

Le Régulateur de Température PYROMAT 120



Révision B

The Regulator of Temperature
PYROMAT120

* * *

Revision B

Le Régulateur de température PYROMAT 120

(modèle à 2 afficheurs)

1	Présentation.....	3
2	Codification.....	3
3	Identification.....	4
4	Caractéristiques.....	5
5	Description de la face avant	6
6	Mise en route.....	7
	6.1 Précautions.....	7
	6.1.1..... Environnement.....	7
	6.1.2 Utilisation.....	7
	6.2 Dimensions et découpe panneau.....	7
	6.3 Montage.....	8
	6.4 Câblage	8
7	Configuration et paramétrage.....	9
	7.1 Configuration physique.....	9
	7.1.1..... Extraction du tiroir du PYROMAT 120	9
	7.1.2..... Positionnement des cavaliers	9
	7.2 Configuration et paramétrage logiciels : généralités.....	10
	7.2.1..... Description.....	10
	7.2.2..... Réglage du point de consigne.....	10
	7.2.3..... Accès au bloc de paramètres n°1.....	10
	7.2.4..... Utilisation des touches.....	11
	7.3 La configuration.....	11
	7.3.1..... Accès à la configuration (bloc de paramètres n°3)	11
	7.3.2..... Description des pas de configuration.....	11
	7.4 Le paramétrage.....	14
	7.4.1..... Accès au bloc de paramètres n°2.....	14
	7.4.2..... Autres pas de paramétrage.....	15
8	Autoréglage.....	17
	8.1 Autoréglage standard	17
	8.2 Autoréglage bas.....	18
	8.3 Mise en service.....	18
	8.4 Conseils d'utilisation.....	18
9	Réglage d'échelle	19
10	Particularité de l'entrée sonde platine.....	19

The Regulator of temperature PYROMAT 120 (model to 2 afficheurs)

1	Presentation.....	3
2	Codification.....	3
3	Identification.....	4
4	Caractéristiques.....	5
5	Description of the face before.....	6
6	Starting up.....	7
6.1	precautions.....	7
6.1.1	Environment.....	7
6.1.2	Utilization.....	7
6.2	measurements and cut panel.....	7
6.3	Montage.....	8
6.4	wiring.....	8
7	Configuration and parameterization.....	9
7.1	physical configuration.....	9
7.1.1	Extraction of the drawer of the PYROMAT 120.....	9
7.1.2	Positioning of the riders.....	9
7.2	Configuration and parameterization software:generalities..	10
7.2.1	Description.....	10
7.2.2	Regulating of the point of order.....	10
7.2.3	Access to the block of parameters n°1.....	10
7.2.4	Use of the keys.....	11
7.3	The configuration.....	11
7.3.1	Access to the configuration(block of parameters n°3) ..	11
7.3.2	Description of the configuration steps.....	11
7.4	The parameterization.....	14
7.4.1	Accès to the block of parameters n°2.....	14
7.4.2	Other not of parameterization.....	15
8	Autoréglage.....	17
8.1	standard Autoréglages.....	17
8.2	low Autoréglages.....	18
8.3	bet in service.....	18
8.4	Council d.utilisation.....	18
9	Regulating of scale.....	19
10	Particularity of the entry probes turntable.....	19

1 Présentation

Le PYROMAT 120 est un régulateur de format 48 x 48 mm (1/16").

Il est livré équipé de :

- une entrée mesure de type :
 - haut niveau (V, mA) ou
 - bas niveau (thermocouple ou sonde Pt 100 Ω à 0°C)
- une sortie régulation de type :
 - linéaire (analogique 0 à 20 mA) ou
 - discontinue modulée logique (0-24 V) ou
 - discontinue modulée sur relais 3 A 220 Vac

Le PYROMAT 120 a l'avantage de n'occuper qu'un volume très réduit mais ces dimensions amènent les limitations suivantes :

- 2 seuils et un seul relais d'alarme.

La codification donnée ci-après permet de retrouver les différents modèles disponibles.

2 Codification

U	1	2	S	D		0		1	0	1
						6		8		

6 : Entrée mesure

A = Haut niveau (V ou mA)

B = Bas niveau (Thermocouple ou Sonde)

8 : Sortie régulation

1 = Logique 24V modulée

2 = Relais modulé

3 = Analogique (0 à 20mA)

1 PRESENTATION

The PYROMAT 120 is a regulator of format 48 x 48 mm (1/16").

He/it is delivered equipped of:

- * an entry measures type:
 - * high ~~V~~ level ~~my or~~ mA or V
 - * low level (thermocouple or probe Pt 100 ohms to 0°C)
- * an exit regulation of type:
 - * linear analogical (0 to 20 mA) or
 - * discontinues modulated logical (0-24 V) or
 - * discontinues modulated on relay 3 A 220 Vacs

the PYROMAT 120 has the advantage to occupy a very reduced volume only but these measurements bring the following limitations:

- * 2 doorsteps and only one relay of alarm.

the given below codification permits to recover the different available models.

2 CODIFICATION

U12SD 0 101
 6 8

6: Entered measure

A = High level (V or mA)

B = Low level (Thermocouple or Probe)

8: Taken regulation

1 = logical 24V modulated

2 = modulated relay

3 = analogical (0 to 20 mA)

 NT 42-527/B

The regulator of temperature PYROMAT 120

Page: 3

3 Identification

Sur le côté du régulateur est collée une étiquette d'identification sur laquelle on trouvera :

- le numéro de série de l'appareil
- la codification
- le type d'entrée et sortie repéré par une croix comme montré ci-dessous (Pyromat 120 avec entrée thermocouple, sortie 1 relais de régulation)

BAILEY SEREG
Massy - France

N° SERIE (S.N.) : 0000/1
Type : U12S D B 0 2-1-0 1

ENTREE (input)

* TC, Pt 100 (X)
* mA, V ()

SORTIE (output)

* Relais (X)
* Logique ()
* 0 à 20 mA ()

3 IDENTIFICATION

On the quotes the regulator is glued a label of identification on which one will find:

- the serial number of the device
- the codification
- the type of entry and exit marked by a cross as watch below
(pyromat 120 with entered thermocouple, taken 1 relay of regulation)

BAILEY SEREG
Massy - France

N° SERTE (S.N.): 0000/1
Type: U12S D B 0 2-1-0 1

ENTERED (input)		LEFT (output)	
* TC, PT 100	(X)	* Relay	(X)
* mA, V	()	* Logical	()
		* 0 to 20 mA	()

Page: 4 the regulator of temperature
PYROMAT 120
NT 42-527/B

4 Caractéristiques

ENTREE/SORTIES PROCEDE :

- 1 entrée analogique (mesure)
- 1 sortie régulation :
 - analogique 0 à 20 mA
 - modulée logique ou relais
- 1 sortie relais alarme

Entrée analogique MESURE :

Choix entre :

- Carte haut niveau avec les calibres :
 - 4 à 20 mA dans 250 Ω
 - 1 à 5 V ($Z_e = 400 \text{ k}\Omega$)(Echelle physique : - 1999 à 9999)
- Carte bas niveau avec les calibres :
 - thermocouple J
échelle : 0 à 200/1000°C
 - thermocouple K
échelle : 0 à 200/1200°C
 - thermocouple N
échelle : 0 à 200/1300°C
 - thermocouples R ; S
échelle : 0 à 1000/1600°C
 - thermocouple B
échelle : 0 à 1500/1800°C
 - thermocouple T
échelles :
 - 200 à 400°C,
 - 100 à 200°C,
 - 0 à 200/400°C
 - thermocouple E
échelles : 0 à 200/800°C
 - sonde Pt 100 Ω à 0°C
échelles :
 - 0 à 50/400°C,
 - 150 à + 200°C,
 - 100 à 50/200°C

Sortie régulation :

3 options :

- analogique 0-20 mA (600 Ω maxi)
- modulée sur relais inverseur 3 A/230 Vac
Durée de vie des relais > 10⁵ cycles
(à 3A/220 V sur charge résistive)
- modulée logique : 0,3 à 24 Vdc 60 mA

Sortie(s) alarme :

Relais 3 A 220 Vac (charge résistive)

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES :

Alimentation : 85 à 265 Vac
Fréquence : 50/60 Hz
Consommation : 10 VA
Rigidité diélectrique (/terre) :

- entrée : 500 Vac
- secteur : 1500 Vac

Isolation : > 50 M Ω

SAUVEGARDE :

Tous les paramètres sont sauvegardés dans une mémoire non volatile

PRECISION :

Affichage : $\pm 0,5 \%$ (pleine échelle)
 ± 1 digit (> 400°C pour TC R, B, S)
En entrée température, la précision n'est garantie qu'au-dessus des minima indiqués (cf. ci-contre)
Effets des résistances externes :

- thermocouple : 0,5 $\mu\text{V}/\Omega$
- sonde : 0,015 % / Ω / fil

Cycle de calcul : 500 ms

ENVIRONNEMENT :

Domaine de température :

- limites d'utilisation : -10 à +50°C
- stockage : -20 à +60°C

Humidité : 90 % à +40°C

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES :

Boîtier plastique ABS
Masse : 150 g
Classe de protection FAV : IP 54

RACCORDEMENT :

- possibilité de montage sur rail DIN
- bornier à vis débrochable

4 FEATURES (CHARACTERISTICS)

Entered/Exits Process:

- 1 entry analogical (measure)
- 1 exit regulation:
 - analogical 0 to 20 MA
 - Logical Modulée or relay
- 1 exit relay alarms

Entry analogical Measure:

Cross between:

- Card low level with the calibers:
 - 4 to 20 MA in 250 ohms
 - 1 IN 5 VS ($Z_e = 400 \text{ k ohms}$)
 - (Physical scale: -1999 to 9999)
- Card low level with the calibers:
 - J thermocouple
 - scale: 0 to 200/1000°C
 - K thermocouple
 - scale: 0 to 200/1200°C
 - N thermocouple
 - scale: 0 to 200/1300°C
 - R;S thermocouples
 - scale: 0 to 1000/1600°C
 - B thermocouple
 - scale: 0 to 1500/1800°C
 - T thermocouple
 - scales: - 200 to 400°C,
 - 100 to 200°C,
 - 0 to 200/400°C
 - E thermocouple
 - scales: 0 to 200/800°C
 - Pt probe 100 ohms to 0°C
 - scales: 0 to 50/400°C,
 - 150 to + 200°C
 - 100 to 50/200°C

Taken regulation:

3 options:

- analogical 0.20 MA (600 ohms maxi)
- modulated on relay reverser 3 A/230 Vacs
 - Life span of the relays $> 10^5$ cycles
 - (in 3A/220 V on load résistive)
- modulated logical: 0,3 in 24 Vdcs 60 mA

Exit alarm(s):

Relay 3 IN 220 Vacs (load résistive)

Electric Features:

Food: 85 in 265 Vac
Frequency: 50/60 Hz
Consumption: 10 VA
Dielectric rigidity (/terre):
- entry: 500 Vacs
- sector: 1500 Vacs
Insulation: > 50 M ohms

Safeguard:

All parameters are protected in a memory non-volatile

Precision:

Display: : + or - 0.5% (full scale)
+ or - 1 digit (> 400°C for TC R, B, S)
In entry temperature, the precision is not
guaranteed that above the indicated minima
(cf. opposite)
External resistance effects:
- thermocouple: 0,5 microV/ohm
- probe :0,015% /ohm/ thread
Cycle of calculation: 500 ms

Environment:

Domain of temperature:
- limits of use: -10 to +50°C
- storage: -20 to +60°C
Humidity: 90% to +40°C

Physical Features:

ABS plastic case
Mass: 150 g
Class protective FAV: IP 54

Adjusting:

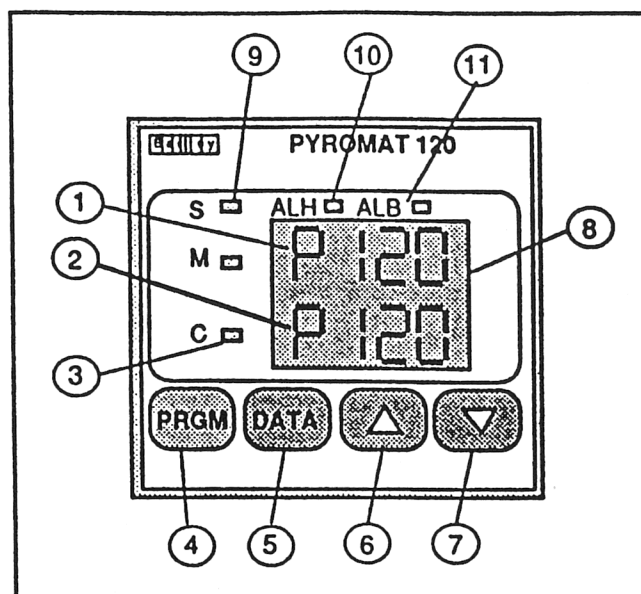
- possibility of installation on rail DIN
- bornier has screw débrochable

NT 42-527/B

The regulator of temperature PYROMAT 120

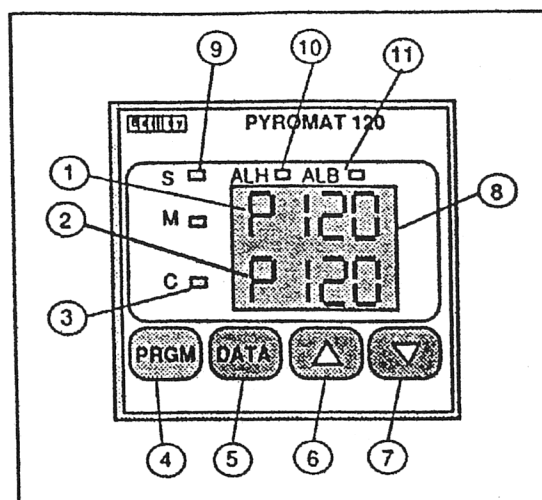
Page: 5

5 Description de la face avant



- (1) Afficheur pour la mesure
- (2) Afficheur pour la consigne (voyant 3 allumé), ou les paramètres (voyant 3 éteint)
- (3) Ce voyant est allumé quand la valeur de consigne est affichée sur l'afficheur 2
- (4) Touche permettant de sélectionner le groupe de paramètres n°2
- (5) Touche pour la sélection des paramètres dans le groupe, ou pour la sélection du groupe de paramètres n°1
- (6) Touche d'incrément
- (7) Touche de décrémentation
- (8) Les indicateurs clignotent pendant l'autoréglage
- (9) Le voyant S est un témoin d'état de la sortie régulation :
 - en régulation PID modulé ou Tout-ou-Rien :
 - le voyant est allumé, quand le contact est sur travail
 - le voyant est éteint quand le contact est sur repos
 - en régulation PID analogique :
 - le voyant est éteint si la sortie est inférieure à 0 mA
 - le voyant clignote si la sortie est comprise entre 0 et 20 mA
 - le voyant est allumé si la sortie est supérieure à 20 mA
- (10) Voyant indicateur de présence d'une alarme haute
- (11) Voyant indicateur de présence d'une alarme basse

5 Description de la face avant



5 DESCRIPTION OF THE FACE BEFORE

- (1) Afficheur for the measure
- (2) Afficheur for the order (lit seer 3), or the parameters (extinct seer 3)
- (3) this seer is lit when the value of order is displayed on the afficheur 2
- (4) key permitting to select the group of parameters n°2
- (5) key for the selection of the parameters in the group, or for the selection of the group of parameters n°1
- (6) key of increment
- (7) key of décrémentation
- (8) the indicators blink during the auloréglage
- (9) seer S is a witness of state of the exit regulation:
 - In PID regulation modulated or All Or Nothing:
 - the seer is lit, when contact is on work
 - the seer is extinguished when contact is on rest
 - In regulation analogical PID:
 - the seer is extinguished if the exit is lower to 0 mA
 - the seer blinks if of the exit is consisted between 0 and 20 mA
 - the seer is lit if the exit is superior to 20 mA
- (10) indicatory seer of presence of a high alarm
- (11) indicatory seer of presence of a low alarm

the regulator of temperature PYROMAT 120

Page:6b

NT 42-527/8

6 Mise en route

6.1 Précautions

6.1.1 Environnement

a/ Ambiance

Ne pas installer les régulateurs dans une atmosphère corrosive (gaz sulfurique, ammoniac, etc).

Ne pas installer les régulateurs dans une atmosphère trop chaude ou dont la température change brusquement (proximité de fours par exemple) ; respecter la température d'utilisation préconisée (-10 à +50°C).

b/ Vibrations

Ne pas installer les régulateurs à des endroits soumis à de fortes vibrations.

c/ Bruits

Ne pas installer les régulateurs à proximité d'équipements générant des bruits à haute fréquence. Les fils du signal mesure et de l'alimentation secteur doivent être placés loin des lignes de puissance et de charge pour minimiser leur effet inductif.

Les câbles de mesure doivent être de préférence de types torsadés et blindés. Le blindage ne doit être relié à la terre qu'en une seule extrémité.

L'utilisation d'un transformateur d'isolement, avec écran à la terre, est recommandée en cas de fortes perturbations sur le secteur.

6.1.2 Utilisation

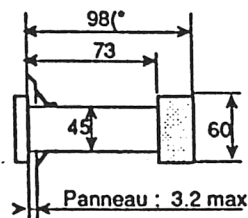
a/ Démarrage

A la mise sous tension, la séquence d'initialisation du régulateur dure environ 5 s. Ne pas oublier d'en tenir compte.

b/ Régulateur avec sortie 0-20 mA

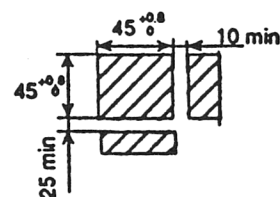
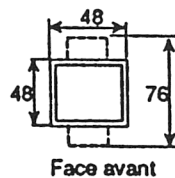
La sortie analogique 0-20 mA supporte des ondulations résiduelles pouvant atteindre 1,5 % de l'échelle avec une fréquence d'environ 2 Hz.

6.2 Dimensions et découpe panneau



(*) avec connecteur débrochable

PYROMAT 120



6 STARTING UP

6.1 precautions

6.1.1 Environment

a/ Ambiance

Not to install the regulators in a corrosive atmosphere (sulphuric gas, ammonia, etc).

Not to install the regulators in a too hot atmosphere or whose temperature changes suddenly (proximity of ovens for example); to respect the temperature of use recommended (-10 to +50°C).

b/ Vibrations

Not to install the regulators in places submitted to strong vibrations.

c/ Noises

Not to install the regulators close to facilities generating some noises to high frequency. The sons of the signal measure and of the food sector must be placed far from the lines of power and load to minimize their inductive effect.

The cables of measure must be of preference of types twisted and must armor. The armor must not be joined to the earth that in only one extremity.

The use of an isolation transformer, with screen to the earth, is recommended in case of strong disruptions on the sector.

6.1.2 use

a/ Starting

To the setting under tension, the sequence of initialization of the regulator lasts about 5 s, Not to forget to take account of it.

b/ Regulating with exit 0-20 mA

The exit analogical 0-20 mA supports vestigial curlings capable to reach 1,5% of the scale with a frequency of about 2 Hz.

6.2 Measurements and cut panel

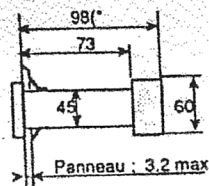
(Diagrams on next page)

(*)with connectors débrochable

the regulator of temperature PYROMAT 120

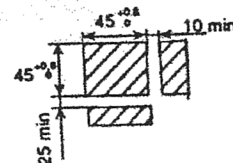
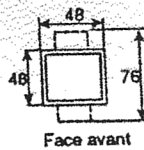
Page: 7a

6.2 Dimensions et découpe panneau



(*) avec connecteur débrochable

PYROMAT 120



6.3 Montage

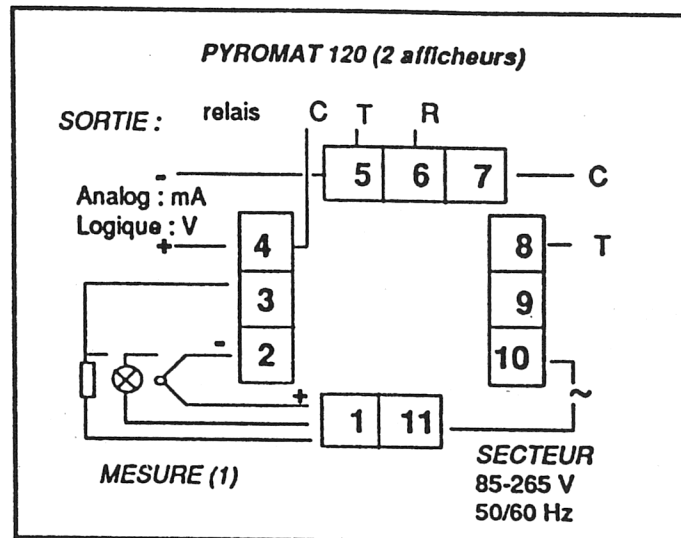
Le Pyromat 120 est maintenu solidaire du panneau à l'aide d'un cadre de fixation autobloquant dont la partie large peut se placer indifféremment verticalement ou horizontalement selon la proximité des autres régulateurs.

Le PYROMAT 120 peut être également monté directement sur rail DIN (cf. § 6.4).

6.4 Câblage

Le câblage du PYROMAT 120 se fait sur un bornier débrochable qui se fixe à l'arrière du régulateur. Ce bornier permet aussi un montage sur rail DIN.

Les connexions à effectuer sont rappelées dans le schéma ci-après :



Note 1 : Pour une entrée 0/20 ou 4/20 mA mettre une résistance de 250 Ω entre les bornes 1 et 2.

6.3 Installation

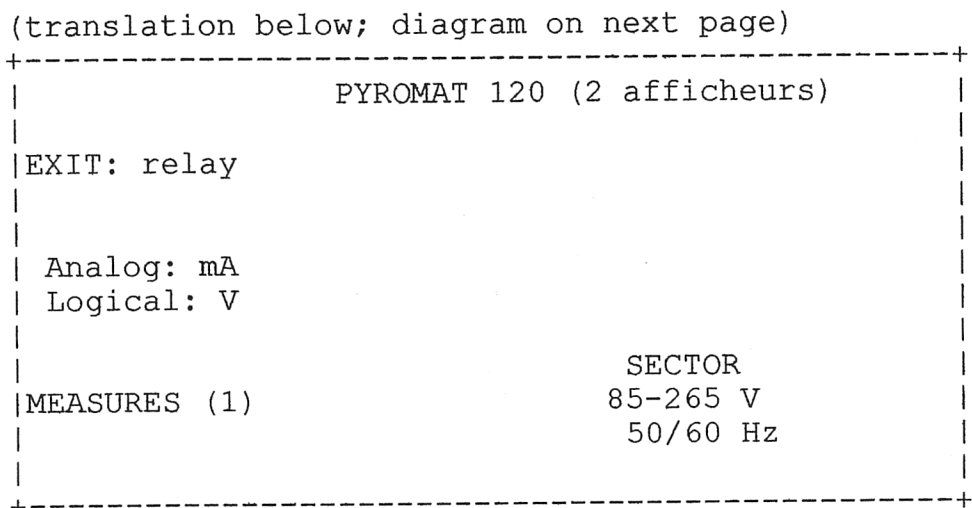
The pyromat 120 is maintained solidary of the panel with the help of a setting of fixing autobloquant whose large part can stand indifferently straight up OR horizontally according to the other regulator proximity.

the PYROMAT 120 can be also go up directly on rail.
DIN (cf. § 6.4).

6.4 Wiring

The wiring of the PYROMAT 120 makes itself on a bornier débrochable which sets to the rear of the regulator. This bornier also permits an installation on rail DIN.

The connections to do are recalled below in the diagram:



Note 1: For an entry 0/20 or 4/20 mA to put a resistance of 250 ohms between the boundary-marks 1 and 2.

Avant d'utiliser le régulateur il est nécessaire de l'adapter au procédé à contrôler.

Cette adaptation comprend :

- une configuration physique qui permet de sélectionner le type d'entrée mesure
- une configuration logicielle qui s'effectue très simplement depuis la face avant et qui permet le réglage des paramètres de régulation (par exemple : linéarisation de l'entrée, paramètres PID, seuils d'alarme, etc).

7.1 Configuration physique

Lorsque le régulateur est livré avec l'option entrée haut niveau, il faut monter la résistance de $250\ \Omega$ livrée avec l'appareil aux bornes de l'entrée mesure, si le signal est en mA.

Si le signal d'entrée est en tension, cette résistance ne doit pas être montée.

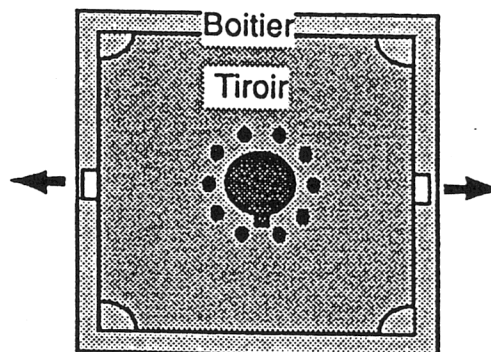
Lorsque le régulateur est livré avec l'option entrée bas niveau, la sélection entre entrée thermocouple ou sonde platine s'effectue à l'aide d'un cavalier interne. Pour vérifier le positionnement du cavalier, extraire le tiroir du boîtier.

7.1.1 Extraction du tiroir du PYROMAT 120

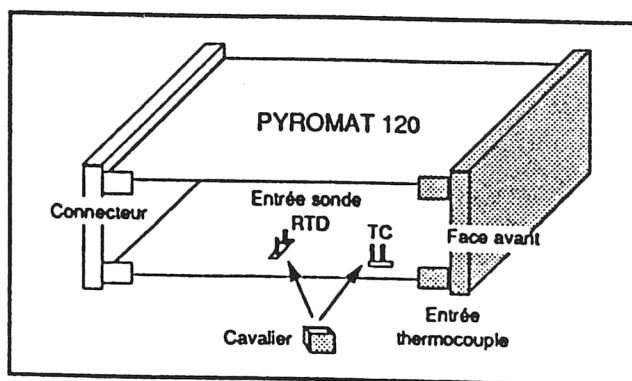
Pour extraire le tiroir du PYROMAT 120, NE PAS TIRER la face avant.

Procéder comme suit :

- retirer s'il y a lieu le connecteur
- placer l'arrière du régulateur face à soi
- écarter les deux bords opposés du boîtier comme montré ci-contre
- **POUSSER** l'arrière du tiroir à l'intérieur du boîtier



7.1.2 Positionnement du cavalier



Placer le cavalier conformément au type d'entrée désiré.

7 CONFIGURATION AND PARAMETERIZATION

Before using the regulator he/it is necessary to adapt it to the process to control. This adaptation understands:

- a physical configuration that permits to select the type of entry measure
- a software configuration that takes place very merely since the face before and that permits the regulating of the regulation parameters (for example: linéarisation of the entry, PID parameters, doorsteps of alarm, etc).

7.1 Physical configuration

When the regulator is delivered with the option entered level loud, it is necessary to bring up the resistance of 250 ohms livery with the device to the boundary-marks of the entry measures, if the signal is in mA.

If the signal of entry is in tension, this resistance must not be go up.

When the regulator is delivered with the option entered low level, the selection between entry thermocouple or probe turntable takes place with the help of an internal rider. To verify the rider's positioning, to extract the drawer of the case.

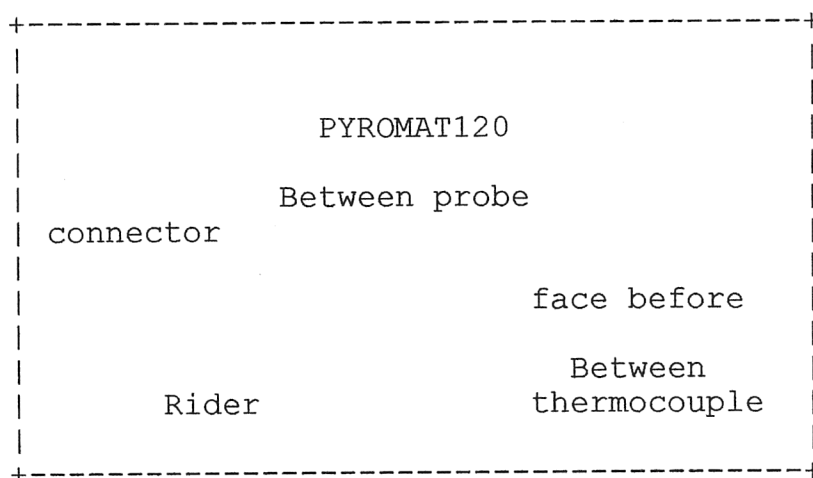
7.1.1 Extraction of the drawer of the PYROMAT 120 (see diagram on next page)

To extract the drawer of the PYROMAT 120, not to PULL the face before.

To proceed as follows:

- to withdraw if necessary the connector
- to place the rear of the regulator facing oneself
- to separate the two opposite sides of the case as shown (next page)
- To PUSH the rear of the drawer to the inside of the case

7.1.2 Positioning of the rider



To place the rider in accordance with the type of entry wanted.

NT 42-527/B
The regulator of temperature
PYROMAT 120
Page: 9a

7.2 Configuration et paramétrage logiciels : généralités

7.2.1 Description

Avant d'utiliser le régulateur il est nécessaire de fixer le point de consigne et d'ajuster un certain nombre de paramètres d'exploitation.

Pour simplifier l'exploitation, les paramètres ont été regroupés en 3 blocs :

- le bloc de paramètres n°1 contient les paramètres suivants :
 - définition des valeurs d'alarme haute et basse,
 - option de verrouillage des accès,
- le bloc de paramètres n°2 contient une autre série de paramètres dont la modification est moins fréquente en cours d'exploitation, il contient aussi les options d'autoréglage,
- le bloc de paramètres n°3 est un "menu de configuration" ; il contient toutes les données qui ne doivent normalement être réglées qu'à la mise en route (type d'entrée mesure, filtrage, etc).

7.2.2 Réglage du point de consigne

La valeur du point de consigne est affichée sur l'indicateur C.

Le voyant C est allumé.

Appuyer sur la touche DATA.

Appuyer sur la touche fléchée ▲ pour augmenter la valeur de consigne.

Appuyer sur la touche fléchée ▼ pour diminuer la valeur de consigne.

7.2.3 Accès au bloc de paramètres n°1

Pour accéder au bloc de paramètres n°1 :

Appuyer sur la touche DATA pendant 6s

Le voyant ALB (alarme basse) clignote,

l'indicateur C indique la valeur de l'alarme basse,

appuyer sur la touche fléchée ▲ pour en augmenter la valeur,

appuyer sur la touche fléchée ▼ pour en diminuer la valeur.

Appuyer une nouvelle fois sur la touche DATA,

le voyant ALH (alarme haute) clignote,

l'indicateur C indique maintenant la valeur de l'alarme haute,

la régler à son tour.

Un troisième appui fait apparaître l'indication A7 (pour AT = autoréglage) sur l'indicateur de consigne.

C'est l'autoréglage, utilisé pour effectuer les réglages PID en automatique, choisir entre :

- 0 : autoréglage inactif,
- 1 : autoréglage standard,
- 2 : autoréglage "bas" (consigne à 10 % au-dessous de la valeur de travail).

Un quatrième appui fait apparaître l'indication LOC sur l'indicateur de consigne.

Cette position permet de verrouiller les accès au réglage des paramètres, choisir entre :

- 0 : tous les paramètres peuvent être modifiés,
- 1 : aucun paramètre ne peut être modifié,
- 2 : seule la consigne peut être modifiée.

Au bout d'environ 30 s sans intervention de l'opérateur l'indicateur C affichera de nouveau la valeur de consigne.

7.2 Configuration and parameterization software: generalities

7.2.1 Description

Before using the regulator he/it is necessary to fix the point of order and to adjust a certain number of exploitation parameters.

To simplify the exploitation, the parameters have been regrouped in 3 blocks:

- the block of parameters n°1 contains the following parameters:
 - definition of the high and low alarm values,
 - option of bolting of the accesses,
- the block of parameters n°2 contains another set of parameters whose modification is less frequent under exploitation, it also contains the options of autoréglage,
- the block of parameters n°3 is a " menu of configuration "; it contains all data that must not be adjusted normally that to the starting up (type of entry measure, filtering, etc).

7.2.2 Regulating of the point of order

The value of the point of order is displayed on the indicator C.

Seer C is lit.

To push on the key DATA.

To push on the key arrowed /\ to increase the value of order,

to push on the key arrowed \/ to decrease the value of order.

7.2.3 Access to the block of parameters n°1

To reach the block of parameters n°1:

To push on the key DATA during 6s

Seer ALB (alarm bass) blinks,

the indicatory C indicates the value of the low alarm,

to push on the arrowed key /\ to increase the value of it,

to push on the arrowed key \/ to decrease the value of it.

To push a new time on the key DATA,
seer ALH (high alarm) blinks,
the indicator C now indicates the value of the high
alarm,
to adjust it on his/her/its turn.

A third support makes to the A7 indication appear
(for AT = autoréglage) on the indicator of order.

It is thr autoréglage, used to do the PIDS regulating
in automatic, to choose between:

- 0: inactive autoréglage,
- 1: standard autoréglage,
- 2: "low " autoréglage (order to 10% below the value
of work).

A fourth support makes to the LOC indication appear
on the indicator of order.

This position permits to lock the accesses to the
regulating of the parameters, to choose between:

- 0: all parameters can be modified,
- 1: no parameter can be modified,
- 2: only the order can be modified.

At the end of about 30 s without intervention of the
operator the C indicator will display the value
again of order.

page 10
the regulator of temperature
PYROMAT 120
NT 42-527/B

7.2.4 Utilisation des touches

Deux touches sont utilisées pour la programmation du régulateur :

- la touche PRGM permet :
 - d'accéder au menu souhaité (paramétrage et configuration)
 - de faire défiler rapidement le menu choisi pour accéder au paramètre à modifier (seul le nom du paramètre apparaît sur l'afficheur)
- la touche DATA permet d'accéder à la valeur du paramètre à modifier.

La valeur courante des consignes, paramètres ou pas de configuration peut être modifiée au moyen des touches fléchées ▲ et ▼ :

Un appui sur la touche ▲ permet d'incrémenter la valeur.

Un appui sur la touche ▼ permet de décrémenter la valeur.

7.3 La configuration

7.3.1 Accès à la configuration (bloc de paramètres n°3)

Pour accéder à la configuration (bloc de paramètres n°3) :
Appuyer sur la touche PRGM pendant environ 10s.

L'indicateur affiche d'abord P (c'est la position "Paramétrage" du bloc de paramètres n°2, cela correspond également à "Proportionnel", l'action proportionnelle étant le premier paramètre à régler dans ce bloc n°2).

Conserver l'appui sur la touche, l'indicateur de consigne affiche alors "P-n1", c'est la position "Configuration" (réglage des paramètres du bloc n°3).

Nota :

Un nouvel appui sur la touche PRGM donnera accès au dernier menu quitté (paramétrage ou configuration) :

- si le dernier menu quitté est le menu paramétrage, un simple appui sur la touche PRGM permettra d'accéder au menu paramétrage (affichage "P"). Par contre, un appui prolongé sur cette même touche permettra d'accéder à la configuration (affichage "P-n1"),
- si le dernier menu quitté est le menu configuration, un simple appui sur la touche PRGM permettra d'accéder à la configuration (affichage "P-n1"). Par contre, un appui prolongé sur cette même touche permettra d'accéder au menu paramétrage (affichage "P").

Cela évite à l'opérateur, suite à un appui sur la touche PRGM, de passer accidentellement dans le menu configuration avec risque de modifier un paramètre important comme le type de linéarisation de l'entrée mesure.

Remarque : en cas de coupure secteur, la touche PRGM s'initialise automatiquement sur l'accès au menu paramétrage du bloc n°2.

7.3.2 Description des pas de configuration

Pour faire défiler les différents paramètres à configurer appuyer sur la touche PRGM.

Pour accéder aux valeurs des paramètres, appuyer sur la touche DATA.

Un appui sur la touche ▲ permet d'incrémenter la valeur.

Un appui sur la touche ▼ permet de décrémenter la valeur.

Les tables ci-après donnent les paramètres configurables et les différents codes nécessaires à la configuration de l'application envisagée :

7.2.4 Use of the keys

Two keys are used for the programming of the regulator:

- the PRGM key permits:
 - d'accéder to the wished menu (parameterization and configuration)
 - to make march the menu chosen to reach the parameter to modify quickly (only the name of the parameter appears on the afficheur)
- the key DATA permits to reach the value of the parameter to modify.

The value current of the orders, parameters or configuration cannot be modified by means of the arrowed keys /\ and \/:

A support on the key /\ permits to increment the value.
A support on the key \/ permits décrémente the value.

7.3 The configuration

7.3.1 Access to the configuration (block of parameters n°3)

To reach the configuration (block of parameters n°3):
To push on the PRGM key during about 10s.

The indicator first displays P (it is the position "Parameterization" of the block of parameters n°2, it also corresponds to "Proportional", the proportional action being the first parameter to adjust in this block n°2).

To preserve the support on the key, the indicator of order displays "P-n1" then, it is the "Contiguration" position (regulating of the parameters of the block n°3).

Nota:

A new support on the PRGM key will give access to the last left menu (parameterization or configuration):

- if the last left menu is the slim parameterization, a simple support on the PRGM key will permit to reach the slim parameterization ("P" display). On the other

hand, a support prolonged on this same key will permit to reach the configuration ("P-n1" display),

- if the last left menu is the menu configuration, a simple support on the PRGM key will permit to reach the configuration ("P-n1" display). On the other hand, a support prolonged on this same key will permit to reach the slim parameterization ("P" display).

It prevents to the operator, following a support on the PRGM key, from passing accidentally in the menu configuration with risk to modify an important parameter as the type of return linéarisation measure.

Remark:

in case of cut sector, the PRGM key initializes itself automatically on the access to the slim parameterization of the block n°2.

7.3.2 Description of the configuration steps

To make to configure to push on the PRGM key march the different parameters.

To reach the values of the parameters, to push on the key DATA.

A support on the key /\ permits to increment the value.
A support on the key \/ permits décrémente the value.

The tables give the parameters configurables and the different necessary codes below to the configuration of the application considered:

The regulator of temperature
PYROMAT 120
Page:11

P - n1	ACTION de REGULATION et SECURITE	
0	Inverse	sécurité haute (1)
1	Inverse	sécurité basse (2)
16	Directe	sécurité haute (1)
17	Directe	sécurité basse (2)

(1) : sécurité haute

En cas de rupture de la mesure, celle-ci est affichée en dépassement d'échelle haute (affichage "UUUU").

Application :

- entrée thermocouple ouverte
- entrées A ou B1 (sonde Pt 100) ouvertes
- entrée haut niveau supérieure de 30 % à l'échelle haute de la mesure

Action de la sortie régulation :

- action directe : relais ouvert ou sortie > 20 mA
- action inverse : relais fermé ou sortie < 4 mA.

(2) : sécurité basse

En cas de rupture de la mesure, celle-ci est affichée en dépassement d'échelle basse (affichage "LLLL").

Application :

- connexion thermocouple inversée
- entrée B2 (sonde Pt 100) ouverte
- court-circuit entre les entrées A et B1 ou A et B2 (sonde Pt 100)
- entrée haut niveau inférieure de 30 % à l'échelle basse de la mesure

Action de la sortie régulation :

- action directe : relais fermé ou sortie < 0 mA
- action inverse : relais ouvert ou sortie > 20 mA

P - dF	Filtrage Mesure
	Nombre de 0 à 201

P - An	Hystérésis Alarme(s)
	0 à 255 points

P-48	Code Régulateur
1	PYROMAT 120

Le pas P-An fixe la largeur d'hystérésis applicable aux alarmes.

Le code régulateur est une valeur fixe (code fabricant).

Les deux pas qui suivent sont utilisés pour :

- régler le domaine de fonctionnement du relais de sortie dans la bande proportionnelle (dans le cas d'une sortie relais),
- régler les limites de l'échelle de sortie (dans le cas d'une sortie analogique).

PLC1	Limitation basse de l'impulsion de sortie
	0 à 100

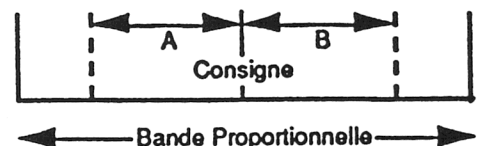
PHC1	Limitation haute de l'impulsion de sortie
	101 à 201 (200 correspond à 100% d'un cycle)

Le dessin ci-contre illustre le fonctionnement.

$$A = (PHC1 - 101) \times (\text{Bande Proportionnelle}) / 2$$

$$B = (100 - PLC1) \times (\text{Bande Proportionnelle}) / 2$$

Les valeurs A et B délimitent le domaine de fonctionnement proportionnel. Au-delà ou en deçà, la durée de l'impulsion de sortie est limitée selon un mode défini par PCU7 (ci-après).



Les pas de configuration PLC2 et PHC2 concernent la seconde sortie régulation, si elle existe : leur utilisation est similaire à celle de PLC1 et PHC1.

P - n1	Action of Regulation and Security
0	Inverse high security (1)
1	inverse low security (2)
16	direct high security (1)
17	direct low security (2)

(1): high security

In case of rupture of the measure, this one is displayed in overtaking of high scale ("UUUU" display).

Application:

- entry open thermocouple
- entries A or B1 (probe Pt 100) open
- entry loud level superior of 30% to the high scale of the measure

Action of the exit regulation:

- direct action: open relay either exit > 20 mA
- inverse action: closed relay either exit < 4 mA.

(2): low security

In case of rupture of the measure, this one is displayed in overtaking of low scale ("LLLL" display).

Application:

- reversed connection thermocouple
- entry B2 (probe Pt 100) open
- short circuit enters the entries A and B1 or A and B2 (probe Pt 100)
- entry loud level inferior of 30% to the low scale of the measure

Action of the exit regulation:

- direct action: closed relay either exit < 0 mA
- inverse action: open relay either exit > 20 mA

P-dF	Filtering Measures
	Number of 0 to 201

P-An	Hystérésis Alarme(s)
	0 to 255 points

P-48	Regulating Code
1	PYROMAT120

The step P-An fixes the width of hystérésis applicable to the alarms. The regulating code is a stationary value (code manufacturer).

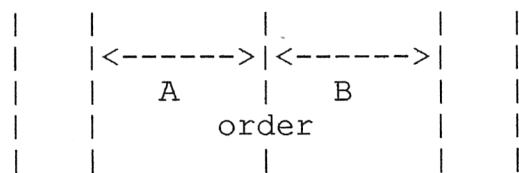
The two steps that follow are used for:

- to adjust the domain of working of the exit relay in the proportional strip (in the case of an exit relay),
- to adjust the limits of the exit scale (in the case of an analogical exit).

PLC1	low limitation of the exit impulse
	0 to 100

PHC1	high limitation of the exit impulse
	101 to 201 (200 correspond to 100% of a cycle)

The drawing below illustrates the working.



<--proportional strip----->

$$A = (PHC1 - 101) \times (\text{Proportional Strip}) / 2$$

$$B = (100 - PLC1) \times (\text{proportional strip}) / 2$$

the values A and B delimit the proportional working domain. Beyond or on this side, the length of the exit impulse is limited according to one fashion defined by PCU7 (below).

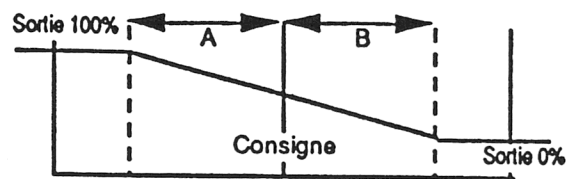
the steps of PLC2 configuration and PHC2 concern the second exit regulation, if she/it exists; their use is similar in the one of PLC1 and PHC1.

Page 12
The regulator of temperature
PYROMAT 120
NT 42-527/B

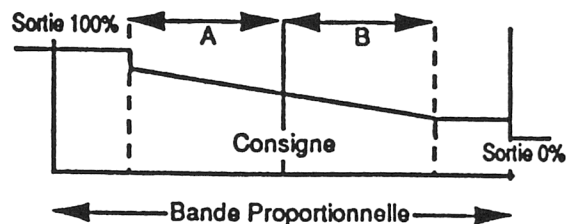
Pas de configuration PCU7

Le pas de configuration PCU7 (pour PCUT = "pulse code utilization type") spécifie le type de limitation obtenue au moyen de PLC1 (PLC2) et PHC1 (PHC2). Choix possibles : 0, 1, 2, 3. Les schémas qui suivent montrent les modes de fonctionnement obtenus avec les différentes valeurs de PCU7.

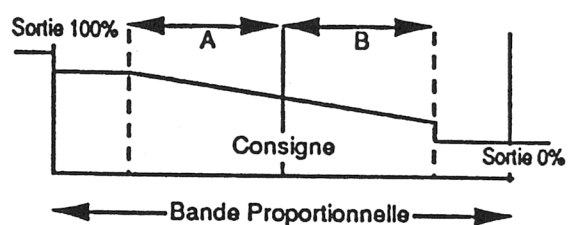
PCU7 = 0



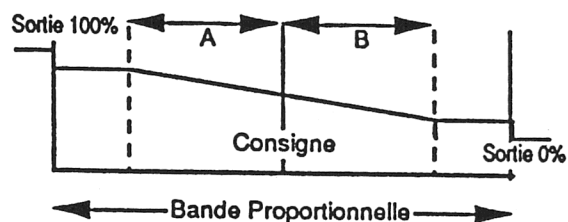
PCU7 = 1



PCU7 = 2



PCU7 = 3



Les pas de configuration suivants permettent (ou inhibent) l'affichage de certains pas de paramétrage sans objet pour l'application envisagée. Il faut effectuer la somme des codes correspondant aux paramètres dont on veut inhiber l'affichage.

dSP1 (valeur programmée initialement : 0). Inhibe l'affichage des pas d'alarme.

- 0 aucune inhibition
- 1 alarme basse inhibée
- 2 alarme haute inhibée
- 4 alarmes haute et basse inhibées

dSP2 (valeur programmée initialement : 192)
Inhibe l'affichage des pas de paramétrage suivants :

- 1 action Proportionnelle
- 2 action Intégrale
- 4 action Dérivée
- 8 Temps de Cycle (modulation)
- 16 Hystérésis de régulation
- 32 Srr (rampe)
- 64 TC2
- 128 Cool

dSP3 (valeur programmée initialement : 7)
Inhibe l'affichage des pas de paramétrage suivants :

- 1 DB (bande morte)
- 2 BAL (suppression de dépassement)
- 4 AR (désaturation de l'action intégrale)

Step of PCU7 configuration

The step of PCU7 configuration (for PCUT = "pulse codes utilization marks") specifies the type of limitation gotten by means of PLC1 (PLC2) and PHC1 (PHC2). Possible choices: 0, 1, 2, 3. The diagram that follows shows the fashions of working gotten with the different values of PCU7.

*** (Diagrams on page 13b) ***

PCU7=0

taken 100%

Order

Left 0%

PCU7=1

taken 100%

Order

Left 0%

<-----proportional strip----->

PCU7=2

(see translations above)

PCU7=3

(see translations above)

The following steps of configuration permit (or inhibit) the display of certain not of parameterization without object for the considered application. It is necessary to do the sum of the codes corresponding to the parameters of which one wants to inhibit the display.

dSP1 (programmed Initially value: 0).

Inhibit the display of the alarm steps.

0 no inhibition

1 low alarm inhibited

2 alarm high inhibited

4 alarms high and low inhibited

dSP2 (programmed Initially value: 192)

Inhibit the display of the following steps of parameterization

:

- 1 Proportional action
- 2 Complete action
- 4 Derivative action
- 8 times of Cycle (modulation)
- 16 Hystérèses of regulation
- 32 Srr (rail)
- 64 TC2
- 128 Cool

dSP3 (programmed Initially: 7)

Inhibit the display of the following steps of parameterization

:

- 1 DB (dead strip)
- 2 BAL (suppression of overtaking)
- 4 AR (désaturation of the Complete action)

NT 42-527/B

the regulator of temperature

PYROMAT 120

page: 13a

7.4 Le paramétrage

7.4.1 Accès au bloc de paramètres n°2

Pour accéder au bloc de paramètres n°2 : appuyer sur la touche PRGM pendant 5 s.
Ces paramètres sont susceptibles d'être modifiés plus souvent que les précédents, leur accès est en conséquence plus immédiat.

Utiliser la touche PRGM pour faire défiler les paramètres.

Utiliser la touche DATA et les touches ▲ et ▼ pour en modifier la valeur.

On trouvera ci-dessous, dans l'ordre d'apparition sur l'afficheur, les paramètres accessibles :

P	Bande proportionnelle	Réglable de 0,0 à 999,9 % (de l'échelle réglée aux pas P-SL et P-SU).
I	Temps d'intégrale	Réglable de 0 à 9999 s (i = 0 correspond à la suppression de l'action intégrale)
D	Temps de dérivée	Réglable de 0 à 3600 s
7C	(Pour TC) Temps de cycle (modulation)	Réglable de 0 à 150 s ("0" = 0,5 s) (*) TC = 0 et P = 0 : régulation Tout ou Rien.
HYS	Hystérésis de régulation	Règle la sensibilité de la régulation. Réglable de 0,0 à 20,0 % de la pleine échelle. Symétrique sur le point de fonctionnement N'est active que quand P = TC = 0.
bAL	(Pour Balance) Centrage de bande	Positionne la bande proportionnelle par rapport au point de consigne. Le centrage de bande étant réglé à 50 %, la bande proportionnelle se trouvera centrée par rapport à la consigne. Réglage de 0 à 100 %. Sans action intégrale, le centrage de bande est réglé à 50 %.
Ar	(Pour Anti-reset) Désaturation de l'action intégrale	Limite le domaine d'application de l'action intégrale. Réglé à 100 %, l'action intégrale sera opérationnelle dans toute la bande proportionnelle. Réglé à une autre valeur, par exemple 40 % l'action intégrale n'interviendra que dans les limites de 40 % de la bande proportionnelle de part et d'autre du point de consigne.
Srr	Rampe	1 à 999°C/min (si Srr = 0 la rampe est inactive).
rS	Rampe à la mise sous tension	0 : inactive 1 : active
P-n2	Type d'entrée	Détermine le type d'entrée
P-SL	Limite basse	Fixe la limite basse de l'entrée (et de la consigne) (**).
P-SU	Limite haute	Fixe la limite haute de l'entrée (et de la consigne) (**).
P-dP	Position du point décimal	Pour la consigne et la mesure
P-Ab	Type d'alarme	Fixe le type d'alarme (cf. tableau)
PUOF	Décalage de la valeur de mesure	de -1999 à +2000
SUOF	Décalage de la valeur de consigne	de -1999 à +2000
P-F	Sélection de l'unité d'affichage	°C ou °F

NOTES (*) : pour une régulation modulée discontinue de type relais, la valeur de TC ne doit pas être inférieure à 10 s afin d'éviter une usure prématurée du relais.

(**) : P-SL et P-SU définissent l'échelle dans laquelle on travaille.

7.4 The Parameterization

7.4.1 Access to the block of parameters n*2

To reach the block of parameters n*2: to push on the PRGM key during 5 s. These parameters are susceptible to be modified more often than the precedents, their access is consequently more immediate.

To use the PRGM key to make march the parameters.

To use the key DATA and the keys /\ and \/ to modify the value of it.

One will find below, in the order of apparition on the afficheur, the accessible parameters:

P	Proportional strip	Adjustable of 0.0 to 999,9% (of the scale adjusted in the P-SL and P-SU steps).
I	Time of integral	Adjustable of 0 to 9999 s (i=0 correspond to the suppression of the complete action)
D	Time of derivative	Adjustable of 0 to 3600 s
7C	(For TC)	Adjustable of 0 to 150 s ("0" = 0,5 s) (*)
	Time of cycle (modulation)	TC = 0 and P = 0: regulation All or Nothing.
HYS	Hystérésis of regulation	Adjust the sensitivity of the regulation. Adjustable of 0,0 to 20,0% of the full scale. Symmetrical about to working. Is only active when P = TC = 0.
bAL	(For Balance)	Position the proportional strip in relation to the point of order. The centrage of strip being adjusted to 50%, the proportional strip will be centered in relation to the order. Regulating of 0 to 100%. Without complete action the centrage of the

is adjusted to 50%.

Ar	(For Anti-Reset) Desaturation of the complete action	Limit the domain of the complete action. Controlled to 100% the complete action will be operational in the whole proportional strip. Controlled to another for example 40% the complete action will only intervene on all sides in the limits of 40% of the proportional strip of the point of order.
Srr	Rail	1 to 999°C/min (if Srr = 0 the rail is inactive).
rS	Rail to the setting under tension	0: deactivate 1: activate
P-n2	type of entry	Determine the type of entry
P-SL	low limit	Fix the low limit of the entry (and of the order)(**)
P-SU	high limit	Fix the high limit of the entry (and of the order)(**)
P-dP	Position of the decimal point	For the order and the measure
P-Ab	Type of alarm	Fix the type of alarm (cf. picture)
PUOF	Shift of the value of measure	of -1999 to +2000
SUOF	Shift of the order value	of -1999 to +2000
P-F	Selection of the display unit	degrees C or degrees F

NOTES (*): for a regulation modulated discontinuous of type relay, the value of TC must not be lower to 10 s in order to avoid a wear premature of the relay.

(**): P-SL and P-SU define the scale in which one works.

Page: 14
the regulator of temperature
PYROMAT 120
NT 42-527/B

7.4.2 Autres pas de paramétrage

P - n2	ENTREE MESURE
1	Sonde Pt 100 Ω
2	Thermocouple J
3	Thermocouple K
4	Thermocouple R
5	Thermocouple B

P - n2	ENTREE MESURE
6	Thermocouple S
7	Thermocouple T
8	Thermocouple E
14	Thermocouple N
31	0-20 mA/0-5 V ou 4-20 mA/1-5 V

P - Ab	ACTION DES ALARMES
1	1 alarme : basse sur mesure (ALB)
2	1 alarme : haute sur mesure (ALH)
3	2 alarmes sur mesure : - basse (ALB) - haute (ALH)
5	1 alarme : basse sur écart (ALB)
7	2 alarmes : - basse sur écart (ALB) - haute sur mesure (ALH)
10	1 alarme : haute sur écart (ALH)
11	2 alarmes : - basse sur mesure (ALB) - haute sur écart (ALH)
15	2 alarmes sur écart : - basse (ALB) - haute (ALH)
65	1 alarme : basse sur mesure inhibée à la 1ère montée (ALB) (*)
67	2 alarmes sur mesure : - basse inhibée à la 1ère montée (ALB) (*) - haute (ALH)
69	1 alarme : basse sur écart inhibée à la 1ère montée (ALB) (*)
71	2 alarmes : - basse sur écart inhibée à la 1ère montée (ALB) (*) - haute sur mesure (ALH)
75	2 alarmes : - basse sur mesure inhibée à la 1ère montée (ALB) (*) - haute sur écart (ALH)
79	2 alarmes sur écart : - basse inhibée à la 1ère montée (ALB) (*) - haute (ALH)
179	2 alarmes sur mesure sur le même relais ALB : - basse (voyant ALB) - haute (voyant ALH)
183	2 alarmes sur le même relais ALB : - basse sur écart (voyant ALB) - haute sur mesure (voyant ALH)
187	2 alarmes sur le même relais ALB : - basse sur mesure (voyant ALB) - haute sur écart (voyant ALH)
191	2 alarmes sur écart sur le même relais ALB : - basse (voyant ALB) - haute (voyant ALH)

(*) : alarme basse sur mesure (ou écart) inhibée à la montée

A la mise sous tension l'alarme n'est pas active même si la mesure (ou l'écart) est inférieure à la valeur du seuil programmé. Elle ne sera active que lorsque la mesure (ou l'écart) redeviendra inférieure à la valeur du seuil.

7.4.2 Other not of parameterization

P-n2	ENTRY MEASURE	P-n2	ENTRY MEASURE
1	Pt probe 100 ohms	6	THERMOCOUPLE S
2	THERMOCOUPLE J	7	THERMOCOUPLE T
3	THERMOCOUPLE K	8	THERMOCOUPLE E
4	THERMOCOUPLE R	14	THERMOCOUPLE N
5	THERMOCOUPLE B	31	0-20 mA/0-5V or
			4-20 mA/1-5V

P-Ab	ACTION OF THE ALARMS
1	1 alarm: bass to order (ALB)
2	1 alarm: high to order (ALH)
3	2 alarms to order: - bass (ALB) - high (ALH)
5	1 alarm: bass on gap (ALB)
7	2 alarms: - bass on gap (ALB) - high to order (ALH)
10	1 alarm: high on gap (ALH)
11	2 alarms: - bass to order (ALB) - high on gap (ALH)
15	2 alarms on gap: - bass (ALB) - high (ALH)
65	1 alarm: bass inhibited to order at the 1 era rise(ALB) (*)
67	2 alarms to order: - bass inhibited to the 1st rise(ALB) (*) - high (ALH)
69	1 alarm: bass on gap inhibited to the 1 era rise(ALB) (*)
71	2 alarms: - bass on gap inhibited to the 1 era rise(ALB) (*) - high to order (ALH)
75	2 alarms: - bass inhibited to order at the 1 era rise(ALB) (*) - high on gap (ALH)
79	2 alarms on gap: - bass inhibited to the first rise(ALB) (*) - high (ALH)
179	2 alarms to order on the same ALB relay: - bass (seer ALB) - high (seer ALH)

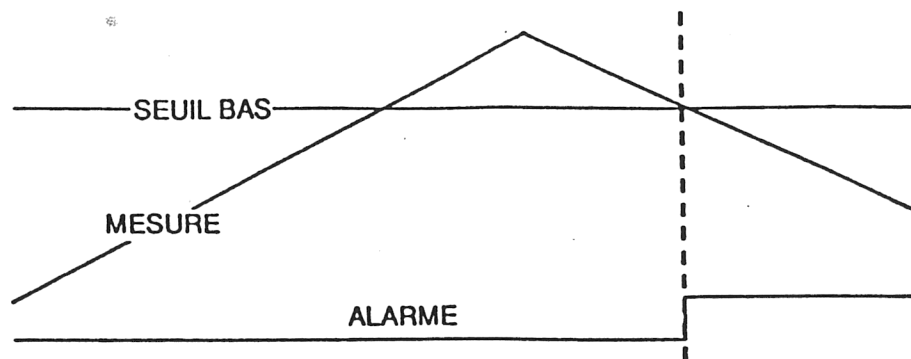
183		2 alarms on the same ALB relay:	- bass on gap (seer ALB)
			- high to order
			(seer ALH)
187		2 alarms on the same ALB relay:	- bass to order
			(seer ALB)
			- high on gap (seer ALH)
191		2 alarms on gap on the same ALB relay:	- bass (seer ALB)
			- high (seer ALH)

(*): alarm bass to order (or gap) inhibited to the rise

To the setting under tension alarms it is not active even though the measure (or the gap) is lower has the value of the doorstep programmed. She/it will only be active when the measure (or the gap) will become again lower has the value of the doorstep.

 NT 42-527/B
 regulator of temperature
 PYROMAT 120
 page: 15

Les bobines des relais d'alarme sont excitées en présence d'une alarme.



Les 2 pas de configuration suivants concernent à la fois l'entrée et la consigne :

P-SL	Limite basse
	-1999 à 9999

P-SU	Limite haute
	-1999 à 9999

Résolution d'affichage

Le paramètre de résolution de l'affichage P-dP décrit ci-après permet éventuellement d'afficher au 1/10 (seules les valeurs 0 et 2 peuvent être utilisées). Ce paramètre n'est normalement utilisé que pour régler l'affichage physique d'une entrée haut niveau. Il peut également être utilisé pour augmenter la précision de lecture d'une entrée sonde Pt100, avec des limitations d'étendue d'échelle. Il doit être absolument initialisé à la valeur "0" pour une entrée thermocouple.

P-dP	Résolution d'affichage
0	0
2	0,1
4	0,01
8	0,001

Attention à la plage de lecture !

P-dP = 0 permet de - 245 à 714
P-dP = 2 permet de - 199,9 à 327,7

PUOF	Offset sur l'affichage de la Mesure
	-1999 à 2000 points

Nota :

La valeur affichée de la mesure est modifiée. Par contre la valeur de la mesure utilisée dans le calcul du PID reste la valeur réelle détectée sur le bornier. PUOF est utilisé par exemple pour le réglage du zéro d'échelle physique en entrée haut niveau.

SUOF	Offset sur l'affichage et la valeur de Consigne
	-1999 à 2000 points

Nota :

SUOF permet de décaler la valeur de consigne. La valeur de consigne utilisée pour la régulation sera celle lue sur l'afficheur additionnée à la valeur du décalage.

P-F	UNITE DE MESURE
0	°C
1	°F

The spools of the alarm relays are excited in presence of an alarm.

(diagram on 16b)

LOW DOORSTEP

MEASURE

ALARM

The following 2 steps of configuration concern the entry and the order at a time:

P-SL limit bass	P-SU high limit
-----+-----	-----+-----
-1999 to 9999	-1999 to 9999

Resolution of display

The parameter of resolution of the P-dP display describes below permits to display at 1/10 possibly (only the values 0 and 2 can be used). This parameter is not used normally that to adjust the physical display of an entry loud level. He/it can also be used to increase the precision of reading of an entry probes Pt100, with limitations of scale extent. He/it must absolutely be initialized to the value " 0 " for an entry thermocouple.

P-dP Resolution of display	
-----+-----	
0 0	Attenetion to the beach of reading! P-dP = 0 permit of -245 to 714 P-dP = 2 permit of -199,9 have 327,7
2 0,1	
4 0,01	
8 0,001	

PUOF	Offset on the display of the Measure

	-1999 to 2000 points

Note:

The value displayed of the measure is modified. On the other hand the value of the measure used in the calculation of the PID remains the real value detected on the bornier. PUOF is used for example loud for the regulating of the physical scale zero in entry level.

SUOF	Offset on the display and the value of Order

	-1999 to 2000 points

Note:

SUOF permits to baffle the value of order. The value of order used for the regulation will be the one read on the afficheur added to the value of the shift.

P-F	UNIT OF MEASURE

0	degrees C
1	degrees F

8 Autoréglage

Le réglage des paramètres PID peut se faire de façon manuelle, c'est-à-dire que l'utilisateur fixe lui-même ses propres valeurs de réglage.

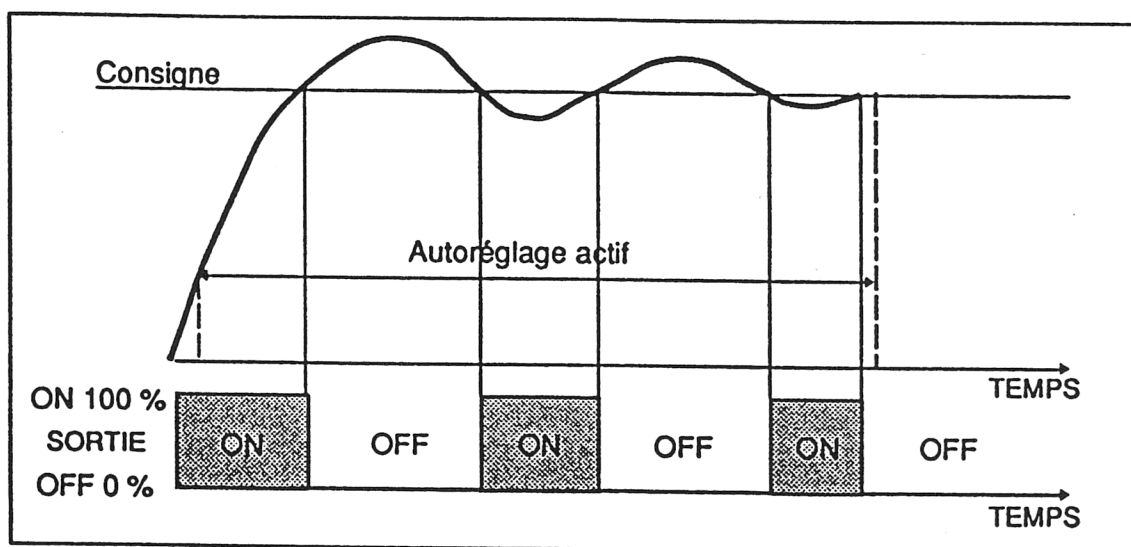
Le réglage peut se faire aussi de façon automatique, c'est-à-dire que l'appareil va calculer ses paramètres lors de la mise en route : la fonction autoréglage, proposée en standard dans le régulateur, peut être alors utilisée.

Pour limiter dans certaines installations les problèmes causés par les dépassements de la mesure par rapport à la consigne, deux types d'autoréglage sont disponibles :

- un autoréglage dit "standard", c'est-à-dire que l'appareil va calculer les paramètres de régulation autour du point de consigne
- un autoréglage dit "bas", c'est-à-dire que l'appareil va calculer les paramètres de régulation 10 % en dessous du point de consigne

Les deux schémas montrés ci-après donnent l'évolution de la mesure et de la sortie selon le type d'autoréglage choisi.

8.1 Autoréglage standard



8 AUTORÉGLAGES

The regulating of the PIDS parameters can make itself in a manual way, that means that the stationary user himself his/her/its own values of regulating.

The regulating can also make itself in an automatic way, that means that the device is going to calculate his/her/its parameters at the time of the starting up: the function *autoréglage*, proposed in standard in the regulator, can be used then.

To limit in some facilities the problems caused by the overtakings of the measure in relation to the order, two types of autoréglage are available:

- an autoréglage says "standard", that is to say that the device is going to calculate the parameters of regulation around the point of order
- an autoréglage says "low", that is to say that the device is going to calculate the parameters of regulation 10% below the point of order

The two shown below diagrams give the evolution of the measure and the exit according to the chosen autoréglage type.

8.1 Standard Autoréglage (diagram on page 17b)

Order

Active Autoreglage

ON 100%

LEFT

OFF 0%

ON

OFF

ON

OFF

ON

OFF

----->
time

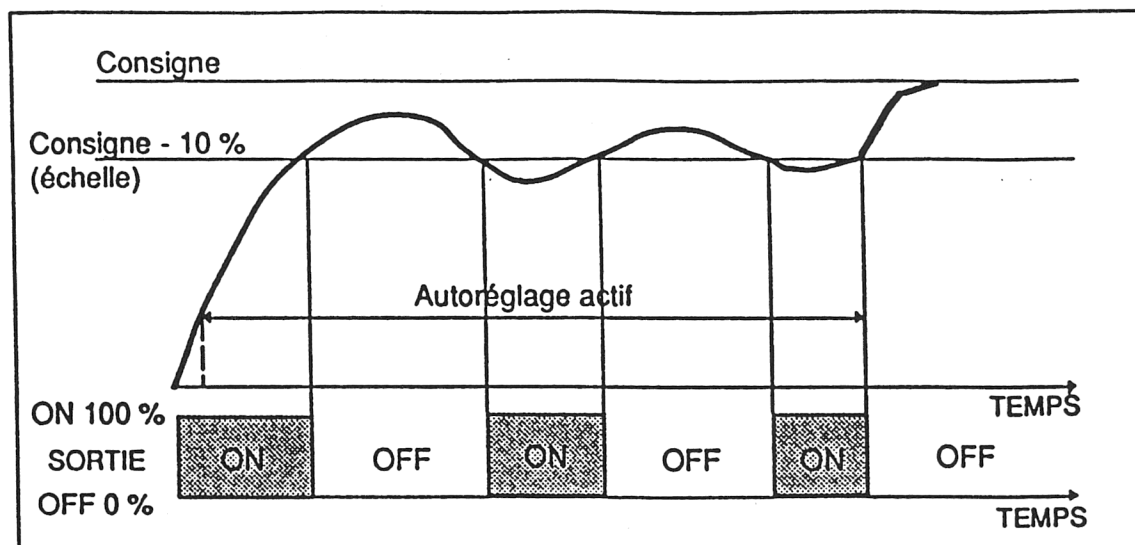
----->
time

NT 42-527/B

The regulator of temperature PYROMAT 12

Page: 17a

8.2 Autoréglage bas



8.3 Mise en service

L'autoréglage ne doit être utilisé qu'après avoir préalablement ajusté la valeur de la consigne à atteindre, les valeurs des seuils d'alarme (AH et AL) et la valeur du paramètre TC (temps de cycle) si le régulateur fonctionne en sortie modulée discontinue (sortie logique 0 à 24 V ou relais).

Pour lancer un autoréglage, sélectionner le bloc de paramètres n°1 par la touche DATA (cf § 7.2.3). Faire défiler les paramètres à l'aide de cette même touche jusqu'à l'apparition de l'affichage "A7" (pour AT = autoréglage). On peut alors lire la position d'autoréglage choisie.

L'autoréglage est normalement inactif (valeur "0") à l'origine ; modifier la position, s'il y a lieu, au moyen des touches ▲ et ▼ comme indiqué au § 7.2.3.

L'appareil passe automatiquement en mode conduite environ 30 secondes après la dernière manipulation des touches.

A la fin de l'autoréglage, le point clignotant à droite de l'afficheur cesse de clignoter, et le paramètre A7 (pour AT = autoréglage) se remet automatiquement à "0" (autoréglage inactif). Les paramètres PID sont alors sauvegardés, même en cas de coupure de l'alimentation.

8.4 Conseils d'utilisation

Pendant l'autoréglage la mesure peut osciller fortement selon le procédé. Si ces oscillations ne sont pas souhaitables, éviter d'utiliser l'autoréglage.

Il est déconseillé d'utiliser l'autoréglage sur les procédés à réponse rapide tels que les boucles de pression ou de débit.

Si 4 h après la mise en route, l'autoréglage n'est pas achevé, une anomalie est probablement apparue ; vérifier la boucle de régulation, la configuration de l'appareil et relancer un autoréglage.

Si les conditions du procédé ont changé, il est nécessaire de recommencer un autoréglage.

8.2 low Autoréglages ~~(diagram next page)~~

Order

Order - 10%
(scale)

Active Autoréglage

ON 100%								TIME
LEFT	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF		
OFF 0%								TIME

8.3 bet in service

The autoréglage must not be used that after having adjusted the value of the order previously to reach, the values of the alarm doorsteps (AH and AL) and the value of the TC parameter (time of cycle) if the regulator functions in exit modulated discontinuous (logical exit 0 to 24 V or relays).

To throw an autoréglage, to select the block of parameters n*1 by the key DATA (cf § 7.2.3). To make march the parameters with the help of this same key until the apparition of the "A7" display (for AT = autoréglage). One can read the chosen autoréglage position then.

The autoréglage is normally inactive (value " 0 ") to the origin; to modify the position, if necessary, by means of the keys /\ and \/ as indicated in the § 7.2.3.

The device passes automatically in conducted fashion about 30 seconds after the last manipulation of the keys.

At the end the autoréglage, the blinking point on the right some afficheur stops blinking, and the A7 parameter (for AT = autoréglage) gets back automatically to "0" (inactive autoréglage). The PIDS parameters are protected, even in case of cut of the food.

8.4 Council of use

During the autoréglage measures it can oscillate strongly according to the process. If these oscillations are not desirable, to avoid to use the autoréglage.

He/it is advised against to use the autoréglage on the processes to fast answer as the buckles of pressure or debit.

If 4 hs after the starting up, the autoréglage is not finished, an anomaly probably appeared; to verify the buckle of regulation, the configuration of the device and to throw back an autoréglage.

If the conditions of the process changed, it is necessary to restart an autoréglage.

regulator of temperature
PYROMAT 120
NT 42-527/B
page: 18a

9 Réglage d'échelle

En entrée haut niveau, l'échelle de l'affichage peut être réglée à l'aide des paramètres PUOF (offset d'échelle) et P-SU (limite haute de consigne) :

- PUOF permet de régler le zéro d'échelle
- P-SU permet de régler la fin d'échelle

Le paramètre de résolution P-dP permet de choisir la position de la virgule. Toutes les valeurs sont accessibles (0, 2, 4, 8).

10 Particularité de l'entrée sonde platine

Le paramètre P-SU (limite haute de consigne) sert de réglage de haut d'échelle ; P-SL (limite basse de consigne) sert de réglage de bas d'échelle ; le paramètre PUOF doit être mis à zéro, mais peut éventuellement servir à corriger l'affichage de la mesure de quelques points.

La plage de lecture de cette entrée est de $\pm 30\%$ de l'échelle.

Exemple :

si P-SU = 200 et P-SL = - 10, la plage de lecture de l'entrée sera de :
 $(- 10 - 210 \times 0,30)$ à $(200 + 210 \times 0,30)^{\circ}\text{C}$, soit de - 73 à 263°C .

9 REGULATING OF SCALE

In entry loud level, the scale of the display can be adjusted with the help of the PUOF parameters (offset of scale) and P-SU (high limit of order):

- PUOF permits to adjust the zero of scale — (OFFSET)
- P-SU permits to adjust the end of scale — (RANGE)

The parameter of P-dP resolution permits to choose the position of the comma. All values are accessible (0, 2, 4, 8).

10 PARTICULARITY OF THE ENTRY PROBES TURNTABLE

The P-SU parameter (high limit of order) serves regulating of scale top; P-SL (limit bass of order) serves of regulating of scale bottom; the PUOF parameter must be put to zero, but can serve to correct the display of the measure of some points possibly.

The beach of reading of this entry is of + or - 30% of the scale.

Example:

so P-SU = 200 and P-SLS = -10, the beach of reading of the entry will be of:

$(-10 - 210 \times 0,30)$ to $(200 + 210 \times 0,30)^{\circ}\text{C}$,
either of -73 to 263°C.

NT 42-527/B

The regulator of temperature

PYROMAT 120

Page: 19

NOTICE TECHNIQUE NT 42-527/B
REGULATEUR DE TEMPERATURE
PYROMAT 120 (2 AFFICHEURS)

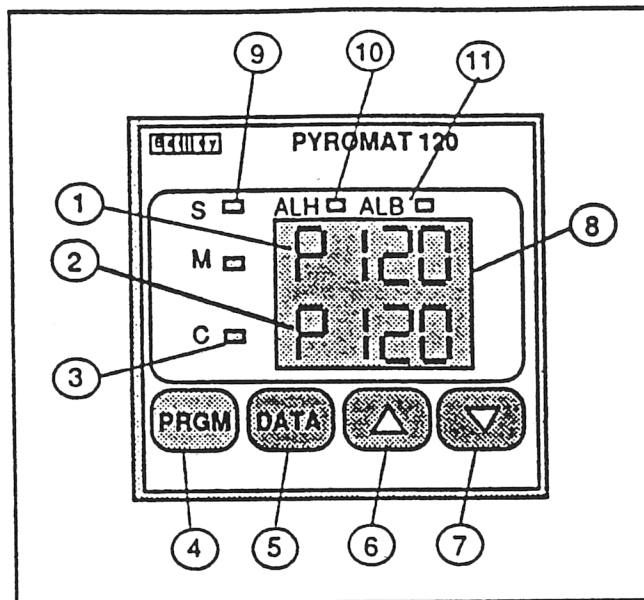
BAILEY SEREG SA

NOTE TECHNICAL NT 42-527/B
REGULATING OF TEMPERATURE
PYROMAT 120 (2 AFFICHEURS)

BAILEY SEREG SA
100, Rue de Paris - 91342 Massey Cedex France
Telephone: (1) 64.47.20.00
Fax: (1) 64.47.20.16
Telex: 604 713

BAILEY PYROMAT 120

Presentation :



- 1) Measurement display.
- 2) Set value (if the led number 3 is lighting) or parameters display.
- 3) Light if a set value is displaying.
- 4) To select N. 2 group of parameters.
- 5) To select parameter in a group or to select number 1 group of parameter.
- 6) Incrementation push button.
- 7) Decrementation push button.
- 8) The display are winking during the auto set-up.
- 9) Light if the output contact is closed.
- 10) Light if a high alarm exist.
- 11) Light if a low alarm exist.

The parameters are grouped in 3 blocs :

- N. 1 group : High or low alarm setting + Lock/unlock
- N. 2 group : auto regulation parameters.
- N. 3 group : sensor configuration.

To reach N. 1 group you have to push during 6 s the DATA push buton. Then, by pushing again on DATA button you reach the next parameter of this group. The list of parameter of this group is as follows :

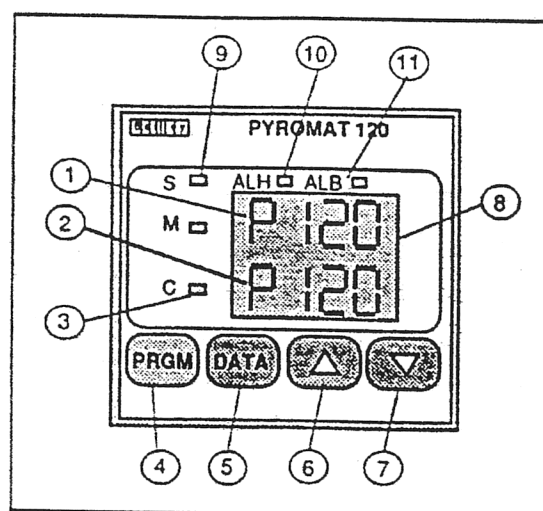
- ALB : Low alarm = *ALarme Basse*.
- ALH : High alarm = *ALarme Haute*.
- A7 : (*For AT*) AuTo regulation
- LOC : = 0 All parameter can be changed.
- = 1 * No parameter can be changed.
- = 2 Only set parameter can be changed.

After 30 second, the menu is switched off automatically.

***BE CAREFUL : LOC must be folloved with 0 or 2 to permit the modification of the set parameters. If LOC 1, the displayed of set parameter can be changed without any change of the actual set parameter used for regulation.**

BAILEY PYROMAT 120

Presentation :



- 1) Measurement display.
- 2) Set value (if the led number 3 is lighting) or parameters display.
- 3) Light if a set value is displaying.
- 4) To select N. 2 group of parameters.
- 5) To select parameter in a group or to select number 1 group of parameter.
- 6) Incrementation push button.
- 7) Decrementation push button.
- 8) The display are winking during the auto set-up.
- 9) Light if the output contact is closed.
- 10) Light if a high alarm exist.
- 11) Light if a low alarm exist.

The parameters are grouped in 3 blocs :

- N. 1 group : High or low alarm setting + Lock/unlock
- N. 2 group : auto regulation parameters.
- N. 3 group : sensor configuration.

To reach N. 1 group you have to push during 6 s the DATA push buton. Then, by pushing again on DATA button you reach the next parameter of this group. The list of parameter of this group is as follows :

- ALB : Low alarm = *ALarme Basse*.
- ALH : High alarm = *ALarme Haute*.
- A7 : (*For AT*) AuTo regulation
- LOC : = 0 All parameter can be changed.
= 1 * No parameter can be changed.
= 2 Only set parameter can be changed.

After 30 second, the menu is switched off automatically.

***BE CAREFUL :** LOC must be folloved with 0 or 2 to permit the modification of the set parameters. If LOC 1, the displayed of set parameter can be changed without any change of the actual set parameter used for regulation.