

Horloges programmables annuelles à 8 canaux TR 648 top2 RC KNX TR 648 top2 RC-DCF KNX



TR 648 top2 RC KNX	6489212
TR 648 top2 RC-DCF KNX	6489210

Table des matières

1	Fonctionnalités	3
1.1	Particularités.....	3
2	Caractéristiques techniques	4
3	Le programme d'application « TR 648 top2 RC »	5
3.1	Sélection dans la base de données produits.....	5
3.2	Objets de communication	6
3.2.1	Description des objets	10
3.3	Paramètres	19
3.3.1	Pages de paramètres	19
3.3.2	Description des paramètres	20
4	Annexe	43
4.1	Programmer les heures de commutation via le bus KNX	43
4.1.1	Configuration	43
4.1.2	Échange des données.....	44
4.1.3	Conditions préalables pour la transmission de programme KNX.....	45
5	Notice d'utilisation	46

1 Fonctionnalités

- 8 canaux
- 800 heures de commutation
- 15 programmes hebdomadaires
- Programme journalier, hebdomadaire, annuel
- 16 programmes spéciaux avec Durée MARCHÉ / Durée ARRÊT à sélectionner via objet
- 2 programmes aléatoires
- Programme de commutation astronomique
- Heures de commutation MARCHÉ-ARRÊT, programme d'impulsion, programme cyclique
- Passage automatique à l'heure d'été / d'hiver
- Guidage de l'utilisateur par texte affiché

1.1 Particularités

- Utilisable sans raccordement secteur / bus
- Programme de commutation enfichable
- **DCF** via bus de données
- **GPS** via Data bus (uniquement 6489212)
- La programmation est également possible via le bus KNX (voir annexe)
- Synchronisation temporelle à l'échelle mondiale (6489212 + Antenne GPS)
- Détermination de la position à l'échelle mondiale (6489212 + Antenne GPS)
- Réserve de marche de 8 ans
- Chaque canal peut être exploité au choix avec la fonction **horloge programmable** ou avec la fonction **astronomique**.
- Deux objets d'envoi par canal
- Possibilité de câble de bus de données commun pour les capteurs Luna 134 et le récepteur TR 648 top2 (cf. figure).

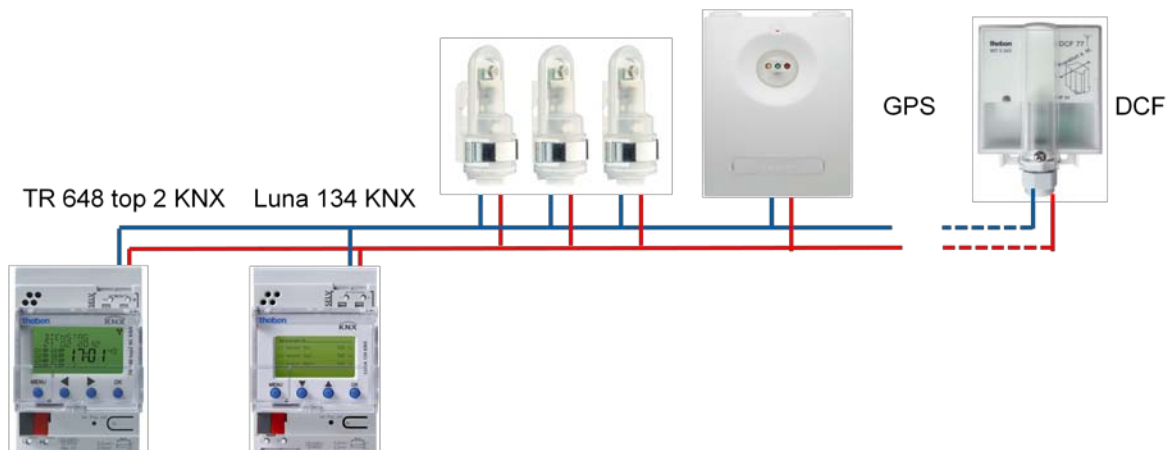


Figure 1

2 Caractéristiques techniques

Tension de service KNX	Tension du bus, ≤ 12 mA
Tension de service	110–240 V CA
Fréquence	50 - 60 Hz
Consommation propre	1 W typ.
Consommation en veille	0,8 W mini.
Largeur	3 TE
Type de raccordement	Bornier pour le bus KNX
Section de câble max.	2,5 mm ²
Type de montage	Rail DIN
Nombre de canaux	8
Nombre d'emplacements de mémoire	800
Précision de marche	$\leq \pm 0,5$ s/jour (quartz) ou DCF77
Période de commutation minimale	1 s
Affichage	LCD
Température ambiante	-5 °C ... +45 °C
Degré de protection	IP 20
Classe de protection	II selon EN 60 730-1

3 Le programme d'application « TR 648 top2 RC »

3.1 Sélection dans la base de données produits

Fabricant	Theben AG
Famille de produits	Horloge programmables
Type de produit	Horloge annuelle programmable à 8 canaux
Nom du programme	TR 648 top2 RC V1.0

La base de données ETS peut être téléchargée à l'adresse suivante :
www.theben.de/en/downloads_en

Tableau 1

Nombre d'adresses de groupe :	254
Nombre d'associations :	255
Nombre d'objets de communication :	121

3.2 Objets de communication

Tableau 2

N°	Nom de l'objet	Fonction	Type DPT	Flags			
				K	L	E	T
0	<i>Heure locale</i>	<i>envoyer</i>	3 octets 10 001	K	L	-	T
		<i>recevoir</i>	3 octets 10 001	K	L	E	-
1	<i>Date locale</i>	<i>envoyer</i>	3 octets 11 001	K	L	-	T
		<i>recevoir</i>	3 octets 11 001	K	L	E	-
2	<i>Heure UTC</i>	<i>envoyer</i>	3 octets 10 001	K	L	-	T
3	<i>Date UTC</i>	<i>envoyer</i>	3 octets 11 001	K	L	-	T
4	<i>Demande de l'heure</i>	<i>envoyer</i>	1 bit 1 001	K	L	-	T
		<i>recevoir</i>	1 bit 1 001	K	L	E	-
5	<i>Erreur module GPS</i>	<i>0 = OK, 1 = erreur</i>	1 bit 1 001	K	L	-	T
6	<i>Date / Heure (DPT 19.001)</i>	<i>envoyer</i>	8 octets 19 001	K	L	-	T
		<i>recevoir</i>	8 octets 19 001	K	L	E	-

Suite :

N°	Nom de l'objet	Fonction	Type DPT	Flags			
				K	L	-	T
7	<i>C1.1 Canal de commutation</i>	<i>Commutation</i>	1 bit 1 001	K	L	-	T
		<i>Priorité</i>	2 bit 2 001	K	L	-	T
		<i>Commande progressive</i>	1 octet 5 010	K	L	-	T
		<i>Pourcentage</i>	1 octet 5 001	K	L	-	T
		<i>Mode de fonctionnement CVC</i>	1 octet 20 102	K	L	-	T
		<i>Température en °K</i>	2 octets 9 001	K	L	-	T
		<i>Température en K</i>	2 octets 9 002	K	L	-	T
		<i>Scénario</i>	1 octet 18 001	K	L	-	T
8	<i>C1.2 Canal de commutation</i>	<i>Commutation</i>	1 bit 1 001	K	L	-	T
		<i>Commande progressive</i>	1 octet 5 010	K	L	-	T
		<i>Pourcentage</i>	1 octet 5 001	K	L	-	T
		<i>Mode de fonctionnement CVC</i>	1 octet 20 102	K	L	-	T
		<i>Température en °K</i>	2 octets 9 001	K	L	-	T
		<i>Température en K</i>	2 octets 9 002	K	L	-	T
9	<i>C1 Verrouiller</i>	<i>Verrouiller = 1</i>	1 bit 1 003	K	L	E	-
		<i>Verrouiller = 0</i>	1 bit 1 003	K	L	E	-
10	<i>C1 Canal de commutation</i>	<i>Programme spécial</i>	1 octet 5 010	K	L	E	-
11	<i>C1 Canal de commutation</i>	<i>Indication d'état heures de fonctionnement</i>	2 octets 7 001	K	L	-	T
		<i>Temps jusqu'au prochain service</i>	2 octets 7 001	K	L	-	T
12	<i>C1 Canal de commutation</i>	<i>Service nécessaire</i>	1 bit 1 001	K	L	-	T
13	<i>C1 Canal de commutation</i>	<i>Mise à zéro heures de fonctionnement</i>	1 bit 1 001	K	L	E	-
		<i>Mise à zéro du service</i>	1 bit 1 001	K	L	E	-
14-62	Canaux de commutation C2..C8						

Suite :

N°	Nom de l'objet	Fonction	Type DPT	Flags			
				K	L	E	-
63	<i>C9 Commutateur à seuil entrée</i>	<i>0..65535</i>	2 octets 7 001	K	L	E	-
		<i>EIS 5</i>	2 octets 9.*	K	L	E	-
		<i>Pourcentage</i>	1 octet 5 001	K	L	E	-
		<i>0..255</i>	1 octet 5 010	K	L	E	-
64	<i>C9 Verrouiller</i>	<i>Verrouiller = 1</i>	1 bit 1 001	K	L	E	-
		<i>Verrouiller = 0</i>	1 bit 1 001	K	L	E	-
65	<i>C9.1 Commutateur à seuil</i>	<i>commuter</i>	1 bit 1 001	K	L	-	T
		<i>Commande progressive</i>	1 octet 5 010	K	L	-	T
		<i>Priorité</i>	2 bit 2 001	K	L	-	T
66	<i>C9.2 Commutateur à seuil</i>	<i>commuter</i>	1 bit 1 001	K	L	-	T
		<i>Commande progressive</i>	1 octet 5 010	K	L	-	T
		<i>Priorité</i>	2 bit 2 001	K	L	-	T
67-78	Canaux de valeur seuil C10..C12						
79	<i>C13 Module logique</i>	<i>Entrée logique 1 dans la fct ET / OU / OU excl.</i>	1 bit 1 001	K	L	E	-
80		<i>Entrée logique 2 dans la fct ET / OU / OU excl.</i>	1 bit 1 001	K	L	E	-
81		<i>Entrée logique 3 dans la fct ET / OU</i>	1 bit 1 001	K	L	E	-
82		<i>Entrée logique 4 dans la fct ET / OU</i>	1 bit 1 001	K	L	E	-
83	<i>C13 Module logique</i>	<i>Verrouiller = 0</i>	1 bit 1 001	K	L	E	-
		<i>Verrouiller = 1</i>	1 bit 1 001	K	L	E	-

Suite :

N°	Nom de l'objet	Fonction	Type DPT	Flags			
				K	L	-	T
84	C13.1 Module logique	<i>commuter</i>	1 bit 1 001	K	L	-	T
		<i>Commande progressive</i>	1 octet 5 010	K	L	-	T
		<i>Priorité</i>	2 bit 2 001	K	L	-	T
85	C13.2 Module logique	<i>commuter</i>	1 bit 1 001	K	L	-	T
		<i>Commande progressive</i>	1 octet 5 010	K	L	-	T
		<i>Priorité</i>	2 bit 2 001	K	L	-	T
86-120	C14..C18, cf. ci-dessous						

Tableau 3 : objets pour les canaux de commutation

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
7	14	21	28	35	42	49	56
8	15	22	29	36	43	50	57
9	16	23	30	37	44	51	58
10	17	24	31	38	45	52	59
11	18	25	32	39	46	53	60
12	19	26	33	40	47	54	61
13	20	27	34	41	48	55	62

Tableau 4 : objets pour les canaux de valeur seuil

C9	C10	C11	C12
63	67	71	75
64	68	72	76
65	69	73	77
66	70	74	78

Tableau 5 : objets pour les canaux logiques

C13	C14	C15	C16	C17	C18
79	86	93	100	107	114
80	87	94	101	108	115
81	88	95	102	109	116
82	89	96	103	110	117
83	90	97	104	111	118
84	91	98	105	112	119
85	92	99	106	113	120

3.2.1 Description des objets

3.2.1.1 Heure et date

- **Objet 0 « Heure locale »**

Comme objet d'envoi :

Envoie l'heure actuelle au format DPT 10 001, soit sur demande uniquement, soit cycliquement, soit à des moments précis en fonction du paramétrage (cf. paramètres *Envoyer l'heure et la date*).

Comme objet de réception :

Sert au réglage de l'heure par l'intermédiaire du bus.

- **Objet 1 « Date locale »**

Comme objet d'envoi (Envoyer la date) :

Envoie la date actuelle au format DPT 11 001, soit sur demande uniquement, soit cycliquement, soit à des moments précis en fonction du paramétrage.

Comme objet de réception (Recevoir la date) :

Sert au réglage de la date par l'intermédiaire du bus.

- **Objet 2 « Heure UTC »**

Heure universelle (*Coordinated Universal Time*), c'est-à-dire la base pour le calcul des différents fuseaux horaires.

Correspond à l'heure sur le méridien de Greenwich.

HEC (heure d'Europe Centrale) = UTC + 1 h

HAEC (heure avancée d'Europe Centrale) = UTC + 2 h

L'heure UTC est envoyée uniquement, pas reçue.

- **Objet 3 « Date UTC »**

Date universelle, correspond à la date sur le méridien de Greenwich.

La date UTC est envoyée uniquement, pas reçue.

- **Objet 4 « Demande de l'heure »**

Tableau 6

<i>Fonctionnement des objets Heure et Date</i>	Sens des données
<i>Recevoir l'heure et la date</i>	L'objet envoie une demande d'heure à la commande progressive du bus, par ex. ZS 600 DCF (N° de réf. 6009200) pour obtenir l'heure actuelle.
<i>Envoyer l'heure et la date</i>	L'objet reçoit la demande d'heure des autres participants du bus et déclenche une opération d'envoi pour les objets Heure et Date.

- **Objet 5 « Erreur module DCF / GPS »**

Envoie un 1 (après écoulement d'une heure) si le module DCF ou GPS est défectueux ou inexistant.

0 = pas d'erreur.

- **Objet 6 « Date / Heure (DPT 19 001) »**

Comme objet d'envoi :

Envoie la date et l'heure actuelle ensemble sous forme de télégramme 8 octets, soit sur demande uniquement, soit cycliquement, soit à des moments précis en fonction du paramétrage

(cf. paramètres *Envoyer l'heure et la date*).

Comme objet de réception :

Sert au réglage de l'heure et de la date par l'intermédiaire du bus.

3.2.1.2 Canaux de commutation C1..C8

- **Objets 7 « C1.1, canal de commutation, commutation, priorité, commande progressive, pourcentage, mode de fonctionnement CVC, température en °C, température en K, scénario »**

C'est le premier objet de sortie d'un canal de commutation
 La fonction de l'objet dépend du type de télégramme sélectionné
 (cf. page des paramètres *Canal de commutation C1*, paramètre *Type de télégramme C1.1*).

Tableau 7

Type de télégramme	Format	Télégrammes envoyés										
Instruction de commutation	DPT 1.001 (Marche / Arrêt)	Marche / Arrêt										
Priorité	DPT 2.001 (Contrôle priorité)	Télégramme 2 bits : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonction</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pas de priorité (pas de contrôle)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Priorité MARCHÉ (contrôle : activer, marche)</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Fonction	Valeur	pas de priorité (pas de contrôle)	0	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2	Priorité MARCHÉ (contrôle : activer, marche)	3		
Fonction	Valeur											
pas de priorité (pas de contrôle)	0											
Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2											
Priorité MARCHÉ (contrôle : activer, marche)	3											
Valeur	DPT 5.010	Valeur entre 0 et 255										
Pourcentage	DPT 5.001	Pourcentage 0..100 %										
Mode de fonctionnement CVC	DPT 20.102	Envoyer mode de fonctionnement CVC (HVAC). <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valeur</th> <th>Mode de fonctionnement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Confort</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Veille</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Nuit</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Hors gel / Surchauffe</td> </tr> </tbody> </table>	Valeur	Mode de fonctionnement	1	Confort	2	Veille	3	Nuit	4	Hors gel / Surchauffe
Valeur	Mode de fonctionnement											
1	Confort											
2	Veille											
3	Nuit											
4	Hors gel / Surchauffe											
Température (°C)	DPT 9.001	Température absolue en °C (0..100 °C)										
Différence de température (K)	DPT 9.002	Température relative en K (-50..50 K)										
Scénario	DPT	Numéro de scénario 1..64										

- **Objet 8 « C1.2 canal de commutation, commutation, priorité, commande progressive, pourcentage, mode de fonctionnement CVC, température en °C, température en K, scénario »**

C'est le deuxième objet de sortie d'un canal de commutation

La fonction de l'objet dépend du type de télégramme sélectionné

(cf. page des paramètres *Canal de commutation C1*, paramètre *Type de télégramme C1.2*).

Le type de télégramme peut être paramétré indépendamment du 1er objet de sortie.

Tableau 8

Type de télégramme	Format	Télégrammes envoyés										
Instruction de commutation	DPT 1.001 (Marche / Arrêt)	Marche / Arrêt										
Valeur	DPT 5.010	Valeur entre 0 et 255										
Pourcentage	DPT 5.001	Pourcentage 0..100 %										
Mode de fonctionnement CVC	DPT 20.102	Envoyer mode de fonctionnement CVC (HVAC). <table border="1" data-bbox="692 1014 1104 1243"> <thead> <tr> <th>Valeur</th> <th>Mode de fonctionnement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Confort</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Veille</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Nuit</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Hors gel / Surchauffe</td> </tr> </tbody> </table>	Valeur	Mode de fonctionnement	1	Confort	2	Veille	3	Nuit	4	Hors gel / Surchauffe
Valeur	Mode de fonctionnement											
1	Confort											
2	Veille											
3	Nuit											
4	Hors gel / Surchauffe											
Température (°C)	DPT 9.001	Température absolue en °C										
Différence de température (K)	DPT 9.002	Température relative en K										

Le temps de cycle et le comportement de verrouillage sont tous les deux valides pour les deux objets (obj. 7 + 8).

- **Objet 9 « C1 Verrouiller »**

Uniquement disponible si la fonction de verrouillage est activée.

Le comportement en cas d'activation / de suppression du verrouillage, ainsi que le sens d'action peuvent être sélectionnés sur la page de paramètres *Fonction de verrouillage*.

- **Objet 10 « C1 Canal de commutation, programme spécial »**

Un programme spécial peut être activé via l'objet.

Pour cela, le numéro du programme souhaité est transmis.

Avec le numéro de programme 0, le programme spécial est désactivé (programme standard actif).

Les heures de commutation des programmes spéciaux doivent être créées avec le programme Obelisk. Il n'existe aucun modèle standard.

Les programmes spéciaux ont une priorité plus importante que le programme standard ; plus le chiffre est élevé, plus la priorité est élevée

0 = quitter le programme spécial / aucun programme spécial (c'est-à-dire programme standard).

1-14 = ouvre le programme spécial correspondant.

15 = programme spécial MARCHÉ permanente.

16 = programme spécial ARRÊT permanent.

Remarque : si un programme spécial n'est pas activé par le biais de l'objet mais par le biais des touches « Menu / Programme », l'objet n'est pas actualisé *et il n'est pas non plus affiché à l'écran.*

- **Objet 11 « Temps jusqu'au prochain service, indication d'état heures de fonctionnement »**

Uniquement disponible si la fonction de compteur d'heures de fonctionnement a été activée. Indique, en fonction du *Type de compteur d'heures de fonctionnement sélectionné*, le temps restant jusqu'à l'écoulement de l'intervalle de service réglé ou l'état actuel du compteur d'heures de fonctionnement.

- **Objet 12 « Service nécessaire »**

Uniquement disponible lorsque la fonction de compteur d'heures de service a été activée et que le *Type de compteur d'heures de fonctionnement = Compteur de temps jusqu'au prochain service.*

Indique si l'intervalle de service paramétré est écoulé.

0 = non écoulé

1 = intervalle de service écoulé.

- **Objet 13** « *Mise à zéro du service, Mise à zéro heures de fonctionnement* »

Uniquement disponible lorsque la fonction de compteur d'heures de fonctionnement a été activée

Fonction	Utilisation
<i>Mise à zéro du service*</i>	Remettre à zéro le compteur d'intervalle de service. 1 = mise à zéro
<i>Mise à zéro heures de fonctionnement*</i>	Remettre à zéro le compteur d'heures de fonctionnement 1 = mise à zéro

* Selon le paramétrage.

- **Objets 14..62**

Les objets 14 à 62 correspondent aux canaux de commutation C2..C8 et sont identiques dans leur fonctionnement aux objets du canal C1.

3.2.1.3 Commutateur à seuil C9..C12

- **Objet 63** « *C9 Commutateur à seuil entrée* »

Objet d'entrée du canal, cet objet permet de déclencher la fonction du canal paramétrée.

Type d'objet de valeur seuil	Déclenchement de la fonction du canal par
<i>type d'objet : pourcent (DPT 5.001)</i>	Dépassement de la valeur en pourcentage
<i>Type d'objet : comptage 0..255 (DPT 5.010)</i>	Valeur quelconque dans la plage indiquée
<i>Type d'objet : comptage 0..65535 (DPT 7 001)</i>	
<i>Type d'objet : EIS5 par ex. CO2, luminosité (DPT 9.xxx)</i>	Nombre à virgule flottante de 2 octets

- **Objet 64** « *C9 Verrouiller* »

Objet de verrouillage du canal.

Uniquement visible si la fonction de verrouillage est activée.

Le sens d'action (verrouiller avec 0 ou 1) peut être réglé par paramètre.

- **Objet 65** « C9.1 Commutateur à seuil, commuter / commande progressive / priorité »

C'est le premier objet de sortie du canal de valeur seuil.
La fonction de l'objet dépend du type de télégramme sélectionné
(cf. page des paramètres *Objets*, paramètre *Type de télégramme C9.1*).

Tableau 9

Type de télégramme	Format	Télégrammes envoyés	
Commutation	DPT 1.001 (Marche / Arrêt)	Marche / Arrêt	
Priorité	DPT 2.001 (Contrôle priorité)	Télégramme 2 bits :	
		<i>Fonction</i>	<i>Valeur</i>
		pas de priorité (pas de contrôle)	0
		Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2
		Priorité MARCHÉ (contrôle : activer, marche)	3
Valeur	DPT 5.010	Valeur entre 0 et 255	

- **Objet 66** « C9.2 Commutateur à seuil, commuter / commande progressive / priorité »

C'est le deuxième objet de sortie du canal de valeur seuil
La fonction de l'objet dépend du type de télégramme sélectionné
(cf. page des paramètres *Objets*, paramètre *Type de télégramme C9.2*).

Le type de télégramme peut être paramétré indépendamment du 1er objet de sortie.
Pour cela, l'utilisateur dispose des mêmes possibilités de réglage que pour le 1er objet de sortie
(cf. tableau ci-dessus pour l'objet 65).

Le temps de cycle et le comportement de verrouillage sont tous les deux valides pour les deux objets (obj. 65 + 66).

- **Objets 67..78**

Les objets 67 à 78 correspondent aux commutateurs à seuil C10 / C12 et sont identiques dans leur fonctionnement aux objets du canal C9.

3.2.1.4 Module logique C13..C18

- **Objet 79** « *C13 Module logique, entrée logique 1 dans la fct ET / OU / OU excl. »*

Premier objet d'entrée du module logique.

- **Objet 80** « *C13 Module logique, entrée logique 2 dans la fct ET / OU / OU excl. »*

Deuxième objet d'entrée du module logique.

- **Objet 81** « *C13 Module logique, entrée logique 3 dans la fct ET / OU »*

Troisième objet d'entrée du module logique.
Pour la fonction OU exclusif, lien inutilisé.

- **Objet 82** « *C13 Module logique, entrée logique 4 dans la fct ET / OU »*

Quatrième objet d'entrée du module logique.
Pour la fonction OU exclusif, lien inutilisé.

- **Objet 83** « *C13 module logique, verrouiller »*

Objet de verrouillage du canal.
Uniquement visible si la fonction de verrouillage est activée.
Le sens d'action (verrouiller avec 0 ou 1) peut être réglé par paramètre.

- **Objet 84** « C13.1 Module logique, commuter / commande progressive / priorité »

C'est le premier objet de sortie du module logique.

La fonction de l'objet dépend du type de télégramme sélectionné

(cf. page des paramètres *Objets*, paramètre *Type de télégramme C13.1*).

Tableau 10

Type de télégramme	Format	Télégrammes envoyés	
Commutation	DPT 1.001 (Marche / Arrêt)	Marche / Arrêt	
Priorité	DPT 2.001 (Contrôle priorité)	Télégramme 2 bits :	
		<i>Fonction</i>	<i>Valeur</i>
		pas de priorité (pas de contrôle)	0
		Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2
		Priorité MARCHÉ (contrôle : activer, marche)	3
Valeur	DPT 5.010	Valeur entre 0 et 255	

- **Objet 85** « C13.2 Module logique, commuter / commande progressive / priorité »

C'est le deuxième objet de sortie du module logique

La fonction de l'objet dépend du type de télégramme sélectionné

(cf. page des paramètres *Objets*, paramètre *Type de télégramme C13.2*).

Le type de télégramme peut être paramétré indépendamment du 1er objet de sortie.

Pour cela, l'utilisateur dispose des mêmes possibilités de réglage que pour le 1er objet de sortie

(cf. tableau ci-dessus pour l'objet 84).

Le temps de cycle et le comportement de verrouillage sont tous les deux valides pour les deux objets (obj. 84 + 85).

- **Objets 86..120**

Les objets 86 à 120 correspondent aux modules logiques C13 / C18 et sont identiques dans leur fonctionnement aux objets du canal C13.

3.3 Paramètres

3.3.1 Pages de paramètres

Tableau 11

Fonction	Description
Généralités	Sélection des canaux nécessaires
Date et heure	Réglages pour envoi / réception de l'heure / la date et sélection de l'antenne.
Canal de commutation C1 : fonction .. Canal de commutation C8 : fonction	Type de télégramme et réaction en cas d'activation et désactivation de l'horloge.
Fonction de verrouillage	Comportement en cas de télégrammes verrouillés
Récupération heures de commutation	Réaction après le rétablissement de la tension du bus, la modification de l'heure, la programmation d'une heure de commutation, etc.
Canal à valeur seuil C9 : fonction .. Canal à valeur seuil C12 : fonction	Type d'objet de valeur seuil, temporisations, etc.
Objets	Type de télégramme, comportement en cas de commutation et de verrouillage, etc.
Canal logique C13 : fonction .. Canal logique C18 : fonction	Nombre d'entrées, lien, etc.
Objets	Type de télégramme, comportement en cas de commutation et de verrouillage, etc.

3.3.2 Description des paramètres

Les réglages qui entraînent l'affichage d'autres pages ou fonctions sont identifiés par .. .

Exemple : *oui.. / non*

3.3.2.1 La page de paramètres « Généralités »

Tableau 12

Désignation	Valeurs	Description
Activer canal de commutation C1	<i>Non</i> <i>Oui..</i>	Les canaux de commutation peuvent déclencher des télégrammes en cas d'activation ou de désactivation de l'horloge.
Activer canal de commutation C2	<i>Non</i> <i>Oui..</i>	
Activer canal de commutation C3	<i>Non</i> <i>Oui..</i>	
Activer canal de commutation C4	<i>Non</i> <i>Oui..</i>	
Activer canal de commutation C5	<i>Non</i> <i>Oui..</i>	
Activer canal de commutation C6	<i>Non</i> <i>Oui..</i>	
Activer canal de commutation C7	<i>Non</i> <i>Oui..</i>	
Activer canal de commutation C8	<i>Non</i> <i>Oui..</i>	

3.3.2.2 La page de paramètres « Date et heure »

Tableau 13

Désignation	Valeurs	Description
<i>Fonctionnement des objets Heure et Date</i>	<i>Envoyer l'heure et la date</i>	Si l'on choisit « envoyer », l'horloge peut envoyer l'heure actuelle et la date sur le bus aussi bien cycliquement que sur demande.
	<i>Recevoir l'heure et la date</i>	Si l'on choisit « recevoir », l'horloge peut de nouveau être réglée par un télégramme externe temps et heure.
Paramètres pour <i>Envoyer l'heure et la date</i>		
<i>Envoyer l'heure et la date</i>	<i>sur demande toutes les minutes toutes les heures chaque jour à 00 h 00 et lors du basculement été / hiver tous les jours à 00 h 02 et au basculement été / hiver</i>	Réglage permettant de définir quand ou à quelle fréquence l'heure et la date doivent être envoyées. Remarque : L'objet « Demande de l'heure » permet de déclencher l'envoi à tout moment.
<i>Type d'antenne</i>	<i>Aucune</i> <i>GPS (seulement 6489212) DCF 77</i>	L'heure exacte est reçue par le biais d'un module de réception externe.
Paramètres pour <i>Recevoir l'heure et la date</i>		
<i>Format des télégrammes temps et heure</i>	<i>Standard (DPT 10.001 + DPT 11.001) Datapoint DateTime (8 octets, DPT 19.001)</i>	Recevoir l'heure et la date séparément des objets 0 et 1. Recevoir la date et l'heure ensemble sous forme de télégramme 8 octets sur l'objet 6.
<i>Envoyer demande de l'heure</i>	<i>Ne pas envoyer Toutes les heures Toutes les 2 heures Toutes les 3 heures Toutes les 6 heures Toutes les 12 heures</i>	Si aucun module GPS ou DCF n'est utilisé : À quelle fréquence une demande de l'heure doit-elle être envoyée sur le bus ?

3.3.2.3 Les pages de paramètres « Canal de commutation C1..C8 : fonction »

Les canaux de commutation sont activés sur la page de paramètres Généralités. Selon la fonction réglée, différents paramètres sont disponibles.

Tableau 14

Désignation	Valeurs	Description									
<i>Type de télégramme C1.1</i>	<i>Instruction de commutation</i>	1 bit MARCHE / ARRÊT									
	<i>Priorité</i>	2 bits									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonction</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Priorité désactivée (pas de contrôle)</td> <td>0 (00_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)</td> <td>3 (11_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)</td> <td>2 (10_{bin})</td> </tr> </tbody> </table>	Fonction	Valeur	Priorité désactivée (pas de contrôle)	0 (00 _{bin})	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 _{bin})	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 _{bin})	
	Fonction	Valeur									
	Priorité désactivée (pas de contrôle)	0 (00 _{bin})									
	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 _{bin})									
	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 _{bin})									
	<i>Valeur</i>	Valeur entre 0 et 255									
	<i>Pourcentage</i>	Pourcentage 0..100 %									
	<i>Mode de fonctionnement CVC</i>	Envoyer mode de fonctionnement CVC (HVAC).									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valeur</th> <th>Mode de fonctionnement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Confort</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Veille</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Nuit</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Hors gel / Surchauffe</td> </tr> </tbody> </table>	Valeur	Mode de fonctionnement	1	Confort	2	Veille	3	Nuit	4	Hors gel / Surchauffe
Valeur	Mode de fonctionnement										
1	Confort										
2	Veille										
3	Nuit										
4	Hors gel / Surchauffe										
<i>Température (°C)</i>	Température absolue en °C (0..100)										
<i>Différence de température (K)</i>	Température relative en K (-50..50)										
<i>Scénario</i>	Numéro de scénario 1..64										
<i>Si horloge → MARCHE</i>	<i>Pas de télégramme envoyer une seule fois le télégramme suivant envoi cyclique</i>	Comportement d'envoi lorsque le canal est activé.									

Suite :

Désignation	Valeurs	Description
<i>Télégramme</i>	<p>MARCHE ARRÊT</p> <p><i>aucune priorité</i> Priorité, MARCHE (descente) <i>Priorité, ARRÊT (montée)</i></p> <p><i>Télégramme 0 .. 255</i></p> <p><i>0..100</i></p> <p><i>Confort</i> <i>Veille</i> <i>Réduction de nuit</i> <i>Hors gel / Surchauffe</i> <i>0..100</i></p> <p><i>-50..50</i></p> <p><i>1..64</i></p>	<p>Type de télégramme pour le premier objet de sortie en cas de canal activé</p> <p>Pour le type de télégramme <i>Instruction de commutation</i>.</p> <p>Pour le type de télégramme <i>Priorité</i>.</p> <p>Pour le type de télégramme <i>Valeur</i>.</p> <p>Pour le type de télégramme <i>Pourcentage</i></p> <p>Pour le type de télégramme <i>Mode de fonctionnement CVC</i></p> <p>Pour le type de télégramme <i>Température (°C)</i></p> <p>Pour le type de télégramme <i>Différence de température (K)</i></p> <p>Pour le type de télégramme <i>Scénario</i></p>
<i>Si horloge → ARRÊT</i>	<p><i>Pas de télégramme</i> <i>envoyer une seule fois le télégramme suivant</i> <i>envoi cyclique</i></p>	<p>Comportement d'envoi lorsque le canal est désactivé.</p>

Suite :

Désignation	Valeurs	Description
<i>Télégramme</i>	<p>MARCHE ARRÊT</p> <p><i>aucune priorité</i> Priorité, MARCHE (descente) <i>Priorité, ARRÊT (montée)</i></p> <p><i>Télégramme 0 .. 255</i></p> <p><i>0..100</i></p> <p><i>Confort</i> <i>Veille</i> <i>Réduction de nuit</i> <i>Hors gel / Surchauffe</i> <i>0..100</i></p> <p><i>-50..50</i></p> <p><i>1..64</i></p>	<p>Type de télégramme pour le premier objet de sortie en cas de canal désactivé. Pour le type de télégramme <i>Instruction de commutation</i>.</p> <p>Pour le type de télégramme <i>Priorité</i>.</p> <p>Pour le type de télégramme <i>Valeur</i>.</p> <p>Pour le type de télégramme <i>Pourcentage</i></p> <p>Pour le type de télégramme <i>Mode de fonctionnement CVC</i></p> <p>Pour le type de télégramme <i>Température (°C)</i></p> <p>Pour le type de télégramme <i>Différence de température (K)</i></p> <p>Pour le type de télégramme <i>Scénario</i></p>
<i>Faut-il envoyer un second télégramme ?</i>	<p><i>Oui</i> <i>non</i></p>	<p>Si oui est sélectionné, d'autres paramètres et un deuxième objet d'envoi apparaissent. Ainsi, avec le même canal, il est possible d'envoyer simultanément 2 télégrammes différents. Le temps de cycle et le comportement de verrouillage sont tous les deux valides pour les deux objets.</p>

Suite :

Désignation	Valeurs	Description										
Type de télégramme C1.2	Instruction de commutation	1 bit MARCHÉ / ARRÊT										
	Valeur	Valeur entre 0 et 255										
	Pourcentage	Pourcentage 0..100 %										
	Mode de fonctionnement CVC	Envoyer mode de fonctionnement CVC (HVAC).										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valeur</th> <th>Mode de fonctionnement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Confort</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Veille</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Nuit</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Hors gel / Surchauffe</td> </tr> </tbody> </table>	Valeur	Mode de fonctionnement	1	Confort	2	Veille	3	Nuit	4	Hors gel / Surchauffe
Valeur	Mode de fonctionnement											
1	Confort											
2	Veille											
3	Nuit											
4	Hors gel / Surchauffe											
	Température (°C)	Température absolue en °C										
	Différence de température (K)	Température relative en K										
Si horloge → MARCHÉ	Pas de télégramme envoyer une seule fois le télégramme suivant envoi cyclique	Comportement d'envoi lorsque le canal est activé.										
Télégramme	MARCHÉ ARRÊT	Type de télégramme pour le deuxième objet de sortie en cas de canal activé.										
	Télégramme 0 .. 255	Pour le type de télégramme Instruction de commutation.										
	0..100	Pour le type de télégramme Valeur.										
	Confort Veille	Pour le type de télégramme Pourcentage										
	Réduction de nuit Hors gel / Surchauffe	Pour le type de télégramme Mode de fonctionnement CVC										
	0..100	Pour le type de télégramme Température (°C)										
	-50..50	Pour le type de télégramme Différence de température (K)										
Si horloge → ARRÊT	Pas de télégramme envoyer une seule fois le télégramme suivant envoi cyclique	Comportement d'envoi lorsque le canal est désactivé.										

Suite :

Désignation	Valeurs	Description
<i>Télégramme</i>	<p>MARCHE ARRÊT</p> <p><i>Télégramme 0 .. 255</i></p> <p><i>0..100</i></p> <p><i>Confort</i> <i>Veille</i> <i>Réduction de nuit</i> <i>Hors gel / Surchauffe</i></p> <p><i>0..100</i></p> <p><i>-50..50</i></p>	<p>Type de télégramme pour le deuxième objet de sortie en cas de canal désactivé</p> <p>Pour le type de télégramme Instruction de commutation.</p> <p>Pour le type de télégramme Valeur.</p> <p>Pour le type de télégramme Pourcentage</p> <p>Pour le type de télégramme Mode de fonctionnement CVC</p> <p>Pour le type de télégramme Température (°C)</p> <p>Pour le type de télégramme Différence de température (K)</p>
<i>Activer la fonction de verrouillage</i>	<p>Oui</p> <p>non</p>	<p>Afficher paramètre de verrouillage et objet de verrouillage.</p> <p>Aucun fonction de verrouillage.</p>
<i>Activer le compteur d'heures de fonctionnement</i>	<p>non</p> <p>oui..</p>	<p>La fonction <i>Compteur d'heures de fonctionnement / Intervalle de service</i> doit-elle être utilisée ?</p>
<i>Temps de cycle (en cas d'utilisation)</i>	<p><i>toutes les min.</i></p> <p><i>toutes les 2 min.</i></p> <p><i>toutes les 3 min.</i></p> <p><i>toutes les 5 min.</i></p> <p><i>toutes les 10 min.</i></p> <p><i>toutes les 15 min.</i></p> <p><i>toutes les 20 min.</i></p> <p><i>toutes les 30 min.</i></p> <p><i>toutes les 45 min.</i></p> <p><i>toutes les 60 min.</i></p>	<p>À quelle fréquence les télégrammes pour CX.1 et CX.2 doivent-ils être envoyés ?</p>

3.3.2.4 Les pages de paramètres « Fonction de verrouillage »

La fonction de verrouillage est activée sur la page de paramètres Canal de commutation C1. Selon la fonction réglée, différents paramètres sont disponibles.

Tableau 15

Désignation	Valeurs	Description
<i>Télégramme de verrouillage</i>	<i>Verrouiller par un télégramme MARCHE</i>	1 = verrouiller 0 = déverrouiller
	<i>Verrouiller par un télégramme ARRÊT</i>	1 = déverrouiller 0 = verrouiller*
<i>Comportement à l'activation du verrouillage</i>	<i>ne pas envoyer</i>	Aucun télégramme à l'activation du verrouillage
	<i>comme si horloge → MARCHE</i>	Même réaction que dans le paramètre si horloge réglée sur → MARCHE (cf. ci-dessus, les pages de paramètres « Canal de commutation C1..C8 : fonction »).
	<i>comme si horloge → ARRÊT</i>	Même réaction que dans le paramètre si horloge réglée sur → ARRÊT (cf. ci-dessus, les pages de paramètres « Canal de commutation C1..C8 : fonction »).
<i>Comportement à la désactivation du verrouillage</i>	<i>ne pas envoyer</i>	En cas de désactivation du verrouillage, pas de nouveau renvoi automatique
	<i>Actualiser le canal</i>	L'état de canal actuel est envoyé immédiatement après la désactivation du verrouillage

* Après réinitialisation / téléchargement : le verrouillage est uniquement activé si l'objet de verrouillage a reçu un 0.

3.3.2.5 La page de paramètres « *Compteur d'heures de fonctionnement et service* »

Cette page s'affiche lorsque la fonction *Activer le compteur d'heures de fonctionnement* est sélectionnée sur la page de paramètres *Canal de commutation Cx*.

Tableau 16

Désignation	Valeurs	Description
<i>Type de compteur d'heures de fonctionnement</i>	<i>Compteur d'heures de fonctionnement</i>	Compteur positif pour la durée d'activation du canal.
	<i>Compteur de temps jusqu'au prochain service</i>	Compteur à rebours pour la durée d'activation du canal.
Compteur d'heures de fonctionnement		
<i>Indication des heures de fonctionnement en cas de modif. (0..100 h, 0 = ne pas signaler)</i>	0..100 Valeur par défaut = 10	À quel intervalle le décompte actuel doit-il être envoyé ? Exemple : 10 = Envoyer à chaque fois que le décompte a augmenté de 10 heures.
<i>Signaler les heures de fonctionnement de façon cyclique</i>	Non <i>oui</i>	Envoyer à intervalles réguliers ?
<i>Durée de l'envoi cyclique</i>	2 minutes, 3 minutes, 5 minutes, 10 minutes, 15 minutes, 20 minutes, 30 minutes, 45 minutes, 60 minutes	À quel intervalle ?
Compteur de temps jusqu'au prochain service		
<i>Intervalle de service (1..32767)</i>	1.. 32767 Valeur par défaut = 100	Intervalle souhaité en heures entre deux interventions de service.
<i>Indication du temps avant service en cas de modification (0..100 h, 0 = ne pas signaler)</i>	0..100 Valeur par défaut = 10	À quel intervalle le décompte actuel doit-il être envoyé ? Exemple : 10 = Envoyer à chaque fois que le décompte a baissé de 10 heures.
<i>Indiquer cycliquement le temps jusqu'au service</i>	non <i>oui</i>	Envoyer le temps restant jusqu'au prochain service à intervalles réguliers ? → Objet <i>Temps jusqu'au prochain service</i> .
<i>Signaler cycliquement le service</i>	non <i>oui</i>	Envoyer le service nécessaire (1 bit) à intervalles réguliers ? → Objet <i>Service nécessaire</i> .
<i>Durée de l'envoi cyclique (temps jusqu'au service et service)</i>	2 minutes, 3 minutes, 5 minutes, 10 minutes, 15 minutes, 20 minutes, 30 minutes, 45 minutes, 60 minutes	À quel intervalle ?

3.3.2.6 Les pages de paramètres « Récupération heures de commutation »

Ces pages permettent de déterminer si le statut actuel du cana doit de nouveau être envoyé (répétition de télégramme) après la survenance d'évènements déterminés (rétablissement de la tension du bus, interventions dans la mémoire du programme, etc.).

Le nouvel envoi du statut actuel du canal est judicieux dans la plupart des cas ; toutefois, il peut être indésirable dans des cas déterminés.

Tableau 17

Désignation	Valeurs	Description
Renvoyer dernière commande de temps :		
<i>Après téléchargement</i>	<i>non</i>	Après téléchargement du programme d'application : Ne pas envoyer le statut actuel du canal
	<i>oui</i>	Toujours envoyer le statut actuel du canal
<i>Après rétablissement de la tension du bus</i>		Cela concerne les évènements suivants : <ul style="list-style-type: none"> réinitialisation KNX. Rétablissement de la tension du bus
	<i>oui</i>	Le statut actuel du canal doit toujours être renvoyé après le rétablissement de la tension du bus.
	<i>non</i>	Ne pas envoyer en cas de survenance de l'un de ces évènements.

Suite :

Désignation	Valeurs	Description
Après modification de l'heure		<p>Cela concerne les évènements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'heure / la date a été réglée par le biais des objets • l'heure / la date a été réglée par le biais de l'heure DCF ou GPS • l'heure a été réglée dans le menu • la date a été réglée dans le menu • la fonction pascale a été modifiée • passage à l'heure d'été /d'hiver • la règle d'été / d'hiver a été sélectionnée • la règle d'été / d'hiver propre a été modifiée • le fuseau horaire a été modifié • les coordonnées avec le fuseau horaire ont été modifiées <p><i>non</i> Ne pas envoyer en cas de survenance de l'un de ces évènements.</p> <p><i>oui</i> Toujours envoyer en cas de survenance de l'un de ces évènements.</p> <p>uniquement en cas de changement d'état Envoyer le statut du canal uniquement si il a changé en raison de l'un de ces évènements.</p>
Après programmation ou suppression d'une commande de temps		<p>Cela concerne les évènements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tous les programmes du canal ont été supprimés. • Un programme a été supprimé • Un programme a été modifié • Tous les programmes de tous les canaux ont été supprimés. • Les vacances ont été supprimées manuellement • Les vacances ont été saisies de nouveau <p><i>non</i> Ne pas envoyer en cas de survenance de l'un de ces évènements.</p> <p><i>oui</i> Toujours envoyer en cas de survenance de l'un de ces évènements.</p> <p>uniquement en cas de changement d'état Envoyer le statut du canal uniquement si il a changé en raison de l'un de ces évènements.</p>

Suite :

Désignation	Valeurs	Description
<i>Après modification d'un programme spécial</i>		<p>Cela concerne les évènements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un programme spécial a été lancé via l'objet. • un programme spécial a été lancé manuellement • un programme spécial a été modifié manuellement
	<i>non</i>	Ne pas envoyer en cas de survenance de l'un de ces évènements.
	<i>oui</i>	Toujours envoyer en cas de survenance de l'un de ces évènements.
	<i>uniquement en cas de changement d'état</i>	Envoyer le statut du canal uniquement si il a changé en raison de l'un de ces évènements.

3.3.2.7 Les pages de paramètres « Canal à valeur seuil C9..C12 »

Le bloc de canaux à valeur seuil forme une unité propre qui est totalement indépendante en interne des heures de commutation.

Principe :

Une valeur est reçue par le bus et elle est comparée avec le seuil paramétré.

Si la valeur est supérieure au seuil paramétré, la condition est considéré comme remplie.

À l'inverse, si la valeur est inférieure, elle est considérée comme non remplie.

Le comportement des objets de sortie en cas de condition remplie ou non remplie est réglé sur la page de paramètres *Objets*.

Le statut du canal (condition remplie / non remplie) de l'un des canaux à valeur seuil peut également être paramétré comme taille d'entrée pour les canaux logiques (cf. ci-dessous, les canaux logiques).

Les canaux à valeur seuil sont activés sur la page de paramètres *Généralités*.

Tableau 18

Désignation	Valeurs	Description
<i>Type d'objet de valeur seuil</i>	<p>Type d'objet : pourcentage (DPT 5.001)</p> <p><i>Type d'objet : comptage 0..255 (DPT 5 010)</i></p> <p><i>Type d'objet : comptage 0..65535 (DPT 7 001)</i></p> <p><i>Type d'objet : EIS5 par ex. CO2, luminosité (DPT 9.xxx)</i></p>	Type de valeur pour le seuil.
Paramètre pour objet de valeur seuil Pourcentage		
<i>Valeur seuil (en %)</i>	<p>1..99</p> <p>Par défaut = 50</p>	Valeur de consigne souhaitée en pourcentage.
<i>Hystérésis (en %)</i>	<p>1..99</p> <p>Par défaut = 5</p>	<p>L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.</p> <p>L'hystérésis est négative d'un côté pour tous les types de valeur seuil, par ex. valeur seuil 50, hystérésis 5 signifie : activation à > 50 et désactivation à 50 - hystérésis = 45</p>
Paramètre pour objet de valeur seuil comptage 0..255		
<i>Valeur seuil</i>	<p>1..254</p> <p>Par défaut = 127</p>	Valeur seuil souhaitée sous forme de chiffre d'1 octet de 1 à 254.
<i>Hystérésis</i>	<p>1..254</p> <p>Par défaut = 5</p>	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.

Suite :

Désignation	Valeurs	Description
Paramètre pour objet de valeur seuil <i>comptage 0..65535</i>		
<i>Valeur seuil</i>	<i>1..65534</i> Par défaut = 1000	Valeur seuil souhaitée sous forme de chiffre de 2 octets de 1 à 65534.
<i>Hystérésis</i>	<i>1..65534</i> Par défaut = 5	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.
Paramètre pour objet de valeur seuil <i>EIS5 (par ex. CO₂, luminosité...)</i>		
<i>Format valeur seuil :</i> <i>(-000,00..9999)</i>	<i>-9999..99999</i> Par défaut = 20,0	Valeur de consigne souhaitée sous forme de chiffre à virgule avec signe. Format : 5 caractères sont autorisés au maximum, signe et virgule inclus. Exemple avec 5 caractères : -9999 -9,99 10,35 100,6 99999 etc.
<i>Format d'hystérésis :</i> <i>0,00..9999</i>	<i>0,00..9999</i> Par défaut = 1,0	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur. Format : 4 caractères max., chiffres positifs uniquement Exemples : 0,01 99,9 9999
Paramètres communs		
<i>Temporisation en cas de dépassement du seuil</i>	Aucun, <i>5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min</i>	Le canal envoie immédiatement. Le canal envoie uniquement après écoulement de la temporisation réglée.
<i>Temporisation en cas de seuil non atteint</i>	aucune <i>5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min</i>	Le canal envoie immédiatement. Le canal envoie uniquement après écoulement de la temporisation réglée.

3.3.2.8 Les pages de paramètres « Objets »

Ces pages permettent de paramétrer la réaction en cas de dépassement ou de sous-passement du seuil paramétré.

Tableau 19

Désignation	Valeurs	Description								
Type de télégramme C9.1	<p>Instruction de commutation</p> <p>Priorité</p> <p>Valeur</p>	<p>1 bit MARCHE / ARRÊT</p> <p>2 bits</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonction</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Priorité désactivée (pas de contrôle)</td> <td>0 (00_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)</td> <td>3 (11_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)</td> <td>2 (10_{bin})</td> </tr> </tbody> </table> <p>1 octet, 0 ... 255</p>	Fonction	Valeur	Priorité désactivée (pas de contrôle)	0 (00 _{bin})	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 _{bin})	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 _{bin})
Fonction	Valeur									
Priorité désactivée (pas de contrôle)	0 (00 _{bin})									
Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 _{bin})									
Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 _{bin})									
En cas de dépassement du seuil	<p>Pas de télégramme envoyer une seule fois le télégramme suivant envoi cyclique</p>	Comportement d'envoi quand la condition du canal est remplie.								
Télégramme	<p>MARCHE ARRÊT aucune priorité Priorité, MARCHE (descente) Priorité, ARRÊT (montée) Télégramme 0 .. 255</p>	<p>Type de télégramme pour le premier objet de sortie du canal si la condition est remplie :</p> <p>Pour le type de télégramme Instruction de commutation.</p> <p>Pour le type de télégramme Priorité.</p> <p>Pour le type de télégramme Valeur.</p>								
En cas de sous-passement du seuil	<p>Pas de télégramme envoyer une seule fois le télégramme suivant envoi cyclique</p>	Comportement d'envoi quand la condition du canal n'est pas remplie.								
Télégramme	<p>MARCHE ARRÊT aucune priorité priorité, MARCHE (descente) priorité, ARRÊT (montée) Télégramme 0 .. 255</p>	<p>Type de télégramme pour le premier objet de sortie du canal si la condition n'est pas remplie :</p> <p>Pour le type de télégramme Instruction de commutation.</p> <p>Pour le type de télégramme Priorité.</p> <p>Pour le type de télégramme Valeur.</p>								

Suite :

Désignation	Valeurs	Description								
<i>Faut-il envoyer un second télégramme ?</i>	<i>Oui</i> <i>non</i>	Si oui est sélectionné, d'autres paramètres et un deuxième objet d'envoi apparaissent. Ainsi, avec le même canal, il est possible d'envoyer simultanément 2 télégrammes différents. Le temps de cycle et le comportement de verrouillage sont tous les deux valides pour les deux objets.								
<i>Type de télégramme C9.2</i>	<i>Instruction de commutation</i> <i>Priorité</i> <i>Valeur</i>	2ème objet de sortie du canal 1 bit MARCHE / ARRÊT 2 bits <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonction</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Priorité désactivée (pas de contrôle)</td> <td>0 (00_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)</td> <td>3 (11_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)</td> <td>2 (10_{bin})</td> </tr> </tbody> </table> 1 octet, 0 ... 255	Fonction	Valeur	Priorité désactivée (pas de contrôle)	0 (00 _{bin})	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 _{bin})	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 _{bin})
Fonction	Valeur									
Priorité désactivée (pas de contrôle)	0 (00 _{bin})									
Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 _{bin})									
Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 _{bin})									
<i>En cas de dépassement du seuil</i>	<i>Pas de télégramme envoyer une seule fois le télégramme suivant envoi cyclique</i>	Comportement d'envoi quand la condition du canal est remplie.								
<i>Télégramme</i>	<i>MARCHE</i> <i>ARRÊT</i> <i>aucune priorité</i> <i>Priorité, MARCHE (descente)</i> <i>Priorité, ARRÊT (montée)</i> <i>Télégramme 0 .. 255</i>	Type de télégramme pour le deuxième objet de sortie du canal si la condition est remplie : Pour le type de télégramme Instruction de commutation. Pour le type de télégramme Priorité. Pour le type de télégramme Valeur.								
<i>En cas de sous-passement du seuil</i>	<i>Pas de télégramme envoyer une seule fois le télégramme suivant envoi cyclique</i>	Comportement d'envoi quand la condition du canal n'est pas remplie.								
<i>Télégramme</i>	<i>MARCHE</i> <i>ARRÊT</i> <i>aucune priorité</i> <i>priorité, MARCHE (descente)</i> <i>priorité, ARRÊT (montée)</i> <i>Télégramme 0 .. 255</i>	Type de télégramme pour le deuxième objet de sortie du canal si la condition n'est pas remplie : Pour le type de télégramme Instruction de commutation. Pour le type de télégramme Priorité. Pour le type de télégramme Valeur.								

Suite :

Désignation	Valeurs	Description
<i>Activer la fonction de verrouillage</i>	<i>Oui</i>	Afficher paramètre de verrouillage et objet de verrouillage.
	<i>non</i>	Aucun fonction de verrouillage.
<i>Télégramme de verrouillage</i>	<i>Verrouiller par un télégramme MARCHÉ</i>	1 = verrouiller 0 = déverrouiller
	<i>Verrouiller par un télégramme ARRÊT</i>	1 = déverrouiller 0 = verrouiller*
<i>Comportement à l'activation du verrouillage</i>	<i>ne pas envoyer</i>	Aucun télégramme à l'activation du verrouillage
	<i>comme pour une condition non remplie</i>	Même réaction que dans le paramètre <i>En cas de sous-passement du seuil</i> (cf. ci-dessus)
	<i>comme pour une condition remplie</i>	Même réaction que dans le paramètre <i>En cas de dépassement du seuil</i> (cf. ci-dessus)
<i>Comportement à la désactivation du verrouillage</i>	<i>ne pas envoyer</i>	En cas de désactivation du verrouillage, pas de nouveau renvoi automatique
	<i>Actualiser le canal</i>	L'état de canal actuel est envoyé immédiatement après la désactivation du verrouillage
<i>Temps de cycle (en cas d'utilisation)</i>	<i>toutes les min. toutes les 2 min. toutes les 3 min. toutes les 5 min. toutes les 10 min. toutes les 15 min. toutes les 20 min. toutes les 30 min. toutes les 45 min. toutes les 60 min.</i>	À quelle fréquence les télégrammes pour CX.1 et CX.2 doivent-ils être envoyés ?

3.3.2.9 Les pages de paramètres « *Canal logique C13..C18* »

Le bloc de canaux logiques forme une unité propre qui est tout d'abord totalement indépendante des heures de commutation. En cas de besoin, il peut toutefois être associé. Les canaux logiques peuvent ainsi être mis à contribution pour les missions les plus diverses au sein d'une installation KNX.

Les canaux logiques sont activés sur la page de paramètres Généralités.

Principe :

Il est capable de relier logiquement jusqu'à quatre tailles d'entrée de 1 octet les unes aux autres.

Ces tailles d'entrée peuvent être :

- objets d'entrée
- statut des canaux de commutation (marche / arrêt)
- statut des canaux à valeur seuil (remplie / non remplie)
- Résultat de la fonction logique des autres canaux logiques (un canal logique ne peut pas être lié avec lui-même)

IMPORTANT :

seuls les canaux qui sont effectivement activés doivent être choisis comme tailles d'entrée (page de paramètres *Généralités*).

Le comportement des objets de sortie en cas de condition remplie ou non remplie est réglé sur la page de paramètres *Objets*.

Tableau 20

Désignation	Valeurs	Description
<i>Type de fonction logique</i>	<i>ET</i>	Choix de la fonction logique entre les tailles d'entrée d'1 bit (cf. ci-dessous) 2 à 4 entrées
	<i>OU</i>	2 à 4 entrées
	<i>OU exclusif</i>	2 entrées
<i>Utiliser entrée 1</i>	<i>oui</i> <i>Oui, inversée</i>	L'entrée est utilisée. L'entrée est inversée.
<i>Utiliser entrée 2</i>	<i>oui</i> <i>Oui, inversée</i>	Cf. ci-dessus, entrée 1
<i>Utiliser entrée 3</i>	<i>non</i>	L'entrée est désactivée.
	<i>oui</i> <i>Oui, inversée</i>	Cf. ci-dessus.
<i>Utiliser entrée 4</i>	<i>non</i>	L'entrée est désactivée.
	<i>oui</i> <i>Oui, inversée</i>	Cf. ci-dessus.
<i>Taille d'entrée pour entrée 1</i>	<i>Objet d'entrée</i>	Premier objet d'entrée du canal (par ex. objet 79 pour C13)
	<i>Statut C1 Statut C2 Statut C3 Statut C4 Statut C5 Statut C6 Statut C7 Statut C8</i>	Statut d'un canal de commutation (Marche / Arrêt).
	<i>Statut canal à valeur seuil C9 Statut canal à valeur seuil C10 Statut canal à valeur seuil C11 Statut canal à valeur seuil C12</i>	Statut d'un canal à valeur seuil (seuil dépassé / pas dépassé).
	<i>Résultat de fonction logique canal logique C13⁽¹⁾ Résultat de fonction logique canal logique C14⁽²⁾ Résultat de fonction logique canal logique C15⁽³⁾ Résultat de fonction logique canal logique C16⁽⁴⁾ Résultat de fonction logique canal logique C17⁽⁵⁾ Résultat de fonction logique canal logique C18⁽⁶⁾</i>	Résultat de la fonction logique d'un autre canal logique (un canal logique ne peut pas être lié avec lui-même)
<i>Taille d'entrée pour entrée 2</i>	<i>Cf. ci-dessus. Taille d'entrée pour entrée 1</i>	2ème objet d'entrée du canal Cf. ci-dessus.

Suite :

<i>Désignation</i>	<i>Valeurs</i>	<i>Description</i>
<i>Taille d'entrée pour entrée 3</i>	<i>Cf. ci-dessus. Taille d'entrée pour entrée 1</i>	3ème objet d'entrée du canal Cf. ci-dessus.
<i>Taille d'entrée pour entrée 4</i>	<i>Cf. ci-dessus. Taille d'entrée pour entrée 1</i>	4ème objet d'entrée du canal Cf. ci-dessus.

⁽¹⁾ si C13 indisponible, ⁽²⁾ si C14 indisponible, ⁽³⁾ si C15 indisponible

⁽⁴⁾ si C16 indisponible, ⁽⁵⁾ si C17 indisponible, ⁽⁶⁾ si C18 indisponible

3.3.2.10 Les pages de paramètres « Objets »

Ces pages permettent de paramétrer la réaction en cas d'exécution / d'inexécution de la fonction logique.

Tableau 21

Désignation	Valeurs	Description								
<i>Type de télégramme C13.1</i>	<p>Instruction de commutation</p> <p><i>Priorité</i></p> <p><i>Valeur</i></p>	<p>1 bit MARCHE / ARRÊT</p> <p>2 bits</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonction</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Priorité désactivée (pas de contrôle)</td> <td>0 (00_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)</td> <td>3 (11_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)</td> <td>2 (10_{bin})</td> </tr> </tbody> </table> <p>1 octet, 0 ... 255</p>	Fonction	Valeur	Priorité désactivée (pas de contrôle)	0 (00 _{bin})	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 _{bin})	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 _{bin})
Fonction	Valeur									
Priorité désactivée (pas de contrôle)	0 (00 _{bin})									
Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 _{bin})									
Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 _{bin})									
<i>Si la condition est remplie</i>	<i>Pas de télégramme envoyer une seule fois le télégramme suivant envoi cyclique</i>	Comportement d'envoi quand la condition du canal est remplie, c'est-à-dire que le résultat de fonction logique = 1.								
<i>Télégramme</i>	<p>MARCHE ARRÊT <i>aucune priorité</i> Priorité, MARCHE (descente) Priorité, ARRÊT (montée) <i>Télégramme 0 .. 255</i></p>	<p>Type de télégramme pour le premier objet de sortie du canal si la condition est remplie :</p> <p>Pour le type de télégramme Instruction de commutation.</p> <p>Pour le type de télégramme Priorité.</p> <p>Pour le type de télégramme Valeur.</p>								
<i>Si la condition n'est pas remplie</i>	<i>Pas de télégramme envoyer une seule fois le télégramme suivant envoi cyclique</i>	Comportement d'envoi quand la condition du canal n'est pas remplie, c'est-à-dire que le résultat de fonction logique = 0.								
<i>Télégramme</i>	<p>MARCHE ARRÊT <i>aucune priorité</i> priorité, MARCHE (descente) priorité, ARRÊT (montée) <i>Télégramme 0 .. 255</i></p>	<p>Type de télégramme pour le premier objet de sortie du canal si la condition n'est pas remplie :</p> <p>Pour le type de télégramme Instruction de commutation.</p> <p>Pour le type de télégramme Priorité.</p> <p>Pour le type de télégramme Valeur.</p>								

Suite :

Désignation	Valeurs	Description								
<i>Faut-il envoyer un second télégramme ?</i>	<i>Oui non</i>	Si oui est sélectionné, d'autres paramètres et un deuxième objet d'envoi apparaissent. Ainsi, avec le même canal, il est possible d'envoyer simultanément 2 télégrammes différents. Le temps de cycle et le comportement de verrouillage sont tous les deux valides pour les deux objets.								
<i>Type de télégramme C13.2</i>	<i>Instruction de commutation</i> <i>Priorité</i> <i>Valeur</i>	2ème objet de sortie du canal 1 bit MARCHE / ARRÊT 2 bits <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonction</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Priorité désactivée (pas de contrôle)</td> <td>0 (00_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)</td> <td>3 (11_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)</td> <td>2 (10_{bin})</td> </tr> </tbody> </table> 1 octet, 0 ... 255	Fonction	Valeur	Priorité désactivée (pas de contrôle)	0 (00 _{bin})	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 _{bin})	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 _{bin})
Fonction	Valeur									
Priorité désactivée (pas de contrôle)	0 (00 _{bin})									
Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 _{bin})									
Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 _{bin})									
<i>Si la condition est remplie</i>	<i>Pas de télégramme envoyer une seule fois le télégramme suivant envoi cyclique</i>	Comportement d'envoi quand la condition du canal est remplie.								
<i>Télégramme</i>	<i>MARCHE ARRÊT</i> <i>aucune priorité</i> <i>Priorité, MARCHE (descente)</i> <i>Priorité, ARRÊT (montée)</i> <i>Télégramme 0 .. 255</i>	Type de télégramme pour le deuxième objet de sortie du canal si la condition est remplie : Pour le type de télégramme Instruction de commutation. Pour le type de télégramme Priorité. Pour le type de télégramme Valeur.								
<i>Si la condition n'est pas remplie</i>	<i>Pas de télégramme envoyer une seule fois le télégramme suivant envoi cyclique</i>	Comportement d'envoi quand la condition du canal n'est pas remplie.								
<i>Télégramme</i>	<i>MARCHE ARRÊT</i> <i>aucune priorité</i> <i>priorité, MARCHE (descente)</i> <i>priorité, ARRÊT (montée)</i> <i>Télégramme 0 .. 255</i>	Type de télégramme pour le deuxième objet de sortie du canal si la condition n'est pas remplie : Pour le type de télégramme Instruction de commutation. Pour le type de télégramme Priorité. Pour le type de télégramme Valeur.								

Suite :

Désignation	Valeurs	Description
<i>Activer la fonction de verrouillage</i>	<i>Oui</i>	Afficher paramètre de verrouillage et objet de verrouillage.
	<i>non</i>	Aucun fonction de verrouillage.
<i>Télégramme de verrouillage</i>	<i>Verrouiller par un télégramme MARCHÉ</i>	1 = verrouiller 0 = déverrouiller
	<i>Verrouiller par un télégramme ARRÊT</i>	1 = déverrouiller 0 = verrouiller*
<i>Comportement à l'activation du verrouillage</i>	<i>ne pas envoyer</i>	Aucun télégramme à l'activation du verrouillage
	<i>comme pour une condition non remplie</i>	Même réaction que dans le paramètre <i>Si la condition n'est pas remplie</i> (cf. ci-dessus)
	<i>comme pour une condition remplie</i>	Même réaction que dans le paramètre <i>Si la condition est remplie</i> (cf. ci-dessus)
<i>Comportement à la désactivation du verrouillage</i>	<i>ne pas envoyer</i>	En cas de désactivation du verrouillage, pas de nouveau renvoi automatique
	<i>Actualiser le canal</i>	L'état de canal actuel est envoyé immédiatement après la désactivation du verrouillage
<i>Temps de cycle (en cas d'utilisation)</i>	<i>toutes les min. toutes les 2 min. toutes les 3 min. toutes les 5 min. toutes les 10 min. toutes les 15 min. toutes les 20 min. toutes les 30 min. toutes les 45 min. toutes les 60 min.</i>	À quelle fréquence les télégrammes pour CX.1 et CX.2 doivent-ils être envoyés ?

4 Annexe

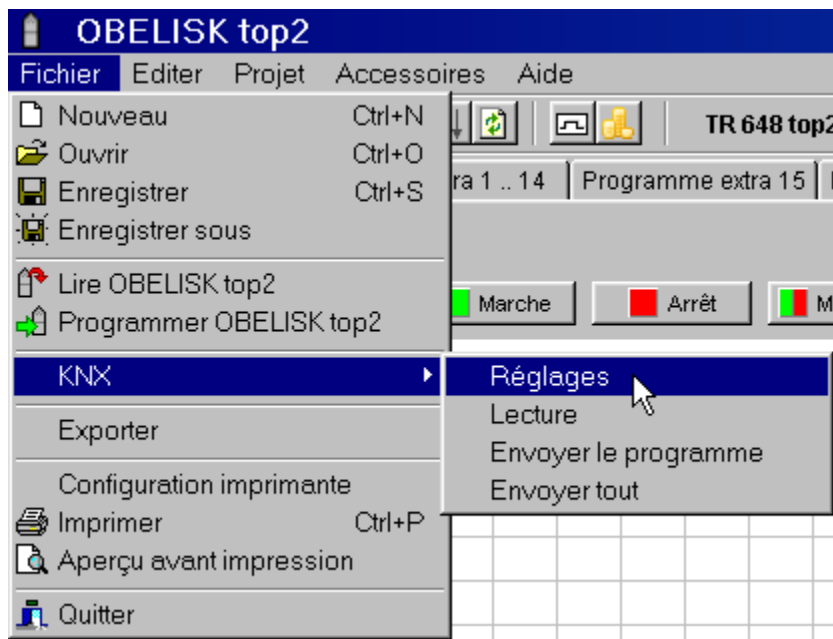
4.1 Programmer les heures de commutation via le bus KNX

Avec le logiciel pour ordinateur Obelisk, il est possible de programmer et de lire des programmes de commutation (également des programmes astronomiques) par le biais du bus KNX.

Pour ce faire, l'ordinateur (via une interface KNX) doit être relié à l'installation KNX et les composants logiciels supplémentaires nécessaires doivent être installés (cf. ci-dessous).

4.1.1 Configuration

La configuration de l'interface et l'entrée des adresses physiques de l'horloge sont effectuées dans le menu Fichier / KNX / Réglages.



Important :

Si le logiciel d'application a été désactivé par le biais de l'ETS (→ Décharger) ou n'a pas encore été téléchargé (→ Première mise en service), aucune programmation n'est possible par le biais du logiciel OBELISK.

4.1.2 Échange des données

Des données peuvent être échangées avec l'horloge via l'entrée de menu KNX.

Entrée de menu	Description
Lecture	Lit le programme de commutation (tous les programmes standard et spéciaux) et tous les réglages de l'horloge programmable (par ex. position, décalage, entrée externe, format de l'heure, etc.) et les charge dans le logiciel Obelisk. Remarque : la procédure de lecture peut demander un certain temps (≥ 10 min.).
Envoyer le programme	Copie le programme de commutation (tous les programmes standard et spéciaux) à partir du logiciel Obelisk dans l'horloge programmable.
Envoyer tout	Copie le programme de commutation (tous les programmes par défaut et spéciaux) et tous les réglages de l'horloge programmable (par ex. position, décalage, entrée externe, format de l'heure, etc.) à partir du logiciel Obelisk dans l'horloge programmable.

4.1.3 Conditions préalables pour la transmission de programme KNX

La communication de bus requiert l'installation du pilote Falcon
(*FalconRuntime_V20_ObeliskKNX.msi*).

Ce programme se trouve sur le CD du logiciel Obelisk, sous le dossier « Driver ».

➤ **Windows 7 et Vista**

Aucun autre logiciel nécessaire.

➤ **Windows XP**

La présence de **Microsoft .NET Framework 2.0 SP2*** ou **.NET Framework 3.5 SP1** est la condition préalable indispensable pour l'installation du pilote Falcon sous Windows XP.
(voir sous Réglages → Commande du système → Logiciel).

Sinon, la version 3.5 Service Pack 1 doit être installée (voir ci-dessous).
La version 4 ou supérieure n'est pas adaptée.

4.1.3.1 Liens pour le téléchargement

Téléchargement .NET Framework 3.5 Service Pack 1 (Internet Setup en allemand 2,8 MB) :

<http://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=22>

ou :

Téléchargement .NET Framework 3.5 Service Pack 1 (Internet Setup en anglais 2,8 MB) :

<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=22>

Merci de lire attentivement les **consignes** qui figurent sur les pages internet indiquées ci-dessus.

Le fichier d'installation peut également être téléchargé en tant que **pack intégral** (231 MB).

*.NET Framework 2.0 SP2 est installé automatiquement avec ETS 4.

5 Notice d'utilisation

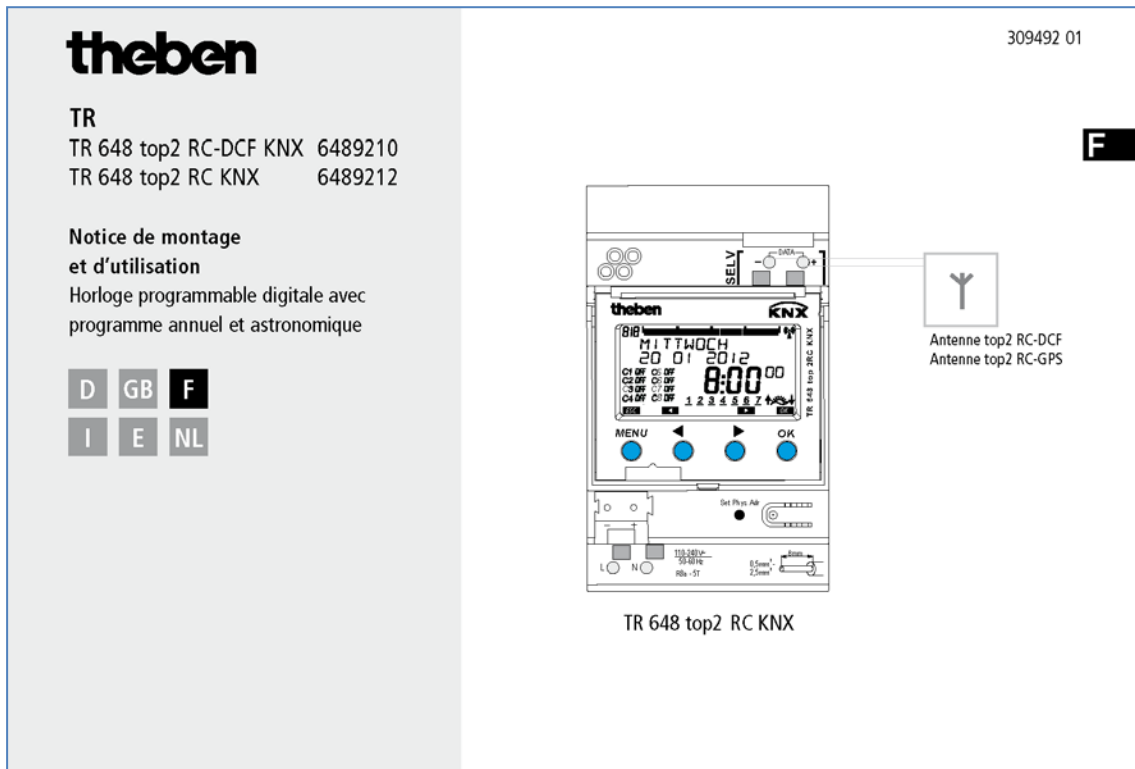


Table des matières

Consignes de sécurité fondamentales	3	Programmer la durée de cycle	18
Écran et touches/Principe d'utilisation	4	Programme par défaut et programme spécial	19
Raccordement/Montage	5	Entrée de menu SIMULATION	23
Raccordement du bus/Programmation		Entrée de menu HEURE/DATE	24
De l'adresse physique	7	Entrée de menu MANUEL	25
Reset	7	Commutation manuelle et permanente	26
Aperçu du menu	8	Entrée de menu OPTIONS	27
Première mise en service	10	Régler le programme astronomique	28
Programmes d'horaires de commutation ou programmes astronomiques	11	Saisie du code PIN	31
Entrée de menu PROGRAMME		Réception du signal temporel avec l'antenne top2	32
Programmer à nouveau les horaires de commutation dans le programme par défaut	12	Carte mémoire OBELISK top2	34
Afficher/modifier/supprimer l'horaire de commutation	14	Caractéristiques techniques	35
Supprimer tous les horaires de commutation	15	Adresse du service après-vente/Assistance technique	36
Programmer la durée d'impulsion	16		

Consignes de sécurité fondamentales



AVERTISSEMENT

Danger de mort par suite d'électrocution ou d'incendie.

➤ Seul un électricien spécialisé est habilité à procéder au montage.

- L'appareil est prévu pour le montage sur rails DIN (selon EN 60715) et correspond au type 1 STU selon IEC/EN 60730-2-7 resp. 60730-1
- Pour poser les câbles de bus et mettre en service les appareils convenablement, il convient de respecter les consignes de la norme EN 50428 relative aux interrupteurs et appareils associés pour usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments ! Toute intervention ou modification apportée à l'appareil entraîne la perte de tout droit à la garantie

Utilisation conforme à l'usage prévu

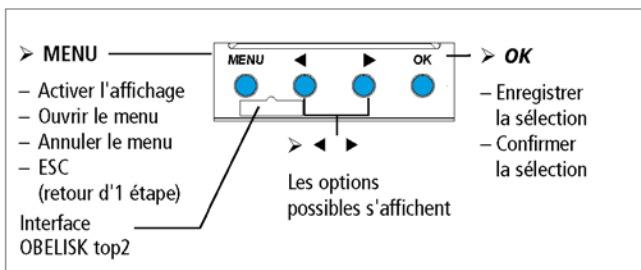
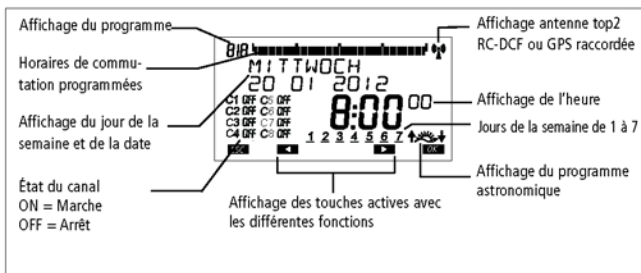
- L'horloge programmable peut être utilisée pour l'éclairage, les installations de sonnettes, les commandes de cloches, la ventilation, etc.
- L'utilisation se limite aux locaux fermés et secs (appareil) ; le capteur est monté en extérieur

Élimination

Procéder à l'élimination de l'appareil et des piles séparément selon les directives de protection de l'environnement

3

Écran et touches



4

Principe de fonctionnement

1. Lire des lignes de texte
Le texte représente une question

2. Prendre une décision

OUI
Confirmation

Appuyer sur **OK**

NON
Modifier/
Changer

Appuyer sur **appuyer**

Raccordement/Montage



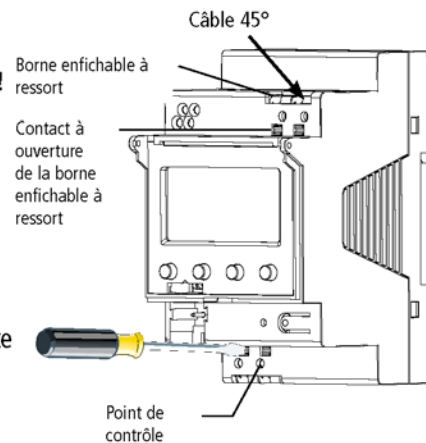
⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort, risque d'électrocution !

- Seul un électricien spécialisé est habilité à procéder au montage !
- Couper la tension !
- Recouvrir ou protéger les pièces sous tension situées à proximité.
- Protéger contre toute remise en marche !
- Vérifier l'absence de tension !
- Mettre à la terre et court-circuiter !
- Respecter la TBTS sur le bus de données.

Raccordement du câble

- Dénuder le câble sur 8 mm (max. 9 mm).
- Insérer le câble à 45° dans la borne enfichable ouverte (2 câbles possibles par position de borne).
- Uniquement pour les fils flexibles : Pour ouvrir la borne enfichable, pousser le tournevis vers le bas.

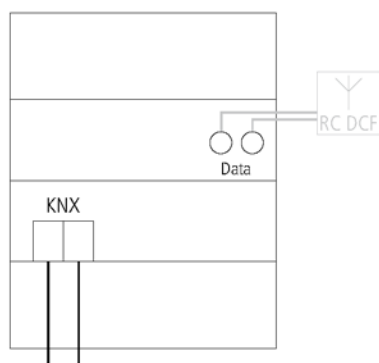


F

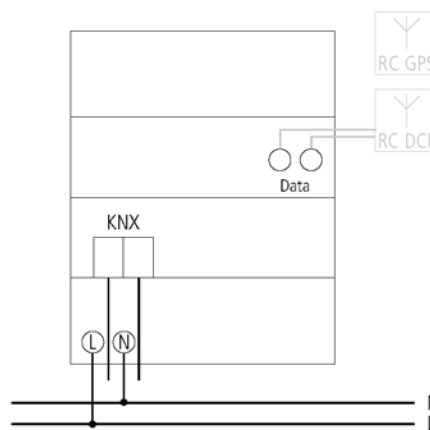
5

Raccordement

TR 648 top2 RC-DCF KNX



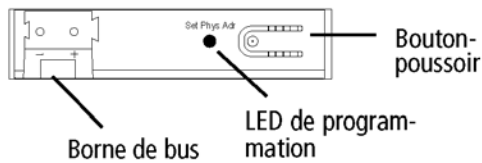
TR 648 top2 RC KNX



6

Raccordement du bus

- Brancher le câble de bus dans la borne de bus située sur la face avant de l'appareil.
- Respecter la polarité !



Programmation de l'adresse physique

- Appuyer sur le bouton-poussoir située sur la face avant de l'appareil.
 - La LED de programmation s'allume.
 - TR 648 top2 KNX est en mode programmation.

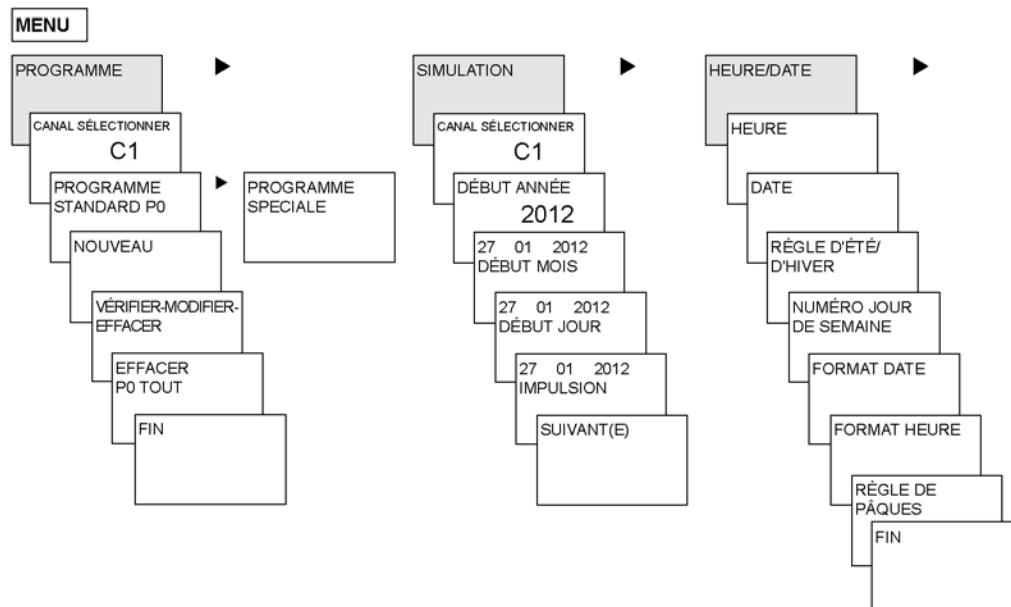
La mise en service, le diagnostic et la planification du projet sont effectuées via ETS 3 (KNX Tool Software).

RESET

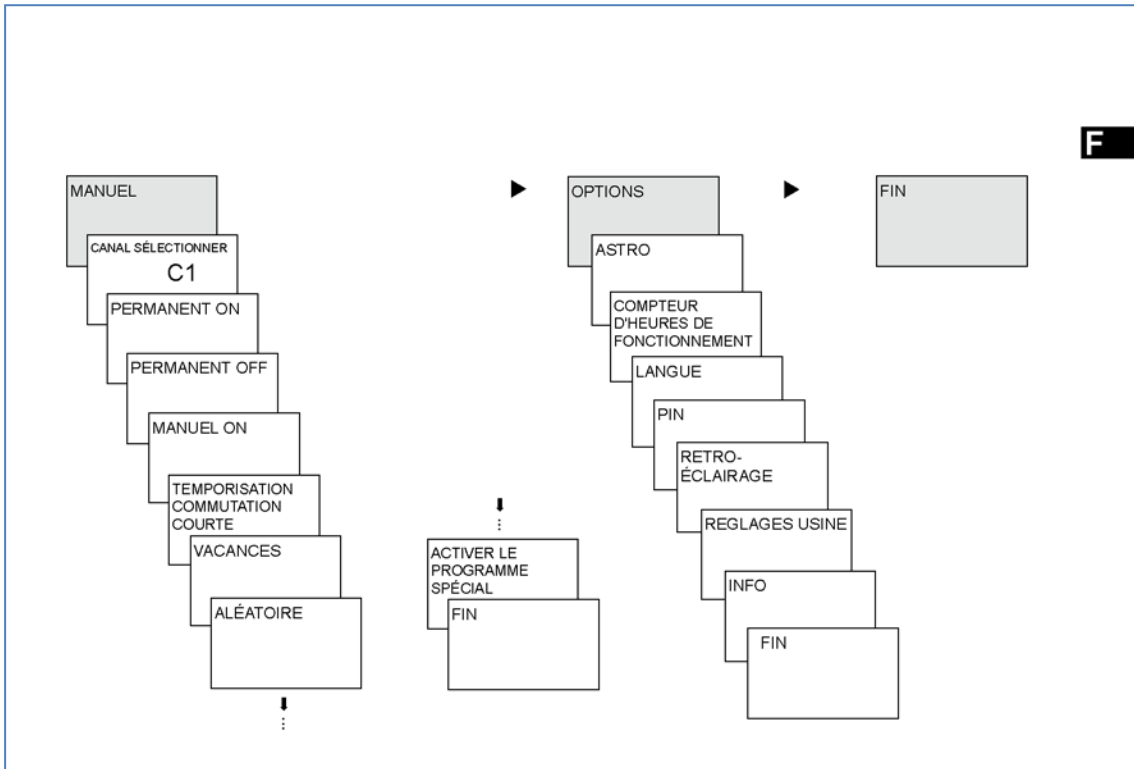
- Appuyer sur les 4 touches en même temps. **FRANCAIS** apparaît.
- Sélectionner maintenant **PROGRAMMES GARDER** ou **PROGRAMMES EFFACER**.

7

Aperçu du menu



8



Première mise en service

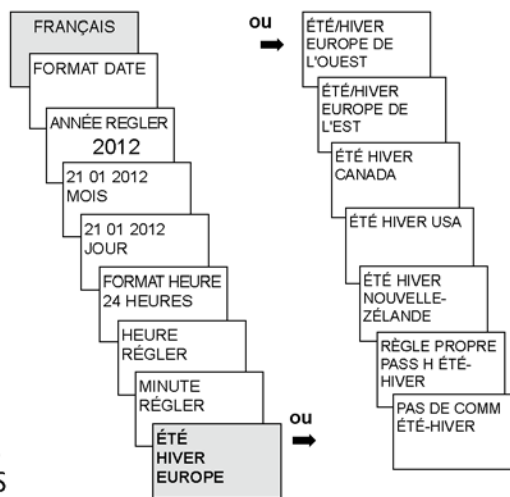
Régler la date, l'heure et la règle applicable pour l'heure d'été/d'hiver

- Appuyer sur une touche quelconque et suivre les instructions affichées à l'écran (voir Figure).

Il est possible de raccorder l'antenne top2 RC-DCF (9070410) ou l'antenne top2 RC-GPS (9070610) (seulement TR 648 top2 RC KNX) afin de synchroniser la horloge programmable avec le signal temporel DCF/GPS. Lorsque la réception est bonne, la synchro-nisation s'effectue automatiquement après quelques minutes. Lorsque l'antenne est raccordée, il convient tout d'abord de procéder aux réglages avec l'ETS. Ces réglages peuvent également être activés via l'ETS dans le bus KNX.

Si la date et l'heure ont été reçues via GPS/DCF ou le bus KNX, aucun réglage ne doit être réalisé.

10



Programmes d'horaires de commutation ou programmes astronomiques

Il est possible de programmer et commuter au choix, pour chaque canal, un programme d'horaires de commutation ou un programme astronomique avec les horloges programmables TR 648 top2 KNX (horloge 8 canaux). **F**

Programmes d'horaires de commutation	Programmes astronomiques
<p>Fonction d'horaires de commutation</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Programme par défaut P0 (Programme hebdomadaire avec horaires de commutation, durées d'impulsion et de cycle) - 16 Programme spécial composé de : <ul style="list-style-type: none"> 14 programmes spéciaux P1 à P14 (programme hebdomadaire avec horaires de commutation, durées d'impulsion et de cycle) avec différentes plages de dates réglables (plage de date fixe, date dépendant de Pâques, etc.), avec programme spécial P15 (ON Fixe) et programme spécial P16 (OFF Fixe) (avec plages de dates réglables) 	<p>Pour chaque canal, il est possible d'activer la fonction astronomique à la place de la fonction d'horaires de commutation.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Programme astronomique par défaut P0 (avec horaires marche/arrêt fixes programme hebdomadaire) - 16 Programme spécial composé de : <ul style="list-style-type: none"> 14 programmes astronomiques spéciaux P1 à P14 (avec horaires marche/arrêt fixes, programme hebdomadaire) avec différentes plages de dates réglables (plage de date fixe, etc.), avec programme spécial P15 (ON Fixe) et programme spécial P16 (OFF Fixe) (avec plages de dates réglables)

Un canal peut être défini comme canal astronomique, dans : MENU → Options → Astro → Réglages astronomiques → Sélectionner canal Passage au programme astronomique

11

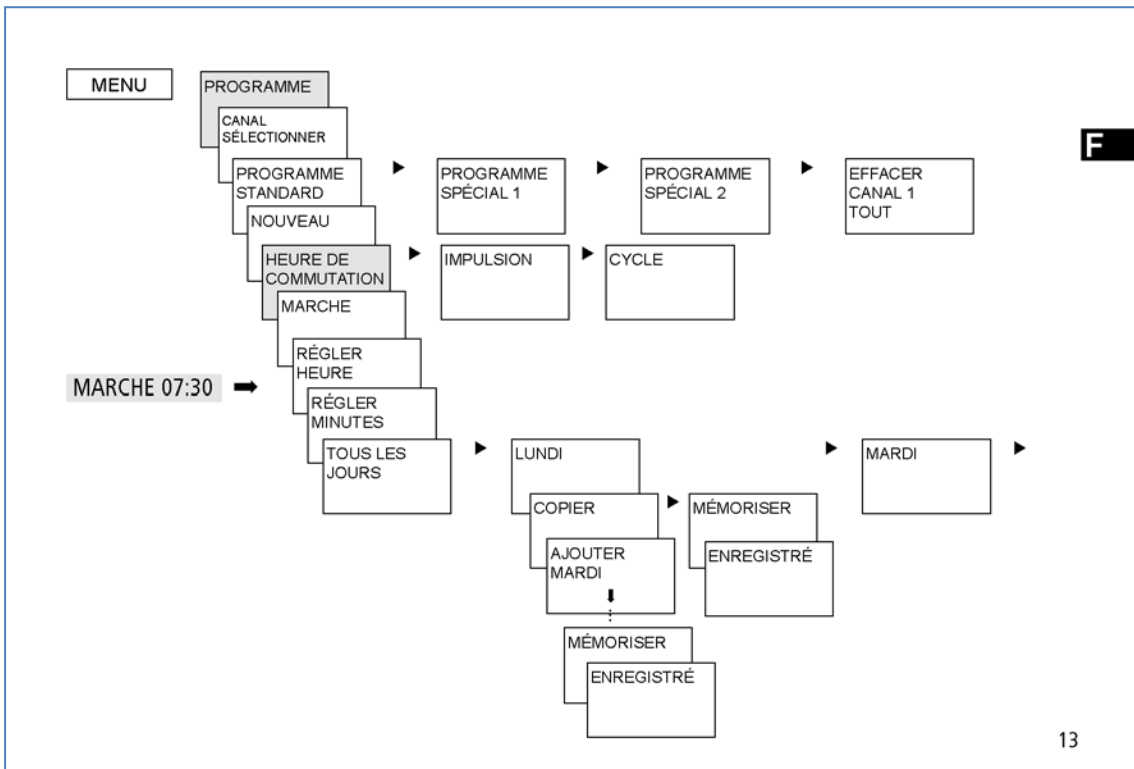
Programme d'horaires de commutation Programmer à nouveau les horaires de commutation dans le programme par défaut P0

Exemple : Allumer l'éclairage d'un hall des sports du lundi au vendredi, de 7:30 à 12:00

- Appuyer sur **MENU**. **PROGRAMME** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**. **CANAL SÉLECTIONNER** apparaît.
- Valider **CANAL 1** en appuyant sur **OK**. **PROGRAMME STANDARD P0** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**. **NOUVEAU** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**. **HEURE DE COMMUTATION** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**. Sélectionner **MARCHE** (pour durées de mise en marche).
- Valider en appuyant sur **OK**. **RÉGLER HEURE** apparaît.
- À l'aide des touches + ou - saisir les heures et les minutes, (07:30) et valider avec **OK**. **TOUS LES JOURS** apparaît. À l'aide de ► sélectionner **LUNDI**.
- Valider en appuyant sur **OK**. **COPIER** apparaît.
- Confirmer avec **OK**. **AJOUTER MARDI** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK** et également avec **OK** les jours mercredi, jeudi, vendredi.
- Continuer avec ► jusqu'à ce que **MÉMORISER** apparaisse. Valider avec **OK**.

Répéter toutes les étapes pour l'horaire de désactivation, mais à la place de **MARCHE** sélectionner **ARRÊT** avec ► et pour les heures et les minutes, saisir 12:00.

12



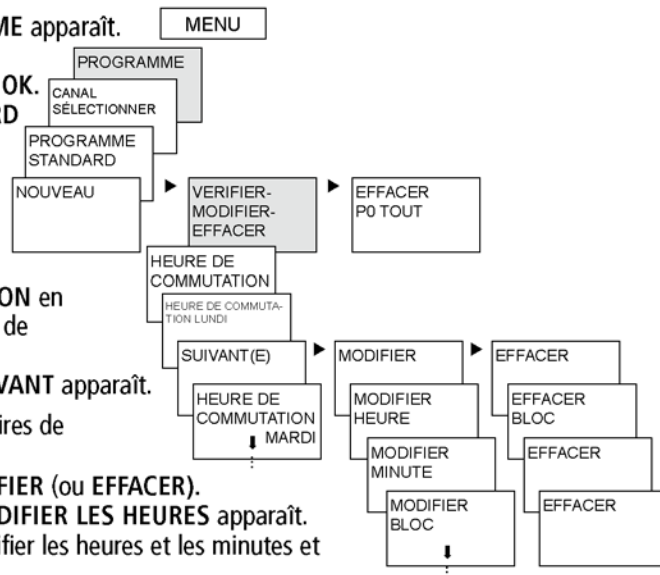
13

Afficher/modifier/supprimer l'horaire de commutation

- Appuyer sur **MENU**. **PROGRAMME** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**.
- Valider **CANAL 1** en appuyant sur **OK**.
- Valider **PROGRAMME STANDARD P0** en appuyant sur **OK**.
- Sélectionner à l'aide de **► VERIFIER-MODIFIER-EFFACER**.
- Valider en appuyant sur **OK**.
- Valider **HEURE DE COMMUTATION** en appuyant **OK**. Le premier horaire de commutation saisi s'affiche.
- Valider en appuyant sur **OK**. **SUIVANT** apparaît.

Modifier ou supprimer certains horaires de commutation

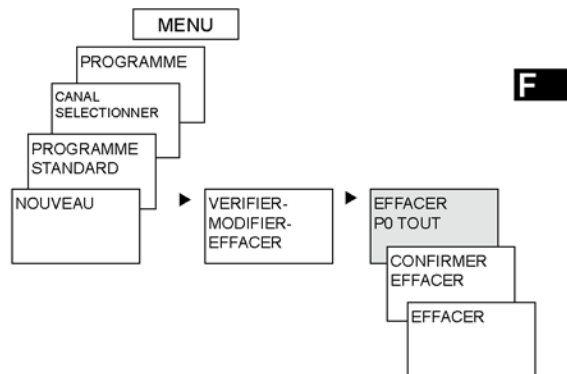
- Sélectionner à l'aide de **► MODIFIER** (ou **EFFACER**).
- Valider en appuyant sur **OK**. **MODIFIER LES HEURES** apparaît.
- À l'aide des touches **+** ou **-** modifier les heures et les minutes et valider avec **OK**.



14

Effacer tous les horaires de commutation du programme par défaut

- Appuyer sur **MENU**. **PROGRAMME** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**.
- Valider **CANAL 1** en appuyant sur **OK**. **PROGRAMME STANDARD P0** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**.
- L'aide de ► sélectionner **EFFACER P0 TOUT**.
- Valider avec **OK**. **CONFIRMER EFFACER** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**. **EFFACER** apparaît.



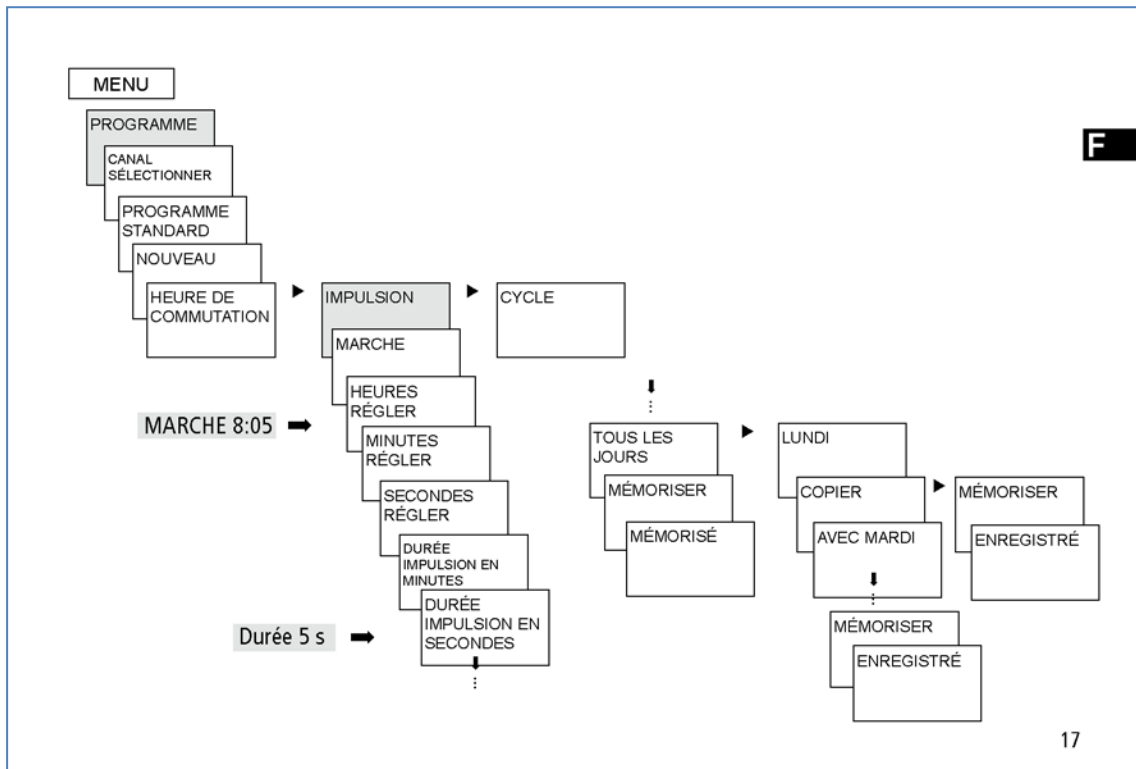
15

Programmer la durée d'impulsion

Exemple : Activer les indicatifs de pause le lundi à 8:05 pendant 5 s.

- Appuyer sur **MENU**. **PROGRAMME** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**. **CANAL SÉLECTIONNER** apparaît.
- Valider **CANAL 1** en appuyant sur **OK**. **PROGRAMME STANDARD P0** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**. **NOUVEAU** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**. **HEURE DE COMMUTATION** apparaît.
- Sélectionner l'**IMPULSION** à l'aide de ►.
- Valider en appuyant sur **OK**. **MARCHE** apparaît.
- Valider en appuyant sur **OK**. **RÉGLER HEURE** apparaît.
- À l'aide des touches + ou – saisir les heures, les minutes, les secondes (8:05:00) et valider avec **OK**. **DURÉE IMPULSION** apparaît.
- À l'aide des touches + ou –, saisir la durée de l'impulsion en minutes et en secondes (5 s). **TOUS LES JOURS** apparaît. À l'aide de ► sélectionner **LUNDI**.
- Valider en appuyant sur **OK**. **TOUS LES JOURS** apparaît.
- À l'aide de ► sélectionner **LUNDI**. Valider avec **OK**.
- **COPIER** apparaît. À l'aide de ► sélectionner **MÉMORISER**.
- Valider en appuyant sur **OK**.

16



Programmer la durée de cycle

Outre les heures de mise en marche et d'arrêt (horaires de commutation) et les impulsions brèves (impulsion), les durées de cycle peuvent également être programmées. La durée d'impulsion (+ pause d'impulsion) est limitée jusqu'à 17 h, 59 min, 59 s

- Les durées de cycle sont les fonctions temporelles répétées par cycle telles que les commandes de ventilation, les chasses d'eau d'urinoirs, etc.

Exemple : Activer la chasse d'eau, lundi, de 8:00 à 20:30, toutes les 15 minutes pendant 20 s (8:00⁰⁰–8:00²⁰ Marche ; 8:15⁰⁰–8:15²⁰ Marche ; 8:30⁰⁰–8:30²⁰ Marche, etc.)

Programmation du cycle

- Début du cycle : Lundi 8:00
- Durée d'impulsion : 20 s
- Durée de pause : 14 min et 40 s
- Fin du cycle : Lundi 20:30:00

Programme par défaut et programmes spéciaux

F

- Le programme par défaut P0 (programme hebdomadaire avec horaires de commutation, durée d'impulsion et de cycle ou programme astronomique) est toujours actif, mais a la priorité la moins importante et peut être remplacé par les programmes spéciaux P1–P16.
- Pour les programmes spéciaux : plus le chiffre est élevé, plus la priorité est élevée. Le programme 16 spécial possède la priorité la plus haute, le programme spécial 1 la priorité la plus basse.
- Pour chaque programme spécial, un nombre illimité de plages de dates est possible. Un programme spécial est activé si au moins une plage de dates a été définie et si, pendant cette période, aucun autre programme avec une priorité plus élevée ne vient interférer. Au début et à la fin de chaque plage de dates, il est également possible de saisir l'heure afin que le passage au programme spécial correspondant puisse avoir lieu pour chaque heure pleine.
- Les plages de dates sont réglables en parallèle :
 - Date fixe (une seule fois)
 - Date fixe chaque année
 - Règle de Pâques ou règle de l'église orthodoxe (81 jours avant ... 174 jours après Pâques)

19

- Nouvel an chinois (20 jours avant ... 20 jours après le nouvel an chinois)
- Date avec prototype série (date série) : Le début et la fin sont déterminés et le début est répété après un nombre de jours réglables (au plus tard, après 200 jours)
- Règle des jours de la semaine (par ex. chaque 3ème mercredi du mois de septembre)

Exemples pour des plages de dates dépendant du calendrier :

- **Plage de dates fixe**
Début le 02.04.2012 à 16:00 h, fin le 24.04.2012 à 10:00 h
- **Plage de dates répétées tous les ans**
Nöel : Début chaque année le 24.12 à 18:00 h, fin le 26.12 à 23:00 h
- **Plage de dates dépendant de Pâques**
Dimanche ou Lundi de Pentecôte : Début chaque année : 49 jours après Pâques à 00:00,
Fin : 51 jours après Pâques à 00:00.
- **Plage de dates dépendant du nouvel an chinois**
Début chaque année 1 jour avant le nouvel an chinois, fin 5 jours après.

20

- Date avec **prototype série (date série)**
à partir de novembre 2012, exécuter régulièrement toutes les deux semaines
Début le lundi 01.11.2012 à 0:00 ; fin le lundi 08.11.2012 à 0:00, Répéter après 14 jours
- **Date dépendant du jour de la semaine, etc.**
chaque mois, à la fin de la première semaine, de samedi 6:00 à dimanche 18:00 ;
Début le premier dimanche de chaque mois à 6:00, durée 36 heures
- **Listes des jours fériés**
Grâce au logiciel PC OBELISK top2, les jours fériés d'un pays peuvent être regroupés en liste, modifiés individuellement et transmis avec la carte mémoire OBELISK top2 comme plages de dates dans l'horloge programmable.
- **Programme spécial P1–14 Canal de l'horloge**
 - Activé dans les plages de dates programmées
 - Les heures de commutation, durées d'impulsion et de cycle peuvent être saisies en tant que programme hebdomadaire
- **Programme spécial P1–14 Canal astronomique**
 - Activé dans les plages de dates programmées
 - Les heures astronomiques sont actives (heures de lever et de coucher du soleil calculées)

F

21

- Les désactivations fixes (par ex. interruption nocturne) et les activations peuvent en outre être saisies comme programme hebdomadaire, afin de supprimer entièrement ou en partie les heures astronomiques.

Exemple : le programme par défaut allume l'éclairage de rue en fonction des heures astronomiques. Une coupure nocturne est programmée de 23:00 à 04:00.

Le programme spécial 1 est activé dans la plage de dates du 30 avril à 12:00 au 1er Mai à 12:00. Afin que l'éclairage des rues reste activé pendant toute la nuit, aucune interruption nocturne n'est programmée dans le programme spécial 1.

- **Programme spécial P15**
 - Fonction : **On Fixe**
 - Activée dans les plages de dates programmées
- **Programme spécial P16**
 - Fonction : **Off Fixe**
 - Activé dans les plages de dates programmées

Exemple : L'éclairage de parking est activé et désactivé à des heures fixes ou du lundi au vendredi en fonction des heures astronomiques. Le programme spécial P16 Arrêt permanent garantit que l'éclairage de parking n'est pas activé pour tous les jours fériés.

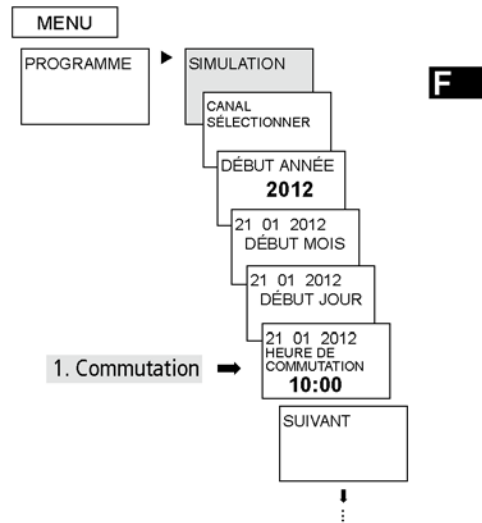
22

SIMULATION

La simulation est la consultation d'ensemble spécifique au canal. Toutes les commutations saisies d'un canal (programme par défaut et spécial, horaires de commutation, programmes d'impulsion et de cycle) sont affichées dans l'ordre chronologique de leur exécution.

Pour le canal astronomique, toutes les activations astronomiques et les activations/désactivations fixes sont affichées dans l'ordre chronologique.

- Appuyer sur **MENU**, à l'aide de ►, sélectionner **SIMULATION** et suivre l'affichage à l'écran, pour ouvrir toutes les commutations exécutées (voir figure).



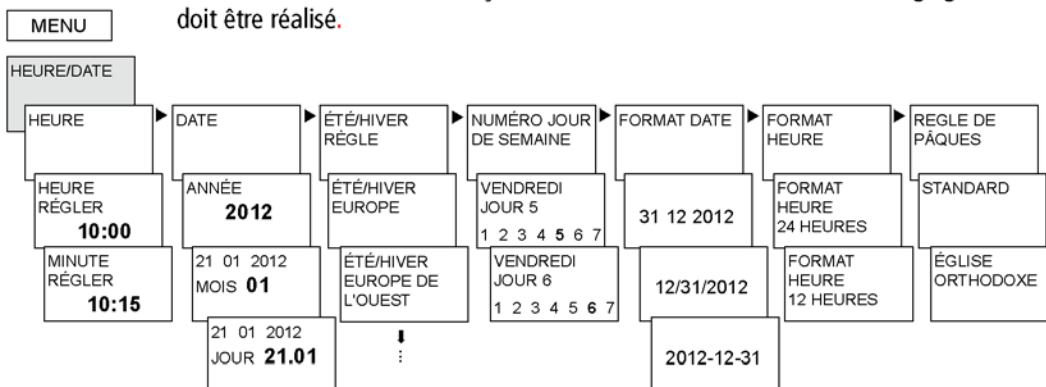
23

HEURE/DATE

Dans le menu HEURE/DATE, les éléments HEURE, DATE, RÈGLE D'ÉTÉ/D'HIVER, NUMÉRO DU JOUR DE SEMAINE, RÈGLE DE PÂQUES, etc. peuvent être saisis/modifiés dans les sous-menus.

- Appuyer sur **MENU**, sélectionner à l'aide de ► **DATE/HEURE** et suivre les indications à l'écran.

Si la date et l'heure ont été reçues via GPS/DCF ou le bus KNX, aucun réglage ne doit être réalisé.

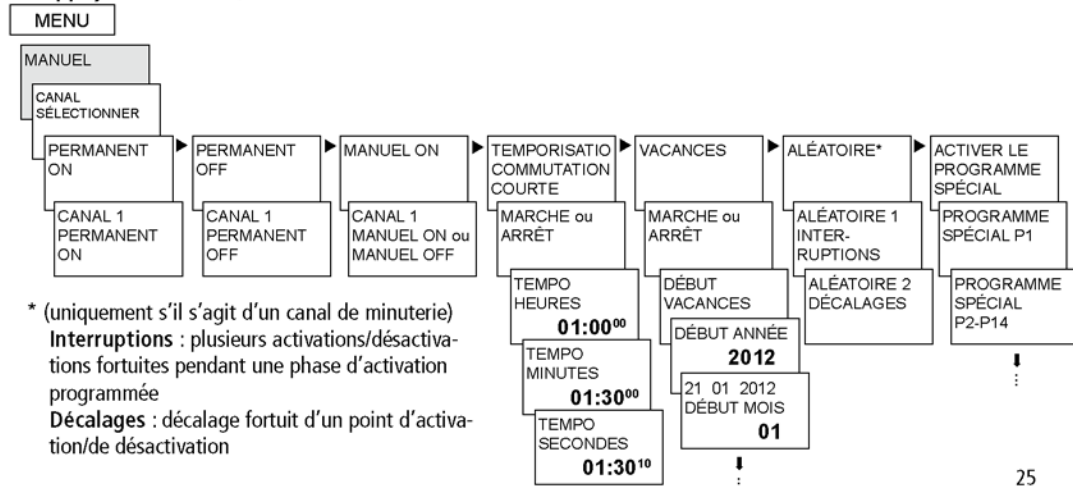


24

MANUEL

Dans le menu MANUEL sont exécutées les fonctions de commutation manuelles. Dans le sous-menu MANUEL, **F** MARCHE/ARRÊT PERMANENTS, TEMP COMMUTATION TPS COURT, VACANCES, ALÉATOIRE ainsi que ACTIVER PROGRAMME SPÉCIALE, les commutations manuelles peuvent être activées/programmées.

➤ Appuyer sur **MENU**, sélectionner à l'aide de ► **MANUEL** et suivre les indications à l'écran.



Commutation manuelle et permanente

La commutation manuelle et permanente peut être réglée dans le menu en fonctionnement **MANUEL**.

Commutation manuelle

Inversion de l'état du canal jusqu'à la prochaine commutation automatique ou programmée.

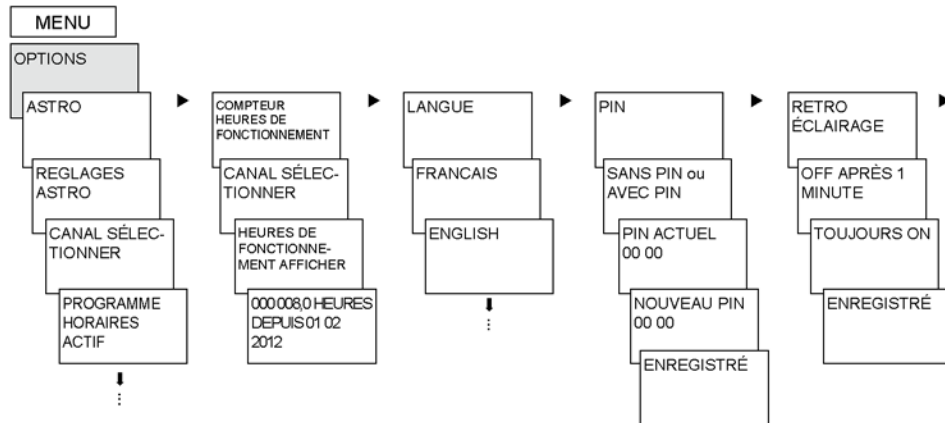
Commutation permanente

Tant qu'une commutation permanente (marche ou arrêt) est activée, les horaires de commutation programmées ne sont pas appliquées.

OPTIONS

Dans le menu OPTIONS, il est possible d'afficher les sous-menus ASTRO, COMPTEUR HEURES DE FONCTIONNEMENT, LANGUE, PIN, RÉTRO ÉCLAIRAGE, RÉGLAGES D'USINE ainsi que INFO. **F**

➤ Appuyer sur **MENU**, sélectionner à l'aide de ► **OPTIONS** et suivre les indications à l'écran.



27

Régler le programme ASTRO

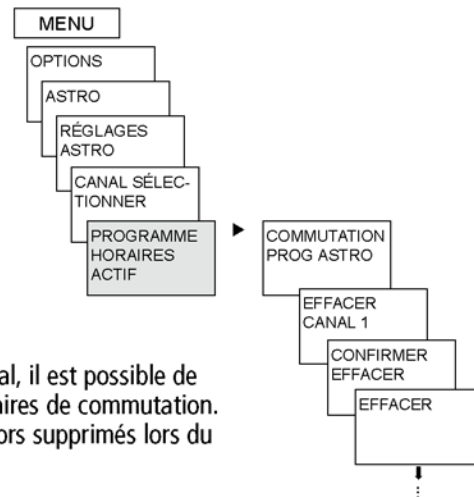
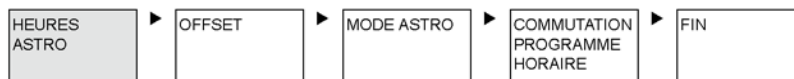
... lorsqu'un programme d'horaires de commutation est activé.

➤ Appuyer sur **MENU**, sélectionner à l'aide de ► **OPTIONS** et suivre les indications à l'écran.


Vous êtes alors automatiquement dirigés vers le réglage des données du site (saisie du PAYS ou COORDONNÉES) et les RÉGLAGES ASTRONOMIQUES (OFFSET et MODE ASTRO).

Si un programme astronomique est activé sur un canal, il est possible de modifier le réglage du canal sur le programme d'horaires de commutation. Les horaires de commutation programmables sont alors supprimés lors du passage au programme astronomique.

... lorsque les heures astronomiques sont activées.



28

Dans le sous-menu **ASTRO OPTIONS** il est possible, après avoir réglé un canal sur le programme astronomique, de consulter ou de modifier les heures astronomiques, le décalage, le mode astronomique ainsi que la position (coordonnées). Si un canal est défini comme étant un canal astronomique, le symbole  apparaît et il est alors possible d'accéder aux heures astronomiques après sélection du canal.

• **HEURES ASTRONOMIQUES**

Affichage des heures astronomiques (heures de lever et de coucher du soleil ainsi que le décalage) pour le jour en cours

• **OFFSET**

Grâce au décalage (valeur de correction), les heures astronomiques calculées peuvent être décalées de max. +/- 2 h. Ainsi, l'heure d'activation/de désactivation astronomique peut être adaptée aux spécificités locales (par ex. montagnes, bâtiments élevés, etc.) ou aux souhaits personnels.

• **MODE ASTRONOMIQUE**

– Marche **le soir**, Arrêt **le matin**

Activé au coucher du soleil, **désactivé** au lever du soleil (Exemple : éclairage de rue)

– Arrêt **le soir**, Marche **le matin désactivé** au coucher du soleil **activé** au lever du soleil (Exemple : terrarium)

– **Impulsion astronomique** : Le soir et le matin, uniquement le matin ou uniquement le soir ; durée de l'impulsion max. 59 min, 59 s)

• **POSITION**

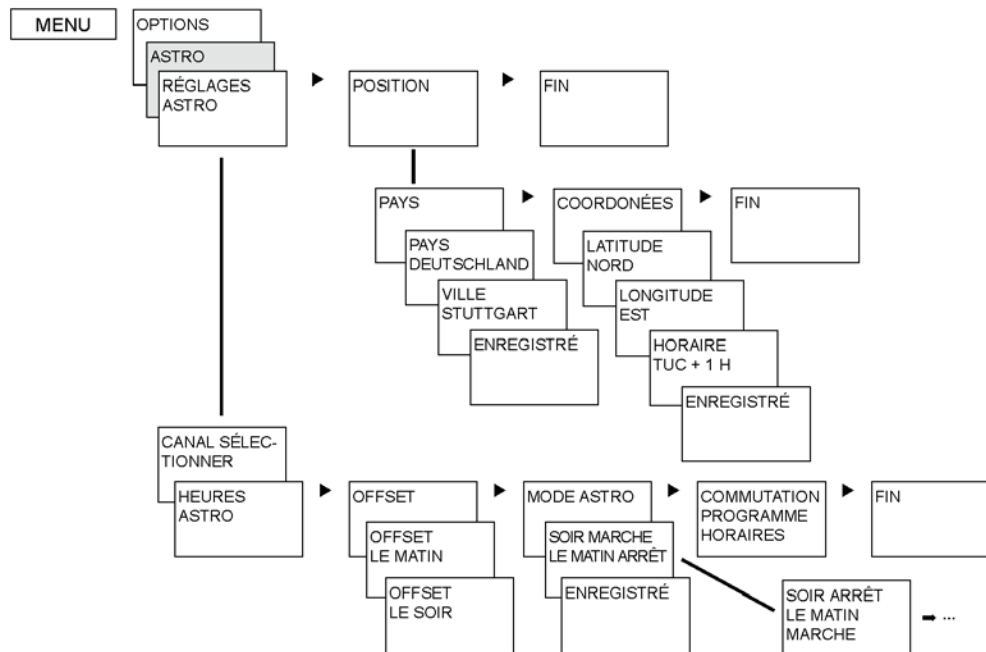
– Réglage du lieu par les **coordonnées** (longitude et latitude, fuseau horaire) ou **pays/ville**

– La carte mémoire **OBELISK top2** permet d'ajouter jusqu'à 10 autres villes (= **Favoris**)

– Propre tableau astronomique (avec le programme **OBELISK top2**)

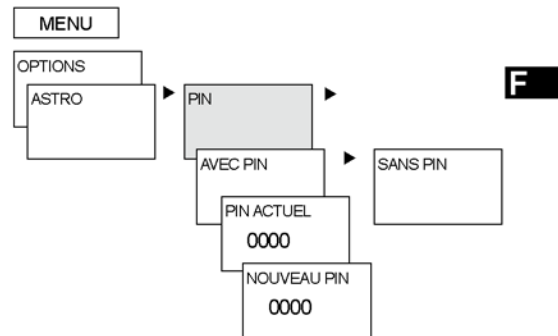
– Réglage automatique, si l'antenne top2 RC-GPS est raccordée (uniquement pour les appareils RC) (lorsque l'antenne est raccordée, il convient tout d'abord de procéder aux réglages avec l'ETS)

F



Saisie du code PIN

Le code PIN se règle via le menu dans **OPTIONS**.
Si vous avez oublié le code PIN, contactez le service après-vente de Theben.



31

Recevoir le signal temporel avec l'antenne top2 RC-DCF ou l'antenne top2 RC-GPS

- Le signal temporel peut être reçu via l'antenne ou le bus KNX. Lorsque des antennes sont raccordées, il convient tout d'abord de procéder aux réglages avec l'ETS.
- Utiliser l'**antenne top2 RC-DCF** (907 0 410) ou l'**antenne top2 RC-GPS** (907 0 610) pour l'horloge annuelle.
- Il est possible de synchroniser automatiquement l'horloge avec le signal temporel DCF ou GPS en raccordant l'antenne top2 RC-DCF ou GPS. Le fuseau horaire peut être réglé individuellement. Lors de la réception des données GPS, les coordonnées GPS sont en outre reprises dans l'horloge.
- Après le raccordement au réseau ou une réinitialisation, le passage à l'affichage automatique a lieu après 70 s, dès que le signal temporel DCF ou GPS a été reçu.
- Orienter l'**antenne top2 RC-DCF** en direction de Francfort-sur-le-Main (il est recommandé de monter l'antenne sur la face extérieure d'un bâtiment pour assurer une réception sans interférences).
- Respecter les consignes fournies dans la notice d'utilisation des antennes top2 RC-DCF ou GPS.

32

- REMARQUE**
- Respecter la polarité lors du raccordement.
 - Respecter une longueur de câble maximale de 100 m.
 - Orienter l'antenne DCF de telle sorte que la LED verte clignote chaque seconde.
 - Il est possible de raccorder 5 horloges annuelles à une antenne.

F

Adaptation au fuseau horaire

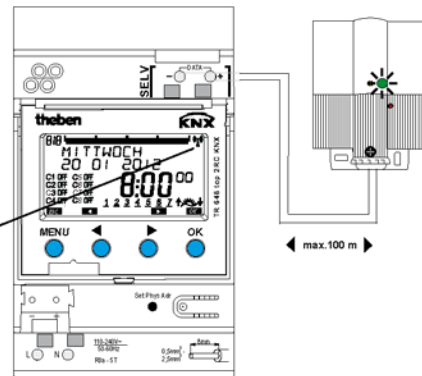
Une fois la synchronisation réussie, le fuseau horaire peut être modifié dans le menu HEUTE/DATE.

- Dans le sous-menu HEURE (Affichage : HEURE REGLER), corriger l'heure locale (fuseau horaire) en cours.

Réception du signal DCF/GPS :
Affichage : RC (Radio Control) + Ψ

Pas de réception du signal DCF/GPS :
Affichage : Ψ

Pas de connexion à l'antenne :
Affichage : pas de RC, Ψ



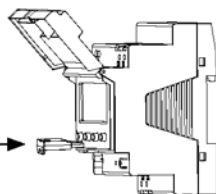
33

Carte mémoire OBELISK top2

Utilisation de la carte mémoire (voir figure)

- Insérer la carte mémoire dans l'horloge.
- Lire, importer/exporter les horaires de commutation et les réglages de l'appareil dans l'horloge ou démarrer le programme Obelisk.

- Retirer la carte mémoire OBELISK top2 (n° 907 0 404) après la copie, etc. et la stocker dans le couvercle. Éviter toute charge mécanique ou encrassement en cas de stockage/transport.

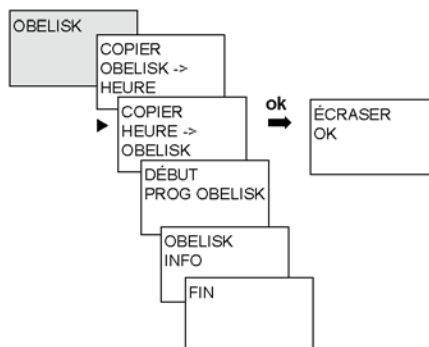


Copier OBELISK → HEURE

Copier le programme de commutation (tous les programmes par défaut et spéciaux) et au choix tous les réglages de l'horloge (par ex. position, décalage, entrée externe, format de l'heure, etc.) depuis la carte mémoire vers l'horloge.

Copier HEURE → OBELISK

Copie tous les programmes de commutation et les réglages de l'horloge sur la carte mémoire



34

Caractéristiques techniques

- Tension de service : 110–240 V AC, –15 %/+10 %
- Fréquence : 50–60 Hz
- Consommation propre : typ. 1 W
- Standby min.: 0,8 W
- Sortie de données : Basse de tension de sécurité (TBTS) (Très Basse Tension de Sécurité)
- Température ambiante autorisée : –5 °C ... +45 °C
- Classe de protection : II selon EN 60730-1 en cas de montage conforme
- Degré de protection : IP 20 selon EN 60529
- Précision de marche : ≤0,5 s/jour à 25 °C
- Réserve de marche : 8 ans (pile au lithium) à +20 °C
- Degré de pollution : 2
- Tension assignée de tenue aux chocs : 4 kV
- Alimentation en courant au niveau du bus de données : 100 mA (courant maximal au niveau du bus de données : 500 mA)
- Section de câble maximale : 2,5 mm²
- Tension de service KNX : tension de bus
- Bus: ≤10 mA
- Longueur de câble Bus : 100 m

35

Adresse du service après-vente/Assistance technique

Adresse du service après-vente

Theben AG
Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
ALLEMAGNE
Tél. +49 (0) 74 74/6 92-0
Fax +49 (0) 74 74/6 92-150

Assistance technique

Tél. +49 (0) 74 74/6 92-369
Fax +49 (0) 74 74/6 92-207
hotline@theben.de

Adresses, numéros de téléphone, etc. sur
www.theben.de

Le logiciel PC actuel OBELISK top2 (avec la carte des fuseaux horaires), ainsi que la version en ligne de la notice d'utilisation sont disponibles à l'adresse
www.theben.de