

# MANUEL D'UTILISATION



Analyseur Prémélange

ADP 100



## MANUEL UTILISATION : ADP 100

REF. MU DSM 26

Version : 1

Pages : 2 of 24

Date : 2018.06.01

<b>DATE</b>	<b>Version</b>	<b>PAGE</b>	<b>Modifications</b>
2018.06.31	1	Toutes	Reprise en CDL

Date	Rédaction par vincent.le-castrec	Date	Validation par vincent.le-castrec
2018.06.01	VLC	2018.06.01	VLC

## SOMMAIRE

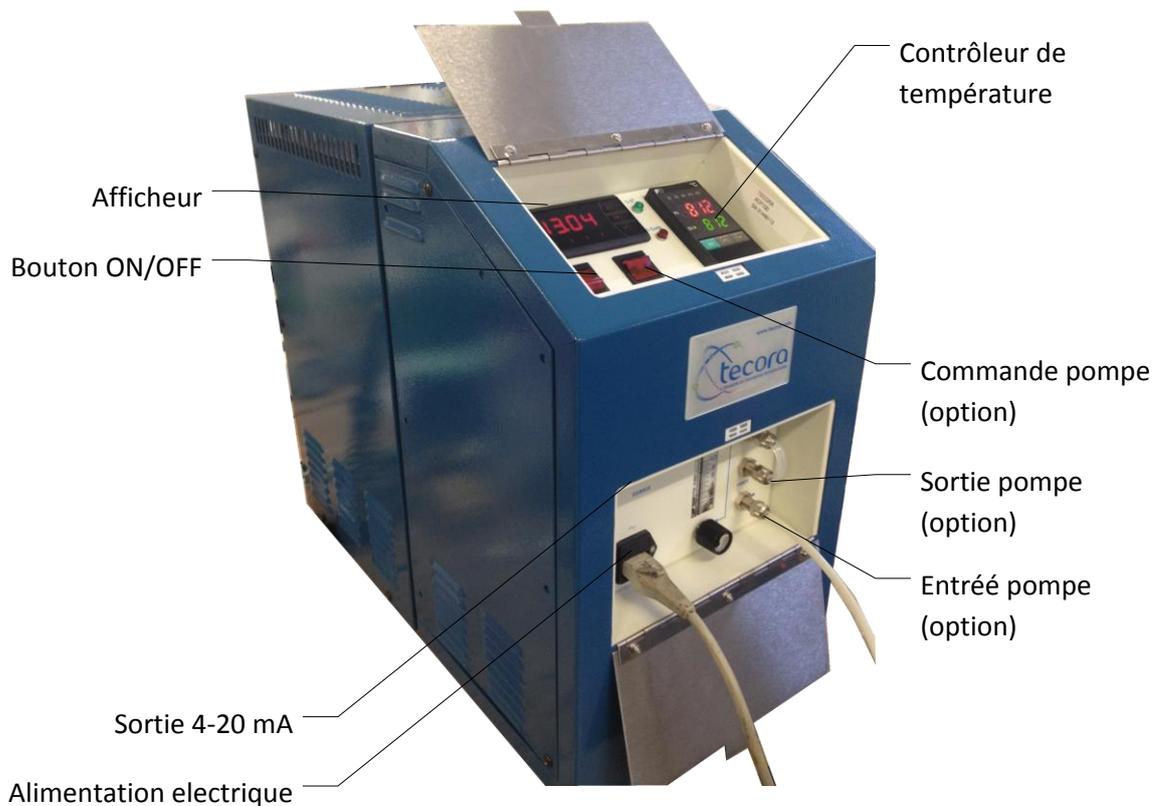
<b>I.</b>	<b>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>4</b>
<b>2 -</b>	<b>TRAITEMENT DE SIGNAL .....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>DESCRIPTION DES DIFFERENTS ORGANES .....</b>	<b>5</b>
1.	ANALYSEUR.....	5
2.	TRAITEMENT DE SIGNAL .....	6
<b>III.</b>	<b>SPECIFICATIONS.....</b>	<b>7</b>
<b>IV.</b>	<b>INSTALLATION ET RACCORDEMENT .....</b>	<b>8</b>
1.	INSTALLATION .....	8
2.	RACCORDEMENTS ELECTRIQUES .....	8
3.	RACCORDEMENT FLUIDE .....	8
<b>V.</b>	<b>MISE EN SERVICE .....</b>	<b>9</b>
1.	VERIFICATION AVANT MISE EN ROUTE .....	9
2.	MISE EN SERVICE / ETALONNAGE .....	9
3.	MISE EN SERVICE DE ROUTINE .....	9
<b>VI.</b>	<b>ENTRETIEN.....</b>	<b>10</b>
1.	CONTROLE DE LA CELLULE .....	10
2.	CHANGEMENT DE LA CELLULE D'OXYGENE.....	10
3.	CHANGEMENT DU TUBE CATALYSEUR.....	12
4.	DEMONTAGE DU FOUR.....	13
<b>VII.</b>	<b>PROGRAMMATION REGULATEUR DE TEMPERATURE.....</b>	<b>14</b>
1.	CONFIGURATION .....	14
2.	PROGAMMATION SOFT .....	14
<b>VIII.</b>	<b>PROGRAMMATION DU MICRO REGULATEUR (MODÈLE PXR 5/9).....</b>	<b>15</b>
1.	FONCTIONNEMENT .....	15
2.	UTILISATION DE LA FACE AVANT .....	16
3.	CONFIGURATION DES PARAMETRES DU REGULATEUR.....	18

## I. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'indicateur de pré mélange ADP 100 de TECORA est un analyseur destiné au contrôle des variations de composition du mélange air/gaz alimentant les brûleurs.

Le mélange air/gaz est envoyé dans la section d'analyse dans laquelle une combustion catalytique est réalisée, suivie de la mesure de l'oxygène résiduel dans les produits de combustion.

Cet oxygène est mesuré par une cellule à oxyde de zirconium. La mesure ainsi réalisée est ensuite linéarisée et convertie en mesure de % O<sub>2</sub> et combustible.



Le système se décompose donc en deux parties :

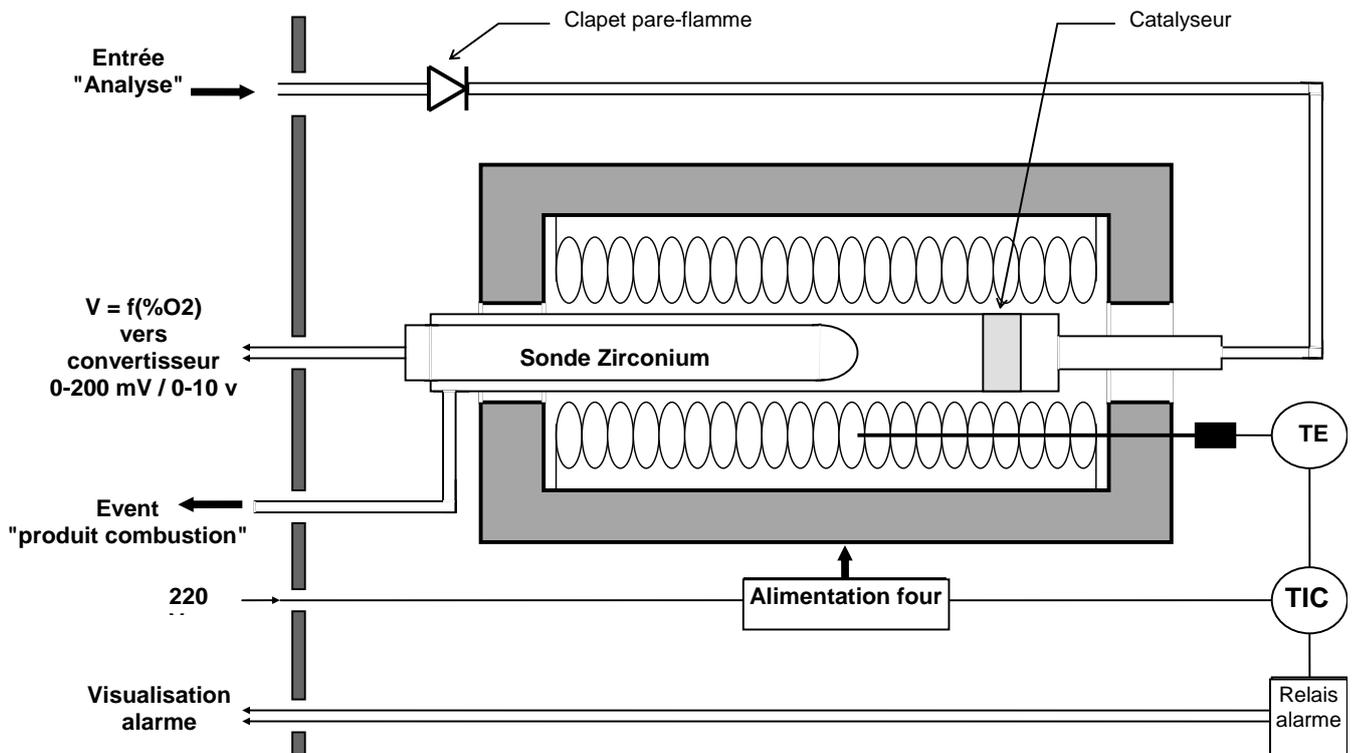
1 – Analyseur

2 - Traitement de signal

## II. DESCRIPTION DES DIFFERENTS ORGANES

### 1. ANALYSEUR

Il s'agit en fait d'un analyseur de pré mélange avec une sonde zirconium.



#### a. Four électrique

Le four tubulaire contient le tube porte cellule et le capteur de température. Il doit être capable de maintenir l'ensemble à la température de consigne. Il est convenablement isolé électriquement et thermiquement. Son montage, son démontage ainsi que celui du capteur de température sont effectués sans difficultés.

#### b. Tube Porte cellule

Ce tube, placé à l'intérieur du four contient un catalyseur (grille en platine allié) et supporte la sonde à oxygène. Il reçoit, coté catalyseur, l'échantillon de pré mélange à analyser et évacue les produits de combustion après mesure de l'oxygène résiduel. Un clapet pare flamme est disposé avant l'entrée dans le porte-cellule. Le passage du tube à travers le four permet un montage et démontage faciles, sans démontage du four. Le tube est inspecté une fois par an (contrôle de l'état de la grille) et remplacé systématiquement tous les 3 ans.

#### c. Sonde Oxygène

La sonde oxygène est en zircone revêtu de platine poreux avec référence à l'air. C'est une cellule en doigt de gant d'une dizaine de centimètres de longueur, d'environ un centimètre de diamètre, montée par vissage sur porte cellule. Un joint en titane réalise l'étanchéité du

montage. La tension aux bornes de cette cellule (quelques dizaines de millivolts) est prélevée par clips et transmise à la partie "traitement de l'information".

#### d. Régulateur de température

La cellule d'oxygène au zirconium demande une régulation précise et stable. Pour obtenir la précision requise on utilise un régulateur numérique PID associé à un thermo couple de type K. Le régulateur situé en face avant de l'analyseur affiche en clair la température, la consigne et les alarmes présentes (alarmes hautes, basses) et rupture de l'élément chauffant.

## **2.TRAITEMENT DE SIGNAL**

Le signal brut de la cellule est une tension logarithmique comprise entre 0 et 200 mV DC. Le signal est envoyé dans un module de calcul modèle PR 5715 où il est linéarisée en un signal 4 - 20 mA. Ce signal 4 - 20 mA pilote l'indicateur en face avant et est reporté en face avant sur une prise pour connecteur DIN, mâle, 3 pôles.

### III. SPECIFICATIONS

<u>Type d'appareil</u> :	indicateur % oxygène et % excès de combustibles.
<u>Plage de mesure</u> :	paramétrable sur la plage [10% excès de combustible ; 21% excès d'oxygène]
<u>Principe de mesure</u> :	mesure d'oxygène résiduel à l'aide d'une cellule d'oxyde de zirconium à la suite d'une combustion catalytique d'un mélange fixe.
<u>Précision</u> :	<u>Excès d'oxygène</u> : +/-0.1% sur la plage [0% : 5% O <sub>2</sub> ]; +/- 2% de la valeur mesurée sur la plage [5% ; 21% O <sub>2</sub> ]. <u>Excès combustible</u> : +/-0.25% sur la plage [0 ; 5% excès de combustible]; +/-5% de la valeur mesurée sur la plage [5% ; 10% excès de combustible].
<u>Répétabilité</u> :	+/- 0.2 % de la valeur mesurée.
<u>Signal de sortie</u> :	4 - 20 mA linéaire spécifique à la plage de mesure. Par ex. : pour la plage [10% C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> ; 21% O <sub>2</sub> ], 4 mA correspond à 10% excès combustible. 20 mA correspond à 21 % O <sub>2</sub> . 9,16 mA correspond à la stœchiométrie.
<u>Température ambiante</u> :	10 à 40°C
<u>Alimentation électrique</u> :	220 V - 50 Hz - 600 VA (110 V - 50 Hz en option)
<u>Alimentation pneumatique</u> :	tube souple 4/6 mm
<u>Pression d'entrée échantillon</u> :	inférieure à 1 bar
<u>Bouteille de gaz étalon</u> :	gaz de zéro : 2% ou mélange de 0,1% à 10% O <sub>2</sub> dans N <sub>2</sub> . gaz de réglage : 20,9% (air) ou mélange de 1 à 100% O <sub>2</sub> dans N <sub>2</sub> .
<u>Bouteille de contrôle</u> : (excès de combustible)	mélange CH <sub>4</sub> /O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> : 14%CH <sub>4</sub> /18%Oxygène/68%Azote (pour un excès de combustible de 5%)

## **IV. INSTALLATION ET RACCORDEMENT**

### **1. INSTALLATION**

De façon générale, l'appareil doit être installé dans un milieu non agressif (non vibrant, non humide, non soumis à des variations brutales de température et à l'abri des intempéries et des poussières ...). La température de fonctionnement peut être comprise entre 10 et 40° C.

### **2. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES**

Il s'effectue sur la face avant de l'appareil en ouvrant la trappe basse de l'appareil.

L'appareil est livré avec un cordon secteur; l'alimentation se fait donc à l'aide d'une prise secteur 220 V + terre 10 A

Pour éviter toute perturbation magnétique la sortie 4 - 20 mA possédera un blindage électrique.

### **3. RACCORDEMENT FLUIDE**

Il s'effectue à coté de l'alimentation électrique par des raccords pour tube souple 4/6 mm. Si le gaz a une pression supérieure à 200 mBar, utiliser l'entrée supérieure. Si le gaz a une pression inférieure à 200 mBar, utiliser l'entrée pompe située en bas et faire une liaison pneumatique entre la sortie pompe et l'entrée échantillon.

La sortie évent (sortie fumée four) : cet évent est réalisé en tube souple (résistant à la chaleur du tube porte cellule) doit être maintenu vertical et sa sortie dirigée vers le bas afin de laisser les condensas s'évacuer vers l'extérieur sans contre pression. Ces condensas peuvent éventuellement être collectés (quelques gouttes par heure).

Le tube est placé entre les deux compartiments de l'appareil dans la partie basse.

## V. MISE EN SERVICE

### 1. VERIFICATION AVANT MISE EN ROUTE

Avant la mise en route de l'indicateur de pré mélange ADP, il est nécessaire de bien contrôler toutes les connexions électriques comme celles des fluides.

### 2. MISE EN SERVICE / ETALONNAGE

- Mettre l'appareil sous tension à l'aide du commutateur M/A.
- Vérifier que la consigne de température du four affichée sur le régulateur se situe aux alentours des 700°C à 800°C. Si cela n'est pas le cas, régler la consigne à 750°C pour un pré-réglage à l'aide des touches ▲ et ▼ en n'oubliant pas de valider la nouvelle valeur avec la touche ENT.
- Attendre que la température du four se stabilise.
- Raccorder l'appareil à un gaz étalon (mélange 2% O<sub>2</sub> dans N<sub>2</sub> typiquement) à une pression inférieure à un bar.
- Régler le débit à environ 0,8 l/min.
- Attendre que la mesure se stabilise.
- Régler la température du four à l'aide du régulateur pour afficher la valeur de l'oxygène de la bouteille étalon.

NOTE : le sens d'action de réglage est en sens inverse de celui de la température; en effet, augmenter la température conduit à diminuer la concentration en O<sub>2</sub>.

Entre chaque action sur le régulateur de température, attendre 10 mn pour que la mesure se stabilise.

L'appareil est alors en service

### 3. MISE EN SERVICE DE ROUTINE

La mise en service de routine consiste simplement à mettre l'appareil sous tension et attendre que la température du four (P.V. sur le régulateur) soit égale au point de consigne (S.V. sur régulateur).

Raccorder ensuite l'arrivée de gaz à analyser.

L'appareil est livré étalonné en usine et l'étalonnage n'est donc pas nécessaire. Il est recommandé, selon l'usage de l'appareil de vérifier l'étalonnage tous les trois mois ou au maximum tous les six mois avec un gaz étalon afin de conserver les caractéristiques de l'appareil.

## VI. ENTRETIEN

L'indicateur de pré mélange ADP ne nécessite pas d'entretien particulier.

### 1. CONTROLE DE LA CELLULE

Le contrôle à l'aide du mélange O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> permet de déterminer l'état d'usure de la cellule indépendamment de l'état du catalyseur :

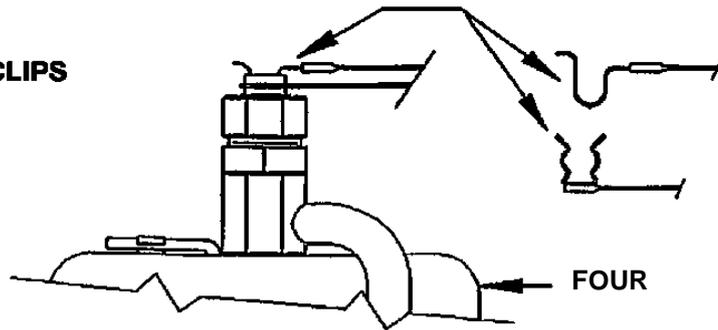
- Ouvrir la bouteille O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>.
- Régler le détendeur à 0,5 bar.
- Régler le débit à l'aide du rotamètre à 0,8 l/Mn.
- Noter la valeur.
- Vérifier que cette valeur correspond à +/- 0.1% à la valeur de la bouteille étalon.

### 2. CHANGEMENT DE LA CELLULE D'OXYGENE

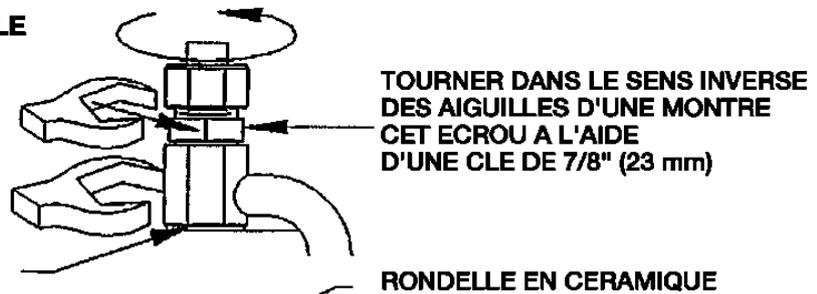
Lorsque l'étalonnage de l'analyseur en oxygène devient impossible, il est nécessaire de procéder au remplacement de la cellule à oxyde de zirconium; pour ce faire, procéder comme suit :

- Mettre l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur M/A situé en face avant.
- Attendre une à deux heures le refroidissement du four.
- Retirer la face arrière.
- Procéder au démontage (cf. Figure 1).
- Une fois la cellule changée, remettre l'appareil sous tension.
- Régler la consigne de température du four à 750° C.
- Effectuer un étalonnage.

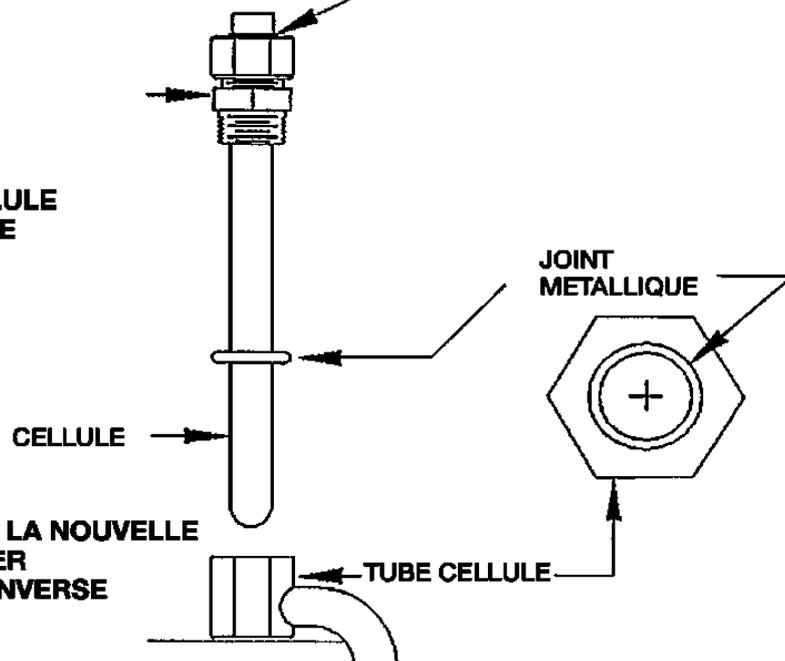
**1. RELACHER LES CLIPS**



**2. DEVISSER LA CELLULE**



**3. RETIRER LA CELLULE  
DU TUBE CELLULE**



**4. POUR INSTALLER LA NOUVELLE  
CELLULE, UTILISER  
LA PROCEDURE INVERSE**

**REMONTAGE ET CHANGEMENT DE LA CELLULE**

Figure 1

### 3. CHANGEMENT DU TUBE CATALYSEUR

- Mettre l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur M/A situé en face avant.
- Attendre une à deux heures le refroidissement du four.
- Retirer la face arrière.
- Procéder au démontage de la cellule selon la Figure 2.
- Déconnecter le tube raccord droit.
- Dévisser le raccord droit du tube porte cellule.

Il se peut que, du fait de la chaleur, le raccord soit devenu très difficile à dévisser. Pour plus de facilité, nous vous conseillons de déconnecter le thermocouple et le four et de dévisser celui-ci de la paroi afin de démonter l'ensemble four pour travailler sur table.

- Retirer le tube du four coté cellule.
- Replacer le tube neuf.
- Remettre l'écrou droit et le visser à fond pour assurer l'étanchéité.
- Reconnecter le tube sur le raccord droit.
- Remplacer la cellule d'O<sub>2</sub>.
- Remettre sous tension.
- Effectuer un étalonnage.

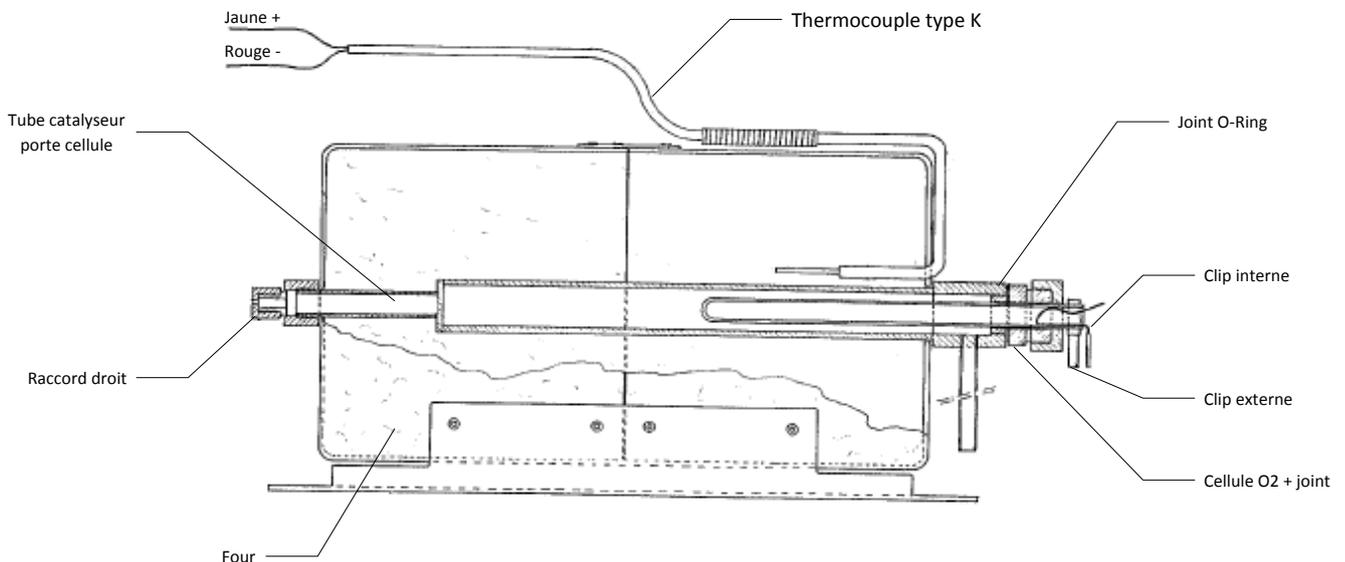


Figure 2

#### 4. DEMONTAGE DU FOUR

La résistance électrique de la résistance de chauffe du four est de l'ordre de 13 ohms. Si celui ci doit être changé, procéder comme suit :

- Mettre l'appareil hors tension.
- Retirer la face arrière.
- Assurez-vous que le four est froid. Si ce n'est pas le cas, attendre une ou deux heures.
- Enlever les clips de contact de la cellule.
- Déconnecter le thermocouple.
- Déconnecter électriquement le four.
- Déconnecter l'arrivée gaz du raccord droit du tube catalyseur porte cellule.
- Dévisser les 4 écrous qui maintiennent le four sur la paroi.
- Dévisser le raccord droit du tube catalyseur porte cellule.
- Retirer le tube catalyseur porte cellule du four coté cellule.
- Procéder au changement du four.
- Suivre la procédure inverse pour le remontage.
- Effectuer un étalonnage.

## VII. PROGRAMMATION REGULATEUR DE TEMPERATURE

### 1. CONFIGURATION

a. Interrupteur linéaire (DIP switch)

1	2	3	4
0	0	1	0

b. Interrupteur rotatif      Position 4

### 2. PROGRAMMATION SOFT

Niveau A      P = 30

I = 100

d = 3

H = 900

L = 700

Niveau B      t = 15

A = 0.1

b = 00

S = 0 (%)  
= 0 (°C)

S = 100 (%)  
= 1200 (°C)

Niveau C      LOC

ON2

Niveau D      TAC

1.6

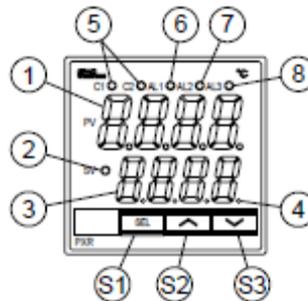
0

0

## VIII. PROGRAMMATION DU MICRO REGULATEUR (MODÈLE PXR 5/9)

### 1. FONCTIONNEMENT

#### ■ Description et désignation des fonctions



#### ■ Touches de fonction

S1	Touche Sélection	Cette touche permet de sélectionner les blocs n 1, n 2 et n°3, et de sélectionner l'affichage du nom ou de la valeur du paramètre dans les blocs 1, 2 et 3.
S2	Touche Incrémentation	Un appui sur cette touche permet d'incrémenter la valeur numérique. Si elle est maintenue, la valeur s'incrémente continuellement. Elle permet également le passage d'un paramètre à un autre dans les blocs 1, 2 et 3.
S3	Touche Décrémentation	Un appui sur cette touche permet de décrémenter la valeur numérique. Si elle est maintenue, la valeur décrémente continuellement. Elle permet également le passage d'un paramètre à un autre dans les blocs 1, 2 et 3.

#### Affichage / Indication

1	Indication de la mesure (PV) / Affichage nom paramètre	1/ Indication de la mesure (PV) 2/ Affiche les symboles des paramètres en mode réglage. 3/ Affichage des erreurs (voir chapitre "8. Affichage des erreurs").
2	Témoin de la consigne (SV)	Le témoin est allumé lorsque la consigne (SV) est affichée.
3	Affichage consigne (SV) / Affichage réglage paramètre	1) Affichage consigne (SV). 2) Affichage de la valeur des paramètres en mode réglage. 3) Clignote en mode Standby. 4) Affichage de la consigne (SV) et "SV-1" alternativement quand la fonction consigne de repli est utilisée 5) Affichage de la consigne (SV) et "rSV" alternativement quand la fonction consigne distance est utilisée

4	Voyant de l'auto-réglage / auto-adaptatif	Le témoin clignote dès que la fonction PID auto-réglage ou auto-adaptative est en marche.
5	Voyants régulés sorties	C1 : Le voyant s'allume lorsque la sortie 1 est activée (ON). C2 : Le voyant s'allume lorsque la sortie 2 est activée (ON). (Note 1)
6	Sortie alarme 1 (AL1) Voyant (Note 1)	Le témoin s'allume lorsque l'alarme 1 est activée. Il clignote lors d'une temporisation sur le front montant (Note 2).
7	Sortie alarme 2 (AL2) Voyant (Note 1)	Le témoin s'allume lorsque l'alarme 2 est activée. Il clignote lors d'une temporisation sur le front montant (Note 2).
8	Sortie alarme 3 (AL3) Voyant (Note 1)	Le témoin s'allume si l'alarme 3 ou l'alarme de coupure de l'élément chauffant sont activées (ON). Il clignote lors d'une temporisation sur le front montant (Note 2).

Note 1) La sortie régulation et les fonctions alarme sont en option.

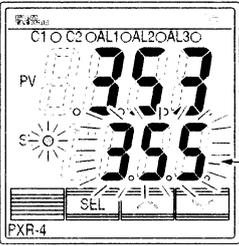
Note 2) Le témoin ne clignote plus si la temporisation est activée

## 2.UTILISATION DE LA FACE AVANT

Voir page suivante.

### Mode arrêt

Pour régler le régulateur en mode arrêt, configurer le paramètre "STby" sur ON dans le premier bloc.



**Mode arrêt :**  
(Sorties) Les sorties régulées (1 et 2) et les sorties alarmes (toutes) ne sont pas actives. Cependant, suivant le paramètre "P-n1", le sens d'action, les sorties régulées sont placées à leur valeur de repli.  
Aucune sortie alarme n'est active en mode arrêt, même dans le cas d'une condition d'alarme.  
**Attention** Les sorties alarmes du régulateur ne peuvent pas signaler de défaut pendant que l'appareil est en mode arrêt.

(Régulation) La régulation n'est pas active  
(Affichage) L'afficheur de consigne SV clignote.

**Attention** L'afficheur de consigne SV ne clignote pas lors de l'affichage des paramètres des blocs 1, 2, 3.

(Réglage) La consigne SV et les paramètres peuvent être modifiés.

### Mode marche

**1** Changer la consigne (SV)  
Lorsque le voyant est allumé, la consigne (SV) est affichée sur la ligne du bas



La consigne (SV) peut être modifiée.

**Attention** Après modification, la donnée est enregistrée automatiquement après 3 secondes.

**2** Accéder aux blocs paramètres 1, 2, 3.

Pour accès aux autres blocs, appuyer sur la touche 

**Attention** Suivant le temps de maintien de la touche  on peut sélectionner les blocs 1, 2, ou 3.

 Temps de maintien	Selection bloc
Presser durant 1 sec.	1er bloc
Presser pendant 3 sec.	2ème bloc
Presser pendant 5 sec.	3ème bloc

Selection par le paramètre "STby" (bloc 1)

### Mode réglage des paramètres

Appuyer sur  pendant 2 sec.

**3** Retour mode opérateur

Mode opérateur

Méthode de réglage

**1** Sélectionner le paramètre à modifier en appuyant sur  ou 

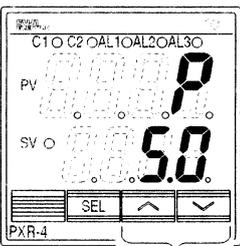
**2-1** Appuyer sur la touche  pour valider le paramètre à changer (après validation, la valeur du paramètre modifié clignote).

**2-2** Appuyer sur la touche  ou  pour modifier la valeur du paramètre.

**2-3** Après modification de la valeur, appuyer sur la touche  pour l'enregistrement.

**3** Pour retourner au mode opérateur ou arrêt, appuyer sur la touche  pendant 2 secondes.

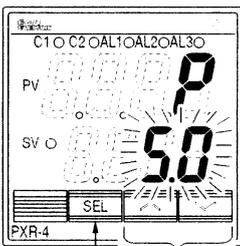
**1** Sélection paramètre



Recherche paramètre

Appuyer sur  ↑ Appuyer sur  ↓

**2** Réglage paramètre



Appuyer sur  1 fois

Modification de la valeur

 Incrémente la valeur  
 Décrémente la valeur

 Enregistre la nouvelle valeur, retourne au mode "Sélection paramètre" **1**.

En renouvelant la procédure, les paramètres peuvent être affichés suivant la liste indiquée dans le chapitre 5 " Configuration des paramètres du régulateur"

Selection par la touche 

### 3. CONFIGURATION DES PARAMETRES DU REGULATEUR

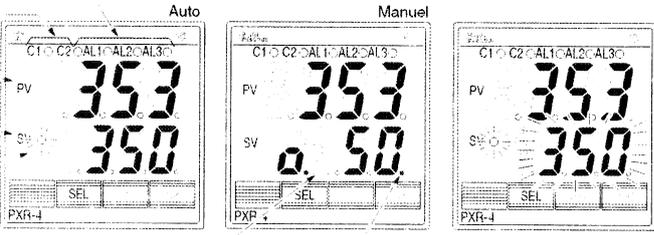
**Réglage/Mode arrêt**

Etat des alarmes  
Etat de la régulation

Affichage mesure PV  
Affichage consigne SV

Si la valeur (SV) sur la ligne inférieure, le voyant SV s'allume.

Affichage de la valeur MV le témoin clignote



Auto Manuel

PXR-4 PXR-4 PXR-4

Si aucun réglage n'est effectué pendant 30 secondes, l'affichage se réinitialise aux valeurs PV/SV affichées à la mise sous tension de l'appareil

Appuyer pendant 1 sec. Appuyer pendant 2 sec.

Paramètres du premier bloc																																												
Symboles d'affichage	Paramètres	Désignation des symboles	Réglage par défaut	Masque DSP	Note																																							
<b>Manu</b>	Manu	Mode manuel	Sélection mode Auto ou manuel	OFF																																								
<b>STbY</b>	STbY	Mode arrêt	Sélection mode marche et mode arrêt ON : Régulation à l'arrêt (Sortie : OFF, alarme : OFF) OFF : Régulation en marche	OFF	dSP1-1																																							
<b>CMoD</b>	CMoD	Consigne Local/Distance	Sélection en mode Local ou à Distance de la consigne	LoCL	dSP13-8 6.10 (p29)																																							
<b>ProG</b>	ProG	Commande générateur de consigne	OFF: arrêt, rUn: Marche, HLd: maintien (arrêt dans l'état)	OFF	dSP1-2																																							
<b>LACH</b>	LACH	Annulation verrouillage alarme	0 : alarme verrouillée 1 : alarme déverrouillée	0	dSP1-4																																							
<b>AT</b>	AT	Auto-réglage	0: Stop, 1: mode normal, 2: sans dépassement consigne	0	dSP1-8																																							
<b>TM-1</b>	TM-1	Temporisation 1	Affichage du temps restant des différentes temporisations	-	dSP1-16																																							
<b>TM-2</b>	TM-2	Temporisation 2		-	dSP1-32																																							
<b>TM-3</b>	TM-3	Temporisation 3		-	dSP1-64																																							
<b>AL1</b>	AL1	Réglage seuil alarme 1	(s'affiche si le type alarme est 0 à 10).	10	dSP1-128																																							
<b>A1-L</b>	A1-L	Seuil bas de l'alarme 1	(s'affiche si le type alarme est 16 à 31).	10	dSP2-1																																							
<b>A1-H</b>	A1-H	Seuil haut de l'alarme 1	(s'affiche si le type alarme est 16 à 31).	10	dSP2-2																																							
<b>AL2</b>	AL2	Réglage seuil alarme 2	(s'affiche si le type alarme est 1 à 10).	10	dSP2-4																																							
<b>A2-L</b>	A2-L	Seuil bas de l'alarme 2	(s'affiche si le type alarme est 16 à 31).	10	dSP2-8																																							
<b>A2-H</b>	A2-H	Seuil haut de l'alarme 2	(s'affiche si le type alarme est 16 à 31).	10	dSP2-16																																							
<b>AL3</b>	AL3	Réglage seuil alarme 3	(s'affiche si le type alarme est 1 à 10).	10	dSP2-32																																							
<b>A3-L</b>	A3-L	Seuil bas de l'alarme 3	(s'affiche si le type alarme est 16 à 31).	10	dSP2-64																																							
<b>A3-H</b>	A3-H	Seuil haut de l'alarme 3	(s'affiche si le type alarme est 16 à 31).	10	dSP2-128																																							
<b>LoC</b>	LoC	Fonction verrouillage	Réglage de la fonction de verrouillage	0	dSP3-1																																							
			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">LoC</th> <th colspan="2">Tous paramètres</th> <th colspan="2">Consigne SV</th> </tr> <tr> <th>Face avant</th> <th>Communication</th> <th>Face avant</th> <th>Communication</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>×</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>×</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table>	LoC	Tous paramètres		Consigne SV		Face avant	Communication	Face avant	Communication	0	○	○	○	○	1	×	○	×	○	2	×	○	○	○	3	○	×	○	×	4	×	×	×	×	5	×	×	○	×		
LoC	Tous paramètres		Consigne SV																																									
	Face avant	Communication	Face avant	Communication																																								
0	○	○	○	○																																								
1	×	○	×	○																																								
2	×	○	○	○																																								
3	○	×	○	×																																								
4	×	×	×	×																																								
5	×	×	○	×																																								
			○ : réglage activé, × : réglage désactivé																																									

Table 4  
(Page 35)  
Note 1

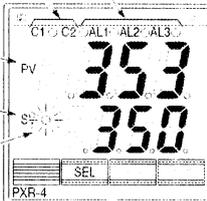
Note 1) Echelle de mesure : 0 à 100% de la pleine échelle (dans le cas d'une alarme sur mesure)  
-100 à 100% de la pleine échelle (dans le cas d'une alarme sur écart)

Ne jamais régler "TC" / "TC2" = 0.

### Réglage/Mode arrêt

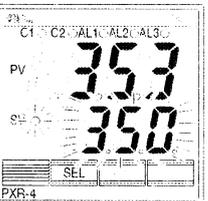
Etat des alarmes  
Etat de la régulation

Auto



Manuel



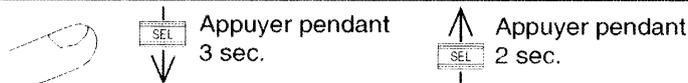


Affichage mesure PV  
Affichage consigne SV

Si la valeur (SV) sur la ligne inférieure, le voyant SV s'allume.

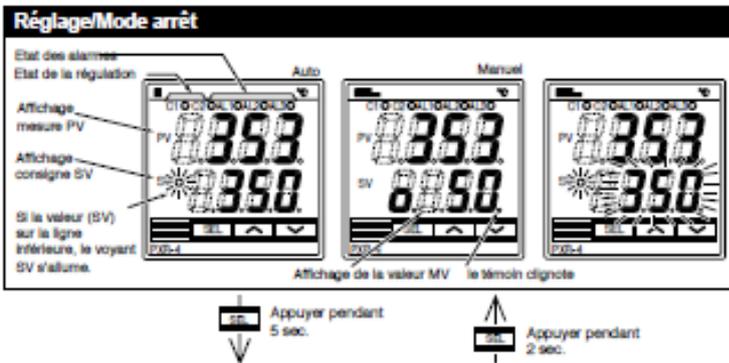
Affichage de la valeur MV le témoin clignote

Si aucun réglage n'est effectué pendant 30 secondes, l'affichage se réinitialise aux valeurs PV/SV affichées à la mise sous tension de l'appareil



### Paramètres du second bloc

Symboles des paramètres		Description	Désignation	Réglage par défaut	Masques d'ESP	Note
P	P	Bande proportionnelle	Echelle de réglage : 0.0 à 999.9% (Tout ou Rien si "P" = 0)	5.0	dSP3-2	
I	I	Temps d'intégrale	Echelle de réglage : 0 à 3200 sec. (Pas d'intégrale si "I" = 0)	240	dSP3-4	
d	D	Temps de dérivée	Echelle de réglage : 0.0 à 999.9 sec. (Pas de dérivée si "d" = 0)	60.0	dSP3-8	
HYS	HYS	Hystérésis en régulation ToR	Echelle de réglage : 0 à 50% de la pleine échelle	1	dSP3-16	
CoOL	CoOL	Coefficient de bande proportionnelle canal froid	Réglage du coefficient de la bande proportionnelle du canal froid (Echelle de réglage : 0.0 à 100.0) Régulation Tout ou Rien si "CoOL" = 0	1.0	dSP3-32	
db	db	Bande morte	Décalage de la valeur de sortie sur le canal froid (Echelle de réglage : -50.0 à 50.0%)	0.0	dSP3-64	
bAL	bAL	Intégrale manuelle	Simple 0.0 / Double 50.0 par défaut	0.0/50.0	dSP3-128	
Ar	Ar	Anti-saturation	Anti-saturation d'intégrale		dSP4-1	
CTrL	CTrL	Algorithme de régulation	Choix du type d'algorithme de régulation (PID, FUZZY, SELF)	PID	dSP4-2	
SLFb	SLFb	Stabilité mesure	Le mode auto-adaptatif considère que le régulateur est stable si PV est égal à SV -SLFb	2	dSP4-4	
onoF	onoF	Sélection mode hystérésis	Sélection du type d'hystérésis en régulation ToR	OFF	dSP4-8	
TC1	TC1	Temps de cycle (sortie régulation 1)	Réglage du tps de cycle de la sortie régulation 1. (Echelle de réglage : 1 à 150 sec)	30/2	dSP4-16	Note 2
TC2	TC2	Temps de cycle (sortie régulation 2)	Réglage du temps de cycle de la sortie régulation 2. (Echelle de réglage : 1 à 150 sec)	30/2	dSP4-32	Note 2
P-n2	P-n2	Type d'entrees	Sélection du type d'entrée	Suivant commande	dSP4-64	Table 1 (Page 33)
P-SL	P-SL	Echelle de mesure sur limite basse	Sélection de la limite basse de l'échelle de mesure (Echelle de réglage : -1999 à 9999)	Suivant commande	dSP4-128	
P-SU	P-SU	Echelle de mesure sur limite haute	Sélection de la limite haute de l'échelle de mesure (Echelle de réglage : -1999 à 9999)	Suivant commande	dSP5-1	
P-dP	P-dP	Réglage de la position du point décimal	Sélection de la position du point décimal (Ech. de réglage : 0 à 2) 0 : Pas de point décimal +1 -2	Suivant commande	dSP5-2	Table 3 (Page 34)
PVOF	PVOF	Décalage sur la mesure PV	Valeur de décalage sur la mesure (PV). (Echelle de réglage : -10 à 10% de la pleine échelle)	0	dSP5-8	
SVOF	SVOF	Décalage sur la consigne SV	Valeur de décalage sur la consigne (SV). (Echelle de réglage : -10 à 10% de la pleine échelle)	0	dSP5-16	
P-dF	P-dF	Filtre numérique d'entrée	Réglage constante de temps (Echelle : 0.0 à 900.0 sec.)	5.0	dSP5-32	
ALM1	ALM1	Alarme 1	Sélection du type d'alarme	0/5	dSP5-64	Table 4 (Page 35)
ALM2	ALM2	Alarme 2	(Echelle de réglage : 0 à 34)	0/9	dSP5-128	
ALM3	ALM3	Alarme 3		0	dSP6-1	
STAT	STAT	Etat générateur de consigne	Affichage du n° du palier ou de la rampe en cours Aucun réglage ne peut être effectué	-	dSP6-2	
PTn	PTn	Sélection programme rampe/palier	Choix du programme rampe/palier. 1. Exécution du 1er au 4ème palier. 2. Exécution du 5ème au 8ème palier. 3. Exécution du 1er au 8ème palier.	1	dSP6-4	
SV-1	SV-1	Consigne palier SV-1 à SV-8	Réglage de la consigne SV pour chaque palier. (Echelle de réglage : 0 à 100% de la pleine échelle)	0% de la pleine échelle	dSP6-8	
SV-2	a			dSP6-64		
SV-3	SV-8			dSP7-2		
SV-4				dSP7-16		
SV-5				dSP7-128		
SV-6				dSP8-4		
SV-7				dSP8-32		
SV-8				dSP9-1		
TM1r	TM1r	Temps de montée de la 1ère à la 8ème rampe	Réglage du temps de montée de la 1ère à la 8ème rampe (Echelle de réglage : 0 à 99 heures et 59 minutes)	0.00	dSP6-16	
TM2r	a			dSP6-128		
TM3r	TM8r			dSP7-4		
TM4r				dSP7-32		
TM5r				dSP8-1		
TM6r				dSP8-8		
TM7r				dSP8-64		
TM8r				dSP9-2		
TM1S	TM1S	Temps du 1er au 8ème palier	Réglage du temps du 1er au 8ème palier. (Echelle de réglage : 0 à 99 heures et 59 minutes)	0.00	dSP6-32	
TM2S	a			dSP7-1		
TM3S	TM8S			dSP7-8		
TM4S				dSP7-64		
TM5S				dSP8-2		
TM6S				dSP8-16		
TM7S				dSP8-128		
TM8S				dSP9-4		
Mod	Mod	Mode générateur de consigne	Sélection en mode marche, répétition ou suspendu de Mode	0	dSP6-32	



Si aucun réglage n'est effectué pendant 30 secondes, l'affichage se réinitialise aux valeurs PV/SV affichées à la mise sous tension de l'appareil

Paramètres du 3ème bloc					
Affichage symbolique des paramètres	Paramètres	Désignation	Réglage par défaut	Masque DSP	Notes
P-n1	P-n1	Sens d'action	Sélection du sens de régulation et du type de rempli de sortie	04	dSP9-16 (Page 31)
SU-L	SV-L	Limite basse consigne SV	Réglage de la limite basse de la consigne SV (Echelle de réglage : 0 à 100% de la pleine échelle)	0% PE	dSP9-32
SU-H	SV-H	Limite haute consigne SV	Réglage de la limite haute de la consigne SV (Echelle de réglage : 0 à 100% de la pleine échelle)	100% PE	dSP9-64
dLY1	dLY1	Temps de montée sur sortie relais alarme 1	Temps de montée ou temporisation sur sortie relais des alarmes (Echelle de réglage : 0 à 9999 sec)	0	dSP9-128
dLY2	dLY2	Temps de montée sur sortie relais alarme 2		0	dSP10-1
dLY3	dLY3	Temps de montée sur sortie relais alarme 3		0	dSP10-2
CT	CT	Transformateur de courant	Affichage du courant détecté sur entrée alarme HB		dSP10-4
Hb	Hb	Seul défaut élément chauffant	Réglage du seuil défaut de l'élément chauffant	0.0	dSP10-8
R1hY	A1hY	Hystérésis sur alarme 1	Réglage de l'hystérésis sur les alarmes. (Echelle de réglage : 0 à 50% de la pleine échelle)	1	dSP10-16
R2hY	A2hY	Hystérésis sur alarme 2		1	dSP10-32
R3hY	A3hY	Hystérésis sur alarme 3		1	dSP10-64
R1oP	A1oP	Options sur alarme 1	Sélection des options sur alarme (Echelle de réglage : 000 à 111)	000	dSP10-128
R2oP	A2oP	Options sur alarme 2	<input type="checkbox"/> Alarme maintenue (1 : activé, 0 : désactivé) <input type="checkbox"/> Erreur système (1 : activé, 0 : désactivé) <input type="checkbox"/> Sortie inverse (1 : activé, 0 : désactivé), Note 3.	000	dSP11-1
R3oP	A3oP	Options sur alarme 3		000	dSP11-2
PLC1	PLC1	Impulsion de sortie 1 mini à l'état ON	Détermine la durée minimale à l'état ON de l'impulsion de la sortie 1	-3.0	dSP11-4
PHC1	PHC1	Impulsion de sortie 1 mini à l'état OFF	Détermine la durée minimale à l'état OFF de l'impulsion de la sortie 1	103.0	dSP11-8
PLC2	PLC2	Impulsion de sortie 2 mini à l'état ON	Détermine la durée minimale à l'état ON de l'impulsion de la sortie 2	-3.0	dSP11-16
PHC2	PHC2	Impulsion de sortie 2 mini à l'état OFF	Détermine la durée minimale à l'état OFF de l'impulsion de la sortie 2	103.0	dSP11-32
PLCF	POUT	Sélection du type de limiteurs de sortie	Détermine le type de limiteur sur les sorties 1 et 2 (couple des impulsions ou maintien entre limites)		dSP11-64
oUT1	oUT1	Affichage sortie 1	Affiche la valeur de la sortie 1		dSP11-128
oUT2	oUT2	Affichage sortie 2	Affiche la valeur de la sortie 2		dSP12-1
rCJ	rCJ	Compensation de soudure froide	Sélection de la compensation de la soudure froide dans le cas d'une entrée thermocouple.		dSP12-2
GAn	GAn	PV gradient			dSP12-4
RdU0	AdU0	Calibration entrée zéro	Permet d'ajuster le zéro de l'entrée mesure		dSP12-8
RdU5	AdU5	Calibration entrée échelle	Permet d'ajuster l'échelle de l'entrée mesure		dSP12-16
dC-1	d-1	Fonction entrée logique DI1	Sélection de la fonction de l'entrée logique 1 (DI1) (Echelle de réglage : 0 à 12)	0(OFF)	dSP12-32 6-7 (Page 27)
dC-2	d-2	Fonction entrée logique DI2	Sélection de la fonction de l'entrée logique 2 (DI2) (Echelle de réglage : 0 à 12)	0(OFF)	dSP12-64 6-7 (Page 27)
STno	STno	Adresse appareil	Adresse sur liaison numérique. (réglage : 0 à 255)	1	dSP12-128
CoM	CoM	Parité	Réglage de la parité de la liaison numérique (9600 bps). (Echelle de réglage : 0 à 2)	0	dSP13-1 6-8 (Page 28)
Ro-f	Ro-f	Sortie recopie	Sélection de la valeur recopiée sur la sortie analogique 0 : PV, 1 : SV, 2 : MV, 3 : DV	0	dSP13-4
Ro-L	Ro-L	Recopie mini échelle	Réglage du minimum de l'échelle de la recopie (Echelle de réglage : -100 à 100%)	0	dSP13-4
Ro-H	Ro-H	Recopie maxi échelle	Réglage du maximum de l'échelle de la recopie (Echelle de réglage : -100 à 100%)	100	dSP13-4
rEN0	rEM0	Réglage du zéro sur SV	Réglage du zéro sur l'entrée consigne SV	0	dSP13-16
rEN5	rEM5	Réglage échelle sur SV	Réglage échelle sur l'entrée consigne SV	0	dSP13-16
r-dF	r-dF	Constante du filtre sur SV	Réglage de la constante du filtre sur entrée consigne SV	0	dSP13-16
rSV	r-SV	Affichage valeur sur SV	Affichage de la valeur d'entrée sur la consigne SV		dSP13-16
dSP1 à dSP13	dSP1 à dSP13	Masque des paramètres	Permet d'inhiber ou de valider l'affichage des paramètres		

Note 3) Sortie inverse : ouverture du contact si l'alarme est sur "ON".









COMBUSTION / ÉMISSION DEPARTMENT



INDUSTRIAL CONTROL DEPARTMENT



HYGIENE HEALTH AND ENVIRONMENT DEPARTMENT



SERVICE AND LOGISTIC DEPARTMENT

CDL-Carrefour du Laboratoire  
Siège social : Rue Anne Gacon-Village Entreprise St Henri Bât. n°23, 13016 Marseille  
Tél. +33 (0)4 91 03 66 69– Fax +33 (0)4 91 46 58 47  
S .A.S. AU CAPITAL DE 24 000 € – R.C.S. Marseille B377847546– SIRET 37784754600027 TVA FR 68377847546  
Atelier CDL - Tecora: 10 rue de la Prairie 91140 Villebon sur Yvette