

MANUEL D'UTILISATION COFFRET HORLOGE



1. FONCTIONNEMENT DE LA CARTE PDM1	PAGE 3
1.1 AVANT PROPOS	PAGE 3
1.2 DESCRIPTION DE LA FAÇADE ET FONCTIONNEMENT DES TÉMOINS LUMINEUX	PAGE 3
1.3 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT	PAGE 4
1.4 ENTRÉE DÉMARRAGE À DISTANCE	PAGE 4
1.5 ALARMES	PAGE 4
1.6 ÉTALONNAGE DES PARAMÈTRES	PAGE 5
1.7 SAISIE DE LA FRÉQUENCE NOMINALE	PAGE 6
1.8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	PAGE 7
1.9 SCHÉMAS DE BRANCHEMENT	PAGE 8
1.10 DIMENSIONS ET PERÇAGE	PAGE 9
2. FONCTIONNEMENT DE L'HORLOGE PROGRAMMABLE	PAGE 10
2.1 CONSIGNES FONDAMENTABLES	PAGE 10
2.2 ÉCRAN ET TOUCHES/PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	PAGE 11
2.3 APERÇU MENU	PAGE 11
2.4 PREMIÈRE MISE EN SERVICE	PAGE 12
2.5 ENTRÉE DE MENU PROGRAMME	PAGE 12
2.6 ENTRÉE DE MENU MANUEL	PAGE 14
2.7 ENTRÉE DE MENU OPTIONS	PAGE 14
2.8 CARTE MÉMOIRE OBELISK TOP2	PAGE 15
2.9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	PAGE 15

1. FONCTIONNEMENT DE LA CARTE PDM1

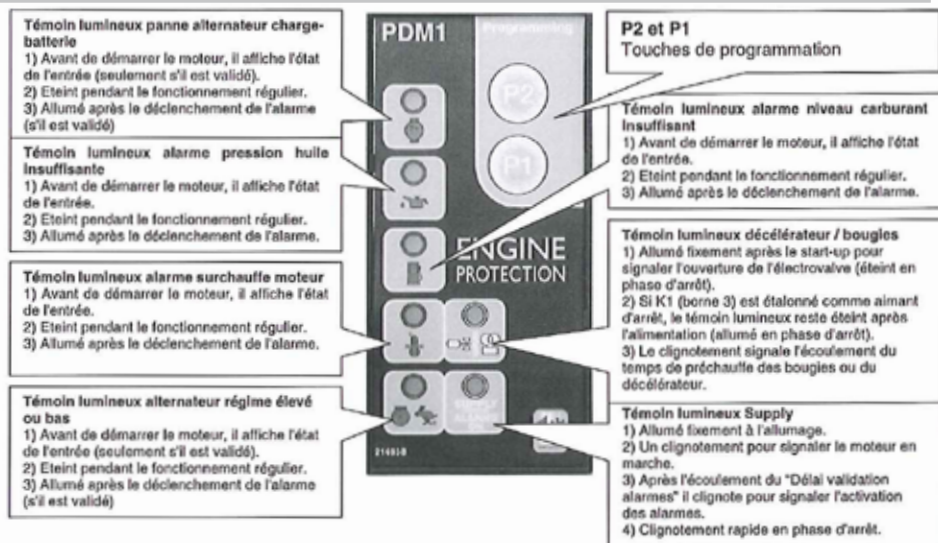


ATTENTION ! Les descriptions et les informations contenues dans cette notice sont susceptibles d'être modifiées à tout moment et n'ont donc aucune valeur contractuelle. Il est aussi rappelé que la carte PDM1 doit être utilisée par un personnel qualifié et informé de la législation locale en vigueur en matière d'installations et qui l'appliquera dans le but de prévenir tout dégât aux personnes ou aux biens.

1.1 AVANT PROPOS

La carte PDM1 est un dispositif pour la protection des moteurs. Elle est utilisée pour le démarrage et l'arrêt des moteurs Diesel ou essence. Elle contrôle et coupe le moteur en cas de panne et elle est dotée des protections suivantes : pression huile insuffisante, surchauffe moteur, niveau combustible insuffisant, panne alternateur charge-batterie, sous-régime ou sur-régime du moteur. Elle est compatible avec beaucoup de modèles de moteurs équipés de différents alternateurs de charge-batterie.

1.2 DESCRIPTION DE LA FAÇADE ET FONCTIONNEMENT DES TÉMOINS LUMINEUX



Description de la façade et fonctionnement des témoins lumineux

Touches P1 et P2- Boutons de programmation.

Témoin lumineux "Supply"

- Allumé fixement à l'allumage.
- Un clignotement pour signaler le moteur en marche.
- Après l'écoulement du "Délat validation alarmes" il clignote pour signaler l'activation des alarmes.
- Clignotement rapide en phase d'arrêt

Témoin lumineux Décélérateur / Bougies

- Allumé fixement après le start-up pour signaler l'ouverture de l'électrovalve (éteint en phase d'arrêt).
- Si K1 (borne 3) est étalonné comme aimant d'arrêt, le témoin lumineux reste éteint après l'alimentation (allumé en phase d'arrêt).
- Le clignotement signale l'écoulement du temps de préchauffe des bougies ou du décélérateur.

Témoin lumineux Alarme hors-régime moteur

- Avant de démarrer le moteur, il affiche l'état de l'entrée (seulement s'il est validé).
- Eteint pendant le fonctionnement régulier.
- Allumé après le déclenchement de l'alarme (s'il est validé).

Témoin lumineux panne alternateur charge-batterie

- Avant de démarrer le moteur, il affiche l'état de l'entrée (seulement s'il est validé).
- Eteint pendant le fonctionnement régulier.
- Allumé après le déclenchement de l'alarme (s'il est validé).

Témoin lumineux alarme surchauffe moteur

- Avant de démarrer le moteur, il affiche l'état de l'entrée.
- Eteint pendant le fonctionnement régulier.
- Allumé après le déclenchement de l'alarme.

Témoin lumineux alarme niveau carburant insuffisant

- Avant de démarrer le moteur, il affiche l'état de l'entrée.
- Eteint pendant le fonctionnement régulier.
- Allumé après le déclenchement de l'alarme.

Témoin lumineux alarme pression huile insuffisante

- Avant de démarrer le moteur, il affiche l'état de l'entrée.
- Eteint pendant le fonctionnement régulier.
- Allumé après le déclenchement de l'alarme.

1.3 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

La carte PDM1 est alimentée en plaçant le sélecteur à clé externe sur la position "RUN". L'appareil effectue le test des témoins lumineux à la fin duquel il est prêt au démarrage. Le démarrage s'effectue en plaçant le sélecteur à clé sur la position "START".

Après l'écoulement du "Délai invalidation alarmes" les protections sont activées. Le dispositif coupe le moteur en cas d'anomalie.

Pour couper le moteur, placez le sélecteur à clé sur la position "OFF".

Si le moteur n'a pas démarré dans les 2 minutes qui suivent l'alimentation, l'électrovalve du carburant n'est plus alimentée et le relais "Alarme générale" est excité.

Les moteurs équipés d'un aimant d'arrêt doivent être munis d'un sélecteur à clé avec position de "STOP" sur laquelle effectuer l'excitation du solénoïde.

Basez-vous sur les différents schémas pour effectuer les différents branchements.

1.4 ENTRÉE DÉMARRAGE À DISTANCE

Le fonctionnement du moteur à travers l'entrée "Démarrage à distance" requiert le signal de démarrage et simultanément l'alimentation de la carte (cf. schémas).

Si les conditions ci-dessus sont remplies, la carte effectue les essais de démarrage. A travers le signal du moteur démarré relié, le dispositif déconnecte automatiquement le démarreur.

L'arrêt intervient par interruption de la tension à l'entrée et à l'alimentation.

1.5 ALARMES

Les alarmes "Pression, Température et Niveau combustible" sont validées après le démarrage du moteur et l'écoulement du délai invalidation alarmes.

L'alarme "hors-régime" est validée lorsque le démarrage du moteur a été détecté.

Si le relais K1 (borne 3) a été étalonné comme décélérateur, le déclenchement pour sous-régime est validé après l'écoulement du temps de décélération.

Avec la carte alimentée et le moteur arrêté ou si le délai invalidation alarmes ne s'est pas écoulé, les témoins lumineux affichent sur la façade l'état de l'entrée mais ne déclenchent aucune alarme.

Le déclenchement d'une alarme pendant la marche du moteur ne provoque pas d'arrêt. Le déclenchement est enregistré et le témoin lumineux correspondant à la panne reste allumé. Dans cette condition, aucune autre alarme ne s'affiche à l'exception de celle ayant provoqué l'arrêt du moteur.

La restauration s'effectue en débranchant l'appareil ou en appuyant sur une touche à la fin du temps de Stop.

	Défaut	Range
Temps invalidation alarmes	8s	Fixe
Délai validation alarme sur-régime moteur	0,5s	Fixe
Délai déclenchement sur-régime moteur	0,5s	Fixe
Délai validation alarme sous-régime moteur	8s	Fixe
Délai déclenchement sous-régime moteur	5s	Fixe
Délai déclenchement alarme carburant	10s	Fixe
Délai déclenchement alarme température moteur	1s	Fixe
Délai déclenchement alarme pression huile	1s	Fixe
Délai alarme D+	2s	Fixe
Temps aimant d'arrêt	25s	Fixe
Temps décélération	30s	Fixe
Temps bougies	10s	Fixe
Durée essais de démarrage	5s	Fixe
Pause essais de démarrage	10s	Fixe
Essais de démarrage	5	Fixe
Seuil moteur démarré D+	8VDC	Fixe
Seuil moteur démarré AC	10VAC	Fixe
Délai alarme démarrage raté	120s	Fixe
Déclenchement hors-régime	+/- 20	(2)
Fonction K1 (borne 3) (Alarme générale, bougies, décélérateur, start, aimant d'arrêt	Alarme générale	(1)

(1) Cf. tableau "Étalonnage des paramètres"

(2) Cf. tableau "Saisie de la fréquence nominale"

1.6 ÉTALONNAGE DES PARAMÈTRES

Pour accéder manuellement au Setup, pressez **P2** pendant 3 secondes avant l'activation des alarmes. L'entrée dans le Setup est signalée par le clignotement des deux témoins lumineux verts.

Pressez **P1** pour augmenter la valeur du paramètre.

Pressez **P2** pour sélectionner le paramètre.

2 paramètres peuvent être étalonnés :

- la fonction du relais K1 (borne 3) : Alarme générale / Bougies / Décélérateur / Démarrage / Aimant d'Arrêt
- la validation des alarmes : Seulement D+ / Seulement W / les deux.

Les témoins lumineux RPM et TEMPERATURE (clignotants) signalent le paramètre sélectionné.

Les témoins lumineux FUEL, OIL et D+ (fixes) signalent la valeur du paramètre mise au point.

Pressez **P2** pour enregistrer.

TÉMOIN LUMINEUX SELECTION		PARAMETRE SELECTIONNE	FONCTION MISE AU POINT		TÉMOIN LUMINEUX ÉTALONNAGE		
TÉMOIN LUMI-NEUX RPM	TÉMOIN LUMI-NEUX TEMP				TÉMOIN LUMINEUX FUEL	TÉMOIN LUMI-NEUX OIL	TÉMOIN LUMI-NEUX D+
FLASH	OFF	FONCTION RELAIS K1 (BORNE 3)	<i>Défaut</i>	ALARME GÉNÉRALE	ON	OFF	OFF
				BOUGIES	OFF	ON	OFF
				DECELERATEUR	ON	ON	OFF
				DÉMARRAGE	OFF	OFF	ON
				AIMANT ARRÊT	ON	OFF	ON
OFF	FLASH	VALIDATION ALARMES	<i>Défaut</i>	SEULEMENT D+ VALIDE	ON	OFF	OFF
				SEULEMENT RPM VALIDE	OFF	ON	OFF
				D+/RPM VALIDES	ON	ON	OFF

OFF = TÉMOIN LUMINEUX ÉTEINT

ON = TÉMOIN LUMINEUX ALLUMÉ

FLASH = TÉMOIN LUMINEUX CLIGNOTANT

NOTE :

- Si le contrôle des tours moteur est validé mais la saisie de la fréquence n'est pas effectuée, le témoin lumineux RPM se met à clignoter.
- Pour remettre au point les paramètres par défaut, à l'allumage, pressez sans les lâcher les touches **P1** et **P2** jusqu'à ce que le témoin lumineux "Supply" se mette à clignoter puis lâchez les touches **P1** et **P2**.

1.7 SAISIE DE LA FRÉQUENCE NOMINALE

La saisie est nécessaire seulement si l'alarme RPM est validée.

Pour faire saisir la fréquence nominale à la carte, pressez simultanément les touches **P1** et **P2** pendant 3 secondes avec le moteur en marche.

L'entrée dans la procédure de saisie est signalée par le clignotement des témoins lumineux "**SUPPLY**" et "**PANNE ALTERNATEUR CHARGE-BATTERIE**"

Avec le moteur qui tourne régulièrement, pressez **P1** pour entamer la saisie des valeurs.

Pendant la lecture, les témoins lumineux **TEMP** et **FUEL** clignotent alternativement.

Le témoin lumineux vert **ELECTROVALVE** fixe s'allume pour signaler que le système a relevé la fréquence.

Par contre, si aucune fréquence n'est relevée ou si la fréquence lue est trop élevée, tous les témoins lumineux se mettent à clignoter rapidement.

Pressez **P2** pour restaurer, puis **P1** pour répéter la saisie.

Après avoir terminé la saisie, on passe à la définition des limites de déviation maximum de la fréquence nominale.

Pressez **P2** pour étalonner la tolérance sur le nombre de tours.

Pressez **P1** pour sélectionner la tolérance sur la base du tableau ci-dessous.

Pressez **P2** pour sauvegarder et quitter la procédure (**le moteur s'éteint**).

DEVIATION MAX		TÉMOINS LUMINEUX ÉTALONNAGE				
		TÉMOIN LUMINEUX RPM	TÉMOIN LUMINEUX TEMP	TÉMOIN LUMINEUX FUEL	TÉMOIN LUMINEUX OIL	TÉMOIN LUMINEUX D+
	+/- 10%	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
	+/- 15%	OFF	OFF	OFF	ON	ON
<i>Défaut</i>	+/- 20%	OFF	OFF	ON	ON	ON
	+/- 25%	OFF	ON	ON	ON	ON
	+/- 30%	ON	ON	ON	ON	ON

Tableau saisie fréquence nominale

OFF = TÉMOIN LUMINEUX ÉTEINT

ON = TÉMOIN LUMINEUX ALLUMÉ

1.8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation auxiliaire	
Tension nominale de batterie	12 ou 24Vcc indifféremment
Champ de fonctionnement	9÷33Vcc
Tension minimum au démarrage	6,7Vcc
Limite abaissement tension au démarrage	4Vcc pour 150ms
Courant maximum absorbé	60mA à 12Vcc ou 24Vcc
Immunité aux petites interruptions	200ms
Entrées numériques pression, température et combustible	
Type d'entrée	Négative
Courant d'entrée	≤4mA à 12V et ≤8mA à 24V
Signal d'entrée faible	≤1,5V (typique 2,9V)
Signal d'entrée fort	≥5,3V (typique 4,3V)
Délai du signal d'entrée	1s
Entrées numérique démarrage à distance	
Type d'entrée	Positive
Courant d'entrée	≤4mA à 12V et ≤8mA à 24V
Signal d'entrée faible	≤1,5V (typique 2,9V)
Signal d'entrée fort	≥5,3V (typique 4,3V)
Délai du signal d'entrée	1s
Entrée 500 tours alternateur charge-batterie à aimants permanents ou signal "W"	
Type d'entrée	Accouplement AC
Champ de tension	5÷40VAC
Champ de fréquence	40÷2000Hz
Entrée 500 tours alternateur charge-batterie pré-excité	
Champ de fonctionnement	0÷40Vcc
Tension maximum à la cosse "D+"	12 ou 24Vcc de batterie (grâce à l'étalonnage du cavalier)
Courant de pré-excitation	170mA 12Vcc - 130mA 24Vcc
Sorties à relais (Sorties en tension + batterie)	
Type de contact	1 NO
Tension d'exercice	30Vcc
Débit nominal à 30Vcc	5A en DC1
Conditions ambiantes d'exercice	
Températures extrêmes d'exercice	de -20 à +60°C
Températures extrêmes de stockage	de -30 à +80°C
Taux d'humidité relative	<90%
Degré de pollution admis	Degré 2
Connexions	
Type de bornes	Extractibles
Section des conducteurs (min. et maxi.)	0,2÷2,5 mm ² (24÷12 AWG)
Couple de serrage	0,8 Nm (7 LBin)
Conteneur	
Exécution	Pour encastrement
Dimensions	96x48x100mm
Perçage	91x44mm
Composition	Noryl noir UL94 V-0 ignifuge
Degré de protection façade	IP41
Poids	160g
Normes de référence	
IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-4-2, IEC/EN 61000-4-3, IEC/EN 61000-4-4, IEC/EN 61000-4-5, IEC/EN 61000-4-6, IEC/EN 55011, IEC/EN 60028-2-61, IEC/EN 60068-2-6 (LROS-Lloyd's Register Of Shipping), IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 61010-1 et EN 50082-2.	
Homologations : cURus	

1.9 SCHÉMAS DE BRANCHEMENT

Schéma de branchement pour moteur avec alternateur charge-batterie pré-excité

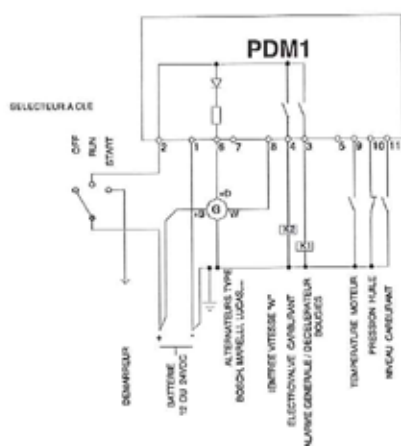


Schéma de branchement pour moteur avec alternateur charge-batterie à aimants permanents

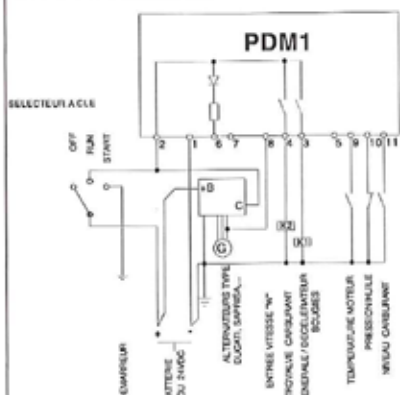


Schéma de branchement pour moteur avec aimant d'arrêt

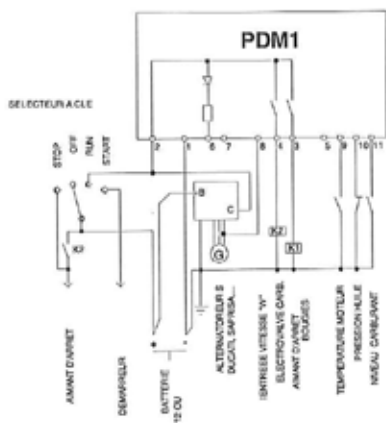
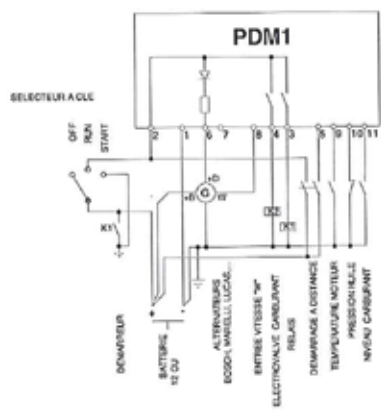
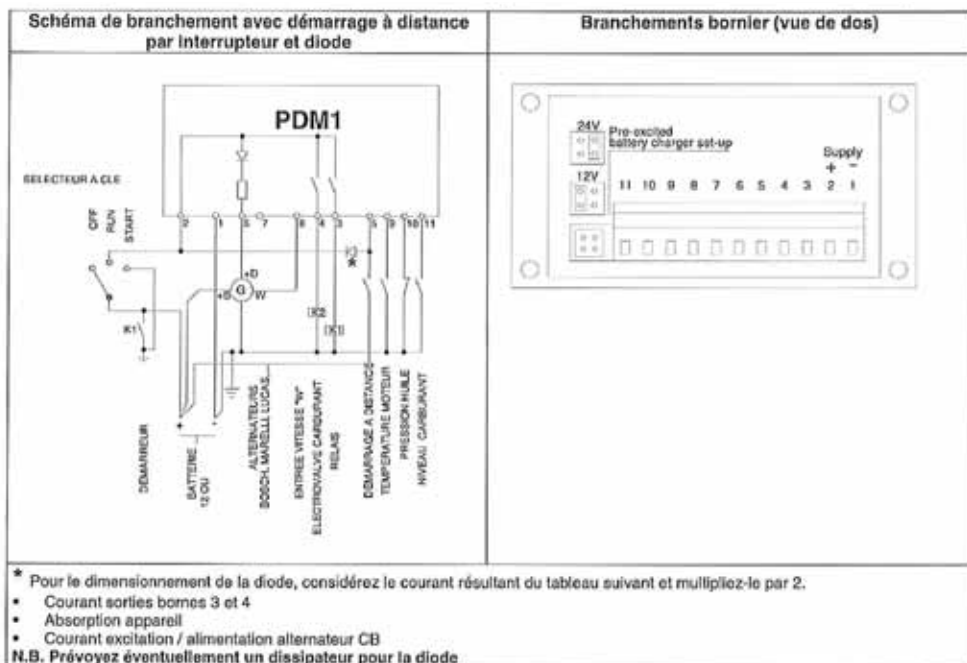
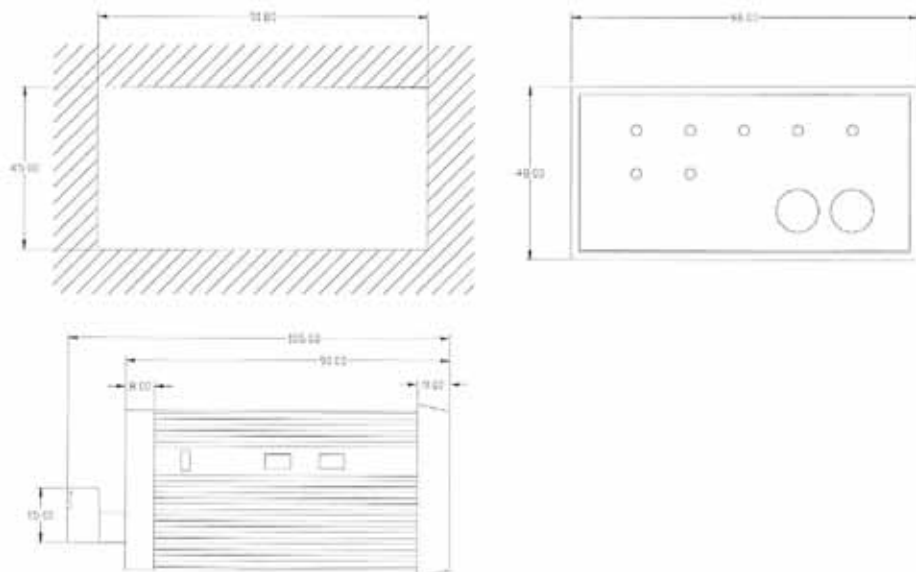


Schéma de branchement avec démarrage à distance par interrupteur bipolaire

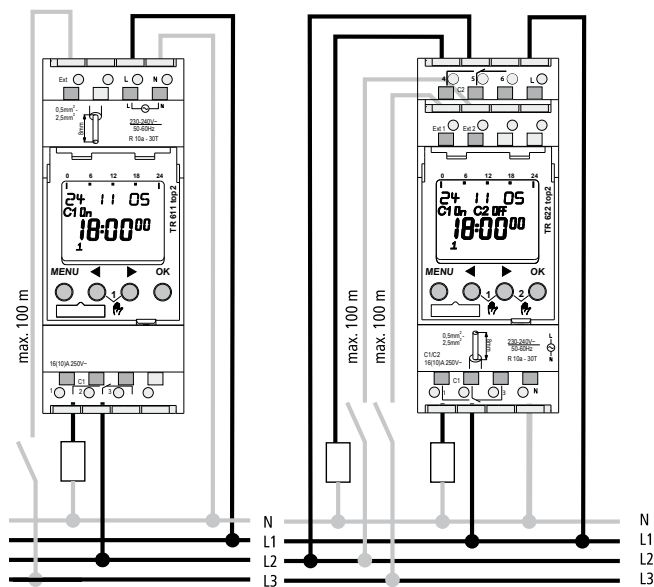




1.10 DIMENSIONS ET PERÇAGES



2. FONCTIONNEMENT DE L'HORLOGE PROGRAMMABLE



TERMINA TR 611 top2

TERMINA TR 622 top2



Raccordement correct nécessaire pour une de commutation de passage zéro exemplaire (voir schéma de raccordement) !

2.1 CONSIGNES FONDAMENTALES



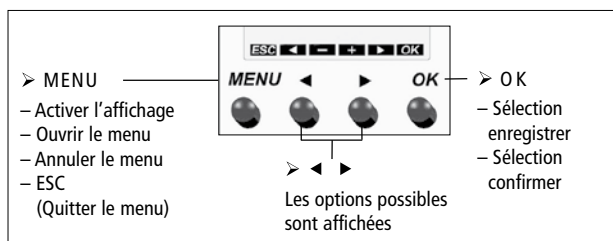
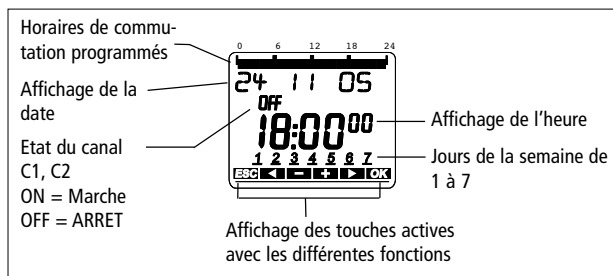
⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort, risque d'électrocution et d'incendie !

➤ Le montage doit être effectué exclusivement par un électricien spécialisé !

- L'appareil est prévu pour le montage sur rail DIN (selon EN 50022)
- Correspond au type 1 STU selon CEI/EN 60730-2-7, installation dans un environnement normal
- L'autonomie (10 ans) diminue lorsque la carte mémoire est branchée (en fonctionnement sur piles)
- **Utilisation conforme à l'usage prévu :**
L'horloge programmable peut être utilisée pour l'éclairage, la ventilation, le rinçage, etc.
- Utilisation dans des locaux fermés et secs seulement
Ne pas utiliser à titre de protection, comme p. ex. les portes de secours, les dispositifs de protection contre les incendies etc.
- **Elimination**
Procéder à l'élimination de l'appareil selon les directives de protection de l'environnement

2.2 ÉCRAN ET TOUCHES / PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



Principe de fonctionnement

1. Lire des lignes de texte

Un texte ou un symbole clignotant indique la question

2. Prendre une décision

OUI

Confirmation

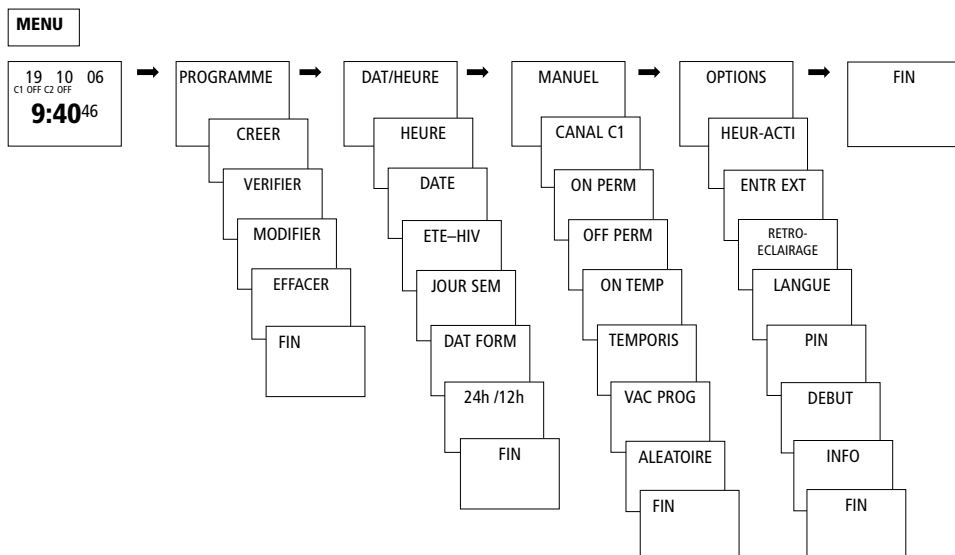
OK
appuyer

NON

Changer/
Modifier

◀ ▶
appuyer

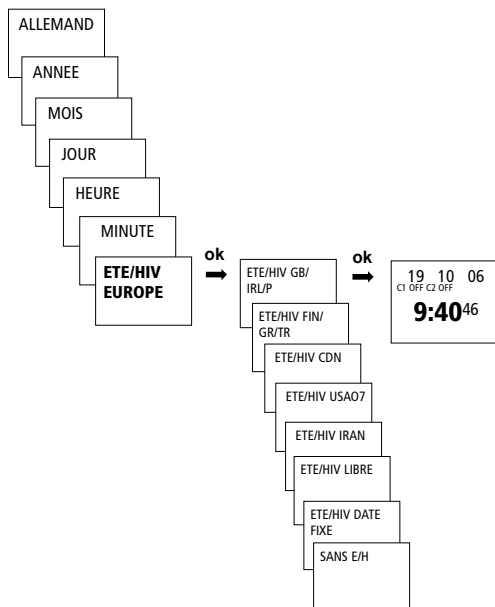
2.3 APERÇU MENU



2.4 PREMIÈRE MISE EN SERVICE

Définir la date, l'heure et la règle applicable pour l'heure d'été/d'hiver

- Appuyer sur une touche quelconque et suivre l'affichage à l'écran.

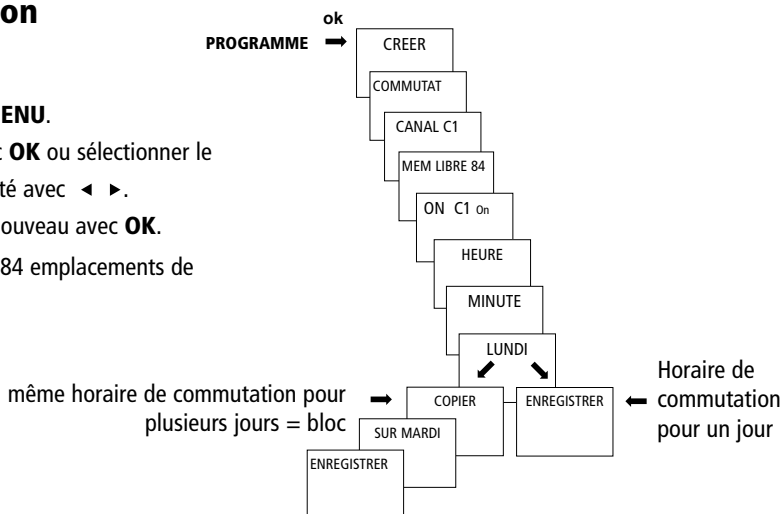


2.5 ENTRÉE DE MENU PROGRAMME

Reprogrammer l'horaire de commutation (voir schéma)

- Appuyer sur **MENU**.
- Confirmer avec **OK** ou sélectionner le réglage souhaité avec ◀ ▶.
- Confirmer de nouveau avec **OK**.

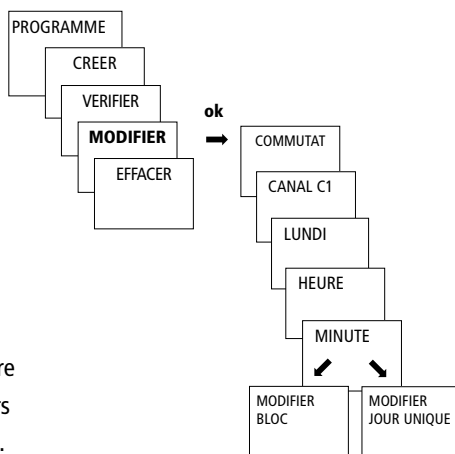
Vous disposez de 84 emplacements de mémoire libres.



Modifier/supprimer des horaires de commutation (également pour les impulsions et les cycles) (voir schéma)

- Appuyer sur **MENU**.
- Confirmer avec **OK** ou sélectionner le réglage souhaité avec ◀ ▶.
- Confirmer de nouveau avec **OK**.

Vous pouvez modifier/supprimer un bloc, c'est-à-dire un horaire de commutation copié sur plusieurs jours (par ex. Lu-Ve), ou un seul horaire de commutation.



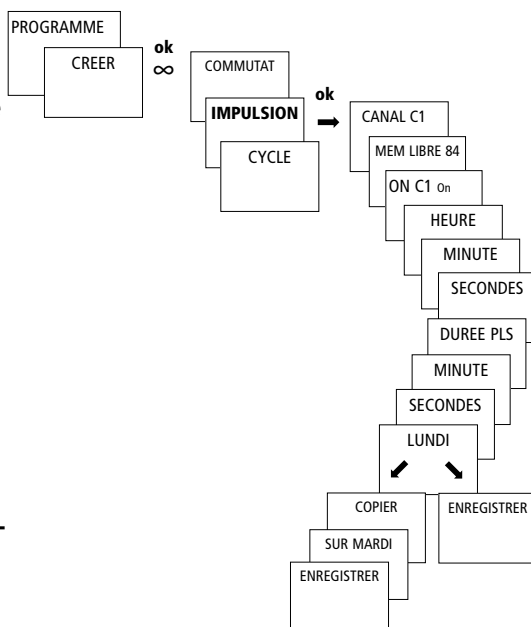
Programmer impulsion ou reset (voir schéma) (pour signaux de pause, ventilation, rinçage etc.)

- Appuyer sur **MENU**.
- Confirmer avec **OK** ou sélectionner le réglage souhaité avec ◀ ▶.

RESET

- Appuyer sur les 4 touches de commande en même temps.

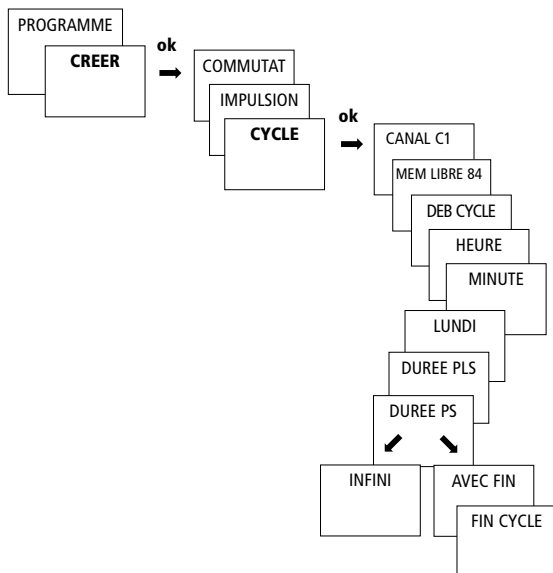
Vous pouvez maintenant choisir entre **PROGRAMME GARDER** et **PROGRAMME EFFACER**.



Programmer cycle (voir schéma)

(pour les fonctions temporelles cycliques répétées, par ex. pré-traitement de l'eau, etc.)

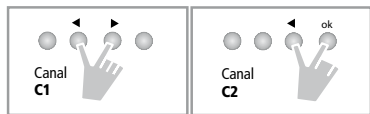
- Appuyer sur **MENU**.
- Confirmer avec **OK** ou sélectionner le réglage souhaité avec ◀ ▶.



2.6 ENTRÉE DE MENU MANUEL

Commutation manuelle et permanente

La commutation manuelle et permanente peut être réglée dans le menu **MANUEL** ou (dans l'affichage automatique) par une combinaison de touches (voir schéma).



Activer commutation manuelle

- Appuyer brièvement sur les deux touches en même temps.

Activer commutation permanente

- Appuyer 2 secondes sur les deux touches en même temps.

Désactiver commutation manuelle/permanente

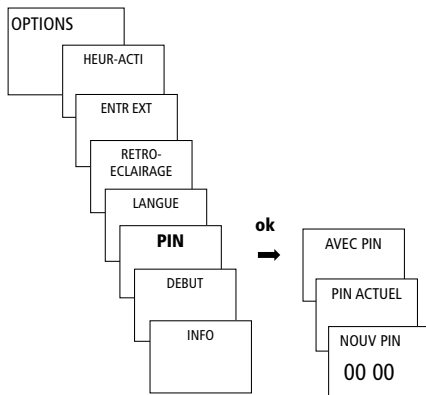
- Appuyer sur les deux touches en même temps.

2.7 ENTRÉE DE MENU OPTIONS

Code PIN

Le **Code PIN** est réglé dans le menu **OPTIONS** (voir schéma).

Si vous avez oublié le code PIN, contactez le service après-vente de Theben.

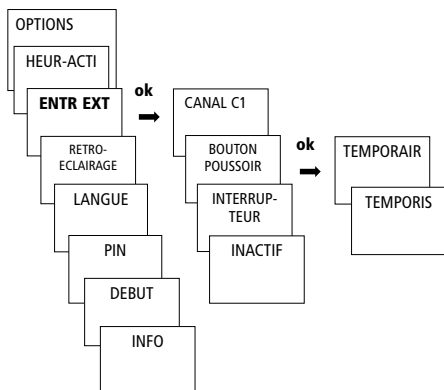


Entrée externe

ENTR EXT se règle dans le menu **OPTIONS**

(voir schéma).

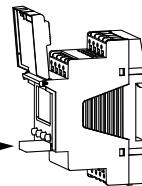
- Utiliser bouton poussoir sans lampe à néon.



2.8 CARTE MÉMOIRE OBELISK TOP2

Utiliser carte mémoire

- Insérer la carte mémoire dans l'horloge programmable.
- Lire les données mémorisées, importer/exporter dans l'horloge programmable ou démarrer programme Obelisk.
- Retirer la carte mémoire OBELISK top2 (n° 907 0 404) après la programmation etc. et la stocker dans le couvercle.



Eviter toute charge mécanique ou encrassement lors d'un autre stockage/transport.

2.9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Tension nominale : 230-240 V~, + 10 % / - 15 %
- Fréquence : 50-60 Hz
- Consomm. propre : max. 6 VA
- Sortie de commutation : indépendant des phases (commutation au passage par zéro), adapté pour la commutation de SELV (Très Basse Tension de Sécurité)
- TR 611 top2:
- Contact : inverseur
- Matériau des contacts : AgSnO₂
- Puissance de commutation max.: 16 A, 250 V~, cos φ = 1;
10 A, 250 V~, cos φ = 0,6
- Puissance de commutation min.: 10 mA/230 V CA
100 mA/12 V CA/CC
- Charge de lampe à incandescence : 2600 W
- Charge de lampe halogène : 2600 W
- Charge de tube fluorescent : non compensée
compensée en série 1000 VA
compensée en parallèle 730 VA (80 µF)
- Tubes fluorescents compacts : 22 x 7 W; 18 x 11 W;
16 x 15 W; 16 x 20 W; 14 x 23 W
- Température ambiante admise : de -30 °C à +55 °C
- Classe de protection : II selon norme EN 60730-1 en cas de montage conforme
- Indice de protection : IP 20 selon norme EN 60529



WORMS
ENTREPRISES

Siège Social

Parc Gustave Eiffel - 1 Bd. de Strasbourg - Bussy Saint Georges - 77607 Marne la Vallée - Cedex 3 - FRANCE

Standard

TEL. (33) 01 64 76 29 50

FAX (33) 01 64 76 29 99

Service Commercial

TEL. (33) 01 64 76 29 60

FAX (33) 01 64 76 29 99

Services SAV

TEL. (33) 01 64 76 29 80

FAX (33) 01 64 76 29 88