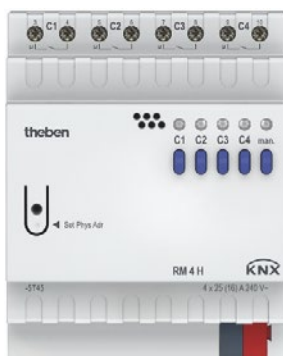
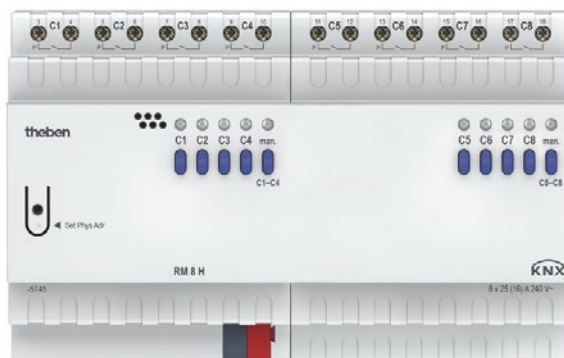


Manuel KNX Actionneurs de commutation haute performance RM 4 H FIX1 RM 8 H FIX2



4940212



4940217

Table des matières

1	Description des fonctions	3
2	Utilisation	4
3	Caractéristiques techniques	5
4	Programme d'application FIX2 RM 8 H	7
4.1	Sélection dans la base de données produits	7
4.2	Aperçu des objets de communication	8
4.3	Description des objets de communication	10
4.4	Aperçu des pages de paramètres	16
4.5	Paramètres généraux	17
5	Applications classiques	35
5.1	2x commuter avec l'interface pour boutons-poussoirs	35
5.2	Chauffage de l'eau chaude sanitaire commandée en fonction de la température	37
6	Annexe	39
6.1	Scènes	39
6.2	Conversion des pourcentages en valeurs hexadécimales et décimales	42


1 Description des fonctions

- Actionneur de commutation à 4 canaux FIX1 ou à 8 canaux FIX2.
- Courant de commutation jusqu'à 25 A.
- Section de raccordement jusqu'à 6 mm² max.
- Économies d'énergie grâce au relais bistable.
- Aucun raccordement réseau nécessaire.
- Affichage LED de l'état de commutation pour chaque canal.
- Commande manuelle sur l'appareil.
- Propriétés réglables : par ex. commutation, commutation temporisée, fonction impulsions.
- Associations, type de contact (à ouverture/à fermeture) et participation à des commandes centralisées telles que marche permanente, arrêt permanent, commutation centralisée et enregistrer/appeler la scène.
- Fonctions de commutation : par ex. marche/arrêt, impulsion, temporisation marche/arrêt, éclairage d'escalier avec préavis.
- Associations logiques : par ex. verrouiller, ET, autoriser, OU.
- Activation de la fonction du canal par le biais d'un télégramme 1 bit ou d'une valeur seuil 8 bits.

2 Utilisation

Chaque canal est activé et désactivé au moyen des touches de l'appareil, indépendamment de tous les paramètres. Une LED d'état indique l'état de commutation actuel.

Lorsque le mode manuel est enclenché (touche manuel), tous les télégrammes du bus sont ignorés et la commande des canaux se fait exclusivement avec les touches.

 Après avoir enclenché la tension du bus ou après une réinitialisation du bus, quelques secondes peuvent s'écouler avant que les relais ne commutent.

3 Caractéristiques techniques

Tension du bus KNX	21 – 32 V CC
Courant absorbé du bus KNX	Typique : 6,5 mA ¹ , 10 mA ² Maximum : 12,5 mA ³ , 17,5 mA ⁴
Nombre de canaux	4 ou 8
Type de montage	Rail DIN
Largeur	4 TE ⁵ ou 8 TE ⁶
Type de raccordement	Bornier pour bus KNX, bornier à visser
Section de câble max.	Massif : 6 mm ² Toron avec bague d'extrémité : jusqu'à 4 mm ²
Puissance en veille	Min. 0,17 W / 0,26 W
Type de contact	Microcontact, contact à fermeture libre de potentiel, largeur d'ouverture < 3 mm ; contact à fermeture ; il est possible de commuter n'importe quelle phase
Puissance de commutation	25 A (pour 240 V CA, cos φ = 1) 16 A (pour 250 V CA, cos φ = 0,6)
Courant d'enclenchement max.	1200 A / 200 μs
Charge minimale	12 V / 100 mA
Commutation de TBTS	Possible si tous les canaux d'un module commutent de la TBTS
Indice de protection	IP 20
Classe de protection	II en cas de montage conforme
Température de service	-5 °C ... +45 °C

¹ RM 4 H

² RM 8 H

³ RM 4 H

⁴ RM 8 H

⁵ RM 4 H

⁶ RM 8 H

Charge de lampe à incandescence/halogène	4 800 W ¹
Lampes fluorescentes (ballast à faibles pertes) non compensées/compensées en série	5 000 VA ²
Lampes fluorescentes (ballasts à faibles pertes) compensées en parallèle	2 500 W, 200 µF ³
Lampes fluorescentes (ballasts électroniques)	1 650 W
Lampes fluorescentes compactes (ballasts électroniques)	410 W
Lampes LED < 2 W	75 W
Lampes à LED > 2 W	850 W
Degré de pollution	2
Tension assignée de tenue aux chocs	4 kV
Intervalle de commutation le plus court lorsque tous les canaux sont commutés simultanément	3 s

¹ Pour 30 000 cycles de commutation

² Pour 30 000 cycles de commutation

³ Pour 30 000 cycles de commutation

4 Programme d'application FIX2 RM 8 H

4.1 Sélection dans la base de données produits

Fabricant	Theben AG
Famille de produits	Sortie
Type de produit	RM 4 H, RM 8 H
Nom du programme	FIX2 RM 8 H

Nombre d'objets de communication	83
Nombre d'adresses de groupe	254
Nombre d'associations	255



La base de données ETS peut être téléchargée sur notre site Internet :

www.theben.de/en/downloads_en

4.2 Aperçu des objets de communication

4.2.1 Objets relatifs aux canaux

N°	Nom de l'objet	Fonction	Longueur	R	W	C	T	DPT
0	Canal C1	<i>Objet de commutation</i>	1 bit	R	W	C	-	1 001
		<i>Valeur seuil en pour cent</i>	1 octet	R	W	C	-	5 001
		<i>Valeur seuil 0..255</i>	1 octet	R	W	C	-	5 010
		<i>Valeur seuil 0..65535</i>	2 octets	R	W	C	-	7 001
		<i>Valeur seuil EIS 5 (DPT9.xxx)</i>	2 octets	R	W	C	-	9.xxx
1	Canal C1	<i>Entrée logique dans la fonction OU</i>	1 bit	R	W	C	-	1 002
		<i>Entrée logique dans la fonction ET</i>	1 bit	R	W	C	-	1 002
		<i>Entrée logique dans la fonction OU exclusif</i>	1 bit	R	W	C	-	1 002
2	Canal C1	<i>Verrouiller</i>	1 bit	R	W	C	-	1 001
3	Canal C1	<i>Appeler/enregistrer les scènes</i>	1 octet	R	W	C	T	18 001
4	Canal C1	<i>Verrouiller les scènes = 1</i>	1 bit	R	W	C	-	1 001
		<i>Déverrouiller les scènes = 1</i>	1 bit	R	W	C	-	1 003
5	Canal C1	<i>Indiquer l'état Marche/Arrêt</i>	1 bit	R	-	C	T	1 001
6	Canal C1	<i>Indication d'état des heures de fonctionnement</i>	4 octets	R	W	C	T	13 100
		<i>Temps jusqu'au prochain service</i>	4 octets	R	W	C	T	13 100
7	Canal C1	<i>Service nécessaire</i>	1 bit	R	-	C	T	1 001
8	Canal C1	<i>Remise à zéro heures de fonctionnement</i>	1 bit	R	W	C	-	1 001
		<i>Remise à zéro du service</i>	1 bit	R	W	C	-	1 001
		<i>Commutation avec priorité</i>	2 bit	R	W	C	-	2 001
20-159	Canal C2-C8							

4.2.2 Objets communs

N°	Nom de l'objet	Fonction	Longueur	R	W	C	T	DPT
78	C1 - C4	Manuel	1 bit	R	W	C	T	1 001
79	C1 - C4	Indication d'état globale	4 octets	R	-	C	T	27 001
158	C5 - C8	Manuel	1 bit	R	W	C	T	1 001
159	C5 - C8	Indication d'état globale	4 octets	R	-	C	T	27 001
240	MARCHE permanente centralisée		1 bit	R	W	C	T	1 001
241	ARRÊT permanent centralisé		1 bit	R	W	C	T	1 001
242	Commutation centralisée	MARCHE/ARRÊT	1 bit	R	W	C	T	1 001
243	Scènes centralisées	Appeler/enregistrer	1 octet	R	W	C	T	18 001
250	Version du coupleur de bus	Envoyer	14 octets	R	-	C	T	16 001
251	Version C1 - C4	Envoyer	14 octets	R	-	C	T	16 001
252	Version C5 - C8	Envoyer	14 octets	R	-	C	T	16 001

4.3 Description des objets de communication

4.3.1 Objets relatifs aux canaux

Objet 0 : objet de commutation, valeur seuil en pour cent, valeur seuil 0..255, valeur seuil EIS 5 (DPT 9.xxx), valeur seuil 0..65535

Objet d'entrée : cet objet permet de déclencher la fonction du canal réglée (voir paramètre : *Fonction du canal*).

La fonction du canal paramétrée peut être déclenchée par un télégramme d'1 bit ou par le dépassement d'un seuil (télégramme de 8 ou 16 bits).

Paramètre		Déclenchement de la fonction du canal via
<i>Déclenchement de la fonction via</i>	<i>Type d'objet de valeur seuil</i>	
Objet de commutation		Télégramme 1 bit
Dépassement de la valeur seuil	<i>Type d'objet : pourcentage (DPT 5 001)</i>	Dépassement de la valeur en pour cent
	<i>Type d'objet : valeur de comptage 0..255 (DPT 5 010)</i>	Valeur quelconque dans la plage indiquée
	<i>Type d'objet : valeur de 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 1 : entrée logique dans la fonction ET, dans la fonction OU, dans la fonction OU exclusif
Uniquement disponible lorsque l'association a été activée (page de paramètres *Sélection de la fonction*).

Constitue une association logique avec l'objet d'entrée pour le déclenchement de la fonction du canal.

Objet 2 : verrouiller

Verrouille le fonctionnement du canal.

Le comportement en cas d'activation ou de désactivation du verrouillage peut être paramétré lorsque la fonction de verrouillage a été activée (page de paramètres *Sélection de la fonction*).

Objet 3 : appeler/enregistrer la scène

Uniquement disponible lorsque la fonction scène a été activée (page de paramètres *Sélection de la fonction*).

Cet objet permet de mémoriser des scènes et de les rappeler ultérieurement.

Lors de l'enregistrement, l'état actuel du canal est enregistré.

Cet état est alors mémorisé sans tenir compte de la manière dont il a été mis en œuvre (par les biais des ordres de commutation, des objets centraux ou des touches de l'appareil).

Lors du rappel, l'état ainsi enregistré est rétabli.

Tous les numéros de scène de 1 à 64 sont pris en charge.

Chaque canal peut participer à 8 scènes.

Voir en annexe : [Les scènes](#)

Objet 4 : verrouiller les scènes = 1, déverrouiller les scènes = 1

Verrouille la fonction de scène par un 1 ou un 0, selon le paramétrage.

Tant que le verrouillage est actif, l'enregistrement et l'appel des scènes ne sont plus possibles.

Objet 5 : indiquer l'état Marche/Arrêt

Signale l'état actuel du canal.

Selon le paramétrage, l'état peut également être signalé de manière inversée.

Objet 6 : temps jusqu'au prochain service, indication d'état des heures de fonctionnement

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

(Page de paramètres **Sélection de la fonction**).

Indique, selon le *Type de compteur d'heures de fonctionnement* sélectionné (page de paramètres **Compteur d'heures de fonctionnement et service**), le temps restant jusqu'à l'écoulement de l'intervalle de fonctionnement réglé ou l'état actuel du compteur d'heures de fonctionnement.

Objet 7 : service nécessaire

Uniquement disponible lorsque la fonction de compteur d'heures de fonctionnement a été activée (page de paramètres **Sélection de la fonction**) et *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 8 : commutation avec priorité, remise à zéro du service, remise à zéro des heures de fonctionnement

La fonction de l'objet dépend de l'activation ou de la non activation de la fonction de compteur d'heures de fonctionnement (page de paramètres **Sélection de la fonction**).

Activer le compteur d'heures de fonctionnement	Fonction	Utilisation									
Oui	Remise à zéro du service ¹	Remettre à zéro le compteur d'intervalle de service.									
	Remise à zéro des heures de fonctionnement ²	Remettre à zéro le compteur d'heures de fonctionnement									
Non	Commutation avec priorité	Commande prioritaire :									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>État de l'objet Commutation avec priorité</th> <th>État du canal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td rowspan="2">comme indiqué par l'objet d'entrée du canal</td> </tr> <tr> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ARRÊT</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>MARCHE</td> </tr> </tbody> </table>	État de l'objet Commutation avec priorité	État du canal	0	comme indiqué par l'objet d'entrée du canal	1	2	ARRÊT	3	MARCHE
		État de l'objet Commutation avec priorité	État du canal								
		0	comme indiqué par l'objet d'entrée du canal								
		1									
2	ARRÊT										
3	MARCHE										

¹ Selon le paramétrage

² Selon le paramétrage

4.3.2 Objets communs

Objets 78, 158 : manuel

Active le bloc de canaux correspondant (C1 – C4 ou C5 – C8) sur le module correspondant ou envoie l'état du mode manuel.

Télégramme	Signification	Explication
0	Auto	Tous les canaux peuvent être commutés aussi bien via le bus qu'avec les touches.
1	Manuel	Les canaux ne peuvent être commutés qu'avec les touches sur l'appareil. Les télégrammes du bus n'ont aucun effet.

Objets 79, 159 : indication d'état général

Envoyer l'état de commutation actuel de tous les canaux au format DPT 27 001 (DPT_CombinedInfoOnOff).

Objet 240 : MARCHE permanente centralisée

Fonction d'activation centralisée.

Permet d'activer simultanément tous les canaux avec un unique télégramme.

0 = aucune fonction

1 = MARCHE permanente

La participation à cet objet peut être paramétrable individuellement pour chaque canal (Page de paramètres Sélection de la fonction).



Cet objet a la priorité la plus élevée.

Tant que cet objet est défini, les autres ordres de commutation n'ont aucun effet sur les canaux participants.

Objet 241 : ARRÊT permanent centralisé

Fonction de désactivation centralisée.

Permet de désactiver simultanément tous les canaux avec un unique télégramme.

0 = aucune fonction

1 = ARRÊT permanent

La participation à cet objet peut être paramétrable individuellement pour chaque canal (Page de paramètres Sélection de la fonction).



Cet objet possède une priorité de second rang après la fonction MARCHE permanente centralisée.

Tant que cet objet est défini, les autres ordres de commutation n'ont aucun effet sur les canaux participants.

Objet 242 : commutation centralisée

Fonction de commutation centralisée.

Permet d'activer ou de désactiver simultanément tous les canaux avec un unique télégramme.

0 = ARRÊT

1 = MARCHE

La participation à cet objet peut être paramétrable individuellement pour chaque canal (Page de paramètres Sélection de la fonction).

Avec cet objet, chaque canal participant se comporte exactement comme lorsque son objet d'entrée

un ordre de commutation a été reçu.

Objet 243 : appeler/enregistrer les scènes centralisées

Objet centralisé pour l'utilisation de scènes.

Cet objet permet d'enregistrer des scènes et de les rappeler ultérieurement.

Voir en annexe : [Les scènes](#)

Objet 250 : version du coupleur de bus

Uniquement à des fins de diagnostic.

Envoie la version du logiciel du coupleur de bus après une réinitialisation ou un téléchargement.

Peut également être lu directement avec l'ETS.

Format : Axx Hyy Vzzz

Code	Signification
xx	00 .. FF = version de l'application sans point de séparation (10 = V1.0, 11 = V1.1 etc.).
yy	Version du matériel 00..99
zzz	Version du progiciel 000..999

EXEMPLE : A10 H01 V001

- Application ETS version 1.8

- Version du matériel \$01

- Version du progiciel \$001

Objet 251 : version C1 – C4

Uniquement à des fins de diagnostic.

Envoie la version du logiciel (micrologiciel) du bloc de canaux C1 – C4 après une réinitialisation ou un téléchargement.

Peut également être lu directement avec l'ETS.

La version est indiquée sous forme de suite de caractères ASCII.

Format : Mxx Hyy Vzxx

Code	Signification
xx	19 = identification du module RM 4 H / RM 8 H (hexadécimale).
yy	Version du matériel 00..99
zzz	Version du progiciel 000..999

EXEMPLE : M19 H01 V001

- Module \$19 = RM 4 H/RM 8 H
- Version du matériel V01
- Version du progiciel V01

Objet 252 : version C5 – C8

Uniquement à des fins de diagnostic.

Envoie la version du logiciel (micrologiciel) du bloc de canaux C5 – C8 après une réinitialisation ou un téléchargement.

Peut également être lu directement avec l'ETS.

La version est indiquée sous forme de suite de caractères ASCII.

Format : Mxx Hyy Vzxx

Code	Signification
xx	19 = identification du module RM 4 H / RM 8 H (hexadécimale).
yy	Version du matériel 00..99
zzz	Version du progiciel 000..999

EXEMPLE : M19 H01 V001

- Module \$19 = RM 4 H/RM 8 H
- Version du matériel V01
- Version du progiciel V01

4.4 Aperçu des pages de paramètres

Page de paramètres	Description
<i>Généralités</i>	Paramètres généraux : indication d'état global et temporisation de commutation des relais.
<i>Canal C1 Sélection de la fonction</i>	Propriétés du canal et activation d'autres fonctions (scènes, association, etc.).
<i>Caractéristiques du contact</i>	Type de contact et état après téléchargement, panne du bus, etc.
<i>Valeur seuil</i>	Réglages pour le déclenchement de la fonction du canal suite au dépassement de la valeur seuil.
<i>Fonction de verrouillage</i>	Type du télégramme de verrouillage et comportement lors du verrouillage.
<i>Scènes</i>	Sélection des numéros de scènes applicables au canal.
<i>Indication d'état</i>	État de l'objet d'indication d'état, etc.
<i>Compteur d'heures de fonctionnement et service</i>	Type de compteur d'heures de fonctionnement, le cas échéant intervalle de service, etc..
<i>Association</i>	Sélection de l'association logique.

4.5 Paramètres généraux

4.5.1 Généralités

Désignation	Valeurs	Description
Type d'appareil	RM 4 H <i>RM 8 H</i>	Appareil à 4 canaux FIX1 Appareil à 8 canaux FIX2
Fonction de la touche Manuel	<i>Valable 24 heures ou jusqu'à mise à zéro via l'objet</i> <i>Verrouillée</i> Valable jusqu'à la mise à zéro via l'objet <i>Valable 30 min ou jusqu'à mise à zéro via l'objet</i> <i>Valable 1 heure ou jusqu'à mise à zéro via l'objet</i> <i>Valable 2 heures ou jusqu'à mise à zéro via l'objet</i> <i>Valable 4 heures ou jusqu'à mise à zéro via l'objet</i> <i>Valable 8 heures ou jusqu'à mise à zéro via l'objet</i> <i>Valable 12 heures ou jusqu'à mise à zéro via l'objet</i>	Définit la durée pendant laquelle l'appareil doit fonctionner en mode manuel et la méthode de désactivation de ce mode. En mode manuel, les canaux peuvent uniquement être activée ou désactivée via les touches sur l'appareil. Voir également : objet_78
Commande manuel des canaux	Déverrouillée <i>Verrouillée</i>	Les canaux peuvent être commutés avec les touches sur l'appareil. Pas de mode manuel, les touches sur l'appareil sont verrouillées.
Envoyer l'indication d'état globale	<i>Non</i> Signaler non actif <i>Uniquement en cas de modification</i> <i>Cyclique et en cas de modification</i>	Pas d'indication d'état globale, l'objet n'est pas disponible. La valeur de l'objet peut être interrogée. Envoi à chaque changement d'état du canal. Envoi cyclique et en cas de modification Voir en annexe : Indication d'état général

Désignation	Valeurs	Description
Temporisation de commutation des relais	<p>Aucune</p> <p>60 ms 100 ms 200 ms</p>	<p>Ce paramètre définit la temporisation minimale entre l'enclenchement de 2 relais, lorsque plusieurs relais sont activés en même temps. La temporisation la plus courte est obtenue par l'utilisation de l'objet <i>Commutation centralisée</i>.</p> <p>Lors de l'enclenchement avec des télégrammes individuels (1 télégramme par canal), les temps de fonctionnement du bus et le traitement séquentiel des ordres entraînent une temporisation supplémentaire.</p> <p>Cela permet d'éviter les pics de courant élevés lors de l'activation simultanée (par ex. pour plusieurs bandes de lampes).</p> <p>Aucune temporisation n'est ajoutée.</p> <p>Lorsqu'un relais s'est enclenché, le suivant ne pourra s'enclencher qu'au plus tôt après l'écoulement de la temporisation paramétrée.</p> <p>La temporisation à l'enclenchement entre le premier et le dernier relais se calcule selon la formule suivante :</p> <p>(nombre de canaux - 1) x temporisation</p> <p>Exemple : RM 4 H et 60 ms : = (4 canaux - 1) * 60 ms = 180 ms → Le canal C4 commute 180 ms après C1.</p>

4.5.2 Canal C1 : sélection de la fonction

Une fonction de copie paramétrable n'est pas prévue.

L'ETS offre de nombreuses fonctions de copie pratiques à l'aide de la touche CTRL.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Fonction du canal</i>	Commutation Marche/Arrêt.. <i>Temporisation à l'enclenchement/au déclenchement..</i> <i>Fonction impulsion..</i> <i>Éclairage d'escalier avec fonction de préavis..</i> <i>Clignotement..</i>	Définit la fonction de base du canal.
<i>Déclenchement de la fonction via</i>	Objet de commutation <i>Dépassement de la valeur seuil</i>	Le canal est commuté via un objet d'1 bit. La canal est commuté en cas de dépassement de la valeur seuil d'1 ou 2 octets. Voir ci-dessous : page de paramètres « Valeur seuil »
<i>Adapter la fonction de verrouillage</i>	<i>Oui..</i> Non	La fonction de verrouillage peut être réglée individuellement. La page de paramètres correspondante s'affiche. La fonction de verrouillage utilise les paramètres par défaut : - <i>Verrouiller par un télégramme MARCHE</i> - <i>Lors de la définition du verrouillage : Inchangé</i> - <i>Lors de la désactivation : Actualiser.</i>
<i>Activer les scènes</i>	<i>Oui..</i> Non	Des scènes doivent-elles être utilisées ?
<i>Participation aux objets centralisés</i>	non	Les objets centralisés ne sont pas pris en compte.

Désignation	Valeurs	Description
	<i>Pour commutation centralisée, marche permanente, arrêt permanent</i> <i>Seulement pour MARCHE permanente centralisée</i> <i>Seulement pour ARRÊT permanent centralisé</i> <i>Seulement pour commutation centralisée</i> <i>Seulement pour commutation et MARCHE permanente centralisées</i> <i>Seulement pour commutation et ARRÊT permanent centralisés</i> <i>Seulement pour marche permanente et ARRÊT permanent centralisés</i>	<p>Quels sont les objets centralisés à prendre en compte ?</p> <p>Les objets centralisés permettent l'activation et la désactivation simultanées de plusieurs canaux avec un seul objet.</p>
<i>Adapter l'indication d'état</i>	<p><i>Oui..</i></p> <p>Non</p>	<p>La fonction d'indication d'état peut être adaptée individuellement. La page de paramètres correspondante s'affiche.</p> <p>La fonction <i>Indication d'état</i> utilise les paramètres par défaut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Non inversé</i> - <i>Pas d'envoi cyclique</i>
<i>Activer le compteur d'heures de fonctionnement</i>	<p><i>Oui..</i></p> <p>Non</p>	<p>La fonction compteur d'heures de fonctionnement/intervalle de service doit-elle être utilisée ?</p>
<i>Activer l'association</i>	<p><i>Oui..</i></p> <p>Non</p>	<p>Les associations logiques doivent-elles être utilisées avec l'objet de canal ?</p>

4.5.3 Caractéristiques du contact

Désignation	Valeurs	Description
Type de contact	<p>Contact à fermeture</p> <p><i>Contact à ouverture</i></p>	<p>Standard : Lors d'un ordre d'enclenchement, le contact de relais se ferme.</p> <p>Inversé : Lors d'un ordre d'enclenchement, le contact de relais s'ouvre.</p>
État en cas de téléchargement et de panne de bus	<p>ARRÊT</p> <p>MARCHE</p> <p>Inchangé</p>	<p>Après le téléchargement ou en cas de perte de la tension du bus... ..le relais s'éteint.</p> <p>..le relais est enclenché.</p> <p>...l'état du relais reste inchangé.</p> <hr/> <p>i Si plusieurs opérations de commutation ont été effectuées immédiatement avant la panne du bus, l'énergie peut, dans certaines conditions, ne plus être suffisante pour une opération de commutation supplémentaire. Dans ce cas, le relais reste dans son dernier état, indépendamment du réglage des paramètres.</p>
État en cas de rétablissement du bus	<p>ARRÊT</p> <p>MARCHE</p> <p>Comme avant la panne</p>	<p>Après le rétablissement de la tension du bus... ..le relais est désactivé.</p> <p>..le relais est enclenché.</p> <p>...l'état du relais reste inchangé.</p>

4.5.4 Fonction horaire « temporisation à l'enclenchement/au déclenchement »

La page de paramètres apparaît lorsque *Temporisation à l'enclenchement/au déclenchement* a été sélectionné comme *Fonction du canal*.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Temporisation à l'enclenchement</i>		
<i>Heures</i>	<i>0..3</i>	Saisie de la temporisation à l'enclenchement souhaitée en heures.
<i>Minutes</i>	<i>0..60</i>	Saisie de la temporisation à l'enclenchement souhaitée en minutes.
<i>Secondes</i>	<i>0..255</i>	Saisie de la temporisation à l'enclenchement souhaitée en secondes.
<i>Temporisation au déclenchement</i>		
<i>Heures</i>	<i>0..3</i>	Saisie de la temporisation au déclenchement souhaitée en heures.
<i>Minutes</i>	<i>0..60</i>	Saisie de la temporisation au déclenchement souhaitée en minutes.
<i>Secondes</i>	<i>0..255</i>	Saisie de la temporisation au déclenchement souhaitée en secondes.

4.5.5 Fonction horaire « Impulsion »

La page de paramètres apparaît lorsque la *Fonction impulsion* a été sélectionnée comme *Fonction du canal*.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Heures</i>	<i>0..3</i>	Saisie de la longueur d'impulsion souhaitée en heures.
<i>Minutes</i>	<i>0..60</i>	Saisie de la longueur d'impulsion souhaitée en minutes.
<i>Secondes</i>	<i>0..255</i>	Saisie de la longueur d'impulsion souhaitée en secondes.
<i>Impulsion redéclenchable (avec 1 sur l'objet de commutation)</i>	<i>Oui</i>	L'impulsion peut être prolongée aussi souvent que souhaité par un télégramme 1
	<i>Non</i>	L'impulsion ne peut pas être prolongée.
<i>Impulsion réinitialisable (avec 1 sur l'objet de commutation)</i>	<i>Oui</i>	L'impulsion peut être arrêtée prématurément par un télégramme 0.
	<i>Non</i>	L'impulsion ne peut pas être arrêtée prématurément

4.5.6 Fonction horaire « Minuterie d'escalier avec fonction de préavis »

Cette page de paramètres s'affiche lorsque la *Minuterie d'escalier avec fonction de préavis* a été sélectionnée comme *Fonction du canal*.

À tout moment, l'utilisateur a la possibilité de réappuyer sur un bouton-poussoir pour prolonger le temps d'éclairage d'escalier.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Temps d'éclairage d'escalier (min. 1 s)</i>		
<i>Heures</i>	0..3	Saisie de la temporisation à l'enclenchement souhaitée en heures.
<i>Minutes</i>	0..60	Saisie de la temporisation à l'enclenchement souhaitée en minutes.
<i>Secondes</i>	0..255	Saisie de la temporisation à l'enclenchement souhaitée en secondes.
<i>Additionner combien d'impulsions au maximum</i>	1..40 <i>Valeur par défaut = 5</i>	Définit le nombre de prolongations du temps d'éclairage d'escalier en réappuyant sur la touche (redémarrage).
<i>Durée du 1er préavis en s</i>	0 1..60 <i>Valeur par défaut = 10</i>	L'éclairage se déclenche immédiatement après l'écoulement du temps d'éclairage d'escalier. Après l'écoulement du temps de l'éclairage d'escalier, l'éclairage doit brièvement clignoter puis rester enclenché pour la durée du préavis
<i>Durée du 2e préavis en s</i>	0 1..60 <i>Valeur par défaut = 30</i>	Pas de 2e préavis. À la fin du 1er préavis, la lumière s'éteint. Deuxième préavis : À la fin du 1er préavis, la lumière doit clignoter brièvement puis rester enclenché pour la durée du 2e préavis Après cela, la lumière s'éteint.

Exemple : fonction de préavis

Temps d'éclairage d'escalier	Clignotement	1er préavis	Clignotem	2e préavis	ARRÊT
------------------------------	--------------	-------------	-----------	------------	-------

4.5.7 Fonction horaire « Clignotement »

Cette page de paramètres s'affiche lorsque le *Clignotement* a été sélectionnée comme *Fonction du canal*.

Désignation	Valeurs	Description
Phase MARCHE de l'impulsion de clignotement		
Heures	0..3	Saisie de la durée d'impulsion souhaitée en heures.
Minutes	0..60	Saisie de la durée d'impulsion souhaitée en minutes.
Secondes	0..255	Saisie de la durée d'impulsion souhaitée en secondes.
Phase ARRÊT de l'impulsion de clignotement		
Heures	0..3	Saisie du temps de pause souhaité en heures.
Minutes	0..60	Saisie du temps de pause souhaité en minutes.
Secondes	0..255	Saisie du temps de pause souhaité en secondes.
Quelle fréquence de clignotement	Jusqu'à l'arrêt 1 x 2 x 3 x 4 x 5 x 7 x 10 x 15 x 20 x 30 x 50 x	Le canal clignote jusqu'à ce qu'un télégramme de déclenchement soit réceptionné. Le canal clignote le nombre de fois paramétré ici.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Hystérésis</i>	1..254 <i>Valeur par défaut = 5</i>	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.
Paramètre pour objet de valeur seuil <i>Valeur de comptage 0..65535</i>		
<i>Valeur seuil</i>	1..65534 <i>Valeur par défaut = 1000</i>	Valeur seuil souhaitée. Exemple Contact à fermeture avec comportement comme objet de commutation = 1 : Enclencher lorsque : valeur d'objet > valeur seuil Désactiver lorsque : valeur d'objet < valeur seuil - hystérésis
<i>Hystérésis</i>	1..65534 <i>Valeur par défaut = 5</i>	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.
Paramètre pour objet de valeur seuil <i>Nombre à virgule flottante (DTP9) par ex. température, CO2..)</i>		
<i>Valeur seuil</i>	-671088,64.. 670760,96 <i>Valeur par défaut = 20</i>	Valeur seuil souhaitée. Exemple Contact à fermeture avec comportement comme objet de commutation = 1 : Enclencher lorsque : valeur d'objet > valeur seuil Désactiver lorsque : valeur d'objet < valeur seuil - hystérésis
<i>Hystérésis</i>	0,01.. 670760,96 <i>Valeur par défaut = 1</i>	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.

4.5.9 Fonction de verrouillage

Cette page s'affiche lorsqu'adapter la fonction de verrouillage est sélectionnée sur la page de paramètres *Sélection de la fonction*.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Télégramme de verrouillage</i>	Verrouiller par un télégramme MARCHE	0 = désactiver le verrouillage 1 = verrouiller
	<i>Verrouiller avec un télégramme ARRÊT</i>	0 = verrouiller 1 = désactiver le verrouillage Attention : après la réinitialisation, le verrouillage est toujours désactivé.
<i>Comportement à l'activation du verrouillage</i>	<i>ARRÊT</i>	Arrêter
	<i>MARCHE</i>	Activer
	Inchangé	Aucune réaction
<i>Comportement à la désactivation du verrouillage</i>	<i>ARRÊT</i>	Arrêter
	<i>MARCHE</i>	Activer
	<i>Inchangé</i>	Aucune réaction
	Actualiser	Rétablir le fonctionnement normal et commuter le relais en conséquence.

4.5.10 Scènes

Cette page s'affiche lorsque les scènes sont activées sur la page de paramètres **Sélection de la fonction**.

Chaque canal peut participer à 8 scènes.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Télégramme de verrouillage pour les scènes</i>	Verrouiller par un télégramme MARCHE <i>Verrouiller avec un télégramme ARRÊT</i>	0 = désactiver le verrouillage 1 = verrouiller 0 = verrouiller 1 = désactiver le verrouillage Attention : avec ce réglage, les scènes sont toujours immédiatement verrouillées après une réinitialisation ou un téléchargement.
<i>Tous les états de scène du canal</i>	Écraser lors du téléchargement <i>Inchangé après téléchargement</i>	Un téléchargement supprime toutes les scènes mémorisées du canal, c'est-à-dire toutes les scènes programmées jusqu'à présent. Lors de l'appel d'un numéro de scène, le canal valide l'état après téléchargement du canal (voir ci-dessous). Voir en annexe : Programmer les scènes sans télégramme Toutes les scènes programmées jusqu'à présent sont conservées. Les numéros de scènes auxquels le canal doit réagir peuvent toutefois être changé (voir ci-dessous : Le canal réagit à).
<i>Participation à l'objet scène centralisée</i>	Non <i>Oui</i>	L'appareil doit-il réagir à l'objet de scène centralisé ?
<i>Le canal réagit à</i>	<i>Aucun numéro de scène</i> Numéro de scène 1 <i>Numéro de scène 63</i>	Premier des 8 numéros de scène possibles auxquels doit réagir le canal.
<i>État après téléchargement</i>	Arrêt <i>Marche</i>	Nouvel état de commutation devant être affecté au numéro de scène sélectionné. Uniquement possible lorsque les états des scènes après téléchargement doivent être écrasés.
<i>Autoriser l'apprentissage</i>	<i>Non</i> Oui	Seul l'affichage des scènes est possible. L'utilisateur peut afficher les scènes, les programmer ou les modifier.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Le canal réagit à</i>	<i>Aucun numéro de scène</i> <i>Numéro de scène 1</i> Numéro de scène 2 ... <i>Numéro de scène 63</i>	Deuxième des 8 numéros de scène possibles
<i>État après téléchargement</i>	Arrêt <i>Marche</i>	Voir ci-dessus.
<i>Autoriser l'apprentissage</i>	<i>Non</i> Oui	Voir ci-dessus.
<i>Le canal réagit à</i>	<i>Aucun numéro de scène</i> <i>Numéro de scène 1</i> ... Numéro de scène 3 ... <i>Numéro de scène 63</i>	Troisième des 8 numéros de scène possibles
<i>État après téléchargement</i>	Arrêt <i>Marche</i>	Voir ci-dessus.
<i>Autoriser l'apprentissage</i>	<i>Non</i> Oui	Voir ci-dessus.
<i>Le canal réagit à</i>	<i>Aucun numéro de scène</i> <i>Numéro de scène 1</i> ... Numéro de scène 4 ... <i>Numéro de scène 63</i>	Quatrième des 8 numéros de scène possibles
<i>État après téléchargement</i>	Arrêt <i>Marche</i>	Voir ci-dessus.
<i>Autoriser l'apprentissage</i>	<i>Non</i> Oui	Voir ci-dessus.
<i>Le canal réagit à</i>	<i>Aucun numéro de scène</i> <i>Numéro de scène 1</i> ... Numéro de scène 5 ... <i>Numéro de scène 63</i>	Cinquième des 8 numéros de scène possibles
<i>État après téléchargement</i>	Arrêt <i>Marche</i>	Voir ci-dessus.
<i>Autoriser l'apprentissage</i>	<i>Non</i> Oui	Voir ci-dessus.
<i>Le canal réagit à</i>	<i>Aucun numéro de scène</i> <i>Numéro de scène 1</i> ... Numéro de scène 6 ... <i>Numéro de scène 63</i>	Sixième des 8 numéros de scène possibles

Désignation	Valeurs	Description
<i>État après téléchargement</i>	Arrêt <i>Marche</i>	Voir ci-dessus.
<i>Autoriser l'apprentissage</i>	<i>Non</i> Oui	Voir ci-dessus.
<i>Le canal réagit à</i>	<i>Aucun numéro de scène</i> <i>Numéro de scène 1</i> ... Numéro de scène 7 ... <i>Numéro de scène 63</i>	Septième des 8 numéros de scène possibles
<i>État après téléchargement</i>	Arrêt <i>Marche</i>	Voir ci-dessus.
<i>Autoriser l'apprentissage</i>	<i>Non</i> Oui	Voir ci-dessus.
<i>Le canal réagit à</i>	<i>Aucun numéro de scène</i> <i>Numéro de scène 1</i> ... Numéro de scène 8 ... <i>Numéro de scène 63</i>	Dernier des 8 numéros de scène possibles
<i>État après téléchargement</i>	Arrêt <i>Marche</i>	Voir ci-dessus.
<i>Autoriser l'apprentissage</i>	<i>Non</i> Oui	Voir ci-dessus.

4.5.11 Indication d'état

Désignation	Valeurs	Description
<i>État signalé</i>	Non inversé <i>Inversé</i>	Canal enclenché : l'objet d'indication d'état envoie un 1 Canal enclenché : l'objet d'indication d'état envoie un 0
<i>Envoyer cycliquement l'indication d'état</i>	Non <i>Oui</i>	Envoyer à intervalles réguliers ?
<i>Délai d'envoi cyclique de l'indication d'état</i>	<i>2 minutes, 3 minutes, 5 minutes, 10 minutes, 15 minutes, 20 minutes, 30 minutes, 45 minutes 60 minutes</i>	À quels intervalles ?

4.5.12 Compteur d'heures de fonctionnement et service

Cette page s'affiche lorsqu'*Activer le compteur d'heures de fonctionnement* est sélectionnée sur la page de paramètres **Sélection de la fonction**.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Type de compteur d'heures de fonctionnement</i>	Compteur d'heures de fonctionnement <i>Compteur de temps jusqu'au prochain service</i>	Compteur positif pour la durée d'activation du canal. Compteur à rebours pour la durée d'activation du canal.
<i>Compteur d'heures de fonctionnement</i>		
<i>Indication des heures de fonctionnement en cas de modification (0..100 h, 0 = ne pas signaler)</i>	<i>0..100</i> <i>Valeur par défaut = 10</i>	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 cycliquement les heures de fonctionnement</i>	Non <i>Oui</i>	Envoyer à intervalles réguliers ?
<i>Durée de l'envoi cyclique</i>	<i>2 minutes, 3 minutes, 5 minutes, 10 minutes, 15 minutes, 20 minutes, 30 minutes, 45 minutes</i> 60 minutes	À quels intervalles ?
<i>Compteur de temps jusqu'au prochain service</i>		
<i>Intervalle de service (x 10 h)</i>	<i>0..2000</i> <i>Valeur par défaut = 100</i>	Intervalle souhaité entre 2 interventions de service. Exemple : 10 = 10 x 10 h = 100 heures
<i>Indication du temps avant service en cas de modification (0 = ne pas signaler)</i>	<i>0..100</i> <i>Valeur par défaut = 10</i>	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 temps écoulé jusqu'au prochain service à intervalles réguliers ? → Objet <i>Service nécessaire</i> .
<i>Durée de l'envoi cyclique (en cas d'utilisation)</i>	<i>2 minutes, 3 minutes, 5 minutes, 10 minutes, 15 minutes, 20 minutes, 30 minutes, 45 minutes</i> 60 minutes	À quels intervalles ?

4.5.13 Association

Désignation	Valeurs	Description
<i>Activer l'association</i>	<p>Association ET</p> <p><i>Association OU (forcer)</i></p> <p><i>Association OU exclusive</i></p>	<p>Sélection de l'association logique avec l'objet du canal</p> <p>L'objet <i>Entrée logique dans la fonction ET</i> s'affiche.</p> <p>L'objet <i>Entrée logique dans la fonction ET</i> s'affiche.</p> <p>L'objet <i>Entrée logique dans la fonction ET</i> s'affiche.</p>
<i>L'objet de verrouillage agit sur l'objet d'association</i>	<p>Non</p> <p><i>Oui</i></p>	<p>L'objet de verrouillage ne s'applique qu'à l'objet d'entrée. Le cas échéant, l'objet d'association peut déclencher la fonction du canal malgré le verrouillage (en cas d'association OU ou OU exclusif).</p> <p>L'objet de verrouillage agit sur l'objet du canal et d'association. Lorsque le verrouillage est activé, la fonction du canal est complètement verrouillée.</p>

5 Applications classiques

Ces exemples d'utilisation servent d'aide à la planification et ne sont pas exhaustifs. Ils peuvent être complétés ou développés selon les besoins.

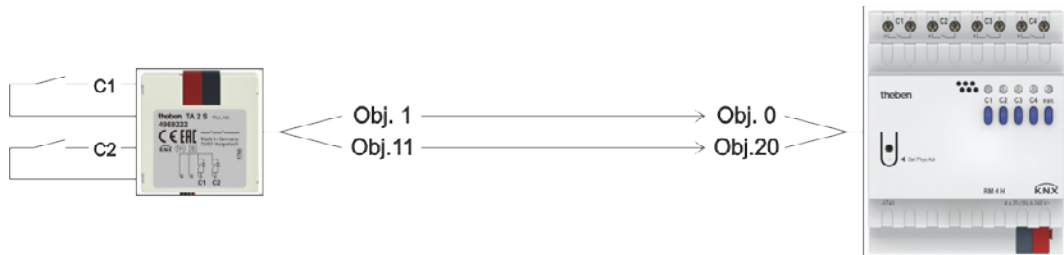
5.1 2x commuter avec l'interface pour boutons-poussoirs

2 boutons-poussoirs sont raccordés à une interface pour boutons-poussoirs TA 2 S et commandent 2 canaux du RM 4 H.

5.1.1 Appareils

- RM 4 H (4940212)
- TA 2 S (RM 8 H (4930212))

5.1.2 Aperçu



5.1.3 Objets et associations

N°	TA 2 S	N°	RM 4 H	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
1	Canal I1.1 commutation	0	Canal C1 objet de commutation	-
11	Canal I2.1 commutation	20	Canal C2 objet de commutation	-

5.1.4 Réglages des paramètres importants

Les paramétrages standards ou les réglages personnalisés des paramètres s'appliquent dans le cas des paramètres non mentionnés.

TA 2 S :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<i>Canal 1</i>	<i>Activer le canal 1</i>	<i>Oui</i>
	<i>Fonction canal 1</i>	<i>Bouton-poussoir</i>
<i>Objet du bouton-poussoir 1</i>	<i>Type d'objet</i>	<i>Commuter (1 bit)</i>
	<i>Envoi après une pression courte</i>	<i>Envoyer un télégramme</i>
	<i>Valeur</i>	<i>Commuter</i>
	<i>Envoi après une pression longue</i>	<i>Ne pas envoyer</i>
<i>Canal 2</i>	<i>Activer le canal 2</i>	<i>Oui</i>
	<i>Fonction canal 2</i>	<i>Bouton-poussoir</i>
<i>Objet du bouton-poussoir 1</i>	<i>Type d'objet</i>	<i>Commuter (1 bit)</i>
	<i>Envoi après une pression courte</i>	<i>Envoyer un télégramme</i>
	<i>Valeur</i>	<i>Commuter</i>
	<i>Envoi après une pression longue</i>	<i>Ne pas envoyer</i>
	<i>Envoi après un double-clic</i>	<i>Ne pas envoyer</i>

RM 4 H :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<i>Canal C1</i>	<i>Fonction du canal</i>	<i>Commuter marche/arrêt</i>
	<i>Déclenchement de la fonction via</i>	<i>Objet de commutation</i>
<i>Caractéristiques du contact</i>	<i>Type de contact</i>	<i>Contact à fermeture</i>

5.2 Chauffage de l'eau chaude sanitaire commandée en fonction de la température

Mission :

La température de l'eau chaude sanitaire doit être maintenue à un minimum de 50 °C à l'aide d'une cartouche chauffante.

La température de l'eau est mesurée avec une sonde à distance (par ex. n° de réf. 9070321). La sonde est raccordée sur une entrée TA 4 S et la valeur de la température est envoyée sur le bus.

Le canal C1 reçoit la température de l'eau chaude sanitaire via un objet de valeur seuil et enclenche la cartouche chauffante sur la sortie relais.

5.2.1 Appareils

- RM 4 H (4940212)
- TA 4 S (RM 8 H (4930214))
- Sonde de température en applique 100k (9070489)

5.2.2 Aperçu



5.2.3 Objets et associations

N°	TA 4 S	N°	RM 4 H	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
21	Canal I3 valeur réelle de la température	0	Valeur seuil DPT9	La température mesurée est envoyée sur l'objet de valeur seuil.

5.2.4 Réglages des paramètres importants

Les paramétrages standards ou les réglages personnalisés des paramètres s'appliquent dans le cas des paramètres non mentionnés.

TA 4 S :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
Canal 3 Entrée de température	<i>Activer le canal 3</i>	<i>Oui</i>
	<i>Fonction canal 3</i>	<i>Entrée de température</i>
	<i>Type de capteur</i>	<i>Capteur de plancher (9070321)</i>
	<i>Envoyer la température si modification de</i>	<i>2 K</i>

RM 4 H, canal C1 :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
Sélection de la fonction	<i>Fonction du canal</i>	<i>Commuter marche/arrêt</i>
	<i>Déclenchement de la fonction via</i>	<i>Dépassement de la valeur de consigne</i>
Caractéristiques du contact	<i>Type de contact</i>	<i>Contact à fermeture</i>
Valeur seuil	<i>Type d'objet de valeur seuil</i>	<i>Valeur à virgule flottante DPT9, par ex. température, CO2..</i>
	<i>Valeur seuil</i>	<i>50</i>
	<i>Hystérésis</i>	<i>5</i>
	<i>Comportement en cas de dépassement du seuil</i>	<i>Comme l'objet de commutation = 0</i>

6 Annexe

6.1 Scènes

6.1.1 Principe

La fonction Scène permet d'afficher l'état instantané d'un canal, ou d'un appareil complet, de l'enregistrer et de le rétablir ultérieurement à tout moment.

Chaque canal peut participer à jusqu'à 8 scènes simultanément.
Les numéros de scène de 1 à 64 sont autorisés.

À cet effet, la participation à des scènes pour le canal correspondant doit être autorisée pour chaque paramètre.

Voir paramètre Activer les scènes et page de paramètres Scènes.

Lors de l'enregistrement d'une scène, l'état actuel du numéro de scène correspondant est affecté.

Lors de l'appel du numéro de scène, l'état préalablement mémorisé est rétabli.

Ainsi, le système FIX s'intègre simplement et facilement dans toutes les scènes d'utilisateurs.

Les scènes sont enregistrées définitivement et conservées même après un nouveau téléchargement de l'application.

Voir paramètre Tous les états de scène du canal sur la page de paramètres Scènes.

6.1.2 Appeler ou sauvegarder des scènes :

Pour appeler ou enregistrer une scène, le code correspondant est envoyé à l'objet de scène correspondant.

Scène	Appeler		Enregistrer	
	Hex.	Déc.	Hex.	Déc.
1	\$00	0	\$80	128
2	\$01	1	\$81	129
3	\$02	2	\$82	130
4	\$03	3	\$83	131
5	\$04	4	\$84	132
6	\$05	5	\$85	133
7	\$06	6	\$86	134
8	\$07	7	\$87	135
9	\$08	8	\$88	136
10	\$09	9	\$89	137
11	\$0A	10	\$8A	138
12	\$0B	11	\$8B	139
13	\$0C	12	\$8C	140
14	\$0D	13	\$8D	141
15	\$0E	14	\$8E	142
16	\$0F	15	\$8F	143
17	\$10	16	\$90	144
18	\$11	17	\$91	145
19	\$12	18	\$92	146
20	\$13	19	\$93	147
21	\$14	20	\$94	148
22	\$15	21	\$95	149
23	\$16	22	\$96	150
24	\$17	23	\$97	151
25	\$18	24	\$98	152
26	\$19	25	\$99	153
27	\$1A	26	\$9A	154
28	\$1B	27	\$9B	155
29	\$1C	28	\$9C	156
30	\$1D	29	\$9D	157
31	\$1E	30	\$9E	158
32	\$1F	31	\$9F	159
33	\$20	32	\$A0	160
34	\$21	33	\$A1	161
35	\$22	34	\$A2	162
36	\$23	35	\$A3	163
37	\$24	36	\$A4	164
38	\$25	37	\$A5	165
39	\$26	38	\$A6	166
40	\$27	39	\$A7	167
41	\$28	40	\$A8	168
42	\$29	41	\$A9	169
43	\$2A	42	\$AA	170
44	\$2B	43	\$AB	171
45	\$2C	44	\$AC	172
46	\$2D	45	\$AD	173
47	\$2E	46	\$AE	174

Scène	Appeler		Enregistrer	
	Hex.	Déc.	Hex.	Déc.
48	\$2F	47	\$AF	175
49	\$30	48	\$B0	176
50	\$31	49	\$B1	177
51	\$32	50	\$B2	178
52	\$33	51	\$B3	179
53	\$34	52	\$B4	180
54	\$35	53	\$B5	181
55	\$36	54	\$B6	182
56	\$37	55	\$B7	183
57	\$38	56	\$B8	184
58	\$39	57	\$B9	185
59	\$3A	58	\$BA	186
60	\$3B	59	\$BB	187
61	\$3C	60	\$BC	188
62	\$3D	61	\$BD	189
63	\$3E	62	\$BE	190
64	\$3F	63	\$BF	191

Exemples (central ou relatif à un canal) :

Appeler l'état de la scène 5 :

→ Envoyer \$04 à l'objet de scène correspondant.

Enregistrer l'état actuel avec la scène 5 :

→ Envoyer \$84 à l'objet de scène correspondant.

6.1.3 Programmation de scènes sans télégramme

Au lieu de définir individuellement les scènes à l'aide d'un télégramme, il est possible de les définir directement au préalable dans l'ETS.

À cet effet, il suffit de régler le paramètre *Tous les états de scène du canal* (page de paramètres *Scènes*) sur *Écraser lors du téléchargement*.

Ensuite, l'état souhaité peut être sélectionné pour chacun des 8 numéros de scènes possibles d'un canal (= paramètre *État après téléchargement*).

Après le téléchargement, les scènes sont déjà programmées dans l'appareil.

Si nécessaire, une programmation ultérieure au moyen de télégrammes de programmation est tout de même possible et peut être autorisée ou verrouillée pour chaque paramètre.

6.2 Conversion des pourcentages en valeurs hexadécimales et décimales

Pourcentage	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
Valeur hexadécimale	00	1A	33	4D	66	80	99	B3	CC	E6	FF
Valeur décimale	00	26	51	77	102	128	153	179	204	230	255

Toutes les valeurs de 00 à FF hex. (0 à 255 déc.) sont valables.