

# INTERRUPTEUR HORAIRE DIGITAL HEBDOMADAIRE 1 SORTIE AVEC CHANGEMENT HEURE LEGALE $\pm 1h$ AUTOMATIQUE - MODULE DIN 35 mm

## 1 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Tension d'alimentation:	230 V - 50 ~ 60 Hz
Type d'action, déconnexion et appareil:	1 B U S / Electronique
Type de sortie:	relais avec contact en échange, unipolaire, libre de potentiel NF/COM/NO 16 (2) A / 250 V~
Section maximum des fils aux bornes:	2,5 mm <sup>2</sup>
Précision sur le temps:	$\pm 0,5$ s/jour
Réserve de charge (pour date et heure):	$\geq 15$ jours
Temps minimum de recharge:	72 h
Mémoire pour programmes:	Mémoire permanente, modifiable
Degré de protection:	P 40 (au dos du tableau) P 30 (mural avec calotte recouvrant les bornes)
Isolation:	Classe II 
Pollution:	Normale
Limites de la température de fonctionnement:	0°C ~ +50°C
Limites de la température de stockage:	- 10°C ~ +50°C
Normes de référence pour le marquage CE:	LVD EN60730-1 EN60730-2-7 EMC EN55014-1 EN55014-2 EN61000-3-2 EN61000-3-3

### 1.1 - Prestations

Calendrier :	année, mois, jour
Nombre de programmes:	20 (20 d'allumage et 20 d'extinction)
Temps de programmation:	de 1" ~ 99" / de 1' ~ 59' / de 1h ~ 24h / de 1 jour ~ 7 jours
Programmation hebdomadaire:	pour chaque jour, pour des groupes de jours, au-delà de minut
Mise à jour des variables et des programmes:	à chaque minute
Activation de la sortie (relais):	à l'expiration de la minute

Possibilité de forcer la sortie temporairement et/ou en permanence.

Possibilité d'effacer les programmes individuellement et de réinitialisation totale.

Affichage à cristaux liquides avec états de programmation, jour et heure actuelle, états ON/OFF de la sortie (relais), état de forçage.

Microprocesseur avec logiciel de programmation du changement d'heure légale  $\pm 1h$  automatique et semi-automatique programmable.

Commutation automatique de l'heure légale d'été et d'hiver aux dates fixées.



FRANCAIS

## 2 - INSTALLATION

**Important:** l'installation et le branchement électrique de l'horloge doivent être effectués par du personnel compétent et conformément aux normes et aux réglementations en vigueur. Le constructeur décline toute responsabilité en ce qui concerne l'utilisation de produits devant respecter des normes particulières quant au milieu ambiant et/ou à l'installation.

### Consignes pour l'installateur

En cas de montage sur une surface (par exemple mural), prévoir des conduits adéquats pour les câbles (notamment pour la tension d'alimentation) (fig. 2) conformément à la norme en vigueur pour l'installation. Les branchements électriques doivent être effectués après avoir coupé le courant 230 V-.

### Installation du dispositif, indépendant - fixe

- Enlever les calottes couvrant les bornes et installer le dispositif:
  - sur rail DIN (selon la norme DIN EN 50 022) dans les petits tableaux de distribution (selon la norme DIN EN 57 603 ou DIN 57 659) à l'aide du clip à déclic
  - mural (selon la norme DIN EN 50 022) dans les petits tableaux de distribution (selon la norme DIN EN 57 603 ou DIN 57 659) à l'aide du clip à déclic
  - au dos du tableau avec le kit optionnel
- fixer au mur la pièce en plastique fournie (fig. 1) et y accrocher l'interrupteur horaire
- Effectuer les branchements électriques comme indiqué sur la fig. 2 et mettre les calottes couvrant les bornes.
- Effectuer la programmation comme indiqué dans le chapitre 3 et suivants.

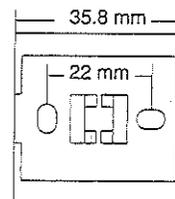


Fig. 1

### 2.1- Branchement électrique

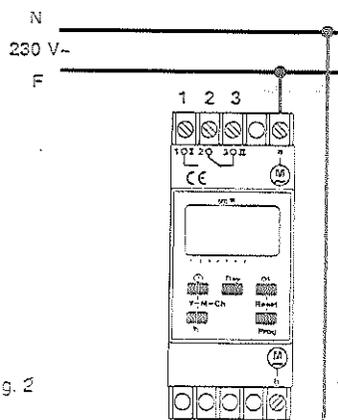


Fig. 2

Sortie:  
 Borne 1 = Contact normalement ouvert  
 Borne 2 = COM  
 Borne 3 = Contact normalement fermé

### Légende de l'affichage et fonction des touches

Signalisation des paramètres du calendrier

Numéro de programme de P1 à P20

Indication intervention pour secondes

Indication programmation manuelle de la sortie

Configuration et affichage :

- année, mois, jour du mois
- changement heure légale/solaire
- heure courante
- heure ON et heure OFF des programmes.

Etat de la sortie en mode de travail

1 = activé 0 = désactivé

Dans la programmation de ch5 (commutation semi-automatique heure légale/solaire).

1 = mois et jours de commutation +1h

0 = mois et jours de commutation -1h

Jours de la semaine

Touche jours (Day)

Touche: heure - minutes

- secondes

Touche manuelle

Indication ON/OFF d'un programme

Touche Ok (pour la confirmation des paramètres)

Touche Prog

Appuyer simultanément sur les touches et pour entrer: année, mois, programme de commutation heure légale/solaire. (combinaison des touches Y-M-Ch)

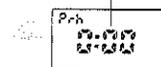


Appuyer simultanément sur les touches et pour la commande "Reset"



Remarque: la convention suivante a été adoptée sur le schéma des instructions.

Caractères allumés fixes



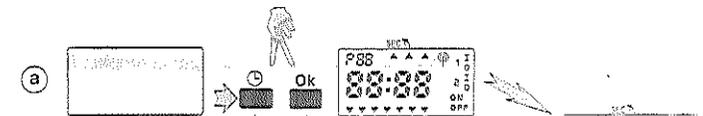
Caractères intermittents



### 3 - MISE EN SERVICE

#### a) Première alimentation (mise sous tension) de l'appareil.

L'horloge alimentée pour la première fois se présente avec l'écran éteint ; l'activer en appuyant simultanément sur les touches  $\odot$  et **Ok**. L'appareil exécute le cycle de test et se prépare pour le réglage de la date.

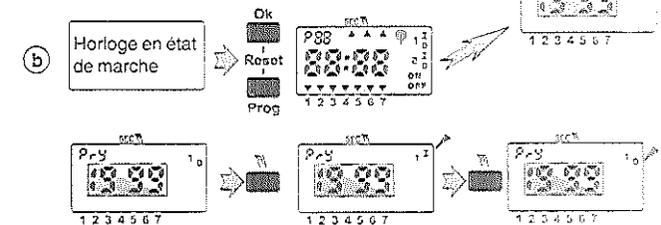


#### b) Mise sous tension de l'appareil après le premier allumage.

L'horloge se présente en état de marche et avec l'écran allumé.

Pour programmer l'horloge la première fois, appuyer simultanément sur les touches **Ok** et **Prog** (réinitialisation générale).

L'appareil effectue un cycle de test et se prépare pour le réglage de la date.



#### 3.1- Forçage manuel de la sortie

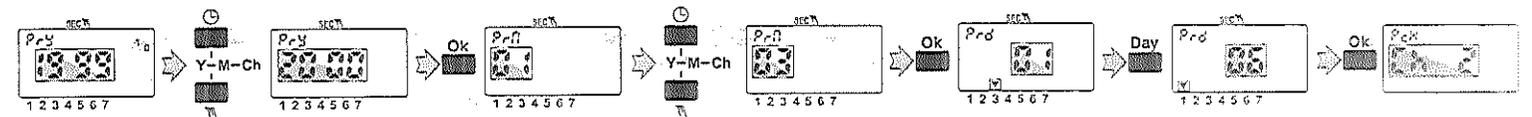
Avant de commencer à entrer les paramètres, il est possible de commander (forcer) manuellement l'état du relais de commande en appuyant par impulsions sur la touche  $\nabla$  (pour le test des branchements et des dispositifs commandés).

La première opération d'entrée des paramètres reporte automatiquement le relais à l'état normal.

#### 3.2- Réglage de l'heure courante (année, mois, jour)

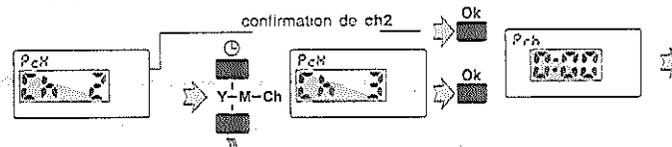
Entrer l'année courante en appuyant simultanément sur les deux touches  $\odot$  et  $\nabla$  (Y-M-Ch) et confirmer avec la touche **Ok**. Entrer le mois courant en appuyant simultanément les deux touches  $\odot$  et  $\nabla$  (Y-M-Ch) et confirmer avec la touche **Ok**. Entrer le jour courant en appuyant sur la touche **Day** et confirmer avec la touche **Ok** (par exemple : 06 mars 2000).

**Attention:** en appuyant sur les touches par impulsions, la valeur en question augmente par unités ; en appuyant sans interruption sur les touches, on aura un défilement rapide des valeurs.



#### 3.3- Choix du programme de commutation de l'heure légale/heure solaire

L'appareil est pré-réglé en usine sur le programme **ch2** de commutation automatique de l'heure légale. Pour confirmer le programme **ch2**, appuyer sur la touche **Ok**. Pour sélectionner un autre programme, appuyer simultanément sur les touches  $\odot$  et  $\nabla$  (Y-M-Ch), confirmer ensuite avec **Ok**.

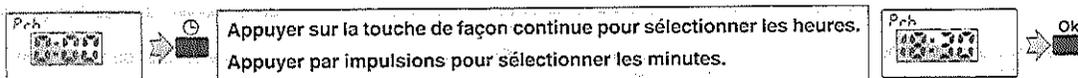


**Important:** si le programme **ch5** a été sélectionné et confirmé, effectuer immédiatement les opérations de programmation figurant au chapitre 11.

Indication sur l'écran	Commutation d'été + 1 heure (heure légale)	Commutation d'hiver - 1 heure (heure solaire)
<b>ch0</b>	Aucune	Aucune
<b>ch1</b>	Dernier dimanche de mars	Dernier dimanche de septembre
<b>ch2</b>	Dernier dimanche de mars	Dernier dimanche d'octobre
<b>ch3</b>	Dernier dimanche de mars	Quatrième dimanche d'octobre
<b>ch4</b>	Deuxième dimanche de mars	Premier dimanche de novembre
<b>ch5</b>	Librement programmable	Librement programmable
<b>ch1 = Europe ch2 = Europe ch3 = Grande Bretagne ch4 = Amérique du Nord</b>		

### 3.4 - Réglage de l'heure et des minutes

A l'aide de la touche  $\ominus$ , entrer l'heure et les minutes actuelles. Après la confirmation avec la touche Ok, l'appareil est prêt pour l'entrée du programme de travail.



## 4 - PROGRAMMATION

Programmes pouvant être entrés de 1 à 20 ( P1 à P20)

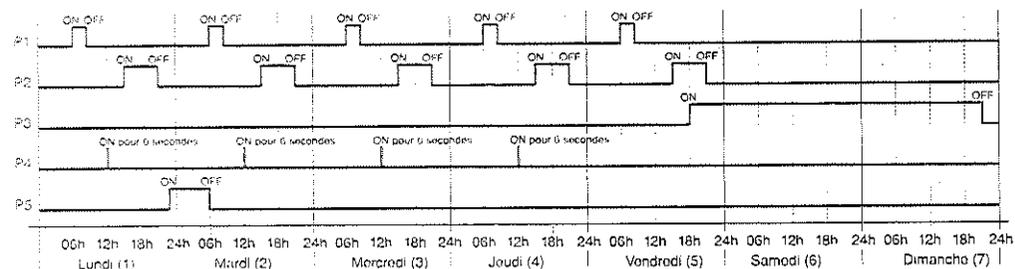
L'horloge dispose d'une sortie programmable (relais avec contact en échange).

### Principe de programmation:

Créer les programmes (P1, P2, P3,.....P20) avec les jours d'activité respectifs.

Un programme se compose de:

- Une commutation de début (ON = relais activé) à l'heure programmée.
- Une commutation de fin (OFF = relais au repos) à l'heure programmée (ou secondes d'activation).
- Jour ou groupes de jours pendant lesquels les commutations ci-dessus sont actives.



Exemple sur la figure.

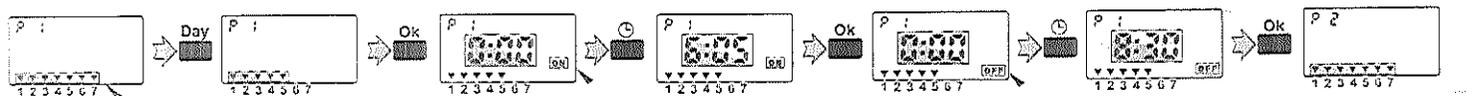
- P1: du lundi au vendredi, ON à 06:05, OFF à 08:30
- P2: du lundi au vendredi, ON à 15:00, OFF à 21:00
- P3: ON à 18:00 le vendredi, OFF à 21:00 le dimanche
- P4: du lundi au jeudi, ON à 12:00, pendant 6 secondes.
- P5: ON à 23:00 le lundi, OFF à 06:00 du mardi

### 4.1 - Configuration du programme

Après avoir entré l'heure actuelle, le programme P1 s'affiche à l'écran avec les indices se référant aux jours de la semaine qui clignotent. Avec la touche Day, choisir le jour ou le groupe de jours (voir TABLEAU DU GROUPE DE JOURS) ; confirmer avec la touche Ok ; l'heure ON clignotera.

Avec la touche  $\ominus$ , entrer l'heure d'activation (ON) (pression continue = avance HEURES, par impulsions = avance MINUTES), confirmer ensuite avec la touche Ok. Le programme P1 avec l'heure OFF qui clignote s'affiche à l'écran. Entrer l'heure de désactivation (OFF) avec la touche  $\ominus$  et confirmer avec la touche Ok.

$\overline{1234567}$ = tous les jours	$\overline{1234567}^M$ = samedi
$\overline{1234567}^L$ = lundi	$\overline{1234567}^D$ = dimanche
$\overline{1234567}^M$ = mardi	$\overline{1234567}^LJ$ = de lundi à jeudi
$\overline{1234567}^M$ = mercredi	$\overline{1234567}^LJ$ = de lundi à vendredi
$\overline{1234567}^J$ = jeudi	$\overline{1234567}^LJ$ = de lundi à samedi
$\overline{1234567}^V$ = vendredi	$\overline{1234567}^M^D$ = samedi et dimanche



Après l'entrée du programme *P1*, le programme *P2* s'affiche à l'écran avec les indices se référant aux jours de la semaine qui clignotent. Si l'on souhaite également programmer le programme *P2*, procéder comme pour le programme *P1* et ainsi de suite jusqu'au programme *P20*. La confirmation de *P20* (Ok de l'heure OFF) met le dispositif en "état de marche".

Si l'on souhaite sortir de la programmation, appuyer sur la touche **Prog** (par impulsions pour l'avance simple, de façon continue pour l'avance rapide des programmes) jusqu'à l'apparition de l'heure actuelle, après le programme *P20*. Tous les programmes complets et confirmés seront mémorisés dans la mémoire permanente ; l'appareil se met en "état de marche".

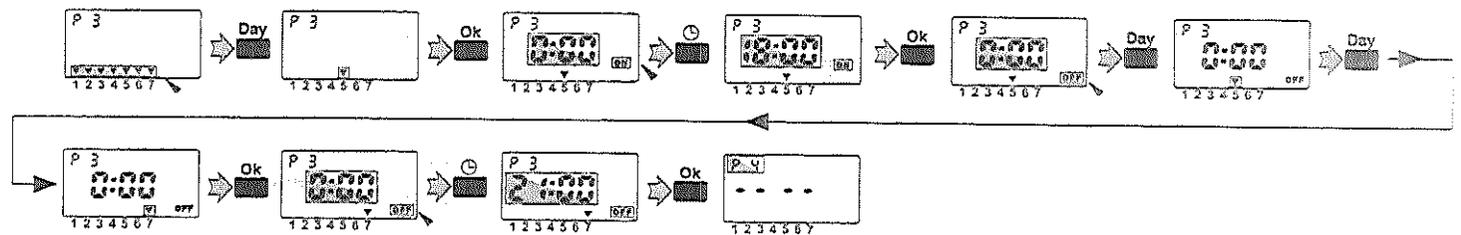
**N.B.:** En cas d'interruption des opérations de programmation ou de modification des programmes, le dispositif se met automatiquement en "état de marche" passé un délai de 2 minutes après la dernière action sur les touches ; ne seront mémorisés que les programmes complets et confirmés.

#### 4.2 - Réalisation d'un programme d'une durée de plusieurs jours

Dans ce cas, il faut programmer : le jour et l'heure d'activation et le jour et l'heure de désactivation.

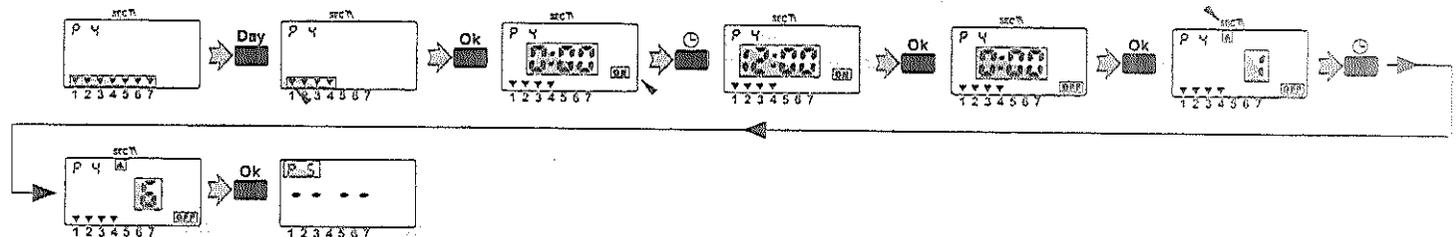
Exemple: programme *P3* avec activation le vendredi à 18:00 et désactivation le dimanche à 21:00.

**Attention:** tous les autres programmes seront bloqués de 18:00 le vendredi, à 21:00 le dimanche.



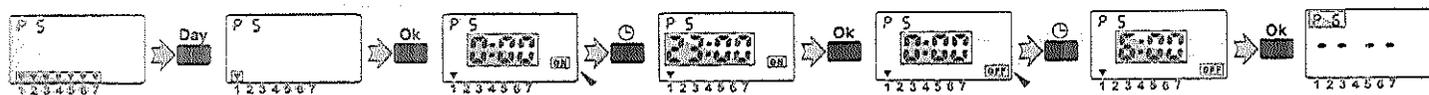
#### 4.3 - Programmation des interventions avec activation du canal pour secondes : de 1 à 99 secondes (cloches d'écoles, sirènes de début/fin de travail)

Dans n'importe quel programme libre, après avoir sélectionné le jour (ou le groupe de jours), régler l'heure de ON et confirmer avec la touche **Ok**, appuyer ensuite une deuxième fois sur la touche **Ok**. Le triangle ▲ clignotant avec le message "SEC" s'affichera à l'écran; entrer le nombre de secondes voulu avec la touche **Ⓢ** (pression continue = défilement rapide; par impulsions = augmentation simple). Confirmer avec la touche **Ok**. (par exemple : *P4* - de lundi à jeudi, activation pendant 6 secondes à 12:00)



#### 4.4 - Programmation des interventions au-delà de minuit

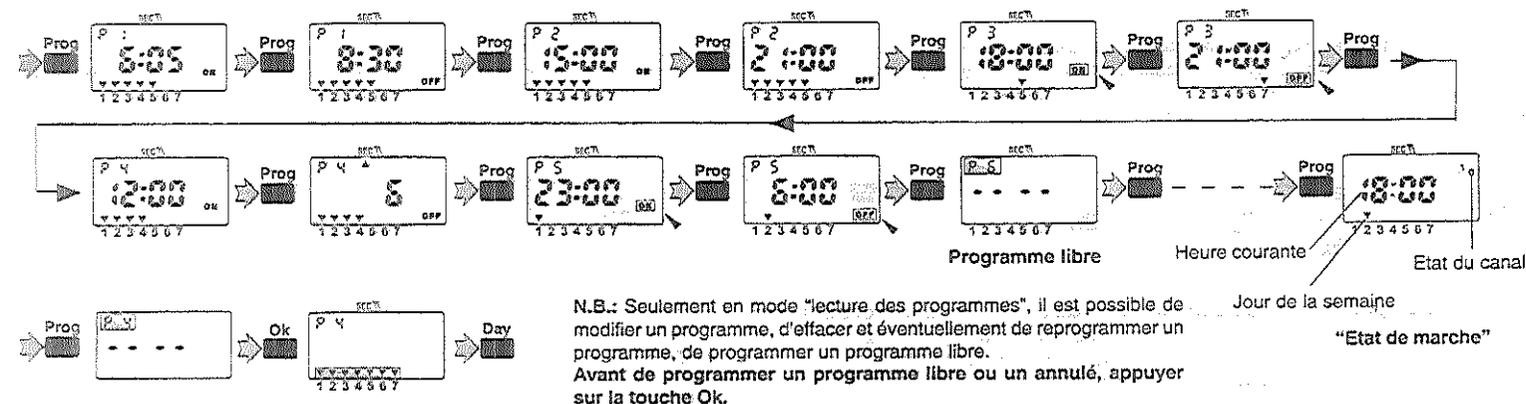
Il est possible de programmer une intervention avec désactivation du canal (OFF) le jour suivant celui d'activation (ON). N.B.: c'est également possible avec des groupes de jours. Après avoir sélectionné le jour (ou le groupe de jours), entrer avec la touche  $\ominus$  l'heure ON et confirmer avec la touche **Ok**; entrer ensuite avec la touche  $\ominus$  l'heure OFF (toujours antérieure à l'heure ON) et confirmer avec la touche **Ok** (par exemple : P5 - lundi, heure ON = 23:00, heure OFF = 6:00)



#### 5 - LECTURE DES PROGRAMMES DE P1 A P20

En marche, en appuyant sur la touche **Prog**, on active le mode "lecture des programmes". Chaque fois que l'on appuie sur la touche **Prog**, s'affichent: le N° de programme avec les jours, l'heure d'activation ON, ensuite le N° de programme avec les jours, l'heure de désactivation OFF ou les secondes d'activation. (Pour le défilement rapide, appuyer sans cesse sur la touche **Prog**)

**Attention:** ON et OFF clignotants signalent un programme avec une intervention au-delà de minuit ou avec une durée de plusieurs jours.



#### 6 - MODIFICATION DES PROGRAMMES

Pour modifier le jour ou un groupe de jours, l'heure d'activation (ON) et/ou l'heure de désactivation (OFF) d'un programme, intervenir comme suit :

Appuyer sur la touche **Prog** pour accéder à la "lecture des programmes" (chap: 5) et rechercher le programme à modifier avec la touche **Prog**. Une fois le programme affiché, modifier avec la touche **Day** le jour ou le groupe de jours, confirmer ensuite avec la touche **Ok**.

Avec la touche  $\ominus$ , modifier l'heure ON et confirmer avec la touche **Ok**. Appuyer sur la touche **Prog** pour afficher l'heure "OFF" et la modifier avec la touche  $\ominus$ , confirmer ensuite avec la touche **Ok**.

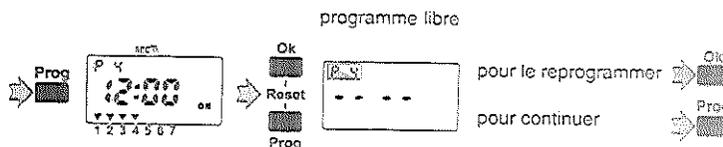
Appuyer sur la touche **Prog** pour rechercher un autre programme ou retourner à l'"état de marche".

N.B.: pour modifier seulement le jour et/ou l'heure OFF lorsque le programme est affiché (heure ON), appuyer sur la touche **Prog** pour afficher l'heure OFF et effectuer la modification.

**Attention:** - Les programmes configurés de 1 à 99 secondes ne peuvent être modifiés qu'au niveau du nombre de secondes. Pour les transformer en programmes avec heure ON/OFF, il faut effacer en premier lieu le programme individuel, le reprogrammer ensuite avec heure ON et heure OFF (et vice versa).  
 - Les modifications deviennent effectives à la fin de la minute courante.

### 7 - EFFACER DES PROGRAMMES CONFIGURES

Pour effacer un programme préalablement configuré, appuyer sur la touche **Prog** pour entrer en mode "lecture des programmes"; rechercher le programme à effacer avec la touche **Prog** et appuyer ensuite simultanément sur les touches **Ok** et **Prog (Reset)**. Tous les paramètres du programme sont effacés (jours, heure ON, heure OFF ou secondes). Si l'on souhaite reprogrammer le même programme, appuyer sur la touche **Ok** et configurer le programme comme indiqué au chapitre 4. Retourner à l'"état de marche" avec la touche **Prog**.

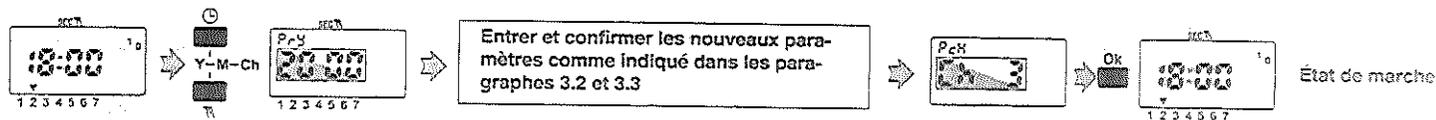


### 8 - CONFIGURATION DE NOUVEAUX PROGRAMMES EN PLUS DE CEUX DEJA CONFIGURES

Les programmes restés libres peuvent être programmés par la suite. Appuyer sur la touche **Prog** pour entrer dans le mode "lecture des programmes", rechercher un programme libre avec la touche **Prog**, appuyer sur la touche **Ok**, entrer ensuite le programme comme indiqué au chapitre 4. Retourner à l'"état de marche" avec la touche **Prog**.

### 9 - MODIFICATION DES PARAMETRES DU CALENDRIER

De l'"état de marche", appuyer simultanément sur les touches  $\ominus$  et  $\text{Y-M-Ch}$  pour entrer en mode de programmation du calendrier. Procéder comme indiqué aux paragraphes 3.2 et 3.3 pour modifier: l'année, le mois, le jour et la commutation heure légale/solaire (il est possible de modifier les paramètres individuellement). Du paramètre "commutation automatique de l'heure", appuyer sur la touche **Ok** pour retourner à l'"état de marche".



### 10 - MODIFICATION DE L'HEURE ACTUELLE

De l'"état de marche", appuyer sur la touche:  $\ominus$  l'heure actuelle clignote à l'écran; la modifier en appuyant sur la touche  $\ominus$  (par impulsions pour les minutes, de façon continue pour les heures). Appuyer sur la touche **Ok** pour confirmer la nouvelle heure et retourner à l'"état de marche".

### 11 - PROGRAMME SEMI-AUTOMATIQUE DE COMMUTATION HEURE SOLAIRE/HEURE LEGALE

Le programme ch5 de commutation heure légale/heure solaire demande d'entrer les dates en passant de l'heure solaire à l'heure légale (+ 1 heure) et de l'heure légale à l'heure solaire (- 1 heure)

Dans l'exemple: début de l'heure légale = dimanche 26 mars - début de l'heure solaire = dimanche 8 octobre (référence: an 2000)

Après la confirmation du programme ch5, l'écran se prépare pour l'entrée du mois du passage de l'heure solaire à l'heure légale (indice "1" sur l'écran).

- Appuyer simultanément sur les touches  $\ominus$  et  $\text{Y-M-Ch}$  pour entrer le mois et confirmer avec la touche **Ok**.

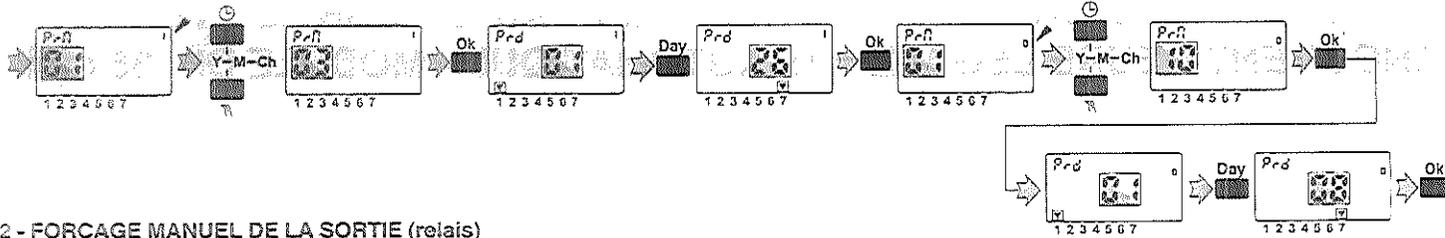
- Appuyer sur la touche **Day** pour entrer le jour, confirmer avec la touche **Ok**.

L'écran se prépare pour l'entrée du mois du passage de l'heure légale à l'heure solaire (indice "0" sur l'écran).

- Appuyer simultanément sur les touches  $\ominus$  et  $\text{Y-M-Ch}$  pour entrer le mois et confirmer avec la touche **Ok**.

- Appuyer sur la touche **Day** pour entrer le jour, confirmer avec la touche **Ok**.

Poursuivre les opérations de mise en marche comme indiqué au paragraphe 3.4.

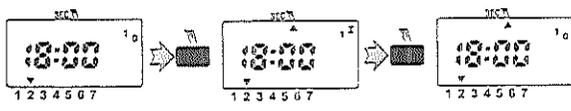


**12 - FORCAGE MANUEL DE LA SORTIE (relais)**

**12.1 - Forçage manuel temporaire**

De l'état de marche, en appuyant (impulsion) sur la touche , le dispositif est mis en "état de forçage manuel temporaire" avec un changement de l'état de la sortie prévu par le programme : si la sortie était activé (ON), il devient désactivé (OFF) et vice versa. Cet état est affiché à l'écran par  tandis que l'état de la sortie est indiqué par 1 ou 0. En appuyant à nouveau sur la touche , le forçage temporaire de la sortie s'annule et le dispositif retourne en "état de marche"; la sortie retourne à l'état prévu par le programme.

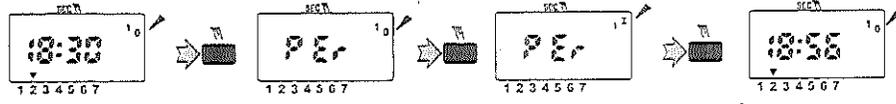
Le forçage temporaire de la sortie est de toute façon abandonné lors de la première commutation (variation de ON à OFF et vice versa) configurée dans le programme en cours d'exécution.



**12.2 - Forçage manuel permanent**

De l'état de marche ou de l'état de forçage temporaire, en appuyant pendant 5 secondes sur la touche , on met le dispositif en "état de forçage manuel permanent". Dans cet état, indiqué par le message *PER*, l'exécution des programmes est interrompue et la sortie prend en permanence l'état qui est sélectionné en appuyant sur la touche . Il est possible de changer à tout moment l'état de la sortie (indiqué par 1 ou 0 sur l'écran) en appuyant sur la touche .

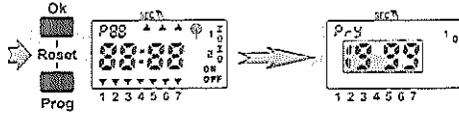
Pour annuler l'état de forçage permanent et remettre le dispositif en "état de marche", appuyer pendant 5 secondes sur la touche manuelle. La sortie prendra l'état prévu par le programme.



**13 - REINITIALISATION**

**13.1- Réinitialisation générale**

Appuyer simultanément sur les touches **Ok** et **Prog** (commande **Reset**) pour activer la Réinitialisation générale. Tous les paramètres dans la mémoire : date (année, mois, jour), heure actuelle, programme changement heure légale/soiaire et tous les programmes d'intervention de la sortie (résidant dans la mémoire permanente) seront annulés. Après avoir effectué le "Test" (voir figure), le dispositif se prépare à une nouvelle programmation (voir chapitre 3).



**13.2 - Réinitialisation depuis décharge de l'accumulateur**

Si une coupure de courant a une durée supérieure à la réserve de charge, l'appareil effectue une réinitialisation partielle au réallumage en effaçant la date (année, mois, jour) et le programme de changement de l'heure légale/soiaire ; les programmes entrés dans la mémoire permanente sont conservés. Entrer de nouveau les paramètres effacés comme indiqué au chapitre 3.

Le constructeur se réserve le droit d'apporter, sans preavis, toutes modifications nécessaires.