



# KNX AQS/TH-UP Touch CH

## Capteur combiné des espaces intérieurs

Numeros d'article 70639 (blanc pur), 70643 (noir profond)



Pour système  
d'installation  
suisse 60 mm





<b>1. Consignes de sécurité et d'utilisation .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Description .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Mise en service .....</b>	<b>6</b>
3.1. Adressage de l'appareil sur le bus .....	7
<b>4. Affichage et commande sur l'appareil .....</b>	<b>7</b>
4.1. Mode d'affichage et régulation manuelle de la température .....	7
4.2. Modifier la température ambiante à l'aide des touches .....	9
<b>5. Protocole de transfert .....</b>	<b>10</b>
5.1. Liste de tous les objets de communication .....	10
<b>6. Réglage des paramètres .....</b>	<b>21</b>
6.1. Comportement en cas de panne de secteur/du retour de tension .....	21
6.2. Réglages généraux .....	22
6.3. Valeur mesurée de la température .....	22
6.4. Seuils de température .....	23
6.4.1. Seuil 1, 2, 3 .....	23
Seuil .....	23
Sortie TOR .....	24
Blocage .....	24
6.5. Température régulateur PI .....	25
Régulation générale .....	25
Valeurs de consignes générales .....	27
Valeur de consigne confort .....	29
Valeur de consigne mise en veille .....	29
Valeur de consigne chauffage Eco .....	30
Valeurs de consigne protection contre le gel / la chaleur (protection des bâtiments) 31	
Valeurs de réglage générales .....	31
6.5.1. Régulation du chauffage niveau 1/2 .....	32
6.5.2. Régulation du refroidissement niveau 1/2 .....	34
6.6. Humidité valeur mesurée .....	36
6.7. Seuil humidité .....	37
6.7.1. Seuil 1, 2 .....	37
Seuil .....	37
Sortie TOR .....	38
Blocage .....	39
6.8. Régulateur PI humidité .....	40
Régulation générale .....	40
Valeur de consigne du régulateur .....	41
Humidification et/ou déshumidification .....	42
6.9. Température du point de rosée .....	43
6.9.1. Contrôle température de fluide frigorigène .....	43
Seuil .....	44
Sortie de commutation .....	45

Verrouillage .....	45
6.10.Humidité absolue .....	46
6.11.Zone de confort .....	46
6.12.CO2 valeur mesurée .....	47
6.13.Seuils CO2 .....	48
6.13.1. Seuil 1, 2, 3, 4 .....	48
Seuil .....	48
Sortie TOR .....	49
Blocage .....	50
6.14.CO2 Régulateur PI .....	51
Régulation générale .....	51
Valeur de consigne du régulateur .....	52
Régulation de la ventilation .....	53
6.15.Comparateur des valeurs de réglage .....	53
6.15.1. Comparateur des valeurs de réglage 1/2 .....	54
6.16.Logique .....	54
ET Logique .....	55
OU logique .....	55
6.16.1. ET logique 1-4 et OU logique 1-4 .....	55
Verrouillage .....	56
6.16.2. Entrées de connexion de la logique ET .....	57
6.16.3. Entrées de connexion de la logique OU .....	59
6.17.Écran .....	59
6.18.Bouton .....	62
6.18.1. Bouton pour le contrôle de la température .....	62
6.18.2. Interface des boutons .....	62

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 qualifiés.



## **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 **Capteur KNX AQS/TH-UP Touch CH** mesure la concentration de CO<sub>2</sub>, la température et l'humidité dans la pièce et calcule le point de rosée. Par le biais du bus, le capteur intérieur peut recevoir des valeurs externes de température, d'humidité et de concentration de CO<sub>2</sub> et les transformer avec ses propres données en des valeurs globales (valeurs mixtes, par ex. moyenne de la pièce). **KNX AQS/TH-UP Touch CH** a deux boutons tactiles qui peuvent être utilisées pour changer la température ambiante (température de consigne), pour commuter entre le mode jour et nuit ou comme bouton-poussoir de bus librement programmable.

Le **KNX AQS/TH-UP Touch CH** a valeurs limites ajustables. Les sorties de valeur limite et d'autres objets de communication peuvent être reliés par des portes logiques ET et OU. En outre, un comparateur de grandeurs de commande peut comparer et afficher les valeurs reçues par l'intermédiaire des objets de communication.

Les régulateurs PI intégrés commandent une ventilation (en fonction de la concentration de CO<sub>2</sub> et de l'humidité) et un chauffage/refroidissement (selon la température). Le **KNX AQS/TH-UP Touch CH** peut délivrer un avertissement au bus dès que l'on quitte la zone de confort (selon la norme DIN 1946).

L'écran intégré affiche ses propres valeurs et les données reçues par le bus (par ex. la date, l'heure). L'appareil est complété par un cadre de la barrette des interrupteurs utilisée dans le bâtiment et s'intègre ainsi sans soudure dans l'équipement intérieur.

### **Fonctions :**

- Mesure de la concentration de **CO<sub>2</sub>** de l'air, de la **température et de l'humidité (de l'air)** (relative et absolue), calcul du point de rosée
- **Valeurs mixtes** à partir des valeurs mesurées propres et des valeurs externes (part réglable en pourcentage)
- **Affichage** 1-3 lignes (valeurs mesurées ou valeurs reçues par le bus) ou affichage pour la régulation de la température (voir également *Mode d'affichage et régulation manuelle de la température*)
- **2 boutons tactiles**. Configuration comme bouton-poussoir de bus, pour changer la valeur de consigne de température ou pour commuter entre les modes (voir aussi *Modifier la température ambiante à l'aide des touches*)
- **Régulateur PI pour chauffage** (à une ou deux phases) et **refroidissement** (à une ou deux phases) selon la température. Régulation selon valeurs de consigne particulières ou valeur consigne de base de température
- **Régulateur PI pour la ventilation** en fonction de l'humidité et de la concentration de CO<sub>2</sub>: Désaération/aération (à une phase) ou désaération (à une ou deux phases)
- **Valeurs limites** réglables par paramètres ou via les objets de communication: 3 x température, 2 x humidité, 4 x CO<sub>2</sub>
- **4 éléments logiques ET et OU** chacun avec 4 entrées. Comme entrées pour les éléments logiques, tous les événements de commutation ainsi que 16 entrées logiques en forme d'objets de communication peuvent être utilisés. La sortie de chaque élément peut être configurée soit en tant que 1 bit ou 2 x 8 bits
- **2 comparateurs de grandeurs de commande** pour l'émission des valeurs minimales, maximales ou moyennes. Respectivement 5 entrées pour les valeurs reçues par les objets de communication

## **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](http://www.elsner-elektronik.de)**.

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



### 3.1. Adressage de l'appareil sur le bus

L'appareil est livré avec l'adresse de bus 15.15.255. Une adresse différente peut être programmée en utilisant le ETS.

La touche de programmation est accessible via l'ouverture à l'arrière du boîtier et encastrée. Utilisez un objet fin pour atteindre la touche, par ex. un fil métallique de 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 4. Affichage et commande sur l'appareil

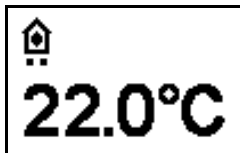
Des normes précises pour l'affichage sur l'écran et l'utilisation des fonctions des touches sont réglées dans le logiciel ETS.

En principe un message à deux ou à trois lignes peut être affiché sur l'écran (p. ex. pour les valeurs mesurées) ou l'affichage du régulateur de température. Entre les deux messages, il est possible de commuter en appuyant sur une touche quelconque si cela n'a pas été verrouillé dans le logiciel ETS.

### 4.1. Mode d'affichage et régulation manuelle de la température

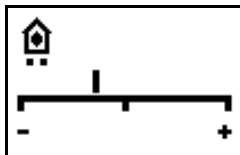
En fonction du réglage ETS sélectionné, seule la valeur de consigne actuelle est affichée dans le mode d'affichage ou la valeur de régulation de base avec affichage à l'échelle graduée. La plage réglable manuellement est configuré via le logiciel ETS.

Les possibilités d'affichage suivantes sont disponibles :



*Fig. 1*

Mode d'affichage avec une valeur de consigne et/ou une valeur de consigne de base



*Fig. 2*

Mode d'affichage avec un affichage à l'échelle graduée pour la modification de la valeur de consigne de base. La position du régulateur dans la figure affiche « une valeur de consigne de base réduite ».

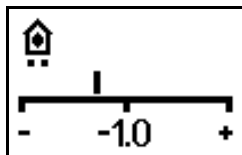


Fig. 3

Le mode d'affichage avec échelle graduée et nombre.  
Affichage de la modification de valeur de consigne réglée.

La position du régulateur dans la figure affiche « valeur de consigne de base réduite de 1.0° ».

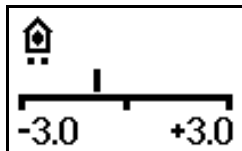


Fig. 4

Le mode d'affichage à échelle graduée et champ.  
L'affichage du champ de modification possible (comme prescrit dans le logiciel ETS).

La position du régulateur dans la figure affiche « une valeur de consigne de base réduite ».

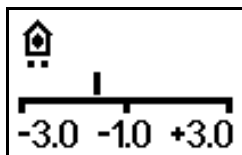








Fig. 5

Le mode d'affichage à échelle graduée, champ et nombre.

L'affichage du champ de modification possible (comme prescrit dans le logiciel ETS) et la modification de valeur de consigne réglée.

La position de régulateur dans la figure affiche « Une valeur de consigne de base réduite de 1.0° ».

## Symboles

	Fonctionnement de confort. La température de consigne de confort (présence) est utilisée.		Fonctionnement de mise en veille. La température de consigne de mise en veille (absence pendant la journée) est utilisée.
	Mode Eco. La température de consigne de nuit est utilisée.		Mode de protection du bâtiment. La température de consigne pour la protection du bâtiment est utilisée. Le symbole clignote si le mode a été activé et que la temporisation de l'activation n'est toutefois pas encore écoulée.
	Mode de chauffage. Le chauffage est enclenché.		Mode de refroidissement. Le mode de refroidissement est enclenché.

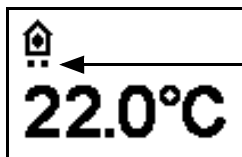
**Priorité (points)**

Fig. 6

Avec le type de régulation mode HVAC avec 2x 8 Bit" des points sous le symbole indiquent la priorité du mode actuel.

Un point : Priorité 1/avance forcée. Le mécanisme de température ne peut pas être activé manuellement. Via les touches de l'appareil, ni la température de consigne ni le mode d'exploitation ne peuvent être modifiés.

Deux points : Priorité 2. La température de consigne et le mode d'exploitation peuvent être modifiés via les touches.

## 4.2. Modifier la température ambiante à l'aide des touches

Si le mode d'affichage est activé, la température de consigne dans la pièce et le mode d'exploitation peuvent être modifiés manuellement à l'aide des touches. Les fonctions des touches peuvent être verrouillées dans le logiciel ETS ou verrouillées à cause d'un mode d'exploitation avec la priorité 1. Les divers modes d'exploitation dans le logiciel ETS peuvent également être verrouillés pour une sélection manuelle.

Réduire la température de consigne (-)	touche de gauche Appuyer brièvement	La température ambiante en mode actuel est abaissée. L'incrément est défini dans l'ETS (0,1°C à 5°C).
Augmenter la température de consigne(+)	touche de droite Appuyer brièvement	La température ambiante en mode actuel est augmentée. L'incrément est défini dans l'ETS (0,1°C à 5°C).
Commuter le mode	Touche gauche ou droite Appui plus long que 2 secondes	Commute entre les modes de fonctionnement Confort, mise en veille, Eco et la protection de bâtiment (pour autant qu'ils soient autorisés dans le logiciel ETS).
Mode confort prolonger	en mode Eco : les deux touches simultanément Appuyer plus longuement que 2 secondes	Repasse pour un certain temps du mode Eco au mode Confort (par ex. si l'on doit utiliser les locaux plus tard le soir). La durée est définie dans l'ETS (jusqu'à 10 heures). Le temps restant est affiché en mode Confort.

## 5. Protocole de transfert

### Unités :

Températures en degrés Celsius

Hygrométrie en %

Hygrométrie absolue en g/kg et/ou g/m<sup>3</sup>

Proportion en ppm CO<sub>2</sub>

Valeurs de mesures en %

### 5.1. Liste de tous les objets de communication

#### Abréviations des bannières :

C Communication

L Lire

E Écrire

T Transférer

A Actualiser

N°	Nom	Fonction	Bannières	DPT Typ	Dimension
0	Version logiciel	Lisible	L-CT	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
1	Dysfonctionnement détecteur humidité Température	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
2	Dysfonctionnement détecteur CO2	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
3	Valeur mesurée de la température extérieure	Entrée	-EC-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
4	Valeur mesurée de la température intérieure	Sortie	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
5	Valeur mesurée totale de la température	Sortie	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
6	Prescription de la valeur minimale/maximale de la température	Entrée	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
7	Valeur mesurée minimale de la température	Sortie	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
8	Valeur mesurée minimale de la température	Sortie	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
9	Réinitialisation de la valeur minimale/maximale de la température	Entrée	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
10	Valeur limite température 1 : Valeur absolue	Entrée / Sortie	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
11	Valeur limite température 1 : (1 :+   0 :-)	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit

N°	Nom	Fonction	Bannières	DPT Typ	Dimension
12	Valeur limite température 1 : Temporisation de commutation de 0 à 1	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
13	Valeur limite température 1 : Temporisation de commutation de 1 à 0	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
14	Valeur limite température 1 : Sortie de commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
15	Valeur limite température 1 : Verrouillage sortie de commutation	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
16	Valeur limite température 2 : Valeur absolue	Entrée / Sortie	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
17	Valeur limite température 2 : (1 :+   0 :-)	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
18	Valeur limite température 2 : temporisation de commutation de 0 à 1	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
19	Valeur limite température 2 : Temporisation de commutation de 1 à 0	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
20	Valeur limite température 2 : Sortie de commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
21	Valeur limite température 2 : Verrouillage sortie de commutation	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
22	Valeur limite température 3 : Valeur absolue	Entrée / Sortie	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
23	Valeur limite température 3 : (1 :+   0 :-)	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
24	Valeur limite température 3 : Temporisation de commutation de 0 à 1	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
25	Valeur limite température 3 : Temporisation de commutation de 1 à 0	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
26	Valeur limite température 3 : Sortie de commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
27	Valeur limite température 3 : Verrouillage sortie de commutation	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
29	Thermostat : Mode HVAC (Priorité 1)	Entrée	-EC-	[20.102] DPT_HVACMode	1 Byte
30	Thermostat : Mode HVAC (Priorité 2)	Entrée / Sortie	LECT	[20.102] DPT_HVACMode	1 Byte
31	Thermostat : Mode activation protection antigel/thermique	Entrée / Sortie	LECT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

N°	Nom	Fonction	Ban- nières	DPT Typ	Dimen- sion
32	Thermostat : Blocage (1 = bloquer)	Entrée	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
33	Thermostat : Valeur de consigne actuelle	Sortie	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
34	Thermostat : Commutation (0 : Chauffer   1 : refroidir)	Entrée	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
35	Thermostat : Valeur de consigne chauffage confort	Entrée- Entrée / Sortie	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
36	Thermostat : Valeur de consigne chauffage confort (1 :+   0 : -)	Entrée	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
37	Thermostat : Valeur de consigne refroidissement confort	Entrée / Sortie	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
38	Thermostat : Valeur de consigne refroidissement confort (1 :+   0 : -)	Entrée	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
39	Thermostat : Décalage valeur de consigne de base 16 bits	Entrée / Sortie	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
40	Thermostat : Valeur de consigne veille chauffage	Entrée / Sortie	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
41	Thermostat : Valeur de consigne veille chauffage (1 :+   0 : -)	Entrée	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
42	Thermostat : Valeur de consigne veille refroidissement	Entrée / Sortie	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
43	Thermostat : Valeur de consigne veille refroidissement (1 :+   0 : -)	Entrée	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
44	Thermostat : Valeur de consigne chauffage Eco	Entrée / Sortie	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
45	Thermostat : Valeur de consigne chauffage Eco (1 :+   0 : -)	Entrée	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
46	Thermostat : Valeur de consigne refroidissement Eco	Entrée / Sortie	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
47	Thermostat : Valeur de consigne refroidissement Eco (1 :+   0 : -)	Entrée	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
48	Thermostat : Valeur de réglage chauffage (niveau 1)	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
49	Thermostat : Valeur de réglage chauffage (niveau 2)	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
50	Thermostat : Valeur de mesure refroidissement niveau 1	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
51	Thermostat : Valeur de mesure refroidissement niveau 2	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
52	Thermostat : Statut du chauffage niveau 1 (1=ENCLENCHÉ   0=FERMÉ)	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

N°	Nom	Fonction	Bannières	DPT Typ	Dimension
53	Thermostat : Statut du chauffage niveau 2 (1=ENCLENCHÉ   0=FERMÉ)	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
54	Thermostat : Statut du refroidissement niveau 1 (1=ENCLENCHÉ   0=FERMÉ)	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
55	Thermostat : Statut du refroidissement niveau 2 (1=ENCLENCHÉ   0=FERMÉ)	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
56	Thermostat : Statut temporisation confort	Entrée / Sortie	LECT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
57	Thermostat : Temps de temporisation confort	Entrée	LECT	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
58	Régulateur température : Valeur de réglage pour soupape 4/6 voies	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
59	Valeur mesurée de l'humidité extérieure	Entrée	-EC-	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
60	Valeur mesurée de l'humidité intérieure	Sortie	L-CT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
61	Valeur mesurée totale de l'humidité	Sortie	L-CT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
62	Demande valeur minimale/maximale de l'humidité	Entrée	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
63	Valeur mesurée minimale de l'humidité	Sortie	L-CT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
64	Valeur mesurée maximale de l'humidité	Sortie	L-CT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
65	Réinitialisation de la valeur minimale/maximale de l'humidité	Entrée	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
66	Valeur limite humidité 1 : Valeur absolue	Entrée / Sortie	LECT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
67	Valeur limite humidité 1 : (1 :+   0 :-)	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
68	Valeur limite humidité 1 : Temporisation de commutation de 0 à 1	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
69	Valeur limite humidité 1 : Temporisation de commutation de 1 à 0	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
70	Valeur limite humidité 1 : Sortie de commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
71	Valeur limite humidité 1 : Verrouillage sortie de commutation	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
72	Valeur limite humidité 2 : Valeur absolue	Entrée / Sortie	LECT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes

N°	Nom	Fonction	Ban- nières	DPT Typ	Dimen- sion
73	Valeur limite humidité 2 : (1 :+   0 :-)	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
74	Valeur limite humidité 2 : Temporisation de commutation de 0 à 1	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
75	Valeur limite humidité 2 : Temporisation de commutation de 1 à 0	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
76	Valeur limite humidité 2 : Sortie de commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
77	Valeur limite humidité 2 : Verrouillage sortie de commutation	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
78	Régulateur de l'humidité : Objet du verrouillage	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
79	Régulateur de l'humidité : Valeur de consigne	Entrée / Sortie	LECT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
80	Régulateur de l'humidité : Valeur de consigne (1:+   0:-)	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
81	Régulateur de l'humidité : Valeur de mesure déshumidification (1er niveau)	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
82	Régulateur de l'humidité : Valeur de mesure déshumidification deuxième niveau	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
83	Régulateur de l'humidité : Valeur de mesure de l'humidification	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
84	Régulateur de l'humidité : Statut de la déshumidification (1=MARCHE   0=ARRET)	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
85	Régulateur de l'humidité : Statut de la déshumidification2(1=MARCHE   0=ARRET)	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
86	Régulateur de l'humidité : Statut de l'humidification (1=MARCHE   0=ARRET)	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
87	Température du point de rosée	Sortie	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
88	Température du fluide frigorigène : Valeur limite	Sortie	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
89	Température du fluide frigorigène : Valeur réelle	Entrée	-EC-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
90	Température du fluide frigorigène : Modification de l'offset (1:+   0:-)	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
91	Température du fluide frigorigène : Temporisation de commutation de 0 à 1	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes



N°	Nom	Fonction	Bannières	DPT Typ	Dimension
92	Température du fluide frigorigère : Temporisation de commutation de 1 à 0	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
93	Température du fluide frigorigère : Sortie de commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
94	Température du fluide frigorigère : Verrouillage sortie de commutation	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
95	Humidité absolue [g/cg]	Sortie	L-CT	[14.5] DPT_Value_Amplitude	4 Bytes
96	Humidité absolue [g/m³]	Sortie	L-CT	[14.17] DPT_Value_Density	4 Bytes
97	État de l'air ambiant : 1 = confortable   0 = inconfortable	Sortie	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
98	Valeur mesurée externe CO2	Entrée	-EC-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
99	Valeur mesurée interne CO2	Sortie	L-CT	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
100	Valeur mesurée totale CO2	Sortie	L-CT	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
101	Directive valeur maximale CO 2	Entrée	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
102	Valeur mesurée maximale CO2	Sortie	L-CT	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
103	Réinitialisation valeur maximale CO2	Entrée	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
104	Valeur limite 1 CO2 : Valeur absolue	Entrée / Sortie	LECT	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
105	Valeur limite 1 CO2 : (1 :+   0 :-)	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
106	Valeur limite 1 CO2 : Temporisation de commutation de 0 à 1	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
107	Valeur limite 1 CO2 : Temporisation de commutation de 1 à 0	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
108	Valeur limite 1 CO2 : Sortie de commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
109	Valeur limite 1 CO2 : Verrouillage sortie de commutation	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit

N°	Nom	Fonction	Bannières	DPT Typ	Dimension
110	Valeur limite 2 CO2 : Valeur absolue	Entrée / Sortie	LECT	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
111	Valeur limite 2 CO2 : (1 :+   0 :-)	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
112	Valeur limite 2 CO2 : Temporisation de commutation de 0 à 1	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
113	Valeur limite 2 CO2 : Temporisation de commutation de 1 à 0	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
114	Valeur limite 2 CO2 : Sortie de commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
115	Valeur limite 2 CO2 : Verrouillage sortie de commutation	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
116	Valeur limite 3 CO2 : Valeur absolue	Entrée / Sortie	LECT	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
117	Valeur limite 3 CO2 : (1 :+   0 :-)	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
118	Valeur limite 3 CO2 : Temporisation de commutation de 0 à 1	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
119	Valeur limite 3 CO2 : Temporisation de commutation de 1 à 0	Entrée	-EC-	[9.010] DPT_Value_Time	2 Bytes
120	Valeur limite 3 CO2 : Sortie de commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
121	Valeur limite 3 CO2 : Verrouillage sortie de commutation	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
122	Valeur limite 4 CO2 : Valeur absolue	Entrée / Sortie	LECT	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
123	Valeur limite 4 CO2 : (1 :+   0 :-)	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
124	Valeur limite 4 CO2 : Temporisation de commutation de 0 à 1	Entrée	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
125	Valeur limite 4 CO2 : Temporisation de commutation de 1 à 0	Entrée	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
126	Valeur limite 4 CO2 : Sortie de commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
127	Valeur limite 4 CO2 : Verrouillage sortie de commutation	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
128	Régulateur CO2 : Objet du verrouillage	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
129	Régulateur CO2 : Valeur de consigne	Entrée / Sortie	LECT	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes

N°	Nom	Fonction	Bannières	DPT Typ	Dimension
130	Régulateur CO2 : Valeur de consigne (1:+   0:-)	1 = Augm.   0 = Abaiss.	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
131	Régulateur CO2 : Valeur de mesure ventilation (niveau 1)	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
132	Régulateur CO2 : Valeur de réglage ventilation (niveau 2)	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
133	Régulateur CO2 : Statut ventilation 1 1 = MARCHE, 0 = ARRET	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
134	Régulateur CO2 : Statut ventilation 2 1 = MARCHE, 0 = ARRET	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
135	Comparateur des valeurs de réglage 1 : Entrée 1	Entrée	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
136	Comparateur des valeurs de réglage 1 : Entrée 2	Entrée	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
137	Comparateur des valeurs de réglage 1 : Entrée 3	Entrée	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
138	Comparateur des valeurs de réglage 1 : Entrée 4	Entrée	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
139	Comparateur des valeurs de réglage 1 : Entrée 5	Entrée	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
140	Comparateur des valeurs de réglage 1 : Sortie	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
141	Comparateur des valeurs de réglage 1 : Verrouillage	Sortie	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
142	Comparateur des valeurs de réglage 2 : Entrée 1	Entrée	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
143	Comparateur des valeurs de réglage 2 : Entrée 2	Entrée	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
144	Comparateur des valeurs de réglage 2 : Entrée 3	Entrée	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
145	Comparateur des valeurs de réglage 2 : Entrée 4	Entrée	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
146	Comparateur des valeurs de réglage 2 : Entrée 5	Entrée	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
147	Comparateur des valeurs de réglage 2 : Sortie	Sortie	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
148	Comparateur des valeurs de réglage 2 : Verrouillage	Sortie	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
149	logique 1 ET : Sortie de commutation 1 bit	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
150	logique 1 ET : Sortie A 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte

N°	Nom	Fonction	Ban- nières	DPT Typ	Dimen- sion
151	logique 1 ET : Sortie B 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
152	logique 1 ET : Verrouillage	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
153	logique 2 ET : Sortie de commuta- tion 1 bit	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
154	logique 2 ET : Sortie A 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
155	logique 2 ET : Sortie B 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
156	logique 2 ET : Verrouillage	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
157	logique 3 ET : Sortie de commuta- tion 1 bit	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
158	logique 3 ET : Sortie A 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
159	logique 3 ET : Sortie B 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
160	logique 3 ET : Verrouillage	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
161	logique 4 ET : Sortie de commuta- tion 1 bit	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
162	logique 4 ET : Sortie A 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
163	logique 4 ET : Sortie B 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
164	logique 4 ET : Verrouillage	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
181	OU logique 1 : Sortie de commuta- tion 1 bit	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
182	OU Logique 1 : Sortie A 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
183	OU Logique 1 : Sortie B 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
184	OU Logique 1 : Verrouillage sortie de comm.	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
185	OU Logique 2 : Sortie de commuta- tion 1 bit	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
186	OU Logique 2 : Sortie A 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
187	OU Logique 2 : Sortie B 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte

N°	Nom	Fonction	Ban- nières	DPT Typ	Dimen- sion
188	OU Logique 2 : Verrouillage sortie de comm.	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
189	OU Logique 3 : Sortie de commutation 1 bit	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
190	OU Logique 3 : Sortie A 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
191	OU Logique 3 : Sortie B 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
192	OU Logique 3 : Verrouillage sortie de comm.	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
193	OU Logique 4 : Sortie de commutation 1 bit	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
194	OU Logique 4 : Sortie A 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
195	OU Logique 4 : Sortie B 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
196	OU Logique 4 : Verrouillage sortie de comm.	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
200	Entrée logique 1	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
201	Entrée logique 2	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
202	Entrée logique 3	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
203	Entrée logique 4	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
204	Entrée logique 5	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
205	Entrée logique 6	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
206	Entrée logique 7	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
207	Entrée logique 8	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
208	Entrée logique 9	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
209	Entrée logique 10	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
210	Entrée logique 11	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
211	Entrée logique 12	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit

N°	Nom	Fonction	Ban- nières	DPT Typ	Dimen- sion
212	Entrée logique 13	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
213	Entrée logique 14	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
214	Entrée logique 15	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
215	Entrée logique 16	Entrée	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
220	Contraste écran d'affichage (1 = plus   0 = moins)	Entrée	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
230	Date pour écran d'affichage	Entrée	-ECT	[11.1] DPT_Date	3 Bytes
231	Horaire pour écran d'affichage	Entrée	-ECT	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
232	Objet 1 pour écran d'affichage 8 bit	Entrée	-EC-	[5] 5.xxx	1 Byte
233	Objet 2 pour écran d'affichage 8 bit	Entrée	-EC-	[5] 5.xxx	1 Byte
234	Objet 3 pour écran d'affichage 8 bit	Entrée	-EC-	[5] 5.xxx	1 Byte
235	Objet 1 pour écran d'affichage 16 bit	Entrée	-EC-	[9] 9.xxx	2 Bytes
236	Objet 2 pour écran d'affichage 16 bit	Entrée	-EC-	[9] 9.xxx	2 Bytes
237	Information texte 1 pour écran d'affichage	Entrée	-EC-	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
238	Information texte 2 pour écran d'affichage	Entrée	-EC-	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
239	Déverrouillage retour écran d'affi- chage	Entrée	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
240	Touche 1 pression prolongée	Sortie	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
241	Touche 1 pression brève	Sortie	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
242	Touche 1 commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
243	Touche 1 - Variateur relatif	Entrée / Sortie	LECT	[3.7] DPT_Control_Dim- ming	4 Bit
244	Touche 1 encodeur 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
245	Touche 1 encodeur 16 bit	Sortie	L-CT	[9] 9.xxx	2 Bytes

N°	Nom	Fonction	Ban- nières	DPT Typ	Dimen- sion
246	Touche 1 scène	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
247	Touche 2 pression prolongée	Sortie	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
248	Touche 2 pression brève	Sortie	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
249	Touche 2 commutation	Sortie	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
250	Touche 2 - Variateur relatif	Entrée / Sortie	LECT	[3.7] DPT_Control_Dim- ming	4 Bit
251	Touche 2 encodeur 8 bit	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
252	Touche 2 encodeur 16 bit	Sortie	L-CT	[9] 9.xxx	2 Bytes
253	Touche 2 scène	Sortie	L-CT	[5] 5.xxx	1 Byte
221	Éclairage de l'écran (1 = marche   0 = arrêt)	Entrée	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
222	Éclairage de l'écran Luminosité	Entrée	LECT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
223	Éclairage de l'écran Désactivation temporisée	Entrée	LECT	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes

## 6. Réglage des paramètres

### 6.1. 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.

## 6.2. Réglages généraux

Définissez les caractéristiques de base de la transmission des données.

Temporisations de transmission après la mise sous tension et la programmation pour :	
Les valeurs mesurées	5 s • ... • 2 h
Valeurs limites et sorties de commutation	5 s • ... • 2 h
Objets de régulation	5 s • 10 s • ... • 2 h
Sorties logiques	5 s • 10 s • ... • 2 h
Taux de messages maximal	1 télégramme par seconde • ... 5 télégrammes par seconde • ... 20 télégrammes par seconde
Utiliser l'objet d'interférence/température/humidité	Oui • <u>Non</u>
Utiliser l'objet d'interférence CO2	Oui • <u>Non</u>

## 6.3. Valeur mesurée de la température

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

Vous pouvez ajuster la valeur mesurée à transmettre à l'aide de l'**offset**.

Les variations permanentes de valeurs mesurées 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. 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
Ext. Proportion de la valeur mesurée totale	5% • 10% • ... • 50% • ... • 100%
Tous les paramètres suivants se rapportent à la valeur mesurée totale	
Le comportement de la transmission pour la valeur mesurée interne et totale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pas</li> <li>• cyclique</li> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification et cyclique</li> </ul>
A partir de la modification de (si transmis en cas de modification)	0,1°C • 0,2°C • 0,5°C • ... • 5,0°C
Cycle de transmission (si transmis cycliquement)	5 s • 10 s • ... • 2 h

La **valeur mesurée minimale et maximale** peut être mémorisée et transmise au bus. Avec les objets « Réinitialisation température valeur minimale/maximale », les va-



leurs peuvent être réinitialisées à la valeur mesurée actuelle. Les valeurs ne sont pas sauvegardées après RAZ.

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

## 6.4. Seuils de température

Activez les seuils de température nécessaires. Les menus pour le réglage supplémentaire des seuils s'affichent alors.

Utiliser le seuil 1/2/3	Oui • <u>Non</u>
-------------------------	------------------

### 6.4.1. Seuil 1, 2, 3

#### Seuil

Déterminez dans quels cas les **seuils** reçues par objet doivent rester 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).

Le seuil peut être réglée via les paramètres directement dans le programme d'application ou prescrite par objet de communication via le bus.

#### **Prescription du seuil par paramètre :**

Réglez directement un seuil et un écart de commutation (hystérèse).

Prescription de seuil par	<b>Paramètres</b> • Objets de communication
Seuil en 0,1°C	-300 ... 800 ; <u>200</u>

#### **Prescription du seuil par objet de communication :**

Prescrivez le seuil telle qu'elle est reçue par le bus. En principe, une nouvelle valeur peut être reçue ou uniquement un ordre pour le relèvement et l'abaissement.

A la première mise en service, un seuil doit s'appliquer jusqu'à la 1ère communication d'un nouveau seuil. Dans le cas d'un appareil qui a été déjà mis en service, le dernier seuil communiqué peut être utilisé. En principe une plage de température est prescrite à laquelle le seuil peut être modifié (limite de valeur d'objet).

Un seuil défini reste maintenu jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur ou une modification soit transmise. La valeur actuelle prescrite est enregistrée, afin qu'en cas de défaillance de tension elle reste maintenue et soit à nouveau disponible au retour de tension de service.

Prescription de seuil par	<b>Paramètres</b> • <b>Objets de communication</b>
La dernière valeur communiquée doit être conservée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pas</u></li> <li>• après le retour du courant</li> <li>• après le retour du courant et la programmation</li> </ul>

Démarrage valeur limite en 0,1°C s'applique jusqu'à la 1ère communication	-300 ... 800; <u>200</u>
Limitation de valeur d'objet (min) en 0,1°C	<u>-300...800</u>
Limite de valeur d'objet (max) en 0,1°C	-300... <u>800</u>
Type de modification de valeur limite	<u>Valeur absolue</u> • augmentation / baisse
Pas de progression (en cas de modification par augmentation / baisse)	0,1 °C • ... • 5°C, <u>1°C</u>

Indépendamment du type de seuil prescrit, vous réglez **l'écart de commutation**.

Écart de commutation en % du seuil	0 ... 50; <u>20</u>
------------------------------------	---------------------

## Sortie TOR

Activez le comportement de la sortie TOR en cas de dépassement supérieur / inférieur du seuil. Le délai de commutation de la sortie peut être défini via les objets ou directement en tant que paramètre.

La sortie peut être configurée pour (GW = valeur seuil) (EC = Écart de commutation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>GW supérieure = 1</u>   GW – EC inférieure = 0</li> <li>• <u>GW supérieure = 0</u>   GW – EC inférieure = 1</li> <li>• <u>GW inférieure = 1</u>   GW + EC supérieure = 0</li> <li>• <u>GW inférieure = 0</u>   GW + EC supérieure = 1</li> </ul>
Temporisation configurée via les objets (en secondes)	<u>Non</u> • Oui
Délai de commutation de 0 à 1 (Si la temporisation est réglée via les objets : valide jusqu'à la 1ère communication)	<u>aucune</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Délai de commutation de 1 à 0 (Si la temporisation est réglée via les objets : valide jusqu'à la 1ère communication)	<u>aucune</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
La sortie TOR transmet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification sur 1</li> <li>• en cas de modification sur 0</li> <li>• en cas de modification et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 1 et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 0 et cyclique</li> </ul>
Cycle (uniquement en cas de transmission cyclique)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h

## Blocage

On peut verrouiller la sortie TOR via un objet.

Utiliser le verrouillage de la sortie TOR	<u>Non</u> • Oui
---	------------------

Spécifiez ici les prescriptions pour le comportement de la sortie au cours du blocage, si le verrouillage est activé.

Évaluation de l'objet de blocage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• à la valeur 1 : verrouiller   à la valeur 0 : <u>débloquer</u></li> <li>• à la valeur 0 : verrouiller   à la valeur 1 : débloquent</li> </ul>
Valeur de l'objet de blocage avant la 1ère communication	<u>0</u> • 1
Comportement de la sortie TOR	
Au blocage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ne transmettre aucun message</u></li> <li>• transmettre 0</li> <li>• transmettre 1</li> </ul>
Au déverrouillage (avec temporisation de déverrouillage de 2 secondes)	[en fonction du réglage de « Sortie TOR transmet »]

Le comportement de la sortie TOR au déverrouillage dépend de la valeur du paramètre « La sortie de commutation transmet » (voir « sortie de commutation »)

La sortie TOR transmet en cas de modification	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun message</li> <li>• Transmission du statut de la sortie TOR</li> </ul>
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun message</li> <li>• si la sortie TOR = 1 → transmet 1</li> </ul>
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun message</li> <li>• si la sortie TOR = 0 → transmet 0</li> </ul>
La sortie TOR transmet en cas de modification et cyclique	Transmet le statut de la sortie TOR
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 1 et cyclique	si la sortie TOR = 1 → transmet 1
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 0 et cyclique	si la sortie TOR = 0 → transmet 0

## 6.5. Température régulateur PI

Activez ici les régulations que vous souhaitez utiliser.

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

### 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).

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. Objets

« ... 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. Objets

« ... 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"> <li>• deux objets 8 bits (modes HVAC)</li> <li>• trois objets 1 bit</li> </ul>
-------------------------	---

Déterminez quand les **valeurs de réglage** actuelles de la régulation doivent être **transmises** au bus. 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"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• <u>en cas de modification et cyclique</u></li> </ul>
à partir de la modification de (en % absolu)	1...10 ; <u>2</u>
Cycle (si transmis cycliquement)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

Déterminez quand les **valeurs de réglage** actuelles de la régulation doivent être **transmises** au bus. La transmission cyclique offre plus de sécurité si un message ne

devoir 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"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification et cyclique</li> </ul>
à partir de la modification de (en % absolu)	1...10 ; <u>2</u>
Cycle (si transmis cycliquement)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

L'**objet du statut** indique l'état actuel de la valeur de mesure de (0% = ARRETE, > 0% = MARCHE) 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"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification sur 1</li> <li>• en cas de modification sur 0</li> <li>• en cas de modification et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 1 et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 0 et cyclique</li> </ul>
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"> <li>• <u>Chauffage à un niveau</u></li> <li>• Chauffage à deux niveaux</li> <li>• Refroidissement à un niveau</li> <li>• Chauffage à un niveau + refroidissement à un niveau</li> <li>• Chauffage à deux niveaux + refroidissement à un niveau</li> <li>• Chauffage à deux niveaux + refroidissement à deux niveaux</li> </ul>
--------------------	---

## Valeurs de consignes générales

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).

Valeurs de consigne modifiées sont conservées après le changement de mode	Non • <u>Qui</u>
Réglage des valeurs de consigne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>séparément</u> avec l'objet de commutation</li> <li>• <u>séparément</u> sans l'objet de commutation</li> <li>• avec la valeur de consigne Confort comme base</li> </ul>

L'incrément pour la modification de la valeur de consigne est prescrit. Les modifications ne peuvent rester que temporairement actives (ne pas sauvegarder) mais également rester sauvegardées après le retour de la tension (et programmation). Cela s'applique également pour une prolongation de confort.

Pas de progression pour les modifications de la valeur de consigne (en 0,1°C)	1... 50; <u>10</u>
Stockage de la / des valeur(s) de consigne et temps de prolongation Confort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pas</li> <li>• <u>après le retour du courant</u></li> <li>• après le retour du courant et la <u>programmation</u></li> </ul>

A partir du mode Eco, donc en fonctionnement nocturne, le régulateur peut être inversé à nouveau sur le mode Confort. De cette façon, la valeur de consigne de jour peut être maintenue plus longtemps, par exemple en cas d'hôtes. La durée de ce temps de prolongation de Confort est prescrite. À l'échéance du temps de prolongation du Confort, la régulation commute à nouveau en mode Eco.

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 et 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 d'objet min. chauffage/refroidissement (en 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
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, la diminution/augmentation de cette valeur est indiqué.

Valeur de consigne chauffage (en 0,1°C) s'applique jusqu'à la 1ère communication	-300...800; <u>210</u>
Valeur de consigne de base minimale (en 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
Valeur de consigne de base maximale (en 0,1°C)	-300...800; <u>280</u>
Diminution de jusqu'à (en 0,1°C)	0...100; <u>50</u>
Augmentation de jusqu'à (en 0,1°C)	0...100; <u>50</u>

Si la valeur de consigne Confort est utilisée comme base, 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 en 0.1°C <i>uniquement si on chauffe ET on refroidit</i>	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 et une plage de température, à laquelle la valeur de consigne peut être modifiée.

Valeur de consigne chauffage (en 0,1°C) s'applique jusqu'à la 1ère communication	-300...800; <u>180</u>
---	------------------------

Valeur de consigne refroidissement (en 0,1°C) s'applique jusqu'à la 1ère communication	-300...800; <u>240</u>
Valeur d'objet min. chauffage/refroidissement (en 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
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, la diminution/augmentation de cette valeur est indiqué.

Abaissement valeur de consigne chauffage (en 0,1°C) <i>avec chauffage</i>	0...200 ; <u>30</u>
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 et une plage de température, à laquelle la valeur de consigne peut être modifiée.

Valeur de consigne chauffage (en 0,1°C) s'applique jusqu'à la 1ère communication	-300...800; <u>160</u>
Valeur de consigne refroidissement (en 0,1°C) s'applique jusqu'à la 1ère communication	-300...800; <u>280</u>
Valeur d'objet min. chauffage/refroidissement (en 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
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, la diminution/augmentation de cette valeur est indiqué.

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

Valeur de consigne protection contre le gel (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>70</u>
Temporisation de l'activation	Aucune • 5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
Valeur de consigne protection contre la chaleur (en 0,1°C)	-300...800 ; <u>350</u>
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. Si le niveau 2 a une valeur de réglage commune, la régulation du niveau 2 est déterminée dans ce cas.

Pour le chauffage et le refroidissement on	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>utilise des valeurs de réglage distinctes</u></li> <li>• des valeurs de réglage communes sont utilisées pour le niveau 1</li> <li>• des valeurs de réglage communes sont utilisées pour le niveau 2</li> <li>• Des valeurs de réglage communes sont utilisées pour les niveaux 1+2</li> </ul>
Utiliser valeur de réglage pour soupape 4/6 voies (uniquement pour les valeurs de réglage communes au niveau 1)	<u>Non</u> • Oui
Mode de régulation (uniquement pour le niveau 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation 2 points</li> <li>• Régulateur PI</li> </ul>
Valeur de mesure du niveau 2 Variable de contrôle en service (uniquement pour le niveau 2 avec régulation 2 points)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Objet 1 bit</u></li> <li>• Objet 8 bit</li> </ul>

S'applique en utilisant la valeur de réglage pour une soupape 4/6 :

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

ARRÊT = 50% valeur de réglage

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

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

#### **Régulateur PI avec des paramètres de régulation :**

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

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

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.

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).

La valeur de réglage maximale est atteinte à une différence de consigne / réelle de (en °C)	0... <u>5</u>
Temps de compensation (en minutes)	1...255; <u>30</u>

Ensuite indiquez encore ce qui est transmis en cas de régulation verrouillée. Définissez ici une valeur supérieure 0 (= ARRET), pour obtenir une chaleur de base, par exemple pour les chauffages au sol.

Au déverrouillage, la valeur de réglage suit à nouveau la régulation.

En bloquant, la valeur de réglage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ne doit pas être transmise</li> <li>• doit transmettre une valeur définie</li> </ul>
valeur (en %) (Si une valeur est transmise)	0...100

Pour une valeur de réglage commune du chauffage et du refroidissement 0 est toujours transmis comme valeur définie.

### **Régulateur PI avec une application prescrite :**

Ce réglage définit des paramètres définis pour de nombreuses applications.

Mode de régulation	• <b>Régulateur PI</b>
Paramétrage du régulateur par	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramètres du régulateur</li> <li>• <b>applications prescrites</b></li> </ul>
Application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chauffage de l'eau</li> <li>• Chauffage au sol</li> <li>• Ventilo-convecteur</li> <li>• Chauffage électrique</li> </ul>
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

Ensuite indiquez encore ce qui est transmis en cas de régulation verrouillée. Définissez ici une valeur supérieure 0 (= ARRET), pour obtenir une chaleur de base, par exemple pour les chauffages au sol.

Au déverrouillage, la valeur de réglage suit à nouveau la régulation.

En bloquant, la valeur de réglage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ne doit pas être transmise</li> <li>• doit transmettre une valeur définie</li> </ul>
valeur (en %) (Si une valeur est transmise)	0...100

Pour une valeur de réglage commune du chauffage et du refroidissement 0 est toujours transmis comme valeur définie.

### **Régulation à 2 points (uniquement niveau 2) :**

La régulation à 2 points est utilisée pour des systèmes commutés uniquement en MARCHE/ARRET.

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

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

Ensuite indiquez encore ce qui est transmis en cas de régulation verrouillée. Définissez ici une valeur supérieure 0 (= ARRET), pour obtenir une chaleur de base, par exemple pour les chauffages au sol. Au déverrouillage, la valeur de réglage suit à nouveau la régulation.

En bloquant, la valeur de réglage	• ne doit pas être transmise • doit transmettre une valeur définie
valeur (en %) <i>uniquement si une valeur est transmise</i>	<u>0</u> ...100

## 6.5.2. 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) <i>(pour le niveau 2)</i>	0...100 ; <u>40</u>
Mode de régulation <i>(Pour le niveau 2, pas de valeurs de réglage communes)</i>	• Régulation 2 points • Régulateur PI
La valeur de réglage est <i>(Pour le niveau 2 avec régulation 2 points, aucune valeur de réglage commune)</i>	• <u>Objet 1 bit</u> • <u>Objet 8 bit</u>

**Régulateur PI avec des paramètres de régulation :**

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

Mode de régulation	• <b>Régulateur PI</b>
Paramétrage du régulateur par	• <b>Paramètres du régulateur</b> • 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. 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).

La valeur de réglage maximale est atteinte à une différence de consigne / réelle de (en °C)	0... <u>5</u>
Temps de compensation (en minutes)	1...255; <u>30</u>

Ensuite indiquez encore ce qui est transmis en cas de régulation verrouillée. Au déverrouillage, la valeur de réglage suit à nouveau la régulation.

En bloquant, la valeur de réglage	• <u>ne doit pas être transmise</u> • doit transmettre une valeur définie
valeur (en %) (Si une valeur est transmise)	<u>0</u> ...100

Pour une valeur de réglage commune du chauffage et du refroidissement 0 est toujours transmis comme valeur définie.

**Régulateur PI avec une application prescrite :**

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

Mode de régulation	• <b>Régulateur PI</b>
Paramétrage du régulateur par	• Paramètres du régulateur • <b>applications prescrites</b>
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

Ensuite indiquez encore ce qui est transmis en cas de régulation verrouillée. Au déverrouillage, la valeur de réglage suit à nouveau la régulation.

En bloquant, la valeur de réglage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ne doit pas être transmise</li> <li>• doit transmettre une valeur définie</li> </ul>
valeur (en %) (Si une valeur est transmise)	<u>0</u> ...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>	• <b>Régulation 2 points</b>
---	------------------------------

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"> <li>• <u>Objet 1 bit</u></li> <li>• <u>Objet 8 bit</u></li> </ul>
valeur (en %) (un objet 8-bit)	0... <u>100</u>

Ensuite indiquez encore ce qui est transmis en cas de régulation verrouillée. Au déverrouillage, la valeur de réglage suit à nouveau la régulation.

En bloquant, la valeur de réglage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ne doit pas être transmise</u></li> <li>• doit transmettre une valeur définie</li> </ul>
valeur (en %) (Si une valeur est transmise)	<u>0</u> ...100

Pour une valeur de réglage commune du chauffage et du refroidissement 0 est toujours transmis comme valeur définie.

## 6.6. Humidité valeur mesurée

Spécifiez (voir 6.2.Réglages généraux), si l'**obstacle** doit être transmis, lorsque le capteur est défectueux.

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

Vous pouvez ajuster la valeur mesurée à transmettre à l'aide de l'**offset**.

Offset en % HR	-10...10; <u>0</u>
----------------	--------------------

L'appareil peut également calculer **une valeur mixte** à partir de sa propre valeur mesurée et une valeur externe. 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
Ext. Proportion de la valeur mesurée totale	5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 100%
Tous les paramètres suivants se rapportent à	la valeur mesurée totale
Envoyer la valeur mesurée interne et la valeur mesurée totale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pas</u></li> <li>• par cycle</li> <li>• en cas de modification</li> <li>• en cas de modification et par cycle</li> </ul>
A partir de la modification de (si transmis en cas de modification)	0,1% HR • 0,2% HR • 0,5% HR • <u>1,0% HR</u> • ...
Cycle de transmission (si transmis par cycle)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

La **valeur mesurée minimale et maximale** peut être mémorisée et transmise au bus. Avec les objets "Réinitialisation humidité valeur minimale/maximale", les valeurs peuvent se référer aux valeurs mesurées actuelles. Les valeurs ne sont pas sauvegardées après RAZ.

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

## 6.7. Seuil humidité

Activez les seuils d'humidité (de l'air) nécessaires. Les menus pour le réglage supplémentaire des seuils s'affichent alors.

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

### 6.7.1. Seuil 1, 2

#### Seuil

Déterminez dans quels cas les **seuils et les temporisations** reçues par objet doivent rester 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).

#### Prescription de la valeur limite par paramètre :

Réglage directement un seuil et un écart de commutation (hystérèse).

Prescription de valeur limite par	<b>Paramètres</b> • Objets de communication
Seuil en 0,1% rF	0 ... 100; <u>70</u>

**Prescription de la valeur limite par objet de communication :**

Prescrivez le seuil tel qu'il est reçu par le bus. En principe, une nouvelle valeur peut être reçue ou uniquement un ordre pour le relèvement et l'abaissement.

A la première mise en service, un seuil doit s'appliquer jusqu'à la 1<sup>ère</sup> communication d'un nouveau seuil. Dans le cas d'un appareil qui a été déjà mis en service, le dernier seuil communiqué peut être utilisé. En principe une plage d'humidité de l'air est prescrite à laquelle le seuil peut être modifié (limite de valeur d'objet).

Un seuil défini reste maintenu jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur ou une modification soit transmise. La valeur actuelle prescrite est enregistrée, afin qu'en cas de défaillance de tension elle reste maintenue et soit à nouveau disponible au rétablissement de la tension de service.

Prescription de valeur limite par	Paramètres • <b>Objets de communication</b>
La dernière valeur de consigne communiquée doit être maintenue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pas</u></li> <li>• suivant un retour de tension</li> <li>• suivant un retour de tension et programmation</li> </ul>
Valeur limite de démarrage en 0,1% HR s'applique jusqu'à la 1 <sup>ère</sup> communication	0 ... 100; <u>70</u>
Valeur limite de l'objet (min) en 0,1% HR	<u>0</u> ...100
Valeur limite de l'objet (min en 0,1% HR	0... <u>100</u>
Type de modification de valeur limite	<u>Valeur absolue</u> • Relèvement / abaissement
Pas de progression (en cas de modification par le relèvement / l'abaissement)	1,00% • <u>2,00%</u> • 5,00% • 10,00%

Indépendamment du type de valeur limite prescrite, vous réglez **l'écart de commutation**.

Écart de commutation de la valeur limite en% (Relatif au seuil)	0 ... 50; <u>20</u>
--	---------------------

**Sortie TOR**

Activez le comportement de la sortie TOR en cas de dépassement supérieur / inférieur du seuil. Le délai de commutation de la sortie peut être définie via les objets ou directement en tant que paramètre.



La sortie peut être configurée pour (GW = valeur seuil) (EC = Écart de commutation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>GW supérieure = 1</u>   GW – EC inférieure = 0</li> <li>• <u>GW supérieure = 0</u>   GW – EC inférieure = 1</li> <li>• <u>GW inférieure = 1</u>   GW + EC supérieure = 0</li> <li>• <u>GW inférieure = 0</u>   GW + EC supérieure = 1</li> </ul>
Temporisation configurée via les objets (en secondes)	<u>Non</u> • Oui
Délai de commutation de 0 à 1 (Si la temporisation est réglée via les objets : valide jusqu'à la 1ère communication)	<u>aucune</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Délai de commutation de 1 à 0 (Si la temporisation est réglée via les objets : valide jusqu'à la 1ère communication)	<u>aucune</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
La sortie TOR transmet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification sur 1</li> <li>• en cas de modification sur 0</li> <li>• en cas de modification et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 1 et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 0 et cyclique</li> </ul>
Cycle (uniquement en cas de transmission cyclique)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h

## Blocage

On peut verrouiller la sortie TOR via un objet.

Utiliser le verrouillage de la sortie TOR	<u>Non</u> • Oui
---	------------------

Spécifiez ici les prescriptions pour le comportement de la sortie au cours du blocage, si le blocage est activé.

Évaluation de l'objet de blocage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>à la valeur 1 : verrouiller</u>   à la valeur 0 : <u>débloquer</u></li> <li>• à la valeur 0 : verrouiller   à la valeur 1 : <u>débloquer</u></li> </ul>
Valeur de l'objet de blocage avant la 1ère communication	<u>0</u> • 1
Comportement de la sortie TOR	
Au blocage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ne transmettre aucun message</u></li> <li>• transmettre 0</li> <li>• transmettre 1</li> </ul>
Au déverrouillage (avec temporisation de déverrouillage de 2 secondes)	[en fonction du réglage de « sortie TOR transmet »]

Le comportement de la sortie TOR au déverrouillage dépend de la valeur du paramètre « La sortie TOR transmet » (voir « sortie TOR »)

La sortie TOR transmet en cas de modification	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun message</li> <li>• Transmission du statut de la sortie TOR</li> </ul>
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun message</li> <li>• si la sortie TOR = 1 → transmet 1</li> </ul>
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun message</li> <li>• si la sortie TOR = 0 → transmet 0</li> </ul>
La sortie TOR transmet en cas de modification et cyclique	Transmet le statut de la sortie TOR
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 1 et cyclique	si la sortie TOR = 1 → transmet 1
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 0 et cyclique	si la sortie TOR = 0 → transmet 0

## 6.8. Régulateur PI humidité

Si vous activez la régulation de l'humidité, vous pouvez entreprendre ensuite les réglages du mode de régulation, des valeurs de consigne, de l'humidification et de la déshumidification.

Utiliser le réglage de l'humidité	<u>Non</u> • Oui
-----------------------------------	------------------

### Régulation générale

Avec le capteur **Capteur KNX AQS/TH-UP Touch CH** permet de réguler une déshumidification à un ou deux niveaux ou une humidification / déshumidification combinée.

Mode de régulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Déshumidification à un niveau</u></li> <li>• Humidification à deux niveaux</li> <li>• Humidifier et déshumidifier</li> </ul>
--------------------	--

Configurez le verrouillage de la régulation de l'humidification par un objet de blocage.

Comportement de l'objet de blocage avec la valeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 = Verrouiller régl.</u>   0 = Déverrouiller régl.</li> <li>• 0 = Verrouiller régl.   1 = Déverrouiller régl.</li> </ul>
Valeur de l'objet de blocage avant la 1ère communication	<u>0</u> • 1

Déterminez quand les valeurs de réglage actuelles de la régulation doivent être transmises au bus. La transmission cyclique offre plus de sécurité si un message ne devait pas arriver au destinataire. Il est possible également de régler une surveillance par cycle via un actionneur.

Transmettre les valeurs de réglage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification et cyclique</li> </ul>
A partir de la modification de (% absolu)	1 ... 20, <u>2</u>

Cycle de transmission (uniquement en cas de transmission cyclique)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
---	--------------------------------------

L'objet du statut affiche l'état actuel de la valeur de réglage de la sortie (0 = ARRÊT, >0 = MARCHÉ) et peut par exemple être utilisé pour la visualisation.

Transmet/transmission de l'objet du statut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• en cas de <u>modification</u></li> <li>• en cas de modification sur 1</li> <li>• en cas de modification sur 0</li> <li>• en cas de modification et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 1 et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 0 et cyclique</li> </ul>
Cycle de transmission (uniquement en cas de transmission cyclique)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

### Valeur de consigne du régulateur

Déterminez dans quels cas la **valeur de consigne** reçue par objet doit rester maintenue. 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 1<sup>ère</sup> communication (le réglage via les objets de communication est ignoré).

A la première mise en service, une **valeur de consigne** doit être prescrite, qui s'applique jusqu'à la première communication d'une nouvelle valeur de consigne. Pour un appareil déjà mis en service, la dernière valeur de consigne communiquée doit être utilisée. En principe une plage d'humidité de l'air est prescrite en modifiant la valeur de consigne (**limitation de valeur d'objet**).

Spécifiez la valeur de consigne du bus telle qu'elle doit être reçue. En principe, une nouvelle valeur peut être reçue ou uniquement un ordre pour le relèvement et l'abaissement.

Une valeur de consigne définie reste maintenue jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur ou une modification soit transmise. La valeur actuelle prescrite est enregistrée, afin qu'en cas de défaillance de tension elle reste maintenue et soit à nouveau disponible au rétablissement de la tension de service.

#### **Valeur de consigne par paramètre:**

Réglez directement la valeur de consigne et l'hystérésis.

Valeur de consigne prescrite par	<b>Paramètres</b> • Objets de communication
Valeur limitée en % HR s'applique jusqu'à la 1 <sup>ère</sup> communication	0 ... 100; <u>70</u>

**Valeur de consigne par objet de communication:**

Valeur de consigne prescrite par	Paramètres • <b>Objets de communication</b>
La dernière valeur de consigne communiquée doit être maintenue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pas</u> rester maintenue</li> <li>• après le retour de tension</li> <li>• après le retour de tension et de la</li> </ul>
Valeur de consigne en % s'applique jusqu'à la 1ère communication (non à la sauvegarde de la valeur de consigne après la programmation)	0 ... 100; <u>50</u>
Valeur limite de l'objet (min) en %	0...100; <u>40</u>
Valeur limite de l'objet (max) en %	0...100; <u>60</u>
Type de modification de la valeur de consigne	<u>Valeur absolue</u> • Relèvement / abaissement
Pas de progression (en cas de modification par le relèvement / l'abaissement)	1,00% • 2,00% • <u>5,00%</u> • 10,00%

Pour le mode de régulation "Humidification et déshumidification" une zone neutre est prescrite, afin qu'une commutation directe d'humidification à déshumidification peut être évitée.

Zone neutre entre humidification et déshumidification en % (uniquement si humidifié ET déshumidifié)	0...50 ; <u>10</u>
--	--------------------

L'humidification est activée lorsque l'humidité (de l'air) relative est inférieure ou égale à la valeur de consigne - valeur de la zone neutre.

**Humidification et/ou déshumidification**

En fonction du mode de régulation s'affichent des sections de réglage pour l'humidification et la déshumidification niveau (1/2).

Au cours de la déshumidification à deux niveaux, la différence de la valeur de consigne entre les deux niveaux doit être spécifiée, c'est-à-dire à partir de quel niveau inférieur à la valeur de consigne le 2ème niveau doit être activé.

Différence de la valeur de consigne entre le niveau 1 et le niveau 2. Niveau en % (uniquement pour le niveau 2)	0...50 ; <u>15</u>
---	--------------------

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 la puissance maximale est utilisée. 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,

gé, 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 d'humidification/de déshumidification (en fonction des instructions du fabricant) doit être réglé.

La valeur de réglage maximale est atteinte pour une différence de consigne / réelle en %	1...50 ; <u>5</u>
Temps de compensation en minutes	1...255 ; <u>3</u>

Ensuite indiquez encore ce qui est transmis en cas de régulation verrouillée.

Au déverrouillage, la valeur de réglage suit à nouveau la régulation.

En blocant, la valeur de réglage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ne doit pas être transmise</u></li> <li>• doit transmettre une valeur définie</li> </ul>
Valeur en % (Si une valeur est transmise)	<u>0</u> ...100

## 6.9. Température du point de rosée

**Capteur KNX AQS/TH-UP Touch CH** calcule la température du point de rosée et peut transmettre la valeur via le bus.

Utiliser la température du point de rosée	<u>Non</u> • Qui
La température du point de rosée ne transmet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pas</u></li> <li>• par cycle</li> <li>• en cas de modification</li> <li>• en cas de modification et par cycle</li> </ul>
A partir de la modification de (uniquement pour les transmissions en cas de modification)	<u>0,1</u> °C • 0,2°C • 0,5°C • 1,0°C • 2,0°C • 5,0°C
Cycle de transmission (uniquement en cas de transmission par cycle)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h

Activez le contrôle de la température du fluides frigorigènes, si besoin. Le menu pour le réglage supplémentaire des seuils s'affiche alors.

Utiliser le contrôle de la température des fluides frigorigènes de commande	<u>Non</u> • Qui
---	------------------

### 6.9.1. Contrôle température de fluide frigorigène

Pour la température du fluide frigorigène un seuil peut être réglé, en fonction de la température actuelle du point de rosée (offset/écart). La sortie TOR du contrôle de la température du fluide frigorigène peut avertir en cas de formation d'eau de condensation dans le système et/ou activer la prise de contre-mesures appropriées.

## Seuil

Seuil = température du point de rosée + offset

Déterminez dans quels cas l'**offset** reçu par objet doit rester maintenu. 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 de communication est ignoré).

La dernière valeur offset paramétrée doit être maintenue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pas</u></li> <li>• après la remise sous tension</li> <li>• après le retour de tension et la programmation</li> </ul>
--	--

A la première mise en service, un **offset** doit être prescrit, qui s'applique jusqu'à la 1ère communication d'un nouvel offset. Pour un appareil déjà mis en service, le dernier offset communiqué doit être utilisé.

Un offset défini reste maintenu jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur ou une modification soit transmise. La valeur actuelle prescrite est enregistrée, afin qu'en cas de défaillance de tension elle reste maintenue et soit à nouveau disponible au rétablissement de la tension de service.

Offset en °C (s'applique jusqu'à la 1ère communication)	0...20; <u>3</u>
Pas de progression pour la modification offset par objet de communication	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
Écart de commutation de la valeur limite en %	0 ... 50; <u>20</u>
La valeur limite ne transmet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pas</u></li> <li>• par cycle</li> <li>• en cas de modification</li> </ul> en cas de modification et par cycle
A partir de la modification de (uniquement pour les transmissions en cas de modification)	<u>0,1°C</u> • 0,2°C • 0,5°C • 1,0°C • 2,0°C • 5,0°C
Cycle de transmission (uniquement en cas de transmission par cycle)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h

## Sortie de commutation

Le temporisation de la sortie peut être définie via les objets ou directement comme paramètre.

La sortie peut être configurée pour (GW = valeur seuil) (EC = Écart de commutation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GW supérieure = 1   GW – EC inférieure = 0</li> <li>• GW supérieure = 0   GW – EC inférieure = 1</li> <li>• <u>GW inférieure = 1   GW + EC supérieure = 0</u></li> <li>• GW inférieure = 0   GW + EC supérieure = 1</li> </ul>
Les temporisations peuvent être configurées via les objets (en secondes)	<u>Non</u> • Oui
Temporisation de commutation de 0 à 1 (si la temporisation n'est pas réglée via les objets)	<u>aucun</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Temporisation de commutation de 1 à 0 (si la temporisation n'est pas réglée via les objets)	<u>aucun</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
La sortie de commutation transmet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification sur 1</li> <li>• en cas de modification sur 0</li> <li>• en cas de modification et par cycle</li> <li>• en cas de modification sur 1 et par cycle</li> <li>• en cas de modification sur 0 et par cycle</li> </ul>
Cycle de transmission (uniquement en cas de transmission par cycle)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h

## Verrouillage

On peut verrouiller la sortie de commutation via un objet. Saisissez ici les instructions pour le comportement de la sortie au cours du verrouillage.

Utiliser le verrouillage de la sortie de commutation.	<u>Non</u> • Oui
Évaluation de l'objet de verrouillage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pour la valeur 1 : verrouiller   pour la valeur 0 : déverrouiller</u></li> <li>• Pour la valeur 0 : verrouiller   pour la valeur 1 : déverrouiller</li> </ul>
Valeur de l'objet de verrouillage avant la première communication	<u>0</u> • 1
Comportement de la sortie de commutation	
En verrouillant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ne transmettre aucun télégramme</u></li> <li>• transmettre 0</li> <li>• transmettre 1</li> </ul>

Au déverrouillage (avec délai de déverrouillage de 2 secondes)	[en fonction du réglage de « Message de la sortie de commutation »]
--	---

Le comportement de la sortie de commutation au déverrouillage dépend de la valeur du paramètre « La sortie de commutation transmet » (voir « sortie de commutation »)

La sortie de commutation transmet un message en cas de modification	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun télégramme</li> <li>• Transmission du statut de la sortie de commutation</li> </ul>
La sortie de commutation transmet un message en cas de modification sur 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun télégramme</li> <li>• si la sortie de commutation = 1 → transmet 1</li> </ul>
La sortie de commutation transmet un message en cas de modification sur 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun télégramme</li> <li>• si la sortie de commutation = 0 → transmet 0</li> </ul>
La sortie de commutation transmet un message en cas de modification et par cycle	Transmet le statut de la sortie de commutation
La sortie de commutation transmet un message en cas de modification sur 1 et par cycle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si la sortie de commutation = 1 → transmet 1</li> </ul>
La sortie de commutation transmet un message en cas de modification sur 0 et par cycle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si la sortie de commutation = 0 → transmet 0</li> </ul>

## 6.10. Humidité absolue

L'hygrométrie absolue de l'air est saisie par **KNX AQS/TH-UP Touch CH** et peut être transmise au bus.

Utiliser l'humidité absolue	<u>Non</u> • Oui
Comportement de transmission	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pas</u></li> <li>• par cycle</li> <li>• en cas de modification</li> <li>• en cas de modification et par cycle</li> </ul>
A partir de la modification de (uniquement pour les transmissions en cas de modification)	0,1 g • 0,2 g • 0,5 g • <u>1,0 g</u> • 2,0 g • 5,0 g
Cycle de transmission (uniquement en cas de transmission par cycle)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h

## 6.11. Zone de confort

**Capteur KNX AQS/TH-UP Touch CH** peut transmettre un message au bus, si le champ de confort est quitté. De cette façon, l'observation de la norme DIN 1946 peut



par exemple être contrôlé (valeurs standard) ou il est possible de définir une propre zone de confort.

Utiliser la zone de confort	<u>Non</u> • Oui
Comportement de transmission	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification sur 1</li> <li>• en cas de modification sur 0</li> <li>• en cas de modification et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 1 et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 0 et cyclique</li> </ul>
Cycle de transmission (uniquement en cas de transmission cyclique)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h

Définissez la zone de confort, dans laquelle vous indiquez des valeurs minimales et maximales pour la température et l'humidité. Les valeurs standard indiquées sont conformes à la norme DIN 1946

Température maximale en °C (Standard 26°C)	25 ... 40 ; <u>26</u>
Température minimale en °C (Standard 20°C)	10 ... 21 ; <u>20</u>
Humidité maximale relative en °C (Standard 65%)	52 ... 90 ; <u>65</u>
Humidité minimale relative en °C (Standard 30%)	10 ... 43 ; <u>30</u>
Humidité maximale absolue en 0,1g/kg (Standard 115 g/kg)	50 ... 200 ; <u>115</u>

Écart de commutation de la température : 1°C

Écart de commutation de l'humidité relative : 2% rF

Écart de commutation de l'humidité absolue : 2 g/kg

## 6.12. CO<sub>2</sub> valeur mesurée

Spécifiez (voir *Réglages généraux*, page 22), si l'**obstacle** doit être transmis, lorsque le capteur est défectueux.

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

Le capteur de CO<sub>2</sub> utilise les 7 dernières valeurs minimales de CO<sub>2</sub> pour l'étalonnage automatique du capteur. Ces 7 valeurs minimales doivent être espacées d'au moins 18 heures et se situer dans une fourchette de 400 à 450 ppm (air frais).

Utiliser l'étalonnage automatique du capteur	Non • <u>Oui</u>
--	------------------

Vous pouvez ajuster la valeur mesurée à transmettre à l'aide de l'**offset**.

Offset en ppm	-100...100 ; <u>0</u>
---------------	-----------------------

L'appareil peut également calculer une **valeur mixte** à partir de sa propre valeur mesurée et une valeur externe. 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
Ext. Proportion de la valeur mesurée totale	5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 100%
Tous les paramètres suivants se rapportent à	la valeur mesurée totale
Envoyer la valeur mesurée interne et la valeur mesurée totale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pas</u></li> <li>• cyclique</li> <li>• en cas de modification</li> <li>• en cas de modification et cyclique</li> </ul>
A partir de la modification de (Relatif à la dernière valeur mesurée) (si transmis en cas de modification)	2% • <u>5%</u> • ... • 50%
Cycle de transmission (si transmis cycliquement)	<u>5 s</u> • 10 s • ... • 2 h

La **valeur mesurée maximale** peut être mémorisée et transmise au bus. Avec l'objet « Réinitialisation valeur maximale CO<sub>2</sub> », la valeur peut être réinitialisées à la valeur mesurée actuelle. La valeur n'est pas sauvegardée après une réinitialisation.

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

## 6.13. Seuils CO<sub>2</sub>

Activez les seuils CO<sub>2</sub> nécessaires. Les menus pour le réglage supplémentaire des seuils s'affichent alors.

Utiliser le seuil 1/2/3/4	Oui • <u>Non</u>
---------------------------	------------------

300 ppm ... 1000 ppm : air frais  
 1000 ppm ... 2000 ppm: air vicié  
 1000 ppm = 0,1 %

### 6.13.1. Seuil 1, 2, 3, 4

#### Seuil

Déterminez dans quels cas les **seuils et les temporisations** reçues par objet doivent rester 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 1<sup>ère</sup> communication (le réglage via les objets de communication est ignoré).

Le seuil peut être réglé via les paramètres directement dans le programme d'application ou prescrite par objet de communication via le bus.

**Prescription de la valeur limite par paramètre :**

Réglez directement un seuil et un écart de commutation (hystérèse).

Prescription de valeur limite par	<b>Paramètres • Objets de communication</b>
Seuil en ppm	0 ... 5000; <u>1200</u>

**Prescription de la valeur limite par objet de communication :**

Prescrivez le seuil tel qu'il est reçu par le bus. En principe, une nouvelle valeur peut être reçue ou uniquement un ordre pour le relèvement et l'abaissement.

A la première mise en service, un seuil doit s'appliquer jusqu'à la 1ère communication d'un nouveau seuil. Dans le cas d'un appareil qui a été déjà mis en service, le dernier seuil communiqué peut être utilisé. En principe une plage est prescrite dans laquelle le seuil peut être modifié (limite de valeur d'objet).

Un seuil défini reste maintenu jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur ou une modification soit transmise. La valeur actuelle prescrite est enregistrée, afin qu'en cas de défaillance de tension elle reste maintenue et soit à nouveau disponible au rétablissement de la tension de service.

Prescription de valeur limite par	<b>Paramètres • Objets de communication</b>
La dernière valeur communiquée doit être conservée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pas</u></li> <li>• après le retour du courant</li> <li>• après le retour du courant et la programmation</li> </ul>
Démarrage valeur limite en % H.R. valide jusqu'à 1. communication	0 ... 5000; <u>1200</u>
Valeur limite de l'objet (min) en 0,1°C	<u>0</u> ...5000
Valeur limite de l'objet (min) en 0,1°C	0...5000; <u>2000</u>
Type de modification de valeur limite	<u>Absolutwert</u> • Anhebung / Absenkung
Pas de progression en ppm (en cas de modification par augmentation / baisse)	1 • 2 • 5 • 10 • <u>20</u> • ... • 200

Indépendamment du type de valeur limite prescrite, vous réglez **l'écart de commutation**.

Écart de commutation en % du seuil	0 ... 50; <u>20</u>
------------------------------------	---------------------

**Sortie TOR**

Activez le comportement de la sortie TOR en cas de dépassement supérieur / inférieur du seuil.. Le délai de commutation TOR peut être définie via les objets ou directement en tant que paramètre.

La sortie peut être configurée pour (GW = valeur seuil) (EC = Écart de commutation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>GW supérieure = 1</u>   <u>GW – EC inférieure = 0</u></li> <li>• <u>GW supérieure = 0</u>   <u>GW – EC inférieure = 1</u></li> <li>• <u>GW inférieure = 1</u>   <u>GW + EC supérieure = 0</u></li> <li>• <u>GW inférieure = 0</u>   <u>GW + EC supérieure = 1</u></li> </ul>
Temporisation configurée via les objets (en secondes)	<u>Non</u> • Oui
Délai de commutation de 0 à 1 (Si la temporisation est réglée via les objets : valide jusqu'à la 1ère communication)	<u>aucune</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Délai de commutation de 1 à 0 (Si la temporisation est réglée via les objets : valide jusqu'à la 1ère communication)	<u>aucune</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
La sortie TOR transmet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification sur 1</li> <li>• en cas de modification sur 0</li> <li>• En cas de modification et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 1 et cyclique</li> <li>• En cas de modification sur 0 et cyclique</li> </ul>
Cycle (uniquement en cas de transmission cyclique)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h

## Blocage

On peut verrouiller la sortie TOR via un objet.

Utiliser le verrouillage de la sortie TOR	<u>Non</u> • Oui
---	------------------

Spécifiez ici les prescriptions pour le comportement de la sortie au cours du blocage, si le blocage est activé.

Évaluation de l'objet de blocage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>à la valeur 1 : verrouiller</u>   <u>à la valeur 0 : débloquer</u></li> <li>• <u>à la valeur 0 : verrouiller</u>   <u>à la valeur 1 : débloquer</u></li> </ul>
Valeur de l'objet de blocage avant la 1ère communication	<u>0</u> • 1
Comportement de la sortie TOR	
Au blocage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ne transmettre aucun message</u></li> <li>• transmettre 0</li> <li>• transmettre 1</li> </ul>
Au déverrouillage (avec temporisation de déverrouillage de 2 secondes)	[en fonction du réglage de « Sortie TOR transmet »]

Le comportement de la sortie TOR au déverrouillage dépend de la valeur du paramètre « La sortie TOR transmet » (voir « sortie TOR »)

La sortie TOR transmet en cas de modification	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun message</li> <li>• Transmission du statut de la sortie TOR</li> </ul>
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun message</li> <li>• Si la sortie TOR = 1 → transmet 1</li> </ul>
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne transmettre aucun message</li> <li>• Si la sortie TOR = 0 → transmet 0</li> </ul>
La sortie TOR transmet en cas de modification et cyclique	Transmet le statut de la sortie TOR
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 1 et cyclique	si la sortie TOR = 1 → transmet 1
La sortie TOR transmet un message en cas de modification sur 0 et cyclique	si la sortie TOR = 0 → transmet 0

## 6.14. CO<sub>2</sub> Régulateur PI

Si vous activez la régulation de la qualité de l'air, vous pouvez entreprendre les réglages ci-après du mode de régulation, des valeurs de consigne et de la ventilation.

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

### Régulation générale

Le capteur **Capteur KNX AQS/TH-UP Touch CH** permet de régler une ventilation à un ou deux niveaux.

Mode de régulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ventilation un niveau</u></li> <li>• Ventilation deux niveaux</li> </ul>
--------------------	--

Configurez le verrouillage du réglage de la ventilation via un objet de blocage.

Comportement de l'objet de blocage avec la valeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 = Verrouiller régl.</u>   0 = Déverrouiller régl.</li> <li>• 0 = Verrouiller régl.   1 = Déverrouiller régl.</li> </ul>
Valeur de l'objet de blocage avant la 1ère communication	<u>0</u> • 1

Déterminez quand les valeurs de réglage actuelles de la régulation doivent être transmises au bus. La transmission cyclique offre plus de sécurité si un message ne devait pas arriver au destinataire. Il est possible également de régler une surveillance par cycle via un actionneur.

Transmettre les valeurs de réglage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification et cyclique</li> </ul>
à partir de la modification de (en ppm)	1...20; <u>2</u>
Cycle (si transmis cycliquement)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

L'objet du statut affiche l'état actuel de la valeur de réglage de la sortie (0 = ARRÊT, >0 = MARCHÉ) et peut par exemple être utilisé pour la visualisation.

Transmet/transmission de l'objet du statut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification sur 1</li> <li>• en cas de modification sur 0</li> <li>• en cas de modification et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 1 et cyclique</li> <li>• en cas de modification sur 0 et cyclique</li> </ul>
Cycle ( <i>si transmis cycliquement</i> )	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

### Valeur de consigne du régulateur

La valeur de consigne peut être réglée directement par paramètre dans le programme d'application ou par objet de communication via le bus.

#### Valeur de consigne par paramètre :

Réglez directement la valeur de consigne.

Valeur de consigne prescrite par	<b>Paramètres • Objets de communication</b>
Valeur de consigne en ppm	400...5000 ; <u>800</u>

#### Valeur de consigne prescrite par objet de communication :

Spécifiez la valeur de consigne du bus telle qu'elle doit être reçue. En principe, une nouvelle valeur peut être reçue ou uniquement un ordre pour le relèvement et l'abaissement.

A la première mise en service, une valeur de consigne doit être prescrite, qui s'applique jusqu'à la première communication d'une nouvelle valeur de consigne. Pour un appareil déjà mis en service, la dernière valeur de consigne communiquée doit être utilisée. En principe une plage d'humidité de l'air est prescrite en modifiant la valeur de consigne (limitation de valeur d'objet).

Une valeur de consigne définie reste maintenue jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur ou une modification soit transmise. La valeur actuelle prescrite est enregistrée, afin qu'en cas de défaillance de tension elle reste maintenue et soit à nouveau disponible au rétablissement de la tension de service.

Prescription de valeur de consigne par	<b>Paramètres • Objets de communication</b>
La dernière valeur communiquée doit rester maintenue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pas</u> rester maintenue</li> <li>• après le retour de tension</li> <li>• après le retour de tension et de la programmation</li> </ul>
Valeur de consigne de mise en service en ppm s'applique jusqu'à la 1ère communication ( <i>non à la sauvegarde de la valeur de consigne après la programmation</i> )	300... 5000; <u>800</u>

Valeur limite de l'objet (min) en ppm	300...5000; <u>400</u>
Valeur limite de l'objet (max) en ppm	300...5000; <u>1500</u>
Type de modification de valeur limite	<u>Valeur absolue</u> • Relèvement / Abaissement
Pas de progression en ppm (en cas de modification par le relèvement / l'abaissement)	1 • 2 • 5 • ... • <u>20</u> • ... • 100 • 200

## Régulation de la ventilation

En fonction du mode de réglage, une et/ou deux sections de réglage s'affichent pour les niveaux de ventilation.

La différence de la valeur de consigne entre les deux niveaux de ventilation doit être spécifiée, c'est-à-dire à partir de quel dépassement de valeur de consigne le niveau 2 doit être activé.

Différence de la valeur de consigne entre le niveau 1 et 2 en ppm (uniquement pour le niveau 2)	100...2000; <u>400</u>
--	------------------------

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 la puissance maximale est utilisée.

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 ventilation doit être réglé (observer les instructions du fabricant).

La valeur de réglage maximale est atteinte à une différence de consigne / réelle de (en ppm)	<u>100</u> ...2000
Temps de compensation en minutes Niveau 1	1...255; <u>30</u>
Temps de compensation en minutes Niveau 2	1...255; <u>10</u>

Ensuite indiquez encore ce qui est transmis en cas de régulation verrouillée.

Au déverrouillage, la valeur de réglage suit à nouveau la régulation.

En blocant, la valeur de réglage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ne rien transmettre</u></li> <li>• envoyer une valeur</li> </ul>
Valeur en % (si une valeur est transmise)	<u>0</u> ...100

## 6.15. Comparateur des valeurs de réglage

Les deux comparateurs de valeurs de réglage intégrés permettent la transmission de valeurs maximales, minimales et moyennes.

Utiliser le comparateur 1/2

Non • Oui

### 6.15.1. Comparateur des valeurs de réglage 1/2

Définissez ce que le comparateur des valeurs de réglage doit transmettre et activez les objets d'entrée à utiliser. En outre, le comportement de mesure et de blocage peut être réglé.

La sortie fournit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur maximale</li> <li>• Valeur minimale</li> <li>• <u>la valeur moyenne</u></li> </ul>
Utiliser l'entrée 1 / 2 / 3 / 4 / 5	Non • <u>Oui</u>
La sortie transmet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>En cas de modification de la sortie</u></li> <li>• en cas de modification de la sortie et de façon cyclique</li> <li>• à la réception d'un objet d'entrée</li> <li>• à la réception d'un objet d'entrée et cyclique</li> </ul>
A partir de la modification de (si transmis en cas de modification)	<u>1%</u> • 2% • 5% • 10% • 20% • 25%
Cycle de transmission (si transmis cycliquement)	5 s • 10 s • 30 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
Valeur de l'objet de blocage avant la 1ère communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>à la valeur 1 : verrouiller   à la valeur 0 : débloquer</u></li> <li>• à la valeur 0 : verrouiller   à la valeur 1 : débloquer</li> </ul>
Comportement de la sortie TOR	<u>0</u> • 1
Au blocage	
Valeur transmise (en %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ne pas transmettre de message</u></li> <li>• Transmettre la valeur</li> </ul>
En déverrouillant la sortie transmet (avec temporisation de déverrouillage de 2 secondes)	0 ... 100
Valeur de l'objet de blocage avant la 1ère communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>la valeur actuelle</u></li> <li>• la valeur actuelle après la réception d'un objet</li> </ul>

## 6.16. Logique

L'appareil fournit 16 entrées logiques, huit éléments logiques ET et huit éléments logiques OU.

Activez les entrées logiques et attribuez les valeurs des objets jusqu'à la 1ère communication.

Utiliser les entrées logiques

Oui • Non

Valeur d'objet avant la 1ère communication pour :

- Entrée logique 1

0 • 1



- Entrée logique...	<u>0</u> • 1
- Entrée logique 16	<u>0</u> • 1

Activez les sorties logiques requises.

## ET Logique

Logique 1 ET	<u>inactivé</u> • activé
ET logique ...	<u>inactivé</u> • activé
Logique 4 ET	<u>inactivé</u> • activé

## OU logique

Logique 1 OU	<u>inactivé</u> • activé
OU logique ...	<u>inactivé</u> • activé
Logique 4 OU	<u>inactivé</u> • activé

### 6.16.1. ET logique 1-4 et OU logique 1-4

Pour la logique ET et la logique OU, les mêmes possibilités de configuration sont disponibles.

Chaque sortie logique peut envoyer un objet 1 bit ou deux objets 8 bits. Déterminez à chaque fois ce que la sortie envoie avec la logique = 1 et = 0.

1. 2. 3. 4. Entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ne pas utiliser</u></li> <li>• Entrée logique 1...16</li> <li>• Entrée logique 1...16 inversée</li> <li>• tous les événements de commutation que l'appareil met à disposition (voir <i>Entrées de connexion de la logique ET / OU</i>)</li> </ul>
Type de sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>un objet 1 bit</u></li> <li>• deux objets 8 bits</li> </ul>

Si le **type de sortie est un objet 1 bit**, déterminez les valeurs de sortie pour différents états.

Valeur de sortie si logique = 1	<u>1</u> • 0
Valeur de sortie si logique = 0	1 • <u>0</u>

Si le **type de sortie est deux objets 8 bits**, déterminez le type d'objets et les valeurs de sortie pour différents états.

Type d'objet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Valeur (0...255)</u></li> <li>• Pourcentage (0...100%)</li> <li>• Angle (0...360°)</li> <li>• Appel de scènes (0...127)</li> </ul>
Valeur de sortie objet A si logique = 1	<u>0</u> ... 255 / 100% / 360° / 127
Valeur de sortie objet B si logique = 1	<u>0</u> ... 255 / 100% / 360° / 127
Valeur de sortie objet A si logique = 0	<u>0</u> ... 255 / 100% / 360° / 127
Valeur de sortie objet B si logique = 0	<u>0</u> ... 255 / 100% / 360° / 127

Réglez le comportement de la transmission de la sortie.

Comportement de transmission	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en cas de modification de la logique</u></li> <li>• en cas de modification de la logique à 1</li> <li>• en cas de modification de la logique à 0</li> <li>• en cas de modification de la logique et cycliquement</li> <li>• en cas de modification de la logique à 1 et cycliquement</li> <li>• en cas de modification de la logique à 0 et cycliquement</li> <li>• en cas de modification de la logique + réception de l'objet</li> <li>• en cas de modification de la logique + réception de l'objet et par cycle</li> </ul>
Cycle de transmission (si transmis par cycle)	<u>5 s</u> • 10 s • ... • 2 h

## Verrouillage

Activez si besoin le verrouillage de la sortie logique et déterminez ce qu'un 1 ou 0 signifie à l'entrée de verrouillage et ce qui se passe en cas de verrouillage.

Évaluation de l'objet de verrouillage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pour la valeur 1 : verrouiller   pour la valeur 0 : déverrouiller</u></li> <li>• Pour la valeur 0 : verrouiller   pour la valeur 1 : déverrouiller</li> </ul>
Valeur de l'objet de verrouillage avant la 1ère communication	<u>0</u> • 1
Comportement sortie de commande	
au blocage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ne transmettre aucun télégramme</u></li> <li>• Transmettre valeur pour logique = 0</li> <li>• Transmettre valeur pour logique = 1</li> </ul>

au déverrouillage (avec délai de déverrouillage de 2 secondes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ne transmettre aucun télégramme</u></li> <li>• Si la logique = 1 → transmet la valeur pour 1</li> </ul>
--	---

## 6.16.2. Entrées de connexion de la logique ET

Ne pas utiliser

Entrée logique 1

Entrée logique 1 inversé

Entrée logique 2

Entrée logique 2 inversé

Entrée logique 3

Entrée logique 3 inversé

Entrée logique 4

Entrée logique 4 inversé

Entrée logique 5

Entrée logique 5 inversé

Entrée logique 6

Entrée logique 6 inversé

Entrée logique 7

Entrée logique 7 inversé

Entrée logique 8

Entrée logique 8 inversé

Entrée logique 9

Entrée logique 9 inversé

Entrée logique 10

Entrée logique 10 inversé

Entrée logique 11

Entrée logique 11 inversé

Entrée logique 12

Entrée logique 12 inversé

Entrée logique 13

Entrée logique 13 inversé

Entrée logique 14

Entrée logique 14 inversé

Entrée logique 15

Entrée logique 15 inversé

Entrée logique 16

Entrée logique 16 inversé

Température/dysfonctionnement détecteur humidité = EN MARCHÉ

Température/dysfonctionnement détecteur humidité = ARRÊT

Dysfonctionnement détecteur CO2 = ALLUMÉ

Dysfonctionnement détecteur CO2 = ÉTEINT

Sortie de commutation température 1

Sortie de commutation température 1 inversé

Sortie de commutation température 2

Sortie de commutation température 2 inversé

Sortie de commutation température 3  
Sortie de commutation température 3 inversé  
Régulateur température Confort activé  
Régulateur température Confort désactivé  
Régulateur température Eco activé  
Régulateur température Eco désactivé  
Régulateur température mise en veille activé  
Régulateur température mise en veille désactivé  
Régulateur temp. antigel/thermique activé  
Régulateur temp. antigel/thermique désactivé  
Régulateur température statut chauffage 1  
Régulateur température statut chauffage 1 inversé  
Régulateur température statut chauffage 2  
Régulateur température statut chauffage 2 inversé  
Régulateur température statut refroidissement 1  
Régulateur température statut refroidissement 1 inversé  
Régulateur température statut refroidissement 2  
Régulateur température statut refroidissement 2 inversé  
Sortie de commutation humidité 1  
Sortie de commutation humidité 1 inversé  
Sortie de commutation humidité 2  
Sortie de commutation humidité 2 inversé  
Régulateur humidité statut déshumidification 1  
Régulateur humidité statut déshumidification 1 inversé  
Régulateur humidité statut déshumidification 2  
Régulateur humidité statut déshumidification 2 inversé  
Régulateur humidité statut humidification  
Régulateur humidité statut humidification inversé  
Sortie de commutation température fluide frigorigère  
Sortie de commutation température fluide frigorigère inversé  
Statut climat du local  
Statut climat du local inversé  
Sortie de commutation CO2 1  
Sortie de commutation CO2 1 inversé  
Sortie de commutation CO2 2  
Sortie de commutation CO2 2 inversé  
Sortie de commutation CO2 3  
Sortie de commutation CO2 3 inversé  
Sortie de commutation CO2 4  
Sortie de commutation CO2 4 inversé  
Régulateur CO2 statut ventilation 1  
Régulateur CO2 statut ventilation 1 inversé  
Régulateur CO2 statut ventilation 2  
Régulateur CO2 statut ventilation 2 inversé

### 6.16.3. Entrées de connexion de la logique OU

Les entrées de connexion de la logique OU correspondent à celles de la logique ET. En supplément de la logique OU sont disponibles en outre les entrées suivantes :

Sortie logique 1 ET  
 Sortie logique ET 1 inversé  
 Sortie logique ET 2  
 Sortie logique ET 2 inversé  
 Sortie logique ET 3  
 Sortie logique ET 3 inversé  
 Sortie logique ET 4  
 Sortie logique ET 4 inversé

## 6.17. Écran

Vous pouvez adapter ici les réglages de l'écran.

Utiliser l'éclairage de l'écran d'affichage	<u>Non</u> • <b>Oui</b>
Luminosité en % jusqu'à la 1ère communication	0 ... 255 ; <u>100</u>
Éclairage	<u>toujours allumé</u> • Allumé uniquement en cas d'utilisation
Temporisation désactivation après utilisation jusqu'à la 1ère communication (en secondes)	1 ... 600 ; <u>10</u>
Enregistrement de la luminosité et de la temporisation désactivation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>aucune</u></li> <li>• suivant un retour de tension</li> <li>• suivant un retour de tension et la programmation</li> </ul>

Indiquez le contraste et le nombre de lignes, ainsi que le mode de l'affichage de la valeur de consigne de la température.

Utiliser l'objet "contraste écran d'affichage"	<u>Non</u> • <b>Oui</b>
Mode d'affichage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deux lignes (avec l'affichage de la régulation de la température en option)</li> <li>• <u>trois lignes</u> (avec l'affichage de la régulation de la température en option)</li> <li>• Régulateur de la température permanent</li> </ul>
Utiliser l'affichage du régulateur de la température en pressant sur le bouton	<u>Non</u> • <b>Oui</b>
<i>possible uniquement si les boutons "Régulation de la température" sont activés</i>	

Mode de l'affichage de la valeur de consigne de la température	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Valeur de consigne actuelle</u></li> <li>• Valeur de consigne de base</li> <li>• Valeur de consigne de base comme barographe</li> <li>• Valeur de consigne de base comme barographe avec nombre</li> <li>• Valeur de consigne de base comme barographe avec zone</li> <li>• Valeur de consigne de base comme barographe avec zone et nombre</li> </ul>
Durée de l'affichage en secondes Affichage du régulateur de la température	2...240; <u>5</u>

Indiquez si vous souhaitez utiliser la libération retour.

Utiliser l'objet „Autorisation retour"	<u>Non</u> • <b>Qui</b>
Évaluation de l'objet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 = autoriser retour</u>   0 = ne pas autoriser retour</li> <li>1 = autoriser retour   0 = ne pas autoriser retour</li> </ul>
Valeur de l'objet avant la première communication	0 • <u>1</u>

Indiquez si des objets d'entrée doivent être utilisés.

Utiliser les objets d'entrée	<u>Non</u> • <b>Qui</b>
------------------------------	-------------------------

Définissez ce qui doit apparaître comme affichage d'écran.

Contenu ligne 1 (petite police)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ne rien afficher</li> <li>• <u>Température interne</u></li> <li>• autres possibilités de sélection</li> </ul>
Contenu ligne 2 (grande police)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ne rien afficher</li> <li>• <u>Valeur mesurée interne CO2</u></li> <li>• autres possibilités de sélection</li> </ul>
Contenu ligne 3 (petite police)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ne rien afficher</li> <li>• <u>Humidité relative interne</u></li> <li>• autres possibilités de sélection</li> </ul>

Vous trouvez dans le tableau suivant une énumération des autres possibilités de sélection.

Liste des autres possibilités de sélection :

Température externe Température totale Régulateur de température-valeur de consigne actuelle Température du point de rosée Humidité relative externe Humidité relative totale Humidité absolue g/kg Humidité absolue g/m <sup>3</sup> Valeur mesurée externe CO <sub>2</sub> Valeur mesurée totale CO <sub>2</sub> Date (pas pour la ligne 2 !) Heure	
Valeur de l'objet 1 8 bits Valeur de l'objet 2 8 bits Valeur de l'objet 3 8 bits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sans [0 ... 255]</li> <li>• Pourcentage [0% ... 100%]</li> <li>• Degré [0° ... 360°]</li> </ul>
Valeur de l'objet 1 16 bits Valeur de l'objet 2 16 bits (Pas pour la ligne 2 !)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sans</li> <li>• °C (Degré Celsius)</li> <li>• lux</li> <li>• m/s (mètre par seconde)</li> <li>• Pa (Pascal)</li> <li>• bar</li> <li>• mbar (millibar)</li> <li>• % HR (% humidité relative)</li> <li>• ppm (parts en million)</li> <li>• s (seconde)</li> <li>• ms (millisecondes)</li> <li>• v (Volt)</li> <li>• mV (millivolt)</li> <li>• A (Ampère)</li> <li>• mA (milliampère)</li> <li>• W (Watt)</li> <li>• mW (milliwatt)</li> <li>• W/m<sup>2</sup> (Watt par mètre carré)</li> <li>• W/h (Watt par heure)</li> <li>• ltr (litre)</li> <li>• ltr/h (Litre par heure)</li> <li>• m (mètre)</li> <li>• mm (millimètre)</li> </ul>
Information texte 1 Information texte 2 (Pas pour la ligne 2 !)	Durée d'affichage du message : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Jusqu'à la disposition de la nouvelle information</u></li> <li>• 1 minute maxi</li> <li>• ...</li> <li>• 60 minutes maxi</li> </ul>

## 6.18. Bouton

Adaptez ici les réglages de bouton.

### 6.18.1. Bouton pour le contrôle de la température

Utiliser le bouton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comme interface des boutons</li> <li>• Pour la <u>régulation de la température</u></li> </ul>
Fonctions touches	<p>Bouton gauche (bref) --&gt; Température de consigne négative          Bouton droit (bref) --&gt; Température de consigne positive</p> <p>Bouton gauche (plus de 2 secondes) --&gt; Commutation de mode          Bouton droit (plus de 2 secondes) --&gt; Commutation de mode</p> <p>En maintenant les deux boutons enfoncés en mode Eco plus de 2 secondes, le mode Confort est activé pour la durée du temps réglé.</p>
Les modes suivants peuvent être sélectionnés par boutons :	
Confort	Non • <u>Qui</u>
Mise en veille	Non • <u>Qui</u>
Eco	Non • <u>Qui</u>
Protection du bâtiment	<u>Non</u> • Qui

### 6.18.2. Interface des boutons

Indiquez si vous souhaitez utiliser le bouton comme interface bouton et paramétrez la fonction.

Utiliser l'interface touche 1/2	<u>Non</u> • Oui
Fonction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Interrupteur</u></li> <li>• Commutateur</li> <li>• Persienne</li> <li>• Volet roulant</li> <li>• Store</li> <li>• Fenêtre</li> <li>• Variateur</li> <li>• Affichage de valeur 8 bit</li> <li>• Affichage de valeur 16 bit</li> <li>• Appel des scénarios</li> </ul>



Si le bouton doit commuter, sélectionnez la fonction « Commutation » et définissez quelle valeur doit être transmise en appuyant/relâchant le bouton et quand. elle est transmise.

Instruction en pressant le bouton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• transmettre 0</li> <li>• transmettre 1</li> <li>• <u>ne transmettre aucun télégramme</u></li> </ul>
Instruction en relâchant le bouton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• transmettre 0</li> <li>• transmettre 1</li> <li>• <u>ne transmettre aucun télégramme</u></li> </ul>
Transmettre la valeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en cas de modification</u></li> <li>• en cas de modification sur 1</li> <li>• en cas de modification sur 0</li> <li>• en cas de modification et par cycle</li> <li>• en cas de modification sur 1 et par cycle</li> <li>• en cas de modification sur 0 et par cycle</li> </ul>
Cycle de transmission (si transmis par cycle)	5 s • ... • <u>1 min</u> • ... • 2 h

### **Interface des boutons comme un interrupteur**

Instruction en pressant le bouton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutation</li> <li>• <u>Ne transmettre aucun télégramme</u></li> </ul>
Instruction en relâchant le bouton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutation</li> <li>• <u>Ne transmettre aucun télégramme</u></li> </ul>

### **Interface des boutons comme un stores**

Fonction de touche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Haut</u></li> <li>• <u>Bas</u></li> </ul>
Mode de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Standard</u></li> <li>• Standard inversé</li> <li>• Mode confort</li> <li>• Dispositif de l'homme mort</li> </ul>

Standard:

Comport. impulsions bouton-poussoir (Haut) : bref = stop/pas progression   long = Haut	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Bas) : bref = stop/pas progression   long = Bas	
Intervalle entre court et long en 0,1 s	0 ... 50; <u>10</u>

Standard inversé:

Comport. impulsions bouton-poussoir (Haut) : long = stop/pas progression   bref = Haut	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Bas) : bref = stop/pas progression   long = Bas	
Intervalle entre court et long en 0,1 s	0 ... 50; <u>10</u>
Répétition de la commande d'itértion en cas d'appui prolongé de la touche	aucun • toutes les 0,1 s • ... • <u>toutes les 0,5 s</u> • ... • toutes les 2 s

## Mode de commande:

On appuie sur la touche et	
on relâche avant l'issue du temps 1 maintenu plus longtemps que 1 relâché entre les temps 1 et 1+2 relâché après le temps 1+2	stop/pas haut ou bas arrêt plus d'arrêt
Instant 1 (en 0,1 s)	0 ... 50; <u>4</u>
Instant 2 (en 0,1 s)	0 ... 50; <u>20</u>

## Dispositif de l'homme mort:

Appui sur la touche	Commande de decente
Relâchement de la touche	Commande d'arrêt

**Interface des boutons come un volet roulants**

Fonction de touche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Haut</u></li> <li>• Bas</li> <li>• Haut/Bas</li> </ul>
Mode de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Standard</u></li> <li>• Standard inversé</li> <li>• Mode confort</li> <li>• Dispositif de l'homme mort</li> </ul>

## Standard:

Comport. impulsions bouton-poussoir (Haut) : bref = stop   long = Haut	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Bas) : bref = stop   long = Bas	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Haut/Bas) : bref = stop   long = Haut/Bas	
Intervalle entre court et long en 0,1 s	0 ... 50; <u>10</u>

## Standard inversé:

Comport. impulsions bouton-poussoir (Haut) : long = stop   bref = Haut	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Bas) : bref = stop   long = Bas	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Haut/Bas) : bref = stop   long = Haut/Bas	
Intervalle entre court et long en 0,1 s	0 ... 50; <u>10</u>
Répétition de la commande d'itértion en cas d'appui prolongé de la touche	aucun • toutes les 0,1 s • ... • <u>toutes les 0,5 s</u> • ... • toutes les 2 s

## Mode confort:

On appuie sur la touche et	
on relâche avant l'issue du temps 1 maintenu plus longtemps que 1 relâché entre les temps 1 et 1+2 relâché après le temps 1+2	arrêt Haut   Bas   Haut/Bas arrêt pas d'arrêt
Instant 1 (en 0,1 s)	0 ... 50; <u>4</u>
Instant 2 (en 0,1 s)	0 ... 50; <u>20</u>

Dispositif de l'homme mort:

Appui sur la touche	Commande Haut   Bas   Haut/Bas
Relâchement de la touche	Commande d'arrêt

### **Interface des boutons come un store**

Fonction de touche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Allumé</u></li> <li>• <u>Éteint</u></li> <li>• Allumé/Éteint</li> </ul>
Mode de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Standard</u></li> <li>• Standard inversé</li> <li>• Mode confort</li> <li>• Dispositif de l'homme mort</li> </ul>

Standard:

Comport. impulsions bouton-poussoir (Rentrer) : bref = stop   long = Rentrer	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Sortir) : bref = stop   long = Sortir	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Rentrer/Sortir) : bref = stop   long = Rentrer/Sortir	
Intervalle entre court et long en 0,1 s	0 ... 50; <u>10</u>

Standard inversé:

Comport. impulsions bouton-poussoir (Rentrer) : long = stop   bref = Rentrer	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Sortir) : long = stop   bref = Sortir	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Rentrer/Sortir) : long = stop   bref = Rentrer/Sortir	
Intervalle entre court et long en 0,1 s	0 ... 50; <u>10</u>
Répétition de la commande d'itértion en cas d'appui prolongé de la touche (seulement à haut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>aucun • toutes les 0,1 s • ... • <u>toutes les 0,5 s</u></li> <li>• ... • toutes les 2 s</li> </ul>

Mode confort:

On appuie sur la touche et	
on relâche avant l'issue du temps 1	arrêt
maintenu plus longtemps que 1	Allumé   Éteint   Allumé/Éteint
relâché entre les temps 1 et 1+2	arrêt
relâché après le temps 1+2	pas d'arrêt
Instant 1 (en 0,1 s)	0 ... 50; <u>4</u>
Instant 2 (en 0,1 s)	0 ... 50; <u>20</u>

Dispositif de l'homme mort:

Appui sur la touche	Commande Allumé   Éteint   Allumé/Éteint
Relâchement de la touche	Commande d'arrêt

**Interface des boutons comme une fenêtre**

Fonction de touche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Fermé</u></li> <li>• Ouvert</li> <li>• Ouvert/Fermé</li> </ul>
Mode de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Standard</u></li> <li>• Standard inversé</li> <li>• Mode confort</li> <li>• Dispositif de l'homme mort</li> </ul>

## Standard:

Comport. impulsions bouton-poussoir (Fermé) : bref = stop   long = Fermé	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Ouvert) : bref = stop   long = Ouvert	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Ouvert/Fermé) : bref = stop   long = Ouvert/Fermé	
Intervalle entre court et long en 0,1 s	0 ... 50; <u>10</u>

## Standard inversé:

Comport. impulsions bouton-poussoir (Fermé) : long = stop   bref = Fermé	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Ouvert) : long = stop   bref = Ouvert	
Comport. impulsions bouton-poussoir (Ouvert/Fermé) : long = stop   bref = Ouvert/Fermé	
Intervalle entre court et long en 0,1 s	0 ... 50; <u>10</u>
Répétition de la commande d'itértion en cas d'appui prolongé de la touche (seulement à haut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aucun • toutes les 0,1 s • ... • <u>toutes les 0,5 s</u></li> <li>• ... • toutes les 2 s</li> </ul>

## Mode confort:

On appuie sur la touche et	
on relâche avant l'issue du temps 1	arrêt
maintenu plus longtemps que 1	Fermé   Ouvert   Ouvert/Fermé
relâché entre les temps 1 et 1+2	arrêt
relâché après le temps 1+2	pas d'arrêt
Instant 1 (en 0,1 s)	0 ... 50; <u>4</u>
Instant 2 (en 0,1 s)	0 ... 50; <u>20</u>

## Dispositif de l'homme mort:

Appui sur la touche	Commande Fermé   Ouvert   Ouvert/Fermé
Relâchement de la touche	Commande d'arrêt

**Interface des boutons come un variateur**

Fonction de touche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>plus clair</u></li> <li>• moins clair</li> <li>• plus clair/moins clair</li> </ul>
Durée entre commutation et variation en 0,1 s	0 ... 50; 5
Répétition de la commande de variation	<u>Non</u> • <b>Qui</b>
Répétition de la commande de variation avec un appui prolongé de la touche	toutes les 0,1 s • ... • <u>toutes les 0,5 s</u> • ... • toutes les 2 s
Variation de	100% • ... • <u>6%</u> • ... • 1,5%

**Interface des boutons come un encodeur 8 bit**

Plage de valeurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0</u> ... 255</li> <li>• 0% ... 100%</li> <li>• 0° ... 360°</li> </ul>
Valeurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0</u>... 255</li> <li>• <u>0</u> ... 100</li> <li>• <u>0°</u>... 360°</li> </ul>

**Interface des boutons come un encodeur 16 bit**

Valeur (en 0,1)	-6707600 ... 6707600; <u>0</u>
-----------------	--------------------------------

**Interface des boutons de commande de scènes**

Scène No.	<u>0</u> ... 127
-----------	------------------

## 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

---