



KNX eTR 102 FC

Thermostat d'ambiance pour ventilo-convecteurs

Numeros d'article 71320 (blanc), 71322 (noir)



1. Consignes de sécurité et d'utilisation	3
2. Description	3
3. Mise en service	4
4. Programmer l'appareil	4
5. Affichage et commande sur l'appareil	5
5.1. Ajustez la température ambiante	5
6. Protocole de transfert	8
6.1. Liste de tous les objets de communication	8
7. Réglage des paramètres	11
7.1. Comportement en cas de panne de secteur/du retour de tension	11
7.2. Réglages généraux	12
7.3. Valeur de mesure de la température	12
7.4. Valeurs seuils de la température	13
7.4.1. Valeur limite de température 1 / 2	13
7.5. Température régulateur PI – Régulateur autonome	17
7.5.1. Régulation du chauffage niveau 1/2	25
7.5.2. Régulation du refroidissement niveau 1/2	27
7.5.3. Commande Fan Coil	29
7.6. Régulateur PI de la température – Poste secondaire de régulateur	30
7.7. LED	32
7.8. Logique	33
7.8.1. Logique ET 1/2 et logique OU 1/2	34

Le présent manuel est régulièrement modifié et adapté aux versions les plus récentes du logiciel. La version des modifications (version du logiciel et date) est indiquée en pied de page de la table des matières.

Si vous employez un appareil dont la version du logiciel est plus récente, consultez le site **www.elsner-elektronik.de** sous la rubrique « Service » et vérifiez si une nouvelle version du manuel est disponible.

Explication des symboles contenus dans le présent manuel



Consignes de sécurité.



Consignes de sécurité pour les travaux sur les raccords électriques, composants, etc.

DANGER !

... signale la présence d'une situation dangereuse imminente pouvant entraîner la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

AVERTISSEMENT !

... signale la présence d'une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

ATTENTION !

... signale la présence d'une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères ou mineures si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... signale une situation pouvant entraîner des dommages matériels.

ETS

Les préréglages des paramètres sont soulignés dans les tableaux ETS.

1. Consignes de sécurité et d'utilisation



L'installation, le contrôle, la mise en service et le dépannage de l'appareil sont strictement réservés aux électriciens agréés.



ATTENTION ! Tension électrique !

- Inspectez l'appareil avant de l'installer pour vérifier qu'il n'est pas endommagé. Ne mettre en service que des appareils non endommagés.
- Respecter les directives, règlements et dispositions en vigueur au niveau local en matière d'installation électrique.
- Mettez immédiatement l'appareil ou le système hors service et sécurisez-le afin d'éviter toute utilisation accidentelle lorsqu'un fonctionnement sans danger n'est plus garanti.

Utilisez l'appareil exclusivement pour l'automatisation des bâtiments et respectez le mode d'emploi. Une utilisation incorrecte, des modifications apportées à l'appareil ou le non-respect du mode d'emploi invalident toute garantie ou droit à la garantie.

N'utilisez l'appareil qu'en tant qu'installation fixe, c'est-à-dire uniquement en état monté et après l'achèvement de tous les travaux d'installation et de mise en service et uniquement dans l'environnement prévu à cet effet.

La société Elsner Elektronik décline toute responsabilité pour d'éventuelles modifications des normes et standards appliqués après la date de parution du présent manuel.

Les informations relatives à l'installation, à l'entretien, à l'élimination, à l'étendue de la livraison et aux données techniques se trouvent dans les indications d'installation.

2. Description

Le thermostat d'ambiance pour le système de bus de bâtiment KNX commande automatiquement la climatisation avec des ventilo-convecteurs. Il est doté de boutons tactiles qui permettent d'ajuster manuellement les réglages de la climatisation ambiante. Il est possible de régler la vitesse de soufflerie (1-3), la température de consigne (valeur, touches tactiles +/-) ainsi que le mode (automatique on/off, climatisation on/off). Des LED indiquent les réglages actuels. La luminosité et le comportement d'extinction des LED peuvent être adaptés.

Un capteur de température est intégré à l'appareil et peut être utilisé pour la régulation. Pour obtenir une valeur mixte, l'appareil peut recevoir une autre valeur de mesure via le bus et la traiter avec sa propre valeur pour obtenir une température totale.

La régulation automatique de la température ambiante comprend un régulateur PI pour un chauffage et un refroidissement (à un ou deux niveaux). Cette régulation con-

tient des paramètres spécialement conçus pour la climatisation avec des systèmes à ventilo-convecteurs (systèmes avec ventilateur).

Le régulateur de température ambiante peut également être utilisé comme poste secondaire, c'est-à-dire transmettre les entrées manuelles à un autre appareil de commande du système KNX, qui se charge alors de la régulation.

Les objets de communication peuvent être reliés dans des portes logiques ET et OU intégrées.

Fonctions :

- **Zone de commande pour le réglage de 3 niveaux de soufflerie**
- **Zone de commande pour la régulation de la température** avec 2 touches (+ plus chaud, - plus froid)
- **Zone de commande pour le réglage du mode** avec 2 touches (automatique on/off, climatisation on/off)
- Le comportement lumineux de toutes les LED est réglable, ce qui permet par exemple de les utiliser comme éclairage d'ambiance ou de les éteindre tant qu'aucune entrée n'est effectuée
- Mesure de la **température. Valeur mixte** de la valeur de mesure propre et des valeurs externes (proportion réglable en pourcentage), édition des valeurs minimum et maximum
- **Régulateur PI pour le chauffage** (un ou deux niveaux) et **refroidissement** (un ou deux niveaux) selon la température. Régulation selon des valeurs de consigne séparées ou une température de consigne de base. Paramètres spécifiques à la commande fan coil pour ventilo-convecteurs
- **2 trames logiques ET et 2 trames logiques OU** avec respectivement 4 entrées. Comme entrées pour la trame logique, il est possible d'utiliser 8 entrées logiques sous la forme d'objets de communication. La sortie de chaque trame peut être configurée au choix comme 1 bit ou comme 2 x 8 bits.

3. Mise en service

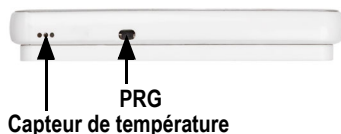
La configuration se réalise par le logiciel KNX à partir de l'ETS 5. Le **fichier de produit** est disponible au téléchargement dans le catalogue en ligne ETS et sur la page d'accueil de Elsner Elektronik www.elsner-elektronik.de.

Après l'application de la tension de bus, l'appareil se trouve pendant environ 5 secondes dans la phase d'initialisation. Dans cette période ne peut être reçue ou envoyée aucune information par le bus.

4. Programmer l'appareil

L'appareil est livré avec l'adresse bus 15.15.255. Une autre adresse peut être programmée dans le logiciel ETS en écrasant l'adresse 15.15.255 ou paramétrée via la touche de programmation sur l'appareil.

La touche de programmation se trouve en bas de l'appareil et est encastree. Utilisez un objet fin pour atteindre la touche, par ex. un fil métallique de 1,5 mm². Lorsque l'on appuie sur le bouton, l'affichage de la température sur la face avant clignote.



5. Affichage et commande sur l'appareil

5.1. Ajustez la température ambiante

En fonction du réglage du paramètre « Affichage de la température » de l'application de l'appareil, le **Thermostat d'ambiance KNX eTR 102 FC** affiche la valeur actuelle de la température ambiante (ou la valeur mixte), la valeur consigne ou le décalage par rapport à la valeur consigne de base. Le bus permet de varier l'éclairage de l'affichage et de l'éteindre, de manière à ce *qu'aucune* valeur ne soit affichée, même en cas de contact.

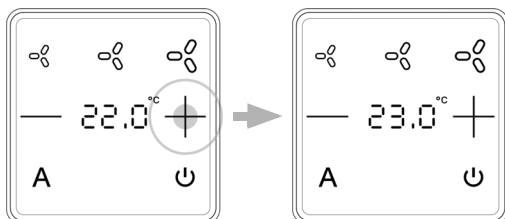
Possibilité A : Affichage de la température réelle (température ambiante)

La température ambiante actuelle est affichée. Changement manuel de la température ambiante *impossible* via les touches +/-.

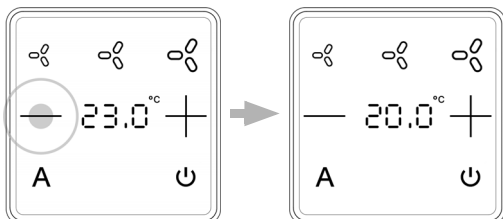
Possibilité B : Affichage de la température consigne ou du décalage de la valeur consigne de base

En fonction du réglage, la valeur consigne actuelle ou le décalage par rapport à la valeur consigne de base peut être affiché. En effleurant les touches +/-, la température peut être changée.

Affichage de la **valeur consigne** (valeur absolue) :

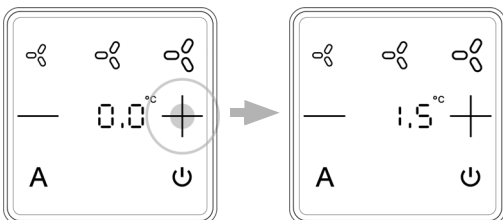


Appuyer sur + :
Augmenter la température ambiante
(la température consigne est augmentée)

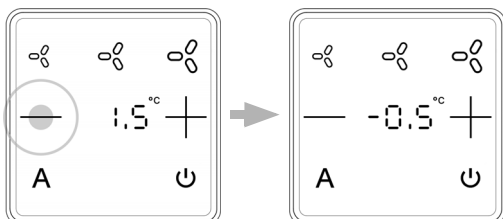


Appuyer sur - :
Baisser la température ambiante
(la température consigne est baissée)

Affichage du **décalage de la valeur consigne de base** (modification par rapport à la valeur consigne de base de la régulation) :



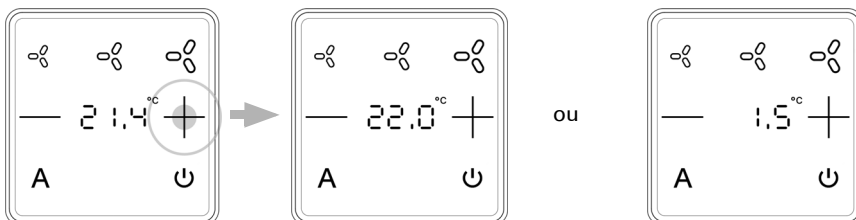
Appuyer sur + :
Augmenter la température ambiante
(décalage de la valeur consigne de base Direction PLUS)



Appuyer sur - :
Baisser la température ambiante
(décalage de la valeur consigne de base Direction MINUS)

Possibilité C : Affichage de la température réelle et de la température consigne / du décalage de la valeur consigne de base

En mode normal, la température ambiante actuelle est affichée. En effleurant les touches, l'affichage passe en fonction des pré réglages à la température consigne ou au décalage de la valeur consigne de base. Les modifications effectuées avec + ou - sont visibles. L'affichage repasse à la température ambiante si aucune touche tactile n'est effleurée pendant 7 secondes.



ou

Effleurer brièvement la touche tactile **+ ou -** : La **température consigne** actuelle (ou le décalage de valeur consigne de base) est affiché(e).

Appuyer sur **+** : Augmenter la température ambiante
(la température consigne / le décalage de valeur consigne de base est augmenté).

Appuyer sur **-** : Baisser la température ambiante
(la température consigne / le décalage de valeur consigne de base est baissé).

Généralités :

Le pas de progression applicable aux modification et la plage de réglage possible sont définis dans l'application de l'appareil (ETS). Cette dernière définit également si les valeurs manuellement modifiées avec un changement de mode (par ex. mode Eco nocturne) sont conservées ou réinitialisées aux valeurs saisies.

6. Protocole de transfert

Unités :

Températures en degrés Celsius

6.1. Liste de tous les objets de communication

Abréviations balises :

C Communication

L Lecture

E Écriture

T Transmission

A Actualiser

N°	Texte	Fonction	Balises	Type de DPT	Taille
0	Version de logiciel	Sortie	L-CT-	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
20	Capteur de température: dérangement	Sortie	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
21	Capteur de température: valeur mesurée externe	Entrée	-ECT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
22	Capteur de température: valeur mesurée	Sortie	L-CT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
23	Capteur de température: valeur mesurée totale	Sortie	L-CT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
24	Capteur de température: valeur mesurée demande mini/maxi	Entrée	-EC--	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
25	Capteur de température: valeur mesurée minimale	Sortie	L-CT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
26	Capteur de température: valeur mesurée maximale	Sortie	L-CT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
27	Capteur de température: valeur mesurée réinitialisation mini/maxi	Entrée	-EC--	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
30	Val. limite temp. 1: valeur absolue	Entrée / Sortie	LECT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
31	Val. limite temp. 1: (1:+ 0:-)	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
32	Val. limite temp. 1: report commutation 0 à 1	Entrée	-EC--	[7.5] DPT_TimePeriod-Sec	2 Bytes
33	Val. limite temp. 1: report commutation 1 à 0	Entrée	-EC--	[7.5] DPT_TimePeriod-Sec	2 Bytes
34	Val. limite temp. 1: sortie commutation	Sortie	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
35	Val. limite temp. 1: verrouillage sortie de comm.	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

N°	Texte	Fonction	Balises	Type de DPT	Taille
36	Val. limite temp. 2: valeur absolue	Entrée / Sortie	LECT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
37	Val. limite temp. 2: (1:+ 0:-)	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
38	Val. limite temp. 2: report commutation 0 à 1	Entrée	-EC--	[7.5] DPT_TimePeriod-Sec	2 Bytes
39	Val. limite temp. 2: report commutation 1 à 0	Entrée	-EC--	[7.5] DPT_TimePeriod-Sec	2 Bytes
40	Val. limite temp. 2: sortie commutation	Sortie	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
41	Val. limite temp. 2: verrouillage sortie de comm.	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
50	Rég.temp. : Mode HVAC (Priorité 1)	Entrée / Sortie	LECT A	selon le réglage	1 Byte
51	Rég.temp. : Mode HVAC (Priorité 2)	Entrée / Sortie	LECT-	selon le réglage	1 Byte
52	Rég.temp. : Mode activ. protection antigel/therm.	Entrée	LECT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
53	Rég.temp. : marche/arrêt	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
54	Rég.temp. : Valeur de consigne actuelle	Sortie	L-CT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
55	Rég.temp. : Commut./État	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
56	Rég.temp. : Valeur de consigne chauffage confort	Entrée / Sortie	LECT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
57	Rég.temp. : Val. de cons.chauff.conf.(1 :+ 0 : -)	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
58	Rég.temp. : Valeur de cons. refroidissement conf.	Entrée / Sortie	LECT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
59	Rég.temp. : Valeur de cons.refroid. conf.(1:+ 0:-)	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
60	Rég.temp. : Décalage val. de cons. de base 16 bits	Entrée	-EC--	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
61	Rég.temp. : Valeur de consigne veille chauffage	Entrée / Sortie	LECT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
62	Rég.temp. : Val. de cons. veille chauff.(1:+ 0:-)	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
63	Rég.temp. : Val. de cons. veille refroidissement	Entrée / Sortie	LECT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
64	Rég.temp. : Val.de cons.veille refroidiss.(1:+ 0:-)	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
65	Rég.temp. : Valeur de consigne chauffage Eco	Entrée / Sortie	LECT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
66	Rég.temp. : Val. de cons.chauff. Eco (1 :+ 0 : -)	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

N°	Texte	Fonction	Balises	Type de DPT	Taille
67	Rég.temp. : Val. de cons. refroidissement Eco	Entrée / Sortie	LECT-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
68	Rég.temp. : Val.de cons. refroidiss.Eco(1 :+ 0:-)	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
69	Rég.temp. : Grandeur réglage chauff. (1. niveau)	Sortie	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
70	Rég.temp. : Grandeur réglage chauff.(2. niveau)	Sortie	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
71	Rég.temp. : Grandeur régl. refroidiss. (1. niveau)	Sortie	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
72	Rég.temp. : Grandeur régl. refroidiss. (2. niveau)	Sortie	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
73	Rég. temp. : Var. de contr. pour soup. 4/6 voies	Sortie	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
74	Rég.temp. :État chauffage niv.1(1=ENCL. 0=FER.)	Sortie	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
75	Rég.temp. :État chauffage niv.2(1=ENCL. 0=FER.)	Sortie	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
76	Rég.temp.: État du refroid.niv.1(1=ENCL. 0=FER.)	Sortie	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
77	Rég.temp.:État du refroid.niv.2(1=ENCL. 0=FER.)	Sortie	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
78	Rég.temp. : Etat de prolongation confort	Entrée / Sortie	LECT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
79	Rég.temp. : Temps de prolongation confort	Entrée	LECT-	[7.5] DPT_TimePeriod-Sec	2 Bytes
80	Régulateur de temp. : Fan Coil niveau 0 à 3	Sortie	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
81	Régulateur de temp. : Fan Coil niveau 1	Sortie	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
82	Régulateur de temp. : Fan Coil niveau 2	Sortie	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
83	Régulateur de temp. : Fan Coil niveau 3	Sortie	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
84	Régulateur de temp. : Fan Coil auto=1 manuel=0	Entrée / Sortie	LECT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
86	Toutes les LED Marche/Arrêt	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
87	Toutes les LED Luminosité	Entrée	-EC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
107	Entrée logique 1	Entrée	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
108	Entrée logique 2	Entrée	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
109	Entrée logique 3	Entrée	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
110	Entrée logique 4	Entrée	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
111	Entrée logique 5	Entrée	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit

N°	Texte	Fonction	Balises	Type de DPT	Taille
112	Entrée logique 6	Entrée	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
113	Entrée logique 7	Entrée	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
114	Entrée logique 8	Entrée	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
117	Logique 1 ET : sortie de commutation 1 bit	Sortie	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
118	Logique 1 ET : 8 bit sortie A	Sortie	L-CT-	selon le réglage	1 Byte
119	Logique 1 ET : 8 bit sortie B	Sortie	L-CT-	selon le réglage	1 Byte
120	Logique 1 ET : Verrouillage	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
121	Logique 2 ET : sortie de commutation 1 bit	Sortie	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
122	Logique 2 ET : 8 bit sortie A	Sortie	L-CT-	selon le réglage	1 Byte
123	Logique 2 ET : 8 bit sortie B	Sortie	L-CT-	selon le réglage	1 Byte
124	Logique 2 ET : Verrouillage	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
125	Logique 1 OU : sortie de commutation 1 bit	Sortie	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
126	Logique 1 OU : 8 bit sortie A	Sortie	L-CT-	selon le réglage	1 Byte
127	Logique 1 OU : 8 bit sortie B	Sortie	L-CT-	selon le réglage	1 Byte
128	OU Logique 1 : Verrouillage	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
129	Logique 2 OU : sortie de commutation 1 bit	Sortie	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
130	Logique 2 OU : 8 bit sortie A	Sortie	L-CT-	selon le réglage	1 Byte
131	Logique 2 OU : 8 bit sortie B	Sortie	L-CT-	selon le réglage	1 Byte
132	OU Logique 2 : Verrouillage	Entrée	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

7. Réglage des paramètres

7.1. Comportement en cas de panne de secteur/du retour de tension

Comportement en cas de panne d'alimentation du bus :

L'appareil ne transmet rien.

Comportement au retour de la tension de bus ou de la tension auxiliaire et suivant la programmation ou la réinitialisation :

L'appareil transmet toutes les valeurs de sortie de commutation mesurées conformément au comportement de transmission configuré dans le bloc des paramètres. Les temporisations qui sont déterminées dans le bloc de paramètres « Réglages généraux » sont alors prises en compte.

7.2. Réglages généraux

Réglez ici d'abord les délais de temporisation d'envoi après réinitialisation/rétablissement du bus.

Ces délais de temporisation doivent être définis avec l'ensemble du système KNX, c'est-à-dire que pour un système KNX avec de nombreux participants, il faut veiller à ce que le bus ne soit pas surchargé après une réinitialisation du bus KNX. Les télégrammes des différents participants doivent être envoyés avec un décalage temporel.

Temporisation d'émission après réinitialisation/rétablissement du bus	<u>5 s</u> • ... • 300 s
---	--------------------------

À l'aide du flux de signaux maximum, la charge de bus est limitée. Un grand nombre de télégrammes par seconde sollicite le bus, mais assure un transfert de données plus rapide.

Flux de signaux maximum	<ul style="list-style-type: none"> • 1 signal par seconde • ... • <u>10 signaux par seconde</u> • ... • 50 signaux par seconde
-------------------------	---

7.3. Valeur de mesure de la température

Spécifiez si l'**obstacle** doit être transmis, lorsque le capteur est défectueux.

Utiliser un obstacle	<u>Non</u> • Oui
----------------------	------------------

Lors de la **mesure de la température**, l'échauffement propre de l'appareil est pris en compte par l'électronique. Il est compensé par l'appareil.

Vous pouvez ajuster la valeur mesurée à transmettre à l'aide de l'**offset**. Les variations de valeur mesurée permanentes doivent ainsi être corrigées.

Offset en 0,1°C	-50...50 ; <u>0</u>
-----------------	---------------------

L'appareil peut également calculer **une valeur mixte** à partir de sa propre valeur mesurée et une valeur externe, par exemple pour déterminer une moyenne de la pièce. Si souhaité, déterminez le calcul de la valeur mixte. Si une proportion externe est utilisée, tous les réglages suivants se réfèrent (seuils, etc.) à la valeur mesurée totale.

Utiliser la valeur mesurée externe	<u>Non</u> • Oui
------------------------------------	------------------

On définit ici le pourcentage de la part de la valeur de mesure externe par rapport à la valeur totale.

Ext. Proportion de la valeur mesurée totale	5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 100%
---	--

La valeur de mesure interne et la valeur de mesure totale peuvent être envoyées au bus et y être utilisées par d'autres participants.

Le comportement de la transmission pour la valeur mesurée interne et totale	<ul style="list-style-type: none"> • <u>pas</u> • cyclique • en cas de modification • en cas de modification et cyclique
---	--

En cas d'envoi suite à une modification, les valeurs de température sont envoyées sur le bus dès qu'il change de la valeur définie ici.

A partir de la modification de (si transmis en cas de modification)	0,1°C • 0,2°C • <u>0,5°C</u> • ... • 5,0°C
--	--

En cas d'envoi cyclique, les valeurs de température sont envoyées sur le bus à un cycle fixe, réglable ici.

Cycle de transmission (si transmis cycliquement)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
---	-------------------------------

La valeur de température maximale (max.) et la valeur de température minimale (min.) depuis la programmation ou une réinitialisation peuvent être transmise au bus. Les deux valeurs peuvent être réinitialisées via le numéro d'objet 27 « Capteur de température: valeur mesurée réinitialisation mini/maxi ».

Utiliser la valeur minimale et maximale	<u>Non</u> • Oui
---	------------------

7.4. Valeurs seuils de la température

Les valeurs seuils de température sont utilisées pour exécuter certaines actions dans le système KNX si une valeur de température est dépassée ou non atteinte.

Utiliser la valeur seuil 1/2	Oui • <u>Non</u>
------------------------------	------------------

7.4.1. Valeur limite de température 1 / 2

Valeur seuil :

.....

Définissez dans quels cas les **valeurs seuils et délais de temporisation** reçus par objet doivent être conservés. Le paramètre est uniquement pris en compte lorsque le réglage par objet plus bas est activé. Veuillez noter que le réglage « Après rétablissement de la tension et programmation » ne doit pas être utilisé pour la mise en service initiale, car jusqu'à la 1ère communication, les réglages d'usine sont toujours utilisés (le réglage par objets est ignoré).

Les valeurs d'entrée reçues par objet de communication	
--	--

Les valeurs seuils et les temporisations doivent être conservées	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Non</u> • après rétablissement de la tension • après rétablissement de la tension et programmation

La valeur seuil peut être configurée directement via les paramètres dans le programme d'application ou par objet de communication via le bus.

Spécification de la valeur seuil par	<u>Paramètre</u> • Objets de communication
--------------------------------------	--

Spécification de la valeur seuil par paramètre :

Si la valeur seuil est spécifiée **par les paramètres**, la valeur est alors définie.

Valeur seuil en 0,1°C	-300 ... 800 ; <u>200</u>
-----------------------	---------------------------

Spécification de la valeur seuil par objet de communication :

Lors de la mise en service initiale, il faut saisir une valeur seuil qui est valable jusqu'à la 1ère communication d'une nouvelle valeur seuil. Sur un appareil déjà mis en service, la dernière valeur seuil communiquée peut être utilisée. Par principe, une plage est prescrite pour la variation de la valeur seuil (limitation de la valeur d'objet).

Une valeur seuil définie est conservée jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur ou une modification soit transmise. La valeur actuelle est enregistrée afin qu'elle soit conservée en cas de coupure de courant et soit à nouveau disponible lors du rétablissement de la tension.

Démarrage valeur seuil en 0,1°C Valable jusqu'à la 1ère communication	-300 ... 800 ; <u>200</u>
--	---------------------------

Valeur minimale qui peut être réglée via un objet.

Limitation de la valeur d'objet (min) en 0,1°C	<u>-300</u> ...800
--	--------------------

Valeur maximale qui peut être réglée via un objet.

Limitation de la valeur d'objet (max) en 0,1°C	-300... <u>800</u>
--	--------------------

Spécifiez comment la valeur seuil est reçue par le bus. Par principe, une nouvelle valeur absolue peut être reçue ou seule une commande d'augmentation ou de réduction.

Type de modification de la valeur seuil	<u>Valeur absolue</u> • Augmentation / Réduction
---	--

Sélectionnez l'incrément.

Incrément (En cas de modification par augmentation / réduction)	0,1°C • 0,2°C • 0,3°C • 0,4°C • 0,5°C • <u>1°C</u> • 2°C • 3°C • 4°C • 5°C
--	--

L'écart de commutation (hystérésis) est important pour la sortie de la valeur à la sortie de commutation.

L'écart de commutation évite que la sortie de commutation de la valeur seuil change trop souvent en cas de variation de température. Si la valeur de température diminue, la sortie de commutation ne réagit que si la valeur seuil pour l'écart de commutation n'est pas atteinte (options 1 et 2 pour le premier paramètre de la sortie de commutation). Si la valeur de température augmente, la sortie de commutation ne réagit que si la valeur seuil pour l'écart de commutation est dépassée (options 3 et 4 pour le premier paramètre de la sortie de commutation).

Réglage de l'écart de commutation	en % • <u>absolu</u>
-----------------------------------	----------------------

Réglez la valeur de l'écart de commutation.

Écart de commutation en 0,1°C	0...1100 ; <u>50</u>
Écart de commutation en % de la valeur seuil	0 ... 50 ; <u>20</u>

Sortie de commutation :

Cette section permet de définir quelle valeur est émise par la sortie si la valeur seuil est dépassée/non atteinte.

La sortie peut être configurée pour (GW = valeur seuil)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>GW supérieure = 1 GW - Hyst. inférieure = 0</u> • GW supérieure = 0 GW - Hyst. inférieure = 1 • GW inférieure = 1 GW + Hyst. supérieure = 0 • GW inférieure = 0 GW + Hyst. supérieure = 1
---	---

Cette section permet de définir si les retards de commutation sont réglables via des objets.

Temporisations réglables via les objets (en secondes)	<u>Non</u> • Oui
---	------------------

Grâce à la temporisation de l'ordre de commutation, les variations de température à court terme de la valeur seuil ou la valeur seuil et l'écart de commutation pour la sortie de commutation sont ignorées.

Temporisation de commutation de 0 à 1	<u>Aucune</u> • 5 s ... 2 h
Temporisation de commutation de 1 à 0	<u>Aucune</u> • 5 s ... 2 h

Cette option permet de définir les cas dans lesquels la sortie de commutation doit être envoyée au bus.

La sortie de commutation envoie	<ul style="list-style-type: none"> • <u>En cas de modification</u> • En cas de modification sur 1 • En cas de modification sur 0 • En cas de modification et cyclique • En cas de modification sur 1 et cyclique En cas de modification sur 0 et cyclique
---------------------------------	---

En cas d'envoi cyclique, la sortie de commutation de la valeur seuil de température est envoyée au bus dans un cycle fixe, réglable ici.

Cycle d'envoi (uniquement en cas d'envoi « cyclique »)	<u>5</u> s ... 2 h
---	--------------------

Blocage :

À l'aide de l'objet d'entrée « Blocage », la sortie de commutation peut être bloquée par une commande (bouton) manuelle par exemple.

Utiliser le blocage de la sortie de commutation	<u>Non</u> • Oui
---	-------------------------

Le blocage peut être effectif en cas de valeur de 0 ou 1, selon l'utilisation.

Analyse de l'objet de blocage	<ul style="list-style-type: none"> • Si la valeur est 1 : bloquer Si la valeur est <u>0</u> : libérer • Si la valeur est de 0 : bloquer Si la valeur est 1 : libérer
-------------------------------	--

Une valeur d'objet jusqu'à la 1ère communication est spécifiée ici.

Valeur de l'objet de blocage avant la 1ère communication	<u>0</u> • 1
--	--------------

Le comportement de la sortie de commutation en cas de blocage peut être défini ici.

Comportement de la sortie de commutation	
En cas de blocage	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ne pas envoyer de signal</u> • 0 Envoyer • 1 Envoyer

Le comportement de la sortie de commutation lors de la validation, c'est-à-dire lorsque le blocage est supprimé, dépend de la valeur du paramètre « Sortie de commutation envoie » (voir « Sortie de commutation »).

Comportement de la sortie de commutation	
Lors de la validation (Avec 2 secondes de temporisation de validation)	[En fonction du réglage pour « Envoi de la sortie de commutation »]

La sortie de commutation envoie en cas de modification	Ne pas envoyer de signal • Envoyer le statut de la sortie de commutation
La sortie de commutation envoie en cas de modification sur 1	Ne pas envoyer de signal • Si la sortie de commutation = 1 → envoyer 1
La sortie de commutation envoie en cas de modification sur 0	Ne pas envoyer de signal • Si la sortie de commutation = 0 → envoyer 0
La sortie de commutation envoie en cas de modification et cyclique	Envoi du statut de la sortie de commutation
La sortie de commutation envoie en cas de modification sur 1 et cyclique	Si la sortie de commutation = 1 → envoyer 1
La sortie de commutation envoie en cas de modification sur 0 et cyclique	Si la sortie de commutation = 0 → envoyer 0

7.5. Température régulateur PI – Régulateur autonome

Activez ici la régulation.

Utiliser la régulation	<u>Non</u> • Oui
------------------------	------------------

Spécifiez si cet appareil doit prendre en charge la régulation de température (régulateur autonome) ou si cet appareil est utilisé comme poste secondaire pour la commande d'un autre régulateur.

Utilisation en tant que	<ul style="list-style-type: none"> • Régulateur autonome • Poste secondaire de régulateur (utilisation d'un régulateur autonome uniquement)
-------------------------	--

Les possibilités de réglage pour la sélection « Régulateur autonome » sont décrites ci-dessous. Le réglage en tant que poste secondaire figure dans le chapitre *Régulateur PI de la température – Poste secondaire de régulateur*, page 30.

Régulation générale

Déterminez dans quels cas les **seuils et les temporisations** reçues par objet doivent être maintenues. Le paramètre n'est pris en compte que si le réglage par objet est activé ci-dessous. Sachez que le réglage « après le retour de tension et de la programmation » ne doit pas être utilisé pour la première mise en service, étant donné que les réglages d'usine sont toujours utilisés jusqu'à la 1ère communication (le réglage via les objets est ignoré).

Les valeurs de consigne et les temporisations	
---	--

qui sont reçues par objet de communication ne doivent	<ul style="list-style-type: none"> • pas rester maintenues • <u>après le retour de tension</u> • après le retour de tension et de la
programmation	

Pour une régulation de la température ambiante conforme aux besoins, les modes Confort, Mise en veille, Eco et Protection des bâtiments sont utilisés.

Confort en cas de présence,

Mise en veille en cas de courte absence,

Eco comme mode nocturne et

Protection contre le gel et la chaleur (protection des bâtiments) par ex. avec la fenêtre ouverte.

Dans les réglages du régulateur de la température, les températures de consigne sont déterminées pour les différents modes. Le mode qui doit être utilisé est déterminé via les objets. Un changement de mode peut être enclenché manuellement ou automatiquement (p. ex. par la temporisation, contact fenêtre).

Le **mode** peut être commuté via deux objets de 8 bit qui ont une priorité différente.

Les objets sont

« ... Mode HVAC (Priorité 2) » pour la commutation dans le fonctionnement quotidien et

« ... Mode HVAC (Priorité 1) » pour la commutation centrale avec une priorité supérieure.

Les objets sont codés comme suit :

0 = Auto

1 = Confort

2 = Mise en veille

3 = Éco

4 = Protection des bâtiments

En alternative, trois objets peuvent être utilisés, auquel cas un objet commute alors entre le mode Eco et Mise en veille et active les deux autres modes Confort et/ou le mode de Protection contre le gel et la chaleur. L'objet Confort bloque dans ce cas l'objet Eco / Mise en veille, la priorité la plus élevée ayant pour objet la protection contre la chaleur et le gel. Les objets sont

« ... Mode (1 : Eco | 0 : Mise en veille) »,

« ... Mode activation confort et

« ... Mode activation protection contre le gel et la chaleur

Commutation de mode via	<ul style="list-style-type: none"> • <u>deux objets 8 bits (modes HVAC)</u> • trois objets 1 bit
-------------------------	--

Définissez le **mode** dans lequel l'appareil doit se trouver **après une programmation ou une réinitialisation** (par ex. coupure de courant, réinitialisation de la ligne via le bus) (par défaut).

Mode après réinitialisation	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Confort</u> • Mise en veille • Eco • Protection des bâtiment
-----------------------------	--

La régulation peut être désactivée et réactivée par un objet du bus. Configurez par quelle valeur de l'objet marche/arrêt la régulation de température doit **être activée ou désactivée**.

Comportement de l'objet marche/arrêt avec la valeur	<ul style="list-style-type: none"> • 1 = marche 0 = arrêt • 0 = marche 1 = arrêt
---	--

Définissez la valeur de l'objet marche/arrêt après une réinitialisation.

Valeur de l'objet marche/arrêt après réinitialisation	0 • <u>1</u>
---	--------------

L'appareil envoie les **valeurs de réglage** actuelles de la régulation sur le bus. Définissez les cas dans lesquels l'envoi est effectué. La transmission cyclique offre plus de sécurité si un message ne devait pas arriver au destinataire. Aussi un contrôle cyclique via l'actionneur peut être réglé.

Transmettre les valeurs de réglage	<ul style="list-style-type: none"> • <u>en cas de modification</u> • en cas de modification et cyclique
------------------------------------	---

En cas d'envoi suite à une modification, les valeurs de réglage sont envoyées au bus dès qu'elles sont modifiées du pourcentage défini ici.

à partir de la modification de (en % absolu)	1...10 ; <u>2</u>
--	-------------------

En cas d'envoi cyclique, les valeurs de réglage sont envoyées au bus à un cycle fixe, réglable ici.

Cycle (si transmis cycliquement)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
-------------------------------------	--------------------------------------

L'état de la grandeur de commande est défini comme 0% = arrêt et >0% = marche. Cet état est envoyé sur le bus et peut, par exemple, servir à la visualisation ou à arrêter la pompe de chauffage, dès que le chauffage n'est plus activé.

Transmission de l'objet du statut	<ul style="list-style-type: none"> • <u>en cas de modification</u> • en cas de modification sur 1 • en cas de modification sur 0 • en cas de modification et cyclique • en cas de modification sur 1 et cyclique • en cas de modification sur 0 et cyclique
-----------------------------------	---

En cas d'envoi cyclique, les objets du statut sont envoyées au bus à un cycle fixe, réglable ici.

Cycle (si transmis cycliquement)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
-------------------------------------	--------------------------------------

Définissez alors le **mode de régulation**. Les chauffages et/ou les refroidissements peuvent être commandés à deux niveaux.

Mode de régulation	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Chauffage à un niveau</u> • Chauffage à deux niveaux • Refroidissement à un niveau • Chauffage à un niveau + refroidissement à un niveau • Chauffage à deux niveaux + refroidissement à un niveau • Chauffage à deux niveaux + refroidissement à deux niveaux
--------------------	---

Valeurs de consignes générales

Spécifiez si des valeurs de consigne modifiées manuellement ou via le bus doivent être maintenues après un changement de mode ou si les valeurs doivent être remises ensuite au standard enregistré ici.

Après un changement de mode, maintenir les valeurs de consigne modifiées	Non • <u>Oui</u>
--	------------------

Soit les valeurs de consigne peuvent être prescrites séparément pour chaque mode, soit la valeur de consigne Confort est utilisée comme valeur de base.

Si la régulation du chauffage *et* du refroidissement est utilisée, le réglage peut être sélectionné en plus « séparément avec l'objet de commutation ». Les systèmes qui sont utilisés en été comme refroidissement et en hiver comme chauffage, peuvent être inversés de cette façon.

Si aucun objet de commutation n'est sélectionné, la température réelle détermine si le chauffage ou le refroidissement est effectué. Si la valeur réelle se situe entre la valeur de consigne du chauffage et celle du refroidissement, le mode de fonctionnement existant est conservé. Si le chauffage a eu lieu jusqu'à présent, l'installation reste en mode chauffage et continue à viser cette valeur de consigne. Ce n'est que lorsque la consigne de refroidissement est atteinte que le mode de fonctionnement passe en mode Climatisation.

Si le refroidissement a eu lieu jusqu'à présent, l'installation reste en mode refroidissement et continue à viser cette valeur de consigne. Ce n'est que lorsque la consigne de chauffage est atteinte que le mode de fonctionnement passe en mode Chauffage.

Si la température réelle est supérieure à la valeur de consigne du refroidissement, le système refroidit, si elle est inférieure à la valeur de consigne du chauffage, il chauffe. La différence entre la valeur de consigne Chauffage et la valeur de consigne Refroidissement ou la zone morte devrait être d'au moins 1 °C. Cela permet d'éviter que la régulation ne passe trop souvent du chauffage au refroidissement en cas de petites variations de température.

En cas d'utilisation de la valeur de base, seul l'écart par rapport à la valeur de consigne Confort est indiquée pour les autres modes (p. ex. 2°C de moins pour le mode de Mise en veille).

Réglage des valeurs de consigne	<ul style="list-style-type: none"> • avec valeurs de consignes distinctes avec <u>Objet de commutation</u> • avec des valeurs de consigne séparées <u>Objet de commutation</u> • avec la valeur de consigne Confort comme base avec <u>Objet de commutation</u> • avec la valeur de consigne Confort comme base sans <u>Objet de commutation</u>
---------------------------------	--

Si l'objet de commutation est utilisé, réglez deux paramètres pour cet objet : configurez la valeur de l'objet de commutation à laquelle il doit être **chauffé ou refroidi**.

Comportement de l'objet de commutation avec la valeur (Avec objet de commutation)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Chauffer 1 = Refroidir • 1 = Chauffer 0 = Refroidir
--	--

Définissez la valeur de l'objet de commutation après une réinitialisation.

Valeur de l'objet de commutation après réinitialisation (Avec objet de commutation)	<u>0</u> • 1
--	--------------

En cas de réglage des valeurs de consigne sans objet de commutation, il existe un objet d'état. Celui-ci envoie l'information sur le bus pour savoir si l'on travaille actuellement avec les valeurs de consigne de chauffage ou de refroidissement.

Prescrivez l'**incrément** pour la modification de la valeur de consigne.

Pas de progression pour les modifications de la valeur de consigne (en 0,1°C)	1... 50; <u>10</u>
--	--------------------

A partir du mode Eco, donc en mode nuit, le régulateur peut être inversé à nouveau sur le mode Confort. De cette façon, la valeur de consigne Confort peut être maintenue plus longtemps, par exemple s'il y a des hôtes. Pour cela, placez un interrupteur de prolongation confort, par exemple sur une visualisation ou un bouton-poussoir. La durée de cette temporisation Confort est prescrite. À l'échéance du temps de prolongation du Confort, la régulation commute à nouveau en mode Eco.

La question de savoir si la modification ne reste active que temporairement (ne pas enregistrer) ou si elle reste enregistrée après le retour de la tension (et la programmation) a déjà été définie dans la première section de "Régulation générale".

Temps de prolongation Confort en secondes (uniquement en mode Eco à activer)	1...36000 ; <u>3600</u>
---	-------------------------

Valeur de consigne Confort

Le mode Confort est utilisé en principe pour le fonctionnement de jour en cas de présence. Pour la valeur de consigne Confort, une valeur de mise en service est définie, suivie d'une plage de température peut être modifiée dans la valeur de consigne.

Valeur de consigne chauffage/refroidissement (en 0,1°C) s'applique jusqu'à la 1ère communication (non à la sauvegarde de la valeur de consigne après la programmation)	-300...800 ; <u>210</u>
--	-------------------------

Si des valeurs de consigne sont réglées séparément :

Valeur minimale qui peut être réglée via un objet.

Valeur d'objet min. chauffage/refroidissement (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>160</u>
--	-------------------------

Valeur maximale qui peut être réglée via un objet.

Valeur d'objet max. chauffage/refroidissement (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>280</u>
--	-------------------------

Si la valeur de consigne Confort est utilisée comme base :

Valeur minimale qui peut être réglée via un objet.

Valeur de consigne de base minimale (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>160</u>
--	-------------------------

Valeur maximale qui peut être réglée via un objet.

Valeur de consigne de base maximale (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>280</u>
--	-------------------------

Si la valeur de consigne Confort est utilisée comme base, la diminution de cette valeur est indiqué.

Diminution de jusqu'à (en 0,1°C)	0...200 ; <u>50</u>
----------------------------------	---------------------

Si la valeur de consigne Confort est utilisée comme base, l'augmentation de cette valeur est indiqué.

Augmentation de jusqu'à (en 0,1°C)	0...200 ; <u>50</u>
------------------------------------	---------------------

Si la valeur de consigne Confort est utilisée comme base sans objet de commutation, une zone neutre est prescrite avec le mode de réglage „Chauffage et Refroidissement, afin qu'aucune commutation directe du chauffage au refroidissement ne se produise.

Zone neutre entre le chauffage et le refroidissement (si on chauffe ET on refroidit)	1...100 ; <u>50</u>
---	---------------------

Valeur de consigne mise en veille

Le mode de mise en veille est généralement utilisé pour un fonctionnement de jour en cas d'absence.

Si des valeurs de consigne sont réglées séparément :

Une valeur de consigne de mise en service est définie, suivie une plage de température, à laquelle la valeur de consigne peut être modifiée.

Valeur de consigne chauffage/refroidissement (en 0,1°C) s'applique jusqu'à la 1ère communication	-300...800 ; <u>210</u>
---	-------------------------

Valeur minimale qui peut être réglée via un objet.

Valeur d'objet min. chauffage/refroidissement (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>160</u>
--	-------------------------

Valeur maximale qui peut être réglée via un objet.

Valeur d'objet max. chauffage/refroidissement (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>280</u>
--	-------------------------

Si la valeur de consigne Confort est utilisée comme base :

Si la valeur de consigne Confort est utilisée comme base, le diminution de cette valeur est indiqué.

Abaissement valeur de consigne chauffage (en 0,1°C) <i>avec chauffage</i>	0...200 ; <u>30</u>
--	---------------------

Si la valeur de consigne Confort est utilisée comme base, l'augmentation de cette valeur est indiqué.

Relèvement de la valeur de consigne de refroidissement (en 0,1°C) <i>avec refroidissement</i>	0...200 ; <u>30</u>
--	---------------------

Valeur de consigne chauffage Eco

Le mode Eco est généralement utilisé pour le mode nuit.

Si des valeurs de consigne sont réglées séparément :

Une valeur de consigne de mise en service est définie, suivie une plage de température, à laquelle la valeur de consigne peut être modifiée.

Valeur de consigne chauffage/refroidissement (en 0,1°C) s'applique jusqu'à la 1ère communication	-300...800 ; <u>210</u>
---	-------------------------

Valeur minimale qui peut être réglée via un objet.

Valeur d'objet min. chauffage/refroidissement (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>160</u>
--	-------------------------

Valeur maximale qui peut être réglée via un objet.

Valeur d'objet max. chauffage/refroidissement (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>280</u>
--	-------------------------

Si la valeur de consigne Confort est utilisée comme base :

Si la valeur de consigne Confort est utilisée comme base, le diminution de cette valeur est indiqué.

Abaissement valeur de consigne chauffage (en 0,1°C) <i>avec chauffage</i>	0...200 ; <u>50</u>
--	---------------------

Si la valeur de consigne Confort est utilisée comme base, l'augmentation de cette valeur est indiqué.

Relèvement de la valeur de consigne de refroidissement (en 0,1°C) <i>avec refroidissement</i>	0...200 ; <u>60</u>
--	---------------------

Valeurs de consigne protection contre le gel / la chaleur (protection des bâtiments)

Le mode protection des bâtiments est par exemple quand les fenêtres sont ouvertes pour la ventilation ou en cas d'absence prolongée (par exemple, bâtiment scolaire pendant les vacances). Des valeurs de consigne pour la protection contre le gel (chauffage) et la chaleur (refroidissement) sont prescrites, qui ne peuvent pas être modifiées de l'extérieur (pas d'accès aux éléments de commande, etc.). Le mode protection des bâtiments peut être activé avec une temporisation, le bâtiment ne pouvant pas encore être quitté, avant que la régulation ne commute en mode de protection contre le gel/la chaleur.

Prescrivez la valeur de consigne pour la protection contre le gel (chauffage).

Valeur de consigne protection contre le gel (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>70</u>
--	------------------------

Réglez la temporisation d'activation.

Temporisation de l'activation	Aucune • 5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
-------------------------------	---

Prescrivez la valeur de consigne pour la protection contre la chaleur (refroidissement).

Valeur de consigne protection contre la chaleur (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>350</u>
--	-------------------------

Réglez la temporisation d'activation.

Temporisation de l'activation	Aucune • 5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
-------------------------------	---

Valeurs de réglage générales

Ce réglage ne s'affiche qu'avec les modes de réglage « Chauffage et Refroidissement ».

Dans ce cas, il est possible de déterminer si pour le chauffage et le refroidissement, une valeur d'ajustage commune doit être utilisée.

Pour le chauffage et le refroidissement on	<ul style="list-style-type: none"> • <u>utilise des valeurs de réglage distinctes</u> • des valeurs de réglage communes sont utilisées pour le niveau 1 • des valeurs de réglage communes sont utilisées pour le niveau 2 • Des valeurs de réglage communes sont utilisées pour les niveaux 1+2
--	---

Définir si la valeur de réglage est utilisée pour une soupape 4/6 voies. Dans ce cas, on applique :

0%...100% chauffage = 66%...100% valeur de réglage

ARRÊT = 50% valeur de réglage

0%...100% refroidissement = 33%...0% valeur de réglage

Utiliser valeur de réglage pour soupape 4/6 voies <i>(uniquement pour les valeurs de réglage communes au niveau 1)</i>	<u>Non</u> • Oui
---	------------------

Ajustez la régulation du niveau 2.

Mode de régulation <i>(uniquement pour le niveau 2)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Régulation 2 points</u> • Régulateur PI
--	---

Spécifiez si la valeur de réglage du niveau 2 est un objet 1 bit (marche/arrêt) ou un objet 8 bit (marche avec valeur en pourcentage/arrêt).

Valeur de mesure du niveau 2 Variable de contrôle en service <i>(uniquement pour le niveau 2 avec régulation 2 points)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Objet 1 bit</u> • <u>Objet 8 bit</u>
---	--

7.5.1. Régulation du chauffage niveau 1/2

Si une régulation de chauffage est configurée, une ou deux sections de réglage s'affichent pour les niveaux de chauffage.

Au niveau 1 le chauffage est commandé via un régulateur PI, pour lequel il est possible de sélectionner au choix les paramètres de réglage ou les applications prescrites.

Au niveau 2 (donc uniquement pour un chauffage à deux niveaux) le chauffage est commandé via une régulation PI ou une régulation à 2 niveaux.

En outre pour le niveau 2, la différence de la valeur de consigne entre les deux niveaux doit être prescrite, c'est-à-dire à partir de quel dépassement inférieur de la valeur de consigne le niveau 2 doit être activé.

Différence de la valeur de consigne entre le niveau 1 et le niveau 2. (en 0,1°C) (pour le niveau 2)	0...100 ; <u>40</u>
Mode de régulation (Pour le niveau 2, pas de valeurs de réglage communes)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Régulation 2 points</u> • Régulateur PI
La valeur de réglage est (Pour le niveau 2 avec régulation 2 points, aucune valeur de réglage commune)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Objet 1 bit</u> • Objet 8 bit

Choisissez si les paramètres pour le régulateur PI sont saisis individuellement ou s'ils sont prédéfinis par des paramètres fixes pour des applications fréquentes.

Mode de régulation	• Régulateur PI
Paramétrage du régulateur par	<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres du régulateur • applications prescrites

Régulateur PI avec des paramètres de régulation :

Ce réglage permet de saisir individuellement les paramètres pour le régulateur PI.

Mode de régulation	• Régulateur PI
Paramétrage du régulateur par	<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres du régulateur • applications prescrites

Prescrivez à quel écart de la valeur de consigne, la valeur de réglage maximale est atteinte, c'est-à-dire à partir de quand le chauffage maximal est utilisé.

La valeur de réglage maximale est atteinte à une différence de consigne / réelle de (en °C)	1... <u>5</u>
---	---------------

Le temps de compensation indique la vitesse de réaction de la régulation aux écarts de la valeur de consigne. Pour un temps de compensation court, la régulation réagit par un relèvement rapide de la valeur de réglage. Pour un temps de compensation prolongé, la régulation réagit plus lentement et requiert plus de temps jusqu'à ce que la valeur de réglage requise pour l'écart de la valeur de consigne soit atteinte.

Dans ce cas il faut régler un temps adapté au système de chauffage (observer les instructions du fabricant).

Temps de compensation (en minutes)	1...255; <u>30</u>
------------------------------------	--------------------

Régulateur PI avec une application prescrite :

Ce réglage définit des paramètres définis pour de nombreuses applications.

Mode de régulation	• Régulateur PI
Paramétrage du régulateur par	<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres du régulateur • applications prescrites

Choisissez l'application qui vous convient.

Application	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Chauffage de l'eau</u> • <u>Chauffage au sol</u> • Ventilo-convecteur • Chauffage électrique
La valeur de réglage maximale est atteinte à une différence de consigne / réelle de (en °C)	Chauffage de l'eau : 5 Chauffage au sol : 5 Ventilo-convecteur : 4 Chauffage électrique : 4
Temps de compensation (en minutes)	Chauffage de l'eau : 150 Chauffage au sol : 240 Ventilo-convecteur : 90 Chauffage électrique : 100

Régulation à 2 points (uniquement niveau 2) :

La régulation à 2 points est utilisée pour des systèmes commutés uniquement en MARCHÉ/ARRÊT.

Mode de régulation <i>(est défini ci-dessus pour des valeurs de mesure communes)</i>	• Régulation 2 points
---	------------------------------

Prescrivez l'écart de commutation qui empêche la mise en marche/arrêt fréquente dans la plage limite de températures.

Écart de commutation (en 0,1°C)	0...100 ; <u>20</u>
---------------------------------	---------------------

Si des valeurs de réglage distinctes sont utilisées, alors spécifiez si la valeur de réglage du niveau 2 est un objet 1 bit (marche/arrêt) ou un objet 8 bit (marche avec valeur en pourcentage/arrêt).

La valeur de réglage est	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Objet 1 bit</u> • <u>Objet 8 bit</u>
--------------------------	--

Indiquez la valeur de l'objet 8 bits.

valeur (en %) <i>(un objet 8-bit)</i>	0... <u>100</u>
--	-----------------

7.5.2. Régulation du refroidissement niveau 1/2

Si une régulation du refroidissement est configurée, une et/ou deux sections de réglage s'affichent pour les niveaux de refroidissement.

Au niveau 1 le refroidissement est commandé via un régulateur PI en saisissant au choix les paramètres de régulation ou les applications prescrites.

Au niveau 2 (donc uniquement pour le refroidissement à deux niveaux), le refroidissement est commandé via une régulation PI ou à 2 niveaux.

En outre pour le niveau 2, la différence de la valeur de consigne entre les deux niveaux doit être prescrite, c'est-à-dire à partir de quel dépassement de la valeur de consigne le niveau 2 doit être activé.

Différence de la valeur de consigne entre le niveau 1 et le niveau 2. (en 0,1°C) (pour le niveau 2)	0...100 ; <u>40</u>
Mode de régulation (Pour le niveau 2, pas de valeurs de réglage communes)	<ul style="list-style-type: none"> • Régulation 2 points • Régulateur PI
La valeur de réglage est (Pour le niveau 2 avec régulation 2 points, aucune valeur de réglage commune)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Objet 1 bit</u> • Objet 8 bit

Choisissez si les paramètres pour le régulateur PI sont saisis individuellement ou s'ils sont prédéfinis par des paramètres fixes pour des applications fréquentes.

Mode de régulation	• Régulateur PI
Paramétrage du régulateur par	<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres du régulateur • applications prescrites

Régulateur PI avec des paramètres de régulation :

Ce réglage permet de saisir individuellement les paramètres pour le régulateur PI.

Mode de régulation	• Régulateur PI
Paramétrage du régulateur par	<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres du régulateur • applications prescrites

Spécifiez à partir de quel écart de la valeur de consigne la valeur de réglage maximale est atteinte, c'est-à-dire à partir de quel moment le refroidissement maximal est utilisé.

La valeur de réglage maximale est atteinte à une différence de consigne / réelle de (en °C)	1... <u>5</u>
---	---------------

Le temps de compensation indique la vitesse de réaction de la régulation aux écarts de la valeur de consigne. Pour un temps de compensation court, la régulation réagit par un relèvement rapide de la valeur de réglage. Pour un temps de compensation prolongé, la régulation réagit plus lentement et requiert plus de temps jusqu'à ce que la valeur de réglage requise pour l'écart de la valeur de consigne soit atteinte. Dans ce cas, un temps adapté au système de refroidissement doit être réglé (respecter les instructions du fabricant).

Temps de compensation (en minutes)	1...255; <u>30</u>
------------------------------------	--------------------

Régulateur PI avec une application prescrite :

Ce réglage définit des paramètres fixes disponibles pour un plafond froid.

Mode de régulation	• Régulateur PI
Paramétrage du régulateur par	<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres du régulateur • applications prescrites

Application	• Plafond froid
La valeur de réglage maximale est atteinte à une différence de consigne / réelle de (en °C)	Plafond froid : 5
Temps de compensation (en minutes)	Plafond froid : 30

Régulation à 2 points (uniquement niveau 2) :

La régulation à 2 points est utilisée pour des systèmes commutés uniquement en MARCHÉ/ARRÊT.

Mode de régulation <i>est défini ci-dessus pour des valeurs de mesure communes</i>	• Régulation 2 points
---	------------------------------

Prescrivez l'écart de commutation qui empêche la mise en marche/arrêt fréquente dans la plage limite de températures.

Écart de commutation (en 0,1°C)	0...100 ; <u>20</u>
---------------------------------	---------------------

Si des valeurs de réglage distinctes sont utilisées, alors spécifiez si la valeur de réglage du niveau 2 est un objet 1 bit (marche/arrêt) ou un objet 8 bit (marche avec valeur en pourcentage/arrêt).

La valeur de réglage est	• <u>Objet 1 bit</u> • <u>Objet 8 bit</u>
--------------------------	--

Indiquez la valeur de l'objet 8 bits.

valeur (en %) <i>(un objet 8-bit)</i>	0... <u>100</u>
--	-----------------

7.5.3. Commande Fan Coil

La commande Fan Coil permet de régler le ventilateur de chauffages/refroidissements de convecteurs.

Activez la commande Fan Coil

Utiliser la commande Fan Coil	<u>Non</u> • Oui
-------------------------------	-------------------------

Dans le cas de la commande Fan Coil, le ventilateur est commandé automatiquement par une grandeur de réglage ou, dans le cas de systèmes à plusieurs niveaux, par plusieurs grandeurs de réglage pour le chauffage et le refroidissement. Sélectionnez la (les) valeur(s) de réglage devant commander la sortie. Les options disponibles dé-

pendent du type de régulation du chauffage/refroidissement et des réglages adoptés pour les grandeurs de réglage.

La sortie est commandée par la grandeur de réglage	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Chauffage 1</u> • Chauffage 2 • Refroidissement 1 • Refroidissement 2 • Chauffage 1 et refroidissement 1 • Chauffage 2 et refroidissement 1 • Chauffage 1 et refroidissement 2 • Chauffage 2 et refroidissement 2
--	---

Indiquez si le premier niveau de ventilateur doit également être activé lorsque le deuxième et le troisième niveau fonctionnent.

Allumer également le niveau 1 avec niveau 2 et 3	<u>Non</u> • Oui
--	------------------

Indiquez si le deuxième niveau de ventilateur doit également être activé lorsque le troisième niveau fonctionne.

Allumer également le niveau 2 avec niveau 3	<u>Non</u> • Oui
---	------------------

Réglez le mode qui doit être actif après une réinitialisation.

En mode automatique, le niveau du ventilo-convecteur dépend de la grandeur de réglage du régulateur :

Grandeur de réglage du régulateur 0 % $\hat{=}$ Niveau Fan Coil 0

Grandeur de réglage du régulateur 1...33 % $\hat{=}$ Niveau Fan Coil 1

Grandeur de réglage du régulateur 33...66 % $\hat{=}$ Niveau Fan Coil 2

Grandeur de réglage du régulateur 66...100 % $\hat{=}$ Niveau Fan Coil 3

Mode après réinitialisation	<ul style="list-style-type: none"> • Manuel • <u>Automatique (grandeur de réglage du régulateur)</u>
-----------------------------	--

7.6. Régulateur PI de la température – Poste secondaire de régulateur

Activez la régulation.

Utiliser la régulation	<u>Non</u> • Oui
------------------------	------------------

Spécifiez si cet appareil doit prendre en charge la régulation de température (régulateur autonome) ou si l'appareil est utilisé comme poste secondaire pour la commande d'un autre régulateur.

Utilisation en tant que	<ul style="list-style-type: none"> • Régulateur autonome • Poste secondaire de régulateur (utilisation d'un régulateur autonome uniquement)
-------------------------	--

Les possibilités de réglage pour la sélection « Poste secondaire de régulateur » sont décrites ci-dessous. Le réglage en tant que régulateur autonome figure dans le chapitre *Température régulateur PI – Régulateur autonome*, page 17.

Le **mode** peut être commuté via deux objets de 8 bit qui ont une priorité différente.

Les objets sont

« ... Mode HVAC (Priorité 2) » pour la commutation dans le fonctionnement quotidien et

« ... Mode HVAC (Priorité 1) » pour la commutation centrale avec une priorité supérieure.

Les objets sont codés comme suit :

0 = Auto

1 = Confort

2 = Mise en veille

3 = Éco

4 = Protection des bâtiments

En alternative, trois objets peuvent être utilisés, auquel cas un objet commute alors entre le mode Eco et Mise en veille et active les deux autres modes Confort et/ou le mode de Protection contre le gel et la chaleur. L'objet Confort bloque dans ce cas l'objet Eco / Mise en veille, la priorité la plus élevée ayant pour objet la protection contre la chaleur et le gel. Les objets sont

« ... Mode (1 : Eco | 0 : Mise en veille) »,

« ... Mode activation confort et

« ... Mode activation protection contre le gel et la chaleur

Commutation de mode via	<ul style="list-style-type: none"> • <u>deux objets de 8 bits (modes HVAC)</u> • trois objets de 1 bit
-------------------------	--

Fixez le comportement de l'objet marche/arrêt.

Comportement de l'objet marche/arrêt avec la valeur	<ul style="list-style-type: none"> • 1 = marche 0 = arrêt • 0 = marche 1 = arrêt
---	--

Fixez le type de régulation.

Mode de la régulation	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Chauffage à un niveau</u> • Chauffage à deux niveaux • Refroidissement à un niveau • Chauffage à un niveau + refroidissement à un niveau • Chauffage à deux niveaux + refroidissement à un niveau • Chauffage à deux niveaux + refroidissement à deux niveaux
-----------------------	---

Les valeurs de consigne peuvent être prescrites séparément pour chaque mode ou la valeur de consigne Confort est utilisée comme valeur de base. En cas d'utilisation de la valeur de base, seul l'écart par rapport à la valeur de consigne Confort est indiquée pour les autres modes (p. ex. 2 °C de moins pour le mode Veille).

• Réglage des valeurs de consigne	<ul style="list-style-type: none"> • <u>séparé</u> • avec la valeur de consigne Confort comme base
-----------------------------------	--

Si le chauffage ou le refroidissement est activé, vous devez indiquer comment l'objet du statut doit être évalué.

Évaluation de l'objet du statut	• <u>0</u> = Chauffer 1 = Refroidir 1 = Chauffer 0 = Refroidir
---------------------------------	---

Définissez le mode dans lequel les valeurs de consigne peuvent être modifiées.

Confort	Non • <u>Oui</u>
Mise en veille	Non • <u>Oui</u>
Éco	Non • <u>Oui</u>
Protection	Non

Activez la commande Fan Coil en cas d'utilisation d'un ventilateur pour le chauffage/refroidissement.

Utiliser la commande Fan Coil	<u>Non</u> • Oui
-------------------------------	------------------

Indiquez si le premier niveau de ventilateur doit également être activé lorsque le deuxième et le troisième niveau fonctionnent.

Allumer également le niveau 1 avec niveau 2 et 3	<u>Non</u> • Oui
--	------------------

Indiquez si le deuxième niveau de ventilateur doit également être activé lorsque le troisième niveau fonctionne.

Allumer également le niveau 2 avec niveau 3	<u>Non</u> • Oui
---	------------------

Choisissez le moment où les informations du régulateur doivent être lues au plus tard.

Lire les informations du régulateur au plus tard au bout de	5 ... 60; <u>10</u> secondes
---	------------------------------

Choisissez si les valeurs de consigne doivent être modifiées lors de l'utilisation des touches +/-.

Modification et transmission des valeurs de consigne à l'aide des touches +/-	<u>Non</u> • Oui
---	------------------

Réglez la largeur de pas pour les changements de valeur de consigne.

Largeur de pas pour les changements de valeur de consigne (<i>si les valeurs de consigne sont modifiées lors de l'utilisation</i>)	1 ... 50; <u>5</u> par 0,1 °C
--	-------------------------------

7.7. LED

Réglez la luminosité des LED.

Luminosité	0 ... 100 % ; <u>30</u> %
------------	---------------------------

Définissez si les deux objets n° 86 (toutes les DEL allumées/éteintes) et n° 87 (toutes les DEL lumineuses) sont utilisés. Ils permettent d'allumer ou d'éteindre les DEL via le bus et de régler leur luminosité.

Utiliser des objets	<u>Non</u> • Oui
---------------------	------------------

Selon la valeur de l'objet, l'affichage est activé (1) ou désactivé (0) après une réinitialisation.

Valeur d'objet marche/arrêt après réinitialisation (si des objets sont utilisés)	0 • <u>1</u>
---	--------------

Les LED peuvent s'éteindre après avoir touché une surface tactile. Ainsi, l'appareil ne s'allume pas en permanence, mais uniquement lorsqu'il est utilisé.

Activez cette fonction si vous le souhaitez :

Définissez si les LED s'éteignent automatiquement lorsqu'une surface tactile est touchée.

Désactivation automatique après appui sur le bouton	Non • <u>Oui</u>
---	------------------

Définissez le temps nécessaire pour que l'affichage s'éteigne après l'utilisation.

Désactivation après (si la désactivation automatique est utilisée)	1 ... 255 ; <u>30 sec. après utilisation</u>
--	--

Choisissez ici ce que l'affichage de la température indique.

Affichage de la température	<ul style="list-style-type: none"> • n'affiche que la valeur réelle • n'afficher que la valeur de consigne / décalage de base • <u>Afficher la valeur réelle et la valeur de consigne / décalage de base</u>
-----------------------------	---

7.8. Logique

L'appareil propose 8 entrées logiques, 2 termes logiques ET et 2 termes logiques OU.

Utiliser les entrées logiques	Oui • <u>Non</u>
-------------------------------	------------------

Pour chaque entrée logique, la valeur d'objet peut être attribuée avant la première communication, qui est utilisée pour la mise en service initiale et en cas de rétablissement de la tension.

Valeur d'objet avant la 1ère communication pour	
- Entrée logique 1 ... 8	<u>0</u> • 1

Choisissez les termes logiques qui doivent être utilisés.

Logique ET

.....

Logique ET 1 / 2

Non actif • Actif

Logique OU

Logique OU 1 / 2

Non actif • Actif

7.8.1. Logique ET 1/2 et logique OU 1/2

Sélectionnez un événement de commutation.

1ère / 2ème / 3ème / 4ème entrée

- Ne pas utiliser
- Entrée logique 1...8
- Entrée logique 1...8 inversée
- Capteur de température défaut = MARCHÉ
- Capteur de température défaut = ARRÊT *uniquement avec la logique OU :*
- Sortie de commutation logique ET 1/2
- Sortie de commutation logique ET 1/2 inversée

Chaque sortie de logique envoie un objet 1 bit ou deux objets 8 bits.

Type de sortie

- un objet 1 bit
- Deux objets 8 bits

Si le **type de sortie est un objet 1 bit**, définissez les valeurs de sortie.

Valeur de sortie

1 • 0

Si logique = 1

Valeur de sortie

1 • 0

Si logique = 0

Valeur de sortie

1 • 0

Si blocage actif

Valeur de sortie si

1 • 0

période de surveillance dépassée

Si le **type de sortie est deux objets 8 bits**, définissez d'abord le type d'objet.

Type d'objet

- Valeur (0...255)
- Pourcentage (0...100 %)
- Angle (0...360°)
- Exécution de scénario (0...63)

Ensuite, définissez les valeurs de sortie.

Valeur de sortie objet A Si logique = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 63 ; <u>1</u>
Valeur de sortie objet B Si logique = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 63 ; <u>1</u>
Valeur de sortie objet A Si logique = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 63 ; <u>0</u>
Valeur de sortie objet B Si logique = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 63 ; <u>0</u>
Valeur de sortie objet A Si blocage actif	0 ... 255 / 100% / 360° / 63 ; <u>0</u>
Valeur de sortie objet B Si blocage actif	0 ... 255 / 100% / 360° / 63 ; <u>0</u>
Valeur de sortie objet A si période de surveillance dépassée	0 ... 255 / 100% / 360° / 63 ; <u>0</u>
Valeur de sortie objet B si période de surveillance dépassée	0 ... 255 / 100% / 360° / 63 ; <u>0</u>

Définissez les cas dans lesquels la sortie logique doit être envoyée au bus.

Comportement d'émission	<ul style="list-style-type: none"> • <u>En cas de modification de la logique</u> • En cas de modification de la logique sur 1 • En cas de modification de la logique sur 0 • En cas de modification de la logique et cyclique • En cas de modification de la logique sur 1 et cyclique • En cas de modification de la logique sur 0 et cyclique • En cas de modification de la logique + réception de l'objet • En cas de modification de la logique + réception de l'objet et cyclique
-------------------------	---

En cas d'envoi cyclique, l'objet logique est envoyé au bus dans un cycle fixe, réglable.

Cycle d'envoi (en cas d'envoi cyclique)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
--	-------------------------------

Blocage

À l'aide de l'objet de blocage, la sortie peut être bloquée par une commande (bouton) manuelle par exemple.

Utiliser le blocage	<u>Non</u> • Oui
---------------------	------------------

Le blocage peut être effectif en cas de valeur de 0 ou 1, selon l'utilisation.

Analyse de l'objet de blocage	<ul style="list-style-type: none"> • Si la valeur est 1 : bloquer Si la valeur est 0 : libérer • Si la valeur est de 0 : bloquer Si la valeur est 1 : libérer
-------------------------------	---

Saisissez une valeur d'objet jusqu'à la 1ère communication.

Valeur de l'objet de blocage avant la 1ère communication	<u>0</u> • 1
--	--------------

Le comportement de la sortie en cas de blocage peut être défini.

Comportement de sortie en cas de blocage	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ne pas envoyer de signal</u> • Envoyer la valeur de blocage [voir ci-dessus, Valeur de sortie si blocage actif]
--	---

Le comportement de la sortie en cas de libération, c'est-à-dire lorsque le blocage est levé, peut être défini ici.

Lors de la validation (Avec 2 secondes de temporisation de validation)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ne pas envoyer de signal</u> • Envoyer la valeur pour le statut logique actuel
--	--

Surveillance

Activez la surveillance de l'entrée si nécessaire.

La surveillance d'entrée est une fonction de sécurité qui nécessite un message dynamique cyclique à l'entrée. Pour cela, un rapport de 1:3 est recommandé comme période de surveillance.

Exemple : Période de surveillance de 30 minutes, les objets de communication d'entrée doivent recevoir un message toutes les 10 minutes.

Utiliser la surveillance de l'entrée	<u>Non</u> • Oui
--------------------------------------	------------------

Définissez quelles entrées doivent être surveillées.

Surveillance de l'entrée	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 1 + 2 • 1 + 3 • 1 + 4 • 2 + 3 • 2 + 4 • 3 + 4 • 1 + 2 + 3 • 1 + 2 + 4 • 1 + 3 + 4 • 2 + 3 + 4 • <u>1 + 2 + 3 + 4</u>
--------------------------	---

Définissez la période de surveillance.

Période de surveillance	5 s • ... • 2 h ; <u>1 min</u>
-------------------------	--------------------------------

Le comportement de la sortie lorsque la période de surveillance est dépassée peut être défini.

Comportement de la sortie en cas de dépassement de la période de surveillance

- Ne pas envoyer de signal
- Envoyer la valeur de dépassement [= valeur du Paramètre « Valeur de sortie si période de surveillance dépassée »]

Des questions sur le produit ?

Vous pouvez joindre le service technique d'Elsner Elektronik au
Tél. +49 (0) 70 33 / 30 945-250 ou
service@elsner-elektronik.de

Nous avons besoin des informations suivantes pour traiter votre demande de service :

- Type d'appareil (désignation du modèle ou numéro d'article)
- Description du problème
- Numéro de série ou version du logiciel
- Source d'approvisionnement (revendeur/installateur qui a acheté l'appareil chez Elsner Elektronik)

En cas de questions sur les fonctions KNX :

- Version de l'application de l'appareil
- Version ETS utilisée pour le projet

elsner

Elsner Elektronik GmbH Technologie de la commande et de l'automatisation
Sohlengrund 16
75395 Ostelsheim
Allemagne

Tél. +49 (0) 70 33 / 30 945-0 info@elsner-elektronik.de
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20 www.elsner-elektronik.de
