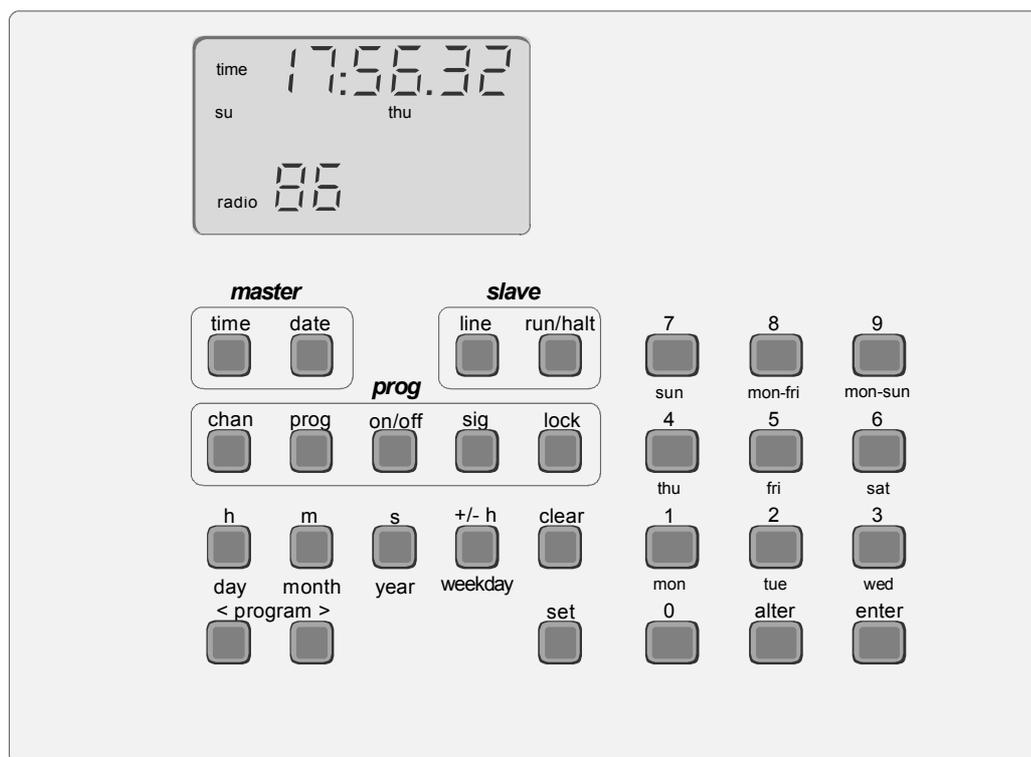


# MODE D'EMPLOI

## Telequartz HN 425 / HN 425 R

Horloge mère



### **Attestation du producteur**

#### STANDARDISATION

L'horloge-mère HN 425 / HN 425 R a été développée et produite selon les standards CE 89 / 336 et 72 / 23 / CEI.

Standards utilisés :

EN 50081-1  
EN 50082-2  
EN 60950



### **Remarques sur le mode d'emploi**

1. Les indications dans ce mode d'emploi peuvent être modifiées à tout moment sans avertissement préalable.
2. Ce mode d'emploi a été rédigé avec le plus grand soin, afin de combler tous les détails concernant le maniement du produit. Si malgré tout, vous avez des questions à nous poser ou si vous trouvez des erreurs dans ce mode d'emploi veuillez s.v.pl. nous contacter.
3. Nous déclinons toute responsabilité pour tous dégâts directs ou indirects, qui pourraient se produire en utilisant ce mode d'emploi.
4. Veuillez s.v.pl. lire attentivement ce mode d'emploi et utiliser le produit seulement une fois que vous avez compris toutes les indications concernant l'installation et le service.
5. L'installation doit seulement être effectuée par les professionnels.
6. Cette publication doit pas être reproduite ou mémorisée dans un système informatique ou transmise d'une manière quelconque, même par extraits. Le copyright avec tous les droits est déposé chez MOSER-BAER AG, CH-3454 Sumiswald / Suisse.

<b>1. MISE EN SERVICE DE L'HORLOGE MÈRE</b>	<b>4</b>
<b>2. MODE D'EMPLOI ABRÉGÉ "PROGRAMME DE CANAL"</b>	<b>5</b>
<b>3. MODE D'EMPLOI ABRÉGÉ „MISE À L'HEURE ET PROGRAMME HEBDOMADAIRE</b>	<b>6</b>
<b>4. SCHÉMA BLOC D'INSTALLATION</b>	<b>7</b>
<b>5. DÉCLARATION SUR L’AFFICHAGE ET LE CLAVIER</b>	<b>8</b>
<b>6. MASTER (HEURE PRINCIPALE)</b>	<b>9</b>
<b>7. SLAVE, LIGNES D’HORLOGES SECONDAIRES</b>	<b>11</b>
<b>8. LE PROGRAMME HEBDOMADAIRE</b>	<b>13</b>
<b>9. LE PROGRAMME DE CANAL</b>	<b>16</b>
<b>10. ÉCHANTILLONS</b>	<b>19</b>
<b>11. CONFIGURATION DE L'HORLOGE PRINCIPALE</b>	<b>21</b>
<b>12. CONFIGURATION DES LIGNES D’HORLOGES SECONDAIRES</b>	<b>23</b>
<b>13. CONFIGURATION DU SECTEUR PROGRAMMES</b>	<b>25</b>
<b>14. OCCUPATION DES CONNECTION, HN 425R (MODÈLE RACK)</b>	<b>26</b>
<b>15. OCCUPATION DES CONNECTIONS, HN 425 (MODÈLE MURAL)</b>	<b>27</b>
<b>16. BOÎTE DE BORNES (HN425, HN425R)</b>	<b>28</b>
<b>17. DONNÉES TECHNIQUE</b>	<b>30</b>
<b>18. TABLEAUX DES PROGRAMMES DE COMMUTATIONS</b>	<b>32</b>
<b>19. OBSERVATIONS</b>	<b>33</b>

**Important!**

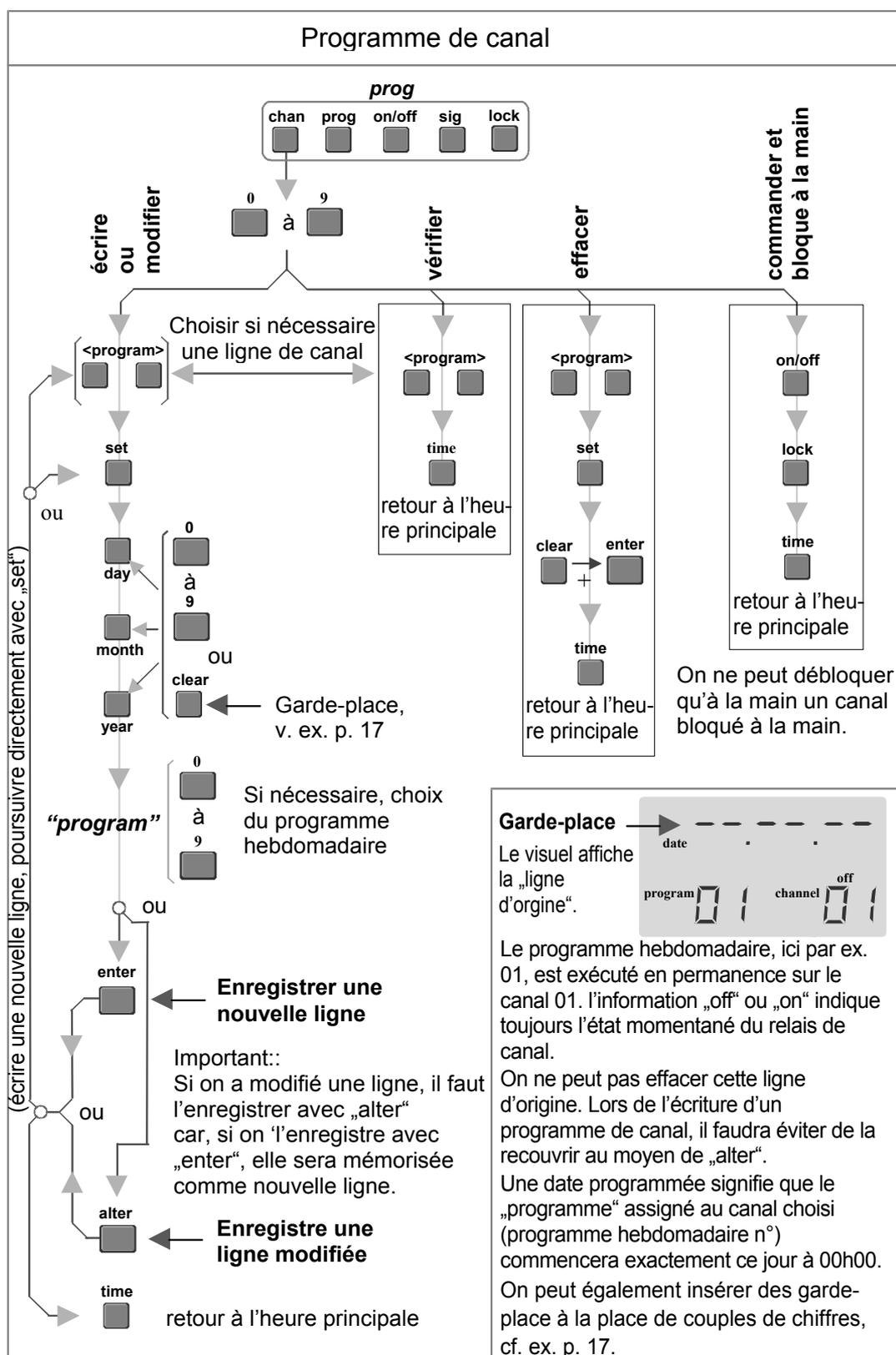
La plaque frontale avec clavier et affichage ne doit être enlevée que par des professionnels (électriciens spécialisés). Le logiciel mémorisé dans le RAM pourrait être détruit en touchant le circuit imprimé.

# 1. Mise en service de l'horloge-mère

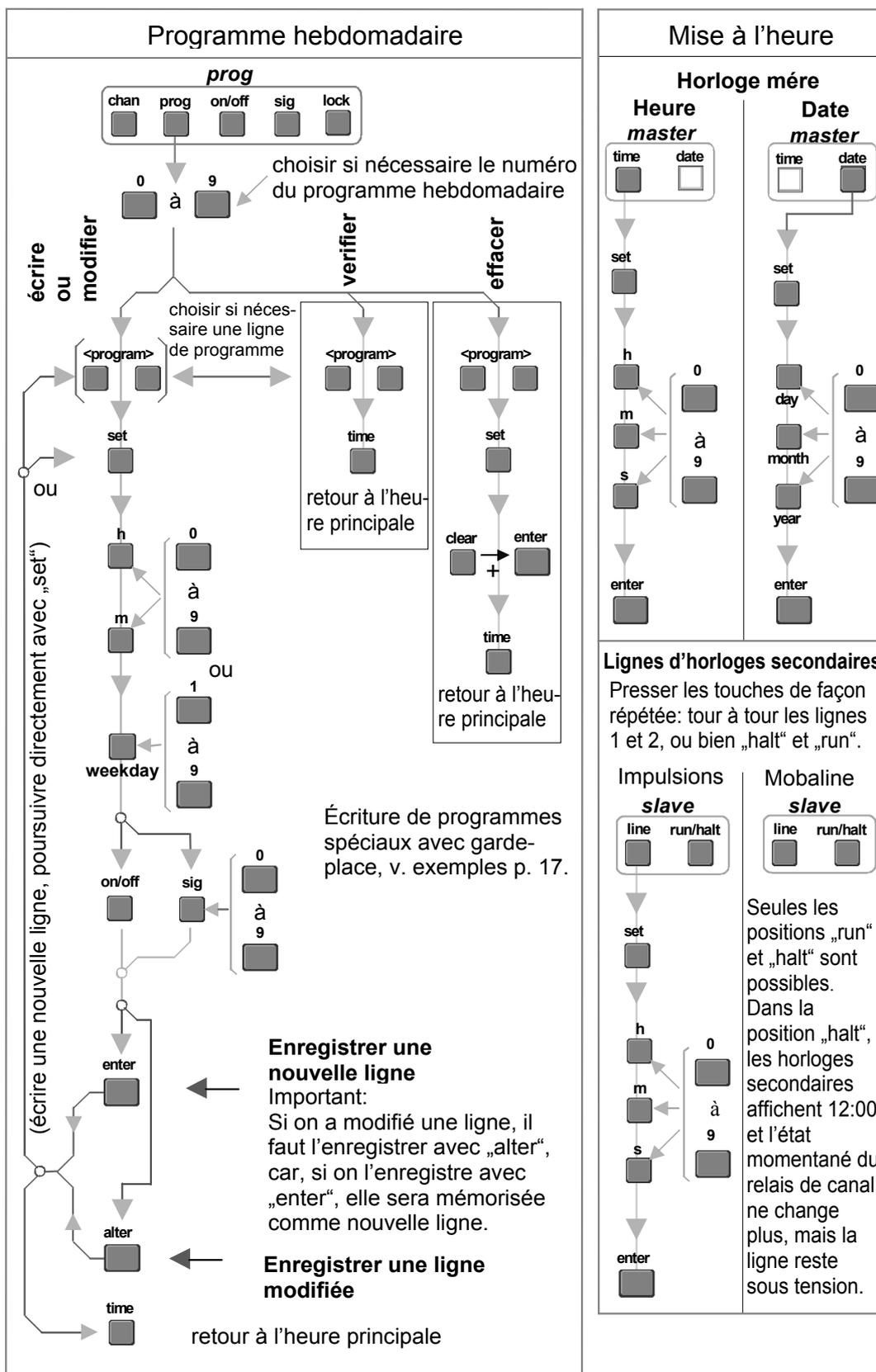
Numéros de page entre parenthèses: abrégé  
Numéros de page sans parenthèses: text complet

	Page
• Brancher l'alimentation réseau et le récepteur de signal horaire	26, 27, 28, 29
○ Pour les horloges mères à batterie de réserve de marche ou à branchement sur batterie, observer impérativement les instructions p. 27. „Alarme 03“ confirme une panne de réseau au branchement de l'horloge-mère, mais l'affichage disparaît automatiquement après 30s environ.	
• En cas de fonctionnement sans récepteur de signal horaire, mettre l'horloge-mère manuellement à l'heure.	10 (6)
○ Si nécessaire, configurer la partie master selon les besoins spécifiques.	21, 22
• Vérifier le type de ligne et le configurer selon les besoins spécifiques. Configuration standard: ligne 1 des minutes ; ligne 2 Mobaline	23, 24
• Commande des lignes d'horloges secondaires	11, 12 (6)
○ Mobaline: Brancher le conducteur allant vers les horloges secondaires ou les appareils périphériques et mettre la ligne en position „run“.	
○ Si le disjoncteur d'une ligne réagit lors de la mise en service, peut-être le potentiomètre de charge de ligne est-il mal positionné.	9, 26, 27
○ Horloges secondaires à fonctionnement par impulsion: Règle l'heure de ligne affichée sur celle des horloges secondaires et mettre la ligne en position „halt“. Brancher la ligne des horloges secondaires aux bornes appropriées. Remettre la ligne en position „run“, laisser passer quelques impulsions „en avant“ puis retourner sur „halt“. Comparer l'heure de ligne affichée avec celle des horloges secondaires; en cas de différence, corriger à nouveau l'heure affichée. Pour corriger les différences d'heures entre horloges, procéder manuellement en inversant les pôles et/ou en déplaçant les aiguilles. <u>*En avant*</u> en cas de différence relativement faible entre l'heure de l'horloge mère (par ex. 11:40) et l'heure de ligne (par ex. 12:00), il se peut que la ligne ne se met pas en marche en position "run" du fait que l'écart sera plus rapidement corrigé en attendant qu'en le rattrapant. Dans ce cas, avancer rapidement l'horloge-mère d'une heure manuellement.	
• Programmation des programmes hebdomadaires	13, 14, 15 (6)
○ Pour les programmes hebdomadaires simples, on peut les entrer directement à la main via le clavier. Si on désire des programmes hebdomadaires différents, il est recommandable d'établir un tableau d'abord, v.p. 18 ou 32.	
• Imposition de programmes de canal	16, 17, 18 (5)
○ Il convient, dans tous les cas, d'en dresser une liste préalable: cela réduit le risque d'oubli d'une ligne, mais surtout on découvre immédiatement les pas dont la date est dépassée, qu'il convient alors de recouvrir ou d'effacer afin de libérer de l'espace dans la mémoire des programmes, v.p. 18 ou 32.	
• Brancher et configurer l'interrupteur crépusculaire	25, 26, 27, 29
• Mettre en format télégramme et brancher les interfaces sérieelles	26, 27, 29, 31
○ Configuration pour transmission de l'heure à l'horloge-mère	21, 22
○ Configuration pour transmission de l'heure depuis l'horloge-mère	21
○ Configuration pour lecture des programmes et/ou de mises à jour de logiciels	22, 26, 27, 29

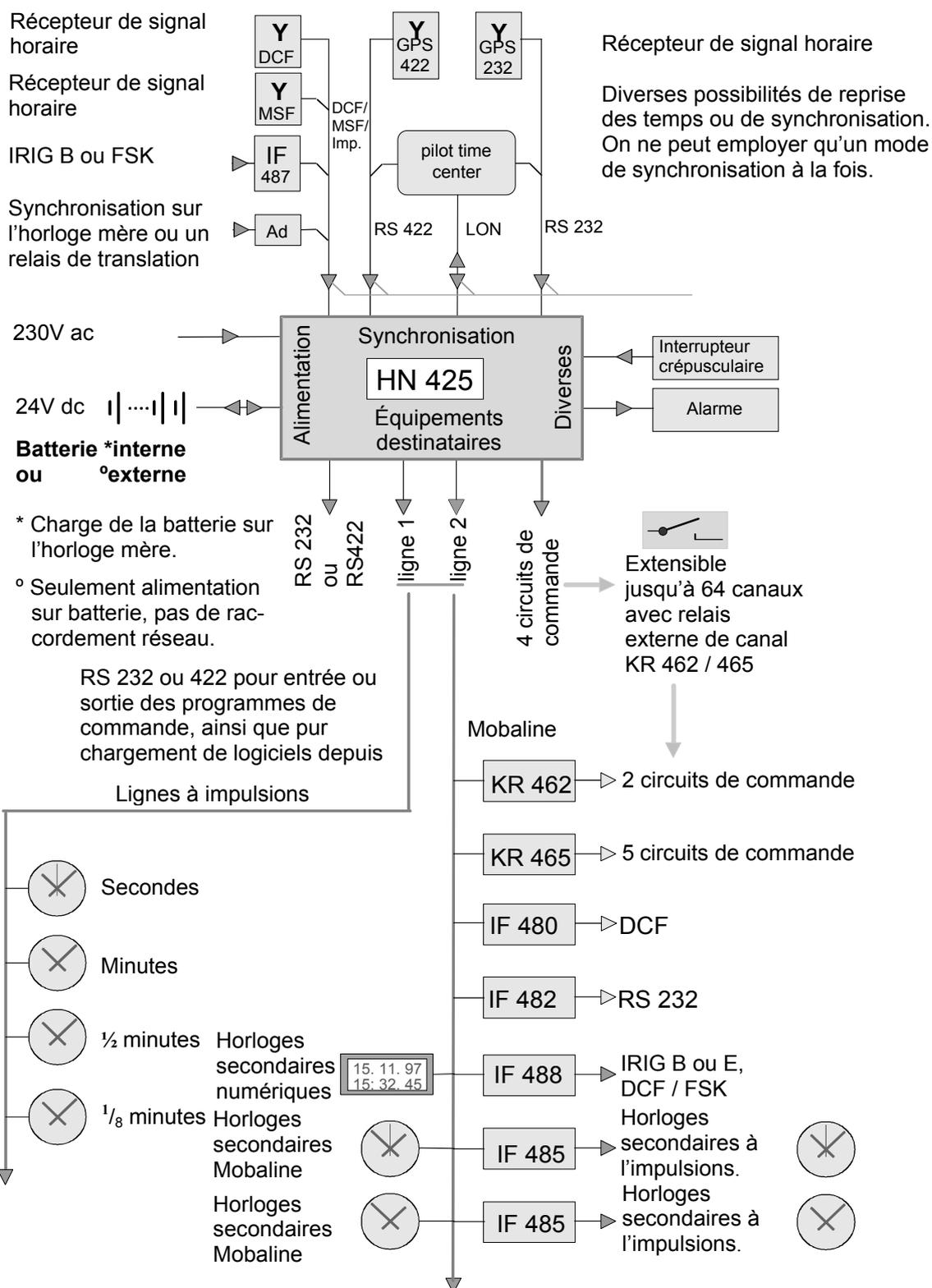
## 2. Mode d'emploi abrégé "programme de canal"



### 3. Mode d'emploi abrégé "mise à l'heure et programme hebdomadaire"

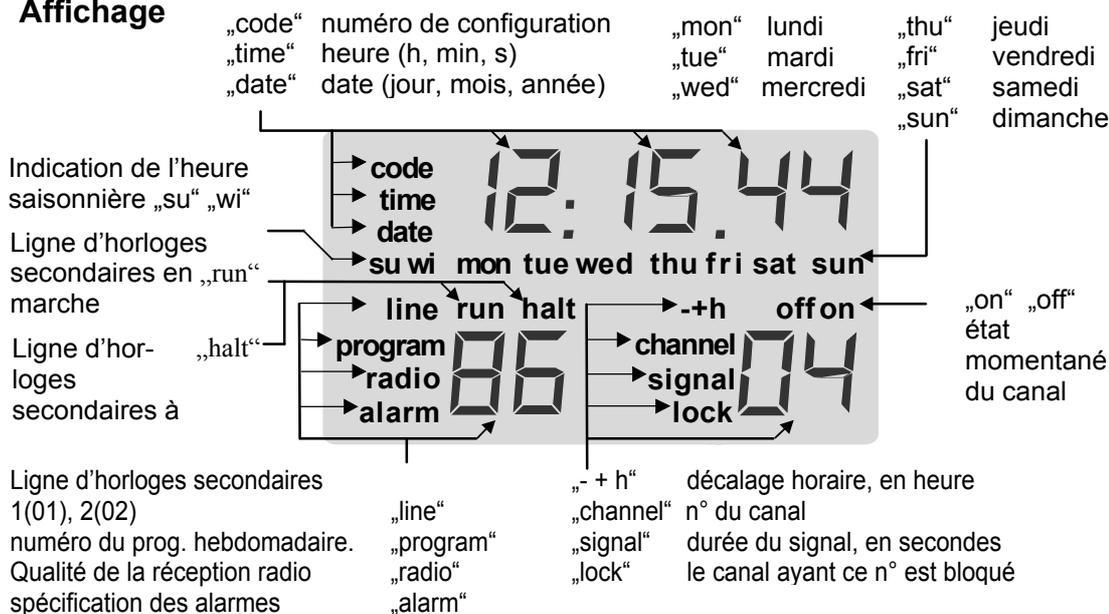


## 4. Schéma bloc d'installation

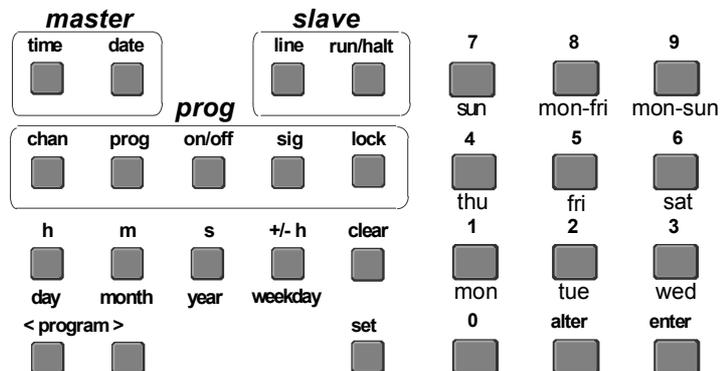


## 5. Déclaration sur l'affichage et le clavier

### Affichage



### Clavier



**740** En pressant simultanément ces touches, on bloque le clavier

**741** En pressant simultanément ces touches, on débloque le clavier

„**master**“ Réglage de l'horloge-mère, de la date ou de l'heure.

„**slave**“ Réglage des lignes d'horloges secondaires, de la ligne 1 ou 2, run ou halt

„**prog**“ Entrée d'un signal ou d'un programme de commande

„**chan**“ > numero de canal, „**prog**“ > programme hebdomadaire,

„**on/off**“ > état de marché, „**sig**“ signal min. 1s, max. 99s,

„**lock**“ blockage de relais au position actuelle.

„**h, m, s, day, month, year**“ sélection directe du groupe de chiffres à changer

„**weekday**“ réglage du jour de la semaine, chiffres de 1 à 7 („mon“ à „sun“)

„**clear**“ entrée de garde-place au lieu de chiffres (--)

„**set**“ présélection: entrée ou modification de données

„**<program>**“ vérification des lignes de programme (<vers l'avant, >vers l'arrière)

„**enter**“ reprise de données

„**alter**“ recouvrement d'une ligne de programme existante

„**0 à 9**“ entrée de chiffres

## 6. Master (l'horloge-mère)

L'horloge-mère est la base de toutes les fonction dépendant du temps.

Reprise directe de l'heure à partir d'une base de temps extérieure, par ex. un récepteur de signal horaire DCF ou GPS, ou bien d'une horloge standard d'ordre supérieur, via l'interface RS 232 incorporée.

On peu également régler à la main l'heure et la date.

Si l'on ne dispose pas d'une source de temps primaire, on pourra adapter manuellement la précision de marche aux condition locales (réglage fin).

Configuration de l'horloge-mère, v. p. 21 und 22.

Indication de l'heure  
avec qualité de réception



Indication de l'heure  
avec alarme



Indication de la date



Qualité de réception du signal horaire, si elle est bonne, il est affiche „99“.

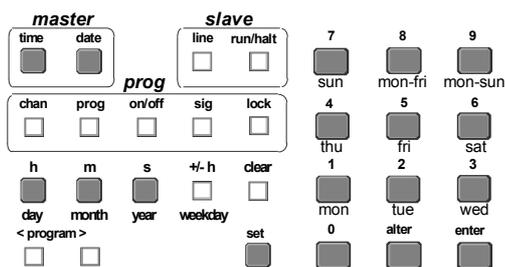
Le premier chiffre indique le nombre de télégrammes reçus correctement au cours des dernières 9 minutes. Le second chiffre indique le nombre de signes de seconde reçus correctement au cour des dernières 9 secondes.

Si on synchronise avec le récepteur de signal horaire GPS, la qualité de réception est indique seulement avec un chiffre (1 à 9, nombre de télégrammes reçus au cours des dernières 9 minutes).

alarm 04 „01“ surcharge ligne 1 „04“ panne de la reprise de l'heure depuis l'extérieure  
 „02“ surcharge ligne 2  
 „03“ immédiatement après panne de réseau „05“ panne de logiciel

## Commandes

On emploi les touches indiquées en sombre pour régler manuellement l'horloge-mère.



**En pressant en même temps les touches  
chiffrées**

**740 on bloque le clavier**

**741 on débloque le clavier**

Si l'on change à la main l'heure ou la date, cette modification se conserve que pendant quelques minutes; si le signal horaire a pu être capté sans erreurs au moins 3 fois via le récepteur, sa reprise a lieu automatiquement.

Pour les cas particuliers de reprise de l'heure, v. „Configuration de l'horloge-mère“ p. 21, 22.

## Réglage manuel de l'heure

- time** L'affichage indique l'heure momentanée de l'horloge-mère.
- set** Tout est prêt pour le réglage de l'heure. On peut maintenant changer à loisir l'heure apparaissant sur le visuel, tandis que l'horloge principale continue marche normale. On peut varier chaque fois le chiffre qui clignote.
- h,m,s** Sélection directe du groupe de chiffres à changer.
- 0...9** Entrée du chiffre désiré; le chiffre clignotant change.
- +/- h** Indication préalable si l'heure est d'été ou hiver.
- enter** Reprise des valeurs, réglage de l'horloge-mère à la nouvelle heure et mise à jour automatique des heures de ligne et de programme.
- Si l'on n'a pas encore pressé „enter“, on peut reprendre à tout moment l'heure originare de l'horloge-mère en pressant „time“.

## Réglage manuel de la date

- date** L'affichage indique la date actuelle de l'horloge-mère.
- set** Tout est prêt pour le réglage de la date. On peut maintenant changer à loisir la date apparaissant sur l'affichage, tandis que l'horloge continue sa marche normale. On peut changer chaque fois le chiffre qui clignote.
- month**  
**day**  
**year** Sélection directe du groupe de chiffres à changer.
- 0...9** Entrée du chiffre désiré; le chiffre clignotant change.
- enter** Reprise des valeurs, réglage de l'horloge-mère à la nouvelle date et mise à jour automatique des dates de ligne et de programme.
- Si l'on n'a pas encore pressé „enter“, on peut reprendre à tout moment la date originare de l'horloge-mère en pressant „time“.

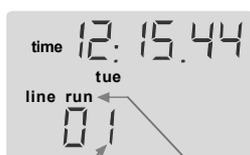
## 7. Slave (lignes d'horloges secondaires)

Deux lignes distinctes d'horloges secondaires sont à disposition. Elles peuvent être configurées, au choix, comme lignes des secondes, des  $\frac{1}{8}$ -minutes, des demi-minutes ou des minutes en vue de commander des horloges secondaires à impulsions. Chacune d'elles peut également être configurée sur code Mobaline pour des horloges à mise à l'heure automatique ou d'autres appareils destinataires.

**Configuration des lignes d'horloges secondaires, v. p. 23, 24.**

### Affichage

Ligne 1  
Ligne des secondes, Mobaline  
en service.



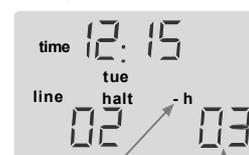
N° ligne    État de la ligne

Ligne 2  
Ligne des impulsions  
minute en service



Jour de la  
semaine    Heure de la  
ligne

Ligne 2  
Ligne des impulsions minute  
avec décalage horaire de -3h  
en position arrêtée.



Sens du  
décalage    Décalage  
horaire en h

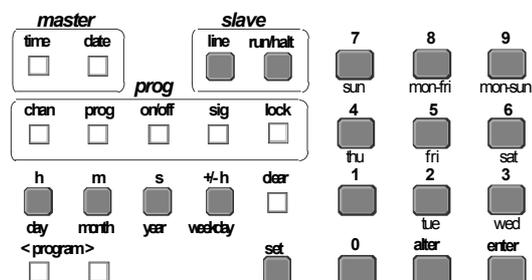
### Panne de réseau

Pendant une panne de réseau, toutes les unités connectées demeurent à l'arrêt, avec cependant mise à jour automatique dès le retour de la tension du réseau.

Si l'horloge-mère est équipée d'une batterie de réserve de marche, il n'y aura aucune interruption du fonctionnement.

### Commandes

On emploie les touches indiquées en sombre pour régler manuellement les lignes.



**En pressant en même temps les touches  
chiffrées**

**740 on bloque le clavier**  
**741 on débloque le clavier**

### Commandes des lignes d'horloge secondaire au moyen de Mobaline

**Mis à part les décalages horaires (±), la ligne Mobaline est toujours à la même heure que l'horloge principale.**



Le visuel affiche l'heure de ligne momentanée, avec alternance entre les lignes 1 et 2 à chaque pression d'une touche.

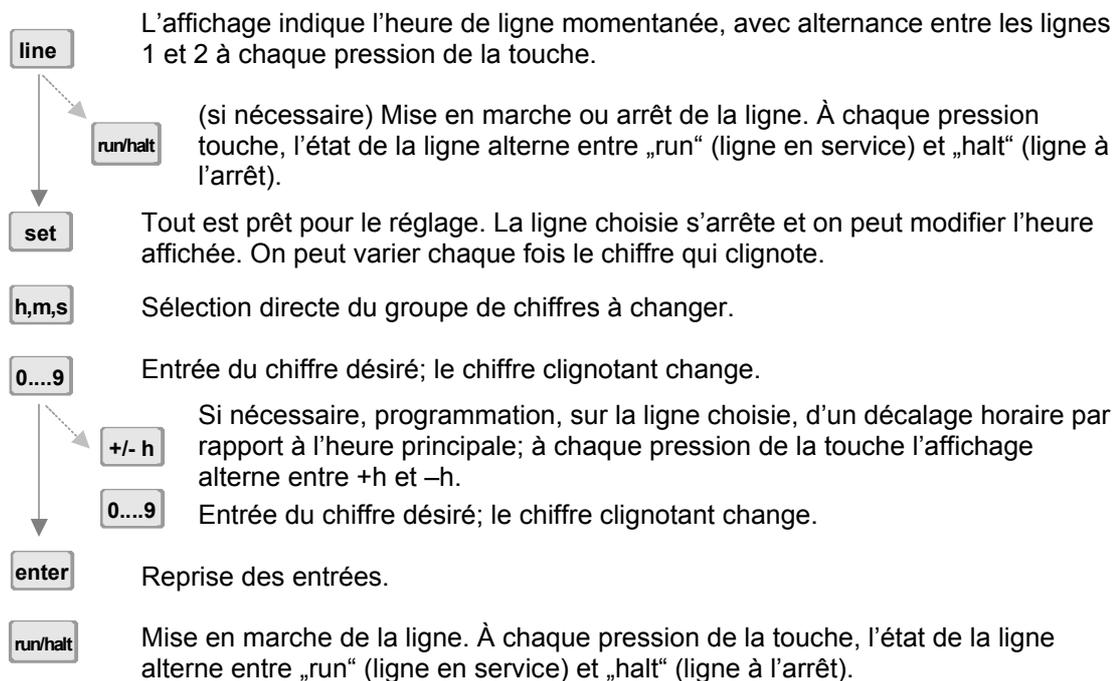


Mise en marche ou arrêt d'une ligne. À chaque pression d'une touche, l'état de la ligne alterne entre „run“ (ligne en service) et „halt“ (ligne à l'arrêt).

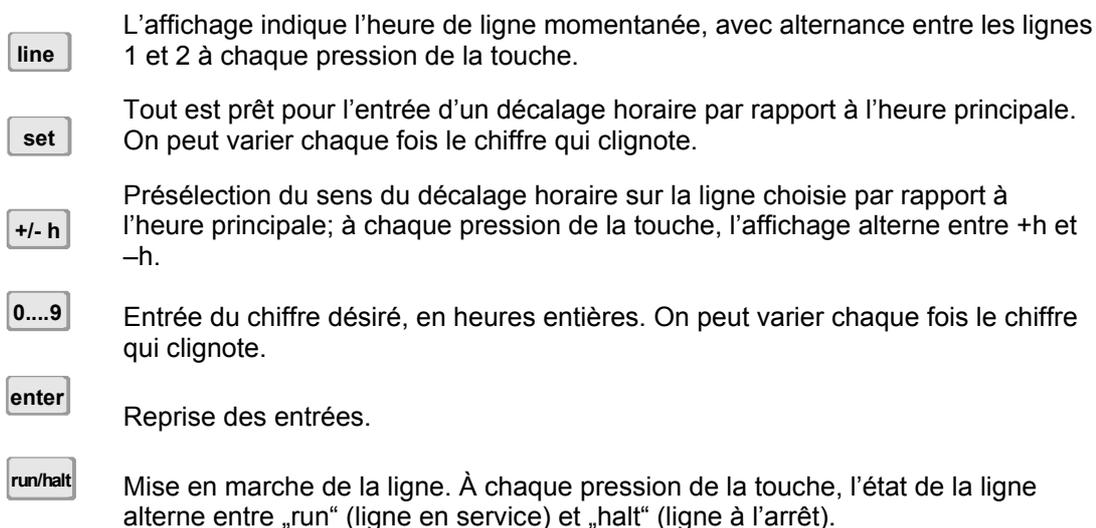
En position „halt“, les horloges secondaires Mobaline marchent jusqu'à 12:00 h puis s'arrêtent. Le relais de canal est alors „congelé“ dans son état momentané, **mais la ligne reste sous tension.**

## Commande des lignes à impulsions

Sur les lignes à impulsions, il faut entrer, pour régler les horloges secondaires, l'heure momentanée des horloges secondaires connectées; en position "run", elles seront mises automatiquement à l'heure de l'horloge principale.



## Décalage horaire sur une ligne par rapport à l'heure principale ( +/-h )



## 8. Le programme hebdomadaire

Ce programme, qui est le plus fréquent, est très aisé à rédiger et offre d'amples possibilités d'emploi pratique.

**Pour l'emploi le plus courant, il suffit d'écrire des programmes hebdomadaires. 4 circuits de commande sont à disposition et, si l'on n'a pas rédigé de programme de canal, les 4 premiers programmes hebdomadaires sont automatiquement assignés aux 4 premiers canaux.**

La mémoire peut accueillir 1000 lignes de programme, chacune comprenant l'heure, les jours de la semaine et la fonction.

Une aide utile à l'écriture de programmes hebdomadaires est offerte par les tableaux reproduits p. 19 et 32 du mode d'emploi.

### Exemple 1

Programme hebdomadaire 1 entrée/sortie sur canal 1

hrs	min	mon	tue	wed	thu	fri	sat	sun	Fonction
08	00	x	x	x	x	x			on
11	45	x	x	x	x	x			off
13	30	x	x	x	x				off

L'affichage indique la première ligne de programme



### Exemple 2

Programme hebdomadaire 2 signal 10 s (sonnerie de pause)

hrs	min	mon	tue	wed	thu	fri	sat	sun	Fonction
08	00	x	x	x	x	x			signal 10
11	45	x	x	x	x	x			signal 06
13	30	x	x	x	x				signal 10

L'affichage indique la seconde ligne de programme



Dans l'exemple 2, le numéro de canal ne s'affiche pas, mais on peut le faire apparaître à tout moment en pressant **chan**. Une fois affichée, on y verra clignoter le groupe de chiffres (02), mais il ne convient pas de le changer. On peut modifier l'affichage à tout moment en pressant par ex. **sig**.

### Exemple 3

Programme hebdomadaire 3, programme spécial, périodique

hrs	min	mon	tue	wed	thu	fri	sat	sun	Fonction
--	30	x	x	x	x	x	x		on
--	35	x	x	x	x	x	x		off
--	42	x	x	x	x	x	x		signal 02
--	--	x	x	x	x	x	x	x	signal 05

L'affichage indique la première ligne de programme.



↑ -- Au lieu de chiffres, on peut placer un „garde-place“ en pressant **clear**.

Lignes 1 et 2:

Passage en „on“ à la 30ème minute, retour sur „off“ à la 35ème minute, à chaque heure du lundi au samedi.

Ligne 3:

Enclenchement pendant 2 s à la 42ème minute, à chaque heure du lundi au samedi.

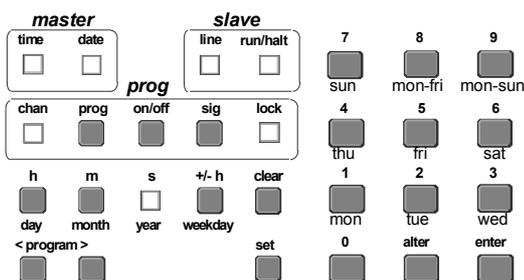
Ligne 4:

Enclenchement pendant 5 s chaque minute pendant toute la semaine.

**Le nombre de lignes de programme est extensible à loisir pour chacun des exemples ci-dessus.**

## Commande du programme hebdomadaire

On emploie les touches indiquées en sombre pour éditer des programmes.



**En pressant en même temps les touches chiffrées**

**740 on bloque le clavier**

**741 on débloque le clavier**

## Écriture d'un programme hebdomadaire

**prog** Accès au mode de programmation.

**0...9** Entrée du numéro du programme hebdomadaire; s'il reste le même, on peut poursuivre directement en pressant **set**.

**set** Tout est prêt pour l'entrée de l'heure de l'opération de la fonction, on peut changer chaque fois le chiffre qui clignote.

**h, m** Saut direct au groupe de chiffres à modifier.

**0...9** Entrée des chiffres désirés, le chiffre clignotant change.

**clear** Entée de garde-place (--) au lieu du groupe de chiffres clignotants. Pour la fonction de ces garde-place, v. l'exemple de programme n° 3, p. 13.

**weekday** Accès à l'entrée des jours de la semaine. Il faut entrer au moins un jour de semaine, sinon cette ligne du programme sera pas exécutée.

Entrée ou effacement des jours de la semaine au moyen des touches 1 „mon“ à 7 „sun“. La touche 8 sert à entrer ou effacer ensemble les jour „mon“ à „fri“ ; la touche 9 sert à entrer ou effacer ensemble les jours „mon“ à „sun“. Les jours choisis clignotent jusqu'à ce que l'on quitte la fonction „weekday“ au moyen d'une autre touche de présélection.

**L'une ou l'autre des opérations suivantes permet de choisir la fonction correspondante:**

**on/off** Fonction de commande „MARCHE“ (on) ou „ARRET“ (off), change à chaque pression de la touche.

ou

**signal** Fonction de signal: l'enclenchement a lieu pour un temps limité que l'on peut choisir entre 1 et 99 secondes, en secondes entières.

**0...9** Réglage du temps pendant le quel le contact de commande doit demeurer fermé. Si le nombre de secondes affiché sur l'écran est correct, il est directement repris.

**enter** Mise en mémoire de la ligne du programme hebdomadaire.

Pour des programmes plus complexes, on emploie le programme de canal en sus du programme hebdomadaire. On dispose au maximum de 64 programmes de canal et 99 programmes hebdomadaires.

## Vérification et modification d'une ligne existante de programme hebdomadaire

- prog** Tout est prêt pour le choix du numéro de programme hebdomadaire
- 0...9** Entrée du numéro du programme hebdomadaire; s'il reste le même, on peut poursuivre directement en pressant **< program >** .
- <program >** Faire apparaître la ligne de programme à vérifier, en agissant sur les touches avant (>) ou arrière (<).
- time** Retour à l'affichage de l'heure principale ou poursuivre avec **set** .
- set** Tout est prêt pour la modification de la ligne. On peut maintenant modifier la ligne choisie comme dans le cas d'une programmation normale.
- alter** Mémorisation de la ligne non pas avec **enter** , mais avec **alter** .
- Si l'on presse **enter** au lieu de **alter** , la ligne originale est préservée, et la ligne modifiée est mémorisée comme une nouvelle ligne.

## Effacement d'une ligne existante de programme hebdomadaire

- prog** Tout est prêt pour le choix du numéro de programme hebdomadaire.
- 0...9** Entrée du numéro du programme hebdomadaire; s'il reste le même, on peut poursuivre directement en pressant **< program >** .
- <program >** Faire apparaître la ligne de programme à vérifier, en agissant sur les touches avant (>) ou arrière (<).
- set** Tout est prêt pour l'effacement de la ligne.
- clear** + **enter** Maintenir „clear“ enfoncée et presser en outre „enter“ : la ligne de programme affichée est immédiatement effacée et on voit apparaître la ligne suivante.

## Opération manuelle sur un canal ou un circuit de commande

- chan** Tout est prêt pour le choix du numéro de canal
- 0...9** Si nécessaire, choix du canal désire
- on/off** Choix de la position de commutation sur, dans laquelle le canal se met immédiatement; les relais extérieurs de canal changent d'état avec un retard de 2 à 4 s. Si l'on ne bloque pas la position de canal choisie au moyen de **lock** , le relais de canal retourne après 1 à 2 Minutes dans l'état correspondant au programme.
- lock** Blocage du canal dans son état momentané ; l'exécution du programme s'interrompt. **Le déblocage ne peut avoir lieu qu'à la main.**
- time** Retour à l'affichage normal de l'heure.

## 9. Le programme de canal

Le programme de canal permet de définir des phases de fonctionnement indépendantes de la date. Une phase de fonctionnement commence à 00:00h de la date entrée, pour prendre fin à 24:00h d'une date successive, avec le début d'une nouvelle phase de fonctionnement. Les états du relais de canal change en conséquence dès le changement de phase.

Ce programme ouvre à l'utilisateur une foule de possibilités. Si une ligne, ou même les deux, sont programmées sur Mobaline, les relais extérieurs de canal permettent de commander jusqu'à 64 canaux ou circuits de commande indépendants.

Les 99 programmes hebdomadaires différents, que l'on peut employer en fonction des dates grâce au programme de canal, permettent de commander les systèmes plus complexes en fonction du dates.

Il convient logiquement d'écrire d'abord les programmes complexes sur les feuilles jointes, car cela en facilitera notablement l'examen puis la programmation.

Le logiciel correspondant et l'option nécessaire qui l'accompagne permettent d'écrire très commodément les programmes sur un PC puis de les charger dans la mémoire de programmes via l'interface RS 232 v. p. 22, 26, 27 et 29.

La phase de fonctionnement "Jours fériés" ou "Vacances" signifie, pour les circuits de signalisation "off" = ARRÊT. Pour les circuits de commutation, elle peut signifier "on" = MARCHE ou "off" = ARRÊT.

Il conviendra donc de fixer comme suit les programmes hebdomadaires pour les vacances:

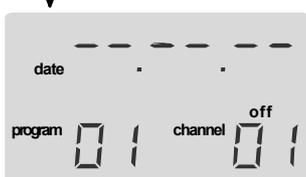
hrs	min	Mon	tue	wed	thu	fri	sat	sun	Fonction
--	--	x	x	x	x	x	x	x	on

**Programme hebdomadaire 98**  
**MARCHE** pour insertion permanente pendant une phase de fonctionnement déterminée.

hrs	min	Mon	tue	wed	thu	fri	sat	sun	Fonction
--	--	x	x	x	x	x	x	x	off

**Programme hebdomadaire 99**  
**ARRÊT** pour exclusion permanente pendant une phase de fonctionnement déterminée.

↓ Affichage quand on n'a pas encore écrit de programme de canal. L'indication "off" correspond à l'état momentané du relais de canal selon le programme hebdomadaire.



Dans cette "ligne originaire", tous les emplacements de la date sont occupés par des garde-place. Ce qui est affiché ne dépend d'aucune date, et est donc toujours valable. Le programme de canal 01 est constamment valide pour le canal 01, sauf si on écrit maintenant un programme de canal.

Au début, le numéro de canal clignote; on choisit alors le canal souhaité, et le numéro "programme" varie en conséquence, mais il ne faut pas encore en tenir compte. L'accès, au moyen de "set", permet d'entrer une date. Une fois tous les chiffres entrés, le numéro "programme" clignote, et on peut alors lui assigner le programme correspondant.

**Valable chaque année**

**Exemples**

**Valable seulement pour 1998**



Enclenchement du canal 1, au moyen du programme hebdomadaire 99, le 1<sup>er</sup> août à 00:00.00 h.

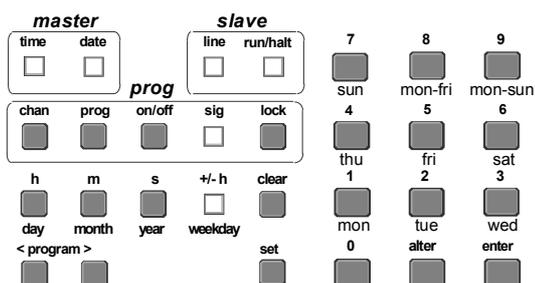


Passage du programme hebdomadaire 99 au programme hebdomadaire 7 sur le canal 1 le 2<sup>ème</sup> août à 00:00.00 h



## Commande du programme de canal

On emploie les touches indiquées en sombre pour éditer des programmes.



**En pressant en même temps les touches chiffrées**

**740 on bloque le clavier**

**741 on débloque le clavier**

Les tableaux des p. 19 et 20 ou 32 des instructions d'emploi seront fort utiles pour l'écriture des programmes de canal.

### Écriture d'un programme de canal

**chan** Tout est prêt pour le choix du numéro de canal.

**0...9** Si nécessaire, choix du canal désiré.

**set** Accès au mode de programmation. On peut entrer la date.

**day** **month** Sélection directe du groupe de chiffres à modifier.

**year**

**0...9** Imposer la date; le chiffre clignotant change.



**clear**

Si nécessaire, entrer des garde-place (--) au lieu du groupe de chiffres clignotants. Si, par exemple, on entre des garde-place au lieu de l'année, la date entrée sera valide pour toutes les années. Les garde-place pour le mois et le jour se comportant de manière analogue.

Une fois la date imposée, il y a encore le chiffre "programme" qui clignote: il **"program"** reste donc encore à choisir le programme hebdomadaire désiré.

**0...9** Si nécessaire, choisir le programme hebdomadaire désiré.

**enter** Entrée de la ligne de programme de canal.

### Exemple spécifique avec garde-place



Le premier de chaque mois à 00:00:00 h, on passe sur le canal 7 au programme hebdomadaire 98 (v. p. 16) et, le 2 à 00:00.00 h, on retourne au programme hebdomadaire 06, et ceci chaque année.



Les garde-place facilitent surtout l'écriture des programmes cycliques. On peut les insérer dans la ligne de date à la place de chaque couple de chiffres, v. aussi l'exemple p. 16.

## Vérification ou modification d'une ligne existante de programme de canal

- chan** Tout est prêt pour le choix du numéro de canal.
- 0...9** Si nécessaire, choix du canal désiré.
- < program >** Faire apparaître la ligne de programme à vérifier, en agissant sur les touches Avant (>) ou Arrière (<).
- Seulement pour vérification; on peut retourner à tout moment à l'affichage normal de l'heure au moyen de **time**.
- set** Accès au mode de programmation.
- day month** Sélection directe du groupe de chiffres à modifier.
- year**
- 0...9** Imposer la date; le chiffre clignotant change.
- "program"** Une fois la date imposée, il y a encore le chiffre "programme" qui clignote: il reste donc encore à choisir le programme hebdomadaire désiré.
- alter** Mémorisation de la ligne modifiée non pas avec **enter**, mais avec **alter**.
- Si on presse **enter** au lieu de **alter**, la ligne originale est préservée, et la ligne modifiée est mémorisée comme nouvelle ligne.

## Effacement d'une ligne existante de programme de canal

- chan** Tout est prêt pour le choix du numéro de canal.
- 0...9** Si nécessaire, choix du canal désiré.
- < program >** Faire apparaître la ligne de programme à vérifier, en agissant sur les touches Avant (>) ou Arrière (<).
- set** Accès au mode de programmation.
- clear + enter** Maintenir **clear** enfoncée, et presser en outre **enter**: la ligne de programme affichée est immédiatement effacée, et on voit apparaître la ligne suivante.

## Opération manuelle sur un canal ou un circuit de commande

- chan** Tout est prêt pour le choix du numéro de canal.
- 0...9** Si nécessaire, choix du canal désiré.
- on/off** Choix de la position de destination, dans laquelle le canal se met immédiatement; les relais extérieurs de canal changent d'état avec un retard de 2 à 4 s. Si on ne bloque pas la position de canal choisi au moyen de **lock**, le relais de canal retourne après 1 à 2 minutes dans l'état correspondant au programme.
- lock** Blocage du canal dans son état momentané; l'exécution du programme s'interrompt. **Le déblocage ne peut avoir lieu qu'à la main.**
- time** Retour à l'affichage normal de l'heure.

## 10. Exemple (programmes hebdomadaires et programme de canal)

### Exemple de programmes hebdomadaires

Si vous n'avez écrit que des programmes hebdomadaires, ils seront exécutés même en l'absence de tout programme de canal, sur le canal dans lequel on les a écrits. Le numéro de ce canal est visible en bas à droite sur le visuel.

Le programme de canal sert à générer un horaire indépendant de la date pour l'exécution de programmes hebdomadaires quelconques.

Le passage à un autre programme hebdomadaire a toujours lieu à 24:00 h ou bien 00:00 h du jour concerné.

Des programmes hebdomadaires identiques peuvent être assignés à loisir à plusieurs canaux en même temps.

Vous trouverez en annexe des tableaux déjà prêts pour l'écriture de vos programmes. Il conviendra d'inscrire tout d'abord ceux-ci dans ces tableaux, l'examen en sera beaucoup plus facile. Les pas de programme non plus valides y apparaissent immédiatement, et peuvent être rayés sans plus. Ceci s'applique en particulier aux pas de programme dépendant de dates dans le programme de canal effacés.

Programme hebdomadaire

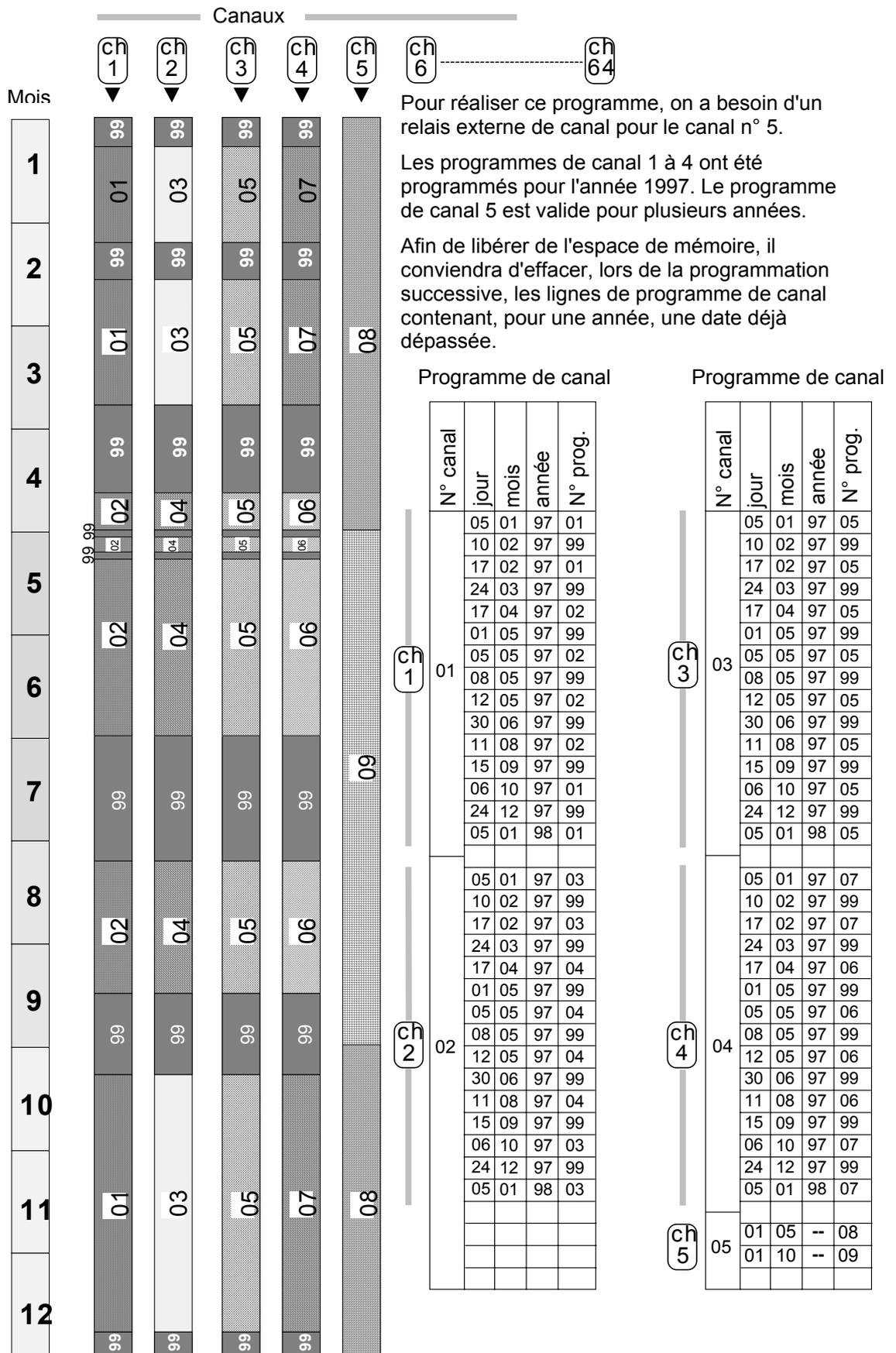
Prog.Nr.	hrs	min	mon	tue	wed	thu	fri	sat	sun	Function
01	07	30	x	x	x	x	x	x		sig 08
	09	30	x	x	x	x	x	x		03
	09	45	x	x	x	x	x	x		03
	11	45	x	x	x	x	x	x		03
	13	45	x	x		x	x	x		08
	15	30	x	x		x	x			03
	15	45	x	x		x	x			03
	16	45	x	x		x	x			03
02	07	15	x	x	x	x	x	x		sig 08
	09	15	x	x	x	x	x	x		03
	09	30	x	x	x	x	x	x		03
	11	30	x	x	x	x	x	x		03
	13	15	x	x		x	x	x		08
	15	15	x	x		x	x			03
	15	30	x	x		x	x			03
	16	30	x	x		x	x			03
06	07	15	x	x	x	x	x	x		off
	12	00	x	x	x	x	x	x		on
	13	05	x	x		x	x			off
	16	50	x	x		x	x			on
07	07	30	x	x	x	x	x	x		off
	12	00	x	x	x	x	x	x		on
	13	05	x	x		x	x			off
	16	00	x	x		x	x			on
08	20	00	x	x	x	x	x	x		on
	00	00	x	x	x	x	x	x		off
	04	30	x	x	x	x	x	x		on
	06	30	x	x	x	x	x	x		off

Programme hebdomadaire

Prog.Nr.	hrs	min	mon	tue	wed	thu	fri	sat	sun	Function
03	07	40	x	x	x	x	x	x		sig 08
	09	40	x	x	x	x	x	x		03
	09	55	x	x	x	x	x	x		03
	11	55	x	x	x	x	x	x		03
	13	30	x	x		x	x	x		08
	15	15	x	x		x	x			03
	15	30	x	x		x	x			03
	16	30	x	x		x	x			03
04	07	30	x	x	x	x	x	x		sig 08
	09	30	x	x	x	x	x	x		03
	09	45	x	x	x	x	x	x		03
	11	45	x	x	x	x	x	x		03
	13	20	x	x		x	x	x		08
	15	20	x	x		x	x			03
	15	35	x	x		x	x			03
	16	35	x	x		x	x			03
05	08	00	x	x	x	x	x	x		sig 08
	09	45	x	x	x	x	x	x		03
	10	00	x	x	x	x	x	x		08
	11	35	x	x	x	x	x	x		03
	13	50	x	x		x	x			08
	14	45	x	x		x	x			03
	15	00	x	x		x	x			08
	16	15		x		x	x			03
09	17	15	x	x	x	x	x	x		on
	00	00	x	x	x	x	x	x		off
	04	30	x	x	x	x	x	x		on
	08	00	x	x	x	x	x	x		off
99	--	--	x	x	x	x	x	x		off

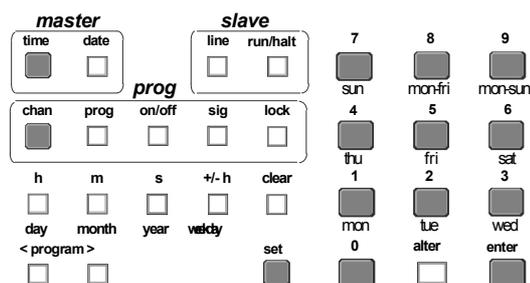
99 Programme hebdomadaire spécial, v. p. 16.

Exemple d'un programme de canal avec les programmes hebdomadaires de la p. 19

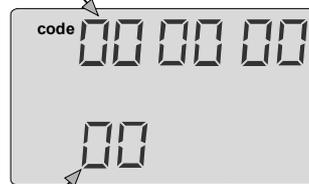


## 11. Configuration de l'horloge mère

On emploie les touches indiquées en sombre pour configurer l'horloge principale.



Affichage pour la configuration; les 6 chiffres servent à définir le code.



Les deux chiffres forment le numéro de code.

**En pressant simultanément les touches  
740 blocage du clavier 741 déblocage**

### Operation de configuration

<b>time</b> + <b>chan</b>	Pression simultanée des deux touches.
<b>0...9</b>	Entrée du numéro de code désiré
<b>set</b>	Prêt à l'entrée du code sur le groupe de 6 chiffres
<b>0...9</b>	�dition du code
<b>enter</b>	Activation du code entré
<b>time</b>	Retour à l'affichage de l'heure de l'horloge mère

### Configuration de la partie "Master" de l'horloge mère

**La configuration standard, c- -d imposée en usine, est indiquée entre parenthèses à côté de chaque rubrique – CU (xx xx xx) - elle est valide à partir de la version 00 01 02 du logiciel.**

#### Transmission de l'heure à l'horloge mère

**Observations:**

<b>Numéro de code 00</b>	<b>Code</b>
Pas de récepteur	00 00 00
Récepteur DCF	00 00 01
Récepteur MSF	00 00 02
GPS-TAIP (RS 232)*	00 00 03
GPS-TSIP (RS 422)	00 00 04
Interface série 1 (232)	00 00 05
Interface série 2 (422)	00 00 06
LON	00 00 07
Synchr. � imp. min.	00 00 08
Relais de translation	00 00 09
	CU (00 00 01)

**Code 00 00 00;** pour fonctionnement sans récepteur, sinon un signal d'alarme est généré après 24 h v. aussi code 02.

**Code 00 00 01 à 00 00 07;** si on a choisi un récepteur de signal horaire ou une interface de transmission de l'heure, le changement d'heure saisonnière préprogrammé à la main sera ignoré. (\*possible seulement avec Shiftbox 422>232).

**Code 00 00 08;** possible seulement avec une interface spéciale. Il faut pré programmer le changement d'heure saisonnière; pas de réaction aux impulsions d'ajustement de l'heure, en cas de panne de réseau l'horloge continue à fonctionner avec sa propre précision. La capacité maximale de synchronisation est de  $\pm 30$  s.

**Code 00 00 09;** le relais de translation doit impérativement comporter une réserve de marche, par ex. une batterie externe; il ne transmet que les impulsions primaires reçues.

#### Mode de reprise de l'heure

<b>Numéro de code 01</b>	<b>Code</b>
avec reprise de l'heure	00 00 01
synchr. +/-30sec.	00 00 00
	CU (00 00 01)

**Code 00 00 00;** la lecture et la reprise des informations d'heure et de date sont suspendues. Si l'heure de l'horloge principale coince à moins de  $\pm 30$ s près avec celle du récepteur, il y aura synchronisation sur l'heure exacte. Si cet écart dépasse  $\pm 30$ s, la synchronisation aura seulement lieu dans la plage  $\pm 0,5$ s.

#### Alarme après panne d'une source extérieure des temps

<b>Numéro de code 02</b>	<b>Code</b>
Structure du code	00 nn nn
	CU (00 14 40)

Déclenchement de l'alarme nn nn (00 00 00 à 00 99 99) minutes après la panne de la source extérieure des temps.  
(CU correspond à 24 heures).

## Sérial télégrammes du temps

<b>Numéro de code 05</b>	<b>Code</b>	Distribution des télégrammes du temps sur l'interface correspondante. Définition de l'interface, v. p. 31.
Pas de télégrammes	00 00 00	
Interface série 1 standard	00 00 01	
Interface série 2 standard	00 00 02	
Interface série 1 Diem	00 00 03	
Interface série 2 Diem	00 00 04	
	CU (00 00 00)	

## Échange de données, interface série 1

<b>Numéro de code 50</b>	<b>Code</b>	L'horloge principale peut lire (recevoir) des programmes de commande ou de nouveaux logiciels depuis un PC. Envoi: le programme de commande peut être lu sur le PC.
Aucune fonction	00 00 00	
L'horloge principale reçoit des données	00 00 01	
L'horloge principale envoie des données	00 00 02	
	CU (00 00 00)	

## Faisceaux horaires

<b>Numéro de code 40</b>	<b>Code</b>	Décalage entre l'heure de l'horloge mère et celle du récepteur. On détermine son signe (+)/(-) en choisissant 0 ou 1 dans le groupe de chiffres du milieu; et sa valeur en heures entières, en imposant xx = 00 à 12 pour le dernier couple de chiffres.
Signe positif (+)	00 00 XX	
Signe négatif (-)	00 01 XX	
	CU (00 00 00)	

## Changement d'heure saisonnière selon la date

<b>Numéro de code wi&gt;su 41</b>	<b>Code</b>	Le code pour la date du changement comprend: le jour (jj) (01...31) premier couple de chiffres le mois (mm) (01...12) deuxième couple de chiffres l'année (aa) (00...99) troisième couple de chiffres
<b>Numéro de code so&gt;wi 42</b>	jj mm aa	
ou changement d'heure saisonnière le dernier dimanche de mars ou d'octobre, selon le cas :		

**Numéro de code wi>su 41** (00 03 00) 41 CU (00 03 00)

**Numéro de code su>wi 42** (00 10 00) 42 CU (00 10 00)

## Changement d'heure du passage

<b>Numéro de code wi&gt;su 43</b>	<b>Code</b>	Le code pour l'heure du changement comprend: l'heure (hh), (00...23), premier couple de chiffres la minute (mm), (00...59), deuxième couple de chiffres la seconde (ss), (00...59), troisième couple de chiffres
<b>Numéro de code su&gt;wi 44</b>	hh mm ss	
	43 CU(01 59 59)	
	44 CU(02 59 59)	

Selon la norme, le moment du passage wi>su est réglé à 02:00, et le moment du passage su>wi, à 03:00, mais on peut également le modifier quand l'horloge mère **n'a pas été programmée pour la reprise de l'heure à partir d'un récepteur. (Mode de reprise de l'heure).**

## Réglage fin de la précision de marche

<b>Numéro de code 94</b>	<b>Code</b>	Nécessaire seulement en cas de fonctionnement sans récepteur de signal horaire ou sans synchronisation.
Avec reprise de l'heure	00 00 XX	
	CU (00 00 10)	

Possibilité de correction par 0,5 s par semaine à la fois, dans une plage de  $\pm 5$  secondes.

Possibilité de correction selon le tableau ci-après:

A	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	<b>00</b>
B	+5	+4,5	+4	+3,5	+3	+2,5	+2	+1,5	+1	+0,5	0	-0,5	-1	-1,5	-2	-2,5	-3	-3,5	-4	-4,5	-5

A: Chiffre XX

B: Correction en secondes / semaine

## Adresse LON

<b>Numéro de code 91</b>	<b>Code</b>	LON (Local Operating Network*): ce système permet de regrouper dans un réseau commun jusqu'à 16 horloges mères. Il peut transmettre l'heure aux horloges mères, et celles-ci, communiquer les erreurs éventuelles au poste central de commande.
LON inactif	00 00 00	
Horloge principale n° 1	00 00 01	
...	...	
Horloge principale n° 16	00 00 16	

## 12. Configuration des lignes d'horloges secondaires

Opération de configuration

<b>time</b> + <b>chan</b>	Pression simultanée des deux touches
<b>0...9</b>	Entrée du numéro de code désiré
<b>set</b>	Prêt à l'entrée du code sur le groupe de 6 chiffres
<b>0...9</b>	Édition du code
<b>enter</b>	Activation du code entré
<b>time</b>	Retour à l'affichage de l'heure de l'horloge principale

Configuration de la partie "Slave" de l'horloge mère (lignes d'horloge secondaire)

La configuration standard, c-à-d imposée en usine, est indiquée entre parenthèses à côté de chaque rubrique - CU(xx xx xx) - elle est valide à partir de la version 00 01 02 du logiciel.

Type de ligne

Observations:

**Numéro de code Ligne 1 10**

**Numéro de code Ligne 2 20 Code**

Mobaline	00 00 00
Ligne des secondes	00 00 01
Ligne des demi-minutes	00 00 02
Ligne des minutes	00 00 03
Ligne des $\frac{1}{8}$ -minutes	00 00 05

Chaque ligne peut être configurée individuellement. Ainsi, par exemple, peut-on choisir via le numéro de code 10 l'un ou l'autre des cinq modes de fonctionnement ci-contre pour la ligne 1; via le numéro de code 20, il en est de même pour la ligne 2.

10 CU (00 00 03) 20 CU(00 00 00)

Spécialité de Mobaline

**Numéro de code Ligne 1 11**

**Numéro de code Ligne 2 21 Code**

en continu	00 00 00
par sauts toutes les $\frac{1}{2}$ minutes	00 00 01
par sauts toutes les minutes	00 00 02
	11, 21 CU (00 00 00)

En continu: l'aiguille des minutes avance par petits pas.

Par sauts toutes les  $\frac{1}{2}$  minutes: l'aiguille des minutes saute aux secondes 00 et 30.

Par sauts toutes les minutes: l'aiguille des minutes saute seulement toutes les 60 secondes.

Changement d'heure saisonnière

**Numéro de code ligne 1 12**

**Numéro de code ligne 2 22 Code**

Changement d'heure saisonnière	00 00 00
Pas de changement d'heure saisonnière	00 00 01
	12, 22 CU (00 00 00)

Pour chaque ligne, il est possible de déterminer si le changement d'heure saisonnière effectué par la partie master affectera aussi les lignes.

Réglage individuel de la durée des impulsions sur les lignes à impulsions

**Secondes**

**Numéro de code ligne 1 30**

**Numéro de code ligne 2 60**

**Demi-minutes /  $\frac{1}{8}$ -minutes**

**Numéro de code ligne 1 32**

**Numéro de code ligne 2 62**

**Minutes**

**Numéro de code ligne 1 34**

**Numéro de code ligne 2 64**

La structure du code se base sur l'entrée de pas de:  
1 seconde dans le couple de chiffres du milieu (m)  
1/100 seconde dans le dernier couple de chiffres (n)

**Code**

00 mm nn 00 mm .. durée en secondes  
00 .. nn durée en centièmes de seconde

30, 60 CU(00 00 30)  
32, 34, 62, 64 CU(00 01 50)

## Réglage individuel des pauses entre impulsions sur les lignes à impulsions

### Secondes

**Numéro de code Ligne 1** 31  
**Numéro de code Ligne 2** 61

### Demi-minutes / $\frac{1}{8}$ -minutes

**Numéro de code Ligne 1** 33  
**Numéro de code Ligne 2** 63

### Minutes

**Numéro de code Ligne 1** 35  
**Numéro de code Ligne 2** 65

La structure du code se base sur l'entrée de pas de:  
 1 seconde dans le couple de chiffres du milieu (m)  
 1/100 seconde dans le dernier couple de chiffres (n)

### Code

00 mm nn 00 mm .. durée en secondes  
 00 .. nn durée en centièmes de seconde

31, 61 CU(00 00 20)  
 33, 35, 63, 65 CU(00 01 50)

## Périodicité de la poursuite pour les lignes à impulsions

### Secondes

**Numéro de code Ligne 1** 36  
**Numéro de code Ligne 2** 66 **Code**

60 secondes 00 00 00  
 12 heures 00 00 01

Pour les horloges secondaires des secondes, c'est le cycle de 12 heures qui est usuel.

36, 66 CU(00 00 01)

### Demi-minutes / $\frac{1}{8}$ -minutes

**Numéro de code Ligne 1** 37  
**Numéro de code Ligne 2** 67 **Code**

12 heures 00 00 00  
 24 heures 00 00 01  
 1 semaine 00 00 02  
 37, 67 CU(00 00 01)

En cas de commande de ligne, on ne peut pas choisir le jour de la semaine.

Lors de la mise en service d'un appareil fonctionnant par cycles hebdomadaires, il faut donc mettre en coincidence, avant les réglages sur la ligne concernée, la date de l'horloge mère avec le jour de la semaine relatif à l'appareil final concerné.

### Minutes

**Numéro de code Ligne 1** 38  
**Numéro de code Ligne 2** 68 **Code**

12 heures 00 00 00  
 24 heures 00 00 01  
 1 semaine 00 00 02  
 38, 68 CU(00 00 01)

On pourra ensuite remettre l'horloge mère à l'heure correcte après la mise en coïncidence de l'heure de ligne avec celle de l'appareil final et la remise en service de la ligne.

## Rechargement de la configuration imposée en usine

**Numéro de code** 95 **Code**  
 Indication normale 00 00 00  
 Charger la configuration imposée en usine 00 00 01

Après l'accusé de réception du code de chargement, au moyen de "enter", l'indication du code retourne d'elle-même à 00 00 00. Tous les paramètres variables de l'horloge correspondent alors à nouveau à la configuration imposée en usine. À chaque rubrique, les paramètres sont énumérés sous la désignation CU (xx yy zz).

## Indications diverses

**Numéro de code** 88 Indication du type d'horloge mère  
**Numéro de code** 97 Indication du type de la dernière erreur (v. p. 9)  
**Numéro de code** 98 Indication du numéro du logiciel  
**Numéro de code** 99 Indication du numéro de la version du logiciel

## 13. Configuration du secteur programmes

### Opération de configuration

- time** + **chan** Pression simultanée des deux touches
- 0...9** Entrée du numéro de code désiré
- set** Prêt à l'entrée du code sur le groupe de 6 chiffres
- 0...9** Édition du code
- enter** Activation du code entré
- time** Retour à l'affichage de l'heure de l'horloge principale

### Configuration de la partie programme

**La configuration standard, c-à-d imposée en usine, est indiquée entre parenthèses à côté de chaque rubrique - CU(xx xx xx) - elle est valide à partir de la version 00 01 02 du logiciel.**

### Assignation des entrées de commande des appareils crépusculaires automatiques pour le canal désiré

Numéro de code 70	Code	
Entrée n° 1	00 00 xx	Il y a lieu, pour l'entrée de commande concernée, de remplacer les chiffres XX par le numéro du canal désiré (01...64). Un seul canal peut être assigné à chaque entrée de commande.
Entrée n° 2	00 xx 00	
Entrée n° 3	xx 00 00	
	CU (00 00 00)	

### Effacement de la mémoire de programmes

Numéro de code 90	Code	
Indication normale	00 00 01	Seules sont effacées les données présentes dans la mémoire de programmes; après l'accusé de réception du code d'effacement, au moyen de "enter", l'indication du code retourne d'elle-même à 00 00 01.
Effacement	00 00 00	
	CU (00 00 01)	

### Chargement d'un programme

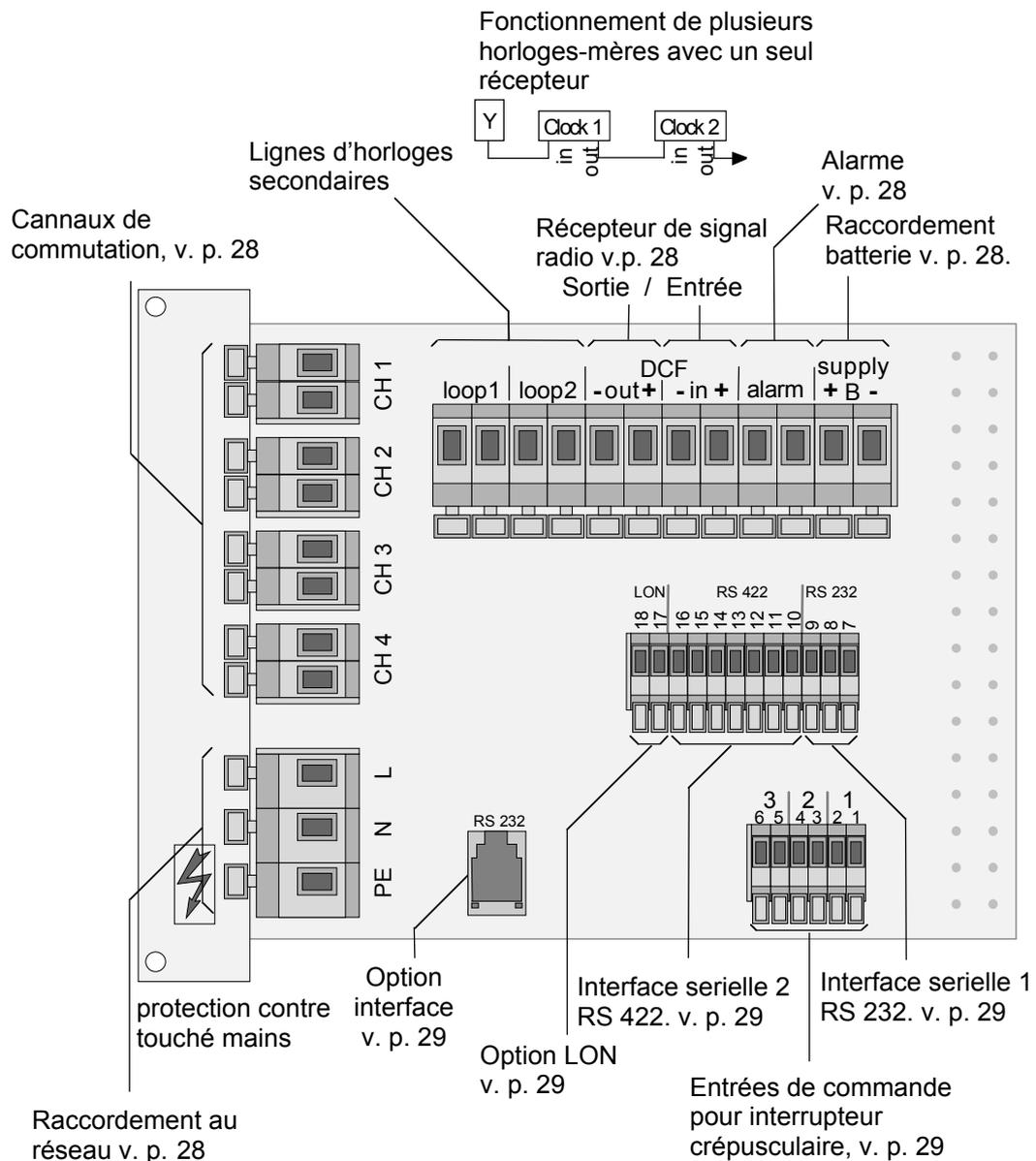
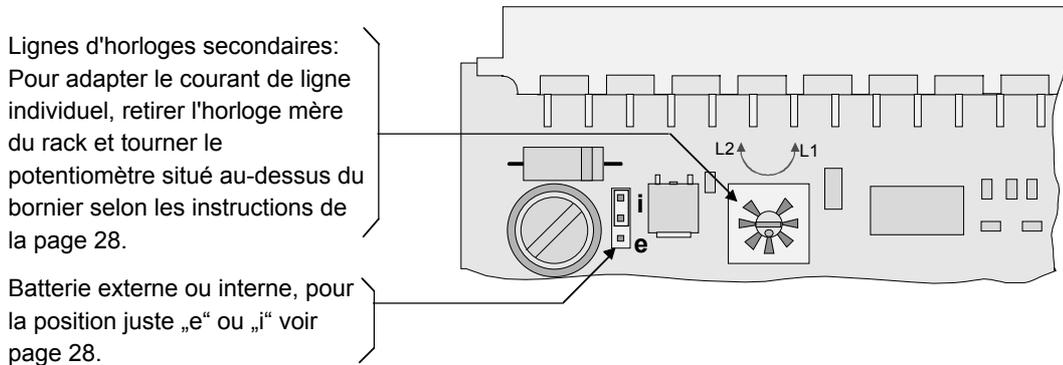
Pour le chargement, via une interface, d'un programme de commande complet à partir d'un Personal Computer, v. p. 21, n° de code 50, et p. 26, 27 et 29.

### Indications diverses

<b>Numéro de code 88</b>	Indication du type d'horloge principale
<b>Numéro de code 97</b>	Indication du type de la dernière erreur (v. p. 9)
<b>Numéro de code 98</b>	Indication du numéro du logiciel
<b>Numéro de code 99</b>	Indication du numéro de la version du logiciel

## 14. Disposition des connection, HN 425 R (modèle rack)

L'horloge-mère pour montage en rack comprend les mêmes bornier que l'horloge en boîtier mural. Les désignation des bornes sont identiques. La description des raccordements figurant sur les pages 28 et 29 est donc valable pour les deux types d'horloges.





## 16. Boîte de bornes (HN 425, HN 425 R)

### Raccordement réseau



Tension standard 230 V  $\pm$  10%, 50/60 Hz. Des horloges mère fonctionnant sur d'autres tensions de réseau sont également livrables sur demande.

Avant de brancher, vérifier impérativement si la tension de service correspond aux indications figurant sur l'écusson.

En cas de branchement à une batterie extérieure (chargée depuis l'extérieur), on ne peut pas brancher la tension de réseau.

### Lignes d'horloge secondaire

- Loop 1** Chaque ligne peut être configurée individuellement pour commander des horloges secondaires à impulsions ou des appareils finaux pour Mobaline.
- Loop 2** La charge maximale des deux lignes est de 1 A pour les lignes à impulsions, et de 0,7 A pour la Mobaline.



plus de puissance

Si les lignes alimentent des charges inégales, on peut en ajuster les courants dans un rapport allant jusqu'à 1:10 au moyen du potentiomètre. Lorsqu'on le tourne selon L1 jusqu'à la butée, la ligne 1 pourra alimenter une charge de 0,9A environ, tandis que la ligne 2 ne pourra plus fournir que 0,1A; proportionnellement moins dans le cas de Mobaline.

Pour la configuration des lignes, v. p. 23.

### Minuterie des programmes

4 canaux (circuits de commande) séparés galvaniquement, avec possibilités individuelles de commande.

#### Canal 1 à 4

Si l'une des lignes d'horloge secondaire est configurée sur Mobaline, on pourra agrandir la partie programmes jusqu'à 64 canaux au moyen de relais de canal à monter de façon décentralisée.

Programmation: v. p. 13 à 20 ou bien 5 et 6, Possibilités de configuration: v. p. 24.

### Raccordement de batterie 24 V, alimentation réseau par batterie à réserve de marche



Charge à partir de l'horloge principale; le cavalier doit être enfiché en position "i". Charge flottante 27,8 V à 27,9 V, 0,5 A. Capacité selon besoin, jusqu'à 7 Ah; standard 2,9 Ah. **Veiller impérativement à la polarité.**

Un système de protection contre la sous-tension va coupé la batterie à partir de 20 V. La base de temp de l'horloge-mère reste active par le réserve de marche interne. Une nouvelle batterie chargée va être active après l'enclenchement du réseau.

### Raccordement de batterie 24 V, alimentation par pile chargée depuis l'extérieur



L'alimentation sur réseau ne peut être branchée, le cavalier doit être enfiché en position "e".

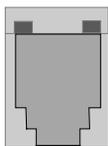
### Récepteur de signal horaire

**DCF** Connexion via ligne bifilaire de longueur jusqu'à 200 m. De qualité non sujette à des exigences particulières. Il convient cependant que la distance par rapport à l'horloge principale ne soit pas inférieure à 2 m. En cas de réception perturbée, on peut alimenter le récepteur au moyen d'une pile de 9 V; on pourra alors rechercher, au moyen du récepteur désormais indépendant du câble, un emplacement plus favorable. La qualité de la réception peut cependant se détériorer à nouveau une fois effectuées le câblage avec l'horloge mère. La polarité et le type du récepteur pouvant jouer un rôle lors du branchement, comparer la documentation sur le récepteur avec les possibilités de configuration de la partie Master, v. p. 21, 22.

**Alarme** Contact sans potentiel, courant d'ouverture max. 80 Vac ou 50 Vdc. Il existe certaines possibilités de configuration, en rapport avec le récepteur de signal horaire; v. p. 21.

## Boîte de bornes

### Option interface



On peut relier un PC "en parallèle" à l'interface 1 (RS 232) au moyen d'une connexion par jack montée sur une carte à circuits imprimés additionnelle. Dès qu'on enfiche le jack, l'interface avec l'horloge principale est automatiquement déconnectée des bornes et connecté au jack.

Les programmes de commande générés sur le PC peuvent alors être chargés dans la partie programmes de l'horloge ou relus dans le PC au moyen d'un câble de transfert branché à celui-ci et d'un logiciel spécial (Switch Editor). Il est également possible de charger de nouveaux logiciels pour l'horloge principale.

Pour la version rack, ce jack est disponible sur panneau avant 3HE X 7TE, câble de raccordement y compris.

Pour la configuration, v. p. 21 et 22.

### Entrées de commande pour commutateurs crépusculaires

Ils sont hiérarchiquement supérieurs au canal. Si le relais de canal doit être fermé d'après le programme, il ne se fermera que lorsque le contact de télécommande se ferme lui aussi; le retard est de 1 à 2 minutes environ.

Cependant, le relais de canal s'ouvre conformément au programme même quand le contact de télécommande est encore fermé.

Programme et contact de télécommande sont en intersection logique (ET).

Trois entrées séparées sont disponibles; elles peuvent être assignées chacune à un canal quelconque, v. configuration de la partie programme, p. 24. L'entrée est une boucle active de courant à 24 V, 20 mA.

La commande a lieu via un contact à relais ou un transistor à collecteur ouvert; tenir compte des polarités.

- 1 + } 1
- 2 - } 1
- 3 + } 2
- 4 - } 2
- 5 + } 3
- 6 - } 3



### Interface série 2, RS 422

- 10 RXD + Entrer ou sortir la configuration de
- 11 RXD - télégramme standard pour heure et date; on
- 12 TXD + suit en général le tableau p. 30.
- 13 TXD - Le récepteur GPS doit être branché à cette
- 14 1 pps interface.
- 15 supply + Pour les explications ultérieures, v.
- 16 supply - configuration de la partie Master, p. 21 et 22.



### Interface série 1, RS 232

- 7 TXD Entrer ou sortir la configuration de télégramme standard pour
  - 8 RXD heure et date; on suit en général le tableau p. 30.
  - 9 GND Le récepteur GPS doit être branché à cette interface.
- Pour les explications ultérieures, v. configuration de la partie Master, p. 21 et 22.

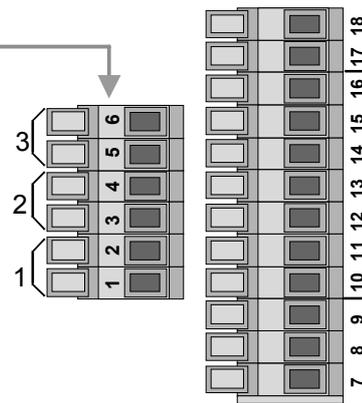


### LON-Bus (Option)

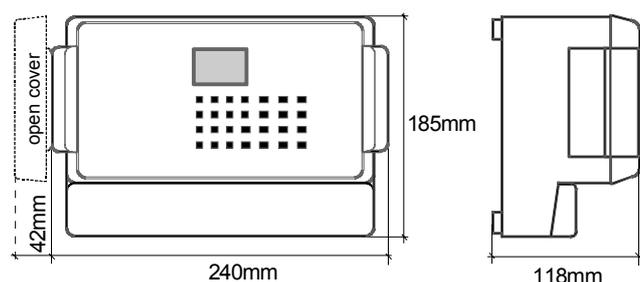
- 18 } Lors de l'emploi de ces connexions, il y a lieu de tenir compte
  - 17 } des possibilités et restrictions illustrées au point **Option**
- interface.** Entrer ou sortir la configuration de télégramme standard pour heure et date; on suit en général le tableau p. 30. Pour les explications ultérieures, v. configuration de la partie Master, p. 21 et 22.



La position des bornes illustrées ici correspond à la disposition.

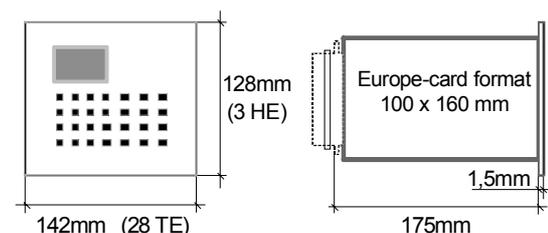


## 17. Données technique



### Boîtier mural HN 425

Gris pierre avec  
couvercle transparent  
Typ Reglo Card RCP 2000



### À monter en rack HN 425 R

Panneau avant anodisé naturel,  
texte imprimé en noir.  
Enfichable sur connecteur  
multipolaire à ressorts DIN 41  
612D et 41 612H, monté prêt à  
l'emploi sur carte de raccordement  
avec des bornes.

**Raccordement réseau** 230V, +/-10%, 50/60Hz, <30VA (selon charge extérieure)

**Raccordement batterie** 24V, +/-15% 120mA (avec récepteur DCF, sans charge extérieure)  
210mA (avec récepteur GPS, sans charge extérieure)

Pour calculer la réserve de marche pour le system MOBALINE, il faut calculer avec des charges permanentes:

Horloges secondaire (SAM: 6mA), (SAA-, SAM-, SFA-, SFM130/140: 12mA)  
Interface (IF480, IF482, IF483: 6mA), (IF485: 18mA).

Pour des horloges secondaires a impulse, il faut calculer 6mA par horloge, cet consommation est seulement pendant l'impulse, environs 1/40 du courant calculée.

**Lignes d'horloges secondaires** 2 lignes configurables individuellement, avec mémoire d'impulsions illimitée;

- lignes à impulsions pour secondes,  $\frac{1}{8}$ -minutes, demi-minutes, minutes ou lignes de code avec Mobaline Code (informations d'heure et de date).
- Le courant de charge maximum admis sur ces deux lignes prises ensemble est de 1A pour les lignes à impulsions, 0,7A pour Mobaline.
- Le courant admis peut être varié entre les lignes dans les proportions de 1 à 10, au moyen d'un potentiomètre.

### Programmes de commutation

4 circuits de commande, max. 8A, 250V~ (2000VA) ou bien 5A, 30V= (150W), max. 0,5A à 60V=, contacts de fermeture.  
Capacité de la mémoire des programmes: 1000 lignes.

On peut piloter, au moyen de relais de canal à monter de façon décentralisée, jusqu'à 64 circuits de commande individuels (canaux). Pour cette application, au moins une ligne devra être configurée en code Mobaline. Des relais de canal à 2 et 5 canaux sont disponibles.

### Réserve de marche passive

Pile au lithium interne, pour la mémoire des programmes et des impulsions ainsi que le maintien de l'heure, durée utile plus de 20 ans. Si on ne dispose d'aucune alimentation sur réseau ou batterie, sa durée utile dépasse 2 ans.



## 18. Tableaux des programmes de commutations

																								N° Prog.	programme hebdomadaire	Annexe aux instructions d'emploi
																								hrs		
																								min		
																								mon		
																								tue		
																								wed		
																								thu		
																								fri		
																								sat		
																								sun		
																								Fonction	Objet	
																								N° Prog.		
																								hrs		
																								min		
																								mon		
																								tue		
																								wed		
																								thu		
																								fri		
																								sat		
																								sun		
																								Fonction	Programmé	
																								N° "chan"		
																								jour		
																								mois		
																								année		
																								N° prog.		
																								N° "chan"		
																								jour		
																								mois		
																								année		
																								N° progr.		
																								N° "chan"	Valide du	
																								jour		
																								mois		
																								année		
																								N° progr.		
																								N° "chan"		au
																								jour		
																								mois		
																								année		
																								N° progr.		

Ce tableau peut être copié à des fins d'utilisation.









**MOSER-BAER SA – EXPORT DIVISION**  
CH-1228 PLAN-LES-QUATES  
Tel. +41 22 884 96 11 Fax. +41 22 884 96 90  
export@mobatime.com / www.mobatime.com

**MOSER-BAER AG**  
CH-3454 SUMISWALD  
Tel. +41 34 432 46 46 Fax. +41 34 432 46 99  
moserbaer@mobatime.com / www.mobatime.com