

# BCP 48

## Compteur - Décompteur programmable



MISE EN SERVICE

**BAMO MESURES**

22, Rue de la Voie des Bans - Z.I. de la Gare - 95100 ARGENTEUIL  
Tél : (+33) 01 30 25 83 20 - Web : [www.bamo.fr](http://www.bamo.fr)  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - E-mail : [info@bamo.fr](mailto:info@bamo.fr)

Compteur - Décompteur  
programmable

**BCP 48**

02-12-2011

289 M0 03 C

**MES**

**289-03/1**

# Sommaire

|   |    |
|---|----|
| 1. CARACTERISTIQUES .....                     | 3  |
| 2. FONCTIONNEMENT .....                       | 3  |
| 2-1. DIFFERENTS MODES DE COMPTAGE .....       | 4  |
| 2-1-1 Bidirectionnel 1 voie .....             | 4  |
| 2-1-2 Unidirectionnel .....                   | 4  |
| 2-1-3 Différence .....                        | 4  |
| 2-1-4 Cumul .....                             | 4  |
| 2-1-5 Bidirectionnel 2 voies déphasées .....  | 4  |
| 2-2 DIFFERENTS CYCLES DE FONCTIONNEMENT ..... | 4  |
| 2-2-1 Présélections en chaîne .....           | 4  |
| 2-2-2 Contact préliminaire flottant .....     | 4  |
| 2-2-3 Totalisateur général .....              | 4  |
| 2-2-4 Compteur auxiliaire .....               | 4  |
| 3. ENCOMBREMENT .....                         | 5  |
| 4. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES .....            | 5  |
| 5. FACE AVANT .....                           | 6  |
| 6. MODE CONSULTATION / MODIFICATION .....     | 7  |
| 7. MODIFICATION DES PARAMETRES .....          | 7  |
| Partie 1 .....                                | 8  |
| Partie 2 .....                                | 8  |
| Partie 3 .....                                | 9  |
| 8. LIAISON SERIE (OPTION) .....               | 12 |
| 9. MESSAGE D'ERREUR .....                     | 13 |
| 10. TEST32 .....                              | 13 |
| 11. PRECAUTION DE MISE EN SERVICE .....       | 14 |
| RECAPITUTATIF DE CALIBRATION .....            | 15 |

## 1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

|  |  |
|--|--|
| 2 Présélections sur 6 digits<br>Affichage LCD rétro-éclairé                            | Affectées au compteur principal ou fonctionnement en 2 compteurs à 1 présélection<br>2 lignes, 7 segments LCD rétro-éclairé, affichage du haut pour la valeur courante.<br>Affichage du bas pour afficher au choix P1, P2, $\Sigma$ , b, SC ou SF<br>Possibilité d'afficher les unités les plus usuelles telles que m, dm, cm, mm, l |
| Totalisateur général sur 8 digits ( $\Sigma$ )<br>Totalisateur du nombre de cycles (b) |  |
| Facteur de conversion (SF)   | De 0,0001 à 9999,99  |
| 5 Modes de comptage  | Unidirectionnel<br>Bidirectionnel 1 voie + sens<br>Bidirectionnel 2 voies déphasées de 90°<br>Différentiel 2 voies A - B<br>Somme 2 voies A + B  |
| Additionnant ou soustrayant  |  |
| Fonction Start/Stop  |  |
| Alimentation boîtier   | 85...265 V AC $\pm 10\%$<br>12...30 V DC, ondulation résiduelle 5%<br>Consommation 6VA   |
| Sortie relais ou statiques   | 2 contacts à ouverture ou à fermeture (choix par programmation)<br>Pouvoir de coupure 150 VA maxi, 260 VAC maxi, 1 A maxi  |
| Sortie 24 V  | Pour l'alimentation de capteurs 12 ... 26 VDC, fonction de la charge (60 mA)   |
| Mémoire  | Par EEPROM, durée 10 ans   |
| Connecteurs débrochables   | 2 avec détrompeurs et bornes à visser, section 1,5 mm <sup>2</sup>   |
| <b>Remarque :</b>  | <b>Il est recommandé de réaliser le câblage des lignes de commande en câble blindé et de les séparer des lignes d'alimentation et de puissance.</b>  |
| Protection   | IP 65 en façade  |
| Température  | Fonctionnement : 0 à +50°C. Stockage : -20 à +70°C   |
| Fixation   | Par étrier avec deux vis.  |
| Dimensions   | DIN 48 x 48 x 100  |
| Poids  | 260 g  |

## 2. FONCTIONNEMENT

Le BCP 48 peut fonctionner soit en compteur bidirectionnel à 2 présélections suivant les modes présélections en chaîne ou préliminaire flottant, soit en 2 compteurs indépendants à 1 présélection. Un totalisateur général sur 8 digits est associé au compteur principal.

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>PC</b>                  | Compteur principal 6 digits avec signe $\pm$  |
| <b>P1</b>                  | Présélection 1 associée à la sortie S1  |
| <b>P2</b>                  | Présélection 2 associée à la sortie S2  |
| <b>SC</b>                  | Valeur de positionnement avec signe $\pm$<br>en mode additionnant, lors d'un repositionnement, le compteur se positionne sur cette valeur |
| <b><math>\Sigma</math></b> | Totalisateur général sur 8 digits   |
| <b>SF</b>                  | Facteur de conversion des impulsions d'entrée de 0,0001 à 9999,99   |

## 2-1 DIFFERENTS MODES DE COMPTAGE

L'appareil possède deux entrées de comptage A et B. L'utilisateur peut sélectionner par programmation l'un des cinq modes de comptage suivants :

- 2-1-1. Bidirectionnel 1 voie A + sens (UP/DOWN) B. Les impulsions de la voie A sont soustraites ou additionnées selon que la voie B soit active ou non.
- 2-1-2. Unidirectionnel En soustrayant l'entrée B doit être activée en permanence.
- 2-1-3. Différence Les impulsions de la voie A sont additionnées. Les impulsions de la voie B sont soustraites.
- 2-1-4. Cumul Les impulsions des voies A et B sont cumulées
- 2-1-5. Bidirectionnel 2 voies déphasées  
Le compteur est commandé par 2 voies déphasées de 90°  
Il additionne ou soustrait selon que la voie A précède la voie B ou inversement.  
Il est possible de programmer une multiplication par 2 ou par 4 des impulsions.

## 2-2 DIFFERENTS CYCLES DE FONCTIONNEMENT

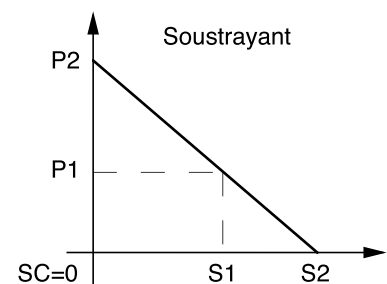
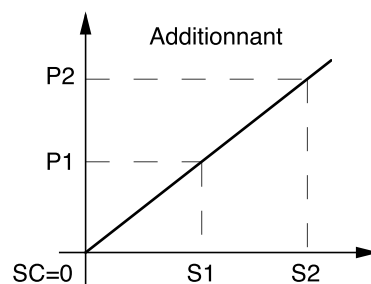
L'utilisateur peut choisir par programmation, entre 2 modes ou cycles de fonctionnement différents :

### 2-2-1. Présélections en chaîne

Le compteur passe de présélection en présélection en respectant l'ordre des présélections P1 et P2

#### Exemples

additionnant soustrayant  
S1 = contact présélection P1  
S2 = contact présélection P2

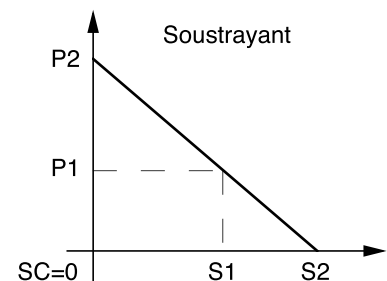
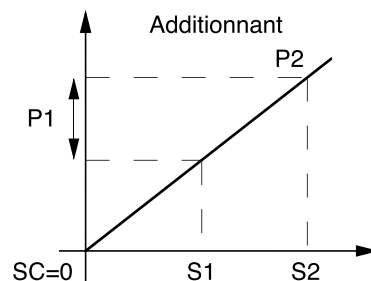


### 2-2-2. Contact préliminaire flottant

P1 représente un nombre d'unités avant P2. Si P2 est modifié, P1 suit automatiquement

#### Exemples

additionnant soustrayant  
S1 = contact présélection P1  
S2 = contact présélection P2



Remarque : en soustrayant, le mode présélections en chaîne et contact préliminaire flottant sont équivalents. Si un repositionnement automatique a été programmé, celui-ci se fait après avoir atteint la valeur P2 en fonctionnement additionnant, et à 0 en fonctionnement soustrayant.

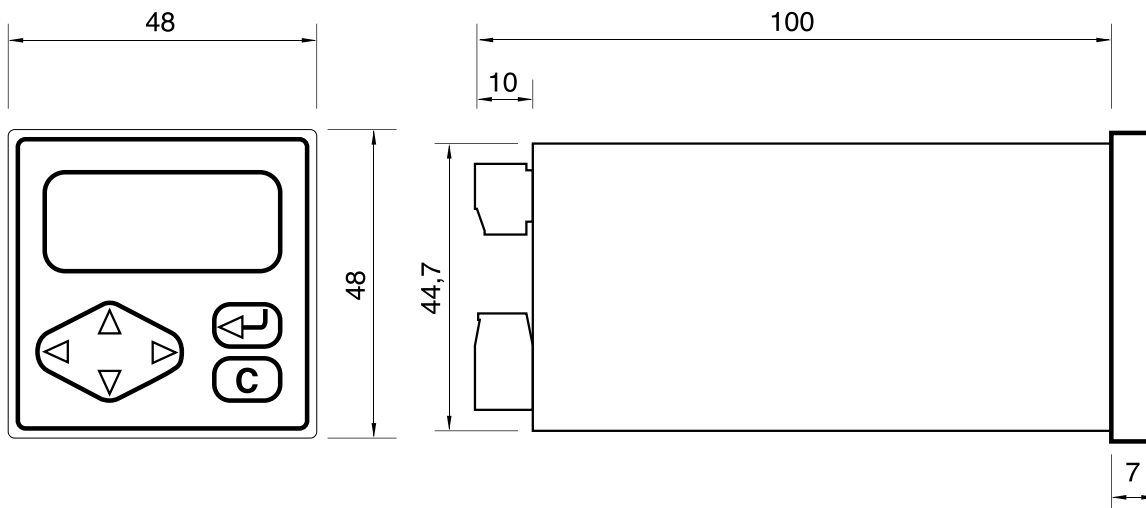
### 2-2-3. Totalisateur général $\Sigma$

8 digits avec signe  $\pm$   
Ce compteur est directement associé au compteur principal.

### 2-2-4. Compteur auxiliaire "b"

Additionnant  
Fonctionne automatiquement en compteur de cycles du compteur principal, mais par programmation il est également possible de lui affecter une entrée de comptage et de remise à zéro.  
Remarque : Si le compteur principal n'utilise qu'une présélection, la présélection P1 peut être affectée à ce compteur.  
Fonctions et caractéristiques électriques

### 3. ENCOMBREMENT



### 4. RACCORDEMENT ELECTRIQUE

**Entrées de commande.** Compatibles NPN, PNP ou Namur par programmation.

Tension de commande 5 à 40 V

Impédance d'entrée 3 k $\Omega$

Le compteur dispose en plus des 2 entrées de comptage A et B, 3 entrées de commande bornes 9, 10 et 11 pouvant être affectées par programmation à l'une des fonctions suivantes : repositionnement sur niveau ou sur front du compteur principal, du compteur totalisateur  $\Sigma$  ou du compteur auxiliaire "b", entrée "Stop" comptage, entrée "Hold" (permet de figer l'affichage sans perdre d'impulsions), entrée "Pgmlock" (permet de verrouiller l'accès à la configuration), entrée "Start" (permet d'activer les relais de sortie)

Le temps de réponse de ces entrées est de 30 ms et peut être modifié par programmation à 100  $\mu$ s pour l'entrée 9.

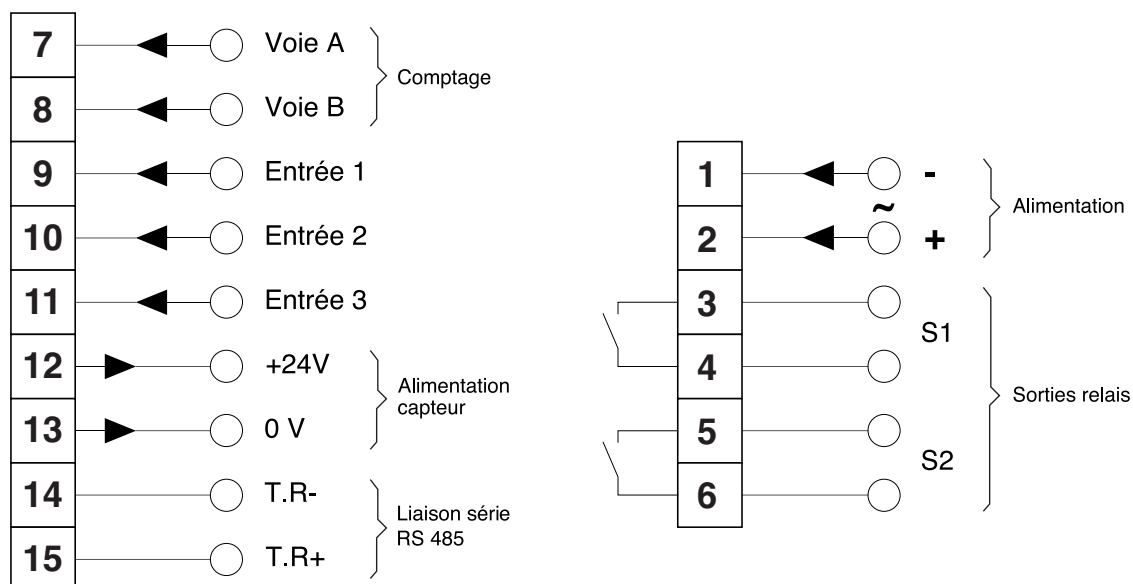
#### Entrées de comptage A et B

Vitesse 10 kHz, 25 Hz ou 3 Hz programmable

Lorsque ces entrées sont commandées par contact, il y a lieu de se mettre en filtrage 25 ou 3 Hz.

#### Repositionnement - Reset

Les compteurs PC,  $\Sigma$  et b peuvent être remis à zéro par la touche **C**, mais par programme, leur remise à zéro peut être interdite. Les compteurs "PC" et "b" peuvent être remis à zéro par signal externe sur les entrées 9, 10 ou 11 (fonction de la programmation) ou automatiquement en atteignant la valeur présélectionnée.



## 5. FACE AVANT

Ce compteur est très simple d'emploi et peut être utilisé dès sa mise sous tension sans programmation préalable. Il est cependant possible d'accéder à la programmation de base et de modifier de nombreux paramètres afin d'adapter l'appareil à des applications spécifiques.

Affichage d'une deuxième valeur programmable tel que la totalisation ou un autre comptage.

Affichage rétroéclairé de la valeur courante de la mesure

Etat des sortie relais

Unité d'affichage de la valeur courante.

Touche d'incrémentatation. ( $\Delta$ )

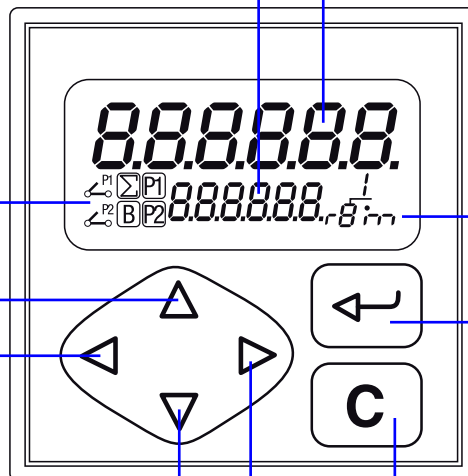
Touche de sélection ou de validation repérée  $\leftarrow$

Sélection de la décade à modifier ( $\triangleleft$ )

Touche de décrémentation. ( $\nabla$ )

Sélection de la décade à modifier. ( $\triangleright$ )

Touche de remise à zéro si autorisé par la programmation. ("C")



## 6. MODE CONSULTATION / MODIFICATION

A la mise sous tension, l'appareil est prêt à fonctionner. Il est normalement calibré pour votre application sous réserve de nous avoir communiqué toutes les informations nécessaires à cet effet. Sinon, la valeur courante PC est sur l'afficheur du haut et la présélection P2 sur l'afficheur du bas. En appuyant sur les touches  $\triangleleft$  et  $\nabla$  vous pouvez visualiser les paramètres.

|     |  |
|-----|--|
| PC  | Valeur courante du compteur principal                      |
| P1  | Valeur de la présélection 1                                |
| P2  | Valeur de la présélection 2                                |
| SC  | Valeur de positionnement <sup>(1)</sup>                    |
| tot | Valeur du totalisateur général sur 8 digits <sup>(2)</sup> |
| b   | Valeur du compteur auxiliaire <sup>(3)</sup>               |
| SF  | Facteur de conversion des impulsions <sup>(4)</sup>        |

<sup>(1)</sup> Le compteur se positionne sur cette valeur lors d'une remise à zéro

<sup>(2)</sup> Si la valeur du totalisateur dépasse 6 digits, l'affichage se fera en 2 temps, d'abord la partie basse sur 6 digits, puis la partie haute sur 2 digits, celle-ci est repérée par un "H" sur le digit de gauche

<sup>(3)</sup> Ce compteur fonctionne automatiquement en compteur de cycles du compteur principal "PC", mais, par programmation, il est également possible de lui affecter une entrée de comptage et de remise à zéro.

Par ailleurs, si le compteur principal n'utilise qu'une seule présélection, la présélection P1 peut être affectée à ce compteur.

<sup>(4)</sup> Facteur appliqué aux impulsions d'entrée

Si ce facteur est mis à zéro, le compteur n'enregistrera plus les impulsions sur les entrées de comptage.

## 7. MODIFICATION DES PARAMETRES

Exemple : modification de la présélection P1

### Mode opératoire

- Appuyer sur la touche  $\triangleleft$  ou  $\nabla$ , le symbole P1 apparaît sur l'affichage du bas et la valeur correspondante sur l'afficheur du haut
- Appuyer une fois sur la touche  $\triangleleft$ , le premier digit de droite clignote et peut maintenant être incrémenté par la touche  $\triangle$  ou décrémenté par la touche  $\nabla$
- Un nouvel appui sur la touche  $\triangleleft$  permet de la même manière, de modifier le deuxième digit
- Suivre la même procédure pour l'ensemble des digits à modifier
- Valider la nouvelle valeur par une action sur la touche  $\triangleleft$ , le clignotement s'arrête, la valeur est enregistrée et reste à l'affichage.
- Par actions successives sur la touche  $\triangleleft$ , on accède aux différents autres paramètres autorisés dans la programmation de base, avant de revenir sur la valeur courante du compteur PC.

### Remarques

- Des modifications de paramètres qui n'ont pas été validées par la touche  $\triangleleft$  dans les 15 s suivant la dernière action au clavier, ne sont pas prises en compte et les anciennes valeurs restent maintenues
- Pendant la programmation de paramètres, le compteur continue de traiter normalement les entrées et les sorties
- Les valeurs de P1, P2 et SC peuvent être programmées en négatif.

Le signe "-" se programme sur le 6<sup>ème</sup> digit par incrémentation avec la touche  $\triangle$ . Après 9 apparaît le signe "-", valider la sélection par la touche  $\triangleleft$ .

### Programmation de base

Donne accès à l'ensemble des paramètres permettant de configurer entièrement le fonctionnement du compteur.

Les paramètres à programmer sont divisés en 3 parties, séparées par des "- - - - -" à l'affichage.

**Partie 1** Correspond aux 7 paramètres PC, P1, P2, SC, tot, b, et SF

Ces paramètres peuvent être consultés ou programmés ici, si leur accès a été interdit à l'opérateur (voir partie 2)

**Partie 2** Il est possible pour chacun des 7 paramètres précédents, de définir l'accès de l'opérateur :

- Soit l'opérateur peut consulter et modifier le paramètre.
  - Soit l'opérateur ne peut que consulter.
  - Soit l'accès au paramètre est interdit à l'opérateur et dans ce cas le paramètre en question ne peut plus être sélectionné par la touche  $\triangleleft$  dans le mode fonctionnement et consultation.
- Ainsi, à la livraison, seuls les paramètres PC, P1 et P2 sont accessibles.

**Partie 3** Paramètres de fonctionnement de l'appareil.

Pour accéder à la programmation de base

Appuyer simultanément sur les touches  $\Delta$  et  $\leftarrow$

A l'affichage apparaît "Code"

Si l'accès a été protégé par un code, il est nécessaire de le composer (4 chiffres) avant de pouvoir accéder aux différentes lignes de programmation par la touche  $\leftarrow$

A la livraison, aucun code n'est programmé et il est possible après appui simultané des touches  $\Delta$  et  $\leftarrow$  d'accéder aux différentes lignes de programmation par appuis successifs sur la touche  $\leftarrow$

Il est possible de faire défiler les lignes de programmation dans les deux sens par les touches  $\Delta$  et  $\nabla$

Pour ressortir du mode programmation, appuyer simultanément les touches  $\Delta$  et  $\leftarrow$

Les lignes de programmation se suivent dans l'ordre ci-dessous :

## Partie 1

| N° de ligne | Affichage                                   | Commentaire                           |
|-------------|---|---------------------------------------|
| 01          | <input type="text" value="0"/><br>1 PC      | Valeur courante du compteur principal |
| 02          | <input type="text" value="100"/><br>2 P1    | Valeur de présélection P1             |
| 03          | <input type="text" value="1000"/><br>3 P2   | Valeur de présélection P2             |
| 04          | <input type="text" value="0"/><br>4 SC      | Valeur de positionnement              |
| 05          | <input type="text" value="0"/><br>5 tot     | Valeur du totalisateur général        |
| 06          | <input type="text" value="0"/><br>6 b       | Valeur du compteur auxiliaire         |
| 07          | <input type="text" value="1,0000"/><br>7 SF | Valeur du facteur de conversion       |

Facteur appliqué aux impulsions d'entrée, programmable sur 6 digits de 0,0001 à 9999,99

**Attention : ce facteur ne doit jamais être nul**

**Exemple 1 :** Pour un **BAMOFLU** le coefficient sera :

$$SF = \frac{\pi \times D^2 \times 1000}{4 \times Fb}$$
 pour un affichage en litres

D :  $\varnothing$  tuyauterie en mètres

Fb : Fréquence **BAMOFLU** (voir tableau ci -contre)

**BAMOFLU**

Sur té :

| $\varnothing$ Tuyauterie | DN 15 | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fb Hz / ms <sup>-1</sup> | 44,8  | 43,9  | 41,1  | 39,1  | 38,1  | 37,5  |

Sur bossage ou collier de prise en charge : Fb = 44 Hz / ms<sup>-1</sup>

**Exemple 2 :** Pour un compteur **M40** ou **M25** avec tête émettrice 1 PPL, le coefficient sera toujours 1 pour un affichage en litres (10 PPL coef 0,1) à moins que vous ne désiriez une autre fonction.

Le point décimale se modifie comme un digit, le faire clignoter par la touche  $\triangleleft$  et le décaler par la touche  $\Delta$ .

10  Fin de la partie 1

## Partie 2

Dans cette partie, on détermine pour chacun des 7 paramètres précédents, ceux qui doivent rester accessibles à l'opérateur.

Pour chaque paramètre apparaît "StAt 0" (Statut état) à l'affichage

StAt peut prendre la valeur "0", "1" ou "2" (choix au clavier)

|        |   |
|--------|---|
| StAt 0 | Paramètre peut être consulté et modifié par l'opérateur |
| StAt 1 | Paramètre peut uniquement être consulté par l'opérateur |
| StAt 2 | L'accès au paramètre est interdit à l'opérateur.        |

Pour modifier le StAt, appuyer la touche  $\triangleleft$ , le chiffre de droite clignote et peut maintenant être incrémenté par la touche  $\Delta$ . La validation se fait par appui sur la touche  $\leftarrow$ .



| N° de ligne | Affichage        | Commentaire                       |
|-------------|------------------|-----------------------------------|
| 11          | StAt 0<br>11 PC  | Statut de PC valeur courante      |
| 12          | StAt 0<br>12 P1  | Statut de P1                      |
| 13          | StAt 0<br>13 P2  | Statut de P2                      |
| 14          | StAt 2<br>14 SC  | Statut de SC                      |
| 15          | StAt 2<br>15 tot | Statut de tot ou $\Sigma$         |
| 16          | StAt 2<br>16 b   | Statut de "b" compteur auxiliaire |
| 17          | StAt 2<br>17 SF  | Statut de SF                      |
| 20          | -----            | Fin de la partie 2                |

### Partie 3

Paramètres de fonctionnement de l'appareil

Le numéro de ligne est affiché sur l'affichage du bas.

Pour chaque ligne, il est possible de choisir entre plusieurs fonctions ou valeurs.

Ce choix se fait en modifiant le ou les digits de l'affichage du haut.

Pour modifier une valeur à l'affichage, appuyer la touche  $\triangleleft$ , le premier digit clignote et peut être incrémenté par la touche  $\triangle$

La validation du paramètre programmé se fait par la touche  $\leftarrow$ .

Les lignes de programmation se suivent dans l'ordre ci-dessous :

N° de ligne Affichage Fonctions

#### 21 Choix du sens de comptage

|    |
|----|
| 0  |
| 21 |

Fonctionnement additionnant avec repositionnement à SC

1

Fonctionnement soustrayant

L'enclenchement du contact S2 ainsi que le repositionnement automatique s'il est programmé, se font à la valeur SC <sup>(1)</sup>

2

Fonctionnement soustrayant

L'enclenchement du contact S2 se fait à la valeur SC et le repositionnement automatique s'il est programmé, se fait à la valeur 0 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Lors d'un repositionnement externe ou automatique, le compteur se positionne à la valeur de P2

#### 22 Choix du cycle de fonctionnement

|    |
|----|
| 0  |
| 22 |

Compteur PC avec 2 présélections P1 et P2 en fonctionnement en chaîne

1

Compteur PC avec 2 présélections, fonctionnement de P1 en préliminaire flottant

2

Compteur PC à 1 présélection P2 et compteur auxiliaire "b" à 1 présélection P1

#### 23 Mode de repositionnement des compteurs "PC" et "b"

|    |
|----|
| 0  |
| 23 |

Repositionnement automatique en fin de cycle pour PC et "b"

1

Repositionnement externe de PC et automatique de "b"

2

Repositionnement automatique de PC et externe de "b"

3

Repositionnement externe de PC et de "b"

24 **Choix du point décimale pour PC, P1, P2, SC et tot**

|    |   |         |
|----|---|---------|
| 24 | 0 | 99999   |
|    | 1 | 99999,9 |
|    | 2 | 9999,99 |
|    | 3 | 999,999 |

26 **Unité d'affichage**

|    |   |   |
|----|---|---|
| 26 | 0 | Sans  |
|    | 1 | m En fonction de la programmation               |
|    | 2 | dm il est possible d'afficher l'un des symboles |
|    | 3 | cm en tant qu'unité d'affichage                 |
|    | 4 | mm  |
|    | 5 | l   |

27 **Choix du paramètre affiché sur l'afficheur du bas**

|    |   |                                 |
|----|---|---------------------------------|
| 27 | 0 | Sans                            |
|    | 1 | Valeur de P1                    |
|    | 2 | Valeur de P2                    |
|    | 3 | Valeur de SC                    |
|    | 4 | Valeur du totalisateur tot      |
|    | 5 | Valeur du compteur auxiliaire   |
|    | 6 | Valeur du facteur de conversion |

30 **Choix du mode de comptage**

|    |   |   |
|----|---|---|
| 30 | 0 | 1 voie A + sens (UP/DOWN) voie B                    |
|    | 1 | 2 Voies A - B                                       |
|    | 2 | 2 Voies A + B                                       |
|    | 3 | 2 Voies déphasées de 90°                            |
|    | 4 | 2 Voies déphasées de 90° avec multiplication par 2  |
|    | 5 | 2 Voies déphasées de 90° avec multiplication par 4. |

31 **Filtrage de l'entrée A**

|    |   |                                   |
|----|---|-----------------------------------|
| 31 | 0 | 10 kHz pour signaux électroniques |
|    | 1 | 25 Hz pour entrée par contact     |
|    | 2 | 3 Hz pour entrée par contact      |

32 **Filtrage de l'entrée B**

|    |   |                                   |
|----|---|-----------------------------------|
| 32 | 0 | 10 kHz pour signaux électroniques |
|    | 1 | 25 Hz pour entrée par contact     |
|    | 2 | 3 Hz pour entrée par contact      |

33 **Configuration des entrées**

|    |   |  |
|----|---|--|
| 33 | 0 | PNP seuil 6V pour détecteur, codeur ou contact |
|    | 1 | NPN seuil 6V pour détecteur, codeur ou contact |
|    | 2 | PNP seuil 3V pour signaux 5V, TTL              |
|    | 3 | NPN seuil 3V pour signaux 5V, TTL              |

Remarque : Pour l'utilisation de détecteur NAMUR 8V, programmer ligne 33 à 1, et brancher le "+" du détecteur sur l'entrée A et le "-" du détecteur au 0 V borne 13

### 34 Fonction de l'entrée 1 (borne 9)

|    |   |   |
|----|---|---|
| 34 | 0 | Repositionnement sur niveau du compteur "PC"  |
|    | 1 | Repositionnement sur front du compteur "PC"   |
|    | 2 | Stop comptage du compteur "PC" ; tant que l'entrée est activée, les impulsions de comptage ne sont plus totalisées  |
|    | 3 | Fonctionne en entrée Hold du compteur "PC", tant que l'entrée est activée l'affichage reste figé, les impulsions sont toujours totalisées (permet une lecture à la volée) |
|    | 4 | Fonctionne en entrée "Pgmlock", tant que l'entrée est activée, l'accès au mode programmation de base est impossible   |
|    | 5 | Fonctionne en "Keylock", tant que l'entrée est activée, le clavier est inopérant à l'exception de la touche ←   |
|    | 6 | Fonctionne en entrée "Print" ; à chaque activation de l'entrée, l'appareil envoie sur la liaison série, la valeur affichée  |
|    | 7 | Permet l'activation des sorties S1 et S2 sur le front du signal d'entrée <sup>(1)</sup> .   |
|    | 8 | Permet de désactiver les sorties S1 et S2   |

<sup>(1)</sup> Dans ce cas, les sorties S1 et S2 sont désactivées à leur valeur de présélection respective.

### 35 Filtrage de l'entrée 1 (borne 9)

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 35 | 0 | 30 ms  |
|    | 1 | 100 μs |

### 36 Fonction de l'entrée 2 (borne 10)

|    |   |   |
|----|---|---|
| 36 | 0 | Repositionnement sur niveau du compteur "PC"  |
|    | 1 | Repositionnement sur front du compteur "PC"   |
|    | 2 | Stop comptage du compteur "PC" ; tant que l'entrée est activée, les impulsions de comptage ne sont plus totalisées.   |
|    | 3 | Fonctionne en entrée Hold du compteur "PC", tant que l'entrée est activée l'affichage reste figé, les impulsions sont toujours totalisées (permet une lecture à la volée) |
|    | 4 | Fonctionne en entrée "Pgmlock", tant que l'entrée est activée, l'accès au mode programmation de base est impossible   |
|    | 5 | Fonctionne en "Keylock", tant que l'entrée est activée, le clavier est inopérant à l'exception de la touche ←   |
|    | 6 | Fonctionne en entrée "Print" : à chaque activation de l'entrée, l'appareil envoie sur la liaison série, la valeur affichée.   |
|    | 7 | Permet l'activation des sorties S1 et S2 sur le front du signal d'entrée  |
|    | 8 | Permet de désactiver les sorties S1 et S2   |
|    | 9 | Fonctionne en entrée de comptage pour le compteur auxiliaire "b"  |

**Remarque :** L'entrée 2, borne 10 est filtrée à 30 ms

### 37 Fonction de l'entrée 3 (borne 11)

|    |   |   |
|----|---|---|
| 37 | 0 | Remise à zéro sur niveau du compteur "tot"  |
|    | 1 | Remise à zéro sur front du compteur "tot"   |
|    | 2 | Stop comptage du compteur "PC" ; tant que l'entrée est activée, les impulsions de comptage ne sont plus totalisées  |
|    | 3 | Fonctionne en entrée Hold du compteur "PC", tant que l'entrée est activée l'affichage reste figé, les impulsions sont toujours totalisées (permet une lecture à la volée) |
|    | 4 | Fonctionne en entrée "Pgmlock", tant que l'entrée est activée, l'accès au mode programmation de base est impossible   |
|    | 5 | Fonctionne en "Keylock" tant que l'entrée est activée, le clavier est inopérant à l'exception de la touche ←  |
|    | 6 | Fonctionne en entrée "Print" : à chaque activation de l'entrée, l'appareil envoie sur la liaison série, la valeur affichée  |
|    | 7 | Permet l'activation des sorties S1 et S2 sur le front du signal d'entrée  |
|    | 8 | Permet de désactiver les sorties S1 et S2   |
|    | 9 | Fonctionne en entrée de comptage pour le compteur auxiliaire "b"  |

**Remarque :** L'entrée 3, borne 11 est filtrée à 30 ms

38

**Prise en compte d'un changement de P1, P2 ou SC**

|    |
|----|
| 0  |
| 38 |

Automatique après validation par la touche ↵

1

Lors d'un repositionnement automatique, externe ou manuel.

40

**Sortie relais ou logiques de P1 et P2**

|    |
|----|
| 0  |
| 40 |

P1 et P2 en N.O.

1

P1 en N.F. et P2 en N.O.

2

P1 en N.O. et P2 en N.F.

3

P1 et P2 en N.F.

N.F. = normalement fermé

N.O. = normalement ouvert

41

**Programmation de la durée d'enclenchement de la sortie S1**

|      |
|------|
| 0,25 |
| 41   |

0,00

Pas de signal de sortie

1,01

Durée programmable de 0,01 à 99,99 s

Latch

Pour modifier la valeur, appuyer sur la touche ◀ puis par ▶

Contact permanent jusqu'au repositionnement

Appuyer sur ◀ puis sur "C"

Valider toute modification par la touche ↵

42

**Programmation de la durée d'enclenchement de la sortie S2**

|      |
|------|
| 0,25 |
| 42   |

0,00

Pas de signal de sortie

0,01

Durée programmable de 0,01 à 99,99 s

Latch

Pour modifier la valeur, appuyer sur la touche ◀ puis par ▶

Contact permanent jusqu'au repositionnement

Appuyer sur ◀ puis sur "C"

Valider toute modification par la touche ↵

50

**Code d'accès à la programmation de base - 4 digits**

|    |
|----|
| 0  |
| 50 |

Si un code différent de 0 a été programmé sur cette ligne, il faudra le composer pour pouvoir accéder à la programmation de base. A la livraison, aucun code n'est programmé et il est possible d'accéder directement à la programmation de base.

55

**Fin de la partie 3**

|       |
|-------|
| ----- |
| 55    |

Appuyer simultanément sur les touches ▶ et ↵ pour sortir de la programmation de base

**8. LIAISON SERIE**

Si l'appareil est équipé d'une liaison série, les lignes suivantes apparaissent :

51

**Choix de la vitesse de transmission**

|    |
|----|
| 0  |
| 51 |

4800 Bauds

1

2400 Bauds

2

1200 Bauds

3

600 Bauds

52

**Choix du bit de parité**

|    |
|----|
| 0  |
| 52 |

Parité paire

1

Parité impaire

2

Sans bit de parité

- 53 **Choix du nombre de bits de stop**  
  1 bit de stop  
 2 bits de stop
- 54 Adresse du compteur  
  Permet de donner une adresse spécifique à chaque compteur sur 2 digits
- 55 **Fin de la partie 3**  
 Appuyer simultanément sur les touches  $\Delta$  et  $\leftarrow$  pour sortir de la programmation de base

**Important** : Tout paramètre modifié doit être validé par la touche  $\leftarrow$  (arrêt du clignotement à l'affichage).

## 9. MESSAGES D'ERREURS

En cas d'anomalie de fonctionnement, le compteur affiche un message d'erreur pour signaler le défaut.

- Err 1 Défaut interne, l'appareil doit être retourné au constructeur.
  - Err 2 Défaut EEPROM, l'appareil doit être retourné au constructeur
  - Err 6 Valeurs de présélection trop rapprochées par rapport à la vitesse de comptage ou vitesse de comptage trop élevée
  - Err 8 Mauvaise mémorisation des valeurs de "PC" et "tot" après une coupure d'alimentation
- Les messages "Err 6" et "Err 8" peuvent être annulées par la touche "C".

## 10. MODE TEST

Il est possible dans ce mode, de tester le bon fonctionnement de l'appareil.

Pour accéder au mode test, appuyer simultanément sur les touches  $\triangleleft$  et "C" et mettre l'appareil sous tension, tout en maintenant les touches appuyées jusqu'au démarrage du test.

Le premier test effectué est le test de l'affichage.

La touche  $\leftarrow$  permet de passer aux tests suivants, dans l'ordre ci-dessous :

- $\leftarrow$   Fin du test affichage, appuyer sur  $\leftarrow$
- $\leftarrow$   Test du clavier  
 Si l'une des touches du clavier est appuyée, le symbole "-" doit apparaître sur le 1er digit de droite
- $\leftarrow$   Test des entrées  
 La lettre "A" est affichée sur le 3ème digit de droite sur l'afficheur du haut, si l'entrée A est activée  
 La lettre "b" est affichée sur le 2ème digit de droite sur l'afficheur du haut si l'entrée B est activée  
 Le chiffre "1" est affiché sur le 3ème digit de droite sur l'afficheur du bas, si l'entrée 1 borne 9 est activée  
 Le chiffre "2" est affiché sur le 2ème digit de droite sur l'afficheur du bas si l'entrée 2 borne 10 est activée  
 Le chiffre "3" est affiché sur le 1er digit de droite sur l'afficheur du bas si l'entrée 3 borne 11 est activée
- $\leftarrow$   Test des sorties relais et statique  
 En appuyant sur la touche  $\triangleleft$ , l'affichage passe à 1, la sortie relais ou statique S1 est activée  
 En appuyant sur la touche  $\Delta$ , l'affichage passe à 12, et les 2 sorties S1 et S2 sont activées.  
 La touche "C" permet de remettre les sorties au repos.
- $\leftarrow$   Version de programme
- $\leftarrow$   Date du programme. Exemple : 6.06.97

Pour ressortir du mode test, appuyer sur la touche  $\leftarrow$  après la ligne date de programme.

## 11. PRECAUTION DE MISE EN SERVICE

**ALIMENTATION :** L'appareil est bitension 24/48 VAC et 115/230 VAC.

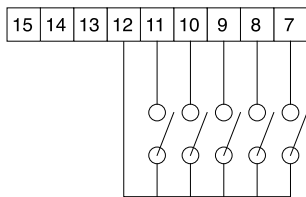
Vérifier la position du commutateur qui permet de sélectionner la tension d'alimentation, sur le côté gauche de l'appareil. A la livraison, le commutateur est positionné sur la tension la plus élevée.

**CABLAGE :** Il est recommandé de réaliser le câblage des lignes de commande en câble blindé et de les séparer des lignes de puissance.

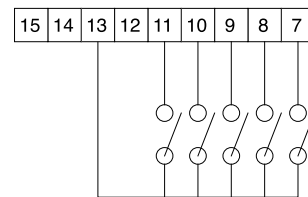
Exemples de branchement :

### A) Commande par contact (M25 ou M40)

PNP  
Ligne 33 = 0  
Lignes 31 et 32 = 1 ou 2

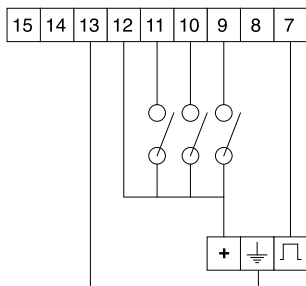


NPN  
Ligne 33 = 1  
Lignes 31 et 32 = 1 ou 2

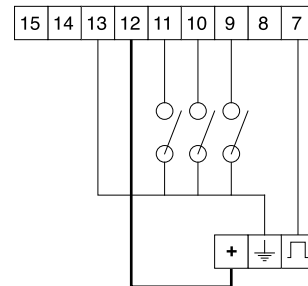


### B) Commande par détecteur 3 fils (BAMOFLU, FFG, MICROSTREAM)

PNP  
Ligne 33 = 0  
Lignes 31 et 32 fonction de la fréquence d'entrée effective

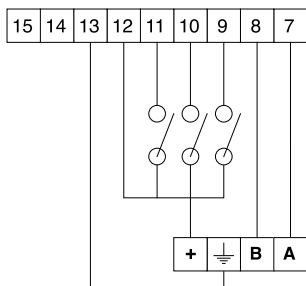


NPN  
Ligne 33 = 1  
Lignes 31 et 32 fonction de la fréquence d'entrée.

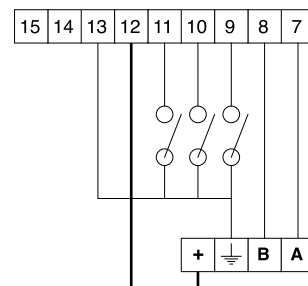


### C) Commande par codeur à 2 voies déphasées

PNP  
Ligne 33 = 0  
Lignes 31 et 32 = 0



NPN  
Ligne 33 = 1  
Lignes 31 et 32 = 0



**IMPORTANT :** Si vous deviez rencontrer des difficultés dans la mise en oeuvre de ce matériel, n'hésitez pas à prendre contact avec notre service technique au 01.30.25.83.20

## RECAPITULATIF DE CALIBRATION

| N° du pas               | Données |               |
|-------------------------|---------|---------------|
| Partie 1                | BAMO    | Modif. client |
| 01                      |         |               |
| 02                      |         |               |
| 03                      |         |               |
| 04                      |         |               |
| 05                      |         |               |
| 06                      |         |               |
| 07                      |         |               |
| Partie 2                |         |               |
| 11                      |         |               |
| 12                      |         |               |
| 13                      |         |               |
| 14                      |         |               |
| 15                      |         |               |
| 16                      |         |               |
| 17                      |         |               |
| Partie 3                |         |               |
| 21                      |         |               |
| 22                      |         |               |
| 23                      |         |               |
| 24                      |         |               |
| 26                      |         |               |
| 27                      |         |               |
| 30                      |         |               |
| 31                      |         |               |
| 32                      |         |               |
| 33                      |         |               |
| 34                      |         |               |
| 35                      |         |               |
| 36                      |         |               |
| 37                      |         |               |
| 38                      |         |               |
| 40                      |         |               |
| 41                      |         |               |
| 42                      |         |               |
| 50                      |         |               |
| Si option liaison série |         |               |
| 51                      |         |               |
| 52                      |         |               |
| 53                      |         |               |
| 54                      |         |               |

|                  |  |
|------------------|--|
| N° de série      |  |
| Date du contrôle |  |
| Contrôleur       |  |