

# Régulateur configurable Multi-entrées, Multi-sorties Multi-fonctions

## Série QF



NOTICES TECHNIQUES  
97/04 - Code: ISTR\_M\_QF\_F\_01\_--

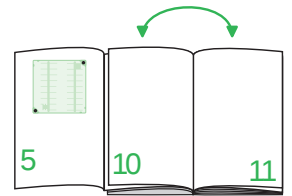
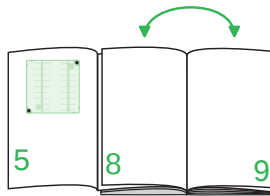
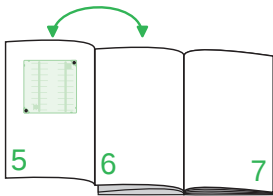


|          |                                           |               |    |
|----------|-------------------------------------------|---------------|----|
| <b>1</b> | IDENTIFICATION DU MODELE                  | page          | 2  |
| <b>2</b> | DIMENSIONS, INSTALLATION                  | page          | 3  |
| <b>3</b> | CONNEXIONS ELECTRIQUES                    | page          | 4  |
| <b>4</b> | FONCTION DU CLAVIER ET DES AFFICHEURS     | page          | 12 |
| <b>5</b> | CONFIGURATION                             | page          | 14 |
| <b>6</b> | PROCEDURE DE PROGRAMMATION                | page          | 20 |
|          | PARAMETRAGE ET DESCRIPTION DES PARAMETRES | page          | 24 |
| <b>7</b> | CONFIGURATION DU REGULATEUR               | page          | 27 |
| <b>8</b> | CARACTERISTIQUES TECHNIQUES               | page          | 28 |
| <b>9</b> | COMMUNICATION SERIE (Voir MIU-CS)         | fourni à part |    |

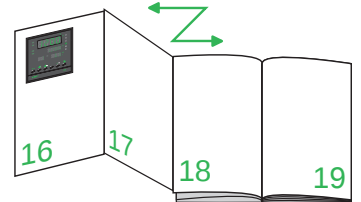
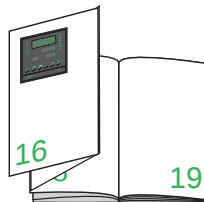
## INSTRUCTIONS A LA CONSULTATION

Pour faciliter la consultation, ce manuel a été conçu avec des pages ouvrables comme un livres et/ou à accordeon.

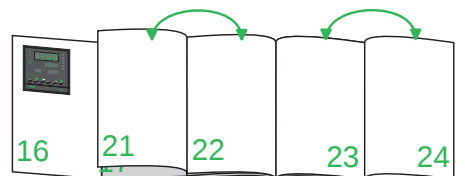
### Connexions électriques



### Configuration



### Paramétrage



F

Merci d'avoir choisi un régulateur ASCON

Les appareils de la série QF représentent la dernière génération de régulateurs à microprocesseur, ils sont universels, très puissants et simples à utiliser. Ils sont équipés d'AUTO-REGLAGE, comme aide à la mise en service de l'installation et de communication série qui permet son insertion dans un réseau de contrôle distribué.

Ces possibilités de configuration en font les appareils idéals pour répondre et s'adapter à toutes les applications rencontrées sur les sites industriels.

## 1.1

## Identification du modèle

Code modèle : QF **A** **B** **C** **0**



Code modèle: QF **A** **B** **C** **0**

Alimentation

Communication série RS485

Sortie analogique auxiliaire Y6

#### Alimentation

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| 100...240V 50/60 Hz              | <b>A</b><br>3 |
| 16...28V 50/60 Hz et 20...30V dc | 5             |

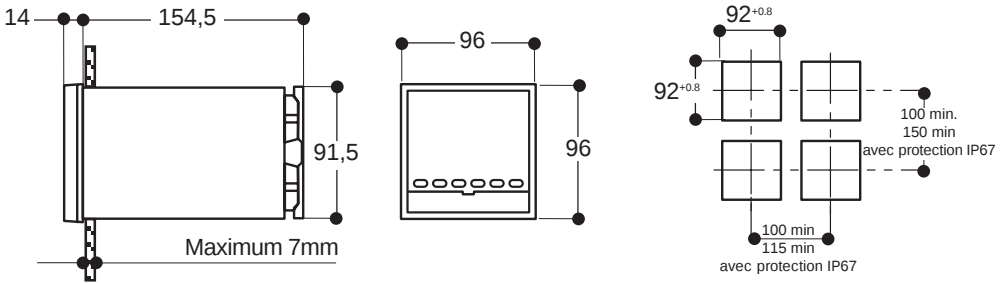
#### Communication série (option)

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Non prévue          | <b>B</b><br>0 |
| RS485 Modbus - Jbus | 3             |

#### Sortie auxiliaire Y<sub>6</sub> (option)

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| Non prévue                    | <b>C</b><br>0 |
| 0/4...20mA, 0/1...5V, 0...10V | 1             |

## 2.1 Dimensions d'encombrement



## 2.2 Installation sur tableau

A •

Insertion sur panneau

Installer loin des:

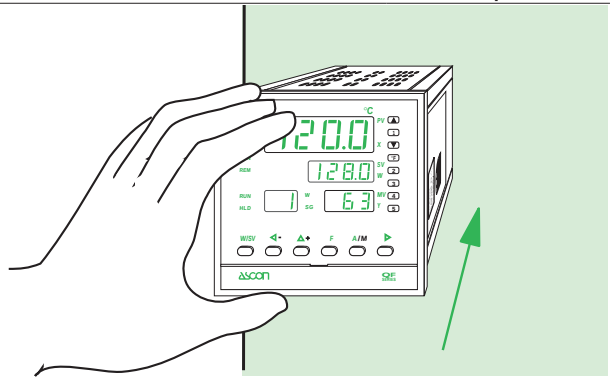
- sources de chaleur
- gaz corrosifs
- environnements poussiéreux



AMBIANCE:

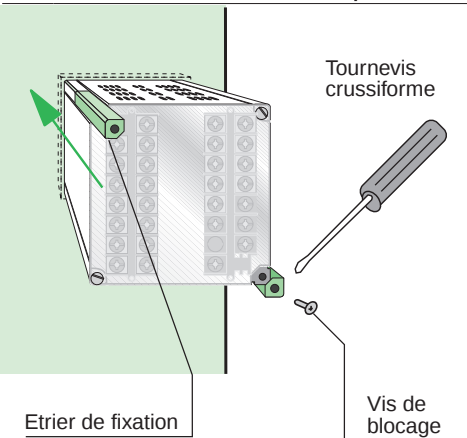
Température: 0...50 °C

Humidité : 30...85%HR

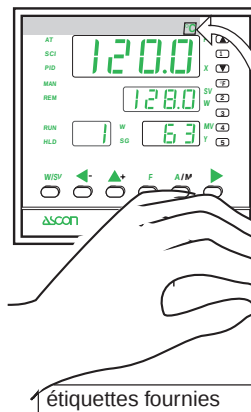


B •

Fixation par étrier



C • Etiquette unité physique

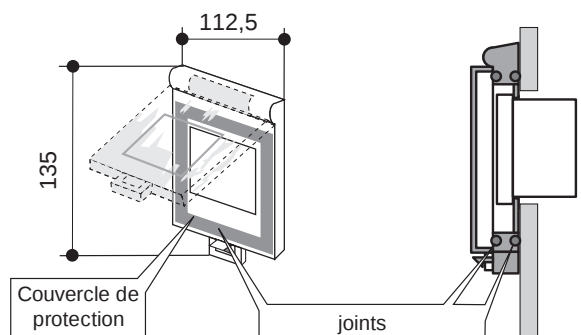


Si l'unité est différente du °C superposer l'autocollant approprié

|     |                    |
|-----|--------------------|
| °F  | Pa                 |
| %   | kPa                |
| HR% | MPa                |
| mV  | l/m                |
| V   | m <sup>3</sup> /h  |
|     | Nm <sup>3</sup> /h |
| A   | CO%                |
| kW  | O <sub>2</sub> %   |
| psi | m                  |
| Bar | rh                 |

## 2.3 Protection frontale IP67

mod. F10-435-2A101



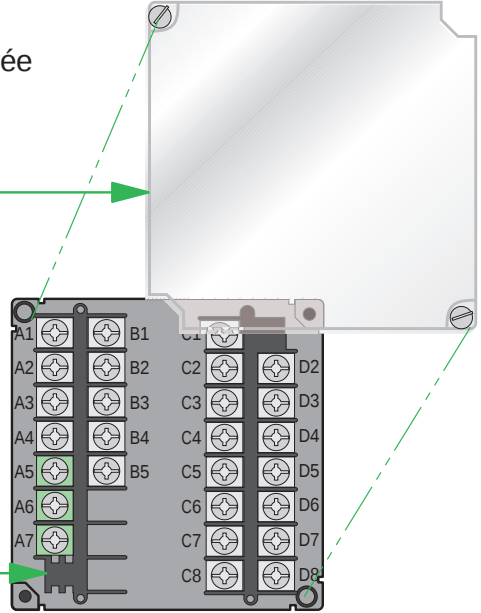
A •

Bornier

- F**
-  27 bornes à vis M3.5
  -  3 bornes dorées pour le signal d'entrée

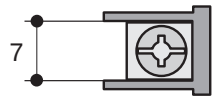
plaque de protection du câblage

Compensation de soudure froide



B •

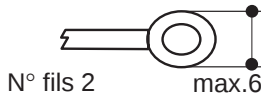
Connexions



Section du câble  
 $0,25 \div 2,5 \text{ mm}^2$   
 AWG 22÷14

Conseillé

Oeuillets



N° fils 2

max.6

Cosses



N° fils 2

max.6

### 3.1 Précautions et procédure conseillée

Bien que cet appareil soit conçu pour résister aux grandes perturbations présentes sur les sites industriels (suivant les normes CE), il est recommandé de suivre ces précautions

#### A. Précautions

**Eloigner** la ligne d'alimentation des autres lignes de puissance.

**Garder éloigné** des télérupteurs, des compteurs électromagnétiques et des moteurs de grande puissance

**Garder éloigné** des unités de puissance, spécialement celles à contrôle par angle de phase

#### B. Câblage conseillé

Câbles pour conducteurs de signaux à bas niveau

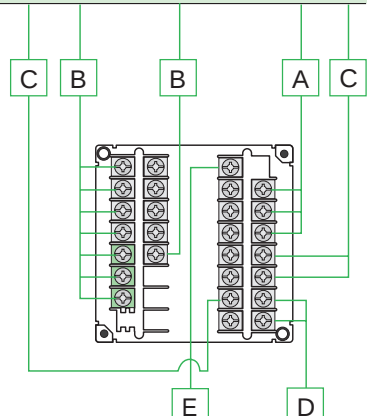
Communication série **A**

Entrées et signaux analogiques **B**

Sorties analogiques **C**

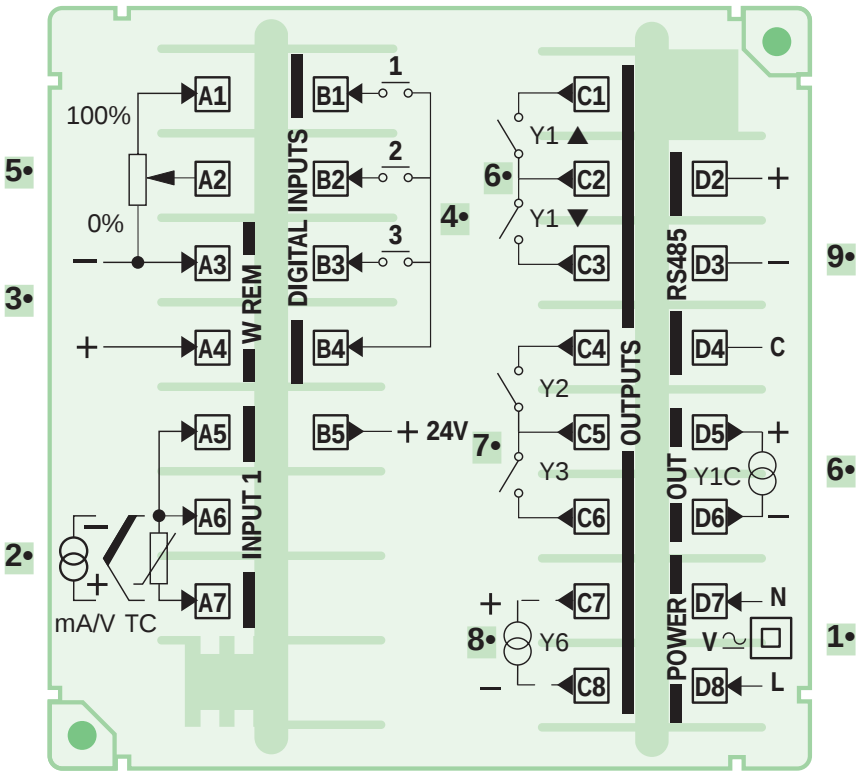
Alimentation **D**

Sorties **E**



Câbles alimentation et sortie

## Schéma de connexion



1•

## Alimentation unique

Type à découpage double isolement

Standard:

100...240Vac

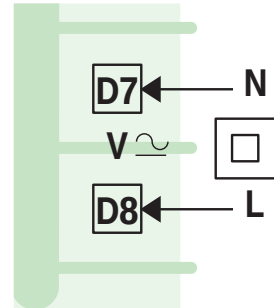
-15 +10% (250 Vac max)

ou:

24Vac - 24Vdc

-15 +10%

Puissance absorbée 5 VA max



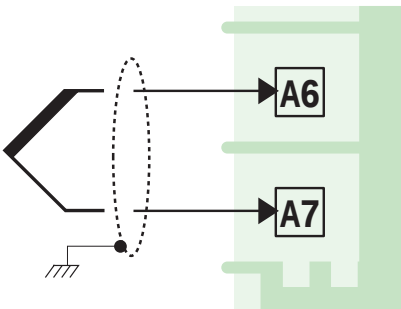
2•

## Entrée mesure X

A •

Pour Thermocouples

J-L-T-K-S-R-B

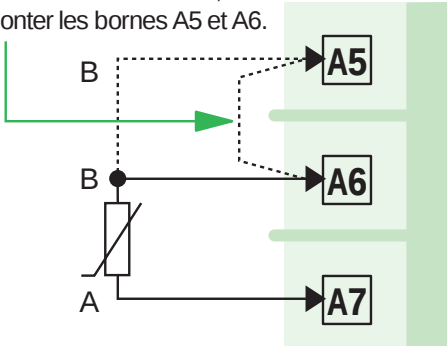


- Respecter les polarités
- Avec une extension éventuelle, utiliser un câble de compensation en accord avec le thermocouple utilisé.
- Si le câble est blindé, ne raccorder le blindage à la terre qu'à une seule extrémité

## 2 •

## Entrée mesure X (suite)

seulement pour  
raccordement à 2 fils,  
ponter les bornes A5 et A6.

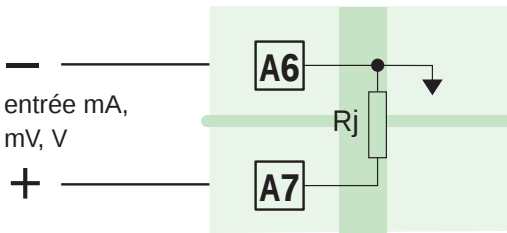


## B • Pour thermorésistance Pt100

- Pour les connexions à 3 fils, utiliser des câbles de même section ( $1\text{mm}^2$  min) Ligne  $20\Omega$  max. par fil
  - Pour les connexions à 2 fils, utiliser des câbles de même section ( $1,5\text{mm}^2$  min)
- Note:** Avec une distance sonde - régulateur de 15 m et un câble de section de  $1,5\text{mm}^2$  l'erreur est approximativement de  $1^\circ\text{C}$ .

## C •

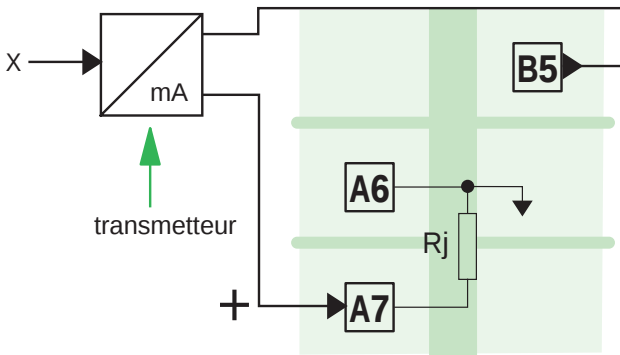
en continu mA, Volt



Rj interne =  $30\Omega$  pour mA  
Rj interne =  $10\text{M}\Omega$  pour mV  
Rj interne =  $10\text{K}\Omega$  pour Volt

## C.1 •

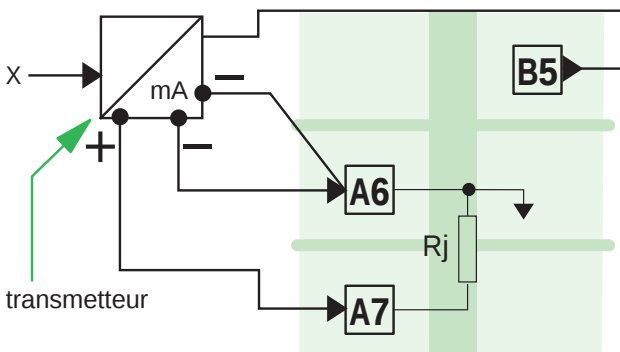
## Transmetteur 2 fils



alimentation auxiliaire  
pour transmetteur  
 $24\text{ Vdc} \pm 10\%$   
 $30\text{mA max}$

## C.2 •

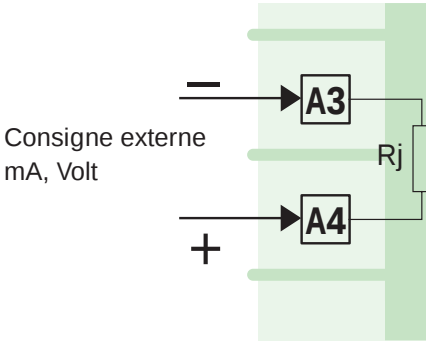
## Transmetteur à 3 ou 4 fils



alimentation auxiliaire  
pour transmetteur  
 $24\text{ Vdc} \pm 10\%$   
 $30\text{mA max}$

## 3 • Entrée Point de consigne Externe

F



En courant  
0/4...20mA  
Rj interne = 30Ω

En tension  
1...5V, 0...5V, 0...10V  
Rj interne = 300 KΩ

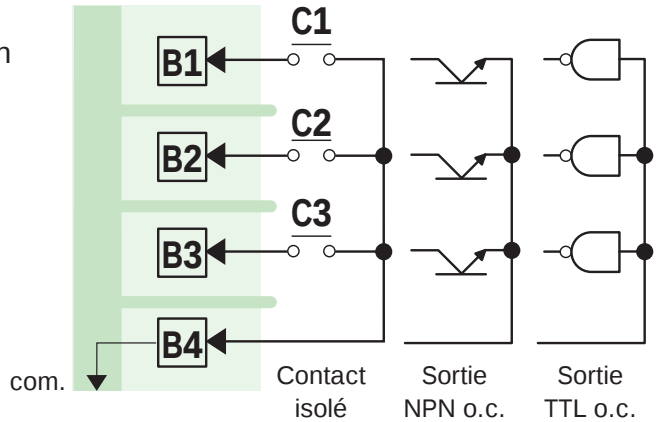


NON isolée  
galvaniquement

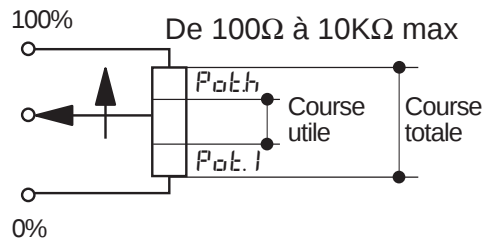
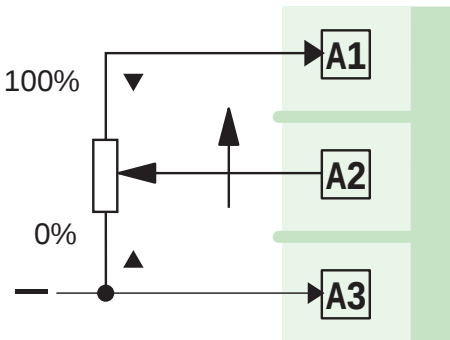
## 4 • Entrées logiques

Avec commande logique externe Marche (fermée en permanence) la fonction associée est active.

Avec commande logique externe Arrêt (ouverte en permanence) la fonction associée est désactivée (voir page 19)

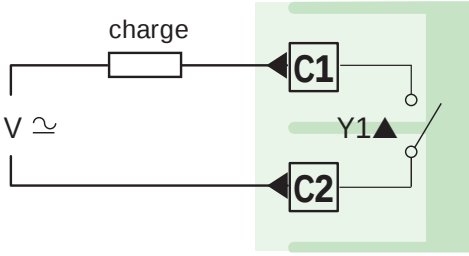


## 5 • Entrée potentiomètre de position (servomoteurs)



### 6.0• Sortie simple à relais

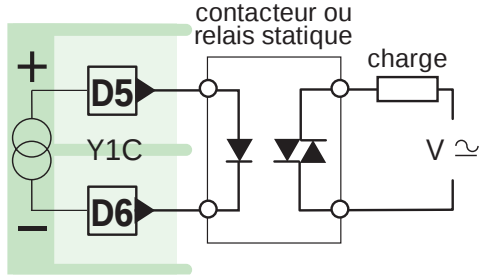
configuré M=7



Un contact NO

### 6.1• Sortie simple logique

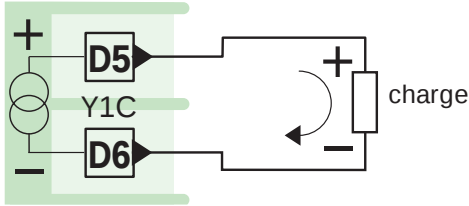
configuré M=1



Sortie 0...22Vdc  $\pm 20\%$  (20mA max.)  
isolée galvaniquement

### 6.2• Sortie simple en continue

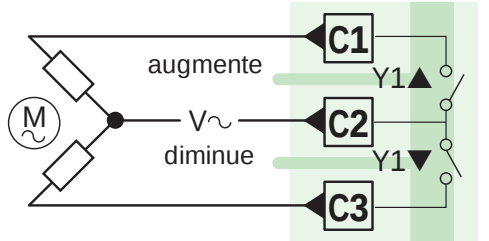
configuré M=2



isolée galvaniquement  
750 $\Omega$ / 15V max en courant  
500 $\Omega$ / 20mA max en tension

### 6.3• Sortie pour servomoteur

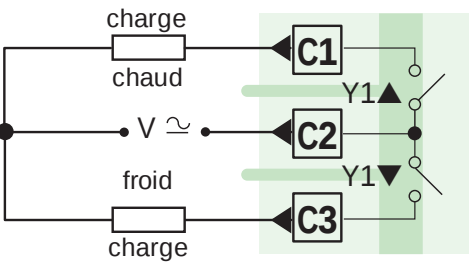
configuré M=3



à 3 positions avec 2 contacts NO  
verrouillés (ouverture, arrêt, fermeture)

### 6.4• Sortie à double action relais/relais

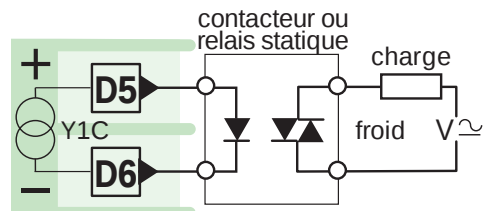
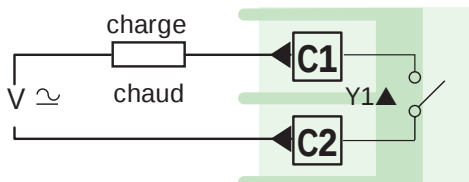
configuré M=4



2 contacts NO

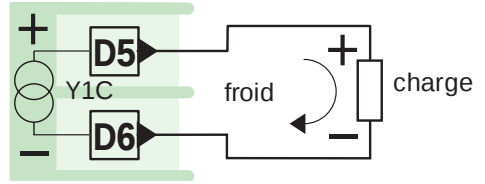
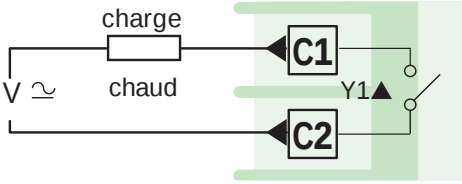
### 6.5• Sortie à double action relais/logique

configuré M=5



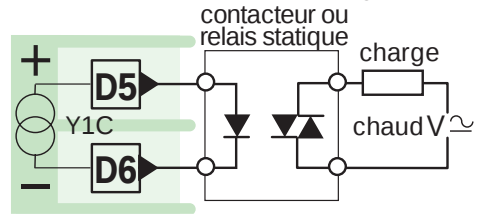
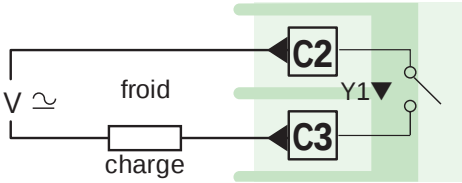
### 6.6• Sortie à double action relais/continue

configuré M=5



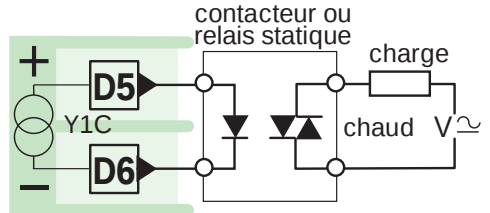
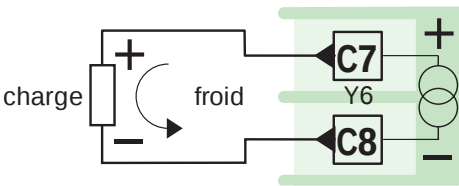
### 6.7• Sortie à double action logique/relais

configuré M=7



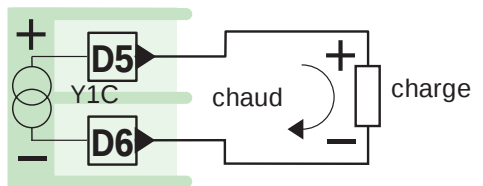
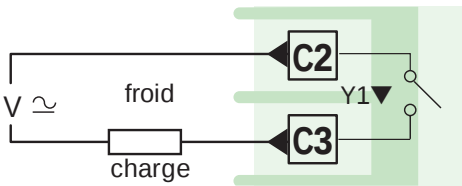
### 6.8• Sortie à double action logique/continue

configuré M=8



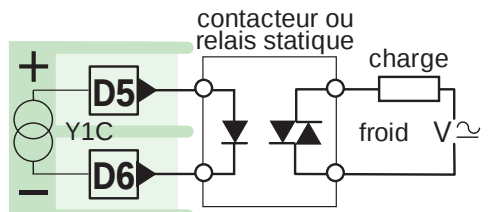
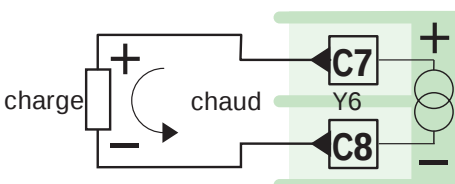
### 6.9• Sortie à double action continue/relais

configuré M=9



### 6.10• Sortie à double action continue/logique

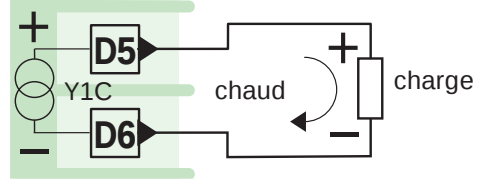
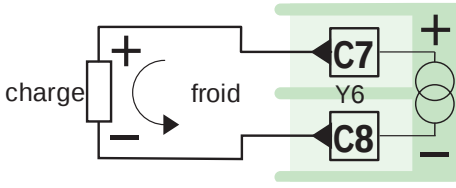
configuré M=10



## 6.11•

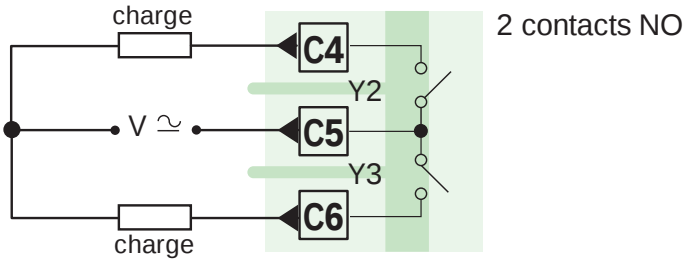
## Sortie à double action continue/continue

configuré M= 11



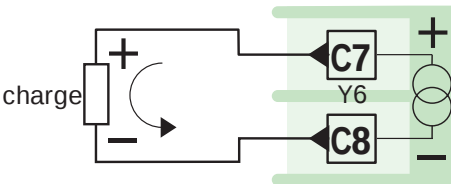
## 7• Sorties auxiliaires Y2-Y3

voir page 19



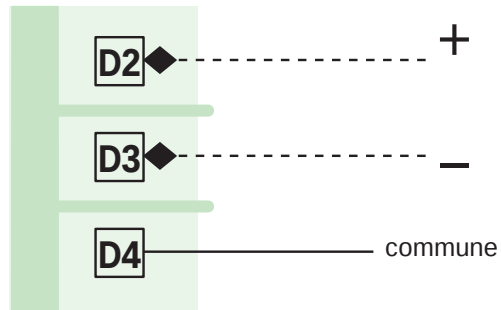
## 8• Sortie image Y6 (option)

voir page 19

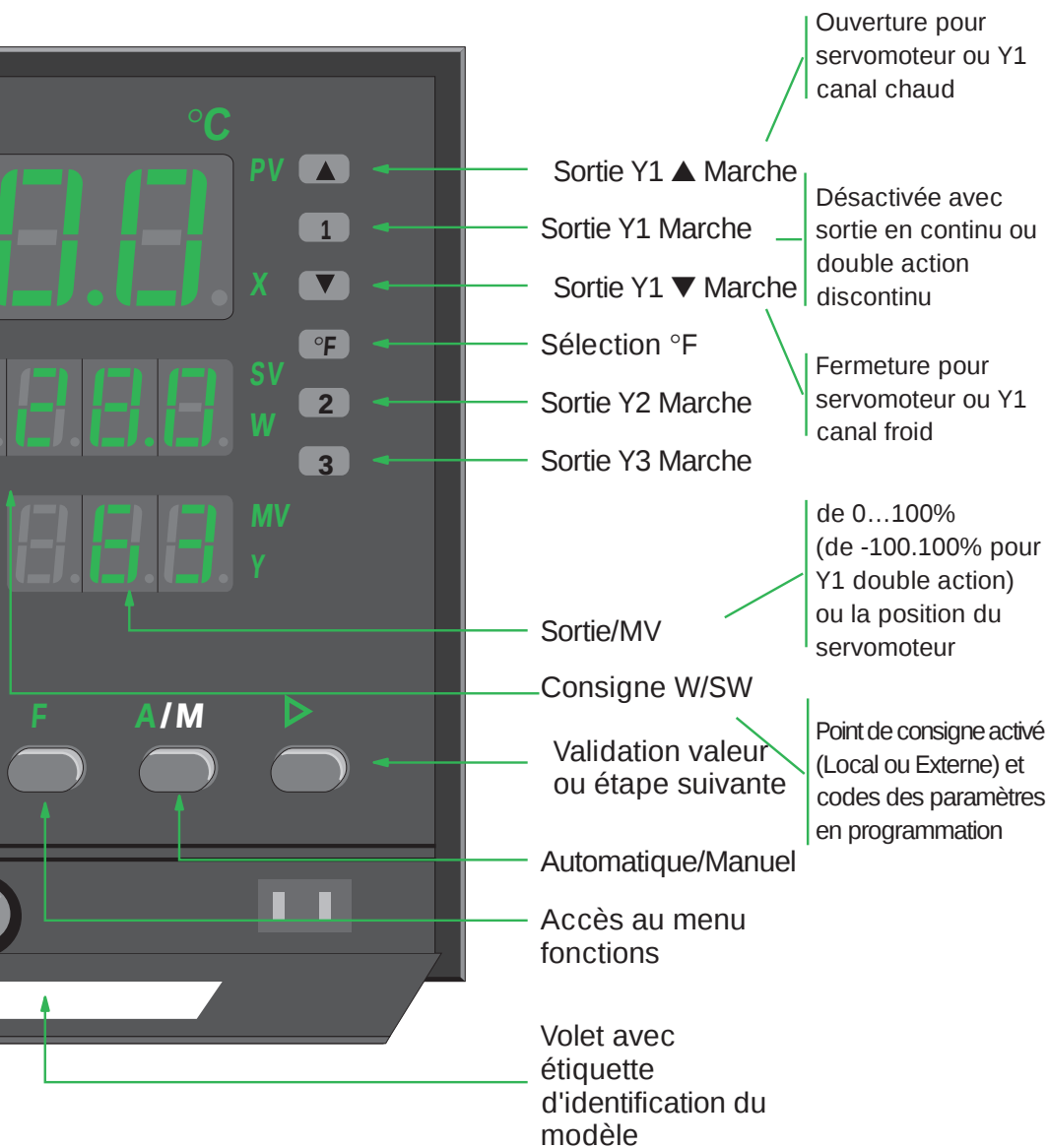


## 9• Communication série (option)

Consulter le manuel  
"SERIAL COMMUNICATION  
SUPPLEMENT"







Pour la mise en service du régulateur qui a déjà toutes les fonctions installées, il est nécessaire, après avoir terminé l'installation et les connexions électriques, procéder à la configuration de l'appareil d'abord et en suite à la programmation.

## 5.1•

## Accès à la configuration



Vu l'importance de l'opération de configuration pour déterminer le bon fonctionnement du régulateur, il est conseillé de procéder avec soin et précision.

L'accès à la configuration est possible par 2 procédures

### 5.1.2• Régulateur non configuré 1<sup>ère</sup> configuration

A l'allumage l'appareil se positionne en état d'attente (stand-by) en maintenant les sorties désactivées

En permanence sur l'afficheur il apparaît

not PV  
X  
Conf. SV  
W

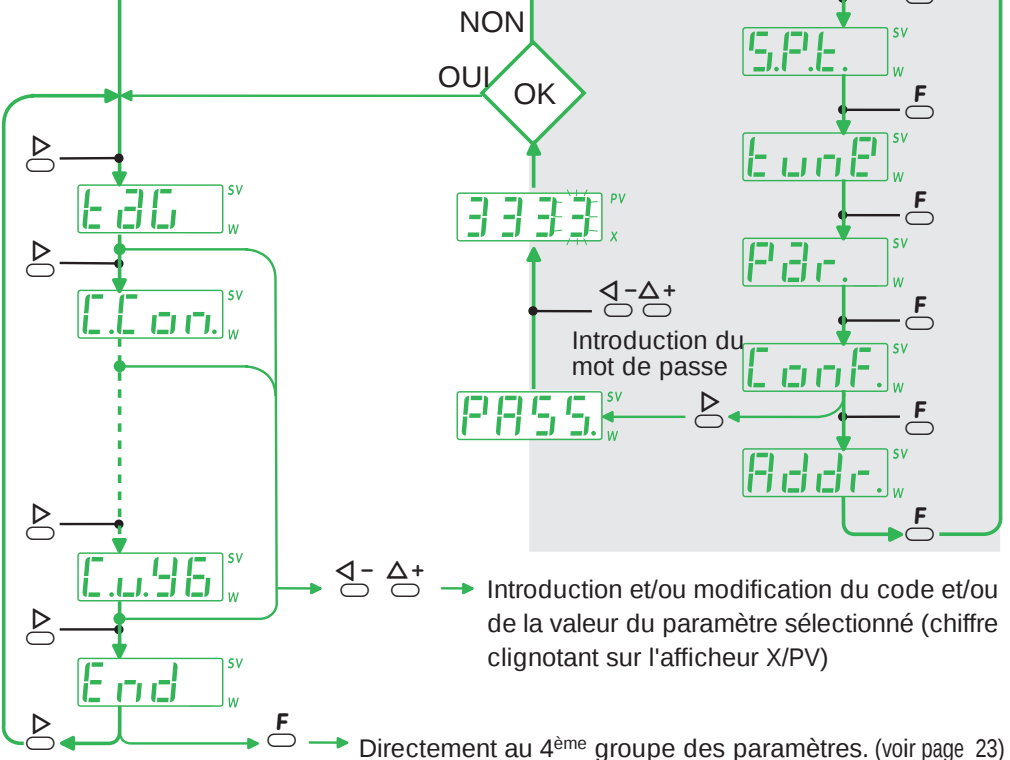
### 5.1.3• Régulateur déjà configuré Modification de la configuration

Si à l'allumage la configuration est reconnue comme correcte le régulateur est initialisé. Pendant 5 secondes les sorties sont désactivées, après il devient automatiquement opérationnel.

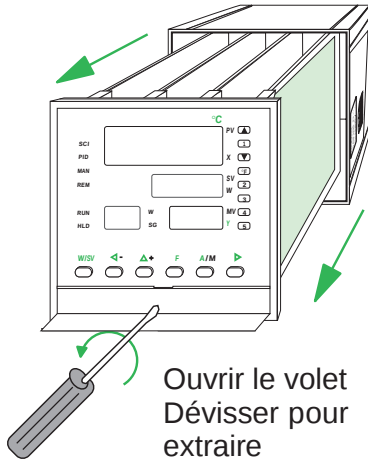
Le code d'identification de l'appareil apparaît sur l'afficheur pendant 5 sec. (paramètre Tag)

0036 PV  
X  
tag SV  
W

Cette procédure n'est pas temporisée

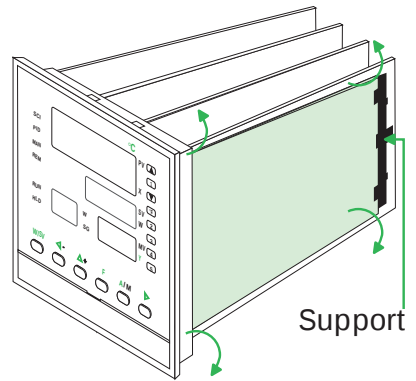


## A • Extraire l'appareil



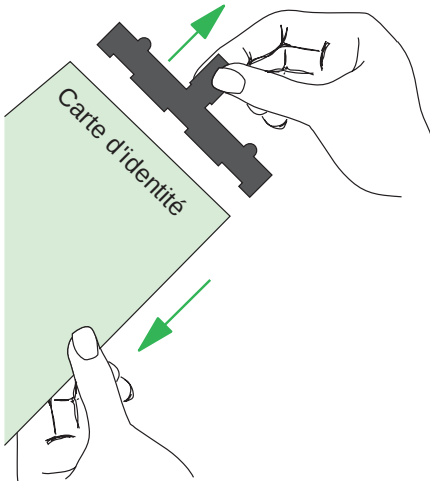
Ouvrir le volet  
Dévisser pour  
extraire

## B • Décrocher le support du papier



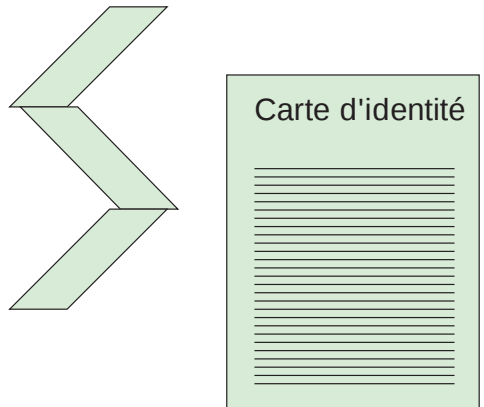
Soulever le support  
décrocher et enlever la  
feuille

## C • Séparer la feuille



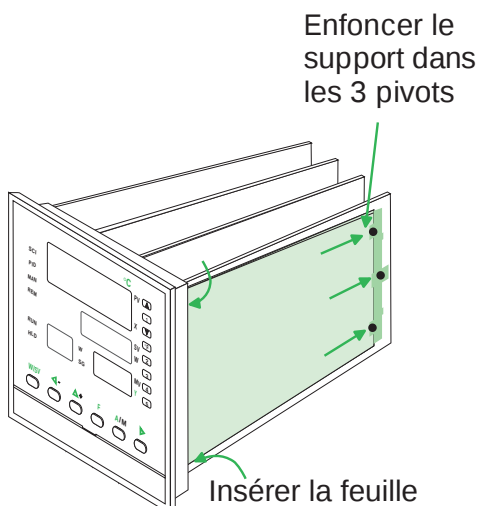
## D • Remplir le tableau

Ouvrir la feuille



Replier la feuille et unir  
au support

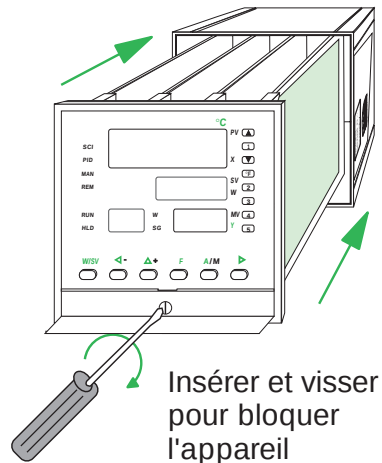
## E • Réinsérer la feuille



Enfoncer le  
support dans  
les 3 pivots

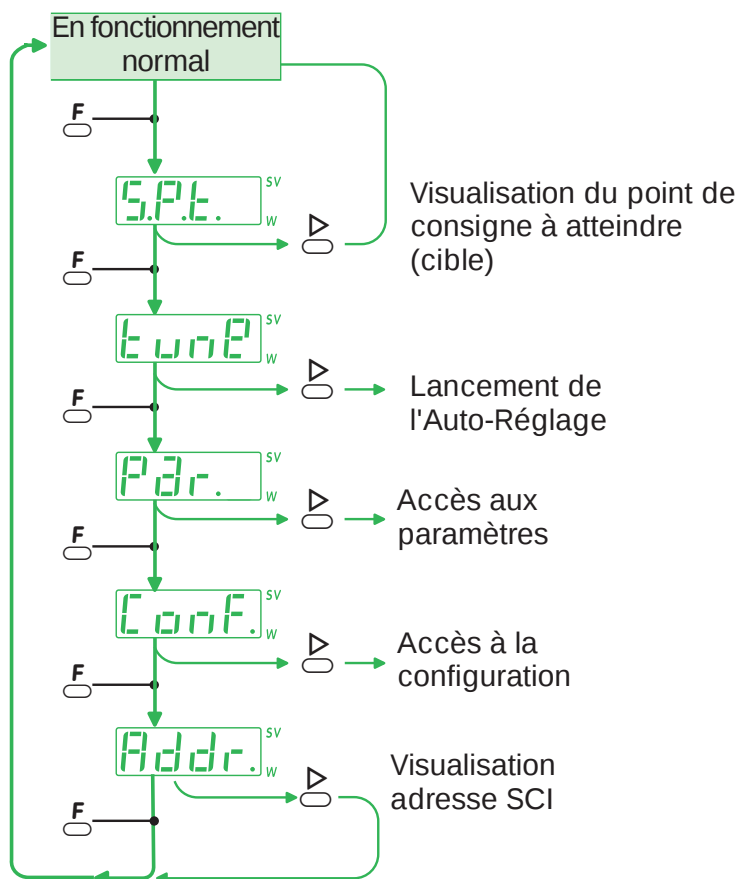
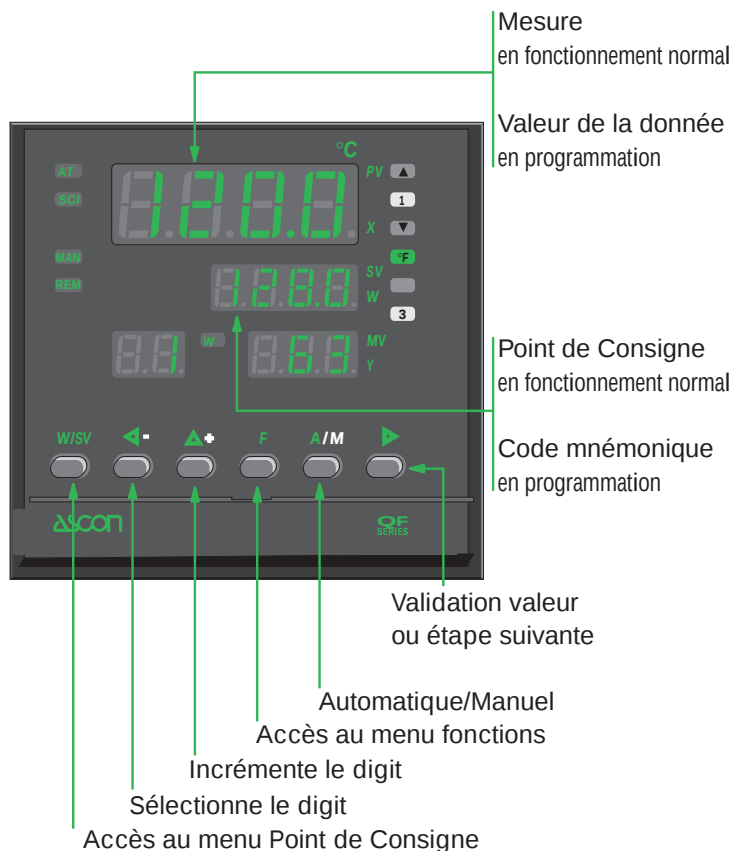
Insérer la feuille

## F • Fermeture



Insérer et visser  
pour bloquer  
l'appareil

F



## 5.2 Sélection et insertion des paramètres de configuration

procédure non temporisée



Avant l'insertion des codes ou des valeurs numériques des paramètres de configuration reportés sur les tableaux décisionnels aux pages 18 et 19 il est conseillé de remplir avec beaucoup d'attention le tableau ci-dessous, et d'inscrire d'abord les codes choisis dans les cases correspondantes. Il est très important que l'introduction des codes soit faite rigoureusement en succession sans en sauter aucun.

Le 1<sup>er</sup> paramètre se présente après l'entrée en configuration. En appuyant sur la touche  tous les paramètres se présentent en succession selon le tableau suivant.

|  <b>Conf</b>                                                                                                                                                  | Cod. mném.<br>Paramètre<br>(afficheurs W/SV)                                                     | déscription du<br>paramètre                             | Code et/ou valeur<br>à introduire<br>Afficheurs X/PV | Réf.     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                                                                                              |  <b>E36</b>     | Code identification du régulateur                       |                                                      | <b>A</b> |
|                                                                                                                                                              |  <b>CCon</b>    | Algorithme et action de régulation                      |                                                      | <b>B</b> |
|                                                                                                                                                              |  <b>C.SP</b>    | Type de Point de consigne                               |                                                      | <b>C</b> |
|                                                                                                                                                              |  <b>C.in.1</b>  | Type d'entrée et étendue d'échelle                      |                                                      | <b>D</b> |
|                                                                                                                                                              |  <b>C.Sc</b>    | Sélection °C ou °F                                      |                                                      | <b>E</b> |
|                                                                                                                                                              |  <b>C.dd</b>    | Nombre de décimales pour échelles linéaires             |                                                      | <b>F</b> |
|                                                                                                                                                             |  <b>C.la</b>   | Valeur début d'échelle pour échelles linéaires          |                                                      | <b>G</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>C.h</b>   | Valeur fin d'échelle pour échelles linéaires            |                                                      | <b>H</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>CL.1</b>  | Fonction Entrée Logique 1                               |                                                      | <b>K</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>CL.2</b>  | Fonction Entrée Logique 2                               |                                                      | <b>I</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>CL.3</b>  | Fonction Entrée Logique 3                               |                                                      | <b>J</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>C.lnc</b> | Champ d'entrée du Point de consigne Externe             |                                                      | <b>L</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>C.Y1</b>  | Sortie de régulation Y1                                 |                                                      | <b>M</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>C.wY1</b> | Champ de la sortie Y1                                   |                                                      | <b>N</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>C.Y2</b>  | Type d'intervention alarme Y2                           |                                                      | <b>O</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>C.Y3</b>  | Type d'intervention alarme Y3                           |                                                      | <b>P</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>C.Y6</b>  | 2 <sup>ème</sup> sortie en continue Y6 (retransmission) |                                                      | <b>Q</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>C.wY6</b> | Champ de la sortie Y6                                   |                                                      | <b>R</b> |
|                                                                                                                                                            |  <b>End</b>   | Fin de la configuration.                                |                                                      |          |
|   Accès direct au 4 <sup>ème</sup> groupe des paramètres (voir page 23) |                                                                                                  |                                                         |                                                      |          |

**Le fond gris** identifie les paramètres qui apparaissent sur condition (voir les notes reportées sous les tableaux des paramètres aux pages 18 et 19)

**Attention:** l'introduction d'un code non admis, ou non cohérent avec les choix faits précédemment, n'est pas acceptée

Sur l'afficheur X/PV apparaît

 **XXXX** PV lorsque le code introduit est supérieur à la limite admise

Sur l'afficheur X/PV apparaît

 **XXXX** PV lorsque le code introduit est inférieur à la limite admise

**Pour identifier tout de suite et/ou modifier** successivement les caractéristiques de fonctionnement du régulateur, il est très important, la configuration terminée, de reporter sur la spéciale "carte d'identité", à l'intérieur du régulateur, les valeurs insérées dans ce tableau. (voir page 15)

E20<sup>SV</sup>**Code d'identification A**

Champ admis 0000..9999

Permet d'associer un numéro (librement introduit) à la spécification considérée utile par le client.

A la mise sous tension, avec régulateur configuré, ce numéro apparaît sur l'afficheur X/PV pendant 5 secondes.

E.Con<sup>SV</sup>**Algorithme et action de régulation B**

|               |         |   |
|---------------|---------|---|
| TOR           | Inverse | 0 |
|               | Directe | 1 |
| P.I.D.        | Inverse | 2 |
|               | Directe | 3 |
| P.I.D. double | Inverse | 4 |
|               | Directe | 5 |

E.SP<sup>SV</sup>**Type de Point de cons. C**

|                      |   |
|----------------------|---|
| Local seulement      | 0 |
| Local et 3 mémorisés | 1 |
| Seulement Externe    | 2 |
| Local et Externe     | 3 |

Pour introduire et/ou modifier le code ou la valeur du Paramètre sélectionné, appuyer sur:



Sélectionne le chiffre



Incrémente le chiffre

E.1n.1<sup>SV</sup>**Type d'entrée et étendue d'échelle D**

|                                                                   |                 |    |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------|----|
| Sonde Platine Pt100Ω IEC 751                                      | -200...600°C    |    |
|                                                                   | -328...1112°F   | 0  |
|                                                                   | -99,9...300,0°C | 1  |
|                                                                   | -99,9...572,0°F |    |
| Thermocouple J FeCu45%Ni IEC584                                   | 0...600°C       | 2  |
|                                                                   | 32...1112°F     |    |
| Thermocouple L FeConst. DIN 43710                                 | 0...600°C       | 3  |
|                                                                   | 32...1112°F     |    |
| Thermocouple T Cu CuNi IEC 584                                    | -200...400°C    | 4  |
|                                                                   | -328...752°F    |    |
| Thermocouple K Cromel-Alumel IEC 584                              | 0...1200°C      | 5  |
|                                                                   | 32...2192°F     |    |
| Thermocouple S Pt10%Rh-Pt IEC 584                                 | 0...1600°C      | 6  |
|                                                                   | 32...2912°F     |    |
| Thermocouple R Pt13%Rh-Pt IEC 584                                 | 0...1600°C      | 7  |
|                                                                   | 32...2912°F     |    |
| Thermocouple B Pt30%Rh-Pt6%Rh IEC584                              | 400...1800°C    | 8  |
|                                                                   | 752...3272°F    |    |
|                                                                   |                 |    |
| Echelles linéaires configurables                                  | 4...20 mA       | 12 |
|                                                                   | 0...20 mA       | 13 |
|                                                                   | 0...50 mV       | 14 |
|                                                                   | 0...200 mV      | 15 |
|                                                                   | 0...1 V         | 16 |
|                                                                   | 1...5 V         | 17 |
|                                                                   | 0...5 V         | 18 |
|                                                                   | 0...10 V        | 19 |
|                                                                   | 4...20 mA       | 20 |
|                                                                   | 0...20 mA       | 21 |
| Echelles linéaires configurables avec extraction de racine carrée | 0...50 mV       | 22 |
|                                                                   | 0...200 mV      | 23 |
|                                                                   | 0...1 V         | 24 |
|                                                                   | 1...5 V         | 25 |
|                                                                   | 0...5 V         | 26 |
|                                                                   | 0...10 V        | 27 |

E.5c<sup>SV</sup>**Sélection °C. °F E**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Degré Celsius °C    | 0 |
| Degré Fahrenheit °F | 1 |

Paramètre non présent pour entrée linéaire

E.dd<sup>SV</sup>**Nombre de décimales pour échelles linéaires F**

|                      |   |
|----------------------|---|
| Pas de décimales     | 0 |
| 1 chiffre décimale   | 1 |
| 2 chiffres décimales | 2 |
| 3 chiffres décimales | 3 |

Paramètre non présent pour entrée par capteur thermométrique.

## Notes entrées logiques

A chaque entrée logique une fonction est librement associée (voir tab. P.Q.R.). Avec commande logique externe Marche (fermée en permanence) la fonction sélectionnée est active. Au contraire avec commande logique externe Arrêt (ouverte en permanence) la fonction est désactivée.

**L'imposition d'une quelconque fonction activée par la commande logique Marche, est prioritaire par rapport à la commande par clavier ou par communication série.**

- 1 avec commande Arrêt retour au mode automatique
- 2, 3, 4 Si plus d'une commande logique appelle en même temps 1 des 3 points de consigne mémorisés, c'est le dernier appelé qui sera actif.
- 5 Avec commande Arrêt retour en Local.
- 6 Avec commande Arrêt retour en Externe.
- 7 Avec commande Arrêt le clavier redevient opérationnel. Avec clavier bloqué, les autres éventuelles commandes logiques ou la communication série restent opérationnels.

Les codes 2, 3, 4, 5, 6, sont conditionnés par la sélection précédente: Type de Point de consigne (Tab. C)

**C.L.1.1**<sup>SV</sup> **C.L.1.2**<sup>SV</sup> **C.L.1.3**<sup>SV</sup>

## Fonction associée aux 3 entrées logiques

|                                              | K-1 | J |
|----------------------------------------------|-----|---|
| Aucune                                       | 0   |   |
| Imposition en Manuel                         | 1   |   |
| Rappel 1 <sup>er</sup> Point de C. mémorisé  | 2   |   |
| Rappel 2 <sup>ème</sup> Point de C. mémorisé | 3   |   |
| Rappel 3 <sup>ème</sup> Point de C. mémorisé | 4   |   |
| Imposition Point de C. Externe               | 5   |   |
| Imposition Point de C. Local                 | 6   |   |
| Blocage du clavier                           | 7   |   |

(voir note à côté)

**C.L.1.1**<sup>SV</sup>

## Echelle d'entrée Point de consigne Externe

|            | L                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------|
| En courant | 4...20 mA 0<br>0...20 mA 1<br>1...5 V 2<br>0...5 V 3<br>0...10 V 4 |
| En tension |                                                                    |

Est présent seulement si le P. de C. Externe est sélectionné Tab. C - Cod. 2, 3

**C.41**<sup>SV</sup>

## Sortie de régulation Y1

|        | Y1(c.▲)     | Y1(c.▼)  | M  |
|--------|-------------|----------|----|
| Simple | Relais      |          | 0  |
|        | Logique     |          | 1  |
|        | Continue    |          | 2  |
|        | Servomoteur |          | 3  |
| Double | Relais      | Relais   | 4  |
|        | Relais      | Logique  | 5  |
|        | Relais      | Continue | 6  |
|        | Logique     | Relais   | 7  |
|        | Logique     | Continue | 8  |
|        | Continue    | Relais   | 9  |
|        | Continue    | Logique  | 10 |
|        | Continue    | Continue | 11 |

Les codes 8, 10, 11, peuvent être introduits seulement si l'option 2<sup>ème</sup> sortie continu Y6 est présente. Ce paramètre est conditionné par la sélection précédente: Algorithme et action de régulation. (Tab. B)

| si type de régulation (Tab. B) | Introduire (Tab. M) |
|--------------------------------|---------------------|
| Marche-Arrêt                   | 0...1               |
| P.I.D.simple                   | 0...3               |
| P.I.D.double sortie            | 4...11              |

**C.41.1**<sup>SV</sup>

## Champ sortie Y1

|            | N                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------|
| En courant | 4...20 mA 0<br>0...20 mA 1<br>1...5 V 2<br>0...5 V 3<br>0...10 V 4 |
| En tension |                                                                    |

Est présent seulement si Y1 est sélectionnée en continu.

Tab. M - codes 2, 5, 9, 11

**C.42**<sup>SV</sup> **C.43**<sup>SV</sup>

## Intervention Alarme Y2-Y3

|                         | O                                    | P |
|-------------------------|--------------------------------------|---|
| Désactivée              |                                      | 0 |
| Interruption entrée (1) | N.O.(se ferme) 1<br>N.C. (s'ouvre) 2 |   |
| Indépendante            | Active haute 3                       |   |
|                         | Active basse 4                       |   |
| Déviation               | Active haute 5                       |   |
|                         | Active basse 6                       |   |
| Bande                   | Active dehors 7                      |   |
|                         | Active dedans 8                      |   |

(1) seulement pour thermoélément, 4...20mA, 1...5V

**C.46**<sup>SV</sup>

OPTION

2<sup>ème</sup> sortie continue Y6

|                    | Q |
|--------------------|---|
| Désactivée         | 0 |
| Retransmis:        |   |
| Mesure X1          | 1 |
| Poit de consigne W | 2 |
| Sortie Y1          | 3 |
| Sortie Y1(canal ▼) | 4 |

Ne se présente pas si la sortie de régulation est double et si Y1 (canal ▼) a été sélectionnée en continu ou en logique.

Tab. M, Codes 8, 10, 11

**C.46**<sup>SV</sup>

## Champ sortie Y6

|            | R                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------|
| En courant | 4...20 mA 0<br>0...20 mA 1<br>1...5 V 2<br>0...5 V 3<br>0...10 V 4 |
| En tension |                                                                    |

Est présent si C. 46 n'est pas désactivée ou si la sortie de régulation est double et Y1 (canal ▼) a été sélectionnée en continu ou logique.

Tab. Q - Codes 1, 2, 3, 4 ou Tab. M - Codes 8, 10, 11

**C.10**<sup>SV</sup>

## Valeur début d'échelle pour échelles linéaires

- 999...9999

**C.10.1**<sup>SV</sup>

## Valeur fin d'échelle pour échelles linéaires

- 999...C.10 -100 ou C.10+100...9999

Echelle minimum 100 digit

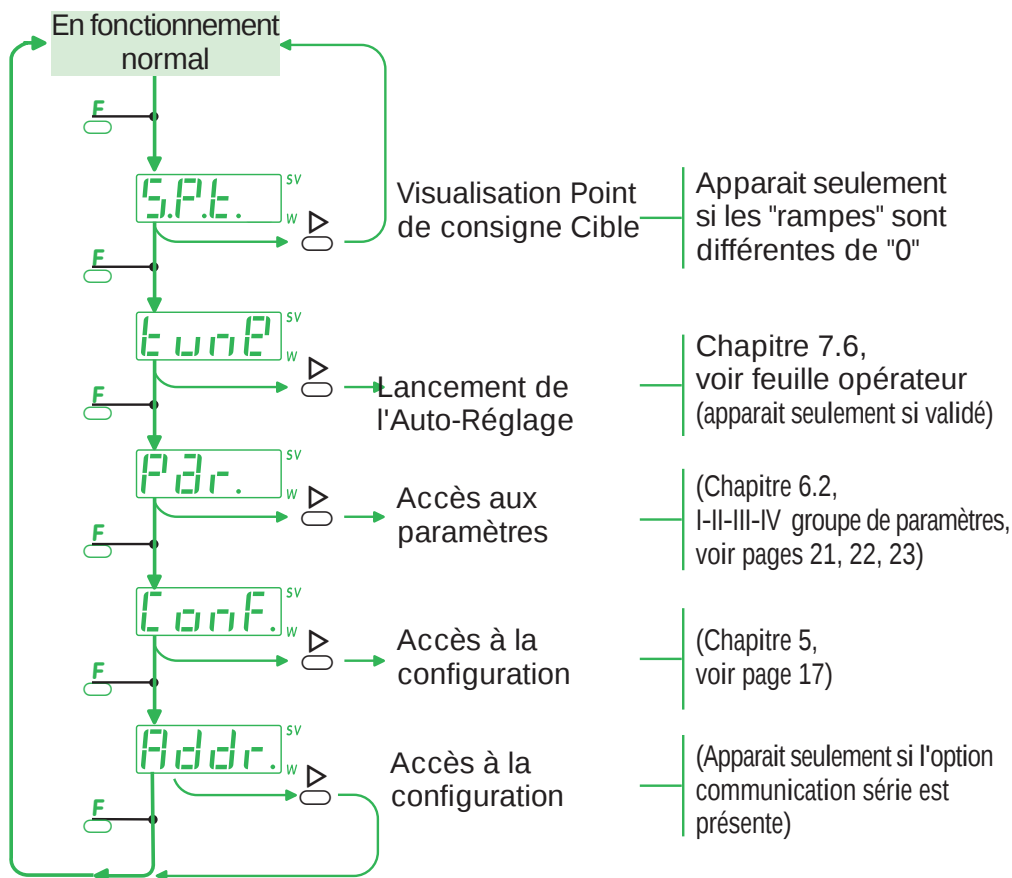
Après avoir configuré l'appareil il est nécessaire de procéder au paramétrage.

## 6.1•

## Menu principal

L'accès à toutes les fonctions du régulateur est possible par le menu principal: lancement de l'Auto-Réglage, paramétrage, configuration.

En fonctionnement normal, en appuyant successivement sur la touche  $\text{F}$ , les fonctions du menu principal se présentent en séquence.



## 6.2•

## Accès aux paramètres

En fonctionnement normal, appuyer sur la touche  $\text{F}$  jusqu'à la visualisation de **Pdr.** <sup>PV</sup> <sub>x</sub>. Appuyer sur  $\text{P}$  pour l'accès au 1<sup>er</sup> paramètre du 1<sup>er</sup> groupe.. **S.P.** <sup>PV</sup> <sub>1</sub> <sub>x</sub>

Les paramètres sont subdivisés en 4 groupes homogènes, en appuyant sur la touche  $\text{P}$  on passe au paramètre suivant (à l'intérieur d'un même groupe), tandis que en appuyant la touche  $\text{F}$  on passe au groupe de paramètres suivant.

L'accès au 4<sup>ème</sup> groupe de paramètres est protégé par un "mot de passe", quand **PASS.** <sup>PV</sup> <sub>x</sub> est affiché, introduire le code d'accès **1111** <sup>PV</sup> <sub>x</sub>

### 6.3 Paramétrisation

Accès aux paramètres

**Par.** <sup>PV</sup>  
x



**Cette procédure est temporisée. Sans action sur aucune touche pendant 30 secondes, le régulateur reviendra automatiquement au mode de fonctionnement normal**

#### Notes

1 Les 3 Points de consigne mémorisés apparaissent seulement si le Point de consigne est configuré local et 3 mémorisés (voir page 18). Ils sont programmables sur toute l'étendue d'échelle, mais il sont conditionnés par des limites éventuelles du Point de consigne insérées dans le 4<sup>ème</sup> groupe.

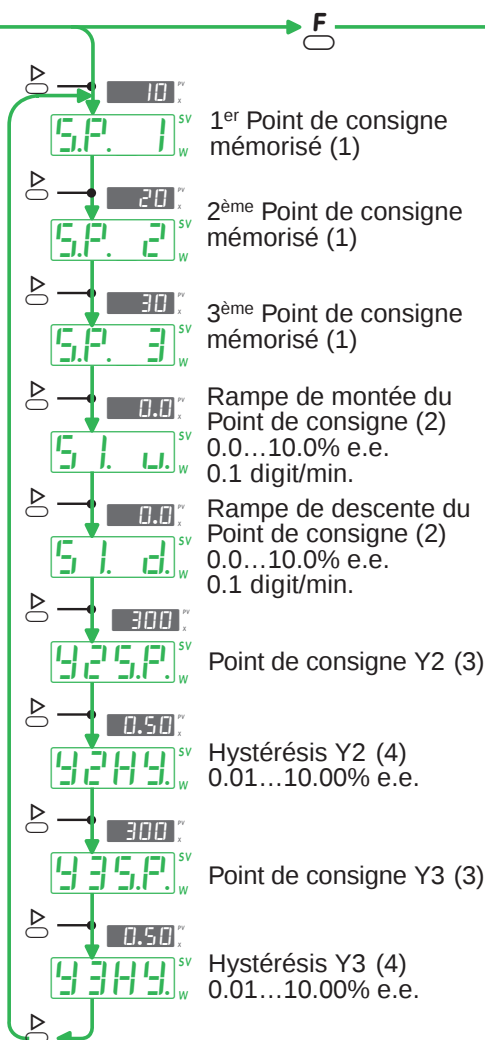
2 La valeur 0.0 annule la rampe, la variation du Point de consigne est par échelon.  
La valeur maximum ne doit pas être supérieure à 10% de l'étendue d'échelle exprimée en digit. Exemple:  
Echelle: -200...600°C  
Amplitude échelle: 800°C  
Valeur max configurable: 80,0 digit/min  
Correspondant à: 80,0°C/min

3 Non présent si "intervention alarmes" Y2 ou Y3 est configurée désactivée ou par rupture du capteur.  
**0-P** = □, 1, 2 (voir page 19)  
Le champ d'introduction du Point de consigne de Y2 et Y3 change selon la configuration

- Indépendante: sur toute l'échelle
- Déviation: -300...+300
- Bande: 0...300

4 Non présente si "intervention alarmes" Y2 ou Y3 est configurée désactivée ou par rupture du capteur.  
**0-P** = □, 1, 2 (voir page 19)

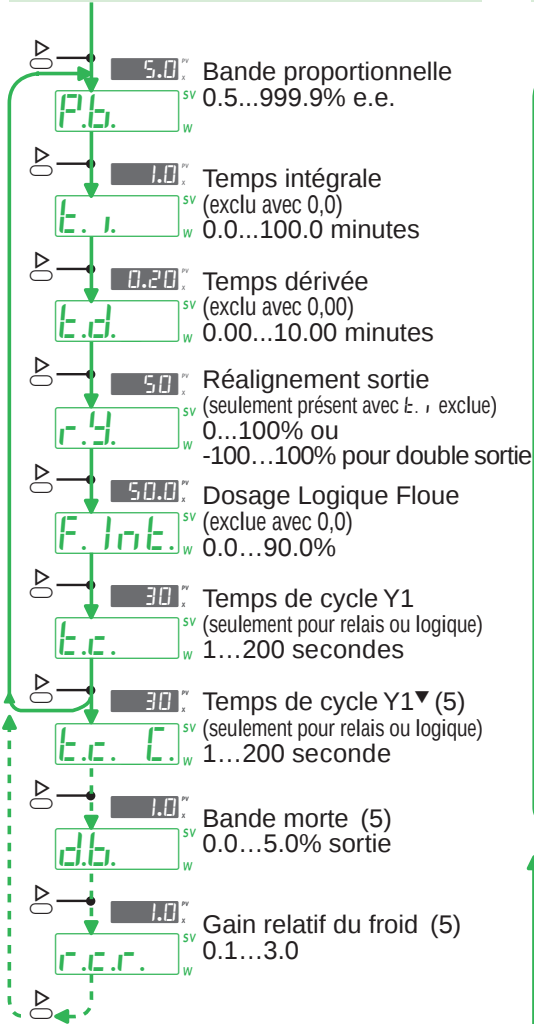
### PREMIER GROUPE



## DEUXIEME GROUPE

Pour un usage immédiat les paramètres du 2<sup>ème</sup> groupe sont représentés en fonction de l'algorithme de régulation précédemment sélectionné

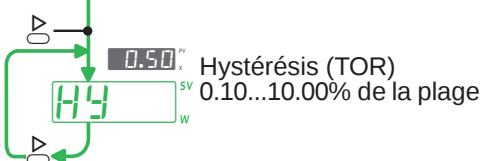
### Algorithme de régulation PID (configuré comme B=2 - 3 - 4 - 5)



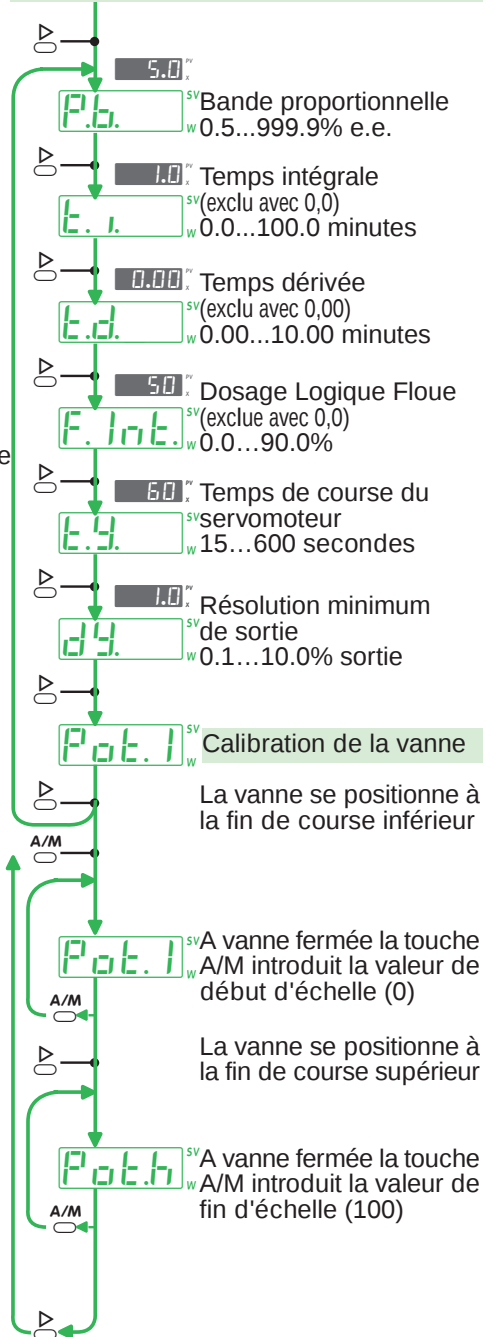
### Note

5 Seulement pour sortie double action

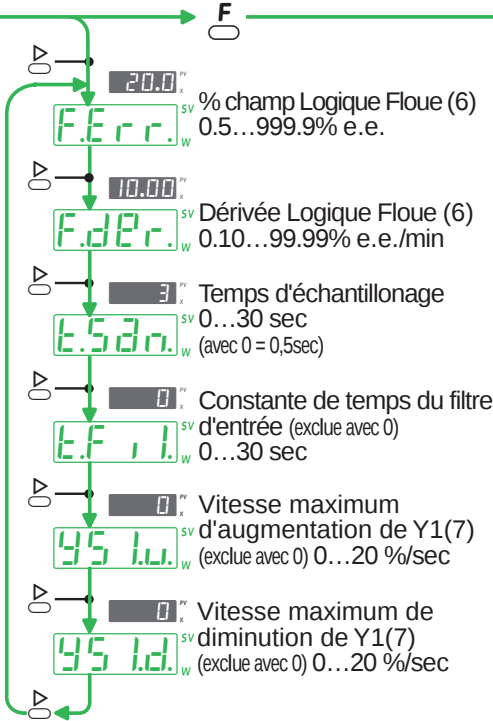
### Algorithme de régulation TOR (configuré comme B=1 - 1)



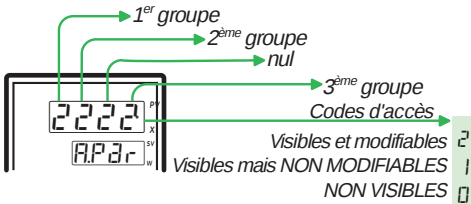
### Algorithme de régulation PID seulement pour sortie servomoteur (configuré comme B=2 - 3 e M=3)



## TROISIEME GROUPE



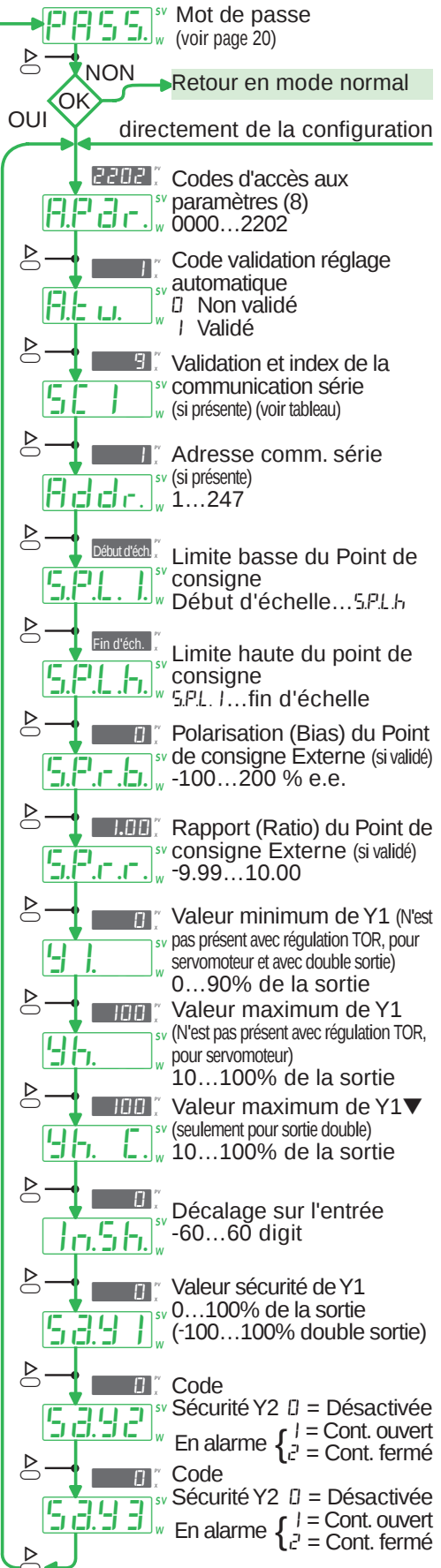
- (6) Non présent pour algorithme TOR  
(7) Non présente pour algorithme TOR et pour sortie servomoteur  
(8) Code d'accès aux paramètres. Chaque chiffre définit l'accès aux paramètres pour chaque groupe



(9) Tableau abiliation et codes communication série

| Code | Protocol | Baud | Etats                     |
|------|----------|------|---------------------------|
| 0    | —        | —    | Désactivée                |
| 1    | ModBus   | 9600 | Seulement lecture         |
| 2    | ModBus   | 4800 |                           |
| 3    | ModBus   | 2400 |                           |
| 4    | ModBus   | 1200 |                           |
| 5    | JBUS     | 9600 |                           |
| 6    | JBUS     | 4800 |                           |
| 7    | JBUS     | 2400 |                           |
| 8    | JBUS     | 1200 |                           |
| 9    | ModBus   | 9600 | Lecture et écriture       |
| 10   | ModBus   | 4800 |                           |
| 11   | ModBus   | 2400 |                           |
| 12   | ModBus   | 1200 |                           |
| 13   | JBUS     | 9600 |                           |
| 14   | JBUS     | 4800 |                           |
| 15   | JBUS     | 2400 | Mode local ou superviseur |
| 16   | JBUS     | 1200 |                           |
| 17   | ModBus   | 9600 |                           |
| 18   | ModBus   | 4800 |                           |
| 19   | ModBus   | 2400 |                           |
| 20   | ModBus   | 1200 |                           |
| 21   | JBUS     | 9600 |                           |
| 22   | JBUS     | 4800 |                           |
| 23   | JBUS     | 2400 |                           |
| 24   | JBUS     | 1200 |                           |

## QUATRIEME GROUPE



## 6.4•

## Description des paramètres

Pour simplifier l'utilisation, les paramètres ont été subdivisés en groupes de fonctions homogènes. Les groupes sont disposés selon un critère de caractère fonctionnel.

## PREMIER GROUPE

**5.P. 1** <sup>SV</sup> 1<sup>er</sup> Point de consigne mémorisé

**5.P. 2** <sup>SV</sup> 2<sup>ème</sup> Point de consigne mémorisé

**5.P. 3** <sup>SV</sup> 3<sup>ème</sup> Point de consigne mémorisé

Valeurs de Consigne préétablies, activables par entrées logiques, clavier et communication série. Le N° de la Consigne rappelée, apparaît sur l'afficheur auxiliaire frontal.

**5.1. W** <sup>SV</sup> Rampe de montée du Point de consigne de travail

**5.1. d** <sup>SV</sup> Rampe de descente du Point de consigne de travail

Vitesse de variation du Point de Consigne principal de travail exprimé en digit/min.

**925.P** <sup>SV</sup> Point de Consigne alarme sortie Y2

Point de consigne d'intervention de la sortie Y2. Le mode d'intervention dépend de la configuration

**92H9** <sup>SV</sup> Hystérésis d'intervention de l'alarme Y2

Hystérésis H de la sortie Y2, exprimée en % de l'étendue d'échelle.

**935.P** <sup>SV</sup> Point de Consigne alarme sortie Y3

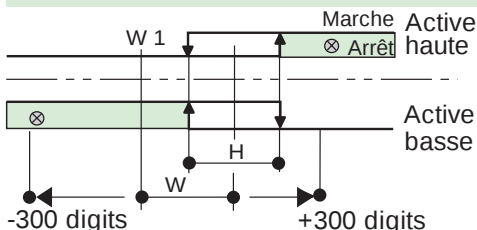
Point de consigne d'intervention de la sortie Y3. Le mode d'intervention dépend de la configuration.

**93H9** <sup>SV</sup> Hystérésis d'intervention de l'alarme Y3

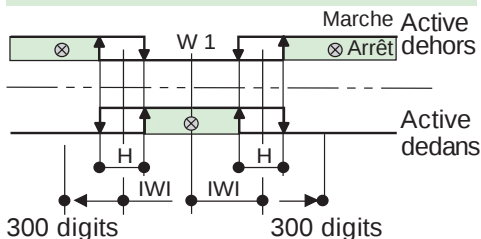
Hystérésis H de la sortie Y3 exprimée en % de l'étendue d'échelle.

## Modes d'intervention des alarmes

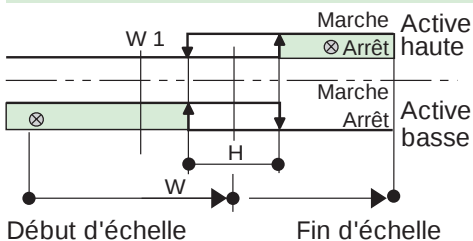
## Intervention de Déviation



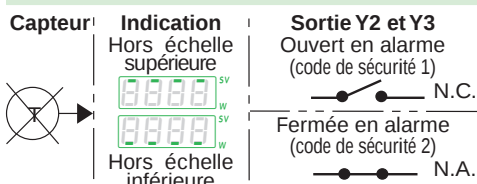
## Intervention de Bande



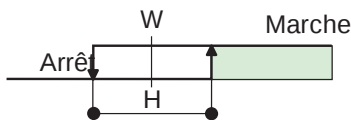
## Intervention Indépendente



## Rupture du capteur et interruption d'entrée



## Hystérésis d'intervention



## DEUXIEME GROUPE

**P.b.** <sup>SV</sup> Bande proportionnelle

L'action proportionnelle détermine une variation, de la sortie de régulation Y1, proportionnelle à l'erreur W - X.

**t.i.** <sup>SV</sup> Temps intégrale

C'est le temps employé par la seule action intégrale pour répéter l'apport fourni par l'action proportionnelle.

**t.d.** <sup>SV</sup> Temps dérivée

C'est le temps employé par la seule action proportionnelle pour atteindre le même niveau P. + D.

r.9.

**Réalignement de la sortie de régulation**

En absence de l'action intégrale, détermine la valeur de la sortie Y1 quand  $X + W$ . (avec procédé stabilisé insérer la valeur lue sur l'afficheur de la sortie)

F.int.

**Intensité de l'action Logique Floue**

Permet la variation du % de modulation de l'algorithme Logique Floue par rapport à celui PID

t.c.

**Temps de cycle de la sortie discontinue Y1**

Pendant ce temps l'algorithme de régulation module en pourcentage le temps de Marche et d'Arrêt de la sortie principale de régulation.

t.c. C

**Temps de cycle de la sortie discontinue (Froid) Y1▼**

Pendant ce temps l'algorithme de régulation module en pourcentage le temps de Marche et d'Arrêt de la sortie principale de régulation.

d.b.

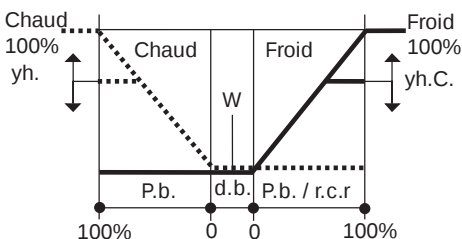
**Bande morte entre les sorties Chaud/Froid**

Bande morte entre les actions de régulation Chaud/Froid.

r.c.r.

**Gain relatif de l'algorithme Froid**

Gain relatif de l'action Froid par rapport à l'action Chaud.

**Algorithme chaud/froid**

..... sortie chaud ——— sortie froid

t.9.

**Temps d'ouverture du servomoteur**

Temps employé par le servomoteur pour réaliser la course entre 0% et 100%.

d.9

**Minimum de variation de la sortie du servomoteur**

Résolution de positionnement ou zone neutre du servomoteur

Pot.1.

**Calibration du potentiomètre**

Accès à la procédure de calibration de l'indicateur de position par le potentiomètre

H.9.

**Hystérésis de la sortie de régulation Y1**

hystérésis H de la sortie principale de régulation, exprimée en % de l'amplitude d'échelle.

**TROISIEME GROUPE**

F.Err.

**% Champ Logique Floue**

Amplitude du champ d'intervention Logique Floue, calculée en % de l'échelle configurée

F.dér.

**Dérivée Logique Floue**

Ce paramètre permet à l'algorithme Logique Floue de connaître la vitesse maximum du procédé à régler. Il est exprimé en % de l'échelle/min.

t.52n

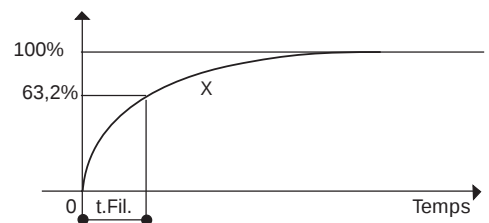
**Temps d'échantillonnage**

Temps d'échantillonnage du régulateur exprimé en secondes

t.F.1

**Constante de temps du filtre digital**

Constante de temps exprimée en secondes, du filtre RC placé sur l'entrée de la variable principale.

**Effet du filtre**

4.5 l.u

**Vitesse maximum d'augmentation sortie Y1**

Limiteur de vitesse d'augmentation de la sortie Y1. (% sortie / seconde)

4.5 l.d

**Vitesse maximum de diminution sortie Y1**

Limiteur de vitesse de diminution sortie Y1. (% sortie / seconde)

## QUATRIEME GROUPE

A.P.a.c.

SV  
W**Mot de passe accès aux groupes des paramètres**

(Voir page 20)

A.t.v.

SV  
W**Validation procédure de l'Auto-Réglage**

0 = Non validé

1 = Validé

Si ce paramètre n'est pas validé il ne se présente pas sur le menu principal

S.C.1

SV  
W**Paramètres et validation porte sériel**

(Voir tableau page 23)

A.d.d.r.

SV  
W**Adresse sériel du régulateur**

L'adresse peut être introduite entre 1 et 247 et doit être univoque entre régulateurs connectés à un seul superviseur.

S.P.1.1

SV  
W**Limite basse du Point de consigne de travail**

Limite basse de l'amplitude du Point de consigne principal W.

S.P.1.h

SV  
W**Limite haute du Point de Consigne de travail**

Limite haute de l'amplitude du Point de consigne principal W.

S.P.r.b.

SV  
W**Décalage de bias du Point de Cons. Externe**

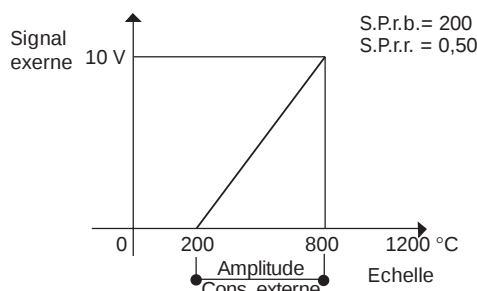
Point de départ du Point de consigne externe analogique exprimé en unités physiques.

S.P.r.r.

SV  
W**Gain du Point de Consigne externe**

Fonction qui fixe l'amplitude du Point de consigne Externe.

## Exemple de polarisation



amplitude consigne externe = amplitude x S.P.r.r.

96.

SV  
W**Valeur maximum de Y1**

Valeur maximum de la sortie Y1 en phase de régulation. La limite est active aussi en mode Manuel

96. C.

SV  
W**Valeur maximum de Y1 "Froid"**

Valeur maximum de la sortie Y1 "Froid" en phase de régulation. La limite est active aussi en mode Manuel.

10.56.

SV  
W**Décalage de l'entrée**Cette fonction décale toute l'échelle de  $\pm 60$  digit.

52.91

SV  
W**Valeur de sécurité Y1**

Valeur de Y1 en cas de hors d'échelle de la variable principale X.

52.92

SV  
W**Index de sécurité Y2**

52.93

SV  
W**Index de sécurité Y3**

Etats des sorties Y2 et Y3, en cas de hors d'échelle de la variable principale X (Voir tableau à page 23)

91.

SV  
W**Valeur minimum de Y1**

Valeur minimum de la sortie Y1 en phase de régulation. La limite est active aussi en mode Manuel.

## 7 Utilisation du régulateur

7.0• Menu des fonctions

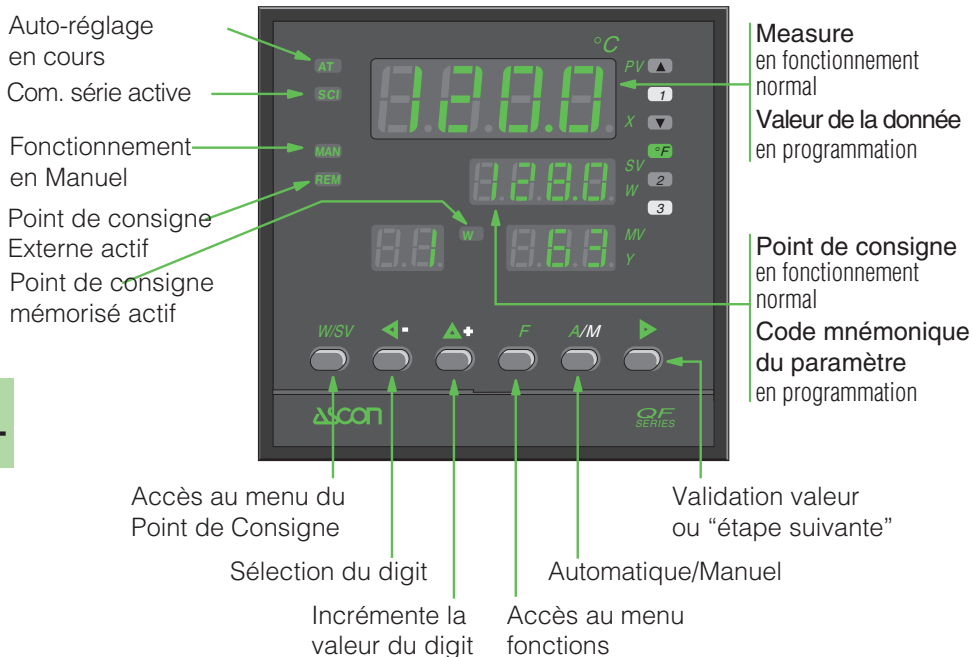
7.1• Modification valeur numérique

7.2• Menu Point de consigne

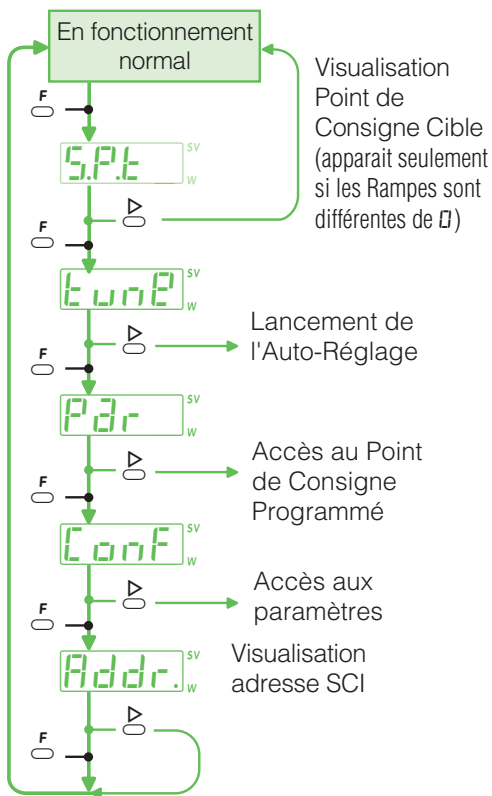
7.3• Auto-Manuel

7.4• Auto-Réglage

## Fonctions et touches des afficheurs

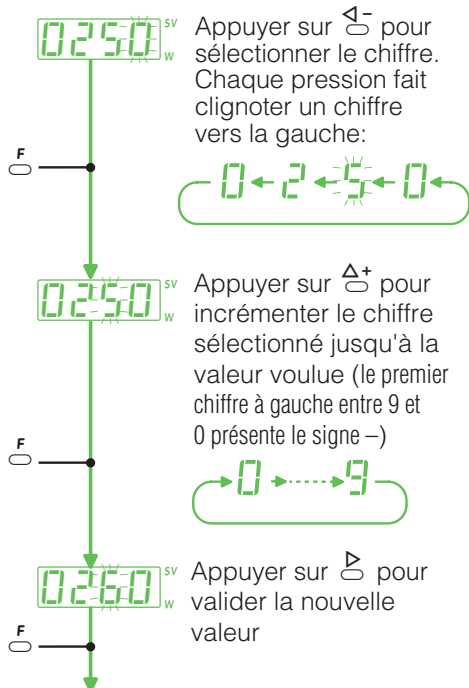


## 7.0• Menu fonctions



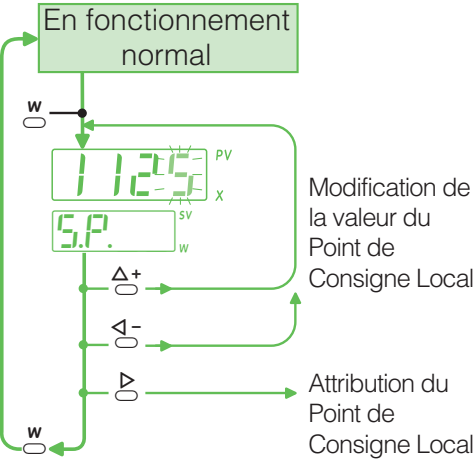
## 7.1• Modification valeur numérique

Il est possible de modifier individuellement la valeur numérique. Le chiffre modifiable clignote. Exemple: pour passer de 250 à 260

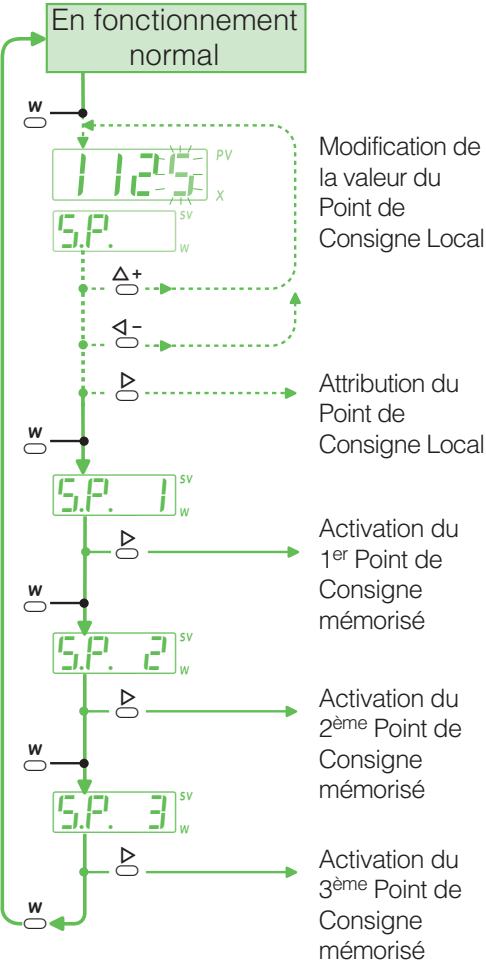


7.2•

7.2.1•                      Seulement Local

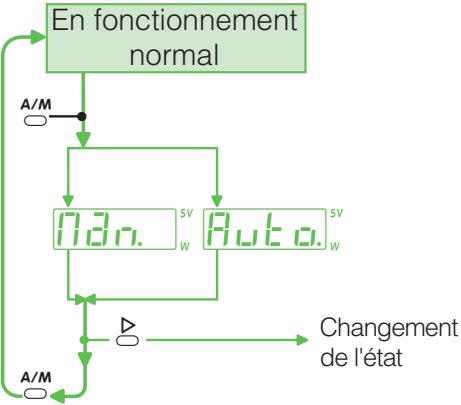
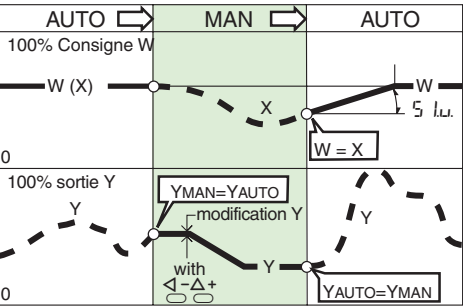


7.2.2• Loc. + 3 Point de Cons. mémorisés



7.3•

Auto Man

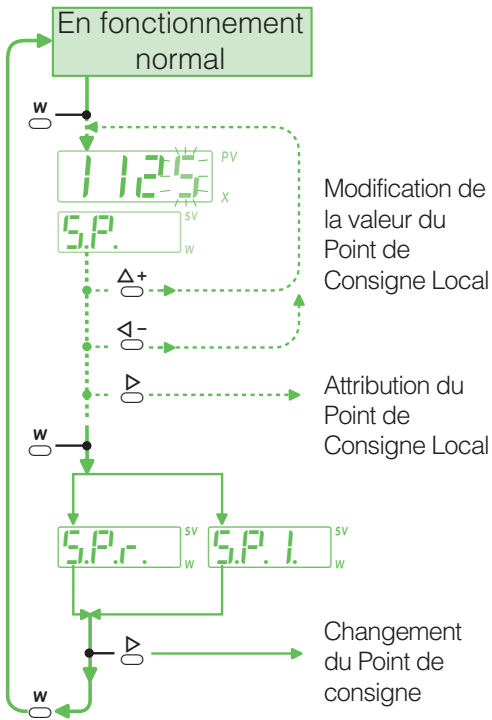


## Menu Point de Consigne

7.2.3•

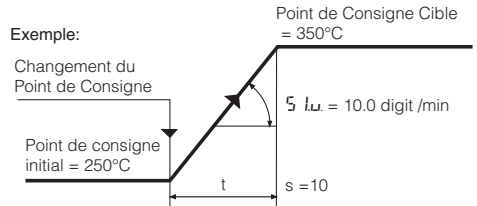
Local + Externe

Note



### Note:

A chaque changement du Point de consigne, pour tous les modèles et pour toute les conditions de fonctionnement, la nouvelle valeur est atteinte suivant la rampe désignée (5 L. rampe en montée, 5 L.d rampe en descente).



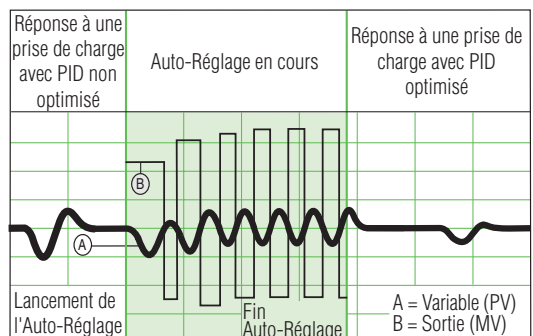
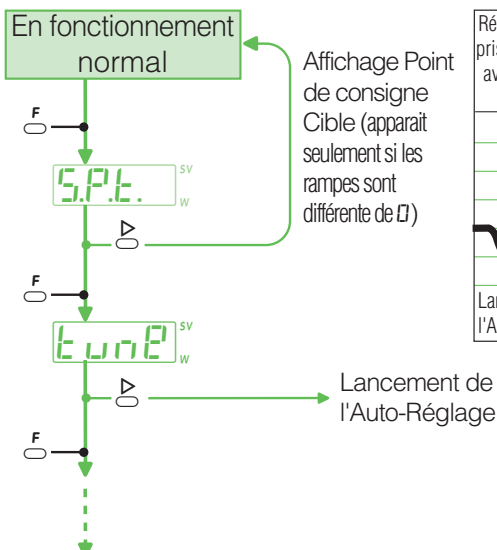
Si la rampe est nulle le Point de consigne change suivant un échelon

Avec Point de consigne Externe il est conseillé, si nécessaire, de mettre les valeurs 5 L. et/ou 5 L.d à 0 (zéro)

La nouvelle valeur du Point de consigne à atteindre est appelée "Point de Consigne Cible". Il est possible le visualiser dans le menu des fonctions quand 5 P.t apparaît.

7.4•

Auto Tune



| Caractéristiques<br>à 25°C T. ambiance |                                                            | Description                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Configuration totale                   |                                                            | Par clavier ou communication série, avec un menu guidé il est possible choisir en séquence le type de régulation, d'entrée, de sortie, des Consignes et introduire tous les paramètres de régulation |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| Fonctionnement                         |                                                            | 1 Routine avec sortie simple/double                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| Régulation                             | Algorithme                                                 |                                                                                                                                                                                                      | TOR, P.I.D., PID + Logique Floue et PID " Flottant à positionnement de temps" pour servomoteur                                                                                                                    |                                                     |
|                                        | Bande Prop. (P)                                            | 0.5...999.9%                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|                                        | Temps intégrale (I)                                        | 0.0...100.0 min                                                                                                                                                                                      | Possibilité de les exclure                                                                                                                                                                                        |                                                     |
|                                        | Temps Dérivée (D)                                          | 0.00...10.00 min                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|                                        | Dosage Logique Floue                                       | 0.0...90.0%                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|                                        | Réalignement sortie                                        | 0...100%                                                                                                                                                                                             | Pour algorithme P. et P.D.                                                                                                                                                                                        |                                                     |
|                                        | Temps du cycle                                             | 1...200 sec.                                                                                                                                                                                         | Pour sortie discontinue                                                                                                                                                                                           |                                                     |
|                                        | Hystérésis                                                 | 0.01...10.00%                                                                                                                                                                                        | Pour algorithme TOR                                                                                                                                                                                               |                                                     |
|                                        | Bande morte                                                | 0.0...5.0%                                                                                                                                                                                           | Pour algorithme PID à double action (Chaud-Froid)                                                                                                                                                                 |                                                     |
|                                        | Gain relatif du froid                                      | 0.1...3.0                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|                                        | T. de course du moteur                                     | 15...600 sec                                                                                                                                                                                         | Pour sortie servomoteur                                                                                                                                                                                           |                                                     |
|                                        | Modification min.                                          | 0.1...10.0%                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|                                        | Potentiomètre                                              | 100Ω...10KΩ                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| Entrée mesure X1<br>(voir page 17)     | Caractéristiques générales                                 |                                                                                                                                                                                                      | Convertisseur A/D à 50.000 points<br>Temps d'échantillonnage: 0.5 à 30.0 secondes configurables<br>Décalage sur l'entrée: -60...+ 60 digit<br>Filtrage de l'entrée mesure: 0...30 sec. (possibilité de l'exclure) |                                                     |
|                                        | Tolérance                                                  |                                                                                                                                                                                                      | 0.2% ± 1 digit (pour thermoéléments)<br>0.1% ± 1 digit (pour mA et V)<br>Entre 100...240Vac, l'erreur est insignifiante                                                                                           |                                                     |
|                                        | Thermorésistance                                           | Pt100Ω à0 °C (IEC 751)<br>Avec sélection °C/°F                                                                                                                                                       | Connexion à 2 ou 3 fils<br>Ligne: 20Ω max (3 fils)<br>Dérive de la mesure: 0.1°C/10°C T. ambiance<br><0.5°C/10Ω R. Ligne                                                                                          |                                                     |
|                                        | Thermocouple                                               | L,J,T,K,R,S,B (IEC 548)<br>Avec sélection °C/°F                                                                                                                                                      | C.J.C. interne ou externe en °C/°F<br>Ligne 150Ω max<br>Dérive de la mesure: <2μV/°C.T. ambiance<br><5μV/10Ω R.ligne                                                                                              |                                                     |
|                                        | Courant continu                                            | 4...20mA,0-20mA<br>Ri=30Ω                                                                                                                                                                            | Unité physique à point flottant avec ou sans √<br>I.Sc. -999...9999<br>F.Sc. -999...9999 (champ min 100 digit)<br>Dérive de la mesure: <0.1%/20°C T. amb.                                                         |                                                     |
|                                        | Tension continu                                            | 0-20mV, 0-50mV<br>Ri=10 MΩ                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|                                        |                                                            | 0-1/1-5/0-5/0-10V<br>Ri=10kΩ                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| Entrées auxiliaires                    |                                                            | 3 logiques                                                                                                                                                                                           | Une fermeture permanente des commandes externes associées permet:<br><br>Commutation Auto/Man, passage consigne Locale/Externe, rappel des 3 valeurs mémorisées, blocage du clavier.                              |                                                     |
| Sortie principale Y1                   | Simple ou double, avec action directe ou inverse           |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|                                        | Limite basse                                               |                                                                                                                                                                                                      | 0...90%(canal ▲)                                                                                                                                                                                                  |                                                     |
|                                        | Limite haute                                               |                                                                                                                                                                                                      | 100...10% (canal ▲) -100...-10% (canal ▼)                                                                                                                                                                         |                                                     |
|                                        | Valeur de sécurité                                         |                                                                                                                                                                                                      | 0...100%, -100...100% (pour sortie double)                                                                                                                                                                        |                                                     |
|                                        | Valeur du forçage                                          | Relais double action, 2 contacts NA, 5A/250Vac, 2x10 <sup>5</sup> commutations                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|                                        |                                                            | Logique                                                                                                                                                                                              | 0-22Vdc, 20mA max pour relais statique                                                                                                                                                                            | Isolée galvaniquement: 500 Vac/1min Protégé de c.c. |
|                                        | Discontinue                                                | Courant                                                                                                                                                                                              | 0-20mA, 4-20mA<br>750Ω/15Vdc max                                                                                                                                                                                  | Isolée galvaniquement: 500 Vac/1min Protégé de c.c. |
|                                        | Continue                                                   | Tension                                                                                                                                                                                              | 1-5V,0,5V,0-10V<br>500Ω/20mA max                                                                                                                                                                                  | Résol.: 12 bit (0.025%)<br>Tolérance: 0.1%          |
|                                        | Servomoteurs à 3 positions<br>"Augmente - Arrêt - Diminue" |                                                                                                                                                                                                      | Relais double action<br>2 Contacts NO, 5A/250Vac, 2 x 10 <sup>5</sup> commutations                                                                                                                                |                                                     |

| Caractéristiques<br>à 25°C T. ambiante                                |                                                                                                                                                                                  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Sorties auxiliaires<br>Y2-Y3<br>(configurables)                       | Relais avec contacts NO, 5A/250Vac, 2x10 <sup>5</sup> commutations - Hystérésis 0,01...10,00%                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                   |
|                                                                       | Mode<br>d'intervention                                                                                                                                                           | Active haute                                                                                                                                                                                                                                                                  | Type<br>d'intervention                                                                        | P. de C. de déviation ± 300 digit |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                  | Point de C. de Bande 0...300 digit                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                               |                                   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                  | active basse                                                                                                                                                                                                                                                                  | P. de C. indépendant du début à fin d'échelle                                                 |                                   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                  | Point de Consigne Y1 0...100%                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |                                   |
| Interruption entrée (seulement pour thermo-élément, 4...20mA, 1...5V) |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                   |
| Etat de sécurité                                                      |                                                                                                                                                                                  | Sécurité validée ou non validée avec contact NO ou NC                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                               |                                   |
| Sortie<br>analogique<br>auxiliaire Y6<br>(option)                     | Isolée galvaniquement:<br>500 Vac/1min<br>Protégé de c.c.<br>Résol.: 12 bit (0.025%)<br>Tolérance: 0.1%                                                                          | En courant:<br>0-20mA, 4-20mA<br>750Ω/15V max                                                                                                                                                                                                                                 | Retransmission de la mesure X                                                                 |                                   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                  | Retransmission du Point de Consigne W                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                               |                                   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                  | En tension:<br>1-5V, 0-5V, 0-10V<br>500Ω/20mA max                                                                                                                                                                                                                             | Retransmission de la Sortie Y1 (canal ▲)                                                      |                                   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                  | Retransmission de la Sortie Y1 (canal ▼)                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                               |                                   |
| Consigne                                                              | Rampe de montée et de descente<br>en digit/minute<br>entre 0.0...10.0% de l'étendue d'échelle<br>Limites: basse et haute<br>introduisible séparément<br>dans l'étendue d'échelle |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Seulement Locale                                                                              |                                   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Locale et 3 mémorisées                                                                        |                                   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Seulement Externe                                                                             |                                   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Locale et Externe                                                                             |                                   |
| Consigne<br>externe                                                   | Non isolée<br>Tolérance 0.1%                                                                                                                                                     | En courant:<br>0-20mA, 4-20mA<br>Ri = 30Ω                                                                                                                                                                                                                                     | Bias en unité physique (-100% + 200%)<br>(compatible avec les visualisations sur l'afficheur) |                                   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                  | En tension:<br>1-5V, 0-5V, 0-10V<br>Ri = 300 kΩ                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                  | Ratio de -9.99... + 10.00                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                               |                                   |
| Auto-Réglage                                                          | Méthode à "Fréquence naturelle", avec lancement (One Shot) à la mise en service ou à l'occasion de la modification de la Consigne avec indice d'habilitation du lancement        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                   |
| Auto-Manuel                                                           | Inclu, avec transfert sans accoup.<br>Commutation par clavier, entrées logiques, communication série                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                   |
| Com. Série<br>(option)                                                | Type RS 485, protocol Modbus-Jbus, 1200,2400,4800,9600 bit/sec.,<br>(lecture ou lecture/écriture ou mode local superviseur)                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                   |
| Alimentation<br>auxiliaire                                            | 24 Vdc ± 10%, 50 mA max<br>jusqu'à 2 transmetteurs externes (connexions à 2, 3 ou 4 fils)                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                   |
| Sécurité de<br>fonctionnement                                         | Entrée mesure                                                                                                                                                                    | Le dépassement de l'étendue d'échelle ou une anomalie sur la ligne d'entrée (interruption ou court-circuit) est signalé sur les afficheurs et les sorties sont positionnées en état de sécurité                                                                               |                                                                                               |                                   |
|                                                                       | Sortie de régulation                                                                                                                                                             | Valeur de sécurité:<br>0...100%, -100...+100% (pour double action)                                                                                                                                                                                                            |                                                                                               |                                   |
|                                                                       | Sorties auxiliaires                                                                                                                                                              | Etat de sécurité configurable des contacts : exclue, NO ou NC                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |                                   |
|                                                                       | Paramètres                                                                                                                                                                       | Toutes les valeurs des paramètres et de la configuration sont conservées sur une mémoire non volatile pendant une durée illimitée.<br>Ils sont subdivisés en 5 groupes homogènes configurables comme:<br>visibles et modifiables - visibles et non modifiables - non visibles |                                                                                               |                                   |
| Caractéristiques<br>générales                                         | Code d'accès                                                                                                                                                                     | "Mot de passe" pour entrer au 5 <sup>ème</sup> groupe des paramètres,<br>aux paramètres de programmation Point de consigne et à la configuration.                                                                                                                             |                                                                                               |                                   |
|                                                                       | Alimentation                                                                                                                                                                     | 100...240V, 50/60 Hz, -15...+10% (250 Vac max) ou<br>16...28V, 50/60 Hz e 20...30Vdc<br>Puissance absorbée 5VA max                                                                                                                                                            |                                                                                               |                                   |
|                                                                       | Sécurité électrique                                                                                                                                                              | EN61010, catégorie d'installation 2 (2500V),<br>degré de pollution 2                                                                                                                                                                                                          |                                                                                               |                                   |
|                                                                       | Compatibilité électromagnétique                                                                                                                                                  | Selon les normes CE pour le marquage<br>des systèmes et des appareils industriels                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |                                   |
|                                                                       | Groupe climatique                                                                                                                                                                | KWF selon DIN 40040, température ambiante d'utilisation 0...50°C                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |                                   |
|                                                                       | Protection selon<br>DIN40050                                                                                                                                                     | Bornier IP 20, Boîtier IP 30, Frontale IP54<br>ou IP67 avec kit F10-435-2A101, matériel du boîtier UL 94 V1                                                                                                                                                                   |                                                                                               |                                   |
|                                                                       | Dimensions: 96 x 96 DIN, profondeur 154.5 mm, poids 0.8 kg environ                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                   |

F

Les appareils sont garantis exempts de défauts de fabrication pour 1 an à partir de l'installation avec un maximum de 18 mois à partir de la livraison.

La garantie ne s'applique pas aux défauts causés par une utilisation non conforme au mode d'emploi.

### Conformité aux normes CE

Cet appareil est certifié conforme aux normes sur la compatibilité électromagnétique pour systèmes et appareils industriels et aux normes de Sécurité Électrique:

- |            |                                          |
|------------|------------------------------------------|
| EN 50081-2 | norme générale sur les émissions         |
| EN 50082-2 | norme générale sur l'immunité.           |
| EN 61010   | norme générale de la Sécurité Électrique |