

# KT-LED-24-PT100-24VDC

Instructions d'utilisation



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 encastéré 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 encastéré. Ce produit trouve son application dans les processus 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

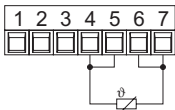
#### 3.1 Installation

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 son-

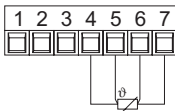
#### 3.2 Raccordement électrique

##### 3.2.1 Thermomètre à résistance Pt100/Ni100

Thermomètre à résistance à 2 fils



Thermomètre à résistance à 4 fils

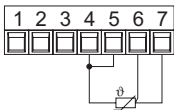


des, des câbles blindés ; éviter de poser les lignes de signal ou de sondes de manière parallèle. Le blindage ne doit être mis à la masse qu'en un seul point afin d'éviter les boucles de masse.

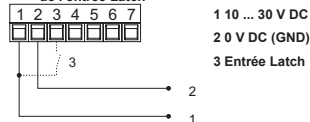
#### Attention:

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



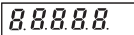
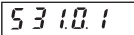
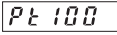
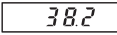
1 10 ... 30 V DC

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

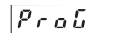
#### 5.1 Passage dans le mode Programmation

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
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

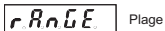
## 5.3 Prise en compte du réglage du paramètre et passage au paramètre suivant

1. maintenir la touche de gauche/rouge pressée



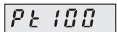
## 5.4 Programmation des paramètres réglables

### 5.4.1 Type de signal d'entrée

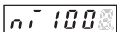


Plage

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.

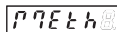


#### Nota:

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



### 5.4.2 Méthode de mesure

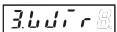


Méthode de mesure

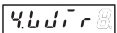
Sélection dans le menu



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



3 fils



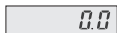
4 fils

### 5.4.3 Point décimal



Point décimal

Sélection dans le menu



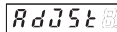
Résolution 0,1 °C/0,1 °F



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

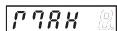
Sélection dans le menu



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

### 5.4.6 Saisie de la valeur maximale

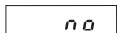
Il est possible d'enregistrer la valeur maximale et de la consulter pendant le fonctionnement (voir 6.1)



Sélection dans le menu



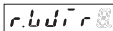
Saisie de la valeur maximale activée



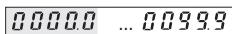
Saisie de la valeur maximale  
désactivée

### 5.4.2.1 Résistivité

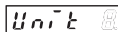
Si la méthode de mesure par 2 fils a été choisie dans 5.4.2, le message suivant s'affiche



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

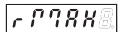


Affichage en °F

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

### 5.4.6.1 Remise à zéro de la valeur maximale

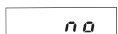
Il est possible ici de définir si la valeur maximale doit pouvoir être remise à zéro pendant le fonctionnement ou non. La valeur maximale ne peut être remise à zéro que si l'affichage indique la valeur maximale (voir 6.1). Lors de la remise à zéro de la valeur maximale, la valeur de mesure courante devient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

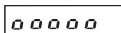
En cas d'un signal Haut à l'entrée Latch, la valeur courante de la mesure est figée à l'affichage. La saisie des valeurs minimale et maximale continue de fonctionner en arrière-plan.

## 7 Dépannage et messages d'alarme

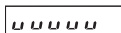
### 7.1 L'affichage ne s'allume pas

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

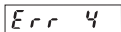


**Dépassement par le haut**  
Plages : voir 8.1



**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 suivant 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:**  
IP65 (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



## 8.3 Conditions d'environnement

## CEM:


Immunité aux parasites:

avec lignes de signal et de commande blindées non conçu pour les réseaux de distribution d'électricité DC locaux / câble de liaison batterie  $\geq 30$  m

Sécurité de l'appareil

Classe de protection:

Classe de protection 2 (face avant)

 Seule la face avant est classée comme pouvant être touchée par l'opérateur

Domaine d'utilisation:

Degré de salissure 2  
catégorie de surtension II

Isolation: Face avant: isolation double,

Face arrière: isolation de base

Entrées de signal et alimentation sondes: SELV

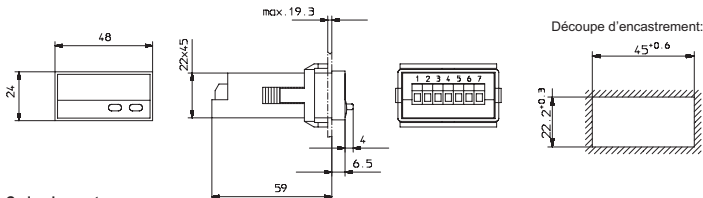
Température de fonctionnement :

-20 °C ... +65 °C, humidité relative &lt; 85%

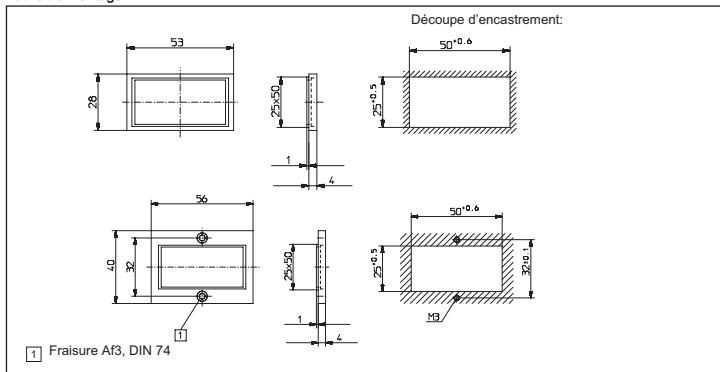
Température de stockage :

-25 °C ... +70 °C

## 11 Dimensions de l'afficheur digital



## Cadre de montage



## 9 Etendue de la livraison

Afficheur digital

Etrier de montage

Cadre avant pour montage par étrier,

décoque d'encastrement 50 x 25 mm

Cadre avant pour montage par vis,

décoque d'encastrement 50 x 25 mm

Joint

Instructions d'utilisation multilingues

1 Jeu de symboles autocollants

## 10 Référence de commande

KT-LED-24-PT100-24VDC

## Affectation des bornes:

1. 10 ... 30 V CC Tension d'alimentation
2. 0 VCC GND
3. Entrée Latch
4. Pt100/Ni100
5. Pt100/Ni100 (Entrées des sondes)
6. Pt100/Ni100 voir page 4)
7. Pt100/Ni100

# Your automation, our passion.

## Explosion Protection

- Intrinsic Safety Barriers
- Signal Conditioners
- FieldConnex® Fieldbus
- Remote I/O Systems
- Electrical Ex Equipment
- Purge and Pressurization
- Industrial HMI
- Mobile Computing and Communications
- HART Interface Solutions
- Surge Protection
- Wireless Solutions
- Level Measurement

## Industrial Sensors

- Proximity Sensors
- Photoelectric Sensors
- Industrial Vision
- Ultrasonic Sensors
- Rotary Encoders
- Positioning Systems
- Inclination and Acceleration Sensors
- Fieldbus Modules
- AS-Interface
- Identification Systems
- Displays and Signal Processing
- Connectivity

Pepperl+Fuchs Quality  
Download our latest policy here:

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



### Weltweit

Pepperl+Fuchs SE  
Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
Deutschland  
Telefon: +49 621 776-0  
E-Mail: [info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:info@de.pepperl-fuchs.com)  
<https://www.pepperl-fuchs.com>

Änderungen vorbehalten · © Pepperl+Fuchs  
Printed in Germany  
DOCT-1811B  
R60133.9393 - Index 3 · 10/2023