

Caracteristiques techniques

KT-LED-96-2R-230VAC
KT-LED-96-2R-24VDC

Contrôle de process

pour thermocouples
résistances de mesure
thermomètres à résistance,
capteurs dans la plage des millivolts
avec 2 valeurs limite



1	Instructions de sécurité et avertissements	
1.1	Utilisation conforme	4
2	Caractéristiques techniques générales	
2.1	Informations générales	5
2.2	Caractéristiques électriques	5
2.2.1	Tension d'alimentation	5
2.2.2	Entrées	5
2.2.3	Sorties	6
2.3	Caractéristiques mécaniques	7
2.4	Conditions d'environnement	7
2.5	Pièces livrées.....	7
2.6	Référence de commande	8
3	Montage	8
4	Raccordements électriques	
4.1	Entrées de mesure	9
4.2	Entrées de commnde et alimentation auxiliaire	10
4.3	Tension d'alimentation	10
5	Paramétrage	11
5.1	Mode de Paramétrage	11
5.2	Paramétrages d'entrée pour la valeur instantantée	12
5.3	Choix du signal de mesure	12
5.3.1	Thermocouples	12
5.3.1.1	Choix du type de thermocouple	12
5.3.1.2	Unité affichée	13
5.3.1.3	Choix de la compensation de la soudure froide	13
5.3.1.4	Réglage de la température de la soudure froide externe	13
5.3.1.5	Réglage de la valeur de correction	14
5.3.2	Mesure par résistance	14
5.3.2.1	Définition de la méthode de mesure	14
5.3.2.2	Définition de la plage de mesure	15
5.3.2.3	Unité affichée (Pt100/Pt1000)	15
5.3.2.4	Réglage de la valeur de correction (Pt100/Pt1000)	15
5.3.2.5	Point décimal (400Ω/4000Ω)	16
5.3.2.6	Modification de la courbe de fonctionnement (400Ω/4000Ω)	16
5.3.3	Signal de mesure 0 ... 100 mV DC	16
5.3.3.1	Point décimal	16
5.3.3.2	Modification de la courbe de fonctionnement	16
5.3.4	Signal de mesure -100 ... +100 mV CC	17
5.3.4.1	Point décimal	17
5.3.4.2	Modification des limites de la plage	17
5.3.4.3	Modification de la courbe de fonctionnement	18

5.4	Paramétrage la courbe de fonctionnement de l'affichage	14
5.4.1	Détermination du nombre de points caractéristiques	20
5.4.2	Définition du premier point caractéristique	20
5.4.3	Définition du deuxième point caractéristique	20
5.4.4	Définition des points caractéristiques supplémentaires	20
5.5	Valeurs limite / Sorties des valeurs limite	
5.5.1	Valeur limite 1/Sortie de valeur limite1	21
5.5.1.1	Activation / désactivation de la valeur limite 1	21
5.5.1.2	Sélection du mode pour la sortie de valeur limite 1	21
5.5.1.3	Hystérésis pour la valeur limite 1	22
5.5.1.4	Réinitialisation du signal Latch sur la sortie de valeur limite 1 ..	23
5.5.1.5	Choix de la forme du signal pour la sortie de valeur limite 1 ..	23
5.5.2	Valeur limite 2/Sortie de valeur limite 2	24
5.5.2.1	Activation / désactivation de la valeur limite 2	23
5.5.2.2	Sélection du mode pour la sortie de valeur limite 2	23
5.5.2.3	Hystérésis pour la valeur limite 2	24
5.5.2.4	Réinitialisation du signal Latch sur la sortie de valeur limite 2 ...	24
5.5.2.5	Choix de la forme du signal pour la sortie de valeur limite 2 ..	25
5.6	Acquisition MIN/MAX	25
5.6.1	Surveillance de la valeur maximale	25
5.6.1.1	Réinitialisation de la valeur maximale	26
5.6.2	Surveillance de la valeur minimale	26
5.6.2.1	Réinitialisation de la valeur minimale	26
5.7	Filtre antiroufflement	26
5.8	Rétablissement des valeurs de réglage par défaut	28
5.9	Fin du paramétrage	28
5.10	Vérification/modification du paramétrage	28
6.	Fonctionnement	29
6.1	Modification de l'affichage pendant le fonctionnement	30
6.2	Réglage des valeurs limite pendant le fonctionnement	30
6.3	Réinitialisation des valeurs MIN/MAX	31
6.4	Mise en mémoire (Display-Hold)	32

1 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 encastré dans les règles de l'art, conformément au chapitre "Caractéristiques techniques générales".

1.1 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.

2 Caractéristiques techniques générales

2.1 Informations générales

Affichage	Affichage rouge à 5 décades, LED à 7 segments, hauteur des chiffres 14,2 mm -19999 ... 99999, avec suppression des zéros
Plage d'affichage	Par le bas (underflow) uuuuu /
Indication de débordement	Par le haut (overflow) ooooo
Protection des données	EEPROM, 1 million des cycles de mise en mémoire ou 10 années
Tensions d'essai	EN61010-1 pour le degré de salissure 2 et la catégorie de surtension 2
CEM	Emissions parasites EN 55011 classe B Résistance aux parasites EN 61000-6-2

2.2 Caractéristiques électriques

2.2.1 Tension d'alimentation

CA	90 ... 260 V CA, max. 6 VA fusible externe 100 mA à action retardée
CC	10 ... 30 V CC, max. 2 W, isolation galvanique, avec protection contre les inversions de polarité, fusible externe 250 mA à action retardée
Filter antironflement	filtre digital, programmable, 50 Hz ou 60 Hz

2.2.2 Entrées

Entrée de mesure pour thermocouples

Thermocouples	Plage	Tolérances
Type B	400,0 °C ... 1820,0 °C	± 1,5 °C
E	-200,0 °C ... 1000,0 °C	± 0,5 °C
J	-210,0 °C ... 1200,0 °C	± 0,5 °C
K	-200,0 °C ... 1372,0 °C	± 0,5 °C
N	-200,0 °C ... 1300,0 °C	± 0,5 °C
R	-50,0 °C ... 1760,0 °C	± 1,0 °C
S	-50,0 °C ... 1767,0 °C	± 1,0 °C
T	-210,0 °C ... 400,0 °C	± 0,5 °C
Résolution	0,1 °C (0,1 °F)	
Compensation de la soudure froide	interne ou externe (programmable)	

Entrée de mesure pour thermomètre à résistance

Thermomètre à résistance	Plage	Tolérances
Type Pt100	-200,0 °C ... 800,0 °C	± 1,0 °C
Pt1000	-200,0 °C ... 800,0 °C	± 1,0 °C
Résolution	0,1 °C (0,1 °F)	
Type de raccordement	2 fils, 3 fils et 4 fils, programmable	
Courant d'alimentation	800 µA (Pt100)	
	80 µA (Pt1000)	

Entrée pour mesure de résistance

	Plage	Tolérances
Résistance	0 ... 400 Ω	$\pm 0,2 \%$
Résistance	0 ... 4000 Ω	$\pm 2,0 \%$
Résolution	14 bits	
Type de raccordement	2 fils, 3 fils et 4 fils, programmable	
Courant d'alimentation	800 μ A (400 Ω)	
	80 μ A (4000 Ω)	

Entrée pour mesure de tension [mV]

	Plage	Tolérances
Tension	0 .. +100 mV CC	$< 0,1\% \pm 1$ digit
Tension	-100 .. +100 mV CC	$< 0,1\% \pm 1$ digit
Résolution	14 bits	
Résistance d'entrée	$> 2 \text{ M}\Omega$	

Autres indications pour l'entrée de mesure

Convertisseur A/D	Dual-Slope
Vitesse de mesure	env. 1 mesure / s
Compensation à zéro	automatique

Entrées digitales

Entrée MPI*	La fonction de l'entrée dépend du paramétrage
1. Fonction : Display-Hold	fige la valeur instantanée
2. Fonction Réinitialisation	réinitialise les sorties des valeurs limite
Latch des valeurs limite	

*Multi Purpose Input

Entrée KEY	Verrouillage des touches de réglage des valeurs limite
Niveaux de commutation	
0	0 ... 2 V CC
1	4 ... 30 V CC
Durée min. d'impulsion	> 5 ms

L'entrée MPI est isolée galvaniquement de l'électronique de l'appareil par un optocoupleur.

2.2.3 Sorties

Sortie de valeur limite 1/sortie de valeur limite 2

Relais à contact inverseur sec

Programmable à l'ouverture ou à la fermeture

Tension commutable 250 V CA/300 V CC

Courant commutable max. 3 A CA/CC, min. 30 mA CC

Puissance commutable 2000 VA / 50 Ω

ou optocoupleur NPN à collecteur et émetteur ouverts

Puissance commutable	30 V CC/15 mA
UC _{Esat} pour I _c = 15 mA	max. 2,0 V CC
UC _{Esat} pour I _c = 5 mA	max. 0,4 V CC

Alimentation auxiliaire pour convertisseurs/capteurs de mesure

Exécutions CA	Tension de sortie 10 V CC ±2%, 30 mA et Tension de sortie 24 V CC ±15%, 50 mA
----------------------	--

Exécutions CC	Tension de sortie 10 V CC ±2%, 30 mA
----------------------	--------------------------------------

Les alimentations d'énergie auxiliaires sont isolées galvaniquement des entrées, des interfaces et de la tension d'alimentation.

2.3 Caractéristiques mécaniques

Boîtier	A encastrer dans panneau, 96 x 48 mm suivant DIN 43 700, couleur RAL 7021
Dimensions (L x H x P)	96 x 48 x 90 mm
Découpe d'encastrement (L x H)	92 ^{+0,8} x 45 ^{+0,6} mm
Profondeur de montage	env. 83 mm
Poids	env. 220 g
Indice de protection	IP 65 (sur la face avant)
Raccordement:	
Tension d'alimentation	1 bornier, 2 bornes à visser au pas de 5.08
Mesure et auxiliaire	1 bornier, 11 bornes à visser au pas de 3.81
Interface	(*) bornier, 5 bornes à visser au pas de 3.81
Nettoyage	La face avant de l'appareil ne doit être nettoyée qu'avec un chiffon doux humide.

(*) uniquement pour l'option interface

2.4 Conditions d'environnement

Température de fonctionnement	-20°C ... +65°C
Température de stockage	-40°C ... +85°C
Résistance climatique	< 75% d'humidité relative, sans condensation

2.5 Pièces livrées

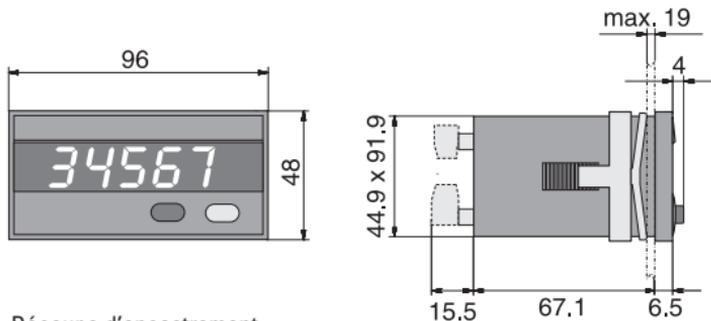
- Indicateur de process
- Bornier à 2 bornes à visser au pas de 5.08
- Bornier à 2 bornes à visser au pas de 3.81
- Bornier à 2 bornes à visser au pas de 3.81(*)
- Etrier de montage
- Joint
- Instructions d'utilisation multilingues
- 1 Jeu de symboles autocollants

2.6 Référence de commande

230 V AC: KT-LED-96-2R-230VAC

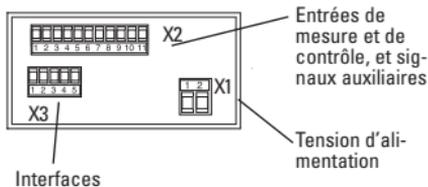
24 V DC: KT-LED-96-2R-24VDC

3. Montage



4. Raccordements électriques

Vue de l'arrière

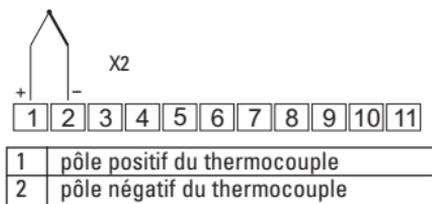


Attention : pour les modèles 90 ... 260 V CA, ne brancher la tension d'alimentation qu'après achèvement complet de l'installation.

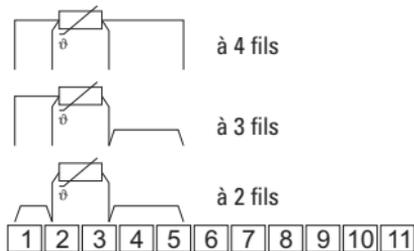
Danger de mort ! Comparez la tension d'alimentation avec les indications de la plaquette signalétique.

4.1 Entrées de mesure

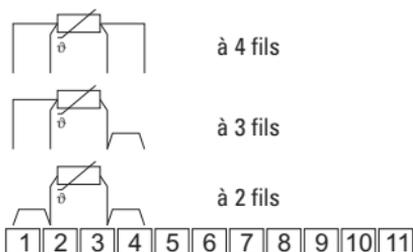
4.1.1 Thermocouples



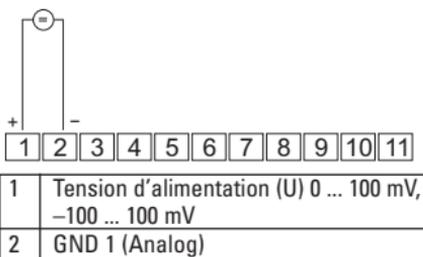
4.1.2 Mesure de résistance Pt100 ou 0 ... 400 Ω



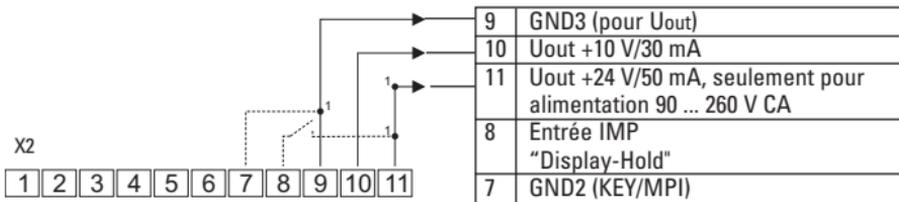
4.1.3 Mesure de résistance Pt1000 ou 0 ... 4000 Ω



4.1.4 Mesure de tension 0 ... 100 mV, ou -100 ... 100 mV



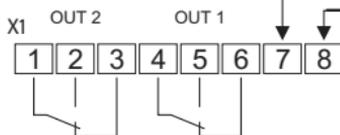
4.2 Entrées de commande et tensions auxiliaires (U_{out})



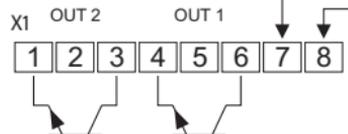
1 Peut également être raccordé directement à l'alimentation CC (isolation galvanique des entrées de commande et de mesure)

4.3 Tension d'alimentation et sorties de valeurs limite

Sortie par relais



Sortie par optocoupleur



	Tension CC	Tension CA
7	10 ... 30 V CC	90 ... 260 V CA (N~)
8	GND4 (0 V CC)	90 ... 260 V CA (L~)



Attention : pour les modèles CA, ne brancher la tension d'alimentation qu'après achèvement complet de l'installation. Danger de mort ! Comparez la tension d'alimentation avec les indications de la plaquette signalétique.

5 Paramétrage

– Signaux d'entrée

Régler les paramètres d'entrée de l'appareil en fonction du capteur utilisé.

– Courbe de fonctionnement

Pour les signaux d'entrée 0 ... 400 Ω , 0 ... 4000 Ω , 0 ... 100 mV et -100 ... +100 mV, il est possible de linéariser la courbe de fonctionnement. L'attribution des valeurs affichées aux signaux d'entrée s'effectue à l'aide d'une courbe de fonctionnement. Cette courbe de fonctionnement est définie à l'aide de couples de valeurs.

5.1 Mode de paramétrage

Pour passer en mode de paramétrage

1. Maintenir la touche  pressée
2. Mettre l'appareil sous tension
3. Lorsque l'affichage indique  relâcher la touche.

Se familiariser avec l'affichage et les touches

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

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

Menu	<->	Choix
		

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

Appuyer sur la touche  pour passer

– Valeurs limite

Il est possible d'activer une, deux ou aucune des valeurs limite. Il faut régler l'hystérésis et les paramètres de sortie. En cas de dépassement d'une valeur limite, un signal est émis par la sortie définie et la LED correspondante s'allume.

Le réglage des valeurs limite se fait en mode fonctionnement !

– Filtre antiréflètement

Il est possible de sélectionner la fréquence du réseau local pour réduire les parasites dus au réseau et à l'environnement.

Accès au menu :

Il faut soit effectuer un choix soit régler une valeur.

Appuyer sur la touche . L'affichage cesse d'alternier.

– Effectuer un choix :

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

– Confirmer un choix :

Appuyer sur la touche . Le paramètre choisi est mis en mémoire. Le menu propose alors le paramètre suivant. 

– Régler une valeur :

La décade qui peut être modifiée clignote.

Appuyer sur la touche  le chiffre passe à la valeur suivant.

au chiffre suivant

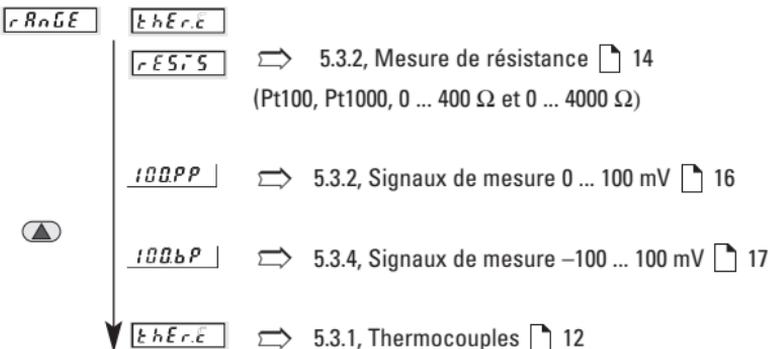
Confirmer une valeur : appuyer sur la touche  la valeur est mise en mémoire et le paramètre suivant s'affiche.

5.2 Paramètres d'entrée pour la valeur instantanée

Il faut définir ici le type de capteur pour y adapter l'appareil. Les valeurs à afficher se calculent à partir du signal d'entrée à l'aide

5.2.1 Choix d'une plage pour le signal d'entrée

Menu <-> Choix



Confirmer avec 

5.3 Choix du signal de mesure

Menu <-> Choix

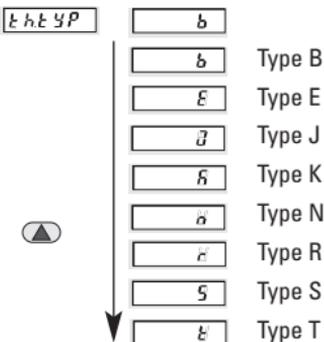


Confirmer avec 

5.3.1 Thermocouples

5.3.1.1 Choix du type de thermocouple

Menu <-> Choix



Confirmer avec 

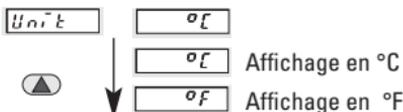
d'une courbe de fonctionnement. Selon le capteur choisi, il est possible soit d'utiliser une courbe de fonctionnement prédéfinie dans l'appareil soit d'en définir une soi-même.

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

5.3.1.2 Unité affichée

L'unité choisie ici est aussi utilisée pour la compensation de la soudure froide et pour la valeur de correction.

Menu <-> Choix



Confirmer avec (P)

5.3.1.3 Choix de la compensation de la soudure froide

La température que mesure le thermocouple peut être compensée soit par une température mesurée à l'intérieur de l'appareil (int.) soit par une valeur de référence extérieure.

En outre, il est possible d'ajouter une valeur de correction (voir chapitre 5.3.1.5 14).

L'appareil tient compte de ces valeurs dans son calcul et affiche le résultat.

Menu <-> Choix

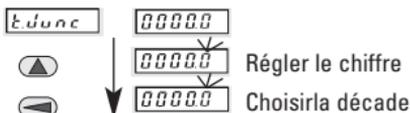


Confirmer avec (P)

5.3.1.4 Réglage de la compensation de la soudure froide externe

Saisie de la valeur connue de la référence externe, avec une décimale

Menu <-> Choix



Confirmer avec (P)

5.3.1.5 Réglage de la valeur de correction

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

Menu \leftrightarrow Choix

Confirmer avec

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

\Rightarrow 5.5 Valeurs limite / Sorties 21

5.3.2 Mesure de résistance

Menu \leftrightarrow Choix

Confirmer avec

Cette sélection s'applique aussi pour les résistances non linéaires.

5.3.2.1 Définition de la méthode de mesure

Menu \leftrightarrow Choix

Confirmer avec

\Rightarrow 4. Raccordements électriques 9

5.3.2.2 Définition de la plage de mesure

Menu <-> Choix

rESol	0.4000	
	0.4000	0 ... 400 Ω ⇨ 5.3.2.5 Point décimal  16
	040000	0 ... 4 kΩ ⇨ 5.3.2.5 Point décimal  16
▲	Pt 100	Pt 100 (avec courbe de fonctionnement mémorisée) ⇨ 5.3.2.3 Unité affichée  15
▼	Pt 1000	Pt 1000 (avec courbe de fonctionnement mémorisée) ⇨ 5.3.2.3 Unité affichée  15

Confirmer avec 

5.3.2.3 Unité affichée (Pt100, Pt1000)

Menu <-> Choix

Unité	°C	
	°C	Affichage en °C
▲	°F	Affichage en °F

Confirmer avec 

5.3.2.4 Réglage de la valeur de correction (Pt100, Pt1000)

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

Menu <-> Choix

RdJSt	00000	
▲	00005	Régler le chiffre ,
▼	-0015	Choisir la décade

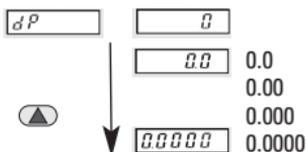
Confirmer avec 

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

⇨ 5.5 Valeurs limite / Sorties  21

5.3.2.5 Point décimal (400 Ω/4000 Ω)

Menu ↔ Choix



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

Après le réglage du point décimal, les zéros de tête disparaissent de l'affichage.

Confirmer avec P

5.3.2.6 Modification de la courbe de fonctionnement (400 Ω/4000 Ω)

Menu ↔ Choix



⇒ 5.5 Valeurs limite / Sorties 1 21

⇒ 5.4 Paramétrage de la courbe de fonctionnement 1 18

Confirmer avec P

5.3.3 Signal de mesure 0 ... 100 mV DC

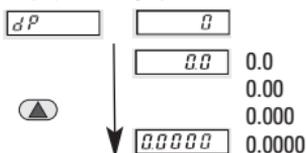
Menu ↔ Choix



Confirmer avec P

5.3.3.1 Point décimal

Menu ↔ Choix



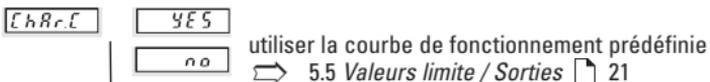
Nota : La position du point décimal n'a ici qu'une valeur optique. Elle n'a aucune influence sur la précision de la mesure ni sur la résolution réelle. Ceci veut dire, par exemple, qu'en cas de déplacement du point décimal de deux positions vers la gauche, l'affichage indique les valeurs en centaines.

Après le réglage du point décimal, les zéros de tête disparaissent de l'affichage.

Confirmer avec P

5.3.3.2 Modification de la courbe de fonctionnement

Menu ↔ Choix



⇒ 5.5 Valeurs limite / Sorties 1 21

⇒ 5.4 Paramétrage de la courbe de fonctionnement 1 18

Confirmer avec P

5.3.4 Signal de mesure -100 ... 100 mV DC

Menu <-> Choix

r R n G E 1 0 0 b P

Confirmer avec (P)

5.3.4.1 Point décimal

Menu <-> Choix

d P 0

0.0

0.00

0.000

0.0000

Confirmer avec (P)

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

Après le réglage du point décimal, les zéros de tête disparaissent de l'affichage.

5.3.4.2 Modification des limites de la plage

Les limites prédéfinies pour les différentes plages d'entrée peuvent être soit reprises

soit ajustées.

	Paramètre $L_{o.inP}$	Paramètre $h_{r.inP}$
	Plage de valeurs possible	Plage de valeurs possible
0 ... 100 mV	non modifiable, fixe 0.0	non modifiable, fixe 100,0
-100 ... 100 mV	-100,00 ... 100,00	-100,00 ... 100,00

Si le signal de mesure dépasse la valeur programmée par le bas ou par le haut, l'affichage indique alternativement le message d'avertissement L_{o} et la valeur mesurée, ou le message d'avertissement h_{r} et la valeur mesurée

Les réglages à l'extérieur des plages de mesure ne sont pas possibles. Il n'est possible de continuer la programmation à l'aide des touches (P) que lorsque le réglage est correct.

Limite inférieure de la plage

Menu <-> Choix

$L_{o.inP}$ 10000 Ex. : -50,00

10000 Choisir la décade

-0000 Régler le chiffre

-0000 Choisir la décade

-5000 Régler le chiffre

Confirmer avec (P)

Si le signal de mesure est inférieur à la valeur réglée ici, l'affichage indique alternativement L_{o} et la valeur courante mesurée.

Dépassement par le bas : si le signal de mesure est inférieur à -135 mV, le message suivant s'affiche : $uuuuu$.

Limite supérieure de la plage

Menu <-> Choix

Exemple. : 80,000



Choisir la décade



Régler le chiffre

Confirmer avec

Si le signal de mesure dépasse la valeur réglée ici, l'affichage indique alternativement et la valeur courante mesurée.

Dépassement par le haut : si le signal de mesure dépasse 109 mV, le message suivant s'affiche : .

5.3.4.3 Modification de la courbe de fonctionnement

Menu <-> Choix

utiliser la courbe de fonctionnement prédéfinie

⇒ 5.5 Valeurs limite / Sorties 21



introduire / modifier une courbe de fonctionnement

⇒ 5.4 Paramétrage de la courbe de fonctionnement 18

Confirmer avec

5.4 Paramétrage de la courbe de fonctionnement de l'affichage

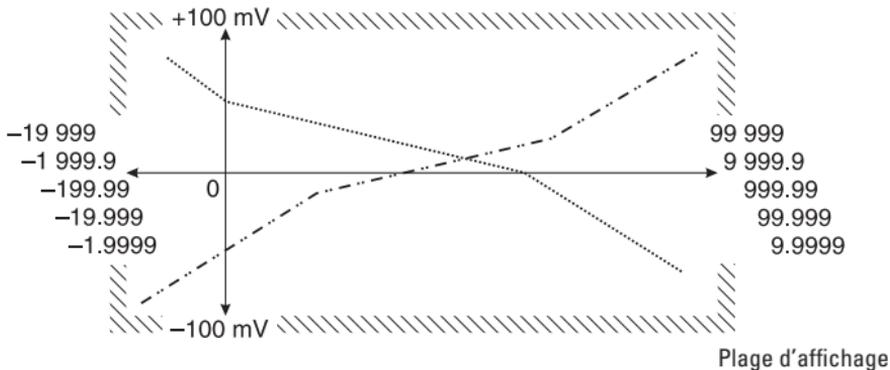
Il faut au moins 2 points caractéristiques (2 couples de valeurs), pour le début et pour la fin de la courbe de fonctionnement. La courbe de fonctionnement peut être croissante ou décroissante.

Il est possible de programmer jusqu'à 24 points.

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

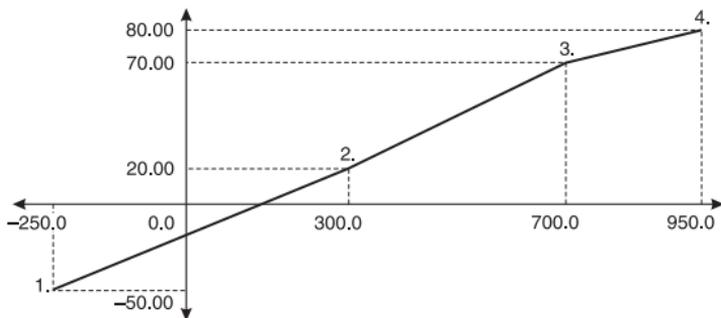
Il faut tenir compte du fait qu'en cas de courbe de fonctionnement croissante, comme en cas de courbe de fonctionnement décroissante, les valeurs d'entrée (InP.01 .. InP.24) sont croissantes.

Plage d'entrée -100 ... +100 mV



Exemple avec 4 points caractéristiques

plage d'entrée -100 ... +100 mV



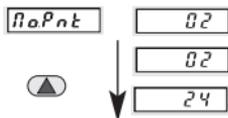
Points caract.	Valeur d'entrée	Valeur affichée
1	-50,000	-250,0
2	20,000	300,0
3	70,000	700,0
4	80,000	950,0

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

Cet exemple servira dans les paragraphes suivants.

5.4.1 Détermination du nombre de points caractéristiques

Menu ↔ Choix



Exemple : 2

Appuyer sur la touche pour augmenter le nombre de 1. Le nombre 24 est suivi à nouveau du nombre 2.

Confirmer avec

5.4.2 Définition du premier point caractéristique

Définir en premier lieu la valeur d'entrée [mV, Ω] pour le début de la courbe de fonctionnement.

Menu ↔ Choix



Exemple : -50,00

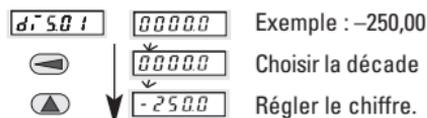
Choisir la décade

Régler le chiffre.

Confirmer avec

Régler ensuite la **valeur d'affichage** pour le début de la courbe de fonctionnement.

Menu ↔ Choix



Exemple : -250,00

Choisir la décade

Régler le chiffre.

Confirmer avec

5.4.3 Définition du deuxième point caractéristique

Définition de la **valeur d'entrée**

Menu ↔ Choix



Exemple : 20,000

Confirmer avec

Régler la **valeur d'affichage**

Menu ↔ Choix



Exemple : 300,0

Confirmer avec

5.4.4 Définition des points caractéristiques supplémentaires

Si d'autres points caractéristiques ont été définis au chapitre 5,4,1, l'appareil va les

demander maintenant.

5.5 Valeurs limite/sorties de valeur limite

Il est possible d'activer une, deux ou aucune de valeurs limite.

En cas de dépassement	signal sur la	affichage LED
de la valeur limite 1	sortie 1	allumé
de la valeur limite 2	sortie 2	allumé

5.5.1 Valeur limite 1/sortie de valeur limite 1

5.5.1.1 Activation/désactivation de la valeur limite 1

Menu <-> Choix

PrÉs i on

Exemple : on



oFF

La valeur limite 1 n'est pas active ➡ chapitre 5.5.2 24

oN

La valeur limite 1 est active

Confirmer avec **(P)**

5.5.1.2 Sélection du mode pour la sortie de valeur limite 1

Menu <-> Choix

PrÉs i **RuÉo**



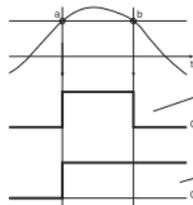
iRÉc h

Mode Latch, réinitialisation du signal Latch sur la sortie 1
➡ chapitre 5.5.1.4 23

RuÉo

Mode Auto

Confirmer avec **(P)**



Valeur limite a: dépassement du seuil par le haut

b: dépassement du seuil par le bas

Mode de sortie "Auto": quand la valeur retombe sous le niveau du seuil, réinitialisation automatique de la sortie - le signal est remis à zéro, la LED s'éteint.

Mode de sortie „Latch“: la réinitialisation du signal et l'extinction de la LED se font de façon manuelle et/ou électrique.

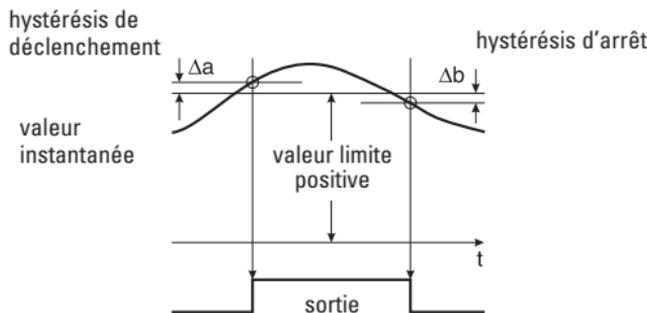
5.5.1.3 Hystérésis pour la valeur limite 1

Hystérésis signifie ici : différence entre les seuils de réponse pour le déclenchement et pour l'arrêt. Cette différence est à choisir suffisamment grande de façon à ce que des fluctuations de la valeur instantanée ne déclenchent pas de commutations in-

désirables en sortie.

N.B.: Les valeurs minimum et maximum et l'hystérésis se réfèrent toujours à la valeur instantanée affichée et non pas au signal de mesure.

Pour une valeur limite positive :

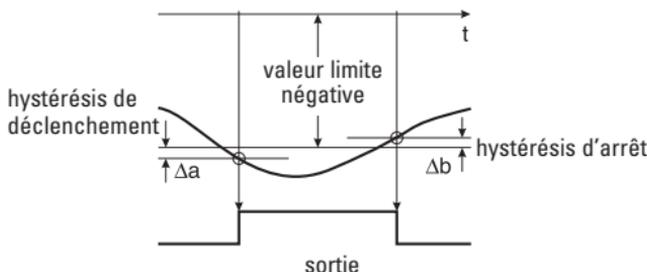


valeur pour le déclenchement = valeur limite + hystérésis de déclenchement Δa

valeur pour l'arrêt = valeur limite - hystérésis d'arrêt Δb

La valeur de déclenchement **doit être supérieure** à la valeur d'arrêt.

Pour une valeur limite négative :



valeur de déclenchement = valeur limite - hystérésis de déclenchement Δa

valeur d'arrêt = valeur limite + hystérésis d'arrêt Δb

La valeur absolue (c'est-à-dire la valeur sans signe) pour le déclenchement **doit être supérieure** à la valeur absolue pour l'arrêt.

Réglage de l'hystérésis de déclenchement Δa pour la valeur limite 1

Menu \leftrightarrow Choix

000000 Exemple : 1,0
 Choisir la décade
 Régler le chiffre

Confirmer avec

Réglage de l'hystérésis d'arrêt Δb pour la valeur limite 1

Menu \leftrightarrow Choix

000000 Exemple : 1,0
 Choisir la décade
 Régler le chiffre, puis la forme du signal pour la sortie 1

Confirmer avec \rightarrow chapitre 5.5.1.5 23

5.5.1.4 Réinitialisation du signal Latch sur la sortie de valeur limite 1

Menu \leftrightarrow Choix

000000 réinitialisation manuelle à l'aide de la touche rouge
 La sortie de valeur limite ne peut être réinitialisée manuellement que si la fonction sélectionnée affichée est , ou ..

EL Ect réinitialisation électrique via l'entrée MPI
 La sortie de valeur limite ne peut être réinitialisée électriquement que si la fonction sélectionnée affichée est , ou

Nota : la fonction Display-Hold est désactivée.

EL Prr réinitialisation manuelle et électrique
 La sortie de valeur limite peut être réinitialisée manuellement à l'aide de la touche rouge ou électriquement par une impulsion de réinitialisation sur l'entrée MPI.

Confirmer avec **Nota :** la fonction Display-Hold est désactivée.

5.5.1.5 Choix de la forme du signal pour la sortie de valeur limite 1

Menu \leftrightarrow Choix

.. f -- Signal de sortie positif
 Le contact de travail est **fermé** lorsque la valeur de mesure est \geq à la valeur limite 1.

-- t .. Signal de sortie négatif
 Le contact de travail est **ouvert** lorsque la valeur de mesure est \geq à la valeur limite 1.

Confirmer avec

5.5.2 Valeur limite 2/sortie de valeur limite 2

5.5.2.1 Activation/désactivation de la valeur limite 2

Menu \leftrightarrow Choix

PrÉ52 **on** Exemple : on

 **oFF** La valeur limite 2 n'est pas active \Rightarrow chapitre 5.6,  25

 **on** La valeur limite 2 est active, confirmer avec **(P)**

5.5.2.2 Sélection du mode pour la sortie de valeur limite 2

Menu \leftrightarrow Choix

Pr9ou2 **RuLo** Exemple : on

 **L Rl c h** Mode Latch, réinitialisation du signal Latch sur la sortie 2
 \Rightarrow chapitre 5.5.2.4,  25

 **RuLo** Mode Auto

Confirmer avec **(P)**

5.5.2.3 Hystérésis pour la valeur limite 2

Réglage de l'hystérésis de déclenchement Δa pour la valeur limite 2

Menu \leftrightarrow Choix

onh42 **00000**

 **00000** Choisir la décade

 **000 10** Régler le chiffre

Confirmer avec **(P)**

Réglage de l'hystérésis d'arrêt Δb pour la valeur limite 2

Menu \leftrightarrow Choix

ofh42 **00000**

 **00000** Choisir la décade

 **000 10** Régler le chiffre \Rightarrow chapitre 5.5.2.5 Choix de la forme de signal pour la sortie de valeur limite 2

Confirmer avec **(P)**

5.5.2.4 Réinitialisation du signal Latch sur la sortie de valeur limite 2

Menu <-> Choix

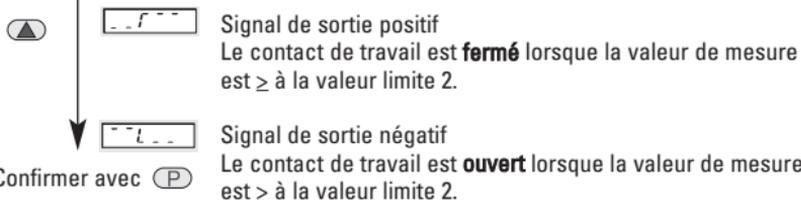
LRtch PRRn



5.5.2.5 Choix de la forme du signal pour la sortie de valeur limite 2

Menu <-> Choix

outl ..f..



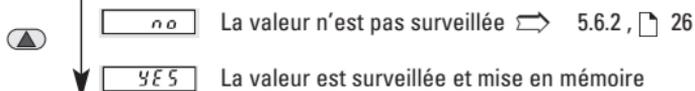
5.6 Acquisition MIN/MAX

L'appareil peut détecter, enregistrer et afficher pendant le fonctionnement les valeurs extrêmes qui apparaissent.

5.6.1 Surveillance de la valeur maximale

Menu <-> Choix

PRRH YES



5.6.1 Réinitialisation de la valeur maximale

Menu <->	Choix	
		Exemple : Yes
		La réinitialisation n'est pas possible
		Réinitialisation par la touche
Confirmer avec		La valeur MAX ne peut être effacée qu'à l'aide de la touche rouge. il faut pour cela que la source de l'affichage sélectionnée soit "MAX". Dans le paramétrage, "r.MAX" doit être programmé sur "YES".

5.6.2 Surveillance de la valeur minimale

Menu <->	Choix	
		Exemple : Yes
		La valeur n'est pas surveillée → 5.7, 26
		La valeur est surveillée et mise en mémoire
Confirmer avec		

5.6.2.1 Réinitialisation de la valeur minimale

Menu <->	Choix	
		Exemple : Yes
		La réinitialisation n'est pas possible
		Réinitialisation par la touche
Confirmer avec		La valeur MIN ne peut être effacée qu'à l'aide de la touche rouge. il faut pour cela que la source de l'affichage sélectionnée soit "MIN". Dans le paramétrage, "r.MIN" doit être programmé sur "YES".

5.7 Filtre antiroufflement

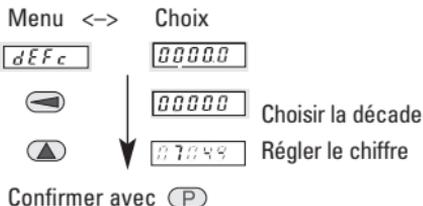
Pour réduire les parasites provenant du réseau ou de l'environnement (ronflement), il faut régler l'appareil sur la tension du réseau local.

Menu <->	Choix	
		Réseau local à 60 Hz
		Réseau local à 50 Hz
Confirmer avec		

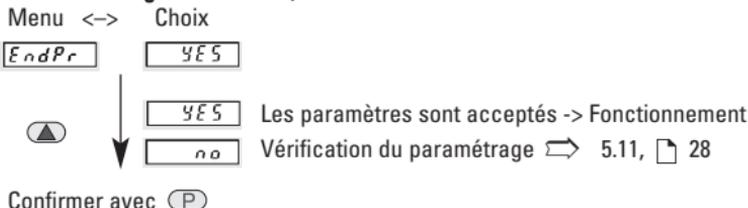
5.8 Rétablissement des valeurs de réglage par défaut

Le paramètre **dEFC** permet à l'utilisateur de rétablir la valeur par défaut pour tous les paramètres. Il faut programmer la valeur **07000** dans le paramètre **dEFC**. Si, à l'aide des touches, l'utilisateur passe au paramètre suivant, tous les

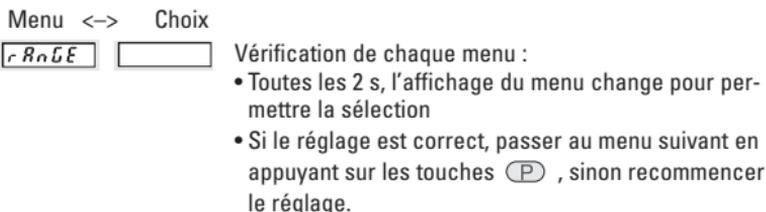
paramètres sont rétablis à leur valeur pré-réglée par défaut. Il n'est pas nécessaire de terminer la programmation, il est possible d'effectuer immédiatement un nouveau cycle de programmation.



5.9 Paramétrage terminé oui / non ?



5.10 Vérification / modification du paramétrage



6 Fonctionnement

L'appareil est en état de fonctionnement après sa mise sous tension ou à la fin de son paramétrage.

L'affichage peut alors donner les indications suivantes :

326.8 l

326.81 Le signal de mesure est présent, et il se trouve dans les limites de la plage de mesure. L'appareil

affiche soit la valeur mesurée courante, soit la valeur MAX, soit la valeur MIN.

l o

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

h i

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

u u u u u

Le signal de mesure est inférieur à la valeur la plus petite admissible.

o o o o o

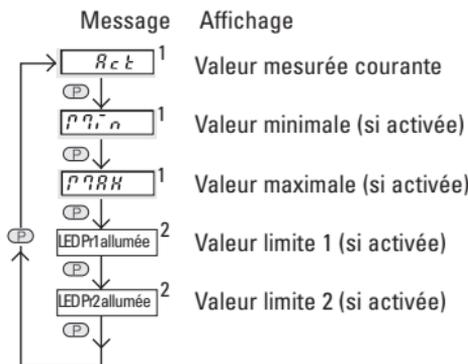
Le signal de mesure est supérieur à la valeur la plus grande admissible.

6.1 Modification de l'affichage pendant le fonctionnement

Appuyer une fois sur la touche P pour faire apparaître pendant 2 secondes le nom de la fonction active. Presser la touche P une seconde fois pendant ces 2 se-

condes pour passer à la fonction d'affichage suivante. Ce changement est confirmé par l'affichage pendant 2 secondes du nom de la nouvelle fonction active. Après 2 secondes, l'appareil affiche la valeur correspondant à la fonction sélectionnée.

Touche (P)



¹Après confirmation, la valeur correspondant à la fonction sélectionnée reste affichée. En cas de coupure de courant, la fonction active est mémorisée. Lors de la remise sous tension, la valeur correspondant à cette fonction s'affiche de nou-

veau.
²Après 4 s, l'affichage retourne automatiquement à l'affichage des valeurs mesurées et les LED `Pr1` et/ou `Pr2` s'éteignent.

Attention!

Quand une valeur limite est affichée, la valeur prédéfinie de celle-ci peut être modifiée !

Pour empêcher toute modification involontaire, il est conseillé d'activer le verrouillage des touches „KEY“.

6.2 Réglage des valeurs limite pendant le fonctionnement

Régler la valeur limite 1:

Quand une valeur limite est affichée, il est possible de modifier la valeur prédéfinie de celle-ci !

N.B.: Le verrouillage des touches „KEY“ ne doit pas être actif.

La valeur limite 1 est affichée. La LED 'Pr1' est allumée.

Affichage

Action

0000



Choisir la décade



Régler le chiffre.

3000

Exemple : 300,0

Confirmer avec et passer à la valeur limite 2.

La valeur limite 2 est affichée. La LED 'Pr2' est allumée.

Régler la valeur limite 2

Affichage

Action

0000



Choisir la décade et



Régler le chiffre.

8000

Exemple : 800,0

Confirmer avec

6.3 Réinitialisation des valeurs MIN/MAX

La réinitialisation n'est possible que si cette fonction a été activée lors du paramétrage.

Faire s'afficher la valeur MIN ou la valeur MAX.

- Presser la touche rouge.
- La valeur mémorisée est effacée.

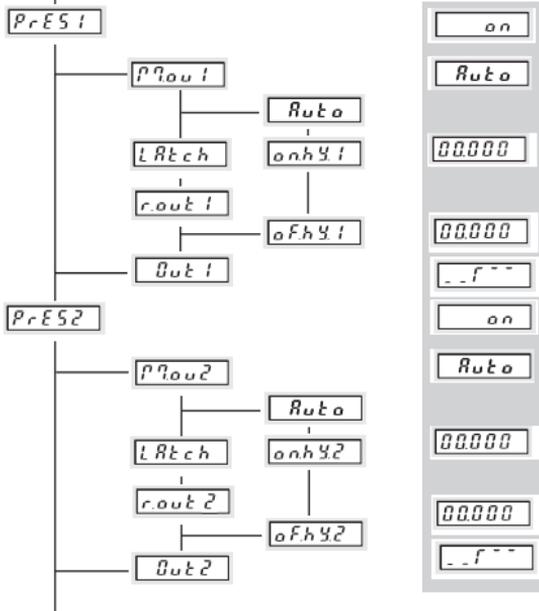
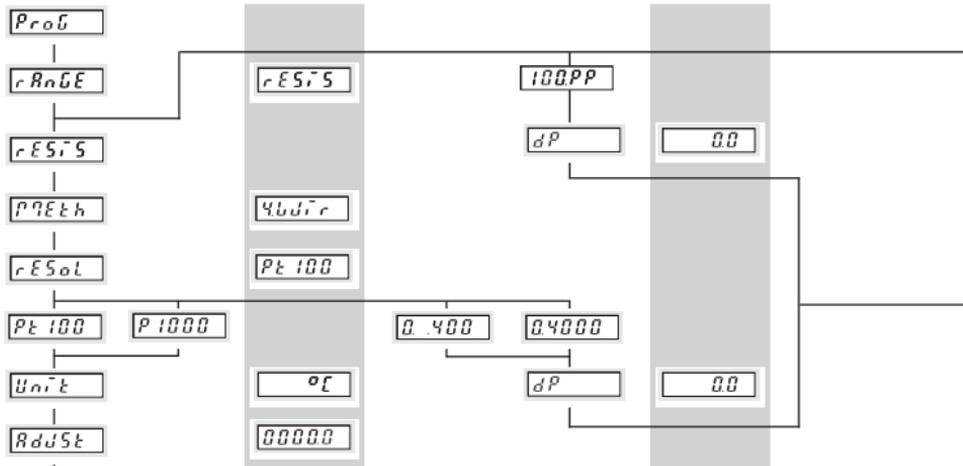
6.4 Mise en mémoire (Display-Hold)

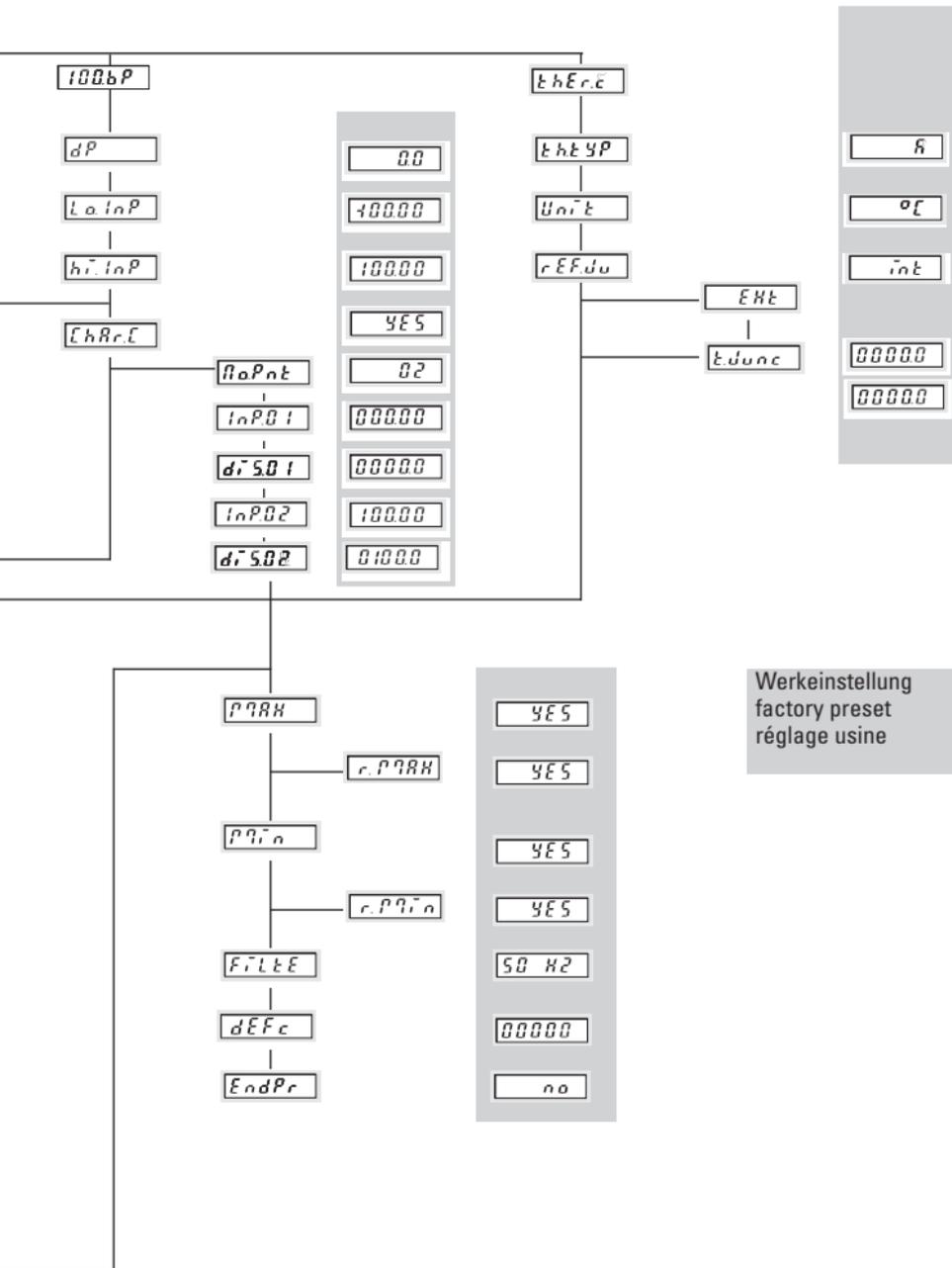
La fonction Display-Hold n'est disponible que pour la valeur instantanée et pour la valeur du totalisateur. Tant que le signal Haut (> 4 V CC) est présent à l'entrée MPI, l'affichage reste "figé".

Les fonctions d'acquisition MIN/MAX, de surveillance des valeurs limite et de totalisateur continuent de travailler en arrière-plan.

La fonction Display-Hold n'est active que pour les réglages des paramètres suivants :

	Paramètres	Réglages
valeurs limite	<input type="text" value="PrES1"/> / <input type="text" value="PrES2"/>	<input type="text" value="off"/>
valeurs limite	<input type="text" value="PrES1"/> / <input type="text" value="PrES2"/>	<input type="text" value="on"/>
Sortie Mode	<input type="text" value="PrOul"/> / <input type="text" value="PrOul2"/>	<input type="text" value="RultO"/>
valeurs limite	<input type="text" value="PrES1"/> / <input type="text" value="PrES2"/>	<input type="text" value="on"/>
Sortie Mode	<input type="text" value="PrOul"/> / <input type="text" value="PrOul2"/>	<input type="text" value="Lkch"/>
Réinitialisation Latch val. limite	<input type="text" value="rOul1"/> / <input type="text" value="rOul1"/>	<input type="text" value="PrRn"/>





100bP

dP

La.inP

h̄.inP

ChRr.Ĉ

RoPnĉ

InP01

d̄.501

InP02

d̄.502

- 00
- 10000
- 10000
- 4E5
- 02
- 00000
- 00000
- 10000
- 01000

P9RH

r.P9RH

P9in

r.P9in

Filtĉ

dĉFĉ

EndPr

- 4E5
- 4E5
- 4E5
- 4E5
- 50 H2
- 00000
- no

ĉhĉr.ĉ

ĉhĉYP

Unĉt

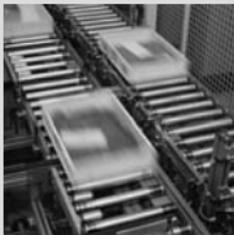
rĉĉFĉu

ĉHĉ

ĉJunc

- h
- oĉ
- inĉ
- 00000
- 00000

Werkeinstellung
factory preset
réglage usine



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

USA Headquarters

Pepperl+Fuchs Inc.
Twinsburg, Ohio 44087 · USA
Tel. +1 330 4253555
E-Mail: 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

PF **PEPPERL+FUCHS**
SENSING YOUR NEEDS



www.pepperl-fuchs.com

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

KT-LED-96-2R-230VAC
KT-LED-96-2R-24VDC
R.60011.9393
02/2009