

Compteur horaire à 2 présélections

Affichage LCD, 2 x 6 digits

Format DIN 48 x 48 mm

BE134



BE134

Fonctionnement

⇒ Compteur principal Ph

2 modes de comptage horaire, 2 entrées A et B

Cumul du temps tant que l'entrée A est activée

Start comptage sur l'entrée A, Stop sur l'entrée B

2 cycles de fonctionnement

Présélections en chaîne

Présélection avec préliminaire flottant

⇒ Totalisateur général Σ

Cumule le temps écoulé sur le compteur principal Ph

⇒ Compteur de cycles b

2 modes de comptage, 1 entrée

Compteur de cycles du compteur principal Ph

Compteur autonome

1 présélection et sortie relais ou statique

Lorsque le compteur Ph n'utilise qu'une présélection, la présélection P1 peut être affectée au compteur b

⇒ 3 entrées de commande

Ces entrées permettent par programmation de réaliser les fonctions suivantes :

- entrée de comptage du compteur auxiliaire b
- repositionnement des différents compteurs
- fonction Stop ou Hold comptage
- fonction «Keylock» ou «Pgmlock» pour verrouiller le clavier ou interdire l'accès à la programmation
- fonction «Print» pour imprimer la valeur affichée

⇒ Liaison série

Permet de connecter le compteur à un PC ou à un automate pour l'acquisition des données de production ou pour la programmation du compteur.

Points forts

- **Double affichage 6 digits, LCD rétro-éclairé**
- **Compteur principal Ph**
6 digits avec signe,
additionnant ou soustrayant,
2 présélections P1 et P2,
2 sorties relais ou statiques S1 et S2 associées respectivement à P1 et P2
- **4 résolutions**
999 s 99/100 s -- 99 mn 59 s 9/10 s
999 mn 59 s -- 999 h 59 mn
- **Totalisateur général Σ**
8 digits avec signe
- **Compteur de cycles b**
6 digits, 1 présélection P1 avec sa sortie relais ou statique associée S1 ; si la présélection P1 n'est pas utilisée par le compteur Ph
- **Liaison série RS485**

Caractéristiques techniques

Entrées

Compatibles, par programmation, NPN, PNP, Namur ou TTL

Tension de commande 5 à 40 VDC

Fréquence de comptage du compteur b 30 Hz max.

Sortie 24 VDC, courant max. 60 mA

Pour alimenter un codeur ou un détecteur

Sorties relais

Contact à ouverture ou fermeture, choix par programmation

Programmable en contact permanent ou en contact de

passage de 0,01 s à 99,99 s

Pouvoir de coupure 260 VAC / 1A / 150 VA

Sorties statiques

Sur photocoupleurs Charge 40 V, 10 mA max.

Liaison série RS485

Protocole ASCII

Vitesse max. 4800 bauds

Alimentation

24 ou 48 VAC, sélection par commutateur

85 à 265 VAC

12 à 30 VDC

Consommation 6 VA

Poids 260 g

Température d'utilisation 0 °C ... +50°C

Protection en façade IP65

Dimensions 48 x 48 x 100 mm

Découpe 45 x 45 mm

Boîtier encastrable Fixation par étrier fourni

Raccordement

Connecteurs débrochables avec bornes à visser, section 1,5 mm² max. 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.

Compteur horaire à 2 présélections

Affichage LCD, 2 x 6 digits

Format DIN 48 x 48 mm

BE134

Conformité DIN EN 61010-1

Classe de protection II
Surtension catégorie II
Degré de pollution 2

Emission

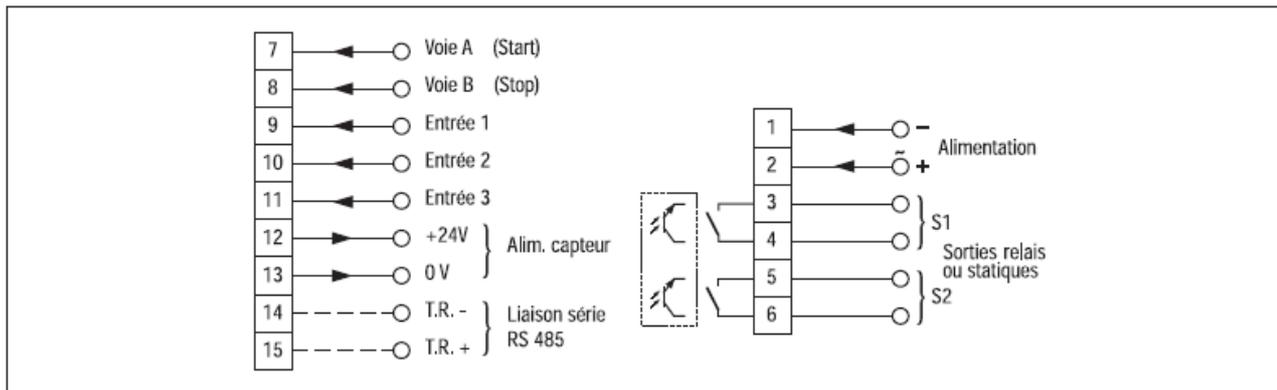
DIN EN 61000-6-3

Choc

DIN EN 61000-6-2

Conformités

CE, UL/cUL



Références de commande

BE134. AX01

- Alimentation
- 1 24 / 48 VAC
- 2 85 à 265 VAC
- 3 12 à 30 VDC

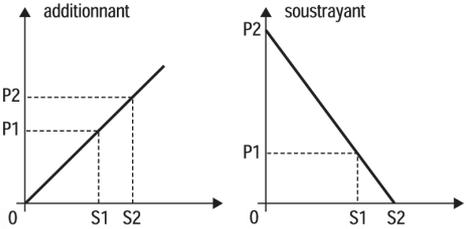
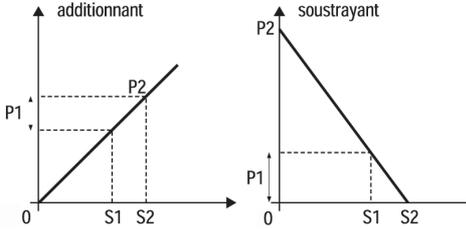
- Sorties
- 1 Sorties relais
- 2 Sorties statiques

- Liaison série
- 0 Sans
- 1 Liaison série RS485

1. Fonctionnement

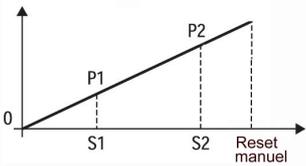
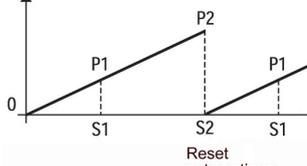
1.1. Cycle de fonctionnement des présélections

Le compteur est configuré, par programmation, dans l'un des 2 cycles de fonctionnement suivants :

Présélections en chaîne	Présélection avec préliminaire flottant
 <p>Le compteur recherche, à partir de la valeur 0, la présélection P1 puis la présélection P2. En mode soustrayant, l'ordre est inversé.</p> <p>La sélection additionnant ou soustrayant s'effectue lors de la programmation du compteur.</p>	 <p>Le compteur recherche, à partir de la valeur 0, la présélection P2.</p> <p>La présélection P1 représente la valeur du préliminaire flottant et permet d'activer la sortie S1 toujours à un nombre fixe d'unité avant la présélection P2. Il n'est pas nécessaire de retoucher P1 lorsque P2 est modifié.</p> <p>En mode soustrayant, l'ordre est inversé. La sélection additionnant ou soustrayant s'effectue lors de la programmation du compteur.</p>

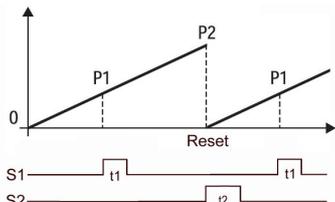
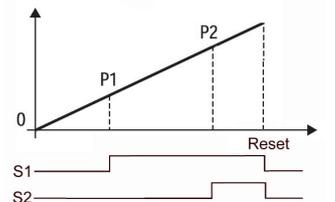
1.2. Mode de repositionnement

Le compteur est configuré, par programmation, dans l'un des 2 modes de repositionnement suivants :

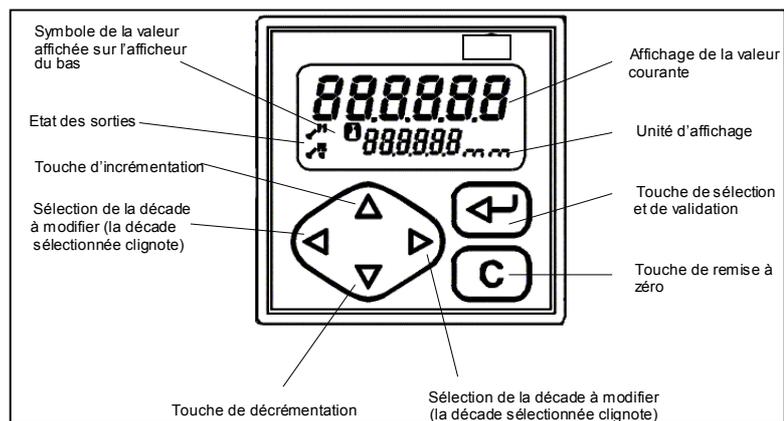
Repositionnement manuel	Repositionnement automatique
 <p>Le repositionnement du compteur peut être effectué à tout moment de façon manuelle par la touche «C» du clavier ou électrique par l'entrée Reset.</p>	 <p>Le repositionnement automatique permet de relancer un cycle en réinitialisant le compteur dès que la valeur de la présélection P2 est atteinte par comptage.</p>

1.3. Fonctionnement des sorties associées aux présélections

Les sorties S1 et S2 associées respectivement aux présélections P1 et P2 sont activées dès que les présélections sont atteintes par comptage. L'activation des sorties est programmable en contact de passage ou en contact permanent.

Contact de passage	Contact permanent
 <p>La durée d'activation des sorties est programmable de 0,01 s à 99,99 s.</p>	 <p>Les sorties restent activées jusqu'au prochain repositionnement.</p>

2. Présentation clavier et affichage



3. Mode fonctionnement et consultation

A la mise sous tension, l'appareil se trouve dans ce mode et est prêt à fonctionner. L'opérateur peut sélectionner par l'une des touches [←] ou [▽] le paramètre qu'il veut visualiser ou modifier. Chaque paramètre est identifié par un symbole :

- Ph = valeur courante du compteur principal
- P1 = valeur de la présélection 1
- P2 = valeur de la présélection 2
- tot = valeur courante du totalisateur général sur 8 digits (1)
- b = valeur courante du compteur auxiliaire (2)

- (1) 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.
- (2) Ce compteur fonctionne automatiquement en compteur de cycles du compteur principal Ph, 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.

Remarques :

- A la livraison, seuls les paramètres Ph, P1 et P2 sont accessibles.
- Les valeurs courantes Ph, tot et b peuvent être remises à zéro par la touche [C] si cette fonction est autorisée dans la programmation de base.

4. Programmation des paramètres utilisateur

Ce mode permet la programmation des valeurs P1 et P2.

Exemple : **modification de la présélection P1**

Mode opératoire

- 1° Appuyer sur la touche [←] ou [▽], le symbole P1 apparaît sur l'affichage du bas et la valeur correspondante sur l'afficheur du haut.
- 2° Appuyer une fois sur la touche [<], le premier digit de droite clignote et peut maintenant être incrémenté par la touche [Δ] ou décrémentation par la touche [▽].
- 3° Un nouvel appui sur la touche [<] permet de la même manière, de modifier le deuxième digit.
- 4° Suivre la même procédure pour l'ensemble des digits à modifier.
- 5° Valider la nouvelle valeur par une action sur la touche [←], le clignotement s'arrête et la valeur est enregistrée.
- 6° Par actions successives sur la touche [←], on accède aux autres paramètres autorisés dans la programmation de base, avant de revenir sur la valeur courante du compteur Ph.

Remarques :

- Des modifications de paramètres qui n'ont pas été validées par la touche [←] 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 des paramètres utilisateur, le compteur continue de traiter normalement les entrées et les sorties.

5. Programmation de base

La 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 paramètres Ph, P1, P2, tot et b

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 chaque paramètre de définir l'accès de l'opérateur :

- soit l'opérateur peut consulter et modifier le paramètre
- soit l'opérateur ne peut que consulter le paramètre
- soit l'accès au paramètre est interdit à l'opérateur. Dans ce cas, le paramètre en question ne peut plus être visualisé dans le mode fonctionnement et programmation utilisateur.

A la livraison, seuls les paramètres Ph, 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 [Δ] et [\leftarrow], à l'affichage apparaît «Code».
- Si l'accès a été protégé par un code, il est nécessaire de le composer avant de pouvoir accéder aux différentes lignes de programmation par la touche [\leftarrow].
- A la livraison, aucun code n'est programmé, il est possible après appui simultané des touches [Δ] et [\leftarrow] d'accéder directement aux lignes de programmation par la touche [\leftarrow].
- Il est également possible de faire défiler les lignes de programmation dans les deux sens par les touches [Δ] et [∇].
- Pour ressortir du mode programmation, appuyer simultanément sur les touches [Δ] et [\leftarrow].

Remarque : Les paramètres précédés du signe * sont validés à la livraison de l'appareil.

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

Partie 1 :

N° de ligne	Affichage	Fonctions		
01	<table border="1"><tr><td>0.00</td></tr><tr><td>1 Ph</td></tr></table>	0.00	1 Ph	* Valeur courante du compteur principal
0.00				
1 Ph				
02	<table border="1"><tr><td>1.00</td></tr><tr><td>2 P1</td></tr></table>	1.00	2 P1	* Valeur de présélection P1, programmable de 0 à 999999
1.00				
2 P1				
03	<table border="1"><tr><td>10.00</td></tr><tr><td>3 P2</td></tr></table>	10.00	3 P2	* Valeur de présélection P2, programmable de 0 à 999999
10.00				
3 P2				
05	<table border="1"><tr><td>0.00</td></tr><tr><td>5 tot</td></tr></table>	0.00	5 tot	* Valeur courante du totalisateur général
0.00				
5 tot				
06	<table border="1"><tr><td>0</td></tr><tr><td>6 b</td></tr></table>	0	6 b	* Valeur courante du compteur auxiliaire
0				
6 b				
	<table border="1"><tr><td>- - - - -</td></tr></table>	- - - - -	Fin de la partie 1	
- - - - -				

Partie 2 : Dans cette partie, on détermine pour chaque paramètre, ceux qui doivent rester accessibles à l'opérateur. StAt peut prendre les valeurs suivantes :

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 [\leftarrow], le chiffre de droite clignote et peut être incrémenté par la touche [Δ], la validation se fait par la touche [\leftarrow].

N° de ligne	Affichage	Fonctions		
11	<table border="1"><tr><td>StAt 0</td></tr><tr><td>11 Ph</td></tr></table>	StAt 0	11 Ph	* Statut de Ph
StAt 0				
11 Ph				
12	<table border="1"><tr><td>StAt 0</td></tr><tr><td>12 P1</td></tr></table>	StAt 0	12 P1	* Statut de P1
StAt 0				
12 P1				
13	<table border="1"><tr><td>StAt 0</td></tr><tr><td>13 P2</td></tr></table>	StAt 0	13 P2	* Statut de P2
StAt 0				
13 P2				

15

StAt 2 15 tot

 * Statut de tot

16

StAt 2 16 b

 * Statut de b

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 de programmer une valeur. Ces changements s'effectuent en modifiant le ou les digits de l'affichage du haut.
- Pour modifier une valeur à l'affichage, appuyer la touche [<], le premier digit clignote et peut être incrémenté par la touche [Δ] ou décrétementé par la touche [∇]. Procéder de façon identique digit par digit.
- La validation du paramètre programmé se fait par la touche [←].

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

N° de ligne	Affichage	Fonctions	
21	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">21</td></tr></table>	21	Choix du sens de comptage * Fonctionnement additionnant avec signal S2 à la valeur P2 et repositionnement à 0 1 Fonctionnement soustrayant avec signal S2 à la valeur 0 et repositionnement à P2
21			
22	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">22</td></tr></table>	22	Choix du cycle de fonctionnement * Compteur Ph avec 2 présélections P1 et P2, fonctionnement en chaîne 1 Compteur Ph avec 2 présélections, P1 fonctionne en préliminaire flottant 2 Compteur Ph à 1 présélection P2 et compteur auxiliaire b à 1 présélection P1
22			
23	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">23</td></tr></table>	23	Mode de repositionnement des compteurs Ph et b * Repositionnement automatique en fin de cycle pour Ph et b 1 Repositionnement externe de Ph et automatique de b 2 Repositionnement automatique de Ph et externe de b 3 Repositionnement externe de Ph et de b
23			
24	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">24</td></tr></table>	24	Choix de la résolution du compteur Ph * 9999 s 99/100 s 1 999 min 59 s 9/10 s 2 9999 min 59 s 3 9999 h 59 min
24			
25	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">25</td></tr></table>	25	Choix de la résolution du totalisateur tot * idem au compteur Ph 1 99999, 9 h
25			
26	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">26</td></tr></table>	26	Unité d'affichage * Sans 1 h En fonction de l'application, il est possible d'afficher l'un des 2 mn symboles en tant qu'unité d'affichage 3 s
26			
27	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">27</td></tr></table>	27	Choix du paramètre affiché sur l'afficheur du bas Pas d'affichage 1 Valeur de P1 2 * Valeur de P2 3 Valeur du totalisateur tot 4 Valeur du compteur auxiliaire b
27			

- 30**
- | | |
|----|---|
| 30 | 0 |
|----|---|
- * Comptage du temps tant que l'entrée A est activée, entrée B sans fonction
- 1 Start sur entrée A et Stop en fin de cycle ou par l'entrée B. Entrées A et B actives sur front, un cycle interrompu par l'entrée Stop peut être relancé par un Start
 - 2 Start + repositionnement sur l'entrée A et Stop en fin de cycle ou par l'entrée B. Entrées A et B actives sur front, un cycle interrompu par l'entrée Stop ne peut plus être relancé
-
- 33**
- | | |
|----|---|
| 33 | 0 |
|----|---|
- * PNP seuil 6 V pour détecteur, codeur ou contact sec
- 1 NPN seuil 6 V pour détecteur, codeur ou contact sec
 - 2 PNP seuil 3 V pour signaux 5 V ou TTL
 - 3 NPN seuil 3 V pour signaux 5 V ou TTL
- Remarque** : Pour l'utilisation de détecteur NAMUR 8 V : programmer la ligne 33 à 1, brancher le "+" du détecteur sur l'entrée et le "-" du détecteur au 0V borne 13
-
- 34**
- | | |
|----|---|
| 34 | 0 |
|----|---|
- * Repositionnement sur niveau du compteur Ph
- 1 Repositionnement sur front du compteur Ph
 - 2 Stop comptage du compteur Ph tant que l'entrée est activée
 - 3 Fonctionne en entrée Hold du compteur Ph, tant que l'entrée est activée l'affichage reste figé, le temps continue à être totalisé, 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
-
- 35**
- | | |
|----|---|
| 35 | 0 |
|----|---|
- * 30 ms
- 1 100 µs
-
- 36**
- | | |
|----|---|
| 36 | 0 |
|----|---|
- Repositionnement sur niveau du compteur Ph
- 1 Repositionnement sur front du compteur Ph
 - 2 * Stop comptage du compteur Ph tant que l'entrée est activée
 - 3 Fonctionne en entrée Hold du compteur Ph, tant que l'entrée est activée l'affichage reste figé, le temps continue à être totalisé, 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 Fonctionne en entrée de comptage pour le compteur auxiliaire b
- Remarque** : L'entrée 2, borne 10 est filtrée à 30 ms
-
- 37**
- | | |
|----|---|
| 37 | 0 |
|----|---|
- * Remise à zéro sur niveau du compteur tot
- 1 Remise à zéro sur front du compteur tot
 - 2 Remise à zéro sur niveau du compteur auxiliaire b
 - 3 Remise à zéro sur front du compteur auxiliaire b
 - 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 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 ou P2

* Automatique après validation par la touche [←]

- 1 Lors d'un repositionnement automatique, externe ou manuel

40 Etat au repos des sorties relais et statiques S1 et S2

* S1 et S2 en NO NF = normalement fermé
NO = normalement ouvert

- 1 S1 en NF et S2 en NO
- 2 S1 en NO et S2 en NF
- 3 S1 et S2 en NF

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

- 0,00 Pas de signal de sortie
- 0,01 Durée programmable de 0,01 à 99,99 s
- à 99,99

ou **Latch** Contact permanent jusqu'au repositionnement
Appuyer sur [<] puis sur [C], valider par la touche [←]

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

- 0,00 Pas de signal de sortie
- 0,01 Durée programmable de 0,01 à 99,99 s
- à 99,99

ou **Latch** Contact permanent jusqu'au repositionnement
Appuyer sur [<] puis sur [C], valider par la touche [←]

50 Code d'accès à la programmation de base

* Si un code différent de 0 a été programmé sur cette ligne, il faudra le composer pour pouvoir accéder à la programmation de base
à 9999

Fin de la partie 3, sauf si l'appareil est équipé d'une liaison série

Appuyer simultanément sur les touches [Δ] et [←] pour sortir de la programmation de base

Liaison série

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

51 Choix de la vitesse de transmission

* 4800 Bauds

- 1 2400 Bauds
- 2 1200 Bauds
- 3 600 Bauds

52 Choix du bit de parité

* Parité paire

- 1 Parité impaire
- 2 Sans bit de parité

53 **Choix du nombre de bits de stop**

53 0

* 1 bit de stop

1 2 bits de stop

54 **Adresse du compteur**

54 0

* Permet de donner une adresse spécifique à chaque compteur

à 99

Fin de la partie 3

Appuyer simultanément sur les touches [Δ] et [←] pour sortir de la programmation de base

Important : Tout paramètre modifié doit être validé par la touche [←], arrêt du clignotement à l'affichage.

Remarque : Les paramètres précédés du signe * sont validés à la livraison de l'appareil.

6. Messages d'erreurs

En cas d'anomalie de fonctionnement, le compteur affiche un message d'erreur pour signaler le défaut. Les messages «Err 6» et «Err 8» peuvent être annulés par la touche [C].

- 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 après une coupure d'alimentation secteur

7. 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 [<] 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 [←] permet de passer aux tests suivants, dans l'ordre ci-dessous :

Affichage

[←]

8 8 8 8 8 8

Test de l'affichage

[←]

t A s t e

Test du clavier

Si l'une des touches du clavier est appuyée, le symbole " - " est affiché 1^{er} digit de droite sur l'afficheur du haut

[←]

i n

Test des entrées

La lettre «A» est affichée sur l'afficheur du haut si l'entrée A est activée
La lettre «b» est affichée sur l'afficheur du haut si l'entrée B est activée
Le chiffre «1» est affiché sur l'afficheur du bas si l'entrée 1 borne 9 est activée
Le chiffre «2» est affiché sur l'afficheur du bas si l'entrée 2 borne 10 est activée
Le chiffre «3» est affiché sur l'afficheur du bas si l'entrée 3 borne 11 est activée

[←]

o u t

Test des sorties relais et statiques

En appuyant sur la touche [<], l'affichage passe à 1, la sortie S1 est activée
En appuyant sur la touche [Δ], l'affichage passe à 2, la sortie S2 est activée
La touche [C] permet de désactiver les sorties

[←]

P 0 1 1

Versión de programme

[←]

XX XX XX

Date du programme

Pour ressortir du mode test, appuyer sur la touche [←] après la ligne date du programme.

8. Mise en service et branchement

Alimentation

L'appareil, en version VAC, est bitension 24/48 VAC ou 115/230 VAC.

Vérifier, sur le côté gauche de l'appareil, la position du commutateur qui permet de sélectionner la tension d'alimentation.

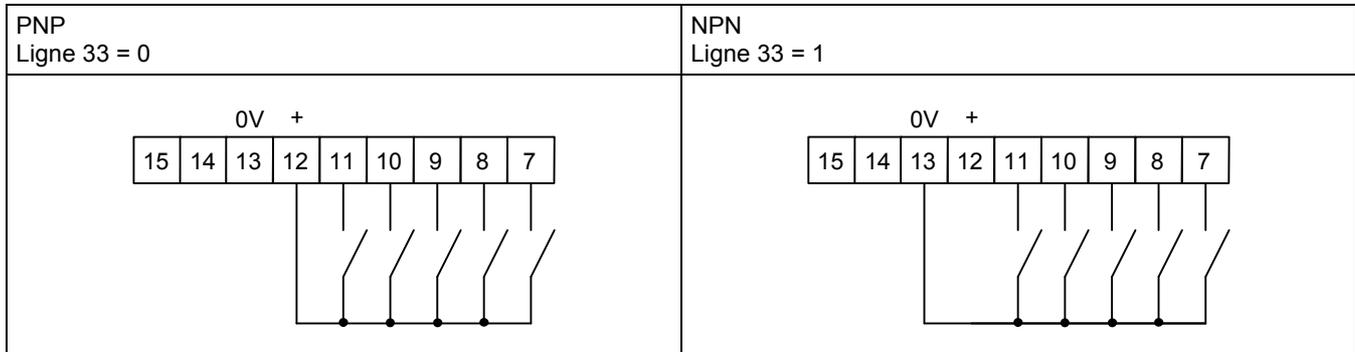
A la livraison, le commutateur est positionné sur la tension la plus élevée.

Câblage

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

1) Commande par contact sec



2) Commande par détecteur 3 fils

