



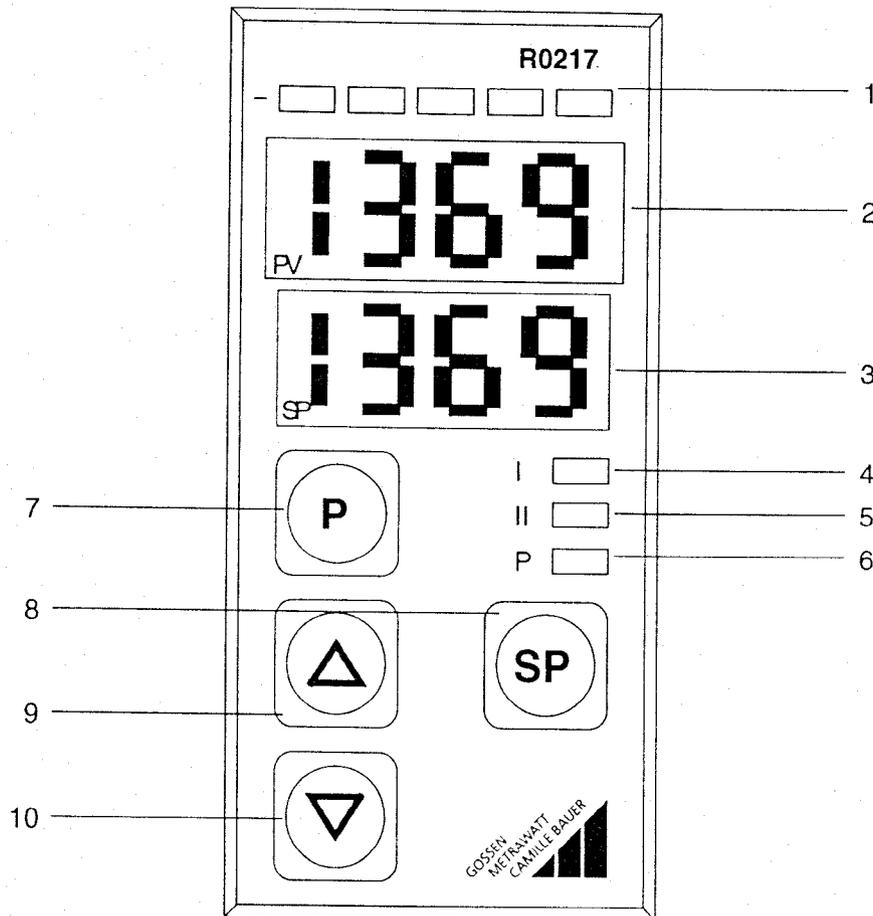
R0217

Régulateur électronique

Manuel d'utilisation condensé

3.348.678.29

3 / 5.96



No.	Inscription	Signification
1	- +	Affichage erreur de régulation / fonction
2	PV	Affichage valeur effective (<u>P</u> rocess - <u>V</u> alue)
3	SP	Affichage valeur de consigne (<u>S</u> et <u>P</u> oint)
4	I	Affichage sortie commutée I (chauffe)
5	II	Affichage sortie commutée II (refroidissement)
6	P	Affichage mode manuel
7	P	Touche validation / touche fonction
8	SP	Touche valeur de consigne / touche fonction
9	△	Touche augmenter la valeur
10	▽	Touche diminuer la valeur



Le régulateur électronique GTR 0217 a quitté l'usine dans un parfait état technique de sécurité. Pour garder l'appareil dans cet état et pour assurer une utilisation sans risque, l'utilisateur doit respecter les recommandations et les avertissements contenus dans ce manuel d'utilisation. Si la sécurité ne peut plus être assurée, l'appareil doit être mis hors tension et être bloqué contre une remise en service accidentelle.

Identification de l'appareil

La plaque signalétique du régulateur se trouve sur le boîtier de celui-ci.

Elle comporte toutes les informations relatives à la conception du régulateur, les entrées de mesure et les sorties du régulateur.

CARACTERISTIQUES				DESIGNATION	
Régulateur électronique		Encombrement frontal 48 x 96 mm avec auto-optimisation et contrôle du courant de filament		GTR 0217	
Conception du régulateur	Régulateur tout ou rien	Sortie relais		A01	
		Sortie transistor		A02	
	Régulateur à trois points	Sortie commutée I	Sortie commutée II		
		Relais	Relais		A03
		Transistor	Relais		A04
		Relais	Transistor		A05
Transistor	Transistor		A06		
Entrée de mesure (configurable)	Thermocouple	Type L	0°C ... 400°C	32°F ... 752°F	B01
		Type J	0°C ... 400°C	32°F ... 752°F	
			0°C ... 800°C	32°F ... 1472°F	
		Type K	0°C ... 400°C	32°F ... 752°F	
			0°C ... 800°C	32°F ... 1472°F	
			0°C ... 1200°C	32°F ... 2192°F	
	Type S/R	0°C ... 1600°C	32°F ... 2912°F		
	Type T	0°C ... 400°C	32°F ... 752°F		
	Thermomètre à résistance	Pt100	0°C ... 100°C	32°F ... 212°F	B02
			-100°C ... 200°C	-148°F ... 392°F	
Tension continue			0 / 2 ... 10 V et	B03	
Courant continue			0 / 4 ... 20 mA		
Transmetteur d'alarmes et interface de données et valeur de consigne de remplacement	Transmetteur d'alarmes	Interface	Valeur de consigne de remplacement	Transmetteur	
	sans	sans	sans	sans	D000
	sans	sans	avec	sans	D100
	1 contact d'alarme	sans	sans	sans	D001
	1 contact d'alarme	sans	avec	sans	D101
	2 contacts d'alarme	sans	sans	sans	D002
	2 contacts d'alarme	sans	avec	sans	D102
	sans	avec	avec	sans	D110
	2 contacts d'alarme	avec	avec	sans	D112
	sans	sans	sans	avec	D200
	2 contacts d'alarme	sans	sans	avec	D202
	2 contacts d'alarme	avec	sans	avec	D212

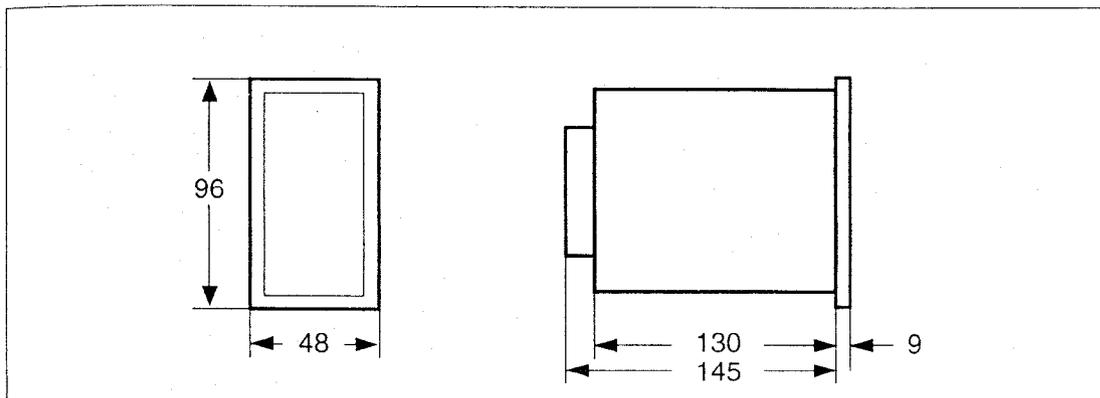
Le mode d'emploi détaillé pour le régulateur R0217 est encore disponible.

No. de commande GTZ 4348 648 R0004.

Montage mécanique / Préparation



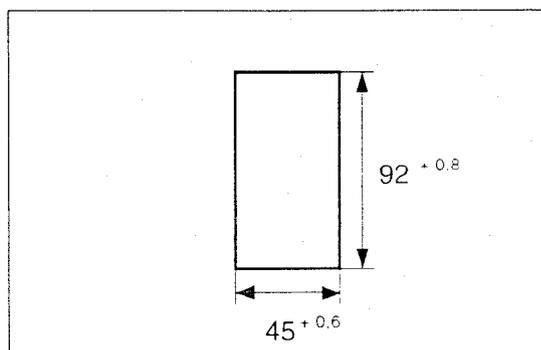
La régulateur R0217 a été conçu pour un montage sur panneau de commande.
Le lieu du montage doit être le plus possible exempt de vibrations.
Des vapeurs agressives risquent d'altérer la longévité du régulateur.
Lors de la réalisation de travaux quelconques, respecter les normes VDE 0100.
Toute intervention sur l'appareil doit être réalisée uniquement par une personne qualifiée connaissant les risques liés à ce type de manipulation.



Encombrement du boîtier

Installer le boîtier par l'avant dans l'emplacement prévu à cet effet et l'y fixer par l'arrière au moyen des deux brides de fixation à vis, livrées avec l'appareil à fixer sur les parties supérieure et inférieure de celui-ci.

Plusieurs appareils peuvent être montés les uns à côté des autres sans qu'il y ait besoin d'entretoises.



Découpe sur le panneau de commande

Commutation de la tension auxiliaire

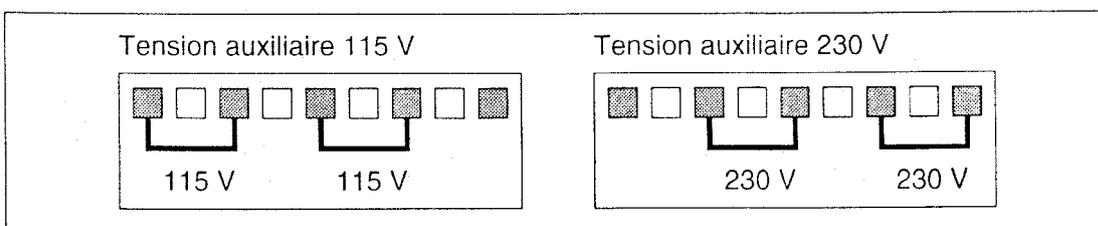
Sur le côté gauche du boîtier de l'appareil se trouve, à l'intérieur de la plaque signalétique, un capot à fermeture par ressort.



Attention!

Ouvrir le capot uniquement lorsque la tension auxiliaire a été déconnectée.

Après avoir ouvert le capot, disposer les fils de liaison comme indiqué sur la figure ci-dessous. Remettre le capot après avoir sélectionné la tension auxiliaire.

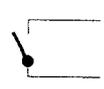
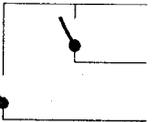


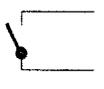
Remarque

Inscrire la tension auxiliaire choisie sur la plaque signalétique à l'endroit prévu à cet effet.

Branchement électrique

2 répartiteurs enfilables sont prévus comme éléments de raccordement.
Des câbles de section 1,5 mm² maxi. peuvent y être raccordés.

Fonction				Répartiteur GAUCHE
Sortie commutée II	Transistor pour la commande de relais à semiconducteurs	-	Relais 250 V CA, 2 A	58
		+		57
Sortie de contact d'alarme	Relais 250 V CA, 2 A	Contact d'alarme 1		51
		Contact d'alarme 2		52
				53
Interface de données	RS 232	RS 485	Valeur de consigne de remplacement Transmetteur	89
	GND	C		88
	RxD	B		82
	TxD	A		81

Fonction				Répartiteur DROIT
Tension auxiliaire CA 48 Hz ... 62 Hz	Etat à la livraison: 230 V		~	L
	alternative: 115 V			~
Sortie commutée I	Transistor pour la commande de relais à semiconducteurs	+	Relais 250 V CA, 2 A	47
		-		48
Acquisition du courant de chauffage	Par le transformateur de courant de chauffage GTZ 4121		- U _{Hz}	14
			+ U _{Hz}	15
0 / 4 ... 20 mA + I ou 0 / 2 ... 10 V + U	- U / I	à deux fils fil de liaison		13
		à trois fils		12
Tension continue, courant continu	Thermomètre à résistance Pt100	Thermocouple		11
Désignation B03	Désignation B02	Désignation B01		

Les sorties commutées I et II sont, dans le cas de régulateurs version relais, reliées à des circuits RC 100 Ω / 47 nF.

Fonctions des paramètres

Affich.	Fonction	Plage de réglage
SP	Aff. valeur de consigne (S et p oint)	<i>SPL.i</i> ... <u>0</u> ... <i>SPH.i</i>
SP2	Valeur de consigne de remplacement	<i>SPL.i</i> ... <u>0</u> ... <i>SPH.i</i>
bP.I	Plage prop., sortie commutée I	onOF/0,5% ... <u>10,0%</u> ... 999,9%
iSt.I	Hystérésis, sortie commutée II	0,0 ... <u>1%</u> de la plage ... 100,0
tu.I	Type de sortie, sortie commutée I	i / d
bP.II	Plage prop., sortie commutée II	onOF/0,5% ... <u>10,0%</u> ... 999,9%
iSt.II	Hystérésis, sortie commutée II	0,0 ... <u>1%</u> de la plage ... 100,0
tu.II	Type de sortie, sortie commutée II	i / d
ti.	Temps de réajustage	0 ... <u>240</u> ... 9999 s
td.	Constante de temps	0 ... <u>60</u> ... 9999 s
db.	Plage morte (pour régul à 3 points)	<u>0,0</u> ... X2
tunE	Commencer auto-optimisation	<u>StoP</u> / run
Entu	Autoriser auto-optimisation	<u>0</u> / 1
tc.I	Temps cycle, sortie commutée I	<u>1</u> ... <u>10</u> ... 600 s
tc.II	Temps cycle, sortie commutée II	<u>1</u> ... <u>10</u> ... 600 s
tYP.i	Type entrée mesure Thermocouple Thermomètre à résistance DC	<u>J4 J8</u> ; H4 / H8 / H12; r16; S16 rtd 1 / 2 / 4 <u>10 V</u> / 20 mA
dEG.i	Unité de mesure	°C / °F
CAL.i	Correction supplémentaire capteur	- 199 ... <u>0,0</u> ... 199
oF.i	Dead / Life zero	<u>dEAd</u> / LiFE
uir.i	Mise à échelle (avec/sans point déc.)	0 / <u>1</u>
YI.i	Mise à échelle, début mesure X1	- 1999 ... <u>0,0</u> ... 3200
Y2.i	Mise à échelle, fin mesure X2	- 1999 ... <u>100,0</u> ... 3200
SPH.i	Limite de valeur de consigne supérieure	X1 ... <u>X2</u>
SPL.i	Limite de valeur de consigne inférieure	X1 ... <u>X2</u>
SPr.i	Taux de modifi. rampe de la val. de consigne	X1 ... <u>X2</u>
SP.1	Segment de progr. 1: Valeur de consigne désirée	<i>SPL.i</i> ... <u>0</u> ... <i>SPH.i</i>
SPr.1	Segment de progr. 1: Taux de changem. Rampe	<u>0,1</u> ... X2 °K / min.
SPh.1	Segment de progr. 1: Temps d'arrêt	<u>0</u> ... 9999 min.
SP.2	Segment de progr. 2: Valeur de consigne désirée	<i>SPL.i</i> ... <u>0</u> ... <i>SPH.i</i>
SPr.2	Segment de progr. 2: Taux de changem. Rampe	<u>0,1</u> ... X2 °K / min.
cod.1/2	Type du contact limite 1 / 2 (L- / LC)	0 ... <u>1</u> ... <u>3</u> ... <u>5</u> ... <u>12</u>
tH.1/2	1ère valeur limite	dépend de la config. cod.1/2
tL.1/2	2ème valeur lim. (pour compar. lim.)	0 ... <u>100</u> ... 300
iSt.1/2	Hystérésis, contact limite 1 / 2	0,0 ... <u>1%</u> de la plage ... 100,0
AMPS	Valeur de consigne de l'intensité	0 ... <u>100</u> ... 300
cod.A	Action des contacts d'alarme en cas de défaut du courant de filament	0,0 ... <u>1%</u> de la plage... 100,0
Icr.-	Si erreur : tx régul., s.commutée I	on / oFF; <u>0</u> ... 100 %
IIcr.-	Si erreur : tx régul., s.commutée II	on / oFF; <u>0</u> ... 100 %
Add.-	Adesse de l'appareil	on / oFF; <u>0</u> ... 100 %

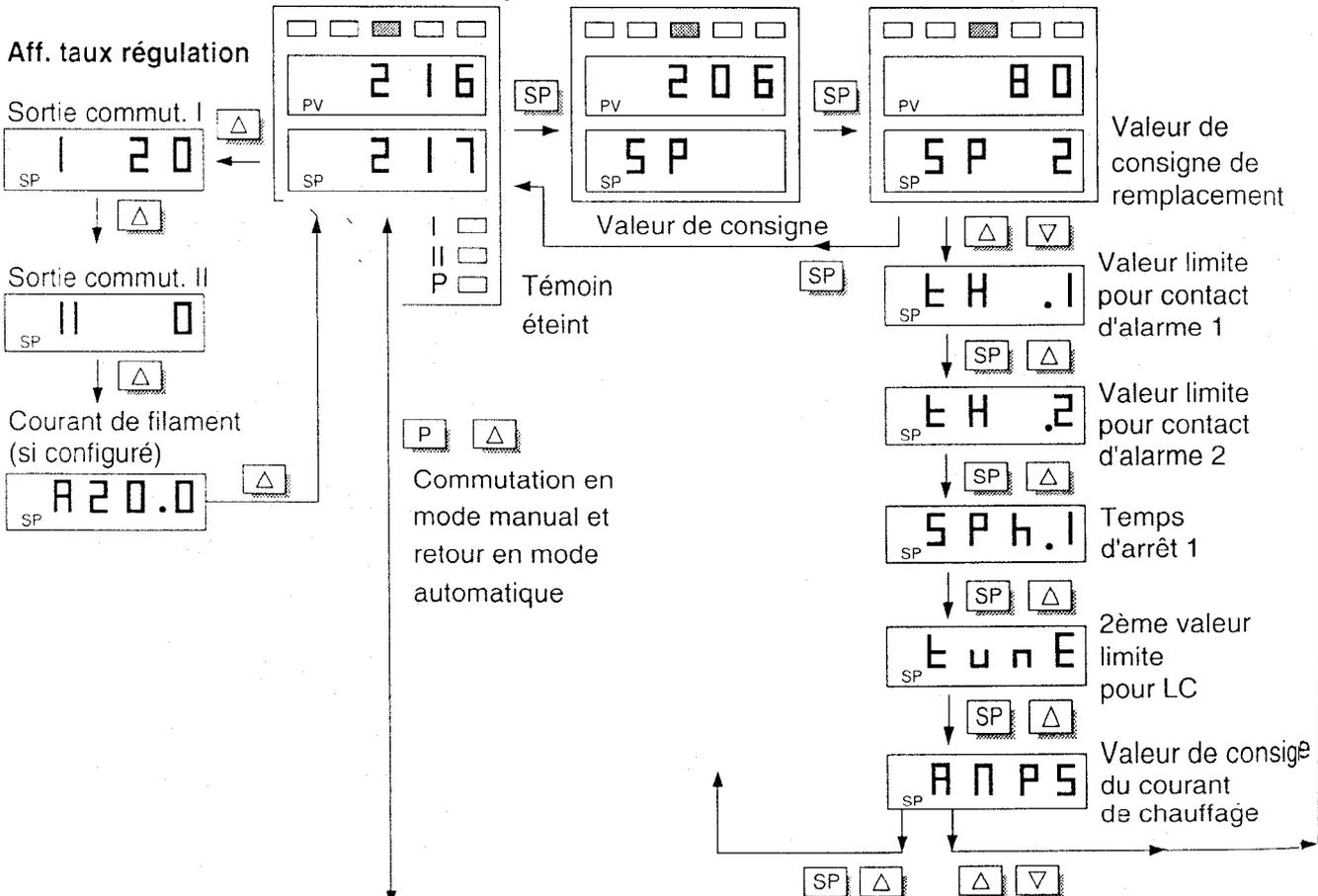
X1 = Début de mesure
X2 = Fin de mesure

Les valeurs soulignées représentent les valeurs par défaut

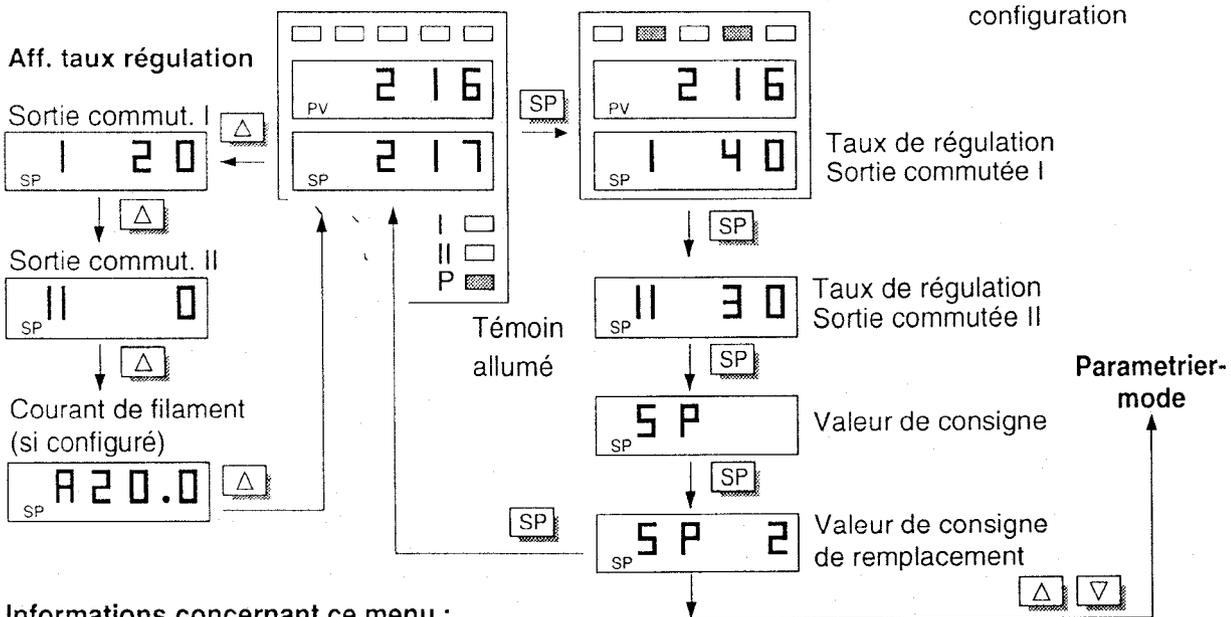
Mode d'affichage

Mode de paramétrage

Mode automatique



Mode manuel



Informations concernant ce menu :

Modifier des paramètres dans l'aff.

Augmenter valeur configurée

Diminuer valeur configurée

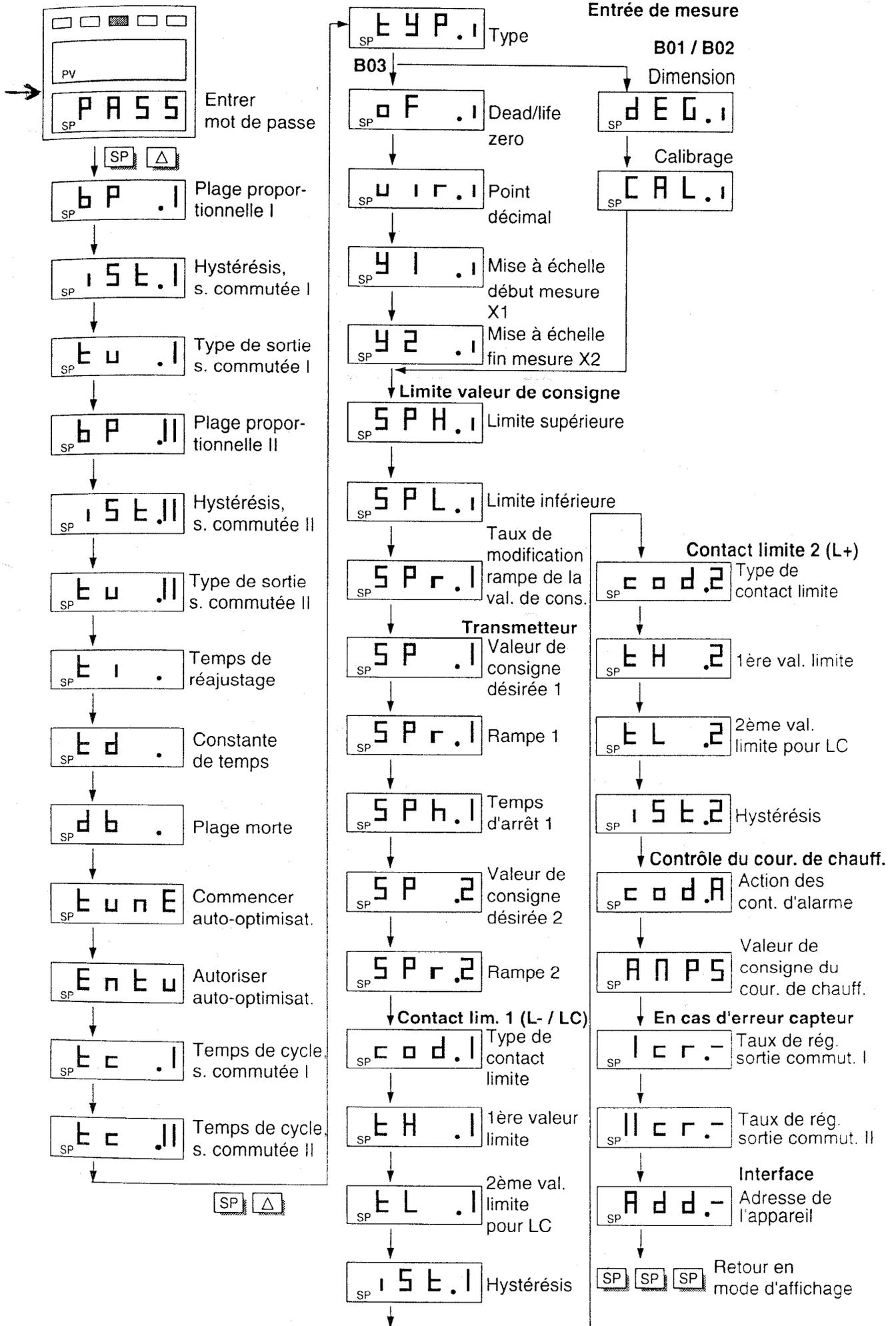
Valider l'entrée correspond à la fonction ENTER

Sélectionner un point du menu en mode de configuration, dans le sens décrit ci-dessus : appuyer simul. sur

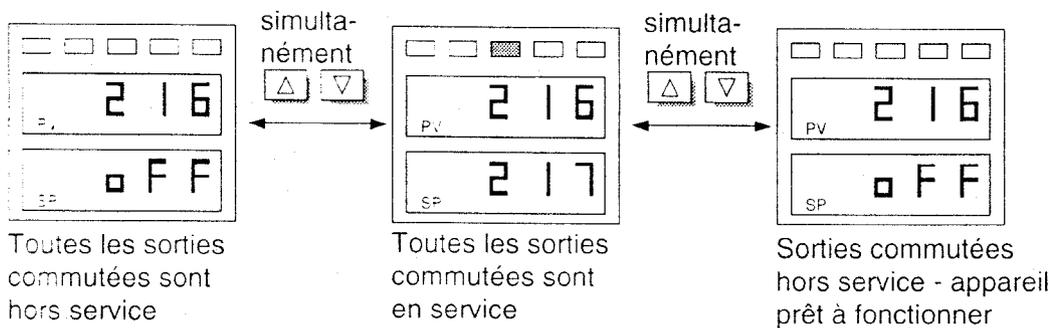
Sélectionner un point du menu en mode de configuration, dans le sens **inverse** : appuyer simultanément sur

Retour vers le mode d'affichage : appuyer 3 fois brièvement sur

Mode de configuration



Mise en service et mise hors service des sorties du régulateur



Conditions pour réaliser les étapes ci-après:

- le capteur de mesure doit être correctement polarisé et raccordé
- la grandeur mesurée doit correspondre à l'une des valeurs de la plage de mesure admissible

Si ces conditions ne sont pas remplies, l'appareil passe automatiquement en mode manuel et affiche un message d'erreur.

Configuration des entrées de mesure

Configurer le type de circuit d'entrée utilisé en fonction de la caractéristique de commande B.

Régler la plage de mesure au moyen du paramètre *tYP.i*.

Thermocouple Désignation B01			Thermomètre à résistance Désignation B01	
<i>tYP.i</i>	Type	Plage de mesure	<i>tYP.i</i>	Plage de mesure
<i>L4</i>	L	0 ... 400°C	<i>rtd 1</i>	0.0 ... 100.0°C
<i>J4</i>	J	0 ... 400°C	<i>rtd 2</i>	- 100.0 ... 200.0°C
<i>J8</i>		0 ... 800°C	<i>rtd 4</i>	- 100 ... 400 °C
<i>H4</i>	K	0 ... 400°C	Tension continue / Courant continu Désignation B03	
<i>H8</i>		0 ... 800°C		
<i>H12</i>		0 ... 1200°C		
<i>r16</i>	R	0 ... 1600°C	Paramètres de réglage supplémentaires	
<i>S16</i>	S	0 ... 1600°C	<i>oF.i</i> <i>uir.i</i> <i>YI .i</i> <i>Y2 .i</i>	
<i>t4</i>	T	0 ... 400°C	Valeurs de réglage voir le Tableau de la page 29	

Valeurs de réglage voir le Tableau de la page 29.

Configuration des sorties alarmes



Les contacts d'alarme 1 et 2 peuvent être configurés indépendamment l'un de l'autre. Leur mode de fonctionnement est déterminé respectivement par les éléments du menu **cod.1** et **cod.2**.

Code = 0: pas de fonction d'alarme
 Code = impair: sans suppression d'alarme
 Code = pair: avec suppression d'alarme

Configuration des sorties alarmes

<i>cod.1</i> ou <i>cod.2</i>	Type de contact d'alarme	Mode d'action (x = 1 ou 2)	Contact en cas d'alarme
1 / 2	Alarme MAXI, relative (<i>tH.x</i> positif) Alarme MINI, relative (<i>tH.x</i> négatif)		fermé (<i>tH.x</i> positif) ouvert (<i>tH.x</i> négatif)
3 / 4	Alarme MAXI, relative (<i>tH.x</i> positif) Alarme MINI, relative (<i>tH.x</i> négatif)		fermé (<i>tH.x</i> négatif) ouvert (<i>tH.x</i> positif)
5 / 6 7 / 8	Alarme LC, relative (comparateur de valeurs limités)		fermé ouvert
9 / 10	Alarme MAXI, absolue		fermé
11 / 12	Alarme MINI, absolue		fermé
13 / 14	Alarme MAXI, absolue		ouvert
15 / 16	Alarme MINI, absolue		ouvert

Le contact d'alarme 1 est configuré sous **cod.1 tH.1** et **tL.1**, la diode électroluminescente – clignote pour signaler l'alarme correspondente aux bornes 51, 52.

Le contact d'alarme 2 est configuré sous **cod.2 tH.2** et **tL.2**, la diode électroluminescente + clignote pour signaler l'alarme correspondente aux bornes 51, 53.

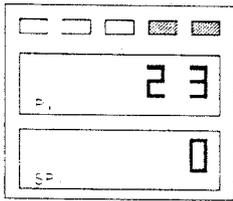
Pour entrer les codes et les valeurs, voir le diagramme (aux pages 30 et 31).



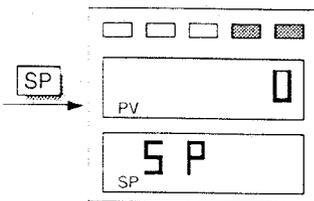
En mode automatique, la diode P est éteinte.
Les diodes sortie commutée I et sortie commutée II indiquent l'état active de commutation.



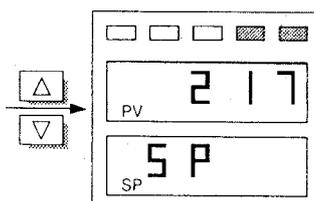
Réglage de la valeur de consigne



Affichage des valeurs effective et de consigne

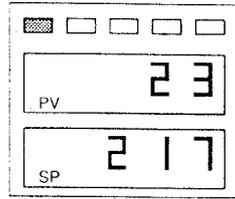


Affichage de la valeur de consigne dans le champ PV

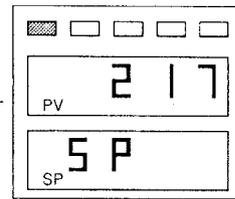


Sélectionner la valeur de consigne souhaitée
Valider le réglage

P

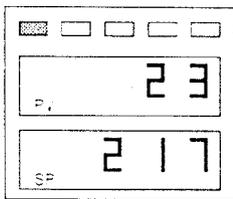


Affichage des valeurs effective et de consigne

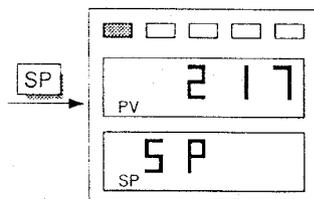


La nouvelle valeur de consigne est activée

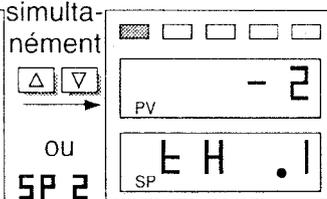
Affichage et réglage des valeurs limites



Affichage des valeurs effective et de consigne



Affichage de la valeur de consigne dans le champ PV



simultanément
OU
SP 2

Contact d'alarme 1

MINI: écart avec SP (valeur négative) ou valeur limite inférieure
MAXI: écart avec SP ou valeur limite supérieure
LC: valeur limite supérieure



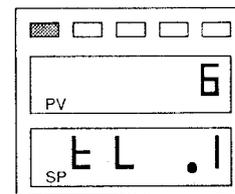
Sélectionner la valeur souhaitée

P

Valider le réglage

SP

simultanément



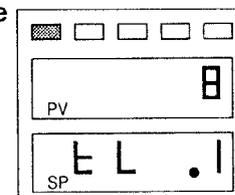
LC: valeur limite inférieure



Sélectionner la valeur souhaitée

Valider le réglage

P



Retour au mode affichage

Sélectionner la valeur limite pour le contact d'alarme 2

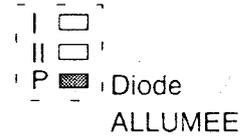


Les sorties alarmes sont signalées par le clignotement des diodes électroluminescentes rouges + et -.

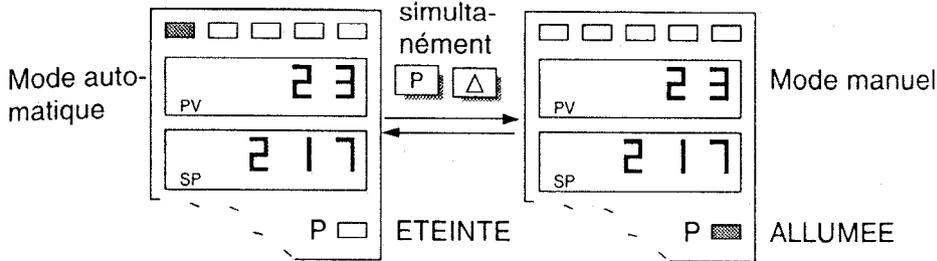
Utilisation en mode manuel / Auto-optimisation



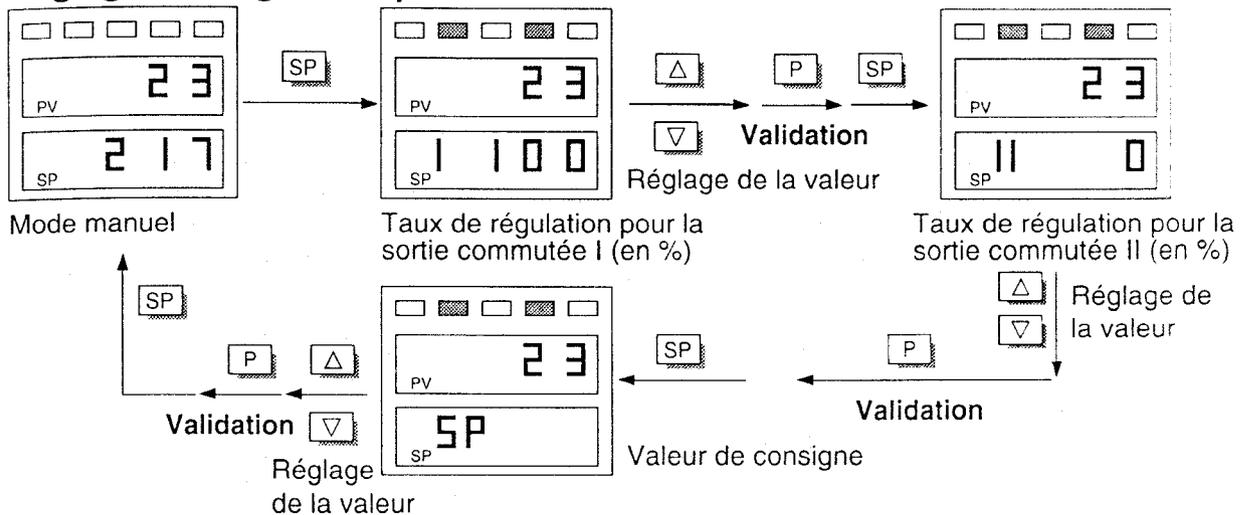
En mode manuel, la diode verte P est allumée.
Lorsque l'on passe en mode manuel, l'appareil synchronise les sorties commutées avec le dernier taux de régulation enregistré en mode régulation. Le mode régulation est désactivé.



Passage du mode automatique au mode manuel



Réglage de l'organe de puissance



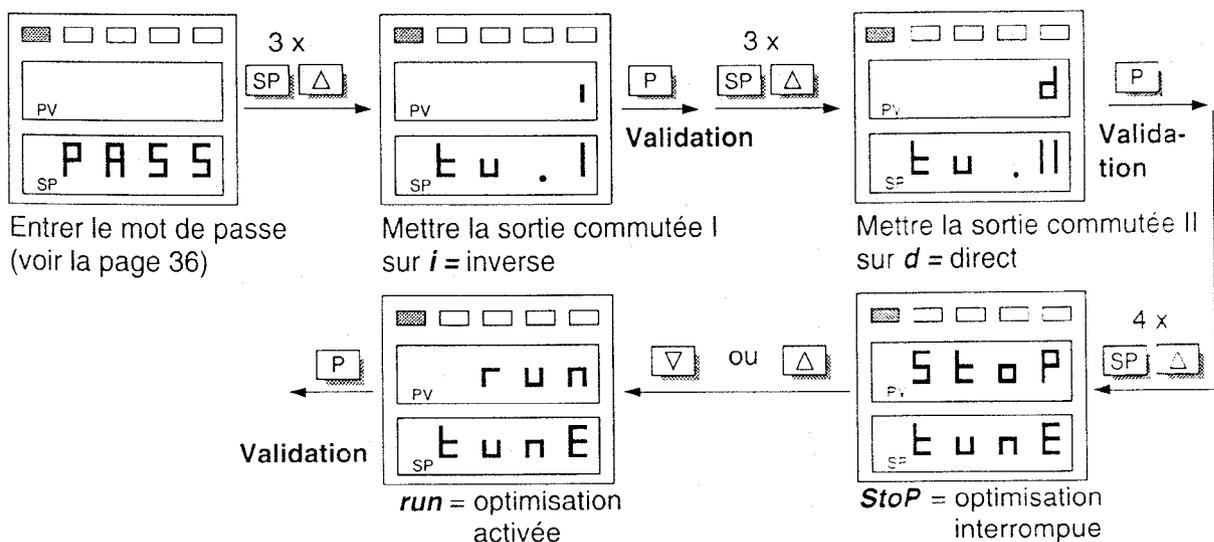
Auto-optimisation



L'auto-optimisation détermine les paramètres suivants: *bp.I, bp.II, ti., td., tc.I, tc.II*
Au début de l'optimisation, la valeur effective doit être inférieure à la valeur de consigne d'au moins 5 % de la plage de mesure. Lors du lancement de l'optimisation, la valeur de consigne doit être ramenée automatiquement à environ 30 % de l'écart entre la valeur effective et la valeur de consigne pour éviter un dépassement. En affichage d'erreurs de régulation, la diode électroluminescente verte clignote. A l'issue de l'optimisation, la configuration repasse à la valeur de consigne initiale.
Pour suspendre le processus d'optimisation, entrer la commande *tunE = StoP* en mode paramétrage.

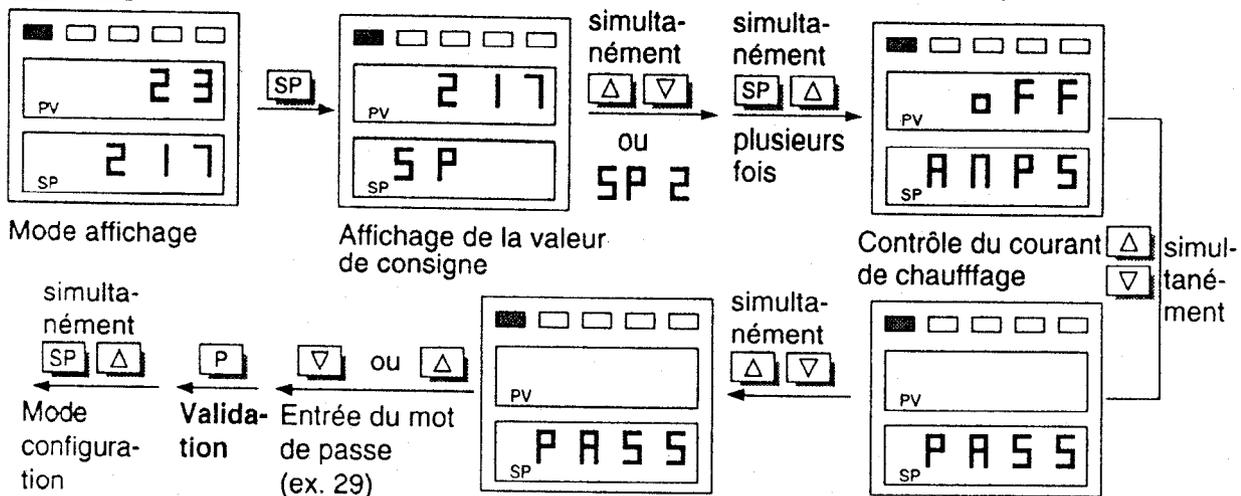
Lors du réglage (*Entu = 1*), l'auto-optimisation peut également être lancée en mode paramétrage.

Lancement de l'auto-optimisation





La configuration du régulateur est protégée contre toute modification involontaire ou non autorisée.
Les réglages peuvent être modifiés uniquement après que le mot de passe ait été entré.



Messages d'erreur	Signification														
 Affichage clignotant de la fin ou du début de la mesure	Valeur supérieure de la plage de mesure dépassée ou valeur inférieure de la plage de mesure non atteinte														
 L'affichage clignote en alternance avec la valeur effective courante	Soudure froide (<u>C</u> old - <u>J</u> unction) défectueuse ou en dehors de la température admissible														
 clignote	Rupture du câble en cas de raccordement a la borne 13 Pt100 ou d'un raccordement à trois fils - résistance du cordon supérieure à 10 Ω														
 clignote en alternance avec	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Entrée de mes.</th> <th>Cause</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Thermocouple</td> <td>Rupture du détecteur (<u>C</u>rash) ou dépassement de la valeur supérieure de la plage de mesure</td> </tr> <tr> <td>Thermomètre à résistance</td> <td>Rupture du détecteur court-circuit ou dépassement de la valeur supérieure de la plage de mesure</td> </tr> <tr> <td>Courant cont., Tension cont.</td> <td>Inversion de la polarité, dépassement de la valeur supérieure de la plage de mesure ou rupture du câble à Live zero</td> </tr> <tr> <td>Thermocouple</td> <td>Inversion de polarité ou valeur inférieure de la plage de mesure non atteinte</td> </tr> <tr> <td>Thermomètre à résistance</td> <td>Court-circuit ou valeur inférieure de la plage de mesure non atteinte</td> </tr> <tr> <td>Courant cont., Tension cont.</td> <td>Inversion de polarité à Dead zero</td> </tr> </tbody> </table>	Entrée de mes.	Cause	Thermocouple	Rupture du détecteur (<u>C</u> rash) ou dépassement de la valeur supérieure de la plage de mesure	Thermomètre à résistance	Rupture du détecteur court-circuit ou dépassement de la valeur supérieure de la plage de mesure	Courant cont., Tension cont.	Inversion de la polarité, dépassement de la valeur supérieure de la plage de mesure ou rupture du câble à Live zero	Thermocouple	Inversion de polarité ou valeur inférieure de la plage de mesure non atteinte	Thermomètre à résistance	Court-circuit ou valeur inférieure de la plage de mesure non atteinte	Courant cont., Tension cont.	Inversion de polarité à Dead zero
Entrée de mes.	Cause														
Thermocouple	Rupture du détecteur (<u>C</u> rash) ou dépassement de la valeur supérieure de la plage de mesure														
Thermomètre à résistance	Rupture du détecteur court-circuit ou dépassement de la valeur supérieure de la plage de mesure														
Courant cont., Tension cont.	Inversion de la polarité, dépassement de la valeur supérieure de la plage de mesure ou rupture du câble à Live zero														
Thermocouple	Inversion de polarité ou valeur inférieure de la plage de mesure non atteinte														
Thermomètre à résistance	Court-circuit ou valeur inférieure de la plage de mesure non atteinte														
Courant cont., Tension cont.	Inversion de polarité à Dead zero														
 clignote en alternance avec															
 ou la valeur initiale de la plage de mesure															
 clignote	Le contact d'alarme 1 s'est déclenché														
 clignote	Le contact d'alarme 2 s'est déclenché														
 L'affichage de l'intensité clignote en alternance avec la valeur de consigne ou le taux de régulation	Défaut du courant de chauffage														