

Actionneurs de commutation KNX

Description de l'application

Sommaire

Liste des mots clés.....	1
Partie A - Généralités.....	2
1. Introduction.....	2
1.1 Fonction générale de l'actionneur de commutation.....	2
2. Réglages de base.....	2
2.1 Délai de démarrage.....	2
2.2 Télégramme de mise en service (impulsion).....	2
2.3 Acquiescement cumulé.....	2
2.4 Réinitialisation de l'actionneur aux paramètres ETS d'origine (Reset).....	3
2.5 Consommation d'énergie totale.....	3
Partie B - Commutation / canaux 1 à 8.....	4
3. Événements d'entrée / filtres.....	4
3.1 Objets d'entrée : objet de commutation et objet central.....	4
3.2 Fonction de scénarios.....	4
4. Fonctions de base.....	5
4.1 Délais d'allumage et d'extinction.....	5
4.2 Minuterie.....	7
4.3 Fonction de clignotement.....	9
5. Fonctions logiques.....	9
5.1 Fonction de liaison.....	10
5.2 Fonction de verrouillage.....	11
5.3 Forçage.....	13
5.4 Fonction de sécurité.....	13
6. Comportement de sortie / relais.....	15
6.1 Fonction délai de contact.....	15
6.2 Type de contact.....	15
6.3 Acquiescements.....	15
6.3.1 Détection par valeur de courant ou puissance active.....	16
7. Comportement en cas de défaillance et de retour de la tension de bus.....	16
Partie C - Mesure du courant.....	17
8. Méthode de mesure (paramètre : Généralité courant /énergie).....	17
8.1 Méthode 1 : mesure avec conducteur neutre relié.....	17
8.2 Méthode 2 : mesure sans conducteur neutre relié.....	17
9. Mesure de courant et fonctions dérivées.....	18
9.1 Mesure du courant / calcul de l'énergie.....	18
9.2 Surveillance de courant/de puissance active (adaptative/fixe).....	19
9.2.1 Surveillance fixe.....	19

9.2.2 Surveillance adaptative.....	20
9.3 Compteur d'heures de service.....	22
9.4 Compteur de manœuvres.....	23

Liste des mots clés

A

Acquiescement 2, 15, 16
Apprentissage/apprise 3, 5, 19, 20, 21

C

Calcul de l'énergie 3, 17, 19
Clignotement 2, 4, 5, 9, 11, 13
Comparateur 10, 12, 14
Compteur de manœuvres 3, 18, 23
Compteur d'heures de service 2, 3, 18, 22
Conducteur neutre 17
Contact de commutation 15, 16, 18
Courbe/régime sinusoïdal/e 17

D

Défaillance de la tension de bus 16
Délai d'allumage 3, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14
Délai de contact 15
Délai de démarrage 2
Délai d'extinction 3, 5, 6, 7, 9
Détection de courant 15
Durée de service 22
Durée de temporisation 3, 7, 8, 9, 12, 13, 14

F

Fonction de base 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16
Fonction logique/logique 7, 9, 11, 13, 15, 16, 20
Fonction/objet de sécurité 9, 13, 14
Forçage 2, 9, 11, 13

L

Liaison 2, 7, 9, 10, 11, 12, 13

M

Mesure de courant 2, 3, 16, 17, 18, 19
Minuterie 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 13

N

Nombre de paquets de données pour la formation de moyenne 17

O

Objet de statut passif 2, 15

P

Passage par zéro 17
Plage de mesure 19, 20, 21
Position de phase 17
Priorité/prioritaire 2, 4, 5, 9, 12, 13, 14, 16, 20
Puissance active 2, 3, 15, 18, 20, 21, 22

R

Réglages de base 2, 3, 5, 6, 8, 19, 20, 22, 23
Réglages généraux 16, 18, 19
Reset 3, 5, 6, 8, 18, 20, 21, 23
Retour de la tension de bus 2, 10, 12, 13, 14, 16, 22, 23

S

Scénario 2, 3, 4, 5, 6, 9
Surveillance adaptative 3, 19, 20
Surveillance de courant 2, 18, 19
Surveillance fixe 19

T

Téléchargement ETS 3, 5, 6, 8, 18, 20, 23

V

Valeur de courant 3, 15, 18, 20, 21, 22

Valeur de seuil 10, 11, 12, 14, 16

Valeur de tension 17

Valeur effective 2, 17

Valeur énergétique 3, 17, 18

Valeur limite 3, 19, 20, 21, 22, 23

Valeur moyenne 17

Verrouillage 2, 9, 11, 12, 13, 14

Partie A - Généralités

1. Introduction

Les actionneurs de commutation de B.E.G. SA4-230/16/KNX REG, SA4-230/16/EM KNX REG, SA8-230/16/KNX REG et SA8-230/16/EM KNX REG reçoivent et émettent des télégrammes KNX et commutent 4 ou 8 charges indépendamment l'un de l'autre. Chaque sortie, également appelée canal, est commutée par l'intermédiaire d'un relais. Chaque sortie est programmable de façon individualisée par l'ETS. Des liaisons logiques, des messages d'acquiescement de statut, des fonctions de verrouillage, de commutation centrale, ainsi que des fonctions temporelles, comme par ex. des délais d'allumage/extinction et des fonctions de minuterie, ainsi qu'une fonction de clignotement sont disponibles. Des fonctions de scénarios sont également proposées.

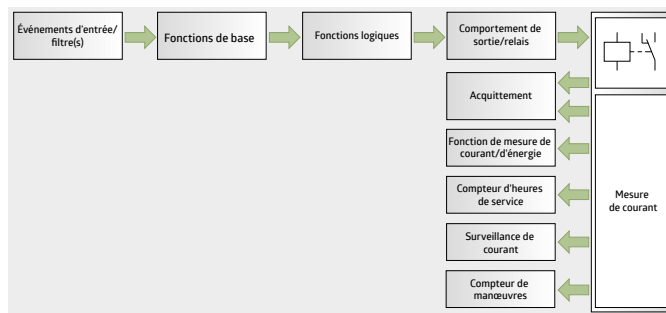
Les actionneurs de commutation SA4-230/16/EM KNX REG et SA8-230/16/EM KNX REG disposent en outre d'une mesure de courant basée sur un transformateur ($\pm 10\text{mA}$), d'une mesure de valeur effective réelle (courant) et d'une mesure de la puissance active synchrone avec la tension.

1.1 Fonction générale de l'actionneur de commutation

L'actionneur de commutation exerce deux fonctions : la commutation et la mesure de courant. La fonction centrale de l'actionneur de commutation, la commutation, est assurée par une succession de quatre blocs dans chacun desquels est traité l'événement respectif :

- *Événements d'entrée / filtres*
Un événement d'entrée est par exemple une pression sur le bouton-poussoir. Dans ce bloc, cet événement d'entrée peut alors être filtré ou inversé en fonction des valeurs d'objet paramétrées pour ce bloc. Le résultat obtenu dans ce bloc est transmis et représente l'événement d'entrée dans le bloc suivant.
- *Fonctions de base.*
Les fonctions de base de l'actionneur de commutation – commutation, minuterie et clignotement – sont disponibles. Des paramètres peuvent également être définis pour ces fonctions.
- *Fonctions logiques.*
Le type de connexion peut être sélectionné ici. Il est également possible de définir les fonctions ultraprioritaires de fermeture, de forçage et de sécurité.
- *Comportement de sortie / relais* peut aussi être défini comme autre base. Le type de contact (d'ouverture/de fermeture) peut notamment être défini et le comportement de réponse paramétré. Le résultat obtenu ici détermine ensuite le comportement de commutation.

En plus de la fonction de commutation, le courant de charge peut être mesuré pour chaque canal en cas de relais fermé. L'état du relais et le courant mesuré permettent de déduire les résultats de la fonction de mesure de courant/d'énergie, la surveillance de courant et le compteur d'heures de service.



2. Réglages de base

Les principales fonctions de l'actionneur de commutation sont définies dans les réglages de base.

2.1 Délai de démarrage

Il arrive souvent qu'une installation comporte un nombre important d'actionneurs. Pour éviter les surtensions en cas de retour de la tension de bus, un délai de démarrage peut être installé pour l'actionneur de commutation. Il s'agit de la durée après un retour de la tension de bus que l'actionneur de commutation doit respecter avant de reprendre son fonctionnement.

Réglages de base	
Comportement de démarrage en secondes	0 – 120 [5]

2.2 Télégramme de mise en service (impulsion)

Dès qu'un actionneur de commutation est prêt à fonctionner, il émet de façon cyclique un télégramme de mise en service. Ce télégramme est surveillé à un niveau supérieur.

Le télégramme indique seulement que l'actionneur de commutation est prêt à fonctionner. Si un canal est défectueux, par exemple si un relais est « collé », cela ne sera pas signalé. Il est également possible de définir l'intervalle d'émission de ce télégramme de mise en service.

Réglages de base	
Télégramme de mise en service (heartbeat)	désactivé activé
Durée cyclique en minutes	1 – 120 [60]

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
243	Général sortie (DPT 1.016)	Télégramme de mise en service	C	-	-	T	-

2.3 Acquiescement cumulé

Deux possibilités d'acquiescement existent. En cas d'un acquiescement actif (objet d'acquiescement actif), l'état du relais est annoncé sur le bus après chaque modification. Aucun envoi automatique de valeur n'est prévu en cas d'objets de statut passifs. La valeur de l'objet est constamment actualisée, mais doit être consultée via le bus, par exemple avec un logiciel de visualisation. Il est possible ici de décider que les acquiescements des différents canaux seront collectés. Le chapitre « Acquiescements » propose d'autres explications.

Réglages de base	
Acquiescement cumulé	objet d'acquiescement actif objet de statut passif

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
242	Général sortie (DPT 27.001)	Acquittement cumulé (actif)	C	-	-	T	-
242	Général sortie (DPT 27.001)	Acquittement cumulé (passif)	C	R	-	-	-

2.4 Réinitialisation de l'actionneur aux paramètres ETS d'origine (Reset)

En cours de fonctionnement, il est possible de modifier certains paramètres au moyen de l'accès au bus (objets). Une valeur enregistrée peut être protégée contre toute modification – téléchargement ETS ou réinitialisation de l'actionneur. Cette fonction doit être désactivée pour empêcher d'une manière générale la réinitialisation des paramètres modifiés. Une fois la fonction activée, tous les paramètres autorisés pour un Reset sont réinitialisés.

Un télégramme « 1 » sur l'objet « Paramètres Reset » restitue à l'actionneur les valeurs ETS d'origine. Il est possible de choisir à chaque fonction d'actionneur quelles valeurs devront être réinitialisées.

Les paramètres déterminent également le téléchargement ETS suivant. Une valeur enregistrée peut être protégée contre toute modification – téléchargement ETS ou réinitialisation de l'actionneur.

Le tableau suivant indique quelles fonctions peuvent être réinitialisées par l'objet « Paramètres Reset » – (télégramme « 1 »).

Fonction	Paramètres	Valeur de réinitialisation
Fonction de scénarios	Scénarios enregistrés par téléchargement ETS ou objet Reset	valeur événement d'entrée pour scénarios A à H
Délai d'allumage	Durées modifiées par objet par téléchargement ETS ou objet Reset	durée de délai (heures, minutes, secondes)
Délai d'extinction	Durées modifiées par objet par téléchargement ETS ou objet Reset	durée de délai (heures, minutes, secondes)
Minuterie	Durées modifiées par objet par téléchargement ETS ou objet Reset	durée de temporisation (heures, minutes, secondes)
Courant électrique / énergie	Réinitialiser valeur énergétique actuelle par téléchargement ETS ou objet Reset	0
Surveillance adaptative	Valeur de courant électrique apprise par téléchargement ETS ou objet Reset	Valeur de courant électrique en milliampères
Surveillance adaptative	Valeur de puissance active apprise par téléchargement ETS ou objet Reset	Puissance active en watt
Compteur d'heures de service	Valeur limite modifiée par objet par téléchargement ETS ou objet Reset	Valeur limite compteur d'heures de service en heures

Fonction	Paramètres	Valeur de réinitialisation
Compteur d'heures de service	Niveau actuel compteur d'heures de service réinitialisable par téléchargement ETS, objet Reset	0
Compteur de manœuvres	Valeur limite modifiée par objet par téléchargement ETS ou objet Reset	Valeur limite compteur de manœuvres
Compteur de manœuvres	Niveau actuel compteur de manœuvres réinitialisable par téléchargement ETS, objet Reset	0

Réglages de base	
Réinitialisation de l'actionneur aux paramètres de téléchargement	activée
	désactivée

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
241	Général entrée (DPT 1.015)	Paramètres Reset	C	-	W	-	-

2.5 Consommation d'énergie totale

L'actionneur de commutation offre la possibilité de calculer la somme des différentes valeurs de consommation d'énergie des canaux. Il convient pour cela de sélectionner le calcul de l'énergie (paramètre « mesure de courant / calcul de l'énergie » = activé) au niveau des canaux qui doivent être intégrés dans le calcul de la somme.

La réinitialisation d'une valeur énergétique d'un canal est prise en compte dans le calcul de la somme.

La somme peut être mise à disposition en tant que statut, ce qui signifie qu'elle ne sera transmise au bus qu'en cas de demande de précision (par ex. visualisation). De façon alternative, elle peut être émise de façon cyclique et/ou en cas de modification.

Veuillez également lire le chapitre « Courant électrique / énergie ».

Réglages de base	
Retard de l'évaluation après la fermeture du relais en quelques secondes.	0 – 60 [10]
Valeur énergétique totalisée	Status
	émettre de façon cyclique
	émettre en cas de modification
Heures (visible en cas d'émission cyclique)	0 – 24 [10]
Minutes (visible en cas d'émission cyclique)	0 – 59 [0]

L'actuel état du canal/relais peut être enregistré en tant que nouveau scénario. C'est également le cas lorsque l'état du relais se produit en raison d'une connexion ultraprioritaire. La relation ultraprioritaire n'est pas enregistrée dans le scénario, mais seulement l'état du relais. Le résultat d'entrée agit sur la fonction de base commutée par la suite, ce qui signifie qu'un scénario peut également correspondre au déclenchement d'une minuterie.

Une programmation renouvelée de l'appareil avec l'ETS écrase généralement toutes les valeurs de paramétrage. Cet écrasement peut être empêché si des scénarios ont été appris via le bus.

Un objet Reset commun permet à des scénarios modifiés de retrouver leurs valeurs paramétrées d'origine. Seul un télégramme « 1 » peut à cette occasion déclencher une réinitialisation.

- Fonction de scénarios <i>(visible si la fonction de scénarios est activée)</i>	
Scénario A	désactivé avec fonction d'enregistrement de scénario sans fonction d'enregistrement de scénario
Numéro de scénario pour scénario A <i>(visible si le scénario A est activé)</i>	1 – 64 [1]
Valeur événement d'entrée pour scénario A <i>(visible si le scénario A est activé)</i>	« 0 » « 1 »
...	...
Scénario H	désactivé avec fonction d'enregistrement de scénario sans fonction d'enregistrement de scénario
Numéro de scénario pour scénario H <i>(visible si le scénario H est activé)</i>	1 – 64 [8]
Valeur événement d'entrée pour scénario H <i>(visible si le scénario H est activé)</i>	« 0 » « 1 »
Scénarios enregistrés par téléchargement ETS ou objet Reset <i>(Remarque : la fonction de réinitialisation/l'objet doit être activé(e) dans les réglages de base.)</i>	écrasable non écrasable
La fin du processus d'apprentissage est signalée par une manœuvre	activée désactivée

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
1	R1 : Entrée (DPT 18.001)	Scénario	C	-	W	-	-

Remarque :

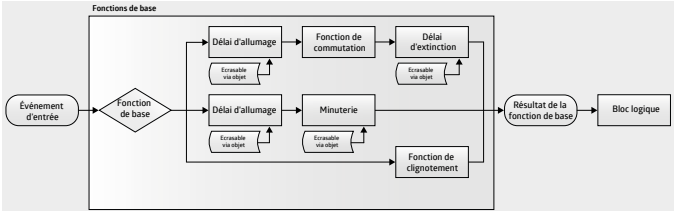
- Les objets de scénarios ayant la même priorité que les objets d'entrée, le dernier télégramme s'impose toujours.
- Le résultat d'entrée défini n'est pas directement transmis au relais. Seuls la fonction de base et le résultat issu du bloc logique engendrent l'état de commutation.
- Si les scénarios doivent être réinitialisés via l'objet Reset, cette fonction/cet objet doit être autorisé(e) dans les réglages de base.

La réinitialisation s'applique à tous les paramètres sélectionnés (donc pas seulement aux scénarios).

4. Fonctions de base

Les principales fonctions du canal sont définies dans les fonctions de base. La fonction de commutation, la minuterie et la fonction de clignotement sont commandées par l'objet de commutation ou de scénarios. Cette opération peut être retardée, à l'exception de la fonction de clignotement.

Des fonctions logiques ultérieures deviennent prioritaires par rapport à la fonction de base.



R1: Fonctions de base <i>(visible si le canal 1 est activé)</i>	
Fonction de base	Commutation
	Minuterie
	Fonction de clignotement
Délai d'allumage (commutation, scénarios, fonction centrale) <i>(visibles en cas de commutation et minuterie)</i>	désactivé
	activé
Délai d'extinction (commutation, scénarios, fonction centrale) <i>(visible en cas de commutation)</i>	désactivé
	activé

4.1 Délais d'allumage et d'extinction

Un délai d'allumage, mais également un délai d'extinction peut être paramétré pour la fonction de base commutation. Un délai d'allumage peut être paramétré pour la fonction de base minuterie. Les délais signifient que les fonctions de base sont exécutées avec un décalage dans le temps, ce qui signifie par exemple que le canal ne s'allume ou ne démarre la minuterie qu'à la fin du délai d'allumage.

Remarque:

- Si les paramètres heures, minutes et secondes sont positionnés sur « 0 » pour les délais, le canal est immédiatement commuté.
- L'objet commun « Paramètres Reset » efface les durées en cours.

Il est possible de définir individuellement pour chaque objet (objet de commutation, objet central et objet de scénarios) si un délai doit être démarré. Par exemple, l'objet de commutation et l'objet central peuvent agir de façon décalée, mais les scénarios sont directement commutés.

Les délais peuvent être redéclenchables, ce qui signifie que la durée redémarre après réception de la même valeur de télégramme.

La durée du délai peut être modifiée en cours de fonctionnement via le bus KNX entre 0 et 65 535 secondes (correspond à max. 18,2 h). Il suffit pour cela d'émettre un télégramme d'une valeur de 2 octets (0 à 65 535). Dès réception d'une telle valeur, la durée définie par les paramètres perd sa validité (même après une réinitialisation du bus).

Une programmation renouvelée de l'appareil avec l'ETS écrase généralement toutes les valeurs de paramétrage. Un écrasement peut être évité si une durée de délai est modifiée via le bus. Un objet Reset commun (Paramètres Reset) permet à des durées de délai modifiées de retrouver leurs valeurs paramétrées d'origine.

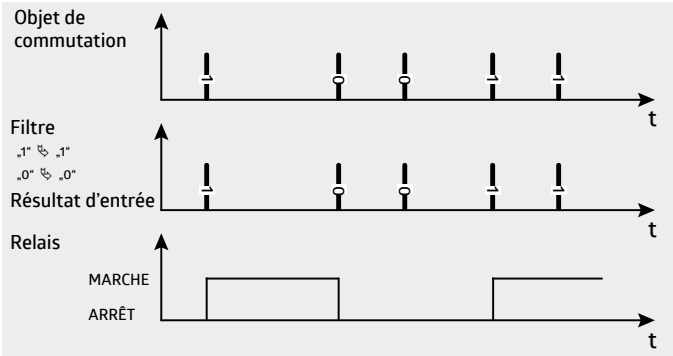


Illustration 1 : fonction de commutation

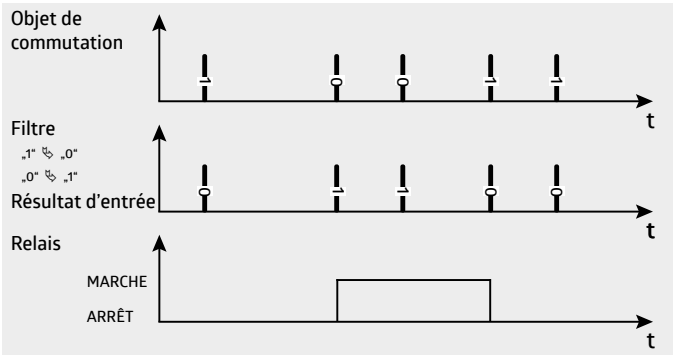


Illustration 2 : fonction de commutation avec filtre

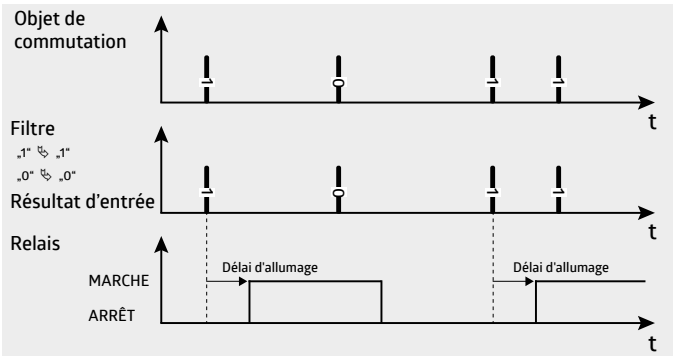


Illustration 3 : délai d'allumage

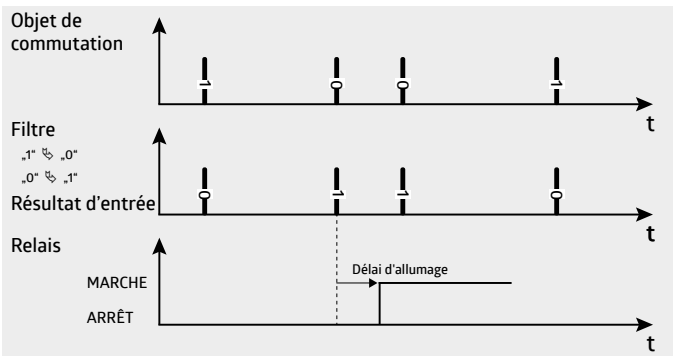


Illustration 4 : délai d'allumage avec filtre

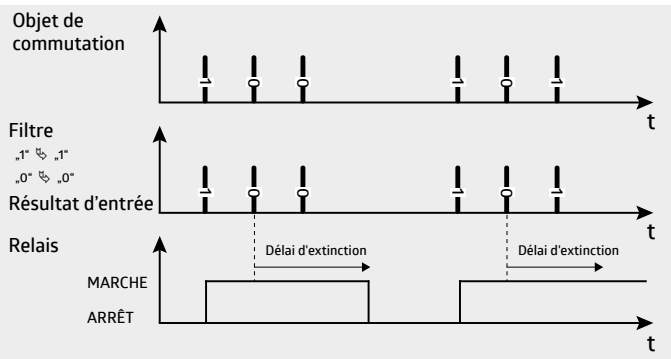


Illustration 5 : délai d'extinction non redéclenchable

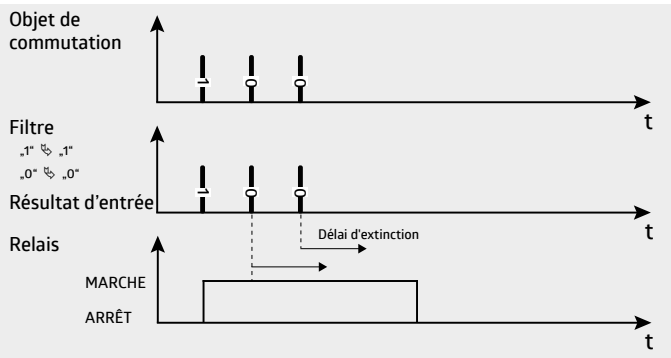


Illustration 6 : délai d'extinction redéclenchable

- Délai d'allumage	
(visible si le délai d'allumage est activé)	
Démarrage/redéclenchement du délai d'allumage par	événement d'entrée « 1 »
Heures	0-24 [0]
Minutes	0-59 [1]
Secondes	0-59 [0]
Délai d'allumage	non redéclenchable
	redéclenchable
Objet de commutation agit	sans délai
	avec délai
Objet central agit	sans délai
	avec délai
Objet de scénarios agit	sans délai
	avec délai
Durée de délai	définie par paramètre
	écrasable par objet
Durées modifiées par objet par téléchargement ETS ou objet Reset	écrasable
(visible si « écrasable par objet » est activé)	
(Remarque : la fonction de réinitialisation/l'objet doit être activé(e) dans les réglages de base.)	non écrasable

- Délai d'extinction	
(visible si le délai d'extinction est activé)	
Démarrage/redéclenchement du délai d'extinction par	événement d'entrée « 0 »
Heures	0-24 [0]
Minutes	0-59 [1]
Secondes	0-59 [0]

- Délai d'extinction (visible si le délai d'extinction est activé)	
Délai d'extinction	non redéclenchable
	redéclenchable
Objet de commutation agit	sans délai
	avec délai
Objet central agit	sans délai
	avec délai
Objet de scénarios agit	sans délai
	avec délai
Durée de délai	définie par paramètre
	écrasable par objet
Durées modifiées par objet par téléchargement ETS ou objet Reset (visible si « écrasable par objet » est activé) (Remarque : la fonction de réinitialisation/l'objet doit être activé(e) dans les réglages de base.)	écrasable
	non écrasable

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
0	R1 : Entrée (DPT 1.001)	Commutation	C	-	W	-	-
1	R1 : Entrée (DPT 18.001)	Scénario	C	-	W	-	-
7	R1 : Entrée (DPT 7.005)	Durée de délai d'allumage	C	-	W	-	-
8	R1 : Entrée (DPT 7.005)	Durée de délai d'extinction	C	-	W	-	-
240	Général entrée (DPT 1.001)	Commutation centrale	C	-	W	-	-

Remarque:

- Si les durées de délai doivent être réinitialisées via l'objet Reset, cette fonction/cet objet doit être autorisé(e) dans les réglages de base. La réinitialisation s'applique à tous les paramètres sélectionnés (donc pas seulement aux durées de délai).

4.2 Minuterie

Si aucune fonction de délai, de liaison, ni aucune fonction logique n'est activée, le canal déclenche par un événement d'entrée au niveau de la fonction minuterie. Au terme d'une durée librement définissable (durée de temporisation), le canal s'éteint de lui-même. L'événement d'entrée découle du filtre d'entrée et des objets d'entrée.

Remarque:

- La minuterie ne démarrera pas si tous les paramètres heures, minutes et secondes sont positionnés sur « 0 » pour les délais.
- L'objet commun « Paramètres Reset » efface les durées en cours.

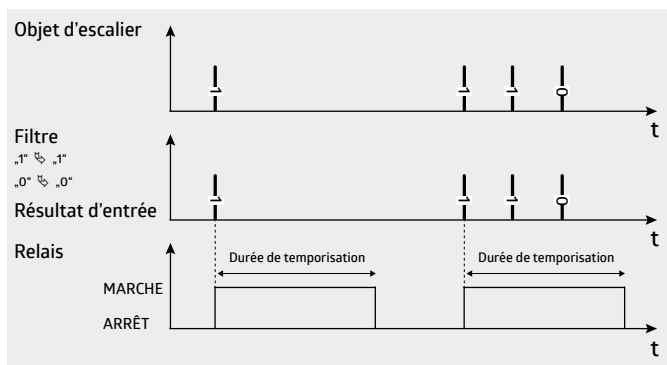


Illustration 7 : Minuterie non redéclenchable

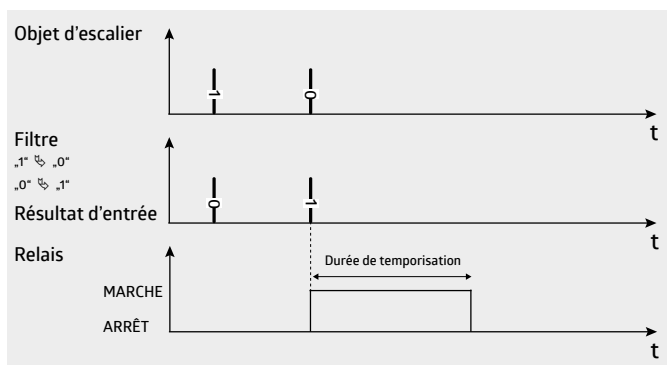


Illustration 8 : Minuterie avec fonction de filtre

La fonction « minuterie » peut être modifiée par le paramétrage. Il est ainsi possible de définir si la durée doit commencer suite à un télégramme d'allumage ou d'extinction – objet de commutation, de scénarios, central. La durée de temporisation peut par exemple être redéclenchable ou non, ou encore prolongée de façon additive.

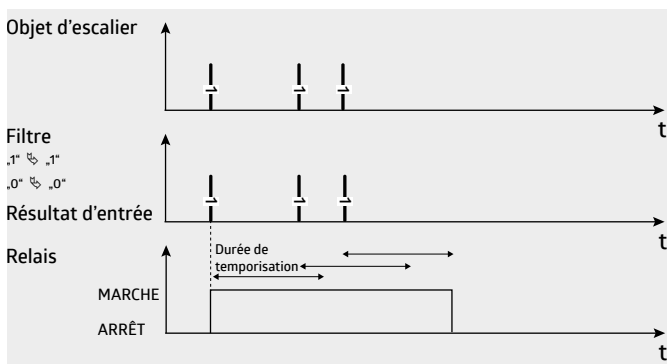


Illustration 9 : Minuterie redéclenchable

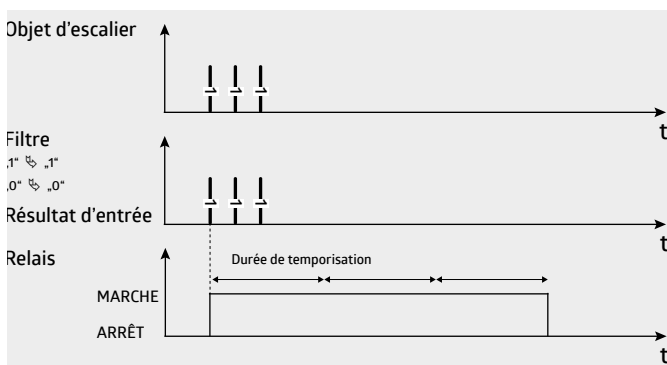


Illustration 10 : Minuterie de façon additive

Un délai d'allumage permet de retarder la durée de temporisation. Le délai d'extinction n'est pas disponible pour la fonction minuterie.

Avant son écoulement, la durée de temporisation peut être manuellement interrompue par un télégramme Arrêt (arrêt manuel).

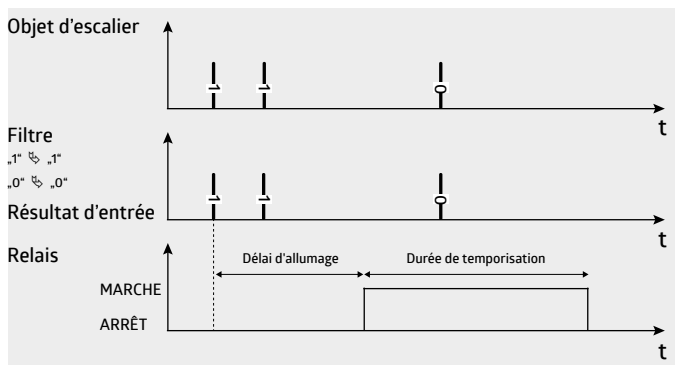


Illustration 11 : Minuterie sans fonction Arrêt manuel

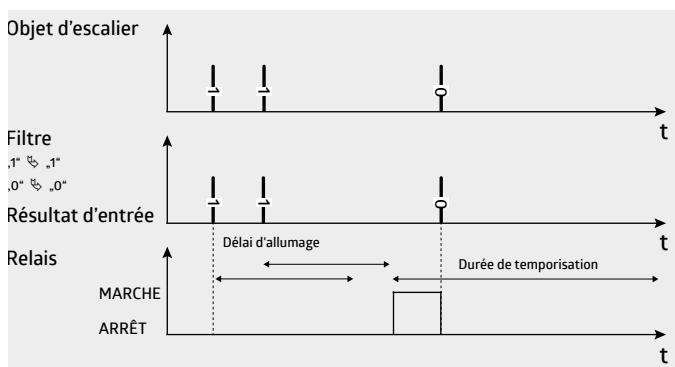


Illustration 12 : Minuterie avec fonction Arrêt manuel, délai d'allumage non redéclenchable et délai d'allumage redéclenchable

Une durée de préavis peut être ajoutée à la durée de temporisation. À la fin de la durée de temporisation, la lumière s'éteint et se rallume brièvement plusieurs fois – préavis. La lumière reste ensuite allumée pendant la durée de préavis avant son extinction. La durée de temporisation peut être redémarrée au cours de cette période.

La durée de préavis peut être définie entre 1 à 255 secondes. La lumière peut être allumée/éteinte (préavis) jusqu'à trois fois.

Un préavis est également lancée par un « arrêt manuel ».

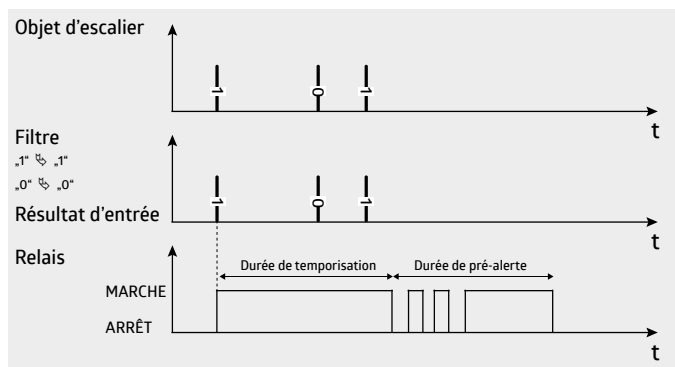


Illustration 13 : Minuterie non redéclenchable sans Arrêt manuel avec deux pré-alertes

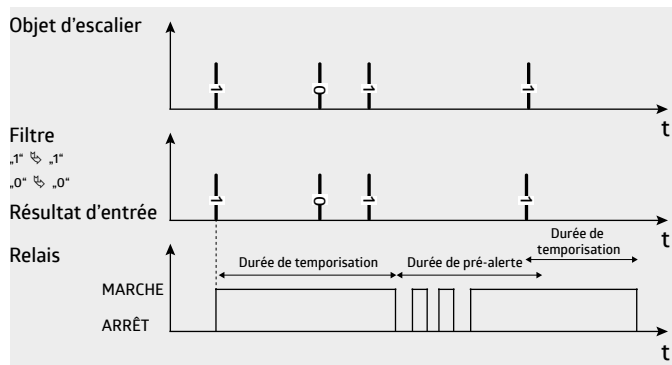


Illustration 14 : Redémarrage de la durée de temporisation en cours de pré-alerte

En cours de fonctionnement, la durée de temporisation peut être modifiée via le bus KNX entre 0 et 65 535 secondes (soit 18,2 h max.). Il suffit pour cela d'émettre un télégramme d'une valeur de 2 octets (0 à 65 535). Dès réception d'une telle valeur, la durée définie par les paramètres perd sa validité (même après une réinitialisation du bus).

Une programmation renouvelée de l'appareil avec l'ETS écrase généralement toutes les valeurs de paramétrage. Un écrasement peut être évité si une durée de temporisation est modifiée via le bus. Un objet Reset commun permet à une durée de temporisation modifiée de retrouver sa valeur paramétrée d'origine.

- Minuterie (visible si la minuterie est activée)	
Démarrage/redéclenchement de la minuterie par	événement d'entrée « 1 »
Arrêt manuel de la minuterie par	événement d'entrée « 0 »
Heures	0-24 [0]
Minutes	0-59 [5]
Secondes	0-59 [0]
Minuterie	sans arrêt manuel avec arrêt manuel
Durée de temporisation	non redéclenchable redéclenchable redéclenchable, de façon additive
Additions maximales (visible dans le cas de « redéclenchable, de façon additive »)	2 - 5 [3]
Pré-alerte	désactivée activée
Durée de pré-alerte en secondes (visible si la pré-alerte est activée)	5 - 255 [30]
Nombre de pré-alertes au début de la durée de pré-alerte (visible si la pré-alerte est activée)	1 - 3 [3]
Durée de temporisation	définie par paramètre écrasable par objet
Durées modifiées par objet par téléchargement ETS renouvelé ou objet Reset (visibles si « écrasable par objet ») (Remarque : La fonction de réinitialisation/ L'objet doit être activé(e) dans les réglages de base)	écrasable non écrasable

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
0	R1 : Entrée (DPT 1.001)	Commutation	C	-	W	-	-
1	R1 : Entrée (DPT 18.001)	Scénarios	C	-	W	-	-
8	R1 : Entrée (DPT 7.005)	Durée de temporisation	C	-	W	-	-
240	Général entrée (DPT 1.001)	Commutation centrale	C	-	W	-	-

Remarque:

- Si la durée de temporisation doit être réinitialisée via l'objet Reset, cette fonction/cet objet doit être autorisé(e) dans les réglages de base. La réinitialisation s'applique à tous les paramètres sélectionnés (donc pas seulement la durée de temporisation).

4.3 Fonction de clignotement

Avec la fonction de clignotement, le canal s'éteint et s'allume périodiquement pour, par exemple, faire clignoter dans un bureau de gardien une LED annonçant l'ouverture d'une porte affectée. La fonction de clignotement est lancée si l'événement d'entrée est « 1 » et arrêtée s'il est sur « 0 » (objet de commutation, objet central et objet de scénarios).

Un délai d'allumage ou d'extinction n'est pas disponible pour la fonction de clignotement.

L'objet d'acquiescement indique si la fonction de clignotement est allumée ou éteinte, mais pas si le relais est ouvert ou fermé. Afin de minimiser la charge du bus, la valeur actuelle de relais n'est dans ce cas pas émise au bus.

La durée d'allumage et d'extinction est réglable entre 1 et 59 s. Aucune valeur ne peut être paramétrée à moins de 1 s pour protéger le relais contre des charges excessives. La plus petite fréquence est par conséquent de 0,5 Hz (1 s allumé et 1 s éteint).

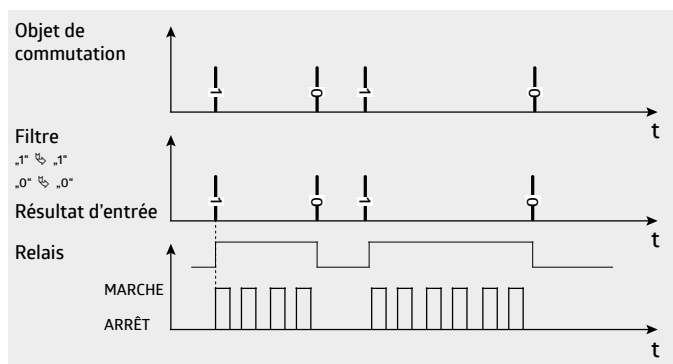


Illustration 15 : Fonction de clignotement symétrique

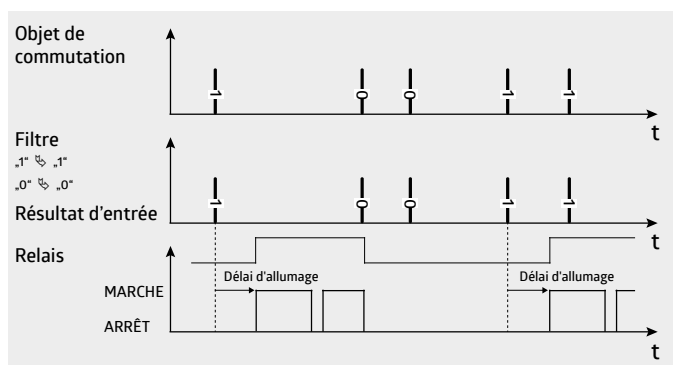


Illustration 16 : Fonction de clignotement asymétrique

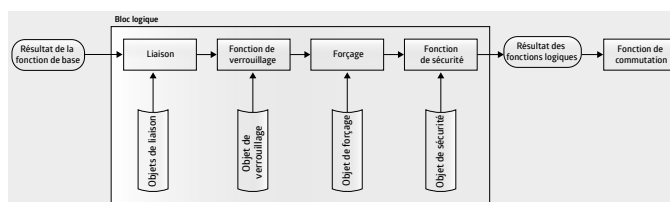
- Fonction de clignotement (visible si la fonction de clignotement est activée)

Clignotement en cas de	événement d'entrée « 1 »
Extinction en cas de	événement d'entrée « 0 »
Durée d'allumage en secondes	1-59 [4]
Durée d'extinction en secondes	1-59 [4]

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
0	R1 : Entrée (DPT 1.001)	Commutation	C	-	W	-	-
1	R1 : Entrée (DPT 18.001)	Scénarios	C	-	W	-	-
240	Général entrée (DPT 1.001)	Commutation centrale	C	-	W	-	-

5. Fonctions logiques

L'actionneur possède quatre fonctions logiques : la liaison, la fonction de verrouillage, le forçage et la fonction de sécurité. Leur ordre indique leur degré de priorité, ce qui signifie que la fonction de sécurité est plus prioritaire car elle se situe en fin de chaîne. Si la fonction de sécurité est activée par l'objet de sécurité, les résultats issus des blocs fonction de base, liaison, fonction de verrouillage et forçage ne parviendront pas à la sortie de commutation.



Effets rétroactifs de fonctions logiques sur les fonctions de base :

La fonction de verrouillage, le forçage et les fonctions de sécurité influencent les fonctions de base. Les durées en cours du canal sont interrompues dès l'activation de l'une de ces fonctions logiques. Le résultat de la fonction de base serait le même qu'en cas d'écoulement normal des durées (réglage : suit statut subalterne).

Exemples :

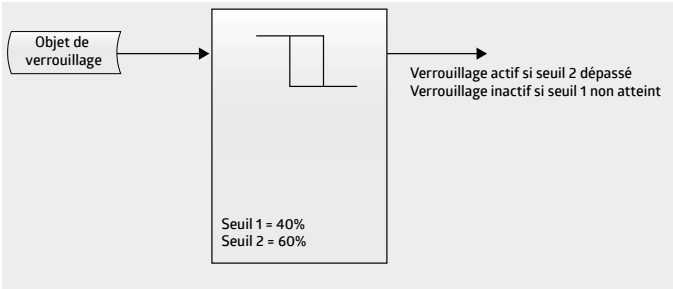
- La fonction de verrouillage est activée pendant un délai d'allumage. La fonction de base communique en arrière-plan le résultat « 1 » et la durée de délai s'achève immédiatement.
- Si pendant un délai d'extinction le forçage est activé, le délai s'achèvera également, mais le résultat de la fonction de base sera « 0 ».
- En cours de durées de temporisation, le résultat est « 0 » car une minuterie éteint automatiquement. Le résultat est également « 0 » lorsqu'un délai d'allumage est précommuté, peu importe si la fonction logique a été activée pendant le délai d'allumage ou la durée de temporisation.

Seules les fonctions de liaison laissent s'écouler des durées en cours à l'arrière-plan. Le résultat de la fonction de base dépend ainsi du moment auquel la liaison est à nouveau désactivée.

Entrée des fonctions logiques / comparateur :

À l'exception du forçage, les fonctions logiques sont commutées par des objets / valeurs à 1 bit. Un canal peut par exemple être verrouillé par un objet de verrouillage. Au moment de la liaison, l'objet de liaison est relié de façon logique ou booléenne, par exemple par une liaison ET, au résultat de la fonction de base.

De façon alternative à ces objets 1 bit, les fonctions (à l'exception du forçage) peuvent également être activées par un comparateur. Au lieu d'un objet de verrouillage 1 bit, un objet d'un autre format, par ex. %, compteur 2 octets, virgule flottante, etc., s'intercalera. Deux valeurs de seuil peuvent être librement sélectionnées pour la fonction comparateur. Les valeurs des objets sont comparées aux deux valeurs de seuil. La fonction logique est activée ou désactivée en cas de non-atteinte ou de dépassement. Le choix de la valeur de seuil correspondante permet de réaliser un comparateur avec hystérésis intégrée.

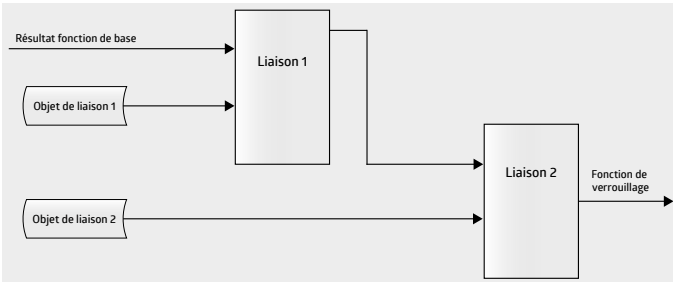


R1: Fonctions logiques <small>(visible si le canal 1 est activé)</small>	
Liaison 1	désactivée
	binaire / 1 bit
	étendue / comparateur
Liaison 2	désactivée
	binaire / 1 bit
	étendue / comparateur
Verrouillage	désactivée
	binaire / 1 bit
	étendue / comparateur
Forçage	désactivée
	activée
Sécurité	désactivée
	binaire / 1 bit
	étendue / comparateur

5.1 Fonction de liaison

Dans le cas de fonction de liaison, il s'agit d'algèbre de Boole. Les fonctions ET, OU et OU exclusif sont disponibles.

Deux fonctions/portes de liaison disposées en aval sont à disposition. La fonction de liaison 1 a l'objet de liaison 1 et le résultat de la fonction de base comme entrée. La fonction de liaison 2 a l'objet de liaison 2 et le résultat de la fonction de liaison 1 comme entrée. Le résultat de la liaison 2 est transmis à la fonction logique suivante.



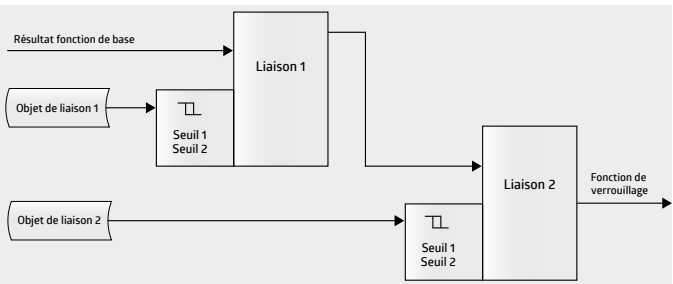
Il est possible de déterminer dans les paramètres si les objets de liaison doivent agir de façon inversée sur la fonction de liaison, mais aussi quelle valeur la liaison doit avoir après le retour de la tension du bus. Les durées en cours, par ex. durées de temporisation et de délai, ne s'arrêtent ni ne s'achèvent en cas d'activation d'une liaison. Si par exemple une liaison est activée pendant une durée de temporisation d'une minuterie, le comportement de la sortie en cas de désactivation de la liaison varie selon que la durée de temporisation pendant la liaison est écoulée ou non.

- Liaison 1: binaire <small>(visible si « liaison x : binaire / 1 bit » est activée)</small>	
Le résultat de la fonction de base est lié à l'objet de liaison 1.	
Liaison 1	OU
	ET
	OU exclusif
Évaluation objet de liaison 1	normal
	inverse
Valeur objet de liaison 1 après retour de la tension de bus	« 0 »
	« 1 »

- Liaison 2: binaire <small>(visible si « liaison x : binaire / 1 bit » est activée)</small>	
Le résultat de la liaison 1 est lié à l'objet de liaison 2.	
Liaison 2	OU
	ET
	OU exclusif
Évaluation objet de liaison 2	normal
	inverse
Valeur objet de liaison 2 après retour de la tension de bus	« 0 »
	« 1 »

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
2	R1 : Entrée (DPT 1.001)	Liaison 1	C	-	W	-	-
3	R1 : Entrée (DPT 1.001)	Liaison 2	C	-	W	-	-

Au lieu d'un objet de liaison 1 bit, le résultat d'un comparateur peut également apparaître.



- Liaison 1: étendue <small>(visible si « liaison : étendue / comparateur » est activée)</small>	
Les résultats de la fonction de base et du comparateur sont reliés.	
L'objet de liaison 1 est comparé aux valeurs de seuil 1 et 2.	

- Liaison 1: étendue <i>(visible si « liaison : étendue / comparateur » est activée)</i>	
Liaison 1	OU ET OU exclusif
Format de comparateur	Pourcentage 1 octet (DPT5.001) Compteur 1 octet (DPT5.010) Compteur 1 octet avec signe (DPT6.010) Float 2 octets (DPT9.00x) Compteur 2 octets (DPT7.00x) Compteur 2 octets avec signe (DPT8.00x) Float 4 octets (DPT14.00x) Compteur 4 octets (DPT12.00x) Compteur 4 octets avec signe (DPT13.00x)
Le résultat du comparatif est « 1 » si	objet de liaison 1 >= valeur de seuil 1 objet de liaison 1 <= valeur de seuil 1
Valeur de seuil 1	0 - 100 [60]
Le résultat du comparatif est « 0 » si	objet de liaison 1 >= valeur de seuil 2 objet de liaison 1 <= valeur de seuil 2
Valeur de seuil 2	0 - 100 [40]
Valeur du comparateur après retour de la tension de bus	« 0 » « 1 »

- Liaison 2: étendue <i>(visible si « liaison : étendue / comparateur » est activée)</i>	
Les résultats de la liaison 1 et du comparateur sont reliés.	
L'objet de liaison 2 est comparé aux valeurs de seuil 1 et 2.	
Liaison 2	OU ET OU exclusif
Format de comparateur	Pourcentage 1 octet (DPT5.001) Compteur 1 octet (DPT5.010) Compteur 1 octet avec signe (DPT6.010) Float 2 octets (DPT9.00x) Compteur 2 octets (DPT7.00x) Compteur 2 octets avec signe (DPT8.00x) Float 4 octets (DPT14.00x) Compteur 4 octets (DPT12.00x) Compteur 4 octets avec signe (DPT13.00x)
Le résultat du comparatif est « 1 » si	objet de liaison 2 >= valeur de seuil 1 objet de liaison 2 <= valeur de seuil 1
Valeur de seuil 1	0 - 100 [60]

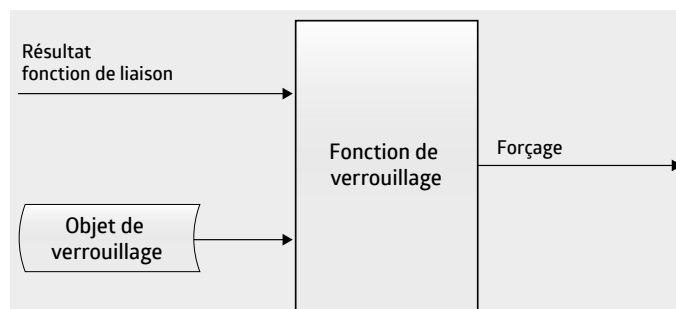
- Liaison 2: étendue <i>(visible si « liaison : étendue / comparateur » est activée)</i>	
Le résultat du comparatif est « 0 » si	objet de liaison 2 >= valeur de seuil 2 objet de liaison 2 <= valeur de seuil 2
Valeur de seuil 2	0 - 100 [40]
Valeur du comparateur après retour de la tension de bus	« 0 » « 1 »

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
2	R1 : Entrée (DPT5.001)	Liaison 1	C	-	W	-	-
2	R1 : Entrée (DPT5.010)	Liaison 1	C	-	W	-	-
2	R1 : Entrée (DPT6.010)	Liaison 1	C	-	W	-	-
2	R1 : Entrée (DPT9.x)	Liaison 1	C	-	W	-	-
2	R1 : Entrée (DPT7.x)	Liaison 1	C	-	W	-	-
2	R1 : Entrée (DPT8.x)	Liaison 1	C	-	W	-	-
2	R1 : Entrée (DPT14.x)	Liaison 1	C	-	W	-	-
2	R1 : Entrée (DPT12.x)	Liaison 1	C	-	W	-	-
2	R1 : Entrée (DPT13.x)	Liaison 1	C	-	W	-	-
3	R1 : Entrée (DPT5.001)	Liaison 2	C	-	W	-	-
3	R1 : Entrée (DPT5.010)	Liaison 2	C	-	W	-	-
3	R1 : Entrée (DPT6.010)	Liaison 2	C	-	W	-	-
3	R1 : Entrée (DPT9.x)	Liaison 2	C	-	W	-	-
3	R1 : Entrée (DPT7.x)	Liaison 2	C	-	W	-	-
3	R1 : Entrée (DPT8.x)	Liaison 2	C	-	W	-	-
3	R1 : Entrée (DPT14.x)	Liaison 2	C	-	W	-	-
3	R1 : Entrée (DPT12.x)	Liaison 2	C	-	W	-	-
3	R1 : Entrée (DPT13.x)	Liaison 2	C	-	W	-	-

5.2 Fonction de verrouillage

La fonction de verrouillage est commandée par l'objet de verrouillage et les fonctions subalternes. Subalterne est la fonction de liaison et, si elle n'est pas activée, le résultat de la fonction de base (commutation, minuterie, clignotement). La fonction de verrouillage est activée par l'objet de verrouillage. Il est possible de définir à quelle valeur d'objet cela doit intervenir (« 1 » ou « 0 »).

Le résultat de la fonction de verrouillage est transmis soit aux fonctions logiques subalternes (forçage, sécurité), si elles ont été activées, ou à la sortie de commutation. La fonction logique située juste au-dessus est le forçage.



Le résultat de la fonction de verrouillage active peut être sélectionné. Il peut correspondre à « 0 », à « 1 » ou à « aucune réaction ». Le message « aucune réaction » au début du verrouillage signifie que le résultat actuel, au moment de l'activation du verrouillage, est gelé lors du verrouillage.

Le résultat peut également être défini en cas de retrait du verrouillage. Une valeur définie « 0 » ou « 1 » peut être sélectionnée. Cette valeur est transmise à la fonction supérieure au moment du retrait. Dans le cas du réglage « aucune réaction », l'actuel résultat de verrouillage reste inchangé. Seul un événement d'entrée actualise le résultat. Dans le cas de « suit statut subalterne », la fonction de verrouillage détermine un nouveau résultat sur la base des fonctions subalternes.

Si le résultat de la fonction de verrouillage correspond à « 1 » en cas de retrait du verrouillage, la durée de temporisation démarrera au niveau d'une minuterie. Le délai d'allumage est ignoré dans le cas de minuteries avec délai d'allumage.

La fonction de verrouillage peut être limitée dans le temps, ce qui signifie qu'un verrouillage activé est à nouveau automatiquement désactivé à la fin d'une durée sélectionnable.

Il est possible de définir la valeur que doit adopter l'objet de verrouillage après le retour de tension du bus.

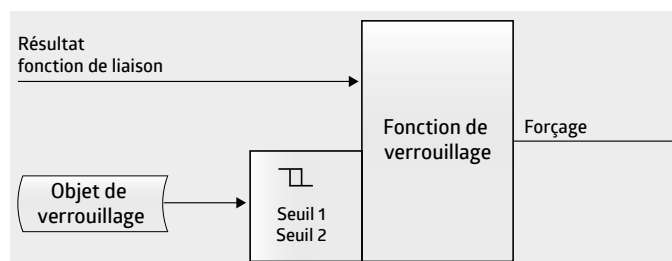
Remarque:

- L'activation et la désactivation s'effectuent sans délai, ce qui signifie que des durées de délai paramétrées sont ignorées.
- Si la fonction de verrouillage est activée, des durées de temporisation et de délai en cours seront effacées des fonctions de base.
- Si tous les paramètres heures, minutes et secondes sont positionnés sur « 0 » pour la délimitation temporelle, la délimitation n'est alors pas activée.

- Verrouillage: binaire (visible si « fonction de verrouillage : binaire / 1 bit » est activée)	
Le résultat de la liaison 2 est transmis en fonction de l'objet de verrouillage.	
Verrouillage actif pour valeur d'objet de verrouillage	« 0 »
	« 1 »
Action au début du verrouillage	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Valeur de la fonction de base lors du retrait du verrouillage (aucune priorité active)	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
	suit statut subalterne
Fonction de verrouillage limitée dans le temps	désactivée
	activée
Heures (visible si activée)	0-24 [0]
Minutes (visible si activée)	0-59 [10]
Secondes (visible si activée)	0-59 [0]
En cas de retour de la tension de bus	non verrouillé
	verrouillé

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
4	R1: Entrée (DPT 1.001)	Verrouillage	C	-	W	-	-

Au lieu d'un objet de verrouillage 1 bit, le résultat d'un comparateur peut également apparaître.



- Fonction de verrouillage: étendue (visible si « fonction de verrouillage : étendue / comparateur » est activée)	
Le résultat de la liaison 2 est transmis en fonction de l'objet de verrouillage.	
L'objet de verrouillage est comparé aux valeurs de seuil 1 et 2.	
Format de comparateur	Pourcentage 1 octet (DPT5.001)
	Compteur 1 octet (DPT5.010)
	Compteur 1 octet avec signe (DPT6.010)
	Float 2 octets (DPT9.x)
	Compteur 2 octets (DPT7.x)
	Compteur 2 octets avec signe (DPT8.x)
	Float 4 octets (DPT14.x)
	Compteur 4 octets (DPT12.x)
	Compteur 4 octets avec signe (DPT13.x)
Le verrouillage est actif si	Objet de verrouillage >= valeur de seuil 1
	Objet de verrouillage <= valeur de seuil 1
Valeur de seuil 1	0 – 100 [60]
Le verrouillage est inactif si	Objet de verrouillage >= valeur de seuil 2
	Objet de verrouillage <= valeur de seuil 2
Valeur de seuil 2	0 – 100 [40]
Action au début du verrouillage	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Valeur de la fonction de base lors du retrait du verrouillage (aucune priorité active)	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
	suit statut subalterne
Fonction de verrouillage limitée dans le temps	désactivée
	activée
Heures (visible si activée)	0-24 [0]
Minutes (visible si activée)	0-59 [10]
Secondes (visible si activée)	0-59 [0]
En cas de retour de la tension de bus	non verrouillé
	verrouillé

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
4	R1 : Entrée (DPT5.001)	Verrouillage	C	-	W	-	-
4	R1 : Entrée (DPT5.010)	Verrouillage	C	-	W	-	-
4	R1 : Entrée (DPT6.010)	Verrouillage	C	-	W	-	-
4	R1 : Entrée (DPT9.x)	Verrouillage	C	-	W	-	-
4	R1 : Entrée (DPT7.x)	Verrouillage	C	-	W	-	-
4	R1 : Entrée (DPT8.x)	Verrouillage	C	-	W	-	-
4	R1 : Entrée (DPT14.x)	Verrouillage	C	-	W	-	-
4	R1 : Entrée (DPT12.x)	Verrouillage	C	-	W	-	-
4	R1 : Entrée (DPT13.x)	Verrouillage	C	-	W	-	-

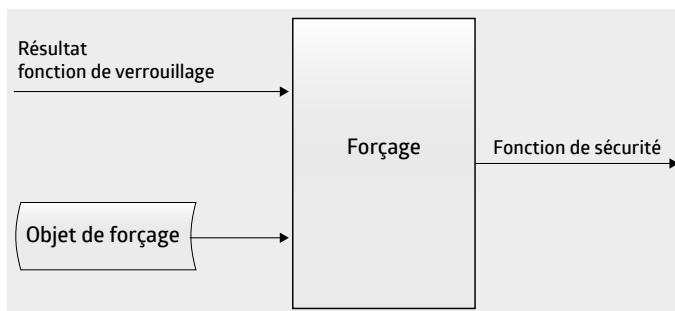
5.3 Forçage

Le forçage est activé ou désactivé au moyen d'un objet de forçage 2 bits. Le canal est commuté en états de commutation ultraprioritaires par des télégrammes 2 bits. Le forçage est actif si l'objet de forçage 2 bits reçoit un télégramme dont le premier bit (bit 1) présente la valeur « 1 ». Dans ce cas, l'actionneur de commutation commute dans l'état qui a été défini par le second bit (bit 0) du télégramme.

Bit 1	Bit 0	Fonction
1	1	Forçage actif « 1 »
1	0	Forçage actif « 0 »
0	1	Forçage non actif
0	0	Forçage non actif

Le forçage est commandé par l'objet de forçage et les fonctions subalternes. Subalternes sont la fonction de verrouillage et de liaison et, si elles ne sont pas activées, le résultat de la fonction de base (commutation, minuterie, clignotement). Le forçage est activé par l'objet de forçage.

Le résultat du forçage est transmis soit à la fonction logique supérieure (sécurité), si elle est activée, soit à la sortie de commutation.



Le résultat peut également être défini en cas de retrait du forçage. Une valeur définie « 0 » ou « 1 » peut être sélectionnée. Cette valeur est transmise à la fonction supérieure sécurité au moment du retrait. Dans le cas du réglage « aucune réaction », l'actuel résultat de forçage reste inchangé. Seul un événement d'entrée actualise le résultat. Dans le cas de « suit statut subalterne », le forçage détermine un nouveau résultat sur la base des fonctions subalternes.

Si le résultat correspond à « 1 » en cas de retrait du forçage, la durée de temporisation démarrera au niveau d'une minuterie. Le délai d'allumage est ignoré dans le cas d'une minuterie avec délai d'allumage.

Il est possible de définir la valeur que doit adopter l'objet de forçage après le retour de la tension du bus.

Remarque:

- L'activation et la désactivation s'effectuent sans délai, ce qui signifie que des durées de délai paramétrées sont ignorées.
- Si le forçage est activé, des durées de temporisation et de délai en cours seront effacées des fonctions de base.

- Forçage (visible si le forçage est activé)	
Le résultat de la fonction de verrouillage est transmis en fonction du forçage.	
Valeur de la fonction de base lors du retrait du forçage (aucune priorité active)	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
	suit statut subalterne
En cas de retour de la tension de bus	ARRÊT forcé
	MARCHE forcée
	non forcé

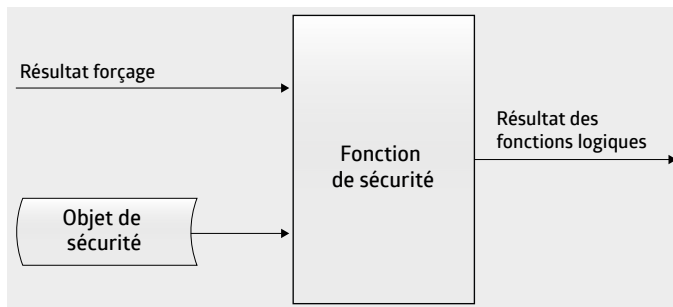
N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
5	R1: Entrée (DPT 2.001)	Forçage	C	-	W	-	-

5.4 Fonction de sécurité

La fonction de sécurité a la priorité maximale sur les fonctions supérieures. La fonction de sécurité est une fonction de verrouillage étendue. L'objet de sécurité étant en outre contrôlé à ce niveau, des télégrammes doivent être reçus de façon cyclique par cet objet. Dans le cas contraire, le canal passe à l'état supérieur défini dans les paramètres.

La fonction de sécurité est commandée par l'objet de sécurité et les fonctions subalternes. Subalternes sont les fonctions de liaison, de verrouillage et de forçage et, si elles ne sont pas activées, le résultat de la fonction de base (commutation, minuterie, clignotement). La fonction de sécurité est activée par l'objet de sécurité. Il est possible de définir à quelle valeur d'objet cela doit intervenir (« 1 » ou « 0 »). La fonction de sécurité sera également activée en cas d'absence de la valeur d'objet dans un cadre temporel périodique.

Le résultat de la fonction de sécurité est transmis à la sortie de commutation.



Le résultat de la fonction de sécurité active peut être sélectionné. Il peut correspondre à « 0 », à « 1 » ou à « aucune réaction ». Le message « aucune réaction » au début de la fonction de sécurité signifie que le résultat actuel, au moment de l'activation de la fonction de sécurité, est gelé pendant le verrouillage.

Le résultat peut également être défini en cas de désactivation de la fonction de sécurité. Une valeur définie « 0 » ou « 1 » peut être sélectionnée. Cette valeur est transmise au canal de commutation au

moment du retrait. Dans le cas du réglage « aucune réaction », l'actuel résultat reste inchangé. Seul un événement d'entrée actualise le résultat. Dans le cas de « suit statut subalterne », la fonction de sécurité détermine un nouveau résultat sur la base des fonctions subalternes.

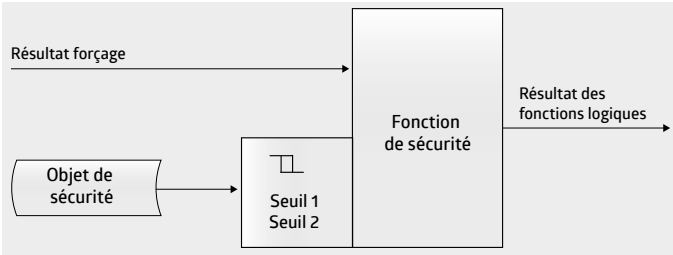
Si le résultat de la fonction de sécurité correspond à « 1 » en cas de retrait, la durée de temporisation démarrera au niveau d'une minute. Le délai d'allumage est ignoré dans le cas de minuteries avec délai d'allumage.

Il est possible de définir la valeur que doit adopter l'objet de sécurité après le retour de la tension du bus.

- Sécurité: binaire	
(visible si « fonction de sécurité : binaire / 1 bit » est activée)	
Le résultat de la fonction de forçage est transmis en fonction de l'objet de sécurité.	
Fonction de sécurité active si la valeur d'objet de sécurité correspond à	« 0 »
	« 1 »
Action au début de la fonction de sécurité	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Valeur de la fonction de base lors du retrait de la fonction (aucune priorité active)	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
	suit statut subalterne
Contrôle cyclique	désactivé
	activé
Minutes (visible si activée)	1 - 255 [10]
En cas de retour de la tension de bus	non verrouillé
	verrouillé

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
6	R1: Entrée (DPT 1.001)	Sécurité	C	-	W	-	-

Au lieu de l'objet de sécurité 1 bit, le résultat d'un comparateur peut également apparaître.

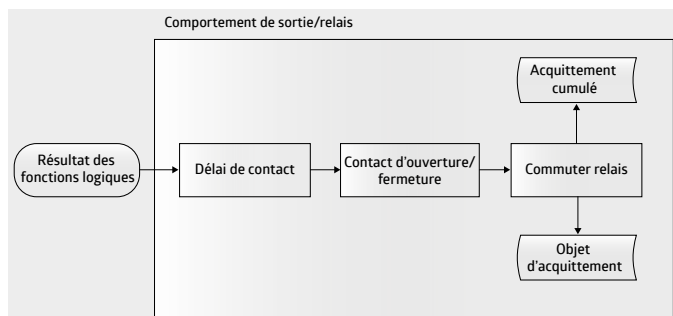


- Sécurité: étendue	
(visible si « fonction de sécurité / étendue » est activée)	
Le résultat du forçage est transmis en fonction de l'objet de sécurité.	
L'objet de sécurité est comparé aux valeurs de seuil 1 et 2.	
Format de comparateur	Pourcentage 1 octet (DPT5.001)
	Compteur 1 octet (DPT5.010)
	Compteur 1 octet avec signe (DPT6.010)
	Float 2 octets (DPT9.x)
	Compteur 2 octets (DPT7.x)
	Compteur 2 octets avec signe (DPT8.x)
	Float 4 octets (DPT14.x)
	Compteur 4 octets (DPT12.x)
Fonction de sécurité active si	Objet de verrouillage >= valeur de seuil 1
	Objet de verrouillage <= valeur de seuil 1
Valeur de seuil 1	0 - 100 [60]
Fonction de sécurité inactive si	Objet de verrouillage >= valeur de seuil 2
	Objet de verrouillage >= valeur de seuil 2
Valeur de seuil 2	0 - 100 [40%]
Action au début de la fonction de sécurité	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Valeur de la fonction de base lors du retrait de la fonction (aucune priorité active)	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
	suit statut subalterne
Contrôle cyclique	désactivé
	activé
Minutes (visible si activée)	1 - 255 [10]
En cas de retour de la tension de bus	non verrouillé
	verrouillé

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
6	R1: Entrée (DPT5.001)	Sécurité	C	-	W	-	-
6	R1: Entrée (DPT5.010)	Sécurité	C	-	W	-	-
6	R1: Entrée (DPT6.010)	Sécurité	C	-	W	-	-
6	R1: Entrée (DPT9.x)	Sécurité	C	-	W	-	-
6	R1: Entrée (DPT7.x)	Sécurité	C	-	W	-	-
6	R1: Entrée (DPT8.x)	Sécurité	C	-	W	-	-

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
6	R1: Entrée (DPT14.x)	Sécurité	C	-	W	-	-
6	R1: Entrée (DPT12.x)	Sécurité	C	-	W	-	-
6	R1: Entrée (DPT13.x)	Sécurité	C	-	W	-	-

6. Comportement de sortie / relais



6.1 Fonction délai de contact

La fonction délai de contact sert de protection contre les surcharges dans le réseau électrique. Des canaux peuvent être commutés simultanément au moyen de l'objet central. La commutation simultanée de plusieurs consommateurs peut entraîner une surcharge momentanée du réseau électrique. La fonction délai de contact permet d'éviter ce problème. L'ordre de commutation n'est transmis au relais qu'après un certain délai. Ces durées de délai ne doivent pas être confondues avec les délais d'allumage et d'extinction. Ils sont nettement inférieurs.

La fonction délai de contact permet en outre de prioriser les canaux de commutation. Si par exemple un ordre central commute tous les canaux, la plus courte durée de délai de contact définit le canal à commuter en premier.

R1: Comportement de sortie / relais <i>(visible si le canal 1 est activé)</i>	
Fonction délai de contact	désactivée
	activée
Délai de contact lors de l'allumage en millisecondes <i>(visible si activée)</i>	10 – 10000 [100]
Délai de contact lors de l'extinction en millisecondes <i>(visible si activée)</i>	10 – 10000 [100]

6.2 Type de contact

Des relais bistables sont utilisés dans l'actionneur de commutation. Pour chaque canal, il est possible de définir dans le paramètre Type de contact si le relais doit se comporter comme un contact de fermeture (NO : normally open) ou d'ouverture (NC : normally closed). Dans le cas d'un contact d'ouverture, la valeur définie par la fonction de base et les fonctions logiques est inversée.

R1: Comportement de sortie / relais <i>(visible si le canal 1 est activé)</i>	
Type de contact	Contact de fermeture (NO)
	Contact d'ouverture (NC)

6.3 Acquittements

L'actionneur commute le contact de commutation dès qu'un ordre de commutation résulte des fonctions de base et logiques. L'objet d'acquittement est généré ensuite, ce qui signifie qu'aucune mesure effective ne permet d'affirmer qu'un relais a vraiment commuté. D'éventuels défauts de relais ou de charge ne sont donc pas remarqués. Dans le cas d'actionneurs avec détection de courant, la valeur d'acquittement peut donc également être générée par la détection de courant/ de puissance. L'actionneur mesure si du courant passe réellement.

R1: Comportement de sortie / relais <i>(visible si le canal 1 est activé)</i>	
Acquittements	désactivée
	détection par état de relais
	détection par valeur de courant
	détection par puissance active

Il est possible pour chaque canal d'acquitter l'état via un objet 1 bit et/ou un acquittement cumulé 32 bit (KNX DPT27.001). Dans le cas d'acquittement cumulé, bit 0 correspond à l'état du canal R1 et bit 3 à l'état du canal K4. Il est possible de définir si un canal doit être admis dans l'acquittement cumulé.

Remarque:

- DPT27.001 décrit un objet de 32 bits. Les deux premiers octets indiquent l'état et les deux derniers la validité. Dans le cas d'acquittement « canal R1 fermé », les bits 0 et 16 sont placés. Si le canal R1 n'est pas admis dans l'acquittement cumulé (paramètre), le bit 16 sera effacé.

- Acquittement via relais / courant / puissance active <i>(visible si le signal de retour est activé)</i>	
Canal en cas d'acquittement cumulé, 16 bits	ne pas prendre en compte
	prendre en compte

Le type d'acquittement peut également être défini ici (objet d'acquittement actif / objet de statut passif).

- Acquittement via relais / courant / puissance active <i>(visible si acquittement est activé)</i>	
Acquittement, 1 bit	désactivée
	Objet d'acquittement actif
	Objet de statut passif

La valeur d'acquittement dépend de l'état du contact de commutation. L'état original (fermé = « 1 » / ouvert = « 0 ») ou bien la valeur inversée (fermé = « 0 » / ouvert = « 1 ») peut être émis(e). Cela vaut aussi bien pour l'acquittement individuel que cumulé.

- Acquittement via relais <i>(visible lorsqu'il est détecté par l'état du relais)</i>	
Acquittement en cas de relais ouvert	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Acquittement en cas de relais fermé	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
9	R1: Sortie (DPT 1.001)	Acquittement	C	-	-	T	-
9	R1: Sortie (DPT 1.001)	Objet de statut	C	R	-	-	-
242	Général sortie (DPT 27.001)	Acquittement cumulé (actif)	C	-	-	T	-
242	Général sortie (DPT 27.001)	Acquittement cumulé (passif)	C	R	-	-	-

6.3.1 Détection par valeur de courant ou puissance active

L'acquittement peut être déduit par détection de courant ou mesure de puissance active.

Les seuils de courant inférieur et supérieur doivent pour cela être définis. Ces seuils définissent le moment à partir duquel le canal est considéré comme ouvert ou fermé. Les valeurs d'acquittement sont déterminées sur cette base.

La fermeture du contact s'accompagne souvent d'impulsions parasites dues en partie aux rebondissements du relais, mais aussi aux charges reliées (inductives, capacitatives, etc.). La mesure de courant est différée dans le temps pour éviter l'envoi d'acquittements incorrects au bus KNX pendant la commutation.

- Acquittement par le courant <i>(visible en cas de détection par valeur de courant)</i>	
Délai de l'évaluation après la fermeture du relais en quelques secondes.	0 – 60 [10]
Valeur de seuil inférieure en milliampères	0 – 16000 [8000]
Acquittement en cas d'atteinte ou de non-atteinte de la valeur de seuil inférieure	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Valeur de seuil supérieure en milliampères	0 – 16000 [12000]
Acquittement en cas d'atteinte ou dépassement de la valeur de seuil supérieure	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction

- Acquittement par puissance active <i>(visible en cas de détection par puissance active)</i>	
Délai de l'évaluation après la fermeture du relais en quelques secondes.	0 – 60 [10]
Valeur de seuil inférieure en watts	0 – 16000 [1600]

- Acquittement par puissance active <i>(visible en cas de détection par puissance active)</i>	
Acquittement en cas d'atteinte ou de non-atteinte de la valeur de seuil inférieure	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Valeur de seuil supérieure en watts	0 – 16000 [2400]
Acquittement en cas d'atteinte ou de dépassement de la valeur de seuil supérieure	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
9	R1: Sortie (DPT 1.001)	Acquittement	C	-	-	T	-
9	R1: Sortie (DPT 1.001)	Objet de statut	C	R	-	-	-

7. Comportement en cas de défaillance et de retour de la tension de bus

En cas d'une défaillance de la tension de bus, il est possible de commuter (fermer, ouvrir) un contact de commutation dans une dernière position définie.

Remarque:

- Le paramètre Type de contact (contact d'ouverture / contact de fermeture) n'est pas pris en compte à ce niveau.

En cas d'une défaillance de la tension de bus, l'actionneur enregistre en interne le dernier événement valide de la fonction de base, mais les durées en cours ne seront toutefois pas prises en compte. Ces valeurs enregistrées pourront être à nouveau activées en cas de retour de la tension de bus.

Le comportement en cas de retour de la tension de bus est également sélectionnable. Les possibles valeurs des paramètres n'agissent toutefois pas directement sur le relais, mais fixent le résultat de la fonction de base. Les fonctions logiques constituent à cet égard l'arrière-plan. Au niveau des fonctions logiques, il est également possible de définir un comportement en cas de retour de la tension de bus. Ce comportement est prioritaire sur les fonctions de base. Les paramètres de comportement en cas de retour de la tension de bus n'agissent directement sur le canal de commutation que si aucune fonction logique n'a été paramétrée.

R1: Réglages généraux <i>(visible si le canal 1 est activé)</i>	
État de relais après défaillance de la tension de bus	ouvert
	fermé
	aucun changement
Résultat de la fonction de base après retour de la tension de bus	« 0 »
	« 1 »
	aucun changement
	comme avant la défaillance de la tension de bus

Partie C - Mesure du courant

8. Méthode de mesure (paramètre : Généralité courant / énergie)

L'actionneur de commutation permet d'effectuer une mesure de courant / un calcul de l'énergie. Chaque canal dispose pour cela de son propre capteur de courant. Il existe deux différentes méthodes de mesure de courant / calcul de l'énergie. La méthode de calcul sélectionnée s'applique à tous les canaux.

8.1 Méthode 1 : mesure avec conducteur neutre relié

La position de phase du canal 1 peut être automatiquement déterminée si le conducteur neutre est relié. La fréquence de réseau est également définie automatiquement avec ce réglage.

La phase du canal 1 est définie comme L1. Les trois différentes phases peuvent être librement reliées à tous les autres canaux (champ magnétique avec rotation à droite L1, L2, L3). Il convient désormais d'indiquer au logiciel la position de chaque phase par paramètre.

Les valeurs de tension (tensions efficaces) des différentes phases doivent être connues pour effectuer les mesures.

L'actionneur est doté d'un capteur de courant pour chaque canal. Pour l'ensemble des canaux, il possède une détection de passage par zéro pour la tension de réseau.

Le courant est mesuré plusieurs fois au cours d'une période et mis à disposition en tant que valeur efficace.

La puissance est le produit du courant par la tension. Le courant est mesuré plusieurs fois au cours d'une période. Pour la tension, l'actionneur part de l'hypothèse d'un régime sinusoïdal. La valeur efficace de la tension est définie dans les paramètres. La relation temporelle entre la mesure du courant et la valeur de tension correspondante est établie au moyen de la commutation au passage par zéro. La puissance est également une valeur moyenne.

La consommation d'énergie est désormais déterminée sur la base de la puissance mesurée et d'un intervalle de temps.

Étant donné que la tension est supposée avoir un régime sinusoïdal et qu'elle n'est pas mesurée, les valeurs mesurées ne correspondent pas précisément à la puissance/énergie active. Le résultat est d'autant plus précis que la tension correspond à une courbe sinusoïdale.

Généralité courant / énergie	
Définir automatiquement la position de phase (le conducteur neutre est requis)	désactivé
	activé
L1 Valeur de tension pour calcul de l'énergie en V	100 – 277 [230]
L2 Valeur de tension pour calcul de l'énergie en V	100 – 277 [230]
L3 Valeur de tension pour calcul de l'énergie en V	100 – 277 [230]
Champ magnétique avec rotation à droite L1, L2, L3 Canal 1 / R1 (référence pour position de phase)	L1
Canal 2	L1
	L2
	L3
...	...

Généralité courant / énergie	
Canal 8	L1
	L2
	L3
Nombre de paquets de données pour la formation de moyenne	3 – 50 [10]

Remarque:

- Pour obtenir une mesure suffisamment précise du courant, celui-ci est entré plusieurs fois successives et une valeur moyenne est établie. Le paramètre « Nombre de paquets de données pour la formation de moyenne » est également déterminant. De petites valeurs permettent une mesure rapide, mais qui peut s'avérer imprécise. Ce paramètre permet un lissage des perturbations (variations de courant, pointes de consommation électrique) sur le canal.

8.2 Méthode 2 : mesure sans conducteur neutre relié

S'il n'y a pas un conducteur neutre relié à l'actionneur, la position de phase et la fréquence de réseau ne pourront pas être déterminées automatiquement. Un $\cos \varphi$ doit désormais être défini pour chaque canal. La tension de réseau (moyenne) et la fréquence de réseau sont par contre indiquées simultanément pour tous les canaux.

La puissance est calculée comme suit : $U \times I \times \cos \varphi$. U et $\cos \varphi$ sont les valeurs indiquées dans les paramètres, et I est le courant mesuré par l'actionneur au niveau du canal correspondant.

Cette méthode de mesure est nettement moins précise qu'avec le conducteur neutre relié. En règle générale, l'angle de phase n'est pas connu ; il est difficile à mesurer ou bien dépend du fonctionnement car les charges reliées sont variables.

Mesure du courant / calcul de l'énergie	
Définir automatiquement la position de phase (le conducteur neutre est requis)	désactivé
	activé
Valeur de tension pour calcul de l'énergie en V	100 – 277 [230]
Fréquence du réseau	50 Hz
	60 Hz
Canal 1 $\cos \varphi$ 0, 100 correspond à $\cos \varphi = 1$	1 – 100 [100]
...	...
Canal 8 $\cos \varphi$ 0, 100 correspond à $\cos \varphi = 1$	1 – 100 [100]
Nombre de paquets de données pour la formation de la moyenne	3 – 50 [10]

Remarque:

- Pour obtenir une mesure suffisamment précise du courant, celui-ci est entré plusieurs fois successives et une valeur moyenne est établie. Le paramètre « Nombre de paquets de données pour la formation de moyenne » est également déterminant. De petites valeurs permettent une mesure rapide, mais qui peut s'avérer imprécise. Ce paramètre permet un lissage des perturbations (variations de courant, pointes de consommation électrique) sur la canalisation.

9. Mesure de courant et fonctions dérivées

Chaque canal de commutation d'un actionneur est doté de son propre capteur de courant. Celui-ci mesure le courant qui s'écoule lorsque le contact de commutation est fermé. Le courant mesuré par l'actionneur de commutation (général) sert de base aux fonctions mesure de courant / calcul de l'énergie, surveillance de courant, compteur d'heures de service et compteur de manœuvres.

R1: Réglages généraux <i>(visible si le canal 1 est activé)</i>	
Mesure du courant / calcul de l'énergie	désactivé activé
Surveillance	désactivée fixe lernbar
Compteur d'heures de service	désactivé activé
Compteur de manœuvres	désactivé activé

Remarque:

- La commutation du contact de sortie s'accompagne souvent d'impulsions parasites dues en partie aux rebondissements du relais, mais aussi aux charges reliées (inductives, capacitives, etc.). La mesure de courant peut être retardée après un processus de commutation pour éviter l'envoi d'états ou de valeurs incorrect(e)s au bus KNX pendant la commutation. Pendant la durée de délai, la valeur de courant émise est de 0 A.

9.1 Mesure du courant / calcul de l'énergie

Le courant mesuré peut être envoyée de façon cyclique au bus. Outre le message cyclique, la valeur peut aussi être émise en cas de modifications plus importantes. L'importance des modifications nécessaires peut être sélectionnée. Le courant est émis en mA au bus.

La commutation du contact de sortie s'accompagne souvent d'impulsions parasites dues en partie aux rebondissements du relais, mais aussi aux charges reliées (inductives, capacitives, etc.). La mesure de courant peut être retardée après un processus de commutation pour éviter l'envoi d'états ou de valeurs incorrect(e)s au bus KNX pendant la commutation. Pendant la durée de délai, la valeur de courant émise est de 0 A.

Une mesure de la valeur de courant/puissance active, ainsi que de la valeur énergétique peut être effectuée pour le canal. La méthode de mesure est définie sur la fiche générale « Généralités courant / énergie » (cf. chapitre 8). La puissance est indiquée en W (watt) et l'énergie en kWh.

L'actuelle consommation d'énergie mesurée peut être supprimée de façon ciblée par l'objet « Réinitialiser valeur énergétique ». Pour la réinitialisation de plusieurs valeurs énergétiques (plusieurs canaux), il con-vient d'utiliser l'objet « Paramètres Reset ». La valeur mesurée peut également être réinitialisée par un nouveau téléchargement ETS. Ceci peut toutefois être empêché par un paramètre.

Remarque:

- Si les paramètres heures et minutes sont tous placés sur « 0 » pour les durées de cycle, on se basera sur une durée de cycle d'une seconde.

R1: Courant / énergie <i>(visible si la fonction mesure de courant / calcul de l'énergie est activée)</i>	
Délai de l'évaluation après fermeture du relais en secondes	0 – 60 [10]
Valeur de courant / puissance active	ne jamais émettre
	émettre de façon cyclique
	émettre en cas de modification émettre de façon cyclique et en cas de modification
Minutes <i>(visible en cas d'émission cyclique)</i>	0 – 59 [10]
Secondes <i>(visible en cas d'émission cyclique)</i>	0 – 59 [0]
Émettre en cas de modification de <i>(visible, falls émettre en cas de modification)</i>	1 mA / 0,04 W
	5 mA / 0,2 W
	25 mA / 1W
	50 mA / 2 W
	100 mA / 4 W
	200 mA / 8 W
	500 mA / 20 W
	1 A / 40 W
	2 A / 80 W
	3 A / 120 W
	4 A / 160 W
	5 A / 200 W
Valeur énergétique	ne jamais émettre
	émettre de façon cyclique
	émettre en cas de modification
	émettre de façon cyclique et en cas de modification
Heures <i>(visible en cas d'émission cyclique)</i>	0 – 24 [24]
Secondes <i>(visible en cas d'émission cyclique)</i>	0 – 59 [0]
Émettre en cas de modification de <i>(visible en cas d'émission suite à modification)</i>	1 kWh
	5 kWh
	10 kWh
Valeur énergétique actuelle par téléchargement ETS ou réinitialiser l'objet Reset <i>(visible en cas d'émission cyclique ou de modification)</i> <i>(Remarque : La fonction de réinitialisation/ L'objet doit être activé(e) dans les réglages de base</i>	désactivé
	activé

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
10	R1: Sortie (DPT 14.056)	Puissance active (en W)	C	-	-	T	-
11	R1: Sortie (DPT 9.021)	Valeur de courant (en mA)	C	-	-	T	-
12	R1: Entrée (DPT 1.015)	Réinitialiser valeur énergétique	C	-	W	-	-
13	R1: Sortie (DPT 13.013)	Valeur énergétique (en kWh)	C	-	-	T	-
241	Général entrée (DPT 1.015)	Paramètres Reset	C	-	W	-	-

L'actionneur offre la possibilité de calculer la somme des différentes valeurs énergétiques des canaux. Il convient pour cela de sélectionner

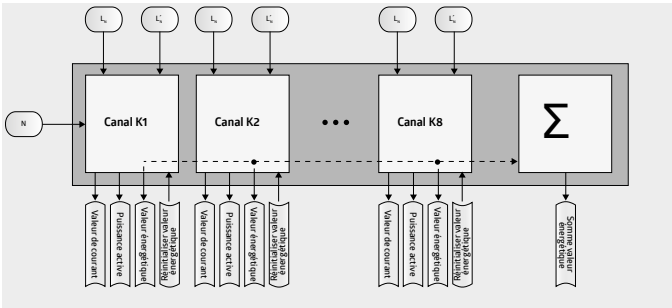
le calcul de l'énergie (paramètre « mesure de courant / calcul de l'énergie » sur l'onglet « Réglages généraux » = activé) au niveau des canaux qui doivent être intégrés à la somme.

Si une valeur énergétique d'un canal est réinitialisée, cela sera pris en compte dans le calcul de la somme.

La somme peut être mise à disposition en tant que statut, ce qui signifie qu'elle ne sera transmise au bus qu'en cas de demande de précision/confirmation (par ex. visualisation). De façon alternative, elle peut être émise de façon cyclique ou en cas de modification.

Réglages de base	
Délai de l'évaluation après la fermeture du relais en quelques secondes.	0 - 60 [10]
Valeur énergétique cumulée	Statut
	émettre de façon cyclique
	émettre en cas de modification
Heures <i>(visible en cas d'émission cyclique)</i>	0 - 24 [10]
	Minutes <i>(visible en cas d'émission cyclique)</i>
	0 - 59 [0]
Émettre en cas de modification de <i>(visible en cas d'émission suite à modification)</i>	1 kWh
	5 kWh
	10 kWh

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
244	Général sortie (DPT 13.013)	Message somme valeurs énergétiques (en kWh)	C	-	-	T	-



9.2 Surveillance de courant/de puissance active (adaptative/fixe)

Le courant qui passe en cas de relais ouvert est surveillé par l'actionneur au moyen de la surveillance de courant. La définition des seuils permet de déterminer si le courant est trop faible ou trop élevé en raison d'une charge défectueuse. Il est p. ex. possible de constater qu'un certain nombre de luminaires d'une zone d'éclairage est défectueux.

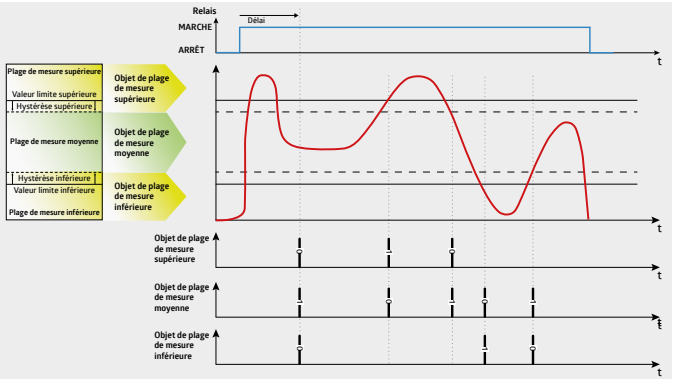
Il est possible de surveiller au choix la valeur de courant ou la puissance active.

L'actionneur offre plusieurs possibilités de surveillance. Une valeur limite supérieure, une valeur d'hystérèse supérieure, une valeur d'hystérèse inférieure, ainsi qu'une valeur limite inférieure sont indiquées en cas de surveillance fixe.

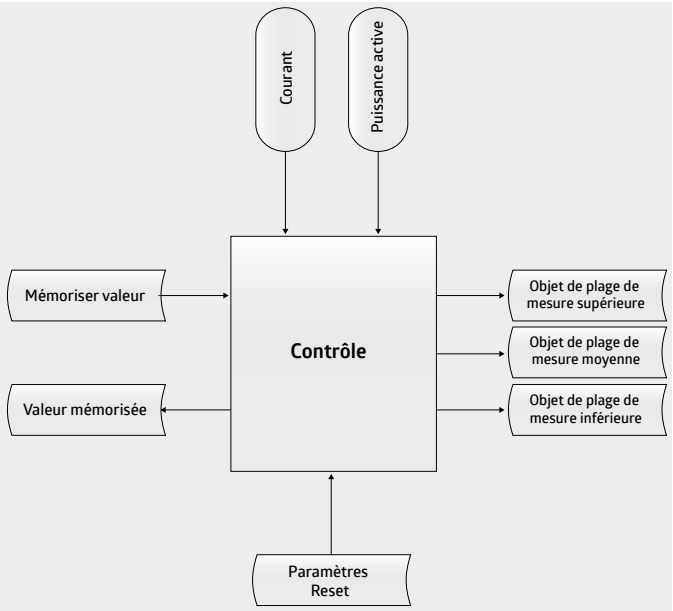
Dans le cas de la surveillance adaptative, le comportement d'apprentissage doit tout d'abord être paramétré. Il sera ensuite indiqué pour la valeur limite supérieure, la valeur d'hystérèse supérieure, la valeur d'hystérèse inférieure, ainsi que pour la valeur limite inférieure quel

pourcentage de la valeur apprise ces valeurs représentent. Ces valeurs permettent de déduire, aussi bien pour le contrôle de courant apprise que pour la surveillance fixe, les plages de mesure inférieure, moyenne et supérieure, chacune étant affectée à un objet. Il est désormais possible de choisir la/les plage(s) de mesure qui doi(ven)t être évaluée(s). Dès que l'évaluation d'une plage de mesure est activée, le comportement d'envoi de l'objet peut être paramétré lors de l'entrée dans la plage de mesure (en tenant compte de l'hystérèse) ou de sa sortie (un 0 ou un 1 sera émis, ou bien aucune réaction).

Aussi bien pour la surveillance de courant apprise que pour la surveillance fixe, il est possible de définir une durée de délai après fermeture de relais pour éviter que, par exemple, un courant d'enclenchement élevé ou des variations dues aux rebondissements du relais soient prise en compte.



À la fin de la durée de délai, tous les objets émettent une seule fois leur statut actuel, sachant que le paramètre « Au moment de l'entrée dans la plage de mesure ... l'objet de plage de mesure... émet » est pris en compte. Les franchissements de plage résultant de l'extinction du relais ne sont pas évalués.



9.2.1 Surveillance fixe

Une valeur limite supérieure, une valeur d'hystérèse supérieure, une valeur d'hystérèse inférieure, ainsi qu'une valeur limite inférieure sont indiquées en cas de surveillance fixe ; elles conditionnent la constitution des plages.

R1: Surveillance fixe <i>(visible si la surveillance est activée)</i>	
Surveillance	de la valeur du courant de la puissance active
Délai de l'évaluation après la fermeture du relais en quelques secondes.	0 - 60 [10]
Évaluation de la plage de mesure supérieure	désactivée activée
Au niveau de l'entrée dans la plage de mesure supérieure l'objet de plage de mesure supérieure émet <i>(visible en cas de plage de mesure supérieure activée)</i>	« 0 » « 1 » aucune réaction
Lors de la sortie de la plage de mesure supérieure l'objet de plage de mesure supérieure émet <i>(visible en cas de plage de mesure supérieure activée)</i>	« 0 » « 1 » aucune réaction
Valeur limite de courant supérieure <i>(visible en cas de surveillance de la valeur de courant)</i>	10 - 16000 [12000]
Hystérèse en milliampères <i>(visible en cas de surveillance de la valeur de courant)</i>	10 - 1000 [500]
Valeur limite supérieure de puissance active en watts <i>(visible en cas de surveillance de la puissance active)</i>	10 - 16000 [2400]
Hystérèse en watts <i>(visible en cas de surveillance de la puissance active)</i>	10 - 1000 [100]
Évaluation de la plage de mesure moyenne	désactivée activée
Au moment de l'entrée dans la plage de mesure moyenne l'objet de plage de mesure moyenne émet <i>(visible en cas de plage de mesure moyenne activée)</i>	« 0 » « 1 » aucune réaction
Lors de la sortie de la plage de mesure moyenne l'objet de plage de mesure moyenne émet <i>(visible en cas de plage de mesure moyenne activée)</i>	« 0 » « 1 » aucune réaction
Valeur limite inférieure de courant en milliampères	0 - 16000 [8000]
Hystérèse en milliampères	10 - 1000 [500]
Valeur limite inférieure de puissance active en watts <i>(visible en cas de surveillance de la puissance active)</i>	10 - 16000 [1600]
Hystérèse en milliampères <i>(visible en cas de surveillance de la puissance active)</i>	10 - 1000 [100]
Évaluation de la plage de mesure inférieure	désactivée activée

R1: Surveillance fixe <i>(visible si la surveillance est activée)</i>	
Au moment de l'entrée dans la plage de mesure inférieure, l'objet de plage de mesure inférieure émet <i>(visible en cas de plage de mesure inférieure activée)</i>	« 0 » « 1 » aucune réaction
Lors de la sortie de la plage de mesure inférieure, l'objet de plage de mesure inférieure émet <i>(visible en cas de plage de mesure inférieure activée)</i>	« 0 » « 1 » aucune réaction

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
16	R1: Sortie (DPT 1.002)	Objet de plage de mesure supérieure	C	-	-	T	-
17	R1: Sortie (DPT 1.002)	Objet de plage de mesure moyenne	C	-	-	T	-
18	R1: Sortie (DPT 1.002)	Objet de plage de mesure inférieure	C	-	-	T	-

9.2.2 Surveillance adaptative

Dans le cas de la surveillance adaptative, le comportement d'apprentissage doit tout d'abord être paramétré. Il sera ensuite indiqué pour la valeur limite supérieure, la valeur d'hystérèse supérieure, la valeur d'hystérèse inférieure, ainsi que pour la valeur limite inférieure quel pourcentage de la valeur apprise ces valeurs représentent.

Le relais doit être et rester fermé durant le processus d'apprentissage. L'état du relais dépend par contre des fonctions de base, des fonctions logiques et du comportement de relais défini. Le processus d'apprentissage peut écraser les priorités pour s'assurer que le relais est bien fermé.

Un processus d'apprentissage est initié par un ordre de commutation. On peut définir s'il doit s'agir d'un ordre de commutation, d'extinction, ou bien les deux. La durée d'apprentissage peut également être adaptée. La mesure de la valeur est d'autant plus précise que la mesure est longue. La valeur mesurée/apprise est émise à la fin du processus d'apprentissage.

Il est possible d'effectuer un réglage pour que la valeur de courant apprise soit écrasée par un téléchargement ETS ou l'objet Reset. Une valeur de courant à utiliser en tant que valeur de démarrage sera dans ce cas indiquée. L'écrasement de la valeur apprise peut toutefois être empêché en plaçant le paramètre sur « non écrasable ». L'objet commun « Paramètres Reset » (réglages de base) qui restitue à l'actionneur ses valeurs standard utilise la valeur définie.

Remarque:

- Aucune valeur ne peut avoir été apprise après le premier téléchargement. L'évaluation et les télégrammes sont alors invalides.

R1: Surveillance adaptative <i>(visible si la surveillance adaptative est activée)</i>	
Surveillance	de la valeur du courant de la puissance active
Délai de l'évaluation après la fermeture du relais en quelques secondes.	0 - 60 [10]

R1: Surveillance adaptative <i>(visible si la surveillance adaptative est activé)</i>	
Valeur d'objet au début du processus d'apprentissage	« 0 »
	« 1 »
	« 0 » / « 1 »
Durée d'apprentissage en secondes	0 -240 [60]
Le processus d'apprentissage écrase les priorités	désactivée
	activée
Valeur de courant apprise par téléchargement ETS ou objet Reset <i>(visible en cas de « surveillance de la valeur de courant »)</i>	écrasable
	non écrasable
Valeur de courant en milliampères <i>(visible si écrasable)</i>	10 – 16000 [10000]
Valeur de puissance active apprise par téléchargement ETS ou objet Reset <i>((visible en cas de « surveillance de la puissance active »)</i> <i>(Remarque : la fonction de réinitialisation/ L'objet doit être activé(e) dans les réglages de base</i>	écrasable
	non écrasable
Puissance effective en watts <i>(visible si écrasable)</i>	1 – 16000 [2000]
Évaluation de la plage de mesure supérieure	désactivée
	activée
Au niveau de l'entrée dans la plage de mesure supérieure, l'objet de plage de mesure supérieure émet <i>(visible en cas de plage de mesure supérieure activée)</i>	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Lors de la sortie de la plage de mesure supérieure, l'objet de plage de mesure supérieure émet <i>(visible en cas de plage de mesure supérieure activée)</i>	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Valeur limite de courant supérieure en % de la valeur apprise <i>(visible en cas de « surveillance de la valeur de courant »)</i>	101 - 200 [120]
Hystérèse en % de la valeur limite supérieure de courant <i>(visible en cas de « surveillance de la valeur de courant »)</i>	1 - 100 [5]
Valeur limite supérieure de puissance active en % de la valeur mémorisée <i>(visible en cas de « surveillance de la puissance active »)</i>	101 - 200 [120]
Hystérèse en % de la valeur limite supérieure de puissance active <i>(visible en cas de « surveillance de la puissance active »)</i>	1 - 100 [5]
Évaluation de la plage de mesure moyenne	désactivée
	activée

R1: Surveillance adaptative <i>(visible si la surveillance adaptative est activé)</i>	
Au moment de l'entrée dans la plage de mesure moyenne, l'objet de plage de mesure moyenne émet <i>(visible en cas de plage de mesure moyenne activée)</i>	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Lors de la sortie de la plage de mesure moyenne, l'objet de plage de mesure moyenne émet <i>(visible en cas de plage de mesure moyenne activée)</i>	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Valeur limite inférieure de courant en % de la valeur apprise <i>(visible en cas de « surveillance de la valeur de courant »)</i>	0 - 99 [80]
Hystérèse en % de la valeur limite inférieure de courant <i>(visible en cas de « surveillance de la valeur de courant »)</i>	1 - 100 [5]
Valeur limite inférieure de puissance active en % de la valeur apprise <i>(visible en cas de « surveillance de la puissance active »)</i>	10 - 99 [80]
Hystérèse en % de la valeur limite inférieure de puissance active <i>(visible en cas de « surveillance de la puissance active »)</i>	1 - 100 [5]
Évaluation de la plage de mesure inférieure	désactivée
	activée
Au moment de l'entrée dans la plage de mesure inférieure, l'objet de plage de mesure inférieure émet <i>(visible en cas de plage de mesure inférieure activée)</i>	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction
Lors de la sortie de la plage de mesure inférieure, l'objet de plage de mesure inférieure émet <i>(visible en cas de plage de mesure inférieure activée)</i>	« 0 »
	« 1 »
	aucune réaction

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
15	R1: Entrée (DPT 1.017)	Apprendre valeur de courant	C	-	W	-	-
15	R1: Entrée (DPT 1.017)	Apprendre valeur de puissance active	C	-	W	-	-
16	R1: Sortie (DPT 1.002)	Objet de plage de mesure supérieure	C	-	-	T	-
17	R1: Sortie (DPT 1.002)	Objet de plage de mesure moyenne	C	-	-	T	-
18	R1: Sortie (DPT 1.002)	Objet de plage de mesure inférieure	C	-	-	T	-
19	R1: Sortie (DPT 9.021)	Valeur de courant apprise	C	-	-	T	-
19	R1: Sortie (DPT 14.056)	Puissance active apprise	C	-	-	T	-
241	Général entrée (DPT 1.015)	Paramètres Reset	C	-	W	-	-

9.3 Compteur d'heures de service

Le compteur d'heures de service contrôle la durée de service d'un canal. Il convient pour cela de définir en premier l'état à contrôler. Le cas d'utilisateur le plus fréquent concerne la durée durant laquelle la charge reliée a été allumée. Il convient pour cela de mesurer la durée pendant laquelle le relais est fermé. De manière alternative, il est également possible d'utiliser une valeur limite de courant ou de puissance active qui doit être dépassée. Dans ce cas, on ne compte que la durée pendant laquelle une charge est réellement reliée.

On peut également mesurer la durée durant laquelle le relais est ouvert et où une valeur limite de courant ou de puissance active n'a pas été atteinte.

Pour déterminer la durée de fonctionnement de l'actionneur de commutation, il est possible de paramétrer de telle sorte que les deux états de relais (ouvert et fermé) soient contrôlés. Ce réglage ne doit toutefois être effectué que pour un canal ; sur demande, les autres canaux peuvent contrôler les états de relais. Il est ainsi possible de déterminer le nombre d'heures de services de l'actionneur de commutation via le canal qui contrôle les états de relais « ouvert et fermé », tandis que les heures de service des charges reliées sont déterminées pour les autres canaux.

Le compteur d'heures de service intègre un compteur d'heures dont la valeur est constamment comparée à la valeur limite d'heures de service. La valeur limite d'heures de service peut être réglée dans les paramètres entre 0 et 100 000 heures. En cours de service, cette valeur peut aussi être modifiée par un objet 2 octets via le bus. L'actuel compteur d'heures de service est dans ce cas réinitialisé. Le canal émet un message en cas d'atteinte de cette valeur limite. Il peut s'agir d'un télégramme « 1 » ou « 0 ».

Dans le cas où le compteur d'heures de service a atteint la valeur limite d'heures de service et qu'il l'a annoncé sur le bus, le compteur d'heures de service doit être manuellement effacé. Le processus ne redémarre qu'ensuite. Les heures de service continuent à être comptées même après la valeur limite d'heures de service atteinte.

L'actuel relevé de compteur d'heures de service peut être transmis en cas de modification. L'importance de la modification peut être réglée entre 1 et 24 heure(s).

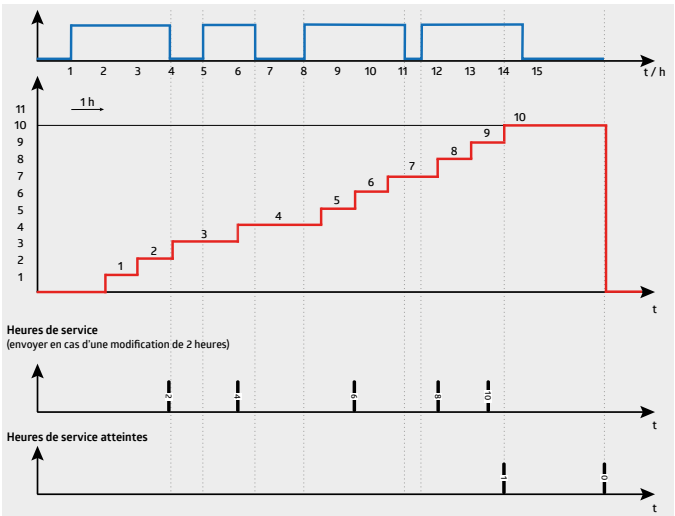
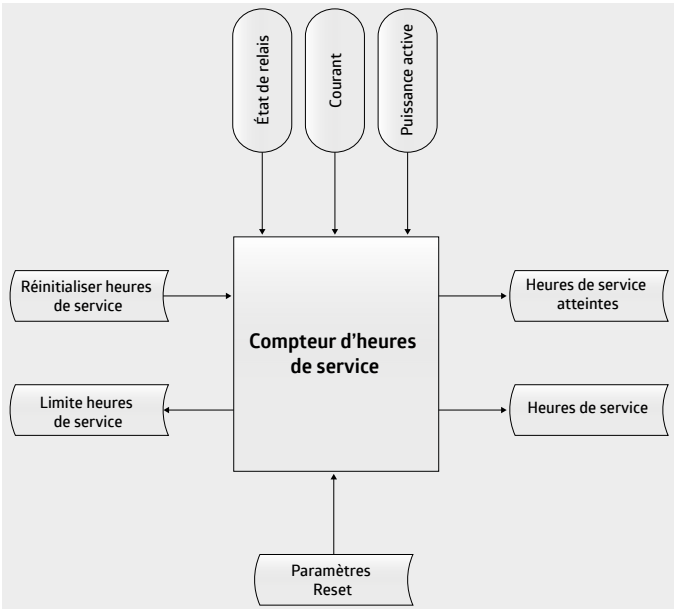
L'objet d'annonce (heures de service atteintes) peut être transmis de façon cyclique. Une seule modification pourra aussi être transmise (minimisation de la charge de bus).

Au moment du premier téléchargement de l'application, la valeur limite d'heures de service enregistrée dans les paramètres sera enregistrée dans l'actionneur et le compteur d'heures de service sera mis sur zéro.

En cours de service, le compteur d'heures de service se modifie et la valeur limite peut être modifiée par un télégramme 2 octets. En cas de nouveau téléchargement de l'application, on peut décider si les valeurs actuelles doivent être écrasées ou non par l'ETS.

L'objet « Paramètres Reset » (réglages de base) restituée à l'actionneur ses valeurs définies. Dans le cas du compteur d'heures de service, il s'agit de la valeur limite d'heures de service enregistrée.

En cas d'une panne de la tension de bus, la valeur actuelle du compteur d'heures de service est conservée. Elle est rétablie en cas de retour de la tension de bus.



R1: Compteur d'heures de service	
(visible si heures de service est activé)	
Compteur d'heures de service	Détection par état de relais
	Détection par valeur de courant
	Détection par puissance effective
État de relais pour lequel il faut compter (visible si « détection par état de relais »)	fermé
	ouvert
	fermé ou ouvert
Il faut compter en cas de (visible si « détection via état de relais » ou « détection par puissance active »)	dépassement de la valeur limite
	non-atteinte de la valeur limite
Valeur limite de courant en milliampères (visible en cas de « détection par valeur de courant »)	0 – 16000 [10000]
Valeur limite de puissance active en watts (visible en cas de « détection par puissance active »)	0 – 16000 [2000]
Valeur limite d'heures de service en heures	0 - 100000 [8760]

R1: Compteur d'heures de service <i>(visible si heures de service est activé)</i>	
Valeur limite d'heures de service	définie par paramètre écrasable par objet
Valeur limite modifiée par objet par téléchargement ETS ou objet Reset <i>(visible si écrasable par objet)</i> <i>(Remarque : la fonction de réinitialisation/ l'objet doit être activé(e) dans les réglages de base)</i>	écrasable non écrasable
Relevé actuel compteur d'heures de service réinitialisable par téléchargement ETS ou objet Reset <i>(Remarque : la fonction de réinitialisation/ l'objet doit être activé(e) dans les réglages de base)</i>	désactivée activée
Heures de service	ne jamais émettre émettre en cas de modification de
Heures	0 - 24 [1]
Objet d'annonce valeur limite d'heures de service atteint	ne jamais émettre émettre en cas de modification émettre de façon cyclique et en cas de modification
Heures <i>(visible si cyclique)</i>	0 - 24 [24]
Minutes <i>(visible si cyclique)</i>	0 - 59 [0]
Valeur de l'objet d'annonce <i>(visible si objet d'annonce transmis)</i>	« 0 » = non atteint / « 1 » = atteint « 1 » = non atteint / « 0 » = atteint

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
21	R1: Entrée (DPT 7.007)	Heures de service limite	C	-	W	-	-
22	R1: Entrée (DPT 1.015)	Réinitialiser heures de service	C	-	W	-	-
23	R1: Sortie (DPT 1.002)	Heures de service atteintes	C	-	-	T	-
24	R1: Entrée (7.007)	Heures de service	C	-	-	T	-
241	Général entrée (DPT 1.015)	Paramètres Reset	C	-	W	-	-

9.4 Compteur de manœuvres

Un compteur de manœuvres fonctionne sur le principe d'un compteur d'heures de service. Ce ne sont pas les heures de service, mais les commutations du relais qui sont comptées. Il est dans ce cas possible de définir s'il faut compter seulement les processus de commutation, les processus d'extinction, ou bien les deux.

Les commutations sont comptées et comparées à une valeur limite de compteur de manœuvres. Un message (manœuvres atteintes) indiquera si cette valeur limite est atteinte. Il peut s'agir d'un télégramme « 1 » ou « 0 ».

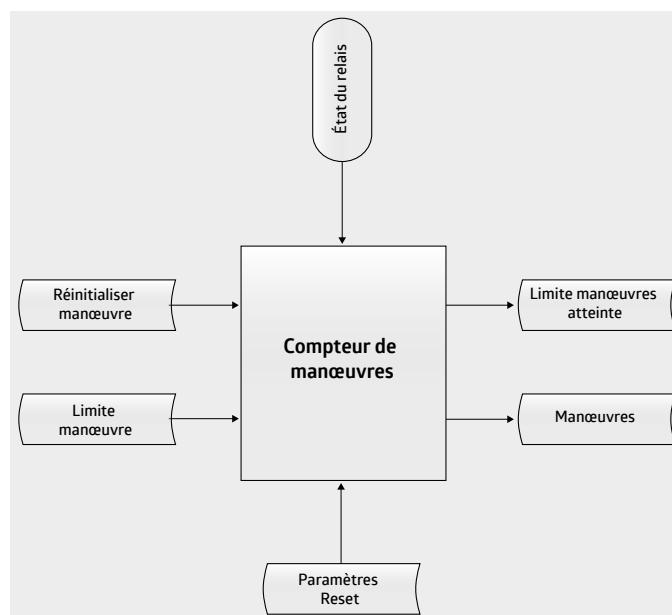
La valeur atteinte peut être définie par un paramètre ou bien modifiée durant le fonctionnement par un objet 4 octets (limite manœuvre). Le relevé actuel du compteur sera réinitialisé si une nouvelle valeur est transmise via l'objet.

Le relevé actuel du compteur de manœuvres (objet manœuvres) peut être transmis de façon cyclique. L'objet d'annonce (manœuvres atteintes) peut également être transmis de façon cyclique. L'objet en cas de modification pourra aussi être transmise (minimisation de la charge de bus).

Au moment du premier téléchargement de l'application, la valeur limite de manœuvres enregistrée dans les paramètres sera enregistrée dans l'actionneur et le compteur de manœuvres sera mis sur zéro.

En cours de service, le compteur de manœuvres se modifie et la valeur limite peut être modifiée par un télégramme 4 octets. En cas de nouveau téléchargement de l'application, on peut décider si les valeurs actuelles doivent être écrasées ou non par l'ETS.

En cas d'une panne de la tension de bus, la valeur actuelle du compteur de manœuvres est conservée. Elle est rétablie en cas de retour de la tension de bus.



R1: Compteur de manœuvres <i>(visible si compteur de manœuvres est activé)</i>	
Compté(s)	processus d'extinction processus d'allumage processus d'allumage et d'extinction
Valeur limite compteur de manœuvres	0 - 100000 [10000]
Valeur limite compteur de manœuvres	définie par paramètre écrasable par objet
Valeur limite modifiée par objet par téléchargement ETS ou objet Reset <i>(visible si écrasable par objet)</i> <i>(Remarque : la fonction de réinitialisation/ l'objet doit être activé(e) dans les réglages de base)</i>	écrasable non écrasable
Valeur limite actuelle du compteur de commutation réinitialisable par téléchargement ETS ou objet Reset <i>(Remarque : la fonction de réinitialisation/ l'objet doit être activé(e) dans les réglages de base)</i>	désactivée activée

R1: Compteur de manœuvres <i>(visible si compteur de manœuvres est activé)</i>	
Relevé actuel du compteur	ne jamais émettre
	émettre de façon cyclique
	émettre en cas de modification
	émettre de façon cyclique et en cas de modification
Heures <i>(visible si cyclique)</i>	0 – 24 [24]
Modification jusqu'à l'émission <i>(visible si « émettre en cas de modification »)</i>	10 - 10000 [1000]
Objet d'annonce valeur limite du compteur de manœuvres atteint	ne jamais émettre
	émettre en cas de modification
	émettre de façon cyclique et en cas de modification
Heures <i>(visible si cyclique)</i>	0 – 24 [24]
Minutes <i>(visible si cyclique)</i>	0 – 59 [0]
Valeur de l'objet d'annonce <i>(visible si « émettre l'objet d'annonce »)</i>	« 0 » = non atteint / « 1 » = atteint
	« 1 » = non atteint / « 0 » = atteint

N°	Nom	Fonction	C	R	W	T	U
26	R1: Entrée (DPT12.001)	Limite manœuvres	C	-	W	-	-
27	R1: Entrée (DPT 1.015)	réinitialiser manœuvres	C	-	W	-	-
28	R1: Sortie (DPT 1.002)	manœuvres atteintes	C	-	-	T	-
29	R1: Sortie (DPT 12.001)	Manœuvres	C	-	-	T	-
241	Général entrée (DPT 1.015)	Paramètres Reset	C	-	W	-	-

