con protección contra inversiones de polaridad

**Consumo:** max. 40 mA

### Tensión de ensayo:

500 Veff; 50/60 Hz; 1 min

### Salvaguarda de datos:

EEPROM

### 8.2 Características mecánicas

**Caja:** Encajable en panel, 48 x 24 mm según DIN 43 700, RAL 7021

**Dimensiones:** (L x A x P):  
48 x 24 x 66 mm

**Corte de encajado (L x A):**  
45+0,6 x 22,2+0,3 mm

**Profundidad de montaje:**  
aprox. 59 mm

**Peso:** aprox. 50 g

### Índice de protección:

IP 65 (en cara anterior)

**Conexión:** bornes atornillables, RM 5.08, 7 bornes

### Sección de las conexiones:

monoconductor 0,14 .. 1,5 mm<sup>2</sup>  
cables finos 0,14 .. 1,5 mm<sup>2</sup>  
tamaño conductores AWG 26-16



### 8.3 Condiciones de entorno

**CEM:** Interferencias EN 55011 Clase B  
Resistencia a interferencias EN 61000-6-2

#### Temperatura de funcionamiento:

-20 °C ... +65 °C, humedad relativa < 85%

#### Temperatura de almacenamiento:

-25 °C ... +70 °C

## 9 Alcance del suministro

Visualizador digital

Estribo de montaje

Marco delantero para montaje con estribo,

recorte de empotrado 50 x 25 mm

Marco delantero para montaje con tornillos

recorte de empotrado 50 x 25 mm

Junta

Instrucciones de uso multilingües

1 Juego de símbolos autoadhesivos

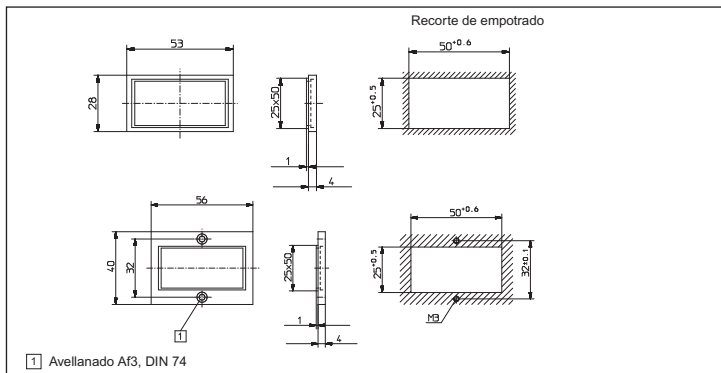
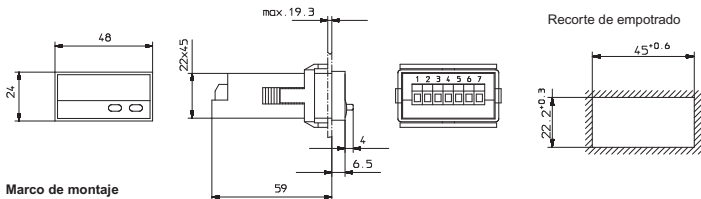
## 10 Referencia de pedido

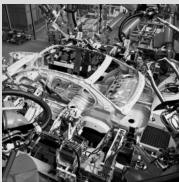
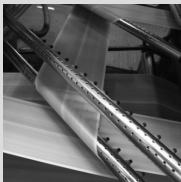
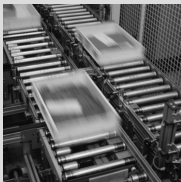
**KT-LED-24 PT100-24VDC**

#### Asignación de los bornes:

1. 10 ... 30 V DC tensión de alimentación
2. 0 V DC GND
3. Entrada Latch
4. Pt100/Ni100
5. Pt100/Ni100 (Entradas de las sondas ver
6. Pt100/Ni100 sondas ver
7. Pt100/Ni100 página 4)

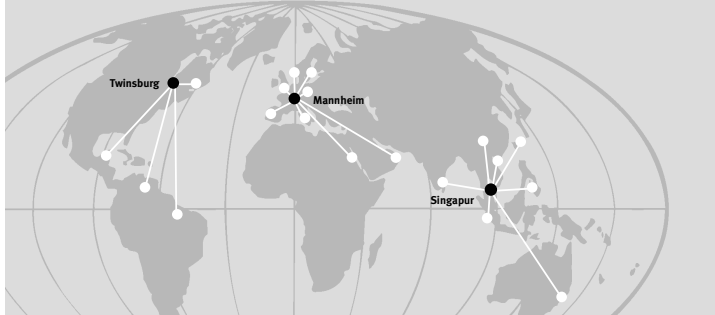
## 11 Dimensiones del visualizador digital





## FACTORY AUTOMATION – SENSING YOUR NEEDS

For half a century, Pepperl+Fuchs have been continually providing new stimuli for the world of automation. The company is also setting standards in quality and innovative technology. We develop, produce and distribute electronic sensors and interface modules on a global scale. By means of our world-wide presence and our high flexibility in production and customer service we are able to individually offer complete solutions – right where you need us. We know what we are talking about – Pepperl+Fuchs have established a good reputation in supplying the world's biggest offer of industrial sensor technology for a large scale of applications. **Our signals move the world.**



### Worldwide Headquarters

Pepperl+Fuchs GmbH  
68307 Mannheim · Germany  
Tel. +49 621 776-0  
E-Mail: [info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:info@de.pepperl-fuchs.com)

### USA Headquarters

Pepperl+Fuchs Inc.  
Twinsburg, Ohio 44087 · USA  
Tel. +1 330 4253555  
E-Mail: [sales@us.pepperl-fuchs.com](mailto:sales@us.pepperl-fuchs.com)

### Asia Pacific Headquarters

Pepperl+Fuchs Pte Ltd. · P+F Building  
Singapore 139942  
Tel. +65 6779-9091  
E-Mail: [sales@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:sales@sg.pepperl-fuchs.com)

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Subject to reasonable modifications due to technical advances  
Copyright PEPPERL+FUCHS • Printed in Germany



**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS



RG0133.9393B