

## Manuel KNX Capteur de CO<sub>2</sub> AMUN 716 S

## Set basic KNX Multi (Appareil de base pour Multisensor KNX)



Amun 716 S

7169230



Set basic KNX Multi

9070900

## Table des matières

1	Description des fonctions	4
2	Utilisation	5
3	Caractéristiques techniques	6
4	Le programme d'application AMUN 716 S / Set basic KNX Multi	7
4.1	Sélection dans la base de données produits	7
4.2	Aperçu des objets de communication	8
4.3	Description des objets de communication	22
4.4	Aperçu des pages de paramètres	40
4.5	Paramètres généraux	42
4.6	Bloc de fonctions Capteur de CO <sub>2</sub>	46
4.7	Bloc de fonctions Capteur d'humidité	54
4.8	Bloc de fonctions Régulateur de température ambiante RTA	61
4.9	Bloc de fonctions Entrées externes I1-I4	82
5	Applications classiques	101
5.1	Régulation de la qualité de l'air plus commande de ventilateur manuelle à 3 vitesses.	101
5.2	Ventilation en fonction du CO <sub>2</sub> avec régulation PI	106
5.3	Fonction de base : ventilation en fonction de l'humidité, une vitesse.	109
5.4	Lieu, école : chauffage avec détecteur de présence et hors gel via le contact de fenêtre.	110
5.5	Lieu, maison individuelle :	114
5.6	Commuter la lumière, varier et commander le store	117
5.7	Chauffage à deux niveaux pour le plancher et les radiateurs	120
6	Application classique multicapteur KNX	122
6.1	Lieu, salle de réunion : régulation automatique de la ventilation et de l'éclairage.	122
7	Annexe	126
7.1	Seuils de référence CO <sub>2</sub>	126
7.2	Couleurs de LED pour la qualité de l'air ambiant et la régulation de la température	127
7.3	Comportement de commutation en prenant l'exemple des seuils pour le CO <sub>2</sub>	128
7.4	Commande de ventilateur	129
7.5	Humidité relative	130
7.6	Ajustement à l'air frais	131
7.7	Confort	132
7.8	Cycle PWM	133
7.9	Mode de fonctionnement comme scène (RTA)	135
7.10	Correction de valeur de consigne	137
7.11	Régulation de température	140
7.12	Régulation continue et tout ou rien	143
7.13	Hystérésis	144

7.14	Zone morte	145
7.15	Sélection du mode de fonctionnement	147
7.16	Calcul de la valeur de consigne	151
7.17	Décalage de la valeur de consigne	153
7.18	Valeur de consigne de base et valeur de consigne actuelle	154

# 1 Description des fonctions

- Capteur du CO<sub>2</sub> de l'air ambiant avec régulateur de température de pièce individuelle intégré
- Mesure la concentration en CO<sub>2</sub>, l'humidité relative de l'air, la température et la pression d'air barométrique
- Trois seuils d'humidité relative de l'air et de concentration en CO<sub>2</sub> paramétrables de façon indépendante
- Pour la commande d'actionneurs de chauffage ou de servomoteurs
- Deux plaques avants sont incluses dans le contenu de livraison : une échelle absolue et une relative<sup>1</sup>
- Bouton-poussoir pour présence ou modes de fonctionnement : confort, veille, abaissement nocturne, hors gel<sup>2</sup>
- 4 entrées binaires pour des boutons-poussoirs/interrupteurs conventionnels (commutation, variation, stores), mais également pour une sonde de température externe, un contact de fenêtre ou un signal de présence
- Lorsque les seuils ne sont pas atteints, ou les plafonds dépassés, une action peut être effectuée (envoi, priorité, commutation, valeur)
- Affichage du mode de fonctionnement actuel et chauffage/climatisation via une LED colorée<sup>3</sup>
- Plage de réglage du CO<sub>2</sub> de 500 - 2 250 ppm (seuils)
- Humidité relative de l'air de 1 à 100 %
- Appareil de base pour le multicapteur KNX : pour un multicapteur KNX complet, le thePrema KNX est toujours nécessaire en complément<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>2</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>3</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>4</sup> uniquement Set basic KNX Multi

## 2 Utilisation<sup>5</sup>

L'appareil dispose des éléments de commande ou d'affichage suivants :

1. Une LED pour l'affichage de la concentration de CO<sub>2</sub>.
2. Une bague rotative pour la valeur de consigne de base du régulateur de température ambiante ou pour le décalage de la valeur de consigne.
3. Une LED pour l'affichage de l'humidité relative de l'air.
4. Une touche pour la sélection du mode de fonctionnement ou pour la présence.
5. Une LED à quatre couleurs pour l'affichage du mode de fonctionnement.  
**Rouge** : confort, **jaune** : veille, **vert** : éco, **bleu** : gel.
6. Une LED pour l'affichage des modes chauffage et climatisation.  
**Rouge** : chauffage, **orange** : prolongation du confort, **bleu** : climatisation.

---

<sup>5</sup> uniquement Amun 716 S

### 3 Caractéristiques techniques

Tension de service KNX	Tension du bus, I <sub>Bus</sub> ≤ 15 mA
Type de raccordement	Raccordement de bus : bornier pour bus KNX
Type de montage	Montage mural <sup>6</sup> / Montage au plafond <sup>7</sup>
Affichage <sup>8</sup>	LED multicolores
Prolongation d'interface	Max. 30 m
Température ambiante	+5 °C ... +40 °C
Plage de mesure de CO <sub>2</sub>	300 – 5 000 ppm
Précision	0-1000 +/- (50 ppm + 3%) de la valeur mesurée. 1001-2000 +/- (50 ppm + 5%) de la valeur mesurée. >2000 +/- (100 ppm + 5%) de la valeur mesurée.
Plage de mesure de l'humidité relative de l'air	1 – 100 % h.r. (± 3 %)
Plage de mesure de la pression de l'air	30000 – 110000 Pa (± 100 Pa)
Plage de mesure de température	-5 °C ... +45 °C (± 0,8 K)
Plage de réglage de température	+5 °C ... +32 °C
Nombre d'entrées externes	4
Tension de contact	5 V, fournis en interne
Courant de contact	0,5 mA / 5 mA (pointe)
Indice de protection	IP 20
Classe de protection	III selon la norme EN 60 730-1

<sup>6</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>7</sup> uniquement Set basic KNX Multi

<sup>8</sup> uniquement Amun 716 S

## 4 Le programme d'application AMUN 716 S / Set basic KNX Multi

### 4.1 Sélection dans la base de données produits

Fabricant	<a href="#">Theben AG</a>
Famille de produits	Chauffage, climatisation, ventilation
Type de produit	Capteur d'air ambiant avec régulateur
Nom du programme	AMUN 716 S

Nombre d'objets de communication	83 <sup>9</sup> /82 <sup>10</sup>
Nombre d'adresses de groupe	255
Nombre d'associations	255



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

[www.theben.de/en/downloads\\_en](http://www.theben.de/en/downloads_en)

---



---

<sup>9</sup> Amun 716 S

<sup>10</sup> Set basic KNX Multi

## 4.2 Aperçu des objets de communication

### 4.2.1 Généralités

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
1	<i>Teneur en CO<sub>2</sub></i>	<i>Envoyer</i>	2 octets	R	-	C	T	9 008
2	<i>Humidité relative</i>	<i>Envoyer</i>	2 octets	R	-	C	T	9 007
3	<i>Valeur de la température</i>	<i>Envoyer</i>	2 octets	R	-	C	T	9 001
4	<i>Pression de l'air</i>	<i>Envoyer</i>	4 octets	R	-	C	T	14 058
5	<i>Degré de confort</i>	<i>Envoyer</i>	1 octet	R	-	C	T	5 001
6	<i>LED de l'appareil<sup>11</sup></i>	<i>Réduite</i>	1 bit	-	W	C	-	1 001
		<i>Luminosité</i>	1 octet	-	W	C	-	5 001
7	<i>CO<sub>2</sub> ajustement à l'air frais</i>	<i>Déblocage</i>	1 bit	-	W	C	-	1 001

---

<sup>11</sup> uniquement Amun 716 S

#### 4.2.2 Capteur de CO<sub>2</sub>

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
8	Seuil 1 CO <sub>2</sub>	<i>Commutation</i>	1 bit	-	-	C	T	1 001
		<i>Priorité</i>	2 bits	-	-	C	T	2 001
		<i>0-100 %</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
		<i>0-255</i>	1 octet	-	-	C	T	5 010
9	Seuil 1 CO <sub>2</sub>	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1 001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1 003
10	Seuil 1 CO <sub>2</sub>	<i>Définir / lire la valeur seuil</i>	2 octets	R	W	C	T	9 008
11	Seuil 2 CO <sub>2</sub>	<i>Commutation</i>	1 bit	-	-	C	T	1 001
		<i>Priorité</i>	2 bits	-	-	C	T	2 001
		<i>0-100 %</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
		<i>0-255</i>	1 octet	-	-	C	T	5 010
12	Seuil 2 CO <sub>2</sub>	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1 001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1 003
13	Seuil 2 CO <sub>2</sub>	<i>Définir / lire la valeur seuil</i>	2 octets	R	W	C	T	9 008
14	Seuil 3 CO <sub>2</sub>	<i>Commutation</i>	1 bit	-	-	C	T	1 001
		<i>Priorité</i>	2 bits	-	-	C	T	2 001
		<i>0-100 %</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
		<i>0-255</i>	1 octet	-	-	C	T	5 010
15	Seuil 3 CO <sub>2</sub>	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1 001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1 003
16	Seuil 3 CO <sub>2</sub>	<i>Définir / lire la valeur seuil</i>	2 octets	R	W	C	T	9 008
17	Ventilation CO <sub>2</sub>	<i>Grandeur de réglage 0-100 %</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
		<i>Grandeur de réglage 0-255</i>	1 octet	-	-	C	T	5 010
18	Ventilation CO <sub>2</sub>	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1 001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1 003
19	Ventilation CO <sub>2</sub>	<i>Définir / lire la valeur de consigne du CO<sub>2</sub></i>	2 octets	R	W	C	T	9 008
20	Scènes CO <sub>2</sub>	<i>Envoyer</i>	1 octet	-	-	C	T	17 001
21	Scènes CO <sub>2</sub>	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1 001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1 003

### 4.2.3 Capteur d'humidité

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
22	Seuil 1 humidité	<i>Commutation</i>	1 bit	-	-	C	T	1.001
		<i>Priorité</i>	2 bits	-	-	C	T	2.001
		<i>0-100 %</i>	1 octet	-	-	C	T	5.001
		<i>0-255</i>	1 octet	-	-	C	T	5.010
23	Seuil 1 humidité	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1.003
24	Seuil 1 humidité	<i>Définir / lire la valeur seuil</i>	2 octets	R	W	C	T	9.007
25	Seuil 2 humidité	<i>Commutation</i>	1 bit	-	-	C	T	1.001
		<i>Priorité</i>	2 bits	-	-	C	T	2.001
		<i>0-100 %</i>	1 octet	-	-	C	T	5.001
		<i>0-255</i>	1 octet	-	-	C	T	5.010
26	Seuil 2 humidité	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1.003
27	Seuil 2 humidité	<i>Définir / lire la valeur seuil</i>	2 octets	R	W	C	T	9.007
28	Seuil 3 humidité	<i>Commutation</i>	1 bit	-	-	C	T	1.001
		<i>Priorité</i>	2 bits	-	-	C	T	2.001
		<i>0-100 %</i>	1 octet	-	-	C	T	5.001
		<i>0-255</i>	1 octet	-	-	C	T	5.010
29	Seuil 3 humidité	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1.003
30	Seuil 3 humidité	<i>Définir / lire la valeur seuil</i>	2 octets	R	W	C	T	9.007
31	Ventilation humidité	<i>Grandeur de réglage 0-100 %</i>	1 octet	-	-	C	T	5.001
		<i>Grandeur de réglage 0-255</i>	1 octet	-	-	C	T	5.010
32	Ventilation humidité	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1.003
33	Scènes humidité	<i>Envoyer</i>	1 octet	-	-	C	T	17.001
34	Scènes humidité	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1.003
35	Alarme de point de rosée	<i>Envoyer</i>	1 bit	R	-	C	T	1.005

#### 4.2.4 Régulateur de température ambiante (RTA)

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
40	Valeur de consigne de base	Définir la température de consigne	2 octets	-	W	C	-	9 001
	Valeur de consigne de base sur la molette <sup>12</sup>	Envoyer	2 octets	R	-	C	T	9 001
41	Décalage manuel de la valeur de consigne	Recevoir	2 octets	-	W	C	-	9 002
	Décalage de la valeur consigne sur la molette <sup>13</sup>	Envoyer	2 octets	R	-	C	T	9 002
42	Compensation température extérieure	Envoyer	2 octets	R	-	C	T	9 001
		Décaler la valeur de consigne	2 octets	-	W	C	-	9 002
43	Présélection du mode de fonctionnement	Recevoir	1 octet	-	W	C	-	20 102
	Nuit <-> veille	Recevoir	1 bit	-	W	C	-	1 001
44	Confort	Recevoir	1 bit	-	W	C	-	1 003
	Présence	Recevoir	1 bit	-	W	C	-	1 018
45	État de la fenêtre	Fermé=0, ouvert=1	1 bit	-	W	C	-	1 019
	Gel	Recevoir	1 bit	-	W	C	-	1 003
46	Mode de fonctionnement actuel	Envoyer	1 octet	R	-	C	T	20 102
47	Mode de fonctionnement comme scène	Enregistrer / appeler	1 octet	-	W	C	T	18 001
48	Grandeur de réglage chauffage	Envoyer	1 bit	-	-	C	T	1 001
		Envoyer	1 octet	-	-	C	T	5 001
48	Grandeur de réglage chauffage/climatisation	Envoyer	1 bit	-	-	C	T	1 001
		Envoyer	1 octet	-	-	C	T	5 001
49	PWM chauffage phase supplémentaire	Envoyer	1 bit	-	-	C	T	1 001
	Grandeur de réglage chauffage phase supplémentaire	Envoyer	1 octet	-	-	C	T	5 001
50	Grandeur de réglage climatisation	Envoyer	1 bit	-	-	C	T	1 001
		Envoyer	1 octet	-	-	C	T	5 001
51	PWM climatisation phase supplémentaire	Envoyer	1 bit	-	-	C	T	1 001
	Grandeur de réglage climatisation phase supplémentaire	Envoyer	1 octet	-	-	C	T	5 001
52	Envoyer le mode Chauffage / Climatisation	0 = chauffage, 1 = climatisation	1 bit	R	-	C	T	1 001
		0 = climatisation, 1 = chauffage	1 bit	R	-	C	T	1 100
	Basculement entre chauffage et climatisation	0 = chauffage, 1 = climatisation	1 bit	-	W	C	-	1 001
		0 = climatisation, 1 = chauffage	1 bit	-	W	C	-	1 100

<sup>12</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>13</sup> uniquement Amun 716 S

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
		<i>1 = chauffage</i>						
53	<i>Valeur de consigne actuelle</i>	<i>Définir / envoyer</i>	2 octets	-	W	C	T	9 001
54	<i>Valeur réelle pour la régulation</i>	<i>Envoyer</i>	2 octets	R	-	C	T	9 001
55	<i>Valeur réelle externe</i>	<i>Recevoir</i>	2 octets	-	W	C	-	9 001
56	<i>Absence de la valeur réelle</i>	<i>Envoyer</i>	1 bit	R	-	C	T	1 001
57	<i>Température extérieure</i>	<i>Recevoir</i>	2 octets	-	W	C	-	9 001
58	<i>Alarme de point de rosée</i>	<i>Recevoir</i>	1 bit	-	W	C	-	1 005

#### 4.2.5 Entrées externes I1-I4 : fonction interrupteur

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
60	Canal I1.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
61	Canal I1.2	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
62	Canal I1.3	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
64	Canal I1	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003
65	Canal I2.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
66	Canal I2.2	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
67	Canal I2.3	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
67	Canal I2.3	Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
69	Canal I2	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
70	Canal I3.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
71	Canal I3.2	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
72	Canal I3.3	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
74	Canal I3	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003
75	Canal I4.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
76	Canal I4.2	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
77	Canal I4.3	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
79	Canal I4	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003

#### 4.2.6 Entrées externes I1-I4 : fonction bouton-poussoir

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
60	Canal I1.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
61	Canal I1.2	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
62	Canal I1.3	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
64	Canal I1	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003
65	Canal I2.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
66	Canal I2.2	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
67	Canal I2.3	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
67	Canal I2.3	Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
69	Canal I2	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003
70	Canal I3.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
71	Canal I3.2	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
72	Canal I3.3	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
74	Canal I3	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003
75	Canal I4.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
76	Canal I4.2	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
77	Canal I4.3	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
		<i>Envoyer la valeur</i>	1 octet	-	-	C	T	5 010
		<i>2 octets 9.x</i>	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		<i>4 octets 14.x</i>	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
79	<i>Canal I4</i>	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1 001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1 003

#### 4.2.7 Entrées externes I1-I4 : fonction variation

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
60	Canal I1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
61	Canal I1	Éclaircir / obscurcir	4 bits	-	-	C	T	3 007
62	Canal I1.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
64	Canal I1	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003
65	Canal I2	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Commutation	1 bit	-	-	C	T	1 001
66	Canal I2	Éclaircir / obscurcir	4 bits	-	-	C	T	3 007
67	Canal I2.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
69	Canal I2	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003
70	Canal I3	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Commutation	1 bit	-	-	C	T	1 001
71	Canal I3	Éclaircir / obscurcir	4 bits	-	-	C	T	3 007
72	Canal I3.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
74	Canal I3	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003
75	Canal I4	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Commutation	1 bit	-	-	C	T	1 001
76	Canal I4	Éclaircir / obscurcir	4 bits	-	-	C	T	3 007
77	Canal I4.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
		<i>Envoyer la valeur</i>	1 octet	-	-	C	T	5 010
		<i>2 octets 9.x</i>	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		<i>4 octets 14.x</i>	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
79	<i>Canal I4</i>	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1 001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1 003

#### 4.2.8 Entrées externes I1-I4 : fonction store

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
60	Canal I1	<i>Pas / arrêt</i>	1 bit	-	-	C	T	1 010
61	Canal I1	<i>MONTÉE / DESCENTE</i>	1 bit	-	W	C	T	1 008
		<i>MONTÉE</i>	1 bit	-	-	C	T	1 008
		<i>DESCENTE</i>	1 bit	-	-	C	T	1 008
62	Canal I1.1	<i>Commutation</i>	1 bit	-	W	C	T	1 001
		<i>Priorité</i>	2 bits	-	-	C	T	2 001
		<i>Envoyer le pourcentage</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
		<i>Hauteur %</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
		<i>Envoyer la valeur</i>	1 octet	-	-	C	T	5 010
		<i>2 octets 9.x</i>	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		<i>4 octets 14.x</i>	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
63	Canal I1.2	<i>Lamelle %</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
64	Canal I1	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1 001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1 003
65	Canal I2	<i>Pas / arrêt</i>	1 bit	-	-	C	T	1 010
66	Canal I2	<i>MONTÉE / DESCENTE</i>	1 bit	-	W	C	T	1 008
		<i>MONTÉE</i>	1 bit	-	-	C	T	1 008
		<i>DESCENTE</i>	1 bit	-	-	C	T	1 008
67	Canal I2.1	<i>Commutation</i>	1 bit	-	W	C	T	1 001
		<i>Priorité</i>	2 bits	-	-	C	T	2 001
		<i>Envoyer le pourcentage</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
		<i>Hauteur %</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
		<i>Envoyer la valeur</i>	1 octet	-	-	C	T	5 010
		<i>2 octets 9.x</i>	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		<i>4 octets 14.x</i>	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
68	Canal I2.2	<i>Lamelle %</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
69	Canal I2	<i>Bloquer = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1 001
		<i>Bloquer = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1 003
70	Canal I3	<i>Pas / arrêt</i>	1 bit	-	-	C	T	1 010
71	Canal I3	<i>MONTÉE</i>	1 bit	-	-	C	T	1 008
		<i>MONTÉE / DESCENTE</i>	1 bit	-	W	C	T	1 008
		<i>DESCENTE</i>	1 bit	-	-	C	T	1 008
72	Canal I3.1	<i>Commutation</i>	1 bit	-	W	C	T	1 001
		<i>Priorité</i>	2 bits	-	-	C	T	2 001
		<i>Hauteur %</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
		<i>Envoyer le pourcentage</i>	1 octet	-	-	C	T	5 001
		<i>Envoyer la valeur</i>	1 octet	-	-	C	T	5 010

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
72	Canal I3.1	2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
73	Canal I3.2	Lamelle %	1 octet	-	-	C	T	5 001
74	Canal I3	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003
75	Canal I4	Pas / arrêt	1 bit	-	-	C	T	1 010
76	Canal I4	MONTÉE	1 bit	-	-	C	T	1 008
		MONTÉE / DESCENTE	1 bit	-	W	C	T	1 008
		DESCENTE	1 bit	-	-	C	T	1 008
77	Canal I4.1	Commutation	1 bit	-	W	C	T	1 001
		Priorité	2 bits	-	-	C	T	2 001
		Envoyer le pourcentage	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Hauteur %	1 octet	-	-	C	T	5 001
		Envoyer la valeur	1 octet	-	-	C	T	5 010
		2 octets 9.x	2 octets	-	-	C	T	9 xxx
		4 octets 14.x	4 octets	-	-	C	T	14 xxx
78	Canal I4.2	Lamelle %	1 octet	-	-	C	T	5 001
79	Canal I4	Bloquer = 1	1 bit	-	W	C	-	1 001
		Bloquer = 0	1 bit	-	W	C	-	1 003

#### 4.2.9 Entrées externes I3, I4 : fonction sonde de température

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
70	Canal I3.1	Valeur réelle de la température	2 octets	R	-	C	T	9 001
75	Canal I4.1	Valeur réelle de la température	2 octets	R	-	C	T	9 001

#### 4.2.10 Objets de diagnostic et d'alarme

N°	Nom de l'objet	Fonctionnement	Longueur	R	W	C	T	DPT
80	Progiciel	Version	2 octets	R	-	C	T	217 001
81	Alarme	Info	6 octets	R	-	C	T	219 001
82	Alarme	Code d'erreur	4 octets	R	-	C	T	12 001
83	Alarme	Message d'erreur	14 octets	R	-	C	T	16 000

## 4.3 Description des objets de communication

### 4.3.1 Objets généraux

#### Objet 1 : teneur en CO<sub>2</sub>

Envoie la teneur en CO<sub>2</sub> mesurée.

#### Objet 2 : humidité relative

Envoie l'humidité relative de l'air mesurée en pourcentage.

#### Objet 3 : valeur de la température

Envoie la température ambiante en °C mesurée avec la sonde de température interne à l'appareil.

#### Objet 4 : pression de l'air

Envoie la pression de l'air dans l'atmosphère mesurée en pascal (Pa).

En météorologie, la pression de l'air est d'habitude indiquée en hectopascal (hPa).

1 hectopascal (hPa) = 100 Pa



Remarque : 1hPa correspond à 1 mbar.

#### Objet 5 : degré de confort

Le degré de confort comprend 3 états qui sont indiqués par des niveaux fixes sous forme de valeurs en pourcentage (voir dans l'annexe : Confort)

État	Valeur
Confortable	100 %
À peu près confortable	50 %
Inconfortable	10 %

#### Objet 6 : LED de l'appareil<sup>14</sup>

La luminosité des LED de l'appareil peut être modifiée sur le bus si nécessaire.

(Voir page de paramètres **Généralités**).

2 formats sont possibles en fonction du réglage des paramètres (*type d'objet*).

Type d'objet	Format	Fonction de l'objet
Via l'objet de commutation	1 bit	Activer la luminosité réduite pré-réglée.
Via le pourcentage	1 octet	Régler individuellement la luminosité des LED via un télégramme de bus.

<sup>14</sup> uniquement Amun 716 S

**Objet 7 : ajustement à l'air frais**

Pour l'initialisation d'une procédure d'ajustement de l'appareil  
(voir dans l'annexe : Ajustement à l'air frais).



En cas d'utilisation conforme de l'appareil, une telle procédure d'ajustement n'est pas nécessaire.

---



Un mauvais ajustement peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil et des installations associées.  
Merci de n'utiliser l'ajustement qu'en cas d'absolue nécessité.

### 4.3.2 Objets pour le capteur de CO<sub>2</sub>

#### *Objet 8 : seuil 1 CO<sub>2</sub>*

Objet de sortie pour le premier seuil CO<sub>2</sub>.

En fonction du paramétrage, un télégramme peut être envoyé si les seuils réglés sont dépassés ou ne sont pas atteints.

Le format est paramétrable comme télégramme de commutation, de priorité, de pourcentage ou de valeur (voir ci-dessus, *Aperçu des objets de communication, Capteur de CO<sub>2</sub>*).

#### *Objet 9 : seuil 1 CO<sub>2</sub> - bloquer*

Objet de blocage pour le seuil.

Le sens d'action (bloquer avec 1 ou avec 0) est paramétrable.

#### *Objet 10 : seuil 1 CO<sub>2</sub> – définir / lire la valeur seuil*

Permet de modifier ultérieurement à tout moment le seuil via un télégramme de bus.

#### *Objet 11 : seuil 2 CO<sub>2</sub>*

Objet de sortie pour le deuxième seuil CO<sub>2</sub>.

En fonction du paramétrage, un télégramme peut être envoyé si les seuils réglés sont dépassés ou ne sont pas atteints.

Le format est paramétrable comme télégramme de commutation, de priorité, de pourcentage ou de valeur (voir ci-dessus, *Aperçu des objets de communication, Capteur de CO<sub>2</sub>*).

#### *Objet 12 : seuil 2 CO<sub>2</sub> - bloquer*

Objet de blocage pour le seuil.

Le sens d'action (bloquer avec 1 ou avec 0) est paramétrable.

#### *Objet 13 : seuil 2 CO<sub>2</sub> – définir / lire la valeur seuil*

Permet de modifier ultérieurement à tout moment le seuil via un télégramme de bus.

#### *Objet 14 : seuil 3 CO<sub>2</sub>*

Objet de sortie pour le premier seuil CO<sub>2</sub>.

En fonction du paramétrage, un télégramme peut être envoyé si les seuils réglés sont dépassés ou ne sont pas atteints.

Le format est paramétrable comme télégramme de commutation, de priorité, de pourcentage ou de valeur (voir ci-dessus, *Aperçu des objets de communication, Capteur de CO<sub>2</sub>*).

#### *Objet 15 : seuil 3 CO<sub>2</sub> - bloquer*

Objet de blocage pour le seuil.

Le sens d'action (bloquer avec 1 ou avec 0) est paramétrable.

#### *Objet 16 : seuil 3 CO<sub>2</sub> – définir / lire la valeur seuil*

Permet de modifier ultérieurement à tout moment le seuil via un télégramme de bus.

### Objet 17 : ventilation CO<sub>2</sub> - grandeur de réglage

Grandeur de réglage pour l'actionneur de ventilation (télégramme 1 octet).

Cet objet est utilisé lorsque la ventilation doit être actionnée uniquement en raison de la teneur en CO<sub>2</sub>, comme par ex. dans une salle de conférence.

Le format est paramétrable comme télégramme de pourcentage ou de valeur.

### Objet 18 : ventilation CO<sub>2</sub> - blocage

Objet de blocage pour la ventilation en fonction du CO<sub>2</sub>

Le sens d'action (bloquer avec 1 ou avec 0) est paramétrable.

### Objet 19 : ventilation CO<sub>2</sub> – définir / lire la valeur de consigne

Uniquement pour *commande de ventilateur = via le régulateur PI*.

Permet de modifier ultérieurement à tout moment la valeur de consigne de régulation du CO<sub>2</sub> via un télégramme de bus.

Valeurs admissibles : 400–1 000 ppm. Des valeurs supérieures ou inférieures ne sont pas enregistrées.

### Supprimer la valeur enregistrée sur un objet et réinitialiser la valeur ETS :

En cas de réception d'un 0, la dernière valeur de consigne ETS téléchargée est réinitialisée.

### Objet 20 : scènes CO<sub>2</sub> – envoyer

Envoie les numéros de scène en fonction des seuils de CO<sub>2</sub>.

Scène	Télégramme										
N°	Hex.	Déc.									
1	\$00	0	17	\$10	16	33	\$20	32	49	\$30	48
2	\$01	1	18	\$11	17	34	\$21	33	50	\$31	49
3	\$02	2	19	\$12	18	35	\$22	34	51	\$32	50
4	\$03	3	20	\$13	19	36	\$23	35	52	\$33	51
5	\$04	4	21	\$14	20	37	\$24	36	53	\$34	52
6	\$05	5	22	\$15	21	38	\$25	37	54	\$35	53
7	\$06	6	23	\$16	22	39	\$26	38	55	\$36	54
8	\$07	7	24	\$17	23	40	\$27	39	56	\$37	55
9	\$08	8	25	\$18	24	41	\$28	40	57	\$38	56
10	\$09	9	26	\$19	25	42	\$29	41	58	\$39	57
11	\$0A	10	27	\$1A	26	43	\$2A	42	59	\$3A	58
12	\$0B	11	28	\$1B	27	44	\$2B	43	60	\$3B	59
13	\$0C	12	29	\$1C	28	45	\$2C	44	61	\$3C	60
14	\$0D	13	30	\$1D	29	46	\$2D	45	62	\$3D	61
15	\$0E	14	31	\$1E	30	47	\$2E	46	63	\$3E	62
16	\$0F	15	32	\$1F	31	48	\$2F	47	64	\$3F	63

### Objet 21 : scènes CO<sub>2</sub> – blocage

Objet de blocage pour les scènes dépendantes du CO<sub>2</sub>

Le sens d'action (bloquer avec 1 ou avec 0) est paramétrable.

### 4.3.3 Objets pour le capteur d'humidité

#### **Objet 22 : seuil 1 humidité**

Objet de sortie pour le premier seuil d'humidité.

En fonction du paramétrage, un télégramme peut être envoyé si les seuils réglés sont dépassés ou ne sont pas atteints.

Le format est paramétrable comme télégramme de commutation, de priorité, de pourcentage ou de valeur (voir ci-dessus, *Aperçu des objets de communication, Capteur d'humidité*).

#### **Objet 23 : seuil 1 humidité - blocage**

Objet de blocage pour le seuil.

Le sens d'action (bloquer avec 1 ou avec 0) est paramétrable.

#### **Objet 24 : seuil 1 humidité – définir / lire la valeur seuil**

Permet de modifier ultérieurement à tout moment le seuil via un télégramme de bus.

#### **Objet 25 : seuil 2 humidité**

Objet de sortie pour le deuxième seuil d'humidité.

En fonction du paramétrage, un télégramme peut être envoyé si les seuils réglés sont dépassés ou ne sont pas atteints.

Le format est paramétrable comme télégramme de commutation, de priorité, de pourcentage ou de valeur (voir ci-dessus, *Aperçu des objets de communication, Capteur d'humidité*).

#### **Objet 26 : seuil 2 humidité - blocage**

Objet de blocage pour le seuil.

Le sens d'action (bloquer avec 1 ou avec 0) est paramétrable.

#### **Objet 27 : seuil 2 humidité – définir / lire la valeur seuil**

Permet de modifier ultérieurement à tout moment le seuil via un télégramme de bus.

#### **Objet 28 : seuil 3 humidité**

Objet de sortie pour le premier seuil d'humidité.

En fonction du paramétrage, un télégramme peut être envoyé si les seuils réglés sont dépassés ou ne sont pas atteints.

Le format est paramétrable comme télégramme de commutation, de priorité, de pourcentage ou de valeur (voir ci-dessus, *Aperçu des objets de communication, Capteur d'humidité*).

#### **Objet 29 : seuil 3 humidité - blocage**

Objet de blocage pour le seuil.

Le sens d'action (bloquer avec 1 ou avec 0) est paramétrable.

#### **Objet 30 : seuil 3 humidité – définir / lire la valeur seuil**

Permet de modifier ultérieurement à tout moment le seuil via un télégramme de bus.

### Objet 31 : ventilation humidité - grandeur de réglage

Grandeur de réglage pour l'actionneur de ventilation (télégramme 1 octet).

Cet objet est utilisé lorsque la ventilation doit être actionnée uniquement en raison de l'humidité.

Le format est paramétrable comme télégramme de pourcentage ou de valeur.

### Objet 32 : ventilation humidité - blocage

Objet de blocage pour la ventilation en fonction de l'humidité

Le sens d'action (bloquer avec 1 ou avec 0) est paramétrable.

### Objet 33 : scènes humidité – envoyer

Envoie les numéros de scène en fonction des seuils d'humidité.

Scène	Télégramme										
N°	Hex.	Déc.									
1	\$00	0	17	\$10	16	33	\$20	32	49	\$30	48
2	\$01	1	18	\$11	17	34	\$21	33	50	\$31	49
3	\$02	2	19	\$12	18	35	\$22	34	51	\$32	50
4	\$03	3	20	\$13	19	36	\$23	35	52	\$33	51
5	\$04	4	21	\$14	20	37	\$24	36	53	\$34	52
6	\$05	5	22	\$15	21	38	\$25	37	54	\$35	53
7	\$06	6	23	\$16	22	39	\$26	38	55	\$36	54
8	\$07	7	24	\$17	23	40	\$27	39	56	\$37	55
9	\$08	8	25	\$18	24	41	\$28	40	57	\$38	56
10	\$09	9	26	\$19	25	42	\$29	41	58	\$39	57
11	\$0A	10	27	\$1A	26	43	\$2A	42	59	\$3A	58
12	\$0B	11	28	\$1B	27	44	\$2B	43	60	\$3B	59
13	\$0C	12	29	\$1C	28	45	\$2C	44	61	\$3C	60
14	\$0D	13	30	\$1D	29	46	\$2D	45	62	\$3D	61
15	\$0E	14	31	\$1E	30	47	\$2E	46	63	\$3E	62
16	\$0F	15	32	\$1F	31	48	\$2F	47	64	\$3F	63

### Objet 34 : scènes humidité – blocage

Objet de blocage pour les scènes dépendantes de l'humidité

Le sens d'action (bloquer avec 1 ou avec 0) est paramétrable.

### Objet 35 : alarme de point de rosée - envoyer

Uniquement disponible lorsque le réglage *Surveiller le point de rosée = oui* (page de paramètres **Seuils d'humidité**).

Envoie un 1 lorsque la température se rapproche du point de rosée à cause de l'humidité.



Pour l'utilisation avec le RTA, l'objet doit être associé à l'objet RTA

*Alarme de point de rosée – recevoir* via l'adresse de groupe.

### 4.3.4 Objets pour le régulateur de température ambiante (RTA)

#### Objet 40 : valeur de consigne de base

La fonction de l'objet est déterminée via le paramètre *fonction de la molette*.<sup>15</sup>

Paramètre : <i>fonction de la molette</i>	Fonction de l'objet
Valeur de consigne de base <sup>16</sup>	Envoie la valeur de consigne de base réglée sur la molette.
Décalage manuel ou bloqué	Reçoit la valeur de consigne de base du bus. La valeur de consigne de base est tout d'abord définie via l'application lors de la mise en service puis enregistrée dans l'objet <i>valeur de consigne de base</i> . Elle peut ensuite être redéfinie à tout moment via cet objet (limitée par la <i>valeur de consigne minimale</i> ou <i>maximale valide</i> ).

#### Objet 41 : décalage manuel de la valeur de consigne / décalage de la valeur de consigne sur la molette<sup>17</sup>

La fonction de l'objet est déterminée via le paramètre *fonction de la molette*.<sup>18</sup>

Fonction de la molette	Fonction d'objet	Sens des données
Valeur de consigne de base <sup>19</sup> ou bloqué <sup>20</sup>	Recevoir le décalage manuel de la valeur de consigne. L'objet reçoit une différence de température. Cette différence permet d'adapter la température ambiante souhaitée (valeur de consigne actuelle) par rapport à la valeur de consigne de base. En mode Confort (chauffage), on a : Valeur de consigne actuelle = valeur de consigne de base + décalage manuel de la valeur de consigne. Les valeurs qui se trouvent en dehors de la plage paramétrée sont limitées à la valeur la plus élevée ou la plus basse. Si un 0 est reçu, un décalage de température de consigne précédemment saisi est réglé sur OK.   Le décalage se rapporte toujours à la consigne de base paramétrée et non à la valeur de consigne actuelle.	Recevoir
Décalage manuel <sup>21</sup>	Envoie le décalage de la valeur de consigne réglé sur la molette.	Envoyer

<sup>15</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>16</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>17</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>18</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>19</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>20</sup> Set basic KNX Multi

<sup>21</sup> uniquement Amun 716 S

**Objet 42 : compensation de la température extérieure / décaler la valeur de consigne**

La fonction de l'objet est déterminée via le paramètre *correction de la valeur de consigne en cas de températures extérieures élevées*.

Correction de la valeur de consigne en cas de températures extérieures élevées	Fonction de l'objet	Sens des données
Recevoir uniquement	Reçoit la correction de la valeur de consigne pour la compensation de la température extérieure.	Recevoir
Calculer en interne et envoyer	Signale la correction de valeur de consigne actuelle sous forme de valeur ou de différence. Le format de la valeur de correction (voir tableau ci-dessous) est défini sur la page de paramètres <b>Adaptation de la valeur de consigne</b> .	Envoyer
Aucune		

Format de la valeur de correction	Fonction de l'objet	Exemple
Absolu	Envoie la valeur : Valeur de consigne de base sans correction + correction de la valeur de consigne en tant que valeur de consigne pour d'autres régulateurs de température.	Valeur de consigne de base sans correction = 20 °C. Correction de la valeur de consigne = +2 K  L'objet envoie : 22 °C
Relatif	Correction calculée de la valeur de consigne (en Kelvin) en raison de la température extérieure.	Valeur de consigne de base sans correction = 20 °C. Correction de la valeur de consigne = +2 K L'objet envoie : 2 K

**Objet 43 : présélection du mode de fonctionnement ou nuit <-> veille**

La fonction de l'objet est déterminée via le paramètre *objets pour la sélection du mode de fonctionnement*.

Objets pour la sélection du mode de fonctionnement	Fonction de l'objet
Nouveau : mode de fonctionnement, présence, état de la fenêtre	Il s'agit ici d'un objet à 1 octet. Il permet d'activer directement l'un des 4 modes de fonctionnement. 1 = confort 2 = veille 3 = nuit, 4 = hors gel (anti-surchauffe) Le <i>mode de fonctionnement après réinitialisation</i> paramétré reste actif jusqu'à ce qu'un nouveau mode de fonctionnement valide soit reçu ou qu'il soit modifié sur l'appareil par l'utilisateur.
Ancien : confort, nuit, gel	Pour ce réglage, cet objet est un objet à 1 bit. Le mode de fonctionnement nuit ou veille peut ainsi être activé 0=veille 1=nuit

**Objet 44 : présence ou confort.**

La fonction de l'objet est déterminée via le paramètre *objets pour la sélection du mode de fonctionnement*.

Objets pour la sélection du mode de fonctionnement	Fonction de l'objet
Nouveau : mode de fonctionnement, présence, état de la fenêtre	<p>Présence :</p> <p>Cet objet permet de recevoir l'état d'un détecteur de présence (par ex. bouton-poussoir, détecteur de mouvement).</p> <p>Un 1 sur cet objet active le mode de fonctionnement confort.</p>
Ancien : confort, nuit, gel	<p>Confort :</p> <p>Un 1 sur cet objet active le mode de fonctionnement confort.</p> <p>Ce mode de fonctionnement est prioritaire par rapport aux modes nuit et veille.</p> <p>Le mode Confort est à nouveau désactivé par l'envoi d'un 0 sur l'objet.</p> <hr/> <p> Ne pas faire d'envoi cyclique sur cet objet car une prolongation du confort (via le bouton-poussoir sur l'appareil) se déclenche lorsqu'un 0 est reçu.</p>

**Objet 45 : état de la fenêtre ou hors gel / anti-surchauffe**

La fonction de l'objet est déterminée via le paramètre *objets pour la sélection du mode de fonctionnement*.

Objets pour la sélection du mode de fonctionnement	Fonction de l'objet
Nouveau : mode de fonctionnement, présence, état de la fenêtre	<p>Position de la fenêtre :</p> <p>Cet objet permet de recevoir l'état d'un contact de fenêtre.</p> <p>Un 1 sur cet objet active le mode Hors gel / Anti-surchauffe.</p>
Ancien : confort, nuit, gel	<p>Hors gel / anti-surchauffe :</p> <p>Un 1 sur cet objet active le mode de fonctionnement hors gel.</p> <p>Le mode de fonctionnement hors gel est activé pendant le mode Climatisation.</p> <p>Le mode de fonctionnement hors gel / anti-surchauffe a la priorité la plus élevée.</p> <p>Le mode Hors gel / Anti-surchauffe reste jusqu'à ce qu'il soit annulé par un 0.</p>

**Objet 46 : mode de fonctionnement actuel.**

Envoie le mode de fonctionnement HVAC actuel.

Le comportement d'envoi peut être déterminé sur la page de paramètres **Réglage**.

Valeur	Mode de fonctionnement HVAC
1	Confort
2	Veille
3	Nuit
4	Hors gel / anti-surchauffe

**Objet 47 : mode de fonctionnement comme scène.**

Programmer et appeler des scènes.

Une scène contient uniquement la présélection actuelle du mode de fonctionnement.

**Enregistrer des scènes :** la valeur actuelle de l'objet *Présélection du mode de fonctionnement* est enregistrée avec le numéro de scène correspondant.

**Appeler des scènes :** le contenu de l'objet *Présélection du mode de fonctionnement* est écrasé par la valeur enregistrée et le nouveau mode de fonctionnement est transmis par le RTA.

Voir dans l'annexe, *Mode de fonctionnement comme scène*

**Objet 48 : grandeur de réglage chauffage ou grandeur de réglage chauffage / climatisation.**

Envoie la grandeur de réglage actuelle du chauffage (0...100 %) ou du chauffage ou de la climatisation lorsque le paramètre *Envoi de la grandeur de réglage climatisation* est réglé sur *avec grandeur de réglage chauffage* (page de paramètre **Régulation climatisation**).

Type de régulation	Format de l'objet
Continue	1 octet
2 points	1 bit

**Objet 49 : grandeur de réglage chauffage phase supplémentaire PWM chauffage phase supplémentaire ou**

Envoie la grandeur de réglage pour la phase supplémentaire du chauffage, en fonction du paramétrage, comme un télégramme PWM d'1 bit ou de pourcentage d'1 octet.

Cet objet n'est disponible que si la phase supplémentaire est utilisée.

**Objet 50 : grandeur de réglage climatisation**

Envoie la grandeur de réglage actuelle ou l'ordre de commutation climatisation en fonction du type de régulation sélectionné à la page de paramètres **Régulation climatisation**.

L'objet n'est disponible que si la fonction de climatisation a été sélectionnée à la page de paramètres **Réglage** (*Régulation* = chauffage et climatisation).

**Objet 51 : grandeur de réglage climatisation phase supplémentaire ou PWM climatisation phase supplémentaire**

Envoie la grandeur de réglage pour la phase supplémentaire de la climatisation, en fonction du paramétrage,

comme un télégramme PWM d'1 bit ou de pourcentage d'1 octet.

Cet objet n'est disponible que si la phase supplémentaire est utilisée.

### Objet 52 : envoyer le mode Chauffage / Climatisation ou basculement entre chauffage et climatisation

L'objet est disponible si la fonction de climatisation a été sélectionnée à la page de paramètres **Réglage** (*Régulation = chauffage et climatisation*).

La fonction de l'objet dépend du paramètre *Basculement entre chauffage et climatisation* sur la page de paramètres **Régulation Climatisation**.

Paramètre : basculement entre chauffage et climatisation	Fonctionnement
<i>Automatique</i>	Indique si le thermostat d'ambiance fonctionne actuellement en mode Chauffage ou Climatisation.
<i>Via l'objet</i>	Reçoit l'ordre de commutation du basculement entre le mode Chauffage et Climatisation.

Le format du télégramme est réglable sur la page de paramètres **Régulation climatisation** :

Paramètre : format de l'objet chauffage / climatisation	Format du télégramme
<i>DPT1.100</i>	Chauffage = 1, climatisation = 0
<i>Inversé</i>	Chauffage = 0, climatisation = 1

### Objet 53 : valeur de consigne actuelle

Envoie la température de consigne actuelle.

Le comportement d'envoi peut être réglé sur la page de paramètres **Valeurs de consigne du chauffage**.

### Objet 54 : valeur réelle pour la régulation

Envoie la valeur réelle utilisée par le régulateur de température ambiante.



En fonction de la sélection de la *Source pour la valeur réelle*, la valeur réelle pour la régulation peut différer de la température mesurée en interne (objet *Valeur de la température*).

### Objet 55 : valeur réelle externe

Uniquement disponible lorsque la *Valeur réelle externe* a été sélectionné comme source.

Reçoit la température ambiante depuis un autre point de mesure par l'intermédiaire du bus. Cet objet peut être activé sur la page de paramètres **Valeur réelle**.

### Objet 56 : envoyer l'absence de valeur réelle

Uniquement disponible lorsque la surveillance de la valeur réelle est activée (*Surveiller la valeur réelle = Oui*).

Envoie un 1 dès qu'une des sources sélectionnées pour la valeur réelle fournit une valeur non utilisable ou lorsqu'aucun nouveau télégramme de valeur réelle n'est reçu par l'objet *Valeur réelle externe* durant la durée de surveillance de la valeur réelle (si sélectionnée).

Les valeurs de température non utilisables peuvent survenir lorsqu'une sonde de température possède un défaut mécanique ou que la connexion électrique est interrompue ou court-circuitée.

- i** Tant qu'au moins une valeur réelle valide reste disponible, la régulation se poursuit avec cette valeur. C'est le cas lorsque la valeur moyenne est calculée à partir de 2 ou 3 sources.
- 

**Objet 57 : recevoir la température extérieure**

Uniquement disponible lorsque le paramètre *Correction de la valeur de consigne en cas de températures extérieures élevées* est défini sur *calculer en interne et envoyer*.

Reçoit la température extérieure pour le calcul en interne de l'adaptation de la valeur de consigne en mode Climatisation

**Objet 58 : recevoir l'alarme de point de rosée**

L'objet est disponible si la fonction de climatisation a été sélectionnée à la page de paramètres **Réglage** (*Régulation = chauffage et climatisation*).

En cas de réception d'un 1, la climatisation s'arrête pour que la température ne puisse pas diminuer jusqu'au point de rosée.

### 4.3.5 Objets pour les entrées externes : fonction interrupteur

#### *Objet 60 : canal I1.1*

Premier objet de sortie du canal (premier télégramme).

6 formats de télégrammes peuvent être réglés :

Commutation MARCHE / ARRÊT, Priorité, Envoyer le pourcentage, Envoyer la valeur, 2 octets DPT 9.x, 4 octets DPT 14.x.

#### *Objet 61 : canal I1.2*

Deuxième objet de sortie du canal (deuxième télégramme).

6 formats de télégrammes peuvent être réglés :

Commutation MARCHE / ARRÊT, Priorité, Envoyer le pourcentage, Envoyer la valeur, 2 octets DPT 9.x, 4 octets DPT 14.x.

#### *Objet 62 : canal I1.3*

Troisième objet de sortie du canal (troisième télégramme).

6 formats de télégrammes peuvent être réglés :

Commutation MARCHE / ARRÊT, Priorité, Envoyer le pourcentage, Envoyer la valeur, 2 octets DPT 9.x, 4 octets DPT 14.x.

#### *Objet 64 : canal I1 bloquer = 1 ou bloquer = 0*

Cet objet bloque le canal.

Le sens d'action de l'objet de blocage et le comportement en cas d'activation ou de désactivation du blocage peuvent être réglés sur la page de paramètres **Canal 1**.

#### *Objets 65-79*

Objets pour les canaux I2-I4.

### 4.3.6 Objets pour les entrées externes : fonction bouton-poussoir

#### *Objet 60 : canal I1.1*

Premier objet de sortie du canal (premier télégramme).

6 formats de télégrammes peuvent être réglés :

Commutation MARCHE / ARRÊT, Priorité, Envoyer le pourcentage, Envoyer la valeur, 2 octets DPT 9.x, 4 octets DPT 14.x.

#### *Objet 61 : canal I1.2*

Deuxième objet de sortie du canal (deuxième télégramme).

6 formats de télégrammes peuvent être réglés :

Commutation MARCHE / ARRÊT, Priorité, Envoyer le pourcentage, Envoyer la valeur, 2 octets DPT 9.x, 4 octets DPT 14.x.

#### *Objet 62 : canal I1.3*

Troisième objet de sortie du canal (troisième télégramme).

6 formats de télégrammes peuvent être réglés :

Commutation MARCHE / ARRÊT, Priorité, Envoyer le pourcentage, Envoyer la valeur, 2 octets DPT 9.x, 4 octets DPT 14.x.

#### *Objet 64 : canal I1 bloquer = 1 ou bloquer = 0*

Cet objet bloque le canal.

Le sens d'action de l'objet de blocage et le comportement en cas d'activation ou de désactivation du blocage peuvent être réglés sur la page de paramètres **Canal 1**.

#### *Objets 65-79*

Objets pour les canaux I2-I4.

### 4.3.7 Objets pour les entrées externes : fonction variation

#### *Objet 60 : canal I1.1 commutation*

Active et désactive le variateur.

#### *Objet 61 : canal I1.1 éclaircir, obscurcir, éclaircir / obscurcir*

Ordres de variation 4 bits.

#### *Objet 62 : canal I1.1 – commutation, priorité, pourcentage..*

Objet de sortie pour la fonction supplémentaire en cas de double-clic.

6 formats de télégrammes peuvent être réglés :

Commutation MARCHE / ARRÊT, priorité, envoyer le pourcentage, envoyer la valeur, 2 octets

DPT 9.x,

4 octets DPT 14.x.

#### *Objet 64 : canal I1 bloquer = 1 ou bloquer = 0*

Cet objet bloque le canal.

Le sens d'action de l'objet de blocage et le comportement en cas d'activation ou de désactivation du blocage sont paramétrables.

#### *Objets 65-79*

Objets pour les canaux I2-I4.

#### 4.3.8 Objets pour les entrées externes : fonction store

*Objet 60 : canal I1, MONTÉE / DESCENTE, MONTÉE, DESCENTE*

Envoie les ordres de mouvement à l'actionneur de store.

*Objet 61 : canal I1 pas / arrêt*

Envoie les ordres de pas / d'arrêt à l'actionneur de store.

*Objet 62 : canal I1.1 – commutation, priorité, pourcentage., hauteur % + lamelle %*

Objet de sortie pour la fonction supplémentaire en cas de double-clic.

7 formats de télégrammes peuvent être réglés :

Commutation MARCHE / ARRÊT, priorité, envoyer le pourcentage, envoyer la valeur, 2 octets

DPT 9.x,

4 octets DPT 14.x., hauteur % + lamelle %.

*Objet 64 : canal I1 bloquer = 1 ou bloquer = 0*

Cet objet bloque le canal.

Le sens d'action de l'objet de blocage et le comportement en cas d'activation ou de désactivation du blocage sont paramétrables.

*Objets 65-79*

Objets pour les canaux I2-I4.

### 4.3.9 Objets pour les entrées externes I3 et I4 : fonction sonde de température

---

 Les entrées externes I3 et I4 sont utilisables comme des entrées analogiques pour la mesure de la température via une sonde à distance.

---

Cette fonction est activée sur la page de paramètres **Généralités** avec le paramètre *Fonction des entrées externes I3 + I4*.

**Objet 70 : canal I3 valeur réelle de la température**

Envoie à I3 la température mesurée via la sonde externe.

**Objet 75 : canal I4 valeur réelle de la température**

Envoie à I4 la température mesurée via la sonde externe.

### 4.3.10 Objets de diagnostic et d'alarme

#### Objet 80 : version du progiciel

Envoie les informations sur la version du progiciel sous la forme DPT\_Version (DPT217.001).

Format, 2 octets :

Magic Number			Version Number			Revision Number		
U	U	U	U	U	U	U	U	U

#### Objet 81 : info de l'alarme

Signale une erreur ou une alarme sous la forme DPT\_AlarmInfo (DPT219.001).

#### Objet 82 : code d'erreur de l'alarme

Envoie un code d'erreur sous la forme DPT\_Value\_4\_Ucount (DPT12.001).

Voir tableau ci-dessous, objet *Message d'erreur de l'alarme*.

#### Objet 83 : message d'erreur de l'alarme

Objet de diagnostic : en cas d'erreur, envoie un message d'alarme court (14 caractères) sous la forme

DPT\_String\_ASCII (DPT16.000).

Raison de l'alarme	Code d'erreur	Message d'erreur
Panne du capteur de CO <sub>2</sub>	1	CO <sub>2</sub> Fault
Panne du capteur d'humidité / de pression	2	Humidity Fault
Panne interne de la sonde de température	3	Temp Fault
Panne de la molette <sup>22</sup>	4	Wheel Fault
Panne du capteur de lumière	5	ALS Fault
Panne du capteur de l'entrée analogique externe 3	6	I3 Temp Fault
Panne du capteur de l'entrée analogique externe 4	7	I4 Temp Fault
Seuils de CO <sub>2</sub> invalides	101	Thresholds CO <sub>2</sub>
Seuils d'humidité invalides	102	Thresholds Hum



Déclenche une alarme ou une erreur, cela est indiqué avec l'envoi de l'objet 81. Les objets 82 et 83 sont également envoyés avec le code et un court message d'erreur. Si plusieurs alarmes sont actives, à chaque fois tous les trois objets sont envoyés cycliquement avec les informations d'alarme avec un écart de 10 s. Si toutes les alarmes actives sont transmises, l'envoi cyclique se répète après une pause de 30 s. S'il n'y a plus aucune alarme active, les objets 82 (code 0) et 83 (chaîne de caractère vide) sont envoyés une fois.

<sup>22</sup> uniquement Amun 716 S

## 4.4 Aperçu des pages de paramètres

L'appareil se compose d'un bloc général et de 4 blocs de fonctions principales.

Page de paramètres	Description
<i>Bloc de fonctions Généralités</i>	
<i>Généralités</i>	Réglages des LED <sup>23</sup> , activation des entrées de la sonde de température.
<i>Valeurs de mesure</i>	Réglages pour l'envoi du CO <sub>2</sub> , de l'humidité, de la température, de la pression d'air et du degré de confort.
<i>Bloc de fonctions Capteur de CO<sub>2</sub></i>	
<i>Seuils CO<sub>2</sub></i>	Définition des 3 seuils de CO <sub>2</sub> .
<i>Seuil 1 CO<sub>2</sub></i>	Réglage de la réaction en cas de sous-dépassement et de dépassement du seuil de CO <sub>2</sub> correspondant.
<i>Seuil 2 CO<sub>2</sub></i>	
<i>Seuil 3 CO<sub>2</sub></i>	
<i>Ventilation CO<sub>2</sub></i>	Réglage de la vitesse de ventilation en fonction de la teneur en CO <sub>2</sub>
<i>Scènes CO<sub>2</sub></i>	Réglage des numéros de scène à envoyer en fonction de la teneur en CO <sub>2</sub>
<i>Bloc de fonctions Capteur d'humidité</i>	
<i>Seuils d'humidité</i>	Définition des 3 seuils d'humidité
<i>Seuil 1 humidité</i>	Réglage de la réaction en cas de sous-dépassement et de dépassement du seuil d'humidité correspondant
<i>Seuil 2 humidité</i>	
<i>Seuil 3 humidité</i>	
<i>Ventilation humidité</i>	Réglage de la vitesse de ventilation en fonction de l'humidité relative de l'air
<i>Scènes humidité</i>	Réglage des numéros de scène à envoyer en fonction de l'humidité relative de l'air
<i>Bloc de fonctions RTA</i>	
<i>Réglage</i>	Paramètres généraux pour la commande et la régulation de la température
<i>Valeur réelle</i>	Source pour la mesure de la valeur réelle, surveillance de la valeur réelle, etc.
<i>Mode de fonctionnement</i>	Mode de fonctionnement après réinitialisation, détecteur de présence, etc.
<i>Régulation de chauffage</i>	Paramètre de régulation, type d'installation, etc., pour le mode Chauffage.
<i>Valeur de consigne du chauffage</i>	Valeur de consigne de base, diminution, hors gel, etc.
<i>Phase supplémentaire de chauffage</i>	Type de la grandeur de réglage, bande proportionnelle, comportement d'envoi.
<i>Régulation climatisation</i>	Paramètre de régulation, type d'installation, etc., pour le mode Climatisation.
<i>Valeurs de consigne de la climatisation</i>	Zone morte, veille, anti-surchauffe, etc.
<i>Adaptation de la valeur de consigne</i>	Réglage de l'adaptation maximale.
<i>Phase supplémentaire de climatisation</i>	Type de la grandeur de réglage, bande proportionnelle, comportement d'envoi.
<i>Bloc de fonctions Entrées externes</i>	

<sup>23</sup> uniquement Amun 716 S

Page de paramètres	Description
<i>Canal 11</i>	Fonction de l'entrée, durée d'élimination des rebonds, nombre de télégrammes, fonction de blocage, etc. En supplément pour I3 et I4 : sélection de la sonde de température, ajustement de la température, etc.
<i>Canal 12</i>	
<i>Canal 13</i>	
<i>Canal 14</i>	
<i>Objet d'interrupteur 1</i>	Type d'objet, comportement d'envoi, etc., réglables individuellement pour chaque objet.
<i>Objet d'interrupteur 2</i>	
<i>Objet d'interrupteur 3</i>	
<i>Objet de bouton-poussoir 1</i>	Type d'objet, comportement d'envoi, etc., réglables individuellement pour chaque objet.
<i>Objet de bouton-poussoir 2</i>	
<i>Objet de bouton-poussoir 3</i>	
<i>Variation</i>	Type de commande
<i>Store</i>	Type de commande
<i>Double-clic</i>	Télégramme supplémentaire pour <i>Variation</i> et <i>Store</i>

## 4.5 Paramètres généraux

### 4.5.1 Généralités

Désignation	Valeurs	Description
Type d'appareil	<b>Amun 716 S</b>  <i>Set basic KNX Multi (réf. 9070900)</i>	Appareil standard.  Set basic KNX Multi pour utilisation avec thePrema 360 P.
Réduire la luminosité des LED <sup>24</sup>	<b>Jamais</b>  <i>Toujours</i>  <i>Uniquement en mode Nuit</i>  <i>Dans l'obscurité</i>  <i>Via le bus</i>	Les LED doivent :  Briller à tout moment avec la luminosité maximale.  Toujours briller avec la luminosité indiquée  Briller avec la luminosité indiquée lorsque le RTA est commuté en mode Nuit.  Briller avec la luminosité indiquée lorsque la pièce est dans l'obscurité.  Pouvoir être réduites ou variées via des télégrammes du bus.
Type d'objet <sup>25</sup>	<b>Via l'objet de commutation</b>  <i>Via le pourcentage</i>	Luminosité pouvant être réduite via un télégramme de commutation.  La luminosité des LED est réglable uniquement via des télégrammes de variation.
Valeur pour la luminosité réduite <sup>26</sup>	<i>0-100 %</i> Std. = <b>30 %</b>	Luminosité des LED pour le réglage <i>Toujours, Uniquement en mode Nuit</i> ou <i>Via l'objet de commutation</i> .
Fonction des entrées externes I3+I4	<b>Entrée binaire</b>  <i>Entrée de la sonde de température</i>	I3 et I4 sont des entrées binaires normales, comme I1 et I2.  I3 et I4 servent à mesurer la température, que ce soit pour le RTA interne ou pour d'autres participants au bus. Une sonde à distance est également raccordée à chaque fois.



Les entrées externes I3 et I4 sont utilisables comme des entrées analogiques pour la mesure de la température via une sonde à distance.

<sup>24</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>25</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>26</sup> uniquement Amun 716 S

### 4.5.2 Valeurs de mesure

Désignation	Valeurs	Description
<b>CO<sub>2</sub></b>		
Envoyer la teneur en CO <sub>2</sub> sur changement de	Non dû à une modification  100 ppm <b>200 ppm</b> 300 ppm 500 ppm	Envoyer uniquement cycliquement (Si autorisé)  Envoyer quand la valeur depuis le dernier envoi a changé de la valeur sélectionnée
Autoriser l'ajustement à l'air frais	<b>Non</b> Oui	En cas d'utilisation conforme de l'appareil, une telle procédure d'ajustement n'est pas nécessaire. Voir dans l'annexe : <u>Ajustement à l'air frais</u>   Avec le réglage <i>Oui</i> , l'ajustement n'est pas démarré, mais est uniquement autorisé durant 2 h après un téléchargement.
Valeur de référence pour l'ajustement à l'air frais	350-600 ppm	Valeur standard : <b>400 ppm</b>  Voir dans l'annexe : <u>Ajustement à l'air frais</u>
Envoyer cycliquement la teneur en CO <sub>2</sub>	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> Chaque minute, Toutes les 2 min Toutes les 3 min ... Toutes les 45 min Toutes les 60 min	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?
<b>HUMIDITÉ</b>		
Envoyer la valeur d'humidité sur changement de	Non dû à une modification  2 % <b>3 %</b> 5 % 10 %	Envoyer uniquement cycliquement (Si autorisé)  Envoyer quand la valeur depuis le dernier envoi a changé de la valeur sélectionnée.

Désignation	Valeurs	Description
Envoyer cycliquement la valeur d'humidité	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> Chaque minute, Toutes les 2 min Toutes les 3 min ... Toutes les 45 min Toutes les 60 min	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?
<b>AMBIANTE</b>		
Envoyer la température si modification de (sonde interne)	Non dû à une modification  0,2 K 0,3 K 0,5 K 0,7 K 1 K 1,5 K 2 K	<p><b>i</b> S'applique uniquement pour la mesure de la température sur la sonde interne.</p> <p>Envoyer uniquement cycliquement (si autorisé)</p> <p>Envoyer quand la valeur depuis le dernier envoi a changé de la valeur sélectionnée.</p>
Envoyer la température cycliquement	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> Chaque minute, Toutes les 2 min Toutes les 3 min ... Toutes les 45 min Toutes les 60 min	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?
Ajustement de la température	-64..+64 (x 0,1 K)	Valeur de correction pour la mesure de la température lorsque la température envoyée diffère de la température ambiante effective. <b>Exemple :</b> température = 20 °C Température envoyée = 21 °C Valeur de correction = 10 (c.-à-d. 10 x 0,1 °C)
<b>PRESSION DE L'AIR</b>		
Envoyer la pression de l'air en cas de modification de	Non dû à une modification	Envoyer uniquement cycliquement (Si autorisé)

Désignation	Valeurs	Description
	10 hPa (mbar) 20 hPa (mbar) <b>30 hPa (mbar)</b> 40 hPa (mbar) 50 hPa (mbar)	Envoyer quand la valeur depuis le dernier envoi a changé de la valeur sélectionnée.
Envoyer cycliquement la pression de l'air	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> Chaque minute, Toutes les 2 min Toutes les 3 min ... Toutes les 45 min Toutes les 60 min	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?
<b>CONFORT</b>		
Envoyer cycliquement le degré de confort	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> Chaque minute, Toutes les 2 min Toutes les 3 min ... Toutes les 45 min Toutes les 60 min	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ? (Voir dans l'annexe : <u>Confort</u> )

## 4.6 Bloc de fonctions Capteur de CO<sub>2</sub>

### 4.6.1 Seuils de CO<sub>2</sub>

Désignation	Valeurs	Description
Nombre de seuils de CO <sub>2</sub>	1, 2, 3	Déterminer les seuils nécessaires.
Seuils pouvant être écrasés par l'objet	<b>Non</b>  <i>Oui</i>	Les seuils peuvent uniquement être réglés via l'ETS.  Les seuils peuvent être modifiés à tout moment par des télégrammes de bus.
Écraser la valeur seuil après un téléchargement	<b>Non</b>  <i>Oui</i>	Après un téléchargement, les valeurs seuils précédemment enregistrées sont conservées.  Un téléchargement entraîne la suppression et l'écrasement de toutes les valeurs seuils enregistrées.
Mode de paramétrage pour les seuils	<b>Standard</b>  <i>Mode Expert</i>	Seuls les seuils sont saisis. L'hystérésis est calculée automatiquement.  Les seuils et l'hystérésis peuvent être saisis.
<b>Mode standard</b>		
Seuil 1 CO <sub>2</sub>	600-799 ppm Std. = <b>700 ppm</b>	Saisie de la première valeur seuil.
Seuil 2 CO <sub>2</sub>	800-1399 ppm Std.= <b>1 300 ppm</b>	Saisie de la deuxième valeur seuil.
Seuil 3 CO <sub>2</sub>	1400-2500 ppm Std.= <b>1 800 ppm</b>	Saisie de la troisième valeur seuil.
<b>Mode Expert</b>		
Hystérésis 1	<b>100 ppm</b> 200 ppm 300 ppm 500 ppm	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.
Seuil 1 CO <sub>2</sub>	600-2500 ppm Std. = <b>600 ppm</b>	Saisie de la première valeur seuil.
Hystérésis 2	<b>100 ppm</b> 200 ppm 300 ppm 500 ppm	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.
Seuil 2 CO <sub>2</sub>	600-2500 ppm Std.= <b>1000 ppm</b>	Saisie de la deuxième valeur seuil.
Hystérésis 3	100 ppm <b>200 ppm</b> 300 ppm 500 ppm	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.
Seuil 3 CO <sub>2</sub>	600-2500 ppm Std.= <b>1 500 ppm</b>	Saisie de la troisième valeur seuil.



**Pour le mode Expert :** l'écart entre deux seuils doit au moins être aussi important que l'hystérésis entre ces deux valeurs.

Si la LED clignote en rouge sur l'appareil<sup>27</sup>, les valeurs seuils ne sont pas définies correctement



Pour les seuils de CO<sub>2</sub> et d'humidité, l'hystérésis est négative d'un côté, cela signifie :

Seuil dépassé = valeur de mesure  $\geq$  valeur seuil

Seuil non atteint = valeur de mesure  $\leq$  valeur seuil – hystérésis

---

---

<sup>27</sup> uniquement Amun 716 S

### 4.6.2 Seuil 1, 2, 3 CO<sub>2</sub>

Les paramètres sont identiques pour les 3 seuils.  
Le seuil 1 est utilisé comme exemple.

Désignation	Valeurs	Description	
Type de télégramme pour seuil 1 CO <sub>2</sub>	Ordre de commutation Priorité Pourcentage Valeur	Sélectionner le type de télégramme pour ce seuil.	
En cas de dépassement du seuil	Aucun télégramme, Envoyer le télégramme suivant une seule fois, Envoyer cycliquement	Comportement lorsque la valeur mesurée est supérieure au seuil réglé.	
Télégramme	Pour le type d'objet = Commutation (1 bit)		
	MARCHE	Envoyer un ordre d'enclenchement	
	ARRÊT	Envoyer un ordre de coupure	
	Pour le type d'objet = Priorité (2 bits)		
	Aucune priorité	Fonctionnement	Valeur
		Priorité inactivée (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )
		MARCHE	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)
	ARRÊT	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 <sub>bin</sub> )
	Pour le type d'objet = Valeur 0-255		
	0-255	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre 0 et 255.	
Pour le type d'objet = Pourcentage (1 octet)			
0-100 %	Il est possible d'envoyer un pourcentage quelconque compris entre 0 et 100 %.		
Lorsque le seuil n'est pas atteint	Aucun télégramme, Envoyer le télégramme suivant une seule fois, Envoyer cycliquement	Comportement lorsque la valeur mesurée est supérieure au seuil réglé.	
Télégramme	Pour le type d'objet = Commutation (1 bit)		
	MARCHE	Envoyer un ordre d'enclenchement	
	ARRÊT	Envoyer un ordre de coupure	
	Pour le type d'objet = Priorité (2 bits)		
	Aucune priorité	Fonctionnement	Valeur
		Priorité inactivée (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )
		MARCHE	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)
	ARRÊT	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 <sub>bin</sub> )
	Pour le type d'objet = Valeur 0-255		
	0-255	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre 0 et 255.	

Désignation	Valeurs	Description
	Pour le type d'objet = <i>Pourcentage (1 octet)</i> 0-100 %	Il est possible d'envoyer un pourcentage quelconque compris entre 0 et 100 %.
<i>Comportement à l'activation du blocage</i>	<b>Ignorer</b> <i>Ne pas envoyer</i> <i>comme en cas de sous-dépassement du seuil</i>  <i>comme en cas de dépassement du seuil</i>	Le seuil ne peut pas être bloqué. Le seuil n'envoie rien tant que l'objet de blocage est activé. Même réaction que dans le paramètre En cas de sous-dépassement du seuil (voir ci-dessus).  Même réaction que dans le paramètre En cas de dépassement du seuil (voir ci-dessus).
<i>Comportement à la désactivation du blocage</i>	<i>Ne pas envoyer</i>  <b>Actualiser</b>	En cas de désactivation du blocage, pas de nouveau renvoi automatique  L'état de seuil actuel est envoyé immédiatement après la désactivation du blocage
<i>Télégramme de blocage</i>	<b>Bloquer avec 1 (standard)</b>  <i>Bloquer avec 0</i>	0 = débloquent 1 = bloquer  0 = bloquer 1 = débloquent
<i>Envoyer cycliquement</i>	<i>Chaque minute,</i> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> ... <b>Toutes les 30 min</b> <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

### 4.6.3 Ventilation CO<sub>2</sub>

Désignation	Valeurs	Description
Commande de ventilateur via	<b>des valeurs fixes</b>  <i>Régulateur PI</i>	Jusqu'à 3 vitesses de ventilation fixes  Régulation de ventilation PI continue via la valeur de consigne de CO <sub>2</sub> .
<b>Valeurs fixes</b>		
Envoyer la valeur indiquée :	<b>Saisie en pourcentage</b> <i>Saisie sous la forme d'un nombre compris entre 0 et 255</i>	Format de saisie de la commande de ventilation. Ce réglage est indifférent pour l'actionneur.
Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est inférieure au seuil 1	<b>0-100 % ou 0-255</b>	Réglage des vitesses de ventilation souhaitées en fonction de la teneur en CO <sub>2</sub> .
Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est comprise entre les seuils 1 et 2	<b>0-100 % ou 0-255</b> Std. : <b>35 %</b>	
Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est comprise entre les seuils 2 et 3	<b>0-100 % ou 0-255</b> Std. : <b>70 %</b>	
Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est supérieure au seuil 3	<b>0-100 % ou 0-255</b>	
<b>Régulateur PI</b>		
Valeur de consigne pouvant être écrasée par l'objet	<b>Non</b>  <i>Oui</i>	La valeur de consigne est uniquement réglable dans l'ETS.  La valeur de consigne peut être modifiée à tout moment par des télégrammes de bus. <b>Valeurs admissibles</b> : 400–1 000 ppm.
Écraser la valeur de consigne après un téléchargement	<b>Non</b>  <i>Oui</i>	Après un téléchargement, les valeurs enregistrées précédemment sont conservées.  Un téléchargement entraîne la suppression et l'écrasement de la valeur de consigne enregistrée.
Valeur de consigne	<b>400-1000 ppm</b> Std. : <b>500 ppm</b>	Valeur de consigne de CO <sub>2</sub> pour la régulation de ventilation
Paramètres de régulation	<b>Standard</b>          <i>Personnalisé</i>	Application standard : composantes P et I pré-réglées. P = 150 ppm I = 15 min  Application professionnelle : paramétrer soi-même le régulateur P/PI
Composante I	<i>Régulateur P exclusivement proportionnel</i>	Régulation proportionnelle, pas de temps d'intégration.

Désignation	Valeurs	Description
	5 min 10 min <b>15 min</b> 20 min 25 min 30 min	La durée d'intégration détermine la durée de réaction de la régulation. Elle indique le pas selon lequel la grandeur de réglage initiale augmente, en complément de la composante P. La composante I reste active tant qu'un écart de réglage subsiste. La composante I est ajoutée à la composante P.
Composante P	100 ppm <b>150 ppm</b> 200 ppm 250 ppm 300 ppm 350 ppm 400 ppm	Réglage professionnel pour adapter le comportement de régulation à la pièce. Des valeurs faibles entraînent des modifications importantes de la grandeur de réglage, des valeurs élevées entraînent un petit ajustement de la grandeur de réglage.
Grandeur de réglage minimale	<b>0 %</b> , 10 %, 20 % 30 %, 40 %, 50 %	Grandeur de réglage la plus faible autorisée. Peut par ex. servir à maintenir un mouvement d'air constant même lorsque le régulateur indique 0 %.
Comportement lorsque la grandeur de réglage minimale n'est pas atteinte	<b>Indiquer 0 %</b>  Indiquer la grandeur de réglage minimale	Si la grandeur de réglage est trop faible, toujours arrêter le ventilateur.  Le ventilateur ne doit pas être totalement arrêté, mais continuer à fonctionner avec la grandeur de réglage minimale garantissant ainsi un renouvellement d'air permanent.
Grandeur de réglage maximale	50 %, 60 %, 70 % 80 %, 90 %, <b>100 %</b>	Grandeur de réglage la plus élevée autorisée.
Envoyer la grandeur de réglage en cas de modification	Non, envoyer uniquement cycliquement de 2 %, <b>de 5 %</b> de 10 %, de 20 %	À quel % de modification de la grandeur de commande la nouvelle valeur doit-elle être envoyée ?
Comportement au blocage	<b>Ignorer le blocage</b>  Ne pas envoyer Envoyer la valeur suivante	Aucune fonction de blocage, aucun paramètre de blocage supplémentaire.  Réaction au télégramme de blocage.
Valeur quand le ventilateur est bloqué	<b>0-100 %</b>	Vitesse du ventilateur en mode Blocage.
Comportement à la désactivation du blocage	Ne pas envoyer  <b>Actualiser</b>	Aucune réaction.  Envoyer la valeur de consigne de régulation actuelle.
Télégramme de blocage	<b>Bloquer avec 1 (standard)</b>	0 = débloquer 1 = bloquer

Désignation	Valeurs	Description
	<i>Bloquer avec 0</i>	0 = bloquer 1 = débloquer
<i>Envoyer cycliquement la valeur de ventilation / envoyer cycliquement la grandeur de réglage</i>	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> <i>Chaque minute, Toutes les 2 min Toutes les 3 min ... Toutes les 45 min Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

#### 4.6.4 Scènes CO<sub>2</sub>

Désignation	Valeurs	Description
<i>Envoi de la scène indiquée</i>		
<i>Quand la teneur en CO<sub>2</sub> est inférieure au seuil 1</i>	<b>Scène 1</b> ... <b>Scène 64</b>	Réglage des numéros de scénario à envoyer en fonction de la teneur en CO <sub>2</sub> .
<i>Quand la teneur en CO<sub>2</sub> est comprise entre les seuils 1 et 2</i>	<b>Scène 1</b> <b>Scène 2</b> ... <b>Scène 64</b>	
<i>Quand la teneur en CO<sub>2</sub> est comprise entre les seuils 2 et 3</i>	<b>Scène 1</b> ... <b>Scène 3</b> ... <b>Scène 64</b>	
<i>Quand la teneur en CO<sub>2</sub> est supérieure au seuil 3</i>	<b>Scène 1</b> ... <b>Scène 4</b> ... <b>Scène 64</b>	
<i>Comportement au blocage</i>	<b>Ignorer le blocage</b>  <i>Ne pas envoyer</i> <i>Envoyer la scène suivante</i>	
<i>Quand les scènes de CO<sub>2</sub> sont bloquées</i>	<b>Scène 1</b> ... <b>Scène 64</b>	Scène devant être envoyée en cas d'activation de l'objet de blocage.
<i>Comportement à la désactivation du blocage</i>	<i>Ne pas envoyer</i>  <b>Actualiser</b>	Aucune réaction.  Envoyer la valeur de consigne de régulation actuelle.
<i>Télégramme de blocage</i>	<b>Bloquer avec 1 (standard)</b>  <i>Bloquer avec 0</i>	0 = débloquer 1 = bloquer  0 = bloquer 1 = débloquer
<i>Envoyer cycliquement le numéro de scène</i>	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> <i>Chaque minute,</i> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> ... <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

## 4.7 Bloc de fonctions Capteur d'humidité

### 4.7.1 Seuils d'humidité

Désignation	Valeurs	Description
Nombre de seuils d'humidité	1 2 3	Déterminer les seuils nécessaires.
Seuils pouvant être écrasés par l'objet	<b>Non</b>  <i>Oui</i>	Les seuils peuvent uniquement être réglés via l'ETS.  Les seuils peuvent être modifiés à tout moment par des télégrammes de bus
Écraser la valeur seuil après un téléchargement	<b>Non</b>  <i>Oui</i>	Après un téléchargement, les valeurs seuils précédemment enregistrées sont conservées.  Un téléchargement entraîne la suppression et l'écrasement de toutes les valeurs seuils enregistrées.
Surveiller le point de rosée	<b>Non</b>  <i>Oui</i>	Pas de surveillance  Affiche la page de paramètres <b>Surveiller le point de rosée.</b>
Mode de paramétrage pour les seuils	<b>Standard</b>  <i>Mode Expert</i>	Seuls les seuils sont saisis. L'hystérésis est calculée automatiquement.  Les seuils et l'hystérésis peuvent être saisis.
<b>Mode standard</b>		
Seuil 1 humidité de l'air	10-39 % <b>Std. : 35 %</b>	Saisie de la première valeur seuil
Seuil 2 humidité de l'air	40-59 % <b>Std. : 50 %</b>	Saisie de la deuxième valeur seuil
Seuil 3 humidité de l'air	60-90 % <b>Std. : 65 %</b>	Saisie de la troisième valeur seuil
<b>Mode Expert</b>		
Hystérésis 1	1 %, 2 %, <b>3 %</b> 5 %, 7 %, 10 %	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.
Seuil 1 humidité	10-100 % <b>Std. : 45 %</b>	Saisie de la première valeur seuil
Hystérésis 2	1 %, 2 %, <b>3 %</b> 5 %, 7 %, 10 %	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.
Seuil 2 humidité	10-100 % <b>Std. : 55 %</b>	Saisie de la deuxième valeur seuil
Hystérésis 3	1 %, 2 %, <b>3 %</b> 5 %, 7 %, 10 %	L'hystérésis empêche une commutation fréquente en cas de faibles changements de valeur.
Seuil 3 humidité	10-100 % <b>Std. : 70 %</b>	Saisie de la troisième valeur seuil

- i** Pour les seuils de CO<sub>2</sub> et d'humidité, l'hystérésis est négative d'un côté, cela signifie :
- Seuil dépassé = valeur de mesure  $\geq$  valeur seuil
  - Seuil non atteint = valeur de mesure  $\leq$  valeur seuil – hystérésis
-

### 4.7.2 Seuil 1, 2, 3 humidité

Les paramètres sont identiques pour les 3 seuils.  
Le seuil 1 est utilisé comme exemple.

Désignation	Valeurs	Description	
Type de télégramme pour seuil 1 humidité	Ordre de commutation Priorité Pourcentage Valeur	Sélectionner le type de télégramme pour ce seuil.	
En cas de dépassement du seuil	Aucun télégramme, <b>Envoyer le télégramme suivant une seule fois,</b> Envoyer cycliquement	Comportement lorsque la valeur mesurée est supérieure au seuil réglé.	
Télégramme	Pour le type d'objet = Commutation (1 bit)		
	MARCHE	Envoyer un ordre d'enclenchement	
	ARRÊT	Envoyer un ordre de coupure	
	Pour le type d'objet = Priorité (2 bits)		
	Aucune priorité	Fonctionnement	Valeur
		Priorité inactivée (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )
		MARCHE	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)
	ARRÊT	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 <sub>bin</sub> )
	Pour le type d'objet = Valeur 0-255		
	0-255	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre 0 et 255.	
Pour le type d'objet = Pourcentage (1 octet)			
0-100 %	Il est possible d'envoyer un pourcentage quelconque compris entre 0 et 100 %.		
Lorsque le seuil n'est pas atteint	Aucun télégramme, <b>Envoyer le télégramme suivant une seule fois,</b> Envoyer cycliquement	Comportement lorsque la valeur mesurée est supérieure au seuil réglé.	
Télégramme	Pour le type d'objet = Commutation (1 bit)		
	MARCHE	Envoyer un ordre d'enclenchement	
	ARRÊT	Envoyer un ordre de coupure	
	Pour le type d'objet = Priorité (2 bits)		
	Aucune priorité	Fonctionnement	Valeur
		Priorité inactivée (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )
		MARCHE	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)
	ARRÊT	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 <sub>bin</sub> )
	Pour le type d'objet = Valeur 0-255		
	0-255	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre 0 et 255.	

Désignation	Valeurs	Description
	Pour le type d'objet = <i>Pourcentage (1 octet)</i> <i>0-100 %</i>	Il est possible d'envoyer un pourcentage quelconque compris entre 0 et 100 %.
<i>Comportement à l'activation du blocage</i>	<b>Ignorer</b>  <i>Ne pas envoyer</i>  <i>comme en cas de sous-dépassement du seuil</i>  <i>comme en cas de dépassement du seuil</i>	Le seuil ne peut pas être bloqué.  Le seuil n'envoie rien tant que l'objet de blocage est activé.  Même réaction que dans le paramètre En cas de sous-dépassement du seuil (voir ci-dessus).  Même réaction que dans le paramètre En cas de dépassement du seuil (voir ci-dessus).
<i>Comportement à la désactivation du blocage</i>	<i>Ne pas envoyer</i>  <b>Actualiser</b>	En cas de désactivation du blocage, pas de nouveau renvoi automatique  L'état de seuil actuel est envoyé immédiatement après la désactivation du blocage
<i>Télégramme de blocage</i>	<b>Bloquer avec 1 (standard)</b>  <i>Bloquer avec 0</i>	0 = débloquer 1 = bloquer  0 = bloquer 1 = débloquer
<i>Envoyer cycliquement</i>	<i>Chaque minute,</i> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> <i>...</i> <b>Toutes les 30 min</b> <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

### 4.7.3 Ventilation humidité

Désignation	Valeurs	Description
Envoyer la valeur indiquée :	<b>Saisie en pourcentage</b> Saisie sous la forme d'un nombre compris entre 0 et 255	Format de saisie de la commande de ventilation. Ce réglage est indifférent pour l'actionneur.
Quand l'humidité est inférieure au seuil 1	0-100 % ou 0-255	Réglage des vitesses de ventilation Vitesses de ventilation en fonction de l'humidité de l'air.
Quand l'humidité est comprise entre les seuils 1 et 2	0-100 % ou 0-255 Std. : <b>35 %</b>	
Quand l'humidité est comprise entre les seuils 2 et 3	0-100 % ou 0-255 Std. : <b>70 %</b>	
Quand l'humidité est supérieure au seuil 3	0-100 % ou 0-255	
Comportement au blocage	<b>Ignorer le blocage</b>  Ne pas envoyer Envoyer la valeur suivante	Aucune fonction de blocage, aucun paramètre de blocage supplémentaire.  Réaction au télégramme de blocage.
Valeur quand le ventilateur est bloqué	0-100 %	Vitesse du ventilateur en mode Blocage.
Comportement à la désactivation du blocage	Ne pas envoyer  <b>Actualiser</b>	Aucune réaction.  Envoyer la valeur de consigne de régulation actuelle.
Télégramme de blocage	<b>Bloquer avec 1 (standard)</b>  Bloquer avec 0	0 = débloquer 1 = bloquer  0 = bloquer 1 = débloquer
Envoyer cycliquement la valeur de ventilation <sup>28</sup> Envoyer cycliquement la grandeur de réglage <sup>29</sup>	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> Chaque minute, Toutes les 2 min Toutes les 3 min ... Toutes les 45 min Toutes les 60 min	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

<sup>28</sup> Quand commande de ventilateur via : valeurs fixes

<sup>29</sup> Quand commande de ventilateur via : régulateur PI

#### 4.7.4 Scènes d'humidité

Désignation	Valeurs	Description
Envoi de la scène indiquée		
<i>Quand l'humidité est inférieure au seuil 1</i>	<b>Scène 1</b> ... Scène 64	Réglage des numéros de scénarios à envoyer en fonction de l'humidité de l'air.
<i>Quand l'humidité est comprise entre les seuils 1 et 2</i>	Scène 1 <b>Scène 2</b> ... Scène 64	
<i>Quand l'humidité est comprise entre les seuils 2 et 3</i>	Scène 1 ... <b>Scène 3</b> ... Scène 64	
<i>Quand l'humidité est supérieure au seuil 3</i>	Scène 1 ... <b>Scène 4</b> ... Scène 64	
<i>Comportement au blocage</i>	<b>Ignorer le blocage</b>  <i>Ne pas envoyer</i> <i>Envoyer la scène suivante</i>	Aucune fonction de blocage, aucun paramètre de blocage supplémentaire.  Réaction au télégramme de blocage.
<i>Quand les scènes d'humidité sont bloquées</i>	<b>Scène 1</b> ... Scène 64	Scène devant être envoyée en cas d'activation de l'objet de blocage.
<i>Comportement à la désactivation du blocage</i>	<i>Ne pas envoyer</i>  <b>Actualiser</b>	Aucune réaction.  Envoyer la valeur de consigne de régulation actuelle.
<i>Télégramme de blocage</i>	<b>Bloquer avec 1 (standard)</b>  <i>Bloquer avec 0</i>	0 = débloquer 1 = bloquer  0 = bloquer 1 = débloquer
<i>Envoyer cycliquement le numéro de scène</i>	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> <i>Chaque minute,</i> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> ... <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

#### 4.7.5 Surveillance du point de rosée

Pour éviter la formation d'eau de condensation en mode Climatisation, une alarme de point de rosée est envoyée et la climatisation est arrêtée dès que l'humidité a atteint une valeur critique. Pour cela, l'objet *Envoyer le point de rosée* est relié à l'objet du RTA *Réceptionner le point de rosée*.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Seuil pour l'alarme du point de rosée</i>	60-90 %	À partir de quelle humidité relative de l'air l'alarme du point de rosée doit-elle se déclencher et être envoyée ?
<i>Envoyer cycliquement l'alarme du point de rosée</i>	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> Chaque minute, Toutes les 2 min Toutes les 3 min ... Toutes les 45 min Toutes les 60 min	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

## 4.8 Bloc de fonctions Régulateur de température ambiante RTA

### 4.8.1 Réglage

Désignation	Valeurs	Description
<i>Régulation</i>	<b><i>Uniquement régulation de chauffage</i></b>  <i>Chauffage et climatisation</i>	Mode Chauffage uniquement  Il faut en plus commander une installation de climatisation.
<i>Fonction de la molette<sup>30</sup></i>	<b><i>Valeur de consigne de base</i></b>  <i>Décalage manuel</i>  <i>Bloquée<sup>31</sup></i>	La valeur de consigne de base est exclusivement réglée sur la molette.  La valeur de consigne peut être adaptée via la molette. La valeur de consigne de base est réceptionnée sur l'objet <i>Valeur de consigne de base</i> .  La molette n'a aucune fonction. La valeur de consigne de base est réceptionnée sur l'objet <i>Valeur de consigne de base</i> .
<i>Décalage manuel appliqué</i>	<b><i>En mode Confort, Veille et Nuit,</i></b> <i>En mode Confort et Veille,</i> <i>Avec confort uniquement</i>	Le décalage de la valeur de consigne : n'est pris en compte que dans les modes sélectionnés et n'a aucun effet dans tous les autres modes de fonctionnement.
<i>Décalage manuel à la fin du mode Nuit</i>	<b><i>Ne pas modifier</i></b> <i>Réinitialiser sur 0 K</i>	Uniquement disponible lorsque la <i>Fonction de la molette</i> est réglée sur <i>Valeur de consigne de base</i> ou <i>Bloquée</i> .
<i>Utiliser la limitation de température du plancher</i>	<b><i>Non</i></b>	Aucune limitation de la température du plancher.

<sup>30</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>31</sup> Set basic KNX Multi

Désignation	Valeurs	Description
(capteur sur I4)	Oui	<p>La température du plancher est mesurée via une sonde sur l'entrée externe I4.</p> <p>Sur la page de paramètres <b>Valeur de consigne du chauffage</b>, le paramètre <i>Température maximale du plancher</i> est affiché.</p> <p><b>Fonctionnement :</b></p> <p>Si la <i>Température maximale du plancher</i> est atteinte, la grandeur de réglage du chauffage est redescendue à 0 %. L'hystérésis est de 5 K.</p> <p>Prérequis : le paramètre <i>Fonction des entrées externes I3+I4</i> sur la page de paramètres <b>Généralités</b> doit être réglé sur <i>Entrée de la sonde de température</i>.</p> <p>Voir également chapitre : <u><a href="#">Bloc de fonctions Entrées externes I1-I4</a></u>                      → <u><a href="#">Fonction Sonde de température (I3 et I4 uniquement)</a></u></p>
Correction de la valeur de consigne en cas de températures extérieures élevées	<p><b>Aucune</b></p> <p><i>Recevoir uniquement</i></p> <p><b>Calculer en interne et envoyer</b></p>	<p>Fonction désactivée</p> <p>La valeur de correction est reçue sur le bus et la valeur de consigne propre est adaptée à l'augmentation de la température extérieure.</p> <p>L'appareil calcule la valeur de correction, l'envoie à d'autres régulateurs et adapte sa propre valeur de consigne à l'augmentation extérieure.</p> <p>Voir dans l'annexe : <u><a href="#">Correction de la valeur de consigne</a></u></p>
Fonction de la touche <sup>32</sup>	<p><i>Bloquée</i></p> <p><b>Bouton-poussoir de présence</b></p> <p><i>Sélectionner les modes de fonctionnement</i></p>	<p>Aucune fonction.</p> <p>La touche démarre le mode de fonctionnement Confort.</p> <p>La touche permet de sélectionner le mode de fonctionnement.</p>

<sup>32</sup> uniquement Amun 716 S

### 4.8.2 Valeur réelle

Sur cette page de paramètres, il est possible de sélectionner la source qui est utilisée comme valeur réelle pour la régulation. Cela peut être la sonde de température intégrée dans l'appareil, une sonde externe ou une combinaison de jusqu'à 3 sondes.

**i** En fonction de la sélection de la *Source pour la valeur réelle*, la valeur réelle pour la régulation peut différer de la température mesurée en inter (objet *Valeur de la température*).

Désignation	Valeurs	Description
<i>Source pour la valeur réelle</i> <sup>33</sup>	<b>Sonde interne</b>	Valeur réelle pour la régulation. L'appareil mesure et régule la température ambiante à l'aide d'une sonde interne. (valeur réelle pour la régulation = température interne mesurée).
	<i>Objet Valeur externe</i>	La température ambiante est exclusivement réceptionnée sur le bus.
	<i>Valeur moyenne intérieure + obj. valeur réelle ext.</i>	L'appareil détermine la valeur moyenne entre la température ambiante réceptionnée par le bus et la mesure interne.
	<i>Sonde sur I3</i>	Sonde externe sur I3.
	<i>Valeur moyenne intérieure + I3</i>	Utiliser la valeur moyenne intérieure et la valeur mesurée sur I3.
	<i>Valeur moyenne d'I3 + obj. valeur réelle ext.</i>	Utiliser la valeur moyenne d'I3 et du bus.
	<i>Valeur moyenne intérieure + I3 + obj. Valeur réelle ext.</i>	Utiliser la valeur de 3 sources : I3 + intérieure + bus.
<i>Envoyer la valeur réelle pour la régulation en cas de modification de</i>	<b>Non dû à une modification</b>	Envoyer uniquement cycliquement possible.
	<i>0,2 K, 0,3 K, 0,5 K, 0,7 K 1 K, 1,5 K, 2 K</i>	Modification minimale pour un nouvel envoi.

<sup>33</sup> *Source pour la valeur réelle* : les sélections possibles avec I3 sont uniquement disponibles lorsque les entrées externes sont réglées pour la mesure de la température, c'est-à-dire *Fonction des entrées externes I3+I4 = Entrée de la sonde de température* (voir page de paramètres **Généralités**).

Désignation	Valeurs	Description
<i>Envoyer cycliquement la valeur réelle pour la régulation</i>	<b>Non</b>  <i>Oui</i>	Envoyer uniquement en cas de modification. En cas de modification et envoyer cycliquement.
<i>Surveiller la valeur réelle</i>	<b>Non</b>  <i>Oui</i>	Pas de surveillance.  Toutes les sources des valeurs réelles sélectionnées sont surveillées. L'objet <i>Absence de valeur réelle</i> envoie des télégrammes d'erreur en cas d'erreurs. <hr/> <b>i</b> Tant qu'au moins une valeur réelle valide reste disponible, la régulation se poursuit avec cette valeur. C'est le cas lorsque la valeur moyenne est calculée à partir de 2 ou 3 sources.
<i>Temps de surveillance pour valeur réelle ext.</i>	<i>2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 45 min, 60 min</i>	Uniquement pour l'objet <i>Valeur réelle externe</i> . Le programme de secours est activé lorsqu'aucune valeur n'est reçue pendant la durée paramétrée et que l'objet est la seule source sélectionnée. <hr/> <b>i</b> Tant qu'au moins une valeur réelle valide reste disponible, la régulation se poursuit avec cette valeur et le programme de secours reste inactif. C'est le cas lorsque la valeur moyenne est calculée à partir de 2 ou 3 sources.

Désignation	Valeurs	Description
Programme de secours en cas d'absence de valeur réelle	<p>Pour le régulateur PI : 0 %, pour le régulateur à 2 points : arrêt</p> <p><b>Pour le régulateur PI : 10 %, pour le régulateur à 2 points : marche</b></p> <p>Pour le régulateur PI : 20 %, pour le régulateur à 2 points : marche</p> <p>Pour le régulateur PI : 30 %, pour le régulateur à 2 points : marche</p> <p>Pour le régulateur PI : 50 %, pour le régulateur à 2 points : marche</p>	<p>Le programme de secours est maintenant uniquement exécuté lorsque la source sélectionnée pour la valeur réelle ne fournit plus de valeur valide.</p> <p>Le chauffage / la climatisation est commandé(e) avec une grandeur de réglage fixe. Cela peut être le cas lorsqu'une seule <i>Source pour la valeur réelle</i> est sélectionnée, par ex. I3 uniquement.</p> <p>En cas d'absence de la valeur réelle, la valeur de la grandeur de réglage pour le programme de secours est transmise sur l'objet correspondant en fonction du mode de fonctionnement (Chauffage H Climatisation).</p> <hr/> <p><b>i</b> Tant qu'au moins une valeur réelle valide reste disponible, la régulation se poursuit avec cette valeur et le programme de secours reste inactif. C'est le cas lorsque la valeur moyenne est calculée à partir de 2 ou 3 sources.</p> <hr/> <p><b>Exemple :</b> <i>Valeur moyenne intérieure + I3.</i> Si la sonde sur I3 tombe en panne, le RTA continue la régulation avec la sonde restante, c'est-à-dire la sonde interne ici.</p>
Télégramme en cas d'erreur de valeur réelle	<p>Toujours cyclique</p> <p><b>Envoyer cycliquement uniquement en cas d'erreur</b></p>	<p>L'objet envoie toujours cycliquement l'état actuel et en cas de modification : erreur = 1, aucune erreur = 0</p> <p>Envoie uniquement en cas d'erreur, cycliquement et en cas de modification : erreur = 1.</p>
Envoyer cycliquement	<p>Chaque minute</p> <p>Toutes les 2 min</p> <p>Toutes les 3 min</p> <p>...</p> <p><b>Toutes les 30 min</b></p> <p>...</p> <p>Toutes les 60 min</p>	<p>À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?</p>

### 4.8.3 Mode de fonctionnement

Désignation	Valeurs	Description
<i>Mode de fonctionnement après réinitialisation</i>	<i>Hors gel</i> <i>Abaissement nocturne</i> <b>Veille</b> <i>Confort</i>	Mode de fonctionnement après la mise en service ou une nouvelle programmation
<i>Objets pour la sélection du mode de fonctionnement</i>	<b>Nouveau : mode de fonctionnement, présence, état de la fenêtre</b>  <i>Ancien : confort, nuit, hors gel</i>	Le mode de fonctionnement est basculé en fonction des contacts de fenêtre et de présence.  Réglage traditionnel sans état de la fenêtre, ni de la présence.   Tant que l'objet <i>Hors gel</i> = 1, aucun autre mode de fonctionnement ne peut être sélectionné.
<i>Type de détecteur de présence</i>	          <i>Détecteur de présence</i>	Uniquement <i>Objets pour la sélection du mode de fonctionnement = Nouveau..</i> Le détecteur de présence active le mode de fonctionnement confort.  Mode de fonctionnement confort tant que l'objet de présence est activé <sup>34</sup> .

<sup>34</sup> Exception : en cas d'ouverture d'une fenêtre (objet fenêtre = 1), le régulateur de température ambiante passe en mode Hors gel.

Désignation	Valeurs	Description
	<b>Bouton-poussoir de présence</b>	<p>Si un nouveau mode de fonctionnement est détecté sur l'objet alors que l'objet de présence est activé, ce dernier est pris en charge et le bouton-poussoir de présence est réinitialisé.</p> <p>La réception du même mode de fonctionnement qu'avant l'état présence (par ex. par envoi cyclique) est ignorée.</p> <p>Si l'objet de présence est activé en mode Nuit / Hors gel, alors il est réinitialisé après écoulement de la prolongation du confort paramétrée<sup>35</sup></p> <p>Si l'objet de présence est activé en mode Veille, le mode de fonctionnement confort est activé sans limitation de temps.</p>
<i>En cas d'augmentation de la température sur la molette<sup>36</sup></i>	<p><b>Ne pas définir l'objet présence</b></p> <p><i>Définir l'objet de présence</i></p>	<p>Uniquement lorsque <i>Type du capteur de présence = Bouton-poussoir de présence</i>. Exécuter uniquement l'augmentation de température</p> <p>L'objet de présence est défini, le régulateur passe en mode Confort.</p>
<i>Durée de prolongation du confort</i>	<p><i>30 min</i></p> <p><i>1 h</i></p> <p><i>1,5 h</i></p> <p><b>2 h</b></p> <p><i>2,5 h</i></p> <p><i>3 h</i></p> <p><i>3,5 h</i></p>	On définit ici pendant combien de temps le régulateur reste en mode Confort après activation du bouton-poussoir de présence.
<i>Envoi cyclique du mode de fonctionnement actuel</i>	<p><b>Ne pas envoyer cycliquement</b></p> <p><i>Toutes les 2 min</i></p> <p><i>Toutes les 3 min</i></p> <p>...</p> <p><i>Toutes les 45 min</i></p> <p><i>Toutes les 60 min</i></p>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

<sup>35</sup> Exception : en cas d'ouverture d'une fenêtre (objet fenêtre = 1), le régulateur de température ambiante passe en mode Hors gel.

<sup>36</sup> uniquement Amun 716 S

#### 4.8.4 Régulation de chauffage

Désignation	Valeurs	Description
Type de régulation	<b>Continue</b>  2 points	Régulation en continu (0.. 100 %).  Régulation tout ou rien (Marche / Arrêt). Voir dans l'annexe : <u>Régulation continue et tout ou rien.</u>
Nombre de niveaux de chauffage	<b>Un seul niveau de chauffage</b> Phase principale et phase supplémentaire	Sélection entre chauffage 1 voie et 2 voies
Hystérésis du régulateur à 2 points	0,3 K 0,5 K 0,7 K <b>1 K</b> 1,5 K	Ecart entre le point de coupure (valeur de consigne) et le point de réenclenchement (valeur de consigne – hystérésis). L'hystérésis empêche une activation / désactivation en permanence.
Réduction de l'hystérésis après le point de commutation	<b>Aucune</b> 0,1 K/min 0,2 K/min 0,3 K/min	La diminution entraîne une réduction progressive de l'hystérésis dans le temps et une augmentation de la précision de régulation.  L'hystérésis est égale à la valeur paramétrée à chaque arrêt et est réduite progressivement par le retour. L'hystérésis peut baisser jusqu'à 0 K en cas de longues périodes de coupure. À la prochaine activation, elle est réinitialisée à la valeur paramétrée.
Réglage des paramètres de régulation	<b>Via le type d'installation</b>  Personnalisés	Application standard. Les paramètres de régulation sont préréglés. Application professionnelle : paramétrer soi-même le régulateur P/PI.
Type d'installation	<b>chauffage à radiateurs</b>  chauffage au sol	Régulateur PI avec : Durée d'intégration = 90 minutes Bande proportionnelle = 2,5 K  Durée d'intégration = 30 h Bande proportionnelle = 4 K

Désignation	Valeurs	Description
<i>Bande proportionnelle du régulateur de chauffage</i>	1 K, 1,5 K, 2 K, <b>2,5 K</b> , 3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K, 5 K, 5,5 K, 6 K, 6,5 K, 7 K, 7,5 K, 8 K, 8,5 K	Réglage professionnel pour adapter le comportement de régulation à la pièce. Des valeurs faibles entraînent des modifications importantes de la grandeur de réglage, des valeurs élevées entraînent un ajustement précis de la grandeur de réglage. Voir dans l'annexe : <u>Régulation de la température</u>
<i>Temps d'intégration du régulateur de chauffage</i>	<i>Régulateur P exclusivement proportionnel</i> 30 min., 60 min. <b>90 min.</b> , 120 min. 150 min., 180 min. 210 min. 4 h, 5 h, 10 h 15 h, 20 h, 25 h 30 h, 35 h	Réglage professionnel : Voir dans l'annexe : <u>Comportement du régulateur PI</u> Ce temps peut être adapté en fonction des conditions ambiantes. Si l'installation de chauffage est surdimensionnée et par conséquent trop rapide, il faut choisir des valeurs moins élevées. Au contraire, les temps d'installation longs pour un chauffage avec des dimensions très justes présentent un avantage.
<i>Envoi de la grandeur de réglage chauffage</i>	<i>En cas de modification de 1 %</i> <i>En cas de modification de 2 %</i> <i>En cas de modification de 3 %</i> <b><i>En cas de modification de 5 %</i></b> <i>En cas de modification de 7 %</i> <i>En cas de modification de 10 %</i> <i>En cas de modification de 15 %</i>	À quel % de modification de la grandeur de réglage la nouvelle valeur doit-elle être envoyée ? Des valeurs faibles augmentent la précision de régulation, mais augmentent également la charge du bus.
<i>Envoyer cycliquement la grandeur de réglage du chauffage</i>	<b><i>Ne pas envoyer cycliquement</i></b> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> ... <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

#### 4.8.5 Valeur de consigne du chauffage

Désignation	Valeurs	Description
Valeur de consigne de base après chargement de l'application	18 °C, 19 °C, 20 °C 21 °C, 22 °C, 23 °C 24 °C, 25 °C	Valeur de consigne initiale pour la régulation de température.
Valeur de consigne de base minimale valable	5-20 °C par pas de 1 degré Std. : 10 °C	Si l'objet réceptionne une valeur de consigne de base inférieure à la valeur de consigne de base minimale valide, la valeur de consigne de base est augmentée jusqu'à la valeur réglée ici.
Valeur de consigne de base maximale valable	17..32 °C par pas de 1 degré	Si l'objet réceptionne une valeur de consigne de base supérieure à la valeur de consigne de base maximale valide, la valeur de consigne de base est ramenée à la valeur réglée ici.
Décalage de la valeur de consigne maximale valable	+/- 1 K +/- 2 K <b>+/- 3 K</b> +/- 4 K +/- 5 K	Limite la plage de réglage possible pour la fonction Décalage de la valeur de consigne. S'applique à l'objet <i>Décalage de la valeur de consigne man.</i> et à la molette.
Diminution en mode Veille (pour le chauffage)	0 K, 0,5 K, 1 K, 1,5 K, <b>2 K</b> , 2,5 K, 3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K, 5 K	<b>Exemple :</b> pour une valeur de consigne de base de 21 °C en mode Chauffage et une diminution de 2 K, la régulation par l'appareil se fait avec une valeur de consigne de $21 - 2 = 19$ °C.
Diminution en mode Nuit (avec Chauffage)	3 K, 4 K, <b>5 K</b> 6 K, 7 K, 8 K	De combien de degrés la température doit-elle être réduite en mode Nuit ?
Valeur de consigne pour mode Hors gel (avec Chauffage)	3-10 °C Std. : 6 °C	Valeur de consigne de température pour mode Hors gel en cas de chauffage (En mode Climatisation, le mode Anti-surchauffe est activé).
Valeur de consigne actuelle en mode Confort		Message relatif à la valeur de consigne actuelle via le bus :

Désignation	Valeurs	Description
	<p><b>Valeur réelle</b> (Chauffage &lt;&gt; Climatisation)</p> <p>Valeur moyenne entre Chauffage / Climatisation</p>	<p>Il faut toujours envoyer la valeur de consigne qui sert effectivement à la régulation (= Valeur de consigne actuelle). <b>Exemple</b> avec Valeur de consigne de base 21 °C et zone morte 2 K : Pour le chauffage, la valeur 21 °C est envoyée et pour la climatisation la valeur de consigne de base + la zone morte sont envoyées (21 °C + 2 K = 23 °C)</p> <p>En mode de fonctionnement Confort, en mode Chauffage et en mode Climatisation, la même valeur, à savoir : valeur de consigne de base + moitié de la zone morte, est envoyée pour ne pas déconcerter l'utilisateur de la pièce le cas échéant. <b>Exemple</b> avec Valeur de consigne de base 21 °C et zone morte 2 K : valeur moyenne= 21 °+1 K =22 °C La régulation se fait toutefois avec 21 °C ou 23 °C</p>
Température maximale du plancher <sup>37</sup>	24 °C, 26 °C, 28 °C <b>30 °C</b> , 32 °C, 34 °C 36 °C, 38 °C, 40 °C	Température du plancher maximale admissible.
Envoyer cycliquement la valeur de consigne actuelle	<p><b>Ne pas envoyer cycliquement</b> Toutes les 2 min Toutes les 3 min ... Toutes les 45 min Toutes les 60 min</p>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

<sup>37</sup> Température maximale du plancher : ce paramètre est uniquement disponible lorsque les entrées externes sont configurées pour la mesure de la température, c'est-à-dire *Fonction des entrées externes I3+I4 = Entrée de la sonde de température* (voir page de paramètres **Généralités**) et le paramètre *Utiliser la limitation de température du plancher (capteur sur I4)* est réglé sur *Oui*.

#### 4.8.6 Phase supplémentaire de chauffage

La régulation de la température s'effectue via un régulateur proportionnel.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Envoi de la grandeur de réglage</i>	<i>Pourcentage</i>  <i>PWM</i>	La régulation s'effectue via un régulateur proportionnel.  Grandeur de réglage continue 0-100 %  Grandeur de réglage tout ou rien à impulsions modulées.
<i>Différence entre la phase principale et la phase supplémentaire</i>	<i>0 K, 0,5 K, 1 K</i> <i>1,5 K, 2 K, 2,5 K</i> <i>3 K, 3,5 K, 4 K</i>	Définit l'écart négatif entre la valeur de consigne actuelle et la valeur de consigne de la phase supplémentaire. <b>Exemple</b> avec valeur de consigne de base de 21 °C et différence de 1 K : La phase principale régule avec la valeur de consigne de base et la phase supplémentaire avec la valeur de consigne de base – 1 K = 20 °C
<i>Bande proportionnelle</i>	<i>1 K, 1,5 K, 2 K, 2,5 K</i> <i>3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K</i> <i>5 K, 5,5 K, 6 K, 6,5 K</i> <i>7 K, 7,5 K, 8 K, 8,5 K</i>	Avec une phase supplémentaire continue, Réglage professionnel pour adapter le comportement de régulation à la pièce.  Des valeurs élevées entraînent pour un écart de réglage identique des modifications plus fines de la grandeur de commande et une régulation plus précise que des valeurs faibles.
<i>Période PWM</i>	<i>3-30 min</i> <i>Std. : 5 min</i>	Un cycle de commande est composé d'une opération d'enclenchement et d'une opération de déclenchement et constitue une période PWM.  <b>Exemple :</b> Grandeur de réglage = 20 %, Période PWM = 10 min. : au cours d'un cycle de commande de 10 min., 2 min. enclenché et 8 min désactivé (c.-à-d. 20 % activé / 80 % désactivé).

Désignation	Valeurs	Description
<i>Envoi de la grandeur de réglage</i>	<i>En cas de modification d'1 %</i> <i>En cas de modification d'2 %</i> <i>En cas de modification d'3 %</i> <b><i>En cas de modification de 5 %</i></b> <i>En cas de modification d'7 %</i> <i>En cas de modification d'10 %</i> <i>En cas de modification d'15 %</i>	À quel % de modification de la grandeur de réglage la nouvelle valeur doit-elle être envoyée ? Des valeurs faibles augmentent la précision de régulation, mais augmentent également la charge du bus.
<i>Envoyer cycliquement</i>	<b><i>Ne pas envoyer cycliquement</i></b> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> ... <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

### 4.8.7 Régulation climatisation

Désignation	Valeurs	Description
Type de régulation	<b>Continue</b>  <i>2 points</i>	Régulation en continu (0.. 100 %).  Régulation tout ou rien (Marche / Arrêt). Voir dans l'annexe : <u>Régulation continue et tout ou rien</u> .
Nombre de niveaux de climatisation	<b>Uniquement un niveau de climatisation</b> <i>Phase principale et phase supplémentaire</i>	Sélection entre la climatisation à 1 et 2 niveaux
Hystérésis du régulateur à 2 points	<i>0,3 K, 0,5 K, 0,7 K</i> <b>1 K, 1,5 K</b>	Ecart entre le point de coupure (valeur de consigne) et le point de réenclenchement (valeur de consigne – hystérésis). L'hystérésis empêche une activation / désactivation en permanence.
Réduction de l'hystérésis après le point de commutation	<b>Aucune</b> <i>0,1 K/min</i> <i>0,2 K/min</i> <i>0,3 K/min</i>	La diminution entraîne une réduction progressive de l'hystérésis dans le temps et une augmentation de la précision de régulation.  L'hystérésis est égale à la valeur paramétrée à chaque arrêt et est réduite progressivement par le retour. L'hystérésis peut baisser jusqu'à 0 K en cas de longues périodes de coupure. À la prochaine activation, elle est réinitialisée à la valeur paramétrée.
Réglage des paramètres de régulation	<b>Via le type d'installation</b>  <i>Personnalisés</i>	Application standard. Les paramètres de régulation sont pré-réglés. Application professionnelle : paramétrer soi-même le régulateur P/PI.
Type d'installation	<b>plafond rafraîchissant</b>  <i>Ventilo-convecteur</i>	Régulateur PI avec : Durée d'intégration = 240 minutes Bande proportionnelle = 5 K  Durée d'intégration = 180 min. Bande proportionnelle = 4 K

Désignation	Valeurs	Description
<i>Bande proportionnelle du régulateur de climatisation</i>	1 K, 1,5 K, 2 K, 2,5 K 3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K <b>5 K, 5,5 K, 6 K, 6,5 K</b> 7 K, 7,5 K, 8 K, 8,5 K	Réglage professionnel pour adapter le comportement de régulation à la pièce. Des valeurs faibles entraînent des modifications importantes de la grandeur de réglage, des valeurs élevées entraînent un ajustement précis de la grandeur de réglage. Voir dans l'annexe : <u>Régulation de la température</u>
<i>Temps d'intégration du régulateur de climatisation</i>	30 min., 60 min., <b>90 min., 120 min.</b> 150 min., 180 min. 210 min. 4 h, 5 h, 10 h 15 h, 20 h, 25 h 30 h, 35 h	Réglage professionnel : Voir dans l'annexe : <u>Comportement du régulateur PI</u> Ce temps peut être adapté en fonction des conditions ambiantes. Si l'installation de climatisation est surdimensionnée et par conséquent trop rapide, il faut choisir des valeurs moins élevées. Au contraire, les temps d'installation longs pour une climatisation avec des dimensions très justes présentent un avantage.
<i>Envoi de la grandeur de réglage de la climatisation</i>	En cas de modification de 1 % En cas de modification de 2 % En cas de modification de 3 % <b>En cas de modification de 5 %</b> En cas de modification de 7 % En cas de modification de 10 % En cas de modification de 15 %	À quel % de modification de la grandeur de réglage la nouvelle valeur doit-elle être envoyée ? Des valeurs faibles augmentent la précision de régulation, mais augmentent également la charge du bus.
<i>Basculement entre chauffage et climatisation</i>	<b>Automatique</b>  Via l'objet	Le régulateur passe automatiquement en mode Climatisation lorsque la température réelle est supérieure à la valeur de consigne.  Le mode Climatisation peut être activé uniquement côté bus via l'objet <i>Basculement entre Chauffage et Climatisation</i> . Tant que cet objet n'est pas activé, le mode Climatisation reste désactivé.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Format de l'objet chauffage / climatisation</i>	<b>DPT1.100</b> <b>(chauffage=1 / climatisation=0)</b>  <i>Inversé</i> <i>(chauffage=0 / climatisation=1)</i>	Format standard.  Compatible avec RAM 713 S, VARIA, etc.
<i>Envoi de la grandeur de réglage climatisation</i>	<b>Sur obj. distinct (systèmes à 4 tuyaux)</b>    <i>Avec la grandeur de réglage Chauffage (pour systèmes à 2 tuyaux)</i>	Pour les installations à 4 tuyaux : Les grandeurs de réglage sont envoyées sur 2 objets distincts: Obj. <i>Grandeur de réglage du chauffage</i> Obj. <i>Grandeur de réglage de la climatisation</i> .  Pour les installations à 2 tuyaux : La grandeur de réglage est toujours envoyée sur le même objet (Obj. <i>Grandeur de réglage du chauffage / de la climatisation</i> ) que le mode Chauffage ou le mode Climatisation soit activé.
<i>Envoi cyclique de la grandeur de réglage de la climatisation</i>	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> ... <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

#### 4.8.8 Valeurs de consigne de la climatisation

Désignation	Valeurs	Description
<i>Zone morte entre chauffage et climatisation</i>	0 K <sup>38</sup> , 0,5 K <sup>39</sup> , 1 K, 1,5 K, 2 K, 2,5 K, 3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K, 5 K, 5,5 K, 6 K + hystérésis du chauffage <sup>40</sup> + hystérésis de la climatisation <sup>41</sup>	Détermine la zone tampon entre la valeur de consigne en mode Chauffage et en mode Climatisation. En cas de régulation tout ou rien (à 2 points), la zone morte subit une augmentation du fait de l'hystérésis. Voir dans l'annexe : <u>Zone morte</u>
<i>Augmentation en mode Veille (mode Climatisation)</i>	0 K, 0,5 K, 1 K, 1,5 K, 2 K, 2,5 K, 3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K, 5 K	En mode Climatisation, la température est augmentée en mode Veille.
<i>Augmentation en mode Nuit (mode Climatisation)</i>	3 K, 4 K, 5 K, 6 K, 7 K, 8 K	En mode Climatisation, la température est augmentée en mode Nuit.
<i>Valeur de consigne pour le mode Anti-surchauffe (avec climatisation)</i>	<b>0 = 42 °C c.-à-d. quasiment aucune protection contre la chaleur</b> 29 °C, 30 °C, 31 °C 32 °C, 33 °C, 34 °C 35 °C	La protection contre la chaleur représente la température autorisée la plus élevée pour la pièce régulée. En mode Climatisation, elle remplit la même fonction que le mode Hors gel pour le chauffage, c'est-à-dire faire des économies d'énergie et en même temps interdire des températures non autorisées.

<sup>38</sup> 0 K et 0,5 K : uniquement dans le système à 2 tuyaux.

<sup>39</sup> 0 K et 0,5 K : uniquement dans le système à 2 tuyaux.

<sup>40</sup> Uniquement pour le type de régulation Chauffage = 2 points.

<sup>41</sup> Uniquement pour le type de régulation Refroidissement = 2 points.

#### 4.8.9 Adaptation de la valeur de consigne

Désignation	Valeurs	Description
Correction de la valeur de consigne à partir de	25 °C, 26 °C, 27 °C, 28 °C 29 °C, 30 °C, 31 °C, 32 °C 33 °C, 34 °C, 35 °C, 36 °C 37 °C, 38 °C, 39 °C, 40 °C	Seuil d'activation pour la correction de valeur de consigne.
Adaptation	1 K par 1 K de température extérieure 1 K par 2 K de température extérieure <b>1 K par 3 K de température extérieure</b> 1 K par 4 K de température extérieure 1 K par 5 K de température extérieure 1 K par 6 K de température extérieure 1 K par 7 K de température extérieure	Ampleur de la correction de la valeur de consigne : À partir de quelle modification de la température extérieure la valeur de consigne doit-elle être corrigée de 1 K ?
Format de l'adaptation de la consigne	<b>Relatif</b>          <b>Absolu</b>	L'objet <i>Compensation de la température extérieure</i> envoie une différence de température en K, en fonction de la température extérieure. Cette valeur peut être utilisée comme décalage de la valeur de consigne pour d'autres régulateurs de température ambiante.  L'objet <i>Compensation de la température extérieure</i> envoie une valeur de consigne en °C (valeur de consigne de base sans correction). Cette valeur est augmentée en fonction de la température extérieure et sert de valeur de consigne pour d'autres thermostats.
Valeur de consigne de départ	15 °C-30 °C Std. : 21 °C	(Uniquement au format = absolu). Ceci est la valeur de consigne de base pour les régulateurs externes. Si une correction est nécessaire, celle-ci est ajoutée à la valeur de consigne de base et le résultat est envoyé sous forme d'une nouvelle valeur de consigne corrigée

Désignation	Valeurs	Description
<i>Adaptation maximale</i>	<i>Illimitée</i> <sup>42</sup>  <b>Jusqu'à ce que la température de protection contre la chaleur soit atteinte</b> <sup>43</sup>  +3 K +5 K +7 K	La valeur de consigne est augmentée tant que la température extérieure augmente.  La valeur de consigne est uniquement augmentée jusqu'à la température de protection contre la chaleur.  L'augmentation de valeur de consigne cesse dès que la correction a atteint la valeur configurée ici.
<i>Envoyer l'adaptation de la valeur de consigne</i>	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> ... <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

<sup>42</sup> En cas de correction de la valeur de consigne et de températures élevées = calculer en interne et envoyer.

<sup>43</sup> En cas de correction de la valeur de consigne et de températures élevées = réceptionner uniquement.

#### 4.8.10 Phase supplémentaire de climatisation

La régulation s'effectue via un régulateur proportionnel.

Désignation	Valeurs	Description
Type de la grandeur de réglage	<p><i>Pourcentage</i></p> <p><i>PWM</i></p>	<p>La régulation s'effectue via un régulateur proportionnel.</p> <p>Grandeur de réglage continue 0-100 %</p> <p>Grandeur de réglage tout ou rien à impulsions modulées.</p>
Différence entre la phase principale et la phase supplémentaire	<p>0 K, 0,5 K, 1 K</p> <p>1,5 K, 2 K, 2,5 K</p> <p>3 K, 3,5 K, 4 K</p>	<p>Définit l'écart négatif entre la valeur de consigne actuelle et la valeur de consigne de la phase supplémentaire.</p> <p><b>Exemple</b> avec valeur de consigne de base de 21 °C et différence de 1 K :</p> <p>La phase principale régule avec la valeur de consigne de base et la phase supplémentaire avec la valeur de consigne de base - 1 K = 20 °C</p>
Bande proportionnelle	<p>1 K, 1,5 K, 2 K, 2,5 K</p> <p>3 K, 3,5 K, 4 K, 4,5 K</p> <p>5 K, 5,5 K, 6 K, 6,5 K</p> <p>7 K, 7,5 K, 8 K, 8,5 K</p>	<p>Avec une phase supplémentaire continue,</p> <p>Réglage professionnel pour adapter le comportement de régulation à la pièce.</p> <p>Des valeurs élevées entraînent pour un écart de réglage identique des modifications plus fines de la grandeur de commande et une régulation plus précise que des valeurs faibles.</p>
Période PWM	<p>3-30 min</p> <p>Std. : 5 min</p>	<p>Un cycle de commande est composé d'une opération d'enclenchement et d'une opération de déclenchement et constitue une période PWM.</p> <p><b>Exemple :</b></p> <p>Grandeur de réglage = 20 %, Période PWM = 10 min. : au cours d'un cycle de commande de 10 min., 2 min. enclenché et 8 min désactivé (c.-à-d. 20 % activé / 80 % désactivé).</p>

Désignation	Valeurs	Description
<i>Envoi de la grandeur de réglage</i>	<i>En cas de modification de 1 %</i> <i>En cas de modification de 2 %</i> <i>En cas de modification de 3 %</i> <b><i>En cas de modification de 5 %</i></b> <i>En cas de modification de 7 %</i> <i>En cas de modification de 10 %</i> <i>En cas de modification de 15 %</i>	À quel % de modification de la grandeur de réglage la nouvelle valeur doit-elle être envoyée ? Des valeurs faibles augmentent la précision de régulation, mais augmentent également la charge du bus.
<i>Envoyer cycliquement</i>	<b><i>Ne pas envoyer cycliquement</i></b> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> ... <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?

## 4.9 Bloc de fonctions Entrées externes I1-I4

### 4.9.1 Fonction Interrupteur

Désignation	Valeurs	Description
Activer le canal	<b>Non</b> <i>Oui</i>	Utiliser l'entrée ?
Fonction du canal	<b>Interrupteur..</b> <i>Bouton-poussoir..</i> <i>Variation..</i> <i>Store..</i>	Envoie, dépend de si l'entrée est 0 ou 1.
Durée d'élimination des rebonds	<i>30 ms, 50 ms, 80 ms,</i> <i>100 ms, 200 ms,</i> <i>1 s, 5 s, 10 s</i>	Pour empêcher un mouvement gênant de va-et-vient provoqué par des rebonds dans le contact raccordé à l'entrée, le nouvel état de l'entrée est validé uniquement après un délai de temporisation. Les valeurs élevées ( $\geq 1$ s) peuvent être utilisées comme la temporisation à l'enclenchement
Envoyer cycliquement	<i>Chaque minute</i> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> ... <b><i>Toutes les 30 min</i></b> <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	Temps de cycle commun pour les 3 objets de sortie du canal.
Nombre de télégrammes	<b>Un télégramme</b> <i>Deux télégrammes</i> <i>Trois télégrammes</i>	Chaque canal possède 3 objets de sortie et peut donc envoyer jusqu'à 3 télégrammes différents.
Activer la fonction de blocage	<b>Non</b>  <i>Oui</i>	Aucune fonction de blocage.  Afficher la page de paramètres Fonction de blocage.
Télégramme de blocage	<b>Bloquer avec 1 (standard)</b>  <i>Bloquer avec 0</i>	0 = débloquer 1 = bloquer  0 = bloquer 1 = débloquer

### 4.9.1.1 Page de paramètres Objet d'interrupteur 1, 2, 3

Chacun des 3 objets peut être configuré séparément sur un page de paramètres propre.

Désignation	Valeurs	Description								
Type d'objet	<b>Commutation (1 bit)</b> Priorité (2 bits) Valeur 0-255 Pourcentage (1 octet) Nombre à virgule flottante de 2 octets DPT 9.x Nombre à virgule flottante de 4 octets DPT 14.x	Type de télégramme pour cet objet.								
Envoyer lorsque entrée = 1	Non <b>Oui</b>	Envoyer s'il y a une tension sur l'entrée ?								
Télégramme	Pour le type d'objet = Commutation 1 bit									
	<b>MARCHE</b>  ARRÊT INVERSION	Envoyer un ordre d'enclenchement Envoyer un ordre de coupure Inverser l'état actuel (MARCHE-ARRÊT-MARCHE etc.)								
	Pour le type d'objet = Priorité 2 bits									
	Inactivé  MARCHE  ARRÊT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonctionnement</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Priorité inactivée (no control)</td> <td>0 (00<sub>bin</sub>)</td> </tr> <tr> <td>Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)</td> <td>3 (11<sub>bin</sub>)</td> </tr> <tr> <td>Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)</td> <td>2 (10<sub>bin</sub>)</td> </tr> </tbody> </table>	Fonctionnement	Valeur	Priorité inactivée (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 <sub>bin</sub> )	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 <sub>bin</sub> )
		Fonctionnement	Valeur							
		Priorité inactivée (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )							
	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 <sub>bin</sub> )								
	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 <sub>bin</sub> )								
	Pour le type d'objet = Valeur 0-255									
	0-255	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre 0 et 255.								
Pour le type d'objet = Pourcentage 1 octet										
0-100 %	Il est possible d'envoyer un pourcentage quelconque compris entre 0 et 100 %.									
Pour le type d'objet = Nombre à virgule flottante 2 octets										
-670760...670760 Std. : 0	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre -670760 et 670760.									
Pour le type d'objet = Nombre à virgule flottante 4 octets										

Désignation	Valeurs	Description
	-1E+38.. 1E+38 Std. : 0	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre -1E+38 et 1E+38. Format de saisie : l'ETS permet uniquement la saisie sous la forme d'un nombre à virgule sans puissance. <b>Exemple</b> : 15234825,123456
Envoyer lorsque entrée = 0	Non <b>Oui</b>	Envoyer s'il y a une tension sur l'entrée ?
Télégramme	Voir ci-dessus : même type d'objet que <i>Envoyer lorsque entrée = 1</i>	
Envoyer cycliquement	<b>Non</b> <i>Oui, toujours</i> <i>Uniquement lorsque entrée = 1</i> <i>Uniquement lorsque entrée = 0</i>	Quand l'envoi doit-il être cyclique ? Le temps du cycle est défini sur la page de paramètres principaux du canal.
Réaction au rétablissement de la tension du bus	<b>Aucun</b> <i>actualiser (immédiatement)</i> <i>Actualiser (après 5 s)</i> <i>Actualiser (après 10 s)</i> <i>Actualiser (après 15 s)</i>	Ne pas envoyer. Envoyer un télégramme d'actualisation immédiatement ou avec temporisation.
Réaction à l'activation du blocage	<b>Ignorer le blocage</b> <i>Aucune réaction</i> <i>Comme avec entrée = 1</i> <i>Comme avec entrée = 0</i>	La fonction de blocage n'a aucun effet pour ce télégramme. Ne pas réagir à l'activation du blocage. Réagir comme en cas de flanc montant. Réagir comme en cas de flanc descendant.
Réaction à la désactivation du blocage	<b>Aucune réaction</b> <i>Actualiser</i>	Ne pas réagir à la désactivation du blocage. Envoyer un télégramme d'actualisation.



Si un canal est bloqué, aucun télégramme n'est envoyé cycliquement.

#### 4.9.2 Fonction Bouton-poussoir I1, I2, I3, I4

Désignation	Valeurs	Description
Activer le canal	<b>Non</b> <i>Oui</i>	Utiliser l'entrée ?
Fonction du canal	<i>Interrupteur..</i> <b>Bouton-poussoir..</b> <i>Variation..</i> <i>Store..</i>	Un bouton-poussoir est relié à l'entrée.
Durée d'élimination des rebonds	<b>30 ms, 50 ms, 80 ms,</b> <i>100 ms, 200 ms,</i> <i>1 s, 5 s, 10 s</i>	Pour empêcher un mouvement gênant de va-et-vient provoqué par des rebonds dans le contact raccordé à l'entrée, le nouvel état de l'entrée est validé uniquement après un délai de temporisation. Les valeurs élevées ( $\geq 1$ s) peuvent être utilisées comme la temporisation à l'enclenchement.
Bouton-poussoir raccordé	<b>Contact à fermeture</b> <i>Contact à ouverture</i>	Régler le type de contact raccordé.
Pression longue à partir de	<b>300 ms, 400 ms</b> <i>500 ms, 600 ms</i> <i>700 ms, 800 ms</i> <i>900 ms, 1 s</i>	Sert à différencier clairement les pressions longues et les pressions courtes. Si la touche est enfoncée pendant une durée au moins égale au temps paramétré, il s'agit d'une pression longue.
Durée d'un double-clic	<b>300 ms, 400 ms</b> <i>500 ms, 600 ms</i> <i>700 ms, 800 ms</i> <i>900 ms, 1 s</i>	Sert à différencier un double-clic de 2 clics simples. Période, durant laquelle le deuxième clic doit être effectué pour détecter un double-clic.
Envoyer cycliquement	<i>Chaque minute</i> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> <i>...</i> <b>Toutes les 30 min</b> <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	Temps de cycle commun pour les 3 objets de sortie du canal.
Nombre de télégrammes	<b>Un télégramme</b> <i>Deux télégrammes</i> <i>Trois télégrammes</i>	Chaque canal possède 3 objets de sortie et peut donc envoyer jusqu'à 3 télégrammes différents.
Activer la fonction de blocage	<b>Non</b>  <i>Oui</i>	Aucune fonction de blocage.  Afficher la page de paramètres Fonction de blocage.
Télégramme de blocage	<b>Bloquer avec 1</b> <b>(standard)</b>  <i>Bloquer avec 0</i>	0 = débloquer 1 = bloquer  0 = bloquer 1 = débloquer

### 4.9.2.1 Page de paramètres Objet de bouton-poussoir 1, 2, 3

Chacun des 3 objets peut être configuré séparément sur un page de paramètres propre.

Désignation	Valeurs	Description								
Type d'objet	<b>Commutation (1 bit)</b> Priorité (2 bits) Valeur 0-255 Pourcentage (1 octet) Nombre à virgule flottante de 2 octets DPT 9.x Nombre à virgule flottante de 4 octets DPT 14.x	Type de télégramme pour cet objet.								
Envoi après une pression courte	<b>Ne pas envoyer</b> Envoyer un télégramme	Réagir à une pression courte ?								
Télégramme	Pour le type d'objet = Commutation 1 bit									
	<b>MARCHE</b>  ARRÊT INVERSION	Envoyer un ordre d'enclenchement Envoyer un ordre de coupure Inverser l'état actuel (MARCHE-ARRÊT-MARCHE etc.)								
	Pour le type d'objet = Priorité 2 bits									
	Inactivé  MARCHE  ARRÊT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonctionnement</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Priorité inactivée (no control)</td> <td>0 (00<sub>bin</sub>)</td> </tr> <tr> <td>Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)</td> <td>3 (11<sub>bin</sub>)</td> </tr> <tr> <td>Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)</td> <td>2 (10<sub>bin</sub>)</td> </tr> </tbody> </table>	Fonctionnement	Valeur	Priorité inactivée (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 <sub>bin</sub> )	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 <sub>bin</sub> )
		Fonctionnement	Valeur							
		Priorité inactivée (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )							
	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)	3 (11 <sub>bin</sub> )								
	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 <sub>bin</sub> )								
	Pour le type d'objet = Valeur 0-255									
	0-255	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre 0 et 255.								
Pour le type d'objet = Pourcentage 1 octet										
0-100 %	Il est possible d'envoyer un pourcentage quelconque compris entre 0 et 100 %.									
Pour le type d'objet = Nombre à virgule flottante 2 octets										
-670760...670760 Std. : 0	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre -670760 et 670760.									
Pour le type d'objet = Nombre à virgule flottante 4 octets										

Désignation	Valeurs	Description
	-1E+38.. 1E+38 Std. : 0	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre -1E+38 et 1E+38. Format de saisie : l'ETS permet uniquement la saisie sous la forme d'un nombre à virgule sans puissance. <b>Exemple</b> : 15234825,123456
<i>Envoi après une pression longue</i>	<b>Ne pas envoyer</b> <i>Envoyer un télégramme</i>	Réagir à une pression longue ?
<i>Télégramme</i>	Voir ci-dessus : même type d'objet que pour une pression courte.	
<i>Envoi après un double-clic</i>	<b>Ne pas envoyer</b> <i>Envoyer un télégramme</i>	Réagir à un double-clic ?
<i>Télégramme</i>	Voir ci-dessus : même type d'objet que pour une pression courte.	
<i>Envoyer cycliquement</i>	<b>Non</b> <i>Oui</i>	Le temps du cycle est défini sur la page de paramètres principaux du canal.
<i>Réaction au rétablissement de la tension du bus</i>	<b>Aucun</b>  <i>Comme lorsque court (immédiatement)</i> <i>Comme lorsque court (après 5 s)</i> <i>Comme lorsque court (après 10 s)</i> <i>Comme lorsque court (après 15 s)</i> <i>Comme lorsque long (immédiatement)</i> <i>Comme lorsque long (après 5 s)</i> <i>Comme lorsque long (après 10 s)</i> <i>Comme lorsque long (après 15 s)</i> <i>Comme en cas de double-clic (immédiatement)</i> <i>Comme en cas de double-clic (après 5 s)</i> <i>Comme en cas de double-clic (après 10 s)</i> <i>Comme en cas de double-clic (après 15 s)</i>	Ne pas envoyer.  Envoyer un télégramme d'actualisation immédiatement ou avec temporisation. La valeur à envoyer dépend de la valeur paramétrée pour une pression longue, courte ou un double-clic.
<i>Réaction à l'activation du blocage</i>	<b>Ignorer le blocage</b>  <i>Aucune réaction</i>  <i>Comme lorsque court</i>  <i>Comme lorsque long</i>  <i>Comme en cas de double-clic</i>	La fonction de blocage n'a aucun effet pour ce télégramme.  Ne pas réagir à l'activation du blocage.  Réagir comme en cas de pression courte.  Réagir comme en cas de pression longue.  Réagir comme en cas de double-clic.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Réaction à la désactivation du blocage</i>	<b><i>Aucune réaction</i></b>	Ne pas réagir à la désactivation du blocage.
	<i>Comme lorsque court</i>	Réagir comme en cas de pression courte.
	<i>Comme lorsque long</i>	Réagir comme en cas de pression longue.
	<i>Comme en cas de double-clic</i>	Réagir comme en cas de double-clic.

**Remarque :** si un canal est bloqué, aucun télégramme n'est envoyé cycliquement.

### 4.9.3 Fonction Variation I1, I2, I3, I4

Désignation	Valeurs	Description
Activer le canal	<b>Non</b> <b>Oui</b>	Utiliser l'entrée ?
Fonction du canal	<i>Interrupteur..</i> <i>Bouton-poussoir..</i> <b>Variation..</b> <i>Store..</i>	L'entrée commande un actionneur de variation,
Durée d'élimination des rebonds	<b>30 ms, 50 ms, 80 ms,</b> <b>100 ms, 200 ms,</b> <b>1 s, 5 s, 10 s</b>	Pour empêcher un mouvement gênant de va-et-vient provoqué par des rebonds dans le contact raccordé à l'entrée, le nouvel état de l'entrée est validé uniquement après un délai de temporisation. Les valeurs élevées ( $\geq 1$ s) peuvent être utilisées comme la temporisation à l'enclenchement
Pression longue à partir de	<b>300 ms, 400 ms</b> <b>500 ms, 600 ms</b> <b>700 ms, 800 ms</b> <b>900 ms, 1 s</b>	Sert à différencier clairement les pressions longues et les pressions courtes. Si la touche est enfoncée pendant une durée au moins égale au temps paramétré, il s'agit d'une pression longue.
Fonction supplémentaire en cas de double-clic	<b>Non</b>  <b>Oui</b>	Aucune fonction de double-clic  La page de paramètres Double-clic est affichée.
Durée d'un double-clic	<b>300 ms, 400 ms</b> <b>500 ms, 600 ms</b> <b>700 ms, 800 ms</b> <b>900 ms, 1 s</b>	Sert à différencier un double-clic de 2 clics simples. Période, durant laquelle le deuxième clic doit être effectué pour détecter un double-clic.
Activer la fonction de blocage	<b>Non</b>  <b>Oui</b>	Aucune fonction de blocage.  Afficher la page de paramètres Fonction de blocage.
Télégramme de blocage	<b>Bloquer avec 1</b> <b>(standard)</b>  <i>Bloquer avec 0</i>	0 = débloquer 1 = bloquer  0 = bloquer 1 = débloquer

### 4.9.3.1 Page de paramètres Variation

Désignation	Valeurs	Description
Réaction à pression « longue » / « courte »	<i>Commande à une touche</i>	<p>L'entrée est capable de distinguer un pression longue et une pression courte et peut ainsi remplir 2 fonctions.</p> <p>Le variateur est commandé par un bouton-poussoir unique. Pression courte = MARCHE / ARRÊT Pression longue = éclaircir / obscurcir Relâchement = arrêt</p> <p>Avec les autres variantes, le variateur est commandé par 2 boutons (bascule).</p>
	<i>Éclaircir / MARCHE</i>	<p>Pression courte = MARCHE Pression longue = éclaircir Relâchement = arrêt</p>
	<i>Éclaircir / INVERSION</i>	<p>Pression courte = MARCHE / ARRÊT Pression longue = éclaircir Relâchement = arrêt</p>
	<i>Obscurcir / ARRÊT</i>	<p>Pression courte = ARRÊT Pression longue = obscurcir Relâchement = arrêt</p>
	<i>Obscurcir / INVERSION</i>	<p>Pression courte = MARCHE / ARRÊT Pression longue = obscurcir Relâchement = arrêt</p>
Incrément pour la variation	<p><b>100 %</b></p> <p>50 % 25 % 12,5 % 6 % 3 % 1,5 %</p>	<p>Dans le cas d'une pression longue, la valeur de variation est :</p> <p>Augmentée (ou réduite) jusqu'au relâchement de la touche.</p> <p>Pour augmenter la valeur paramétrée (ou réduire)</p>
Réaction en cas de rétablissement du bus ou réseau	<b>Aucun</b>	Ne réagit pas.
	<b>MARCHE</b>	Allumer le variateur

Désignation	Valeurs	Description
	ARRÊT  MARCHE après 5 s MARCHE après 10 s MARCHE après 15 s ARRÊT après 5 s ARRÊT après 10 s ARRÊT après 15 s	Arrêter le variateur  Allumer le variateur avec temporisation  Arrêter le variateur avec temporisation
Réaction à l'activation du blocage	<b>Ignorer le blocage</b>  Aucune réaction  MARCHE  ARRÊT	La fonction de blocage n'a aucun effet pour ce télégramme.  Ne pas réagir à l'activation du blocage.  Allumer le variateur  Arrêter le variateur
Réaction à la désactivation du blocage	<b>Aucune réaction</b>  MARCHE  ARRÊT	Ne pas réagir à la désactivation du blocage.  Allumer le variateur  Arrêter le variateur

### 4.9.3.2 Page de paramètres Double-clic

Désignation	Valeurs	Description	
Type d'objet	<b>Commutation (1 bit)</b> Priorité (2 bits) Valeur 0-255 Pourcentage (1 octet) Nombre à virgule flottante de 2 octets DPT 9.x Nombre à virgule flottante de 4 octets DPT 14.x	Type de télégramme pour cet objet.	
Télégramme	Pour le type d'objet = Commutation 1 bit		
	MARCHE	Envoyer un ordre d'enclenchement	
	ARRÊT	Envoyer un ordre de coupure	
	INVERSION	Inverser l'état actuel (MARCHE-ARRÊT-MARCHE etc.)	
	Pour le type d'objet = Priorité 2 bits		
	<b>Inactivé</b>	Fonctionnement	Valeur
		Priorité inactivée (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )
		MARCHE	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)
	ARRÊT	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 <sub>bin</sub> )
	Pour le type d'objet = Valeur 0-255		
	0-255	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre 0 et 255.	
	Pour le type d'objet = Pourcentage 1 octet		
0-100 %	Il est possible d'envoyer un pourcentage quelconque compris entre 0 et 100 %.		
Pour le type d'objet = Nombre à virgule flottante 2 octets			
-670760...670760 Std. : 0	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre -670760 et 670760.		
Pour le type d'objet = Nombre à virgule flottante 4 octets			
-1E+38.. 1E+38 Std. : 0	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre -1E+38 et 1E+38. Format de saisie : l'ETS permet uniquement la saisie sous la forme d'un nombre à virgule sans puissance. <b>Exemple : 15234825,123456</b>		

Désignation	Valeurs	Description
<i>Envoyer cycliquement</i>	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> <i>Chaque minute</i> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> ... <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?
<i>Réaction au rétablissement de la tension du bus</i>	<b>Aucun</b> <i>Comme en cas de double-clic (immédiatement)</i> <i>Comme en cas de double-clic (après 5 s)</i> <i>Comme en cas de double-clic (après 10 s)</i> <i>Comme en cas de double-clic (après 15 s)</i>	Ne pas envoyer. Envoyer un télégramme d'actualisation immédiatement ou avec temporisation. La valeur à envoyer dépend de la valeur paramétrée pour un double-clic.
<i>Réaction à l'activation du blocage</i>	<b>Ignorer le blocage</b>  <i>Aucune réaction</i>  <i>Comme en cas de double-clic</i>	La fonction de blocage n'a aucun effet pour ce télégramme.  Ne pas réagir à l'activation du blocage.  Réagir comme en cas de double-clic.
<i>Réaction à la désactivation du blocage</i>	<b>Aucune réaction</b>  <i>Comme en cas de double-clic</i>	Ne pas réagir à la désactivation du blocage.  Réagir comme en cas de double-clic.

#### 4.9.4 Fonction Store I1, I2, I3, I4

Désignation	Valeurs	Description
Activer le canal	<b>Non</b> <b>Oui</b>	Utiliser l'entrée ?
Fonction du canal	<i>Interrupteur..</i> <i>Bouton-poussoir..</i> <i>Variation..</i> <b>Store..</b>	L'entrée commande un actionneur de store.
Durée d'élimination des rebonds	<b>30 ms, 50 ms, 80 ms,</b> <b>100 ms, 200 ms,</b> <b>1 s, 5 s, 10 s</b>	Pour empêcher un mouvement gênant de va-et-vient provoqué par des rebonds dans le contact raccordé à l'entrée, le nouvel état de l'entrée est validé uniquement après un délai de temporisation. Les valeurs élevées ( $\geq 1$ s) peuvent être utilisées comme la temporisation à l'enclenchement
Pression longue à partir de	<b>300 ms, 400 ms</b> <b>500 ms, 600 ms</b> <b>700 ms, 800 ms</b> <b>900 ms, 1 s</b>	Sert à différencier clairement les pressions longues et les pressions courtes. Si la touche est enfoncée pendant une durée au moins égale au temps paramétré, il s'agit d'une pression longue.
Fonction supplémentaire en cas de double-clic	<b>Non</b> <b>Oui</b>	Aucune fonction de double-clic  La page de paramètres Double-clic est affichée.
Durée d'un double-clic	<b>300 ms, 400 ms</b> <b>500 ms, 600 ms</b> <b>700 ms, 800 ms</b> <b>900 ms, 1 s</b>	Sert à différencier un double-clic de 2 clics simples. Période, durant laquelle le deuxième clic doit être effectué pour détecter un double-clic.
Activer la fonction de blocage	<b>Non</b> <b>Oui</b>	Aucune fonction de blocage.  Afficher la page de paramètres Fonction de blocage.
Télégramme de blocage	<b>Bloquer avec 1</b> <b>(standard)</b>  <i>Bloquer avec 0</i>	0 = débloquer 1 = bloquer  0 = bloquer 1 = débloquer

#### 4.9.4.1 Page de paramètres Store

Désignation	Valeurs	Description
<i>Utilisation</i>	<p><b>Commande à une touche</b></p> <p><i>DESCENTE</i></p> <p><i>MONTÉE</i></p>	<p>L'entrée est capable de distinguer un pression longue et une pression courte et peut ainsi remplir 2 fonctions.</p> <p>Le store est commandé par un bouton-poussoir unique. Pression courte = Pas. Pression longue = Déplacement.</p> <p>Pression courte = Pas. Pression longue = Baisser.</p> <p>Pression courte = Pas. Pression longue = Relever.</p>
<i>Arrêt du mouvement de déplacement par</i>	<p><i>Relâchement de la touche</i></p> <p><b>Pression courte</b></p>	Comment l'ordre d'arrêt doit-il être déclenché ?
<i>Réaction en cas de rétablissement du bus ou réseau</i>	<p><b>Aucun</b></p> <p><i>MONTÉE</i></p> <p><i>DESCENTE</i></p> <p><i>MONTÉE après 5 s</i> <i>MONTÉE après 10 s</i> <i>MONTÉE après 15 s</i></p> <p><i>DESCENTE après 5 s</i> <i>DESCENTE après 10 s</i> <i>DESCENTE après 15 s</i></p>	<p>Ne réagit pas.</p> <p>Relever le store</p> <p>Baisser le store</p> <p>Relever le store avec temporisation</p> <p>Baisser le store avec temporisation</p>
<i>Réaction à l'activation du blocage</i>	<p><b>Ignorer le blocage</b></p> <p><i>Aucune réaction</i></p> <p><i>MONTÉE</i></p> <p><i>DESCENTE</i></p>	<p>La fonction de blocage n'a aucun effet pour ce télégramme.</p> <p>Ne pas réagir à l'activation du blocage.</p> <p>Relever le store</p> <p>Baisser le store</p>
<i>Réaction à la désactivation du blocage</i>	<p><b>Aucune réaction</b></p> <p><i>MARCHE</i></p> <p><i>ARRÊT</i></p>	<p>Ne pas réagir à la désactivation du blocage.</p> <p>Relever le store</p> <p>Baisser le store</p>

#### 4.9.4.2 Page de paramètres Double-clic

Désignation	Valeurs	Description	
Type d'objet	<b>Commutation (1 bit)</b> Priorité (2 bits) Valeur 0-255 Pourcentage (1 octet) Nombre à virgule flottante de 2 octets DPT 9.x Nombre à virgule flottante de 4 octets DPT 14.x	Type de télégramme pour cet objet.	
Télégramme	Pour le type d'objet = Commutation 1 bit		
	MARCHE	Envoyer un ordre d'enclenchement	
	ARRÊT	Envoyer un ordre de coupure	
	INVERSION	Inverser l'état actuel (MARCHE-ARRÊT-MARCHE etc.)	
	Pour le type d'objet = Priorité 2 bits		
	<b>Inactivé</b>	Fonctionnement	Valeur
		Priorité inactivée (no control)	0 (00 <sub>bin</sub> )
		MARCHE	Priorité MARCHE (contrôle : activer, marche)
	ARRÊT	Priorité ARRÊT (contrôle : désactiver, arrêt)	2 (10 <sub>bin</sub> )
	Pour le type d'objet = Valeur 0-255		
0-255	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre 0 et 255.		
Pour le type d'objet = Pourcentage 1 octet			
0-100 %	Il est possible d'envoyer un pourcentage quelconque compris entre 0 et 100 %.		
Pour le type d'objet = Nombre à virgule flottante 2 octets			
-670760...670760 Std. : 0	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre -670760 et 670760.		
Pour le type d'objet = Nombre à virgule flottante 4 octets			
-1E+38.. 1E+38 Std. : 0	Il est possible d'envoyer une valeur quelconque comprise entre -1E+38 et 1E+38. Format de saisie : l'ETS permet uniquement la saisie sous la forme d'un nombre à virgule sans puissance. <b>Exemple : 15234825,123456</b>		

Désignation	Valeurs	Description
<i>Envoyer cycliquement</i>	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> <i>Chaque minute</i> <i>Toutes les 2 min</i> <i>Toutes les 3 min</i> ... <i>Toutes les 45 min</i> <i>Toutes les 60 min</i>	À quelle fréquence l'envoi doit-il être fait ?
<i>Réaction au rétablissement de la tension du bus</i>	<b>Aucun</b> <i>Comme en cas de double-clic (immédiatement)</i> <i>Comme en cas de double-clic (après 5 s)</i> <i>Comme en cas de double-clic (après 10 s)</i> <i>Comme en cas de double-clic (après 15 s)</i>	Ne pas envoyer.  Envoyer un télégramme d'actualisation immédiatement ou avec temporisation. La valeur à envoyer dépend de la valeur paramétrée pour un double-clic.
<i>Réaction à l'activation du blocage</i>	<b>Ignorer le blocage</b>  <i>Aucune réaction</i>  <i>Comme en cas de double-clic</i>	La fonction de blocage n'a aucun effet pour ce télégramme.  Ne pas réagir à l'activation du blocage.  Réagir comme en cas de double-clic.
<i>Réaction à la désactivation du blocage</i>	<b>Aucune réaction</b>  <i>Comme en cas de double-clic</i>	Ne pas réagir à la désactivation du blocage.  Réagir comme en cas de double-clic.

#### 4.9.5 Fonction Sonde de température (I3 et I4 uniquement)

**i** Les entrées externes I3 et I4 sont utilisables comme des entrées analogiques pour la mesure de la température via une sonde à distance.

Cette fonction est activée sur la page de paramètres **Généralités** avec le paramètre *Fonction des entrées externes I3 + I4*.

La température mesurée sur I3 peut être utilisée en interne comme valeur réelle pour le RTA (voir paramètre *Source pour la valeur réelle*).

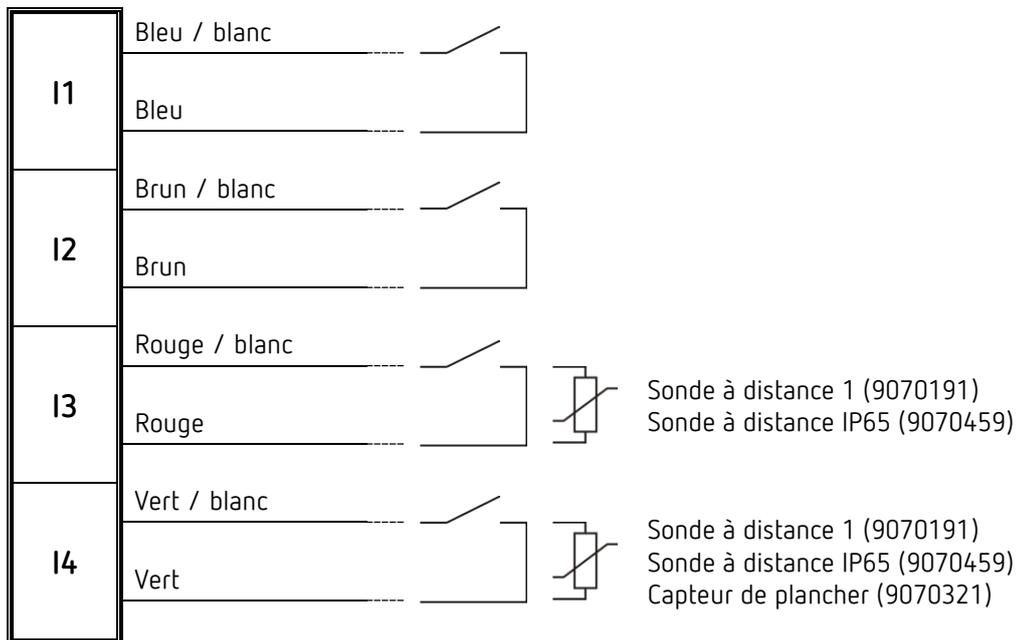
La température mesurée sur I4 peut être utilisée en interne comme température du plancher pour le RTA. Voir paramètre *Utiliser la limitation de la température du plancher (capteur sur I4)* sur la page de paramètres **Réglages**.

Les deux valeurs de mesure peuvent également être envoyées au bus, indépendamment de ce paramètre.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Activer le canal</i>	<b>Non</b> <b>Oui</b>	Utiliser l'entrée ?
<i>Type de capteur</i>	<b>Sonde à distance 1 (9070191)</b>  <i>Sonde à distance IP65 (9070459)</i>  <i>Capteur de plancher (9070321)</i>	Sonde de température externe 1 Réf. 9070191, pour montage en saillie.  Sonde de température externe RAMSES IP65 Réf. 9070459, pour montage en saillie.  Uniquement sur l'entrée I4 : Capteur de température à poser au sol, indice de protection IP 65.
<i>Ajustement de la température</i>	-64..+64 (x 0,1 K)	Valeur de correction pour la mesure de la température lorsque la température envoyée diffère de la température ambiante effective. <b>Exemple</b> : température = 20 °C Température envoyée = 21 °C Valeur de correction = 10 (c.-à-d. 10 x 0,1 °C)
<i>Envoyer la température si modification de</i>	<b>Non dû à une modification</b>  0,2 K 0,3 K <b>0,5 K</b> 0,7 K 1 K 1,5 K 2 K	Envoyer uniquement cycliquement (si autorisé)  Envoyer quand la valeur depuis le dernier envoi a changé de la valeur sélectionnée.

Désignation	Valeurs	Description
<i>Envoyer la température cycliquement</i>	<b>Ne pas envoyer cycliquement</b> <i>Chaque minute, Toutes les 2 min Toutes les 3 min ... Toutes les 45 min Toutes les 60 min</i>	À quel intervalle la valeur actuellement mesurée doit-elle être envoyée ?

### 4.9.6 Raccordement des entrées externes



Tension de contact : 5 V TBTS

Courant de contact : 0,5 mA (valeur moyenne), 5 mA (valeur de pointe)



Uniquement raccorder des contacts ou des sondes de température Theben libres de potentiel.



ATTENTION ! Très basse tension de sécurité, respecter les espacements!

## 5 Applications classiques

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

### 5.1 Régulation de la qualité de l'air plus commande de ventilateur manuelle à 3 vitesses.

Lorsque la teneur en CO<sub>2</sub> dépasse les seuils fixés, un ventilateur doit assurer une amenée d'air frais.

Commande manuelle supplémentaire :

Si nécessaire, il est possible de choisir parmi 3 vitesses de ventilation manuels (mode forcé).

Pour une utilisation manuelle, un bouton-poussoir à 4 canaux est raccordé aux entrées externes I1-I4.

Touche 1	Démarrer le niveau forcé 1
Touche 2	Démarrer le niveau forcé 2
Touche 3	Démarrer le niveau forcé 3
Touche 4	Réinitialiser le mode Automatique

Après réinitialisation ou retour du bus, le ventilateur fonctionne en mode Automatique, c'est-à-dire en fonction de la teneur en CO<sub>2</sub>.

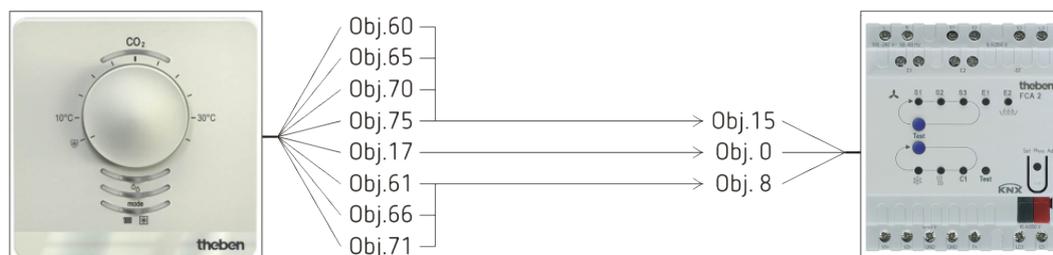
Si un des boutons-poussoirs 1...3 est enfoncé, AMUN 716 S envoie l'ordre forcé (1) et la vitesse de ventilation souhaitée à l'actionneur FCA 2.

La touche 4 permet de quitter le mode forcé et de revenir au mode Automatique.

#### 5.1.1 Appareils

- Amun 716 S (réf.7169230)
- FCA 2 (4920210)

#### 5.1.2 Aperçu



### 5.1.3 Objets et associations

N°	Amun 716 S Nom de l'objet	N°	FCA 1 Nom de l'objet	Commentaire
17	<i>Ventilation CO<sub>2</sub> – grandeur de réglage 0-100 %</i>	0	<i>Grandeur de réglage pour ventilateur</i>	Commande de ventilateur en fonction de la teneur en CO <sub>2</sub>
60	<i>Canal I1.1 – commutation</i>	15	<i>Ventilateur Forçage / Auto</i>	Déclencher le mode forcé avec un télégramme MARCHE
61	<i>Canal I1.2 – envoyer la valeur</i>	8	<i>Vitesse de ventilation en mode forcé</i>	Définir la vitesse manuelle 1
65	<i>Canal I2.1 – commutation</i>	15	<i>Ventilateur Forçage / Auto</i>	Déclencher le mode forcé avec un télégramme MARCHE
66	<i>Canal I2.2 – envoyer la valeur</i>	8	<i>Vitesse de ventilation en mode forcé</i>	Définir la vitesse manuelle 2
70	<i>Canal I3.1 – commutation</i>	15	<i>Ventilateur Forçage / Auto</i>	Déclencher le mode forcé avec un télégramme MARCHE
71	<i>Canal I3.2 – envoyer la valeur</i>	8	<i>Vitesse de ventilation en mode forcé</i>	Définir la vitesse manuelle 3
75	<i>Canal I4.1 – commutation</i>	15	<i>Ventilateur Forçage / Auto</i>	Quitter le mode forcé avec un télégramme ARRÊT. Le mode Automatique est rétabli.

### 5.1.4 Réglages des paramètres importants

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

Amun 716 :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
Seuils CO <sub>2</sub>	Nombre de seuils de CO <sub>2</sub>	3
Ventilation CO <sub>2</sub>	Commande de ventilateur via	des valeurs fixes
	Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est inférieure au seuil 1	0 %
	Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est comprise entre les seuils 1 et 2	30 %
	Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est comprise entre les seuils 2 et 3	70 %
	Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est supérieure au seuil 3	100 %
Canal I1	Activer le canal	MARCHE
	Fonction du canal	Bouton-poussoir
	Nombre de télégrammes	Deux télégrammes
Objet de bouton-poussoir 1	Type d'objet	Commutation (1 bit)
	Envoi après une pression courte	Envoyer un télégramme
	Télégramme	MARCHE
	Envoi après une pression longue	Ne pas envoyer
	Envoi après un double-clic	Ne pas envoyer
	Envoyer cycliquement	Non
	Réaction au rétablissement de la tension du bus	Aucune
Objet de bouton-poussoir 2	Type d'objet	Valeur 0-255
	Envoi après une pression courte	Envoyer un télégramme
	Télégramme	1
	Envoi après une pression longue	Ne pas envoyer
	Envoi après un double-clic	Ne pas envoyer
	Envoyer cycliquement	Non
	Réaction au rétablissement de la tension du bus	Aucune
Canal I2	Tous les paramètres :	Comme le canal I1
Objet de bouton-poussoir 1	Tous les paramètres :	Comme le canal I1
Objet de bouton-poussoir 2	Télégramme	2
	Tous les autres paramètres :	Comme le canal I1
Canal I3	Tous les paramètres :	Comme le canal I1
Objet de bouton-poussoir 1	Tous les paramètres :	Comme le canal I1
Objet de bouton-poussoir 2	Télégramme	3
	Tous les autres paramètres :	Comme le canal I1
Canal I4	Activer le canal	MARCHE
	Fonction du canal	Bouton-poussoir
	Nombre de télégrammes	Un télégramme
Objet de bouton-poussoir 1	Type d'objet	Commutation (1 bit)
	Envoi après une pression courte	Envoyer un

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
		<i>télégramme</i>
	<i>Télégramme</i>	<i>ARRÊT</i>
	<i>Envoi après une pression longue</i>	<i>Ne pas envoyer</i>
	<i>Envoi après un double-clic</i>	<i>Ne pas envoyer</i>
	<i>Envoyer cycliquement</i>	<i>Non</i>
	<i>Réaction au rétablissement de la tension du bus</i>	<i>Aucune</i>

FCA 2 :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<b>Généralités</b>	<i>Fonction prise en charge</i>	<i>Ventilation</i>
	<i>Commutation du ventilateur entre Auto / Forçage</i>	<i>Via objet Auto / forçage, Forçage = 1</i>
<b>Ventilateur</b>	<i>Commande de ventilation</i>	<i>Standard (1-3 vitesses)</i>
	<i>Nombre de vitesses de ventilation</i>	<i>3 vitesses</i>
	<i>Seuil d'activation pour vitesse de ventilation 1</i>	<i>20 %</i>
	<i>Seuil d'activation pour vitesse de ventilation 2</i>	<i>60 %</i>
	<i>Seuil d'activation pour vitesse de ventilation 3</i>	<i>90 %</i>
	<i>Format de la commande forcée et de la limitation</i>	<i>Vitesses de ventilation (0 - 3)</i>

## 5.2 Ventilation en fonction du CO<sub>2</sub> avec régulation PI

Un ventilateur doit garantir une qualité d'air aussi constante que possible avec une régulation du débit continue.

La vitesse du ventilateur est réglée avec une grande précision par un régulateur PI et un actionneur de variation.

### 5.2.1 Appareils

- Amun 716 S (réf.7169230)
- DM 2 T ((réf. 4940270)

### 5.2.2 Aperçu



### 5.2.3 Objets et associations

N°	AMUN 716 S Nom de l'objet	N°	DM 2 T Nom de l'objet	Commentaire
17	Ventilation CO <sub>2</sub> – grandeur de réglage 0-100 %	2	Canal C1 – valeur de variation	Grandeur de réglage pour la vitesse du ventilateur.

### 5.2.4 Réglages des paramètres importants

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

AMUN 716 S :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
Ventilation CO <sub>2</sub>	Commande de ventilateur via	Régulateur PI
	Valeur de consigne	800 ppm
	Grandeur de réglage minimale	20 %
	Comportement lorsque la grandeur de réglage minimale n'est pas atteinte	Réglages personnalisés : Indiquer 0 % <sup>44</sup> ou Indiquer la grandeur de réglage minimale <sup>45</sup>

<sup>44</sup> Si la grandeur de réglage est trop faible, toujours arrêter le ventilateur.

<sup>45</sup> Le ventilateur ne doit pas être totalement arrêté, mais continuer à fonctionner avec la grandeur de réglage minimale garantissant ainsi un renouvellement d'air permanent.

DM 2 T :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<i>Comportement de variation</i>	<i>Sélection de charge</i>	<i>Ventilateur (commutation Soft désactivée)</i>
	<i>Temps de démarrage</i>	Personnalisé, en fonction de la taille du ventilateur.
	<i>Valeur de variation minimum</i>	20 %
	<i>Délai de variation 1 de 0 à 100 %</i>	60 s
	<i>Activer lors de la réception de la valeur absolue (8 bits)</i>	<i>Varié avec durée de variation 1</i>

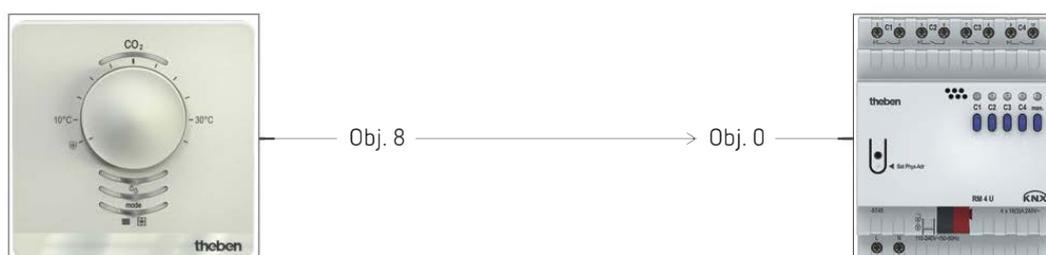
### 5.3 Fonction de base : ventilation en fonction de l'humidité, une vitesse.

Le ventilateur doit être activé si l'humidité relative de l'air est supérieure à 75 %.

#### 5.3.1 Appareils

- Amun 716 S (réf. 7169230)
- RM 4 U ((réf. 4940223)

#### 5.3.2 Aperçu



#### 5.3.3 Objets et associations

N°	AMUN 716 S Nom de l'objet	N°	RM 4 U Nom de l'objet	Commentaire
8	Seuil 1 humidité – commutation	0	Canal C1 - objet de commutation	Ordre d'activation / de désactivation.

#### 5.3.4 Réglages des paramètres importants

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

AMUN 716 :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
Seuils d'humidité	Nombre de seuils d'humidité	1
	Seuil 1 humidité de l'air	75 %

RM 4 U :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
Canal C1 : sélection de la fonction	Fonction du canal	Commutation Marche / Arrêt

## 5.4 Lieu, école : chauffage avec détecteur de présence et hors gel via le contact de fenêtre.

Le régulateur de température ambiante (RTA) commande un ou plusieurs servomoteurs. Lorsque quelqu'un pénètre dans la pièce, le régulateur doit basculer en mode Confort, sinon il fonctionne en mode Veille durant la journée et en mode Nuit durant la nuit. Lors de l'ouverture d'une fenêtre, le régulateur doit basculer automatiquement en mode Hors gel.

Un détecteur de présence est intégré pour la détection de présence. Le télégramme de présence doit uniquement être envoyé après une temporisation à l'enclenchement afin de ne pas activer sans raison le chauffage en cas de présence brève dans la pièce.

Toutes les fenêtres sont équipées d'un contact de fenêtre. Ces derniers sont reliés à l'entrée E1 de l'appareil.

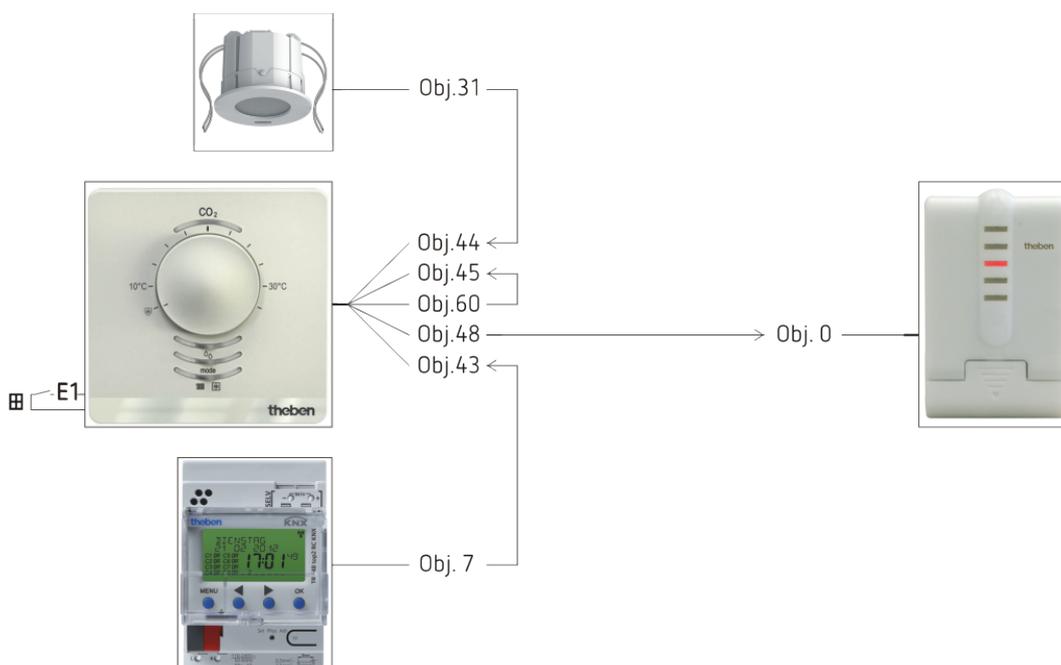
Il est également possible d'utiliser pour cela l'interface externe du servomoteur Cheops drive. L'état de la fenêtre est envoyé sur une adresse de groupe commune à l'objet d'entrée propre pour la position de la fenêtre.

L'appareil détecte une ouverture de la fenêtre et bascule automatiquement au mode Hors gel. Lors de la fermeture de la fenêtre, le mode de fonctionnement précédemment réglé est rétabli.

### 5.4.1 Appareils

- Amun 716 S (réf. 7169230)
- PlanoSpot 360 KNX (réf. 2039100)
- TR 648 top2 RC KNX (réf. 6489212)
- Cheops drive (réf. 7319200)

### 5.4.2 Aperçu



### 5.4.3 Objets et associations

N°	PlanoSpot 360 KNX	N°	Amun 716 S	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
31	Canal de présence C4.1	44	Présence	Télégramme de présence. Déclenche le mode Confort.

N°	TR 648 top2	N°	Amun 716 S	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
7	C1.1 Canal de commutation – Mode de fonctionnement CVC	43	Présélection du mode de fonctionnement	Bascule le régulateur entre Veille et Nuit.

N°	Amun 716 S	N°	Cheops drive	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
48	Grandeur de réglage chauffage	0	Grandeur de réglage	Grandeur de réglage pour le servomoteur.

N°	Amun 716 S	N°	Amun 716 S	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
60	Canal I1.1 commutation	45	État de la fenêtre	L'état de la fenêtre est identifié sur l'entrée E1 (contact de fenêtre) et envoyé au régulateur sur une adresse de groupe (état de la fenêtre). Lorsque la fenêtre est ouverte, le régulateur bascule en mode Hors gel.

### 5.4.4 Réglages des paramètres importants

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

Amun 716 S :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<b>Réglage du RTA</b>	Régulation	Uniquement régulation de chauffage
	Fonction de la molette	Bloquée
	Fonction de la touche	Bloquée
<b>Mode de fonctionnement</b>	Objets pour la sélection du mode de fonctionnement	Nouveau : mode de fonctionnement, présence, état de la fenêtre
	Type du capteur de présence (obj. présence)	Détecteur de présence
<b>Canal I1</b>	Activer le canal	MARCHE
	Fonction du canal	Interrupteur
	Nombre de télégrammes	Un télégramme
<b>Objet d'interrupteur 1</b>	Type d'objet	Commutation (1 bit)
	Envoyer lorsque entrée = 1	Oui
	Télégramme	MARCHE
	Envoi lorsque entrée = 0	Oui
	Télégramme	ARRÊT
	Envoyer cycliquement	Oui
	Réaction au rétablissement de la tension du bus	actualiser (immédiatement)

PlanoSpot 360 KNX :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<b>Généralités</b>	Canal C4 – présence	Activé
<b>Canal C4 – présence</b>	Temporisation à l'enclenchement de la présence	5 min
	Temporisation à l'extinction de la présence	10 min

TR 648 top2 RC :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<b>Généralités</b>	Activer le canal de commutation horaire C1	Oui
<b>Canal de commutation C1</b>	Type de télégramme C1.1	Mode de fonctionnement CVC
	Quand l'horloge -> MARCHE	Envoyer le télégramme suivant une seule fois
	Télégramme	Veille

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
	Quand l'horloge -> ARRÊT	Envoyer le télégramme suivant une seule fois
	Télégramme	Abaissement nocturne

Cheops drive :

Les valeurs standard peuvent être utilisées.

## 5.5 Lieu, maison individuelle :

### 5.5.1 Chauffage avec détecteur de présence et hors gel via le contact de fenêtre.

Le régulateur de température ambiante (RTA) commande un ou plusieurs servomoteurs. Le mode Confort est déclenché via la touche sur l'appareil, sinon le régulateur est en mode Veille durant la journée et en mode Nuit durant la nuit. Lors de l'ouverture d'une fenêtre, le régulateur doit basculer automatiquement en mode Hors gel.

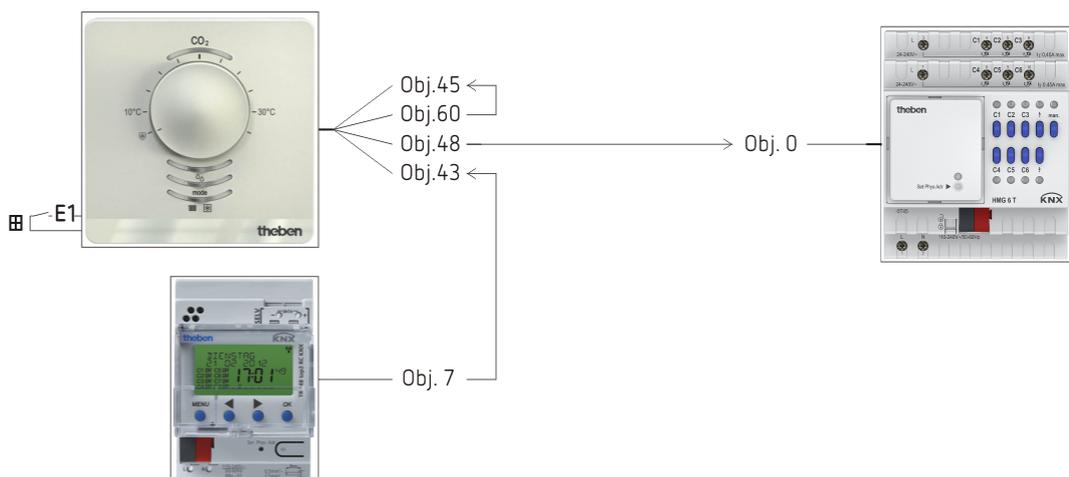
Toutes les fenêtres sont équipées d'un contact de fenêtre. Ces derniers sont reliés à l'entrée E1 de l'appareil.

L'état de la fenêtre est envoyé sur une adresse de groupe commune à l'objet d'entrée propre pour la position de la fenêtre. L'appareil détecte une ouverture de la fenêtre et bascule automatiquement au mode Hors gel. Lors de la fermeture de la fenêtre, le mode de fonctionnement précédemment réglé est rétabli.

### 5.5.2 Appareils

- Amun 716 S (réf.7169230)
- TR 648 top2 RC KNX (réf. 6489212)
- HM 6 T (4940240)

### 5.5.3 Aperçu



### 5.5.4 Objets et associations

N°	TR 648 top2	N°	Amun 716 S	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
7	C1.1 Canal de commutation – Mode de fonctionnement CVC	43	Présélection du mode de fonctionnement	Bascule le régulateur entre Veille et Nuit.

N°	Amun 716 S	N°	HM 6 T	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
48	Grandeur de réglage chauffage	0	Grandeur de réglage continue	Grandeur de commande pour l'actionneur de chauffage.

N°	Amun 716 S	N°	Amun 716 S	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
60	Canal I1.1 commutation	45	État de la fenêtre	L'état de la fenêtre est identifié sur l'entrée E1 (contact de fenêtre) et envoyé au régulateur sur une adresse de groupe (état de la fenêtre). Lorsque la fenêtre est ouverte, le régulateur bascule en mode Hors gel.

### 5.5.5 Réglages des paramètres importants

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

Amun 716 S :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<b>Réglage du RTA</b>	Régulation	Uniquement régulation de chauffage
	Fonction de la molette	Décalage manuel
	Fonction de la touche	Bouton-poussoir de présence
<b>Mode de fonctionnement</b>	Objets pour la sélection du mode de fonctionnement	Nouveau : mode de fonctionnement, présence, état de la fenêtre
<b>Canal I1</b>	Activer le canal	MARCHE
	Fonction du canal	Interrupteur
	Nombre de télégrammes	Un télégramme
<b>Objet d'interrupteur 1</b>	Type d'objet	Commutation (1 bit)
	Envoyer lorsque entrée = 1	Oui
	Télégramme	MARCHE
	Envoi lorsque entrée = 0	Oui
	Télégramme	ARRÊT
	Envoyer cycliquement	Oui
	Réaction au rétablissement de la tension du bus	actualiser (immédiatement)

TR 648 top2 RC :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<b>Généralités</b>	Activer le canal de commutation horaire C1	Oui
<b>Canal de commutation C1</b>	Type de télégramme C1.1	Mode de fonctionnement CVC
	Quand l'horloge -> MARCHE	Envoyer le télégramme suivant une seule fois
	Télégramme	Veille
	Quand l'horloge -> ARRÊT	Envoyer le télégramme suivant une seule fois
	Télégramme	Abaissement nocturne

HM 6 T :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<b>Canal H1 : sélection de la fonction</b>	Fonction du canal	Actionneur de chauffage
	Type de la grandeur de réglage	Continue..

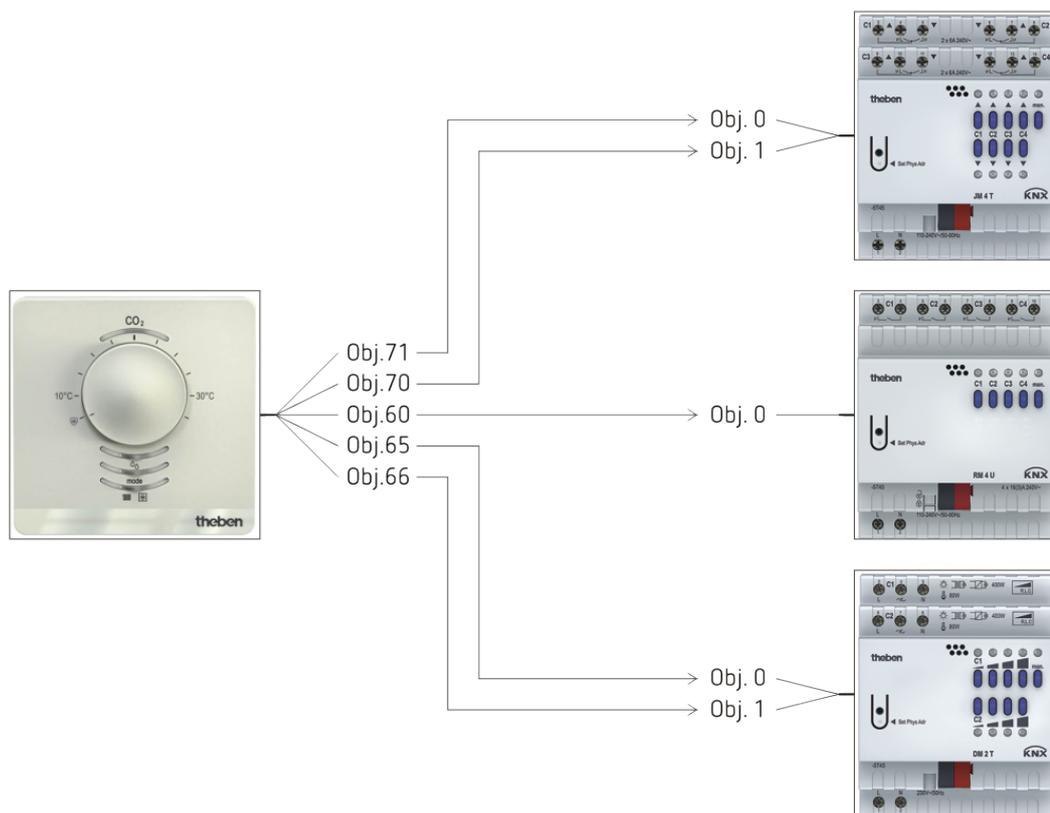
## 5.6 Commuter la lumière, varier et commander le store

Les entrées externes permettent de commander simplement avec des boutons-poussoirs traditionnels différents actionneurs, comme des actionneurs de commutation, de store et de variation.

### 5.6.1 Appareils

- Amun 716 S (réf. 7169230)
- RM 4 U ((réf. 4940223)
- DM 2 T (réf. 4940270)
- JM 4 T (réf. 4940250)

### 5.6.2 Aperçu



### 5.6.3 Objets et associations

N°	Amun 716 S	N°	RM 4 U	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
60	Canal I1.1 – commutation	0	Canal C1 – objet de commutation	Ordre de commutation pour la lumière.

N°	Amun 716 S	N°	DM 2 T	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
65	Canal I2 – commutation	0	Commutation MARCHE / ARRÊT	Ordre de commutation pour la lumière.
66	Canal I2 – éclaircir / obscurcir	1	Éclaircir / obscurcir	Ordre de variation 4 bits

N°	Amun 716 S	N°	JM 4 T	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
70	Canal I3 – pas / arrêt	1	Pas / arrêt	Ordre de commutation pour la lumière.
71	Canal I3 – montée / descente	0	Montée / Descente	Ordre de mouvement 1 bit

### 5.6.4 Réglages des paramètres importants

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

Amun 716 S :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<b>Canal I1</b>	<i>Activer le canal</i>	MARCHE
	<i>Fonction du canal</i>	Bouton-poussoir
	<i>Nombre de télégrammes</i>	Un télégramme
<b>Objet de bouton-poussoir 1</b>	<i>Type d'objet</i>	Commutation (1 bit)
	<i>Envoi après une pression courte</i>	Envoyer un télégramme
	<i>Envoi après une pression longue</i>	Ne pas envoyer
	<i>Envoi après un double-clic</i>	Ne pas envoyer
<b>Canal I2</b>	<i>Activer le canal</i>	MARCHE
	<i>Fonction du canal</i>	Variation
	<i>Fonction supplémentaire en cas de double-clic</i>	Non
<b>Variation</b>	<i>Réaction à Court / Long</i>	Commande à une touche
<b>Canal I3</b>	<i>Activer le canal</i>	MARCHE
	<i>Fonction du canal</i>	Store
	<i>Fonction supplémentaire en cas de double-clic</i>	Non

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<i>Store</i>	<i>Utilisation</i>	<i>Commande à une touche</i>

RM 4 U :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<i>Canal C1 : sélection de la fonction</i>	<i>Fonction du canal</i>	<i>Commutation Marche / Arrêt</i>

DM 2 T :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<i>Comportement de variation</i>	<i>Sélection de charge</i>	À régler en fonction de l'installation.

JM 4 T

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<i>Canal C1 : sélection de la fonction</i>	<i>Type de moteur</i>	À régler en fonction de l'installation.
	<i>Type de toile</i>	<i>Store..</i>
<i>Réglages de l'entraînement</i>	<i>Temps d'exécution de la descente complète (s)</i>	À régler en fonction de l'installation.
	<i>Retournement complet des lamelles</i>	À régler en fonction de l'installation.

## 5.7 Chauffage à deux niveaux pour le plancher et les radiateurs

Une pièce est chauffée par le plancher et également par des radiateurs.

Les deux sources de chaleur ont des exigences très différentes et sont donc réglées séparément sur 2 niveaux de chauffage.

Le premier niveau de chauffage régule et limite la température du plancher (chauffage lent et par inertie).

Le deuxième niveau de chauffage régule un ou plusieurs radiateurs (chauffage rapide).

La température du plancher est mesurée via un capteur de plancher externe (réf. 907321) sur l'entrée E4.

L'accent est mis sur les 2 niveaux de chauffage avec limitation de la température du plancher. Il n'est pas explicitement mentionné s'il s'agit du basculement automatiquement du mode de fonctionnement via l'horloge programmable ou le détecteur de présence ou du basculement automatique et de la fonction Hors gel (voir exemples précédents).

### 5.7.1 Appareils

- Amun 716 S (réf.7169230)
- HM 6 T (4940240)

### 5.7.2 Aperçu



### 5.7.3 Objets et associations

N°	Amun 716 S Nom de l'objet	N°	HM 6 T Nom de l'objet	Commentaire
48	Grandeur de réglage chauffage	0	Canal H1 – grandeur de réglage continue	Grandeur de réglage pour le plancher chauffant
49	Grandeur de réglage chauffage phase supplémentaire	12	Canal H2 – grandeur de réglage continue	Grandeur de réglage pour les radiateurs

### 5.7.4 Réglages des paramètres importants

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

Amun 716 S :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<b>Généralités</b>	<i>Fonction des entrées externes I3 + I4</i>	<i>Entrée de la sonde de température..</i>
<b>Réglage</b>	<i>Régulation</i>	<i>Uniquement régulation de chauffage</i>
	<i>Utiliser la limitation de température du plancher (capteur sur I4)</i>	<i>Oui</i>
<b>Régulation de chauffage</b>	<i>Type de régulation</i>	<i>Continue</i>
	<i>Nombre de niveaux de chauffage</i>	<i>Phase principale et phase supplémentaire</i>
	<i>Réglage des paramètres de régulation</i>	<i>Via le type d'installation</i>
	<i>Type d'installation</i>	<i>chauffage au sol</i>
<b>Valeur de consigne du chauffage</b>	<i>Température maximale du plancher</i>	<i>par ex. 30 °C</i>
<b>Phase supplémentaire de chauffage</b>	<i>Type de la grandeur de réglage</i>	<i>Pourcentage</i>
	<i>Différence entre la phase principale et la phase supplémentaire</i>	<i>0 K</i>
<b>Canal I4</b>	<i>Activer le canal</i>	<i>MARCHE</i>
	<i>Type de capteur</i>	<i>Capteur de plancher (9070321)</i>

HM 6 T :

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<b>Canal H1 : sélection de la fonction</b>	<i>Fonction du canal</i>	<i>Actionneur de chauffage</i>
	<i>Type de la grandeur de réglage</i>	<i>Continue..</i>
<b>Canal H2 : sélection de la fonction</b>	<i>Fonction du canal</i>	<i>Actionneur de chauffage</i>
	<i>Type de la grandeur de réglage</i>	<i>Continue..</i>

## 6 Application classique multicateur KNX

Cet exemple d'utilisation sert d'aide à la planification et n'est pas exhaustif. Elle peut être complétée ou développée selon les besoins.

### 6.1 Lieu, salle de réunion : régulation automatique de la ventilation et de l'éclairage.

Lorsque la teneur en CO<sub>2</sub> dépasse les seuils fixés, un ventilateur doit assurer une amenée d'air frais.

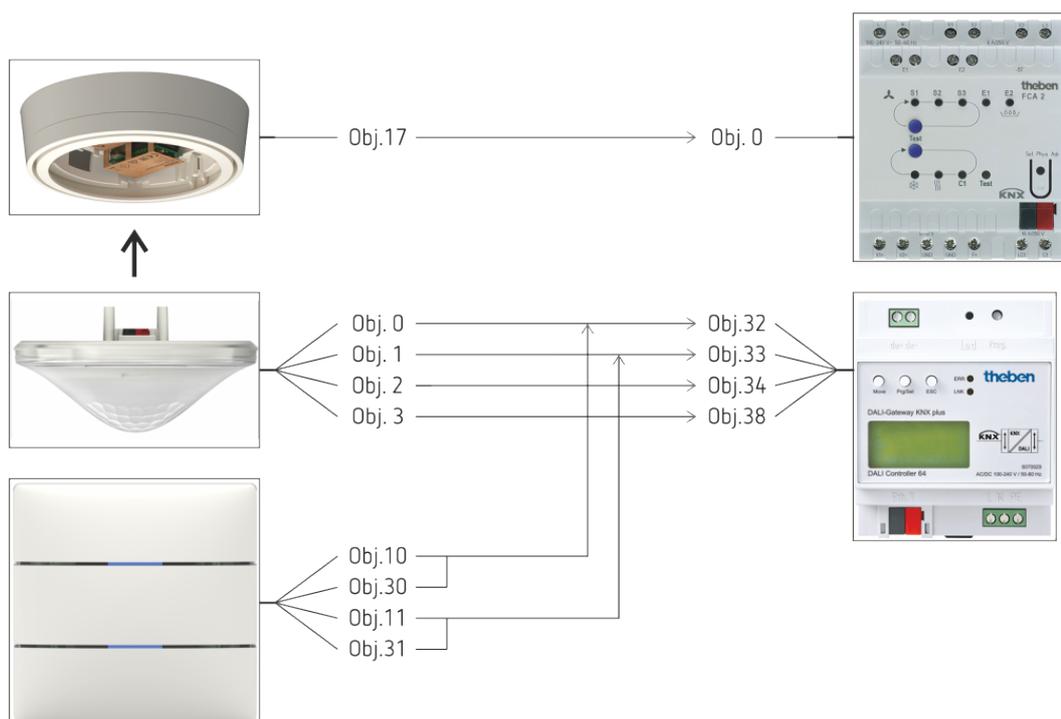
L'éclairage s'adapte automatiquement en fonction de la lumière naturelle (régulation à lumière constante). En outre, l'éclairage peut être commuté et varié manuellement.

Les mesures sont effectuées dans un appareil monté au plafond (multicateur KNX).

#### 6.1.1 Appareils

- Set de base KNX Multi (n° de réf. 9070900)
  - thePrema P360 KNX (n° de réf. 2079000)
  - FCA 2 (n° de réf. 4920210)
  - Passerelle DALI KNX plus (n° de réf. 9070929)
  - iON 2 KNX (n° de réf. 4969232)
- } Multicateur KNX

#### 6.1.2 Aperçu



### 6.1.3 Objets et associations

N°	Amun 716 S	N°	FCA 2	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
17	<i>Ventilation CO<sub>2</sub> – grandeur de réglage 0-100 %</i>	0	<i>Grandeur de réglage pour ventilateur</i>	Commande de ventilateur en fonction de la teneur en CO <sub>2</sub>

N°	thePrema P 360 KNX	N°	Passerelle DALI plus KNX	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
0	<i>Canal C1 Lumière/Commutation</i>	32	<i>Groupe 1/Commutation</i>	Passerelle DALI plus KNX à partir de la version V2.0
1	<i>Canal C1 Lumière / Éclaircir/Obscurcir</i>	33	<i>Groupe 1/Variation</i>	
2	<i>Canal C1 Lumière/Envoyer la valeur</i>	34	<i>Groupe 1/Régler une valeur</i>	
3	<i>Canal C1 Lumière/Valeur d'indication d'état</i>	38	<i>Groupe 1/Valeur d'état</i>	

N°	iON 2 KNX	N°	Passerelle DALI plus KNX	Commentaire
	Nom de l'objet		Nom de l'objet	
10	<i>Touche T1 commutation</i>	32	<i>Groupe 2/Commutation</i>	Activation et désactivation avec bouton-poussoir
30	<i>Touche T2 commutation</i>			
11	<i>Touche T1 éclaircir</i>	33	<i>Groupe 2/Variation</i>	Variation avec bouton-poussoir
31	<i>Touche T2 obscurcir</i>			

### 6.1.4 Principaux réglages de paramètres

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

Amun 716 :

Page de paramètres	Paramètres	Réglage
<b>Généralités</b>	Type d'appareil	Set de base KNX Multi (9070900)
<b>Seuils CO<sub>2</sub></b>	Nombre de seuils de CO <sub>2</sub>	3
<b>Ventilation CO<sub>2</sub></b>	Commande de ventilateur via	Valeurs fixes
	Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est inférieure au seuil 1	0 %
	Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est comprise entre les seuils 1 et 2	30 %
	Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est comprise entre les seuils 2 et 3	70 %
	Quand la teneur en CO <sub>2</sub> est supérieure au seuil 3	100 %

thePrema P360 :

Page de paramètres	Paramètres	Réglage
<b>Généralités</b>	Mode de fonctionnement	Maître
	Mode de fonctionnement maître	Montage unique
	Fonction du canal C1 - Lumière	Régulation à lumière constante..
<b>Canal C1 - Lumière</b>	Mode de fonctionnement	Automatique
	Valeur de consigne de la luminosité	500 lx
	Temporisation à l'extinction de la lumière	10 min (selon les spécifications du client)

Passerelle DALI KNX plus (à partir de la version V2.0) :

Page de paramètres	Paramètres	Réglage
<b>Généralités</b>	Mode de fonctionnement	Mode normal
	Fonction de l'objet supplémentaire	Aucun objet
	Autorisation en mode anti-panique	Non
<b>Groupe 1</b>		
<b>Comportement</b>	Valeur d'activation	100 %
	Comportement à la mise en service	Variation sur la valeur en 10 secondes
	Valeur de désactivation	0 %
	Comportement de désactivation	Reprendre immédiatement la valeur
	Comportement lors du réglage d'une valeur	Variation sur la valeur en 10 secondes
	Temps pour la variation	10 secondes
	Valeur max. pour la variation	100 %
	Valeur min. pour la variation	0 %
	Commutation par variation	Non

iON 2 KNX :

Page de paramètres	Paramètres	Réglage
<i>Paramètres</i>	<i>Type d'appareil</i>	<i>iON 102 KNX</i>
<i>Touche T1</i>	<i>Fonction</i>	<i>Variation</i>
	<i>Réaction à court/long</i>	<i>Éclaircir/MARCHE</i>
<i>Touche T2</i>	<i>Fonction</i>	<i>Variation</i>
	<i>Réaction à court/long</i>	<i>Obscurcir/ARRÊT</i>

## 7 Annexe

### 7.1 Seuils de référence CO<sub>2</sub>



Toutes ces valeurs sont exprimées en ppm (particules par million)

## 7.2 Couleurs de LED pour la qualité de l'air ambiant et la régulation de la température<sup>46</sup>



<i>CO2</i>	CO2	[Valeur] < seuil 1
		Seuil 1 < [valeur] < seuil 2
		Seuil 2 < [valeur] < seuil 3
		Seuil 3 > [valeur]

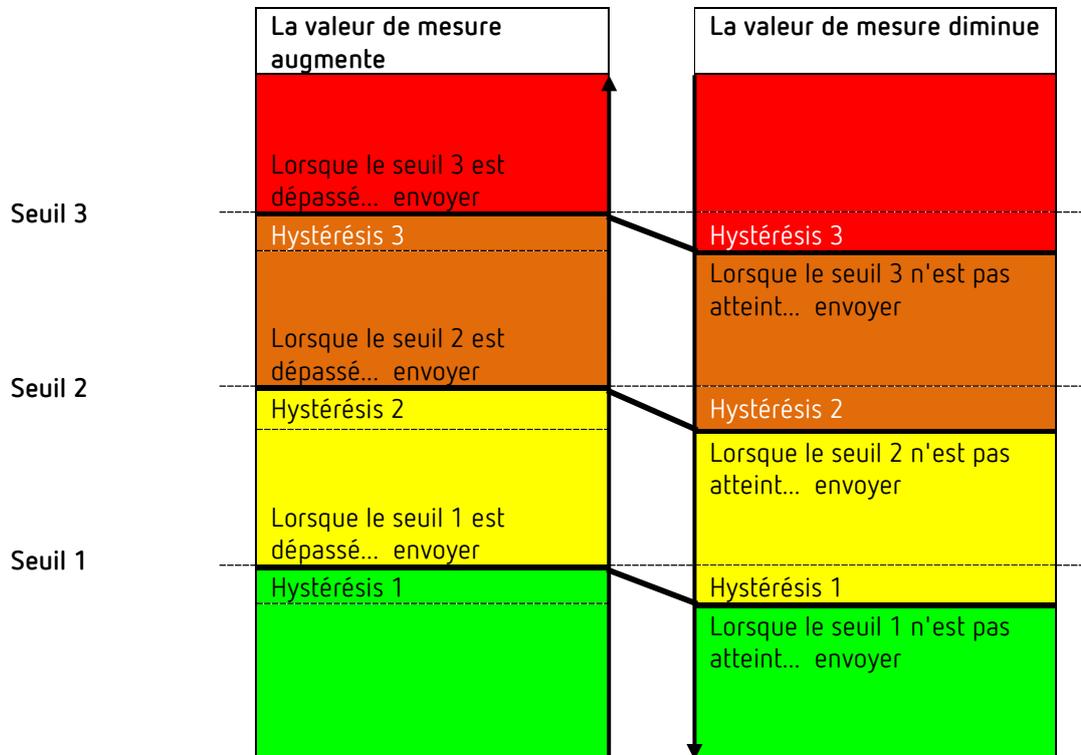
<i>Humidité relative</i>	H <sub>2</sub> O	[Valeur] < seuil 1
		Seuil 1 < [valeur] < seuil 2
		Seuil 2 < [valeur] < seuil 3
		Seuil 3 > [valeur]

<i>Mode de fonctionnement</i>	mode	Gel
		Éco
		Veille
		Confort

<i>État du RTA</i>	 	Chauffage
		Climatisation

<sup>46</sup> uniquement Amun 716 S

### 7.3 Comportement de commutation en prenant l'exemple des seuils pour le CO<sub>2</sub>



C'est toujours le télégramme du dernier seuil dépassé ou sous-dépassé qui est envoyé. Si plusieurs seuils sont dépassés d'un cycle de mesure au suivant, les télégrammes correspondants sont également envoyés (du seuil 1-3) lorsque la valeur est en augmentation, alors qu'en cas d'envoi de façon cyclique, seul le télégramme du dernier seuil dépassé est envoyé de façon cyclique. Le comportement est identique en cas de valeurs décroissantes.

Le comportement de commutation est identique pour les seuils d'humidité, les couleurs<sup>47</sup> sont toutefois différentes (voir ci-dessus).

<sup>47</sup> uniquement Amun 716 S

## 7.4 Commande de ventilateur

Il convient de tenir compte des points suivants en cas de commande de ventilation à l'aide de pourcentages :

Amun envoie pour chaque seuil une grandeur de réglage sous la forme d'un pourcentage. L'actionneur de ventilo-convecteur comprend cette grandeur de réglage (selon la valeur seuil réglée pour cet actionneur) comme une vitesse de ventilation comprise entre 0 et 3.

**Important :** la grandeur de réglage envoyée doit toujours être légèrement supérieure au seuil réglé pour l'actionneur de ventilo-convecteur.

**Exemple :**

Valeur seuil pour Vitesse de ventilation	Valeurs réglées pour Amun 716 S	Valeurs recommandées Pour FCA 2
1	20 %	10 %
2	50 %	40 %
3	80 %	70 %

Si la vitesse de ventilation 2 est sélectionnée à l'aide du bouton-poussoir, l'objet correspondant (obj. 9 ou 19) envoie la grandeur de réglage 50 %.

La valeur seuil pour la vitesse 2 étant réglée sur 40 % dans l'actionneur de ventilo-convecteur, la grandeur de réglage de 50 % reçue désigne sans équivoque la vitesse de ventilation 2 et est comprise comme telle par le ventilateur.

## 7.5 Humidité relative

L'humidité relative correspond au degré de saturation de l'air en vapeur d'eau. Elle s'exprime sous la forme d'un pourcentage de capacité d'absorption maximale à une température donnée.

**Exemple** : une humidité relative de l'air de 60 % signifie que l'air est saturé à 60 % de sa capacité d'absorption maximale de vapeur d'eau.

À 100 %, l'air est totalement saturé et ne peut plus absorber davantage d'humidité.

Si le degré de saturation dépasse cette limite de 100 %, de la condensation et donc du brouillard se forment.

La capacité de l'air à absorber de la vapeur d'eau varie selon la température.

L'air chaud peut absorber davantage de vapeur d'eau que l'air froid.

## 7.6 Ajustement à l'air frais

---

 En cas d'utilisation conforme de l'appareil, une telle procédure d'ajustement n'est pas nécessaire.

---



Un mauvais ajustement peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil et des installations associées.

Merci de n'utiliser l'ajustement qu'en cas d'absolue nécessité.

Le fait d'expirer à proximité directe de l'appareil peut fausser la mesure.

Le capteur de CO<sub>2</sub> doit à nouveau être comparé avec un ajustement à l'air frais, c'est-à-dire ajusté sur une valeur de référence.

En 2013, une concentration moyenne de 400 ppm a été calculée dans l'atmosphère. Cette valeur peut être utilisée normalement comme valeur de référence.

### 7.6.1 Procédure d'ajustement

Le capteur de CO<sub>2</sub> doit d'abord recevoir autant d'air frais que possible.

Cela est rendu possible grâce à une aération suffisante (toutes les fenêtres ouvertes) ou, si possible, en déposant l'appareil à l'air libre pendant toute la durée de l'ajustement.

Placer le paramètre *Autoriser l'ajustement à l'air frais* sur *Oui* et retélécharger le logiciel d'application avec l'ETS.

Pour démarrer l'ajustement :

1. envoyer un télégramme d'activation sur l'objet *7 Ajustement à l'air frais*.
2. Maintenir la touche Mode de fonctionnement enfoncée pendant 5 s dans un délai de 2 h.

L'ajustement démarre et dure env. 20 minutes.

Durant la mesure, la LED CO<sub>2</sub> clignote avec un temps de marche de 750 ms et un temps d'arrêt de 250 ms.

Une fois l'ajustement à l'air frais terminé, un télégramme est saisi sur l'objet *Info de l'alarme* (« CO<sub>2</sub> CAL OK ») et la LED arrête de clignoter.

Si une erreur survient durant l'ajustement, cela est également indiqué par un message d'alarme (« CO<sub>2</sub> CAL ERR ») et un code d'erreur.

---

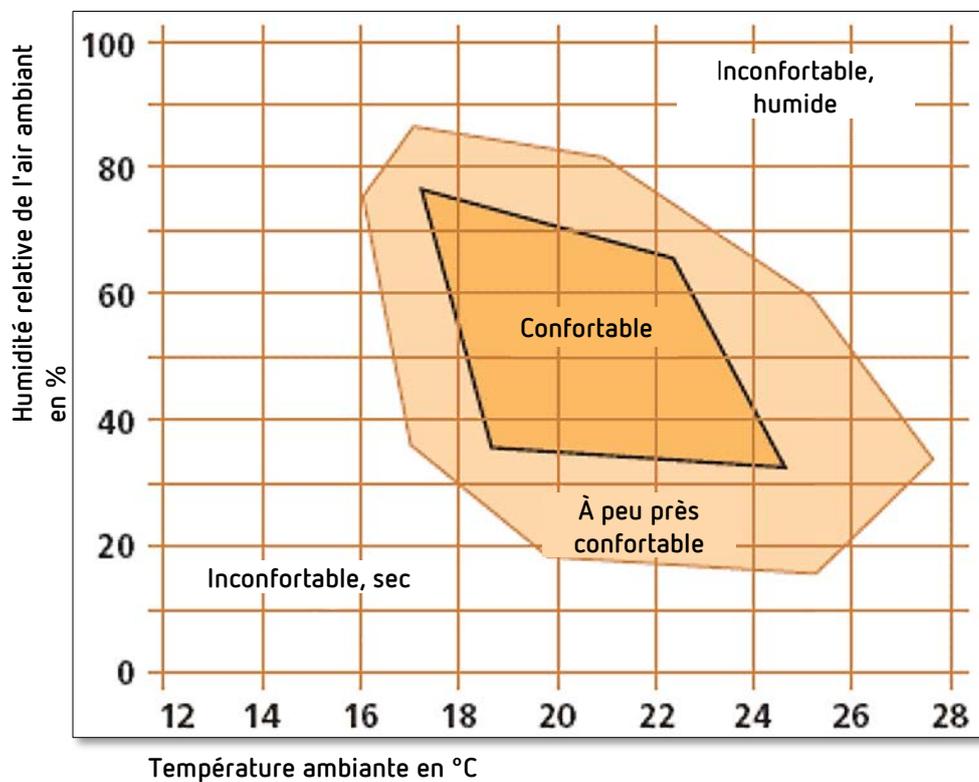
 La procédure peut être interrompue durant l'ajustement en maintenant la touche Mode de fonctionnement enfoncée pendant plus de 5 s.

---

## 7.7 Confort

Dans la technologie de chauffage et de climatisation, le degré de confort montre dans quelles plages de qualité d'air les gens se sentent bien ou mal.

Le confort est défini sur ce graphique :



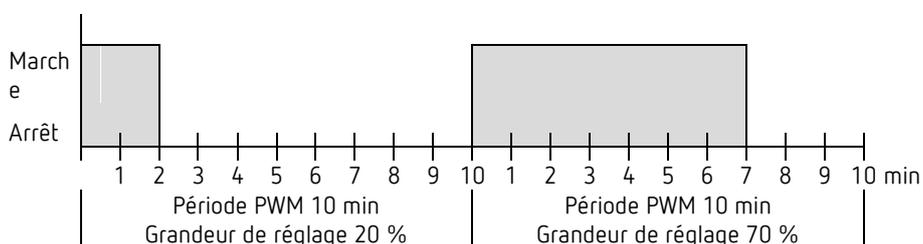
## 7.8 Cycle PWM

### 7.8.1 Principe de base

Pour atteindre une puissance de chauffage de 50 %, la grandeur de réglage de 50 % est convertie en cycles de marche / arrêt.

Le servomoteur est activé 50 % du temps et éteint 50 % du temps durant une période fixe (10 minutes dans notre exemple).

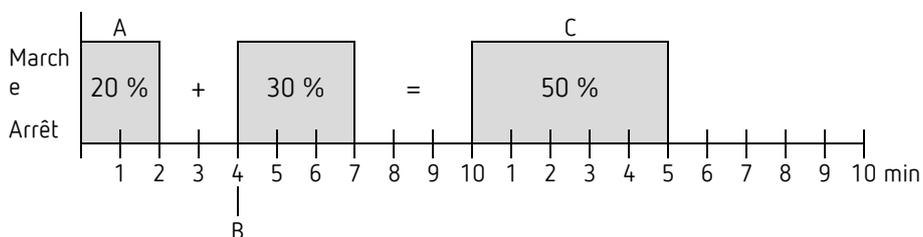
**Exemple :** 2 durées d'activation différentes de 2 et 7 minutes représentent le basculement de 2 grandeurs de réglage, ici une fois 20 % et une fois 70 %, durant une période PWM de 10 minutes.



### 7.8.2 Réaction aux modifications des grandeurs de réglage

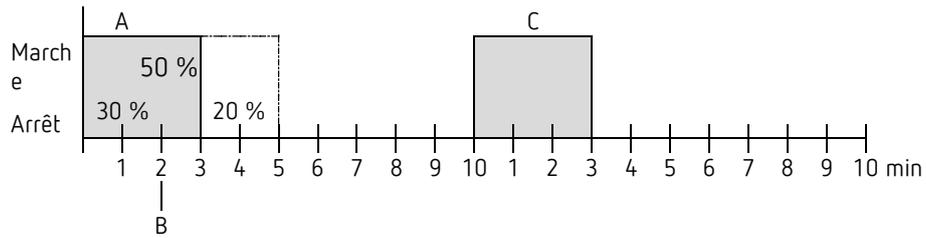
**i** Pour réagir aussi rapidement que possible aux modifications, chaque modification de grandeur de réglage est transmise immédiatement au cycle PWM.

**Exemple 1 :** La dernière grandeur de commande était de 20 % (A). Une nouvelle grandeur de réglage de 50 % est réceptionnée durant le cycle (B). La sortie est immédiatement activée et la durée d'activation manquante de 30 % est ajoutée. Le prochain cycle sera exécuté avec 50 % (C).



**i** Si, au moment de la réception de la nouvelle grandeur de réglage, la nouvelle durée d'activation de consigne est déjà dépassée pour le cycle en cours, la sortie est immédiatement arrêtée et la nouvelle grandeur de réglage est exécutée au prochain cycle.

**Exemple 2 :** La dernière grandeur de commande était de 50 % (A)  
 Une nouvelle grandeur de réglage de 30 % est réceptionnée durant le cycle (B).  
 À la fin des 30 % du cycle PWM, la sortie est arrêtée et la nouvelle grandeur de consigne est déjà exécutée.



## 7.9 Mode de fonctionnement comme scène (RTA)

### 7.9.1 Principe

La fonction Scène permet d'enregistrer le mode de fonctionnement actuel sur un objet et de le restaurer ultérieurement à tout moment.

Lors de l'enregistrement d'une scène, le mode de fonctionnement actuel est affecté au numéro de scène sélectionné.

Lors de l'appel du numéro de scène, le mode de fonctionnement précédemment enregistré est réactivé.

Cela permet à l'appareil de s'intégrer à n'importe quelle scène d'un utilisateur, simplement et confortablement.

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

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

Scène	Appeler		Sauvegarder		Scène	Appeler		Sauvegarder	
	Hex	Déc.	Hex	Déc.		Hex	Déc.	Hex	Déc.
1	\$00	0	\$80	128	33	\$20	32	\$A0	160
2	\$01	1	\$81	129	34	\$21	33	\$A1	161
3	\$02	2	\$82	130	35	\$22	34	\$A2	162
4	\$03	3	\$83	131	36	\$23	35	\$A3	163
5	\$04	4	\$84	132	37	\$24	36	\$A4	164
6	\$05	5	\$85	133	38	\$25	37	\$A5	165
7	\$06	6	\$86	134	39	\$26	38	\$A6	166
8	\$07	7	\$87	135	40	\$27	39	\$A7	167
9	\$08	8	\$88	136	41	\$28	40	\$A8	168
10	\$09	9	\$89	137	42	\$29	41	\$A9	169
11	\$0A	10	\$8A	138	43	\$2A	42	\$AA	170
12	\$0B	11	\$8B	139	44	\$2B	43	\$AB	171
13	\$0C	12	\$8C	140	45	\$2C	44	\$AC	172
14	\$0D	13	\$8D	141	46	\$2D	45	\$AD	173
15	\$0E	14	\$8E	142	47	\$2E	46	\$AE	174
16	\$0F	15	\$8F	143	48	\$2F	47	\$AF	175
17	\$10	16	\$90	144	49	\$30	48	\$B0	176
18	\$11	17	\$91	145	50	\$31	49	\$B1	177
19	\$12	18	\$92	146	51	\$32	50	\$B2	178
20	\$13	19	\$93	147	52	\$33	51	\$B3	179
21	\$14	20	\$94	148	53	\$34	52	\$B4	180
22	\$15	21	\$95	149	54	\$35	53	\$B5	181
23	\$16	22	\$96	150	55	\$36	54	\$B6	182
24	\$17	23	\$97	151	56	\$37	55	\$B7	183
25	\$18	24	\$98	152	57	\$38	56	\$B8	184
26	\$19	25	\$99	153	58	\$39	57	\$B9	185
27	\$1A	26	\$9A	154	59	\$3A	58	\$BA	186
28	\$1B	27	\$9B	155	60	\$3B	59	\$BB	187
29	\$1C	28	\$9C	156	61	\$3C	60	\$BC	188
30	\$1D	29	\$9D	157	62	\$3D	61	\$BD	189

Scène	Appeler		Sauvegarder		Scène	Appeler		Sauvegarder	
	Hex	Déc.	Hex	Déc.		Hex	Déc.	Hex	Déc.
31	\$1E	30	\$9E	158	63	\$3E	62	\$BE	190
32	\$1F	31	\$9F	159	64	\$3F	63	\$BF	191

## 7.10 Correction de valeur de consigne

---

 La correction de la valeur de consigne permet une *adaptation dynamique* de la valeur de consigne à la température extérieure en mode Climatisation.

---

Cette fonction empêche un trop grand différentiel de température entre l'extérieur et l'intérieur climatisé en cas de température extérieure élevée.

Si la température extérieure dépasse un seuil défini, l'adaptation est activée avec détermination d'une augmentation correspondante de la valeur de consigne.

La température extérieure actuelle utilisée pour le calcul de la correction est réceptionnée par l'objet *Température extérieure*.

La correction de la valeur de consigne s'active sur la page de paramètres **Réglage** via le paramètre *Utiliser Correction de la valeur de consigne en cas de température élevée* et se règle sur la page de paramètres **Adaptation de la valeur de consigne**.

La correction de la valeur de consigne est couplée en interne avec le régulateur de température ambiante, aucune association via le bus n'est nécessaire.

### 7.10.1 Format de la correction de valeur de consigne : relatif

La correction de la valeur de consigne est envoyée sous la forme d'une différence de température.

En dessous du seuil de correction de valeur de consigne (*Correction de la valeur de consigne à partir de*), la valeur 0 est envoyée.

Si le seuil de correction de la valeur de consigne (*Correction de la valeur de consigne à partir de*) est dépassé, la valeur de consigne augmente de manière linéaire en fonction de la modification e la température extérieure.

#### Exemple : valeur de correction calculée

*Correction de la valeur de consigne à partir de* : 26 °C

Température extérieure	Adaptation							Valeur de correction
	1 K / 1 K	1 K / 2 K	1 K / 3 K	1 K / 4 K	1 K / 5 K	1 K / 6 K	1 K / 7 K	
20 °C	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	
21 °C	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	
22 °C	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	
23 °C	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	
24 °C	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	
25 °C	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	0 K	
26 °C	1 K							
27 °C	2 K	1 K						
28 °C	3 K	1 K	1 K					
29 °C	4 K	2 K	1 K	1 K				
30 °C	5 K	2 K	1 K	1 K	1 K			
31 °C	6 K	3 K	2 K	1 K	1 K	1 K		
32 °C	7 K	3 K	2 K	1 K	1 K	1 K	1 K	
33 °C	8 K	4 K	2 K	2 K	1 K	1 K	1 K	
34 °C	9 K	4 K	3 K	2 K	1 K	1 K	1 K	
35 °C	10 K	5 K	3 K	2 K	2 K	1 K	1 K	
36 °C	11 K	5 K	3 K	2 K	2 K	1 K	1 K	
37 °C	12 K	6 K	4 K	3 K	2 K	2 K	1 K	
38 °C	13 K	6 K	4 K	3 K	2 K	2 K	1 K	
39 °C	14 K	7 K	4 K	3 K	2 K	2 K	2 K	
40 °C	15 K	7 K	5 K	3 K	3 K	2 K	2 K	

### 7.10.2 Format de la correction de valeur de consigne : absolu

Envoie la valeur de consigne corrigée sur le bus pour d'autres régulateurs de température ambiante.

Cette valeur de consigne se calcule comme suit :

*Valeur de consigne de base sans correction + Zone morte + Adaptation.*

**Exemple** : correction de la valeur de consigne à partir de : 25 °C, valeur de consigne de départ : 20 °C, zone morte = 2 K

Température extérieure	Adaptation							Valeur de consigne
	1 K / 1 K	1 K / 2 K	1 K / 3 K	1 K / 4 K	1 K / 5 K	1 K / 6 K	1 K / 7 K	
20	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	
21	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	
22	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	
23	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	
24	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	
25	23,00							
26	24,00	23,00						
27	25,00	24,00	23,00					
28	26,00	24,00	24,00	23,00				
29	27,00	25,00	24,00	24,00	23,00			
30	28,00	25,00	24,00	24,00	24,00	23,00		
31	29,00	26,00	25,00	24,00	24,00	24,00	23,00	
32	30,00	26,00	25,00	24,00	24,00	24,00	24,00	
33	31,00	27,00	25,00	25,00	24,00	24,00	24,00	
34	32,00	27,00	26,00	25,00	24,00	24,00	24,00	
35	33,00	28,00	26,00	25,00	25,00	24,00	24,00	
36	34,00	28,00	26,00	25,00	25,00	24,00	24,00	
37	35,00	29,00	27,00	26,00	25,00	25,00	24,00	
38	36,00	29,00	27,00	26,00	25,00	25,00	24,00	
39	37,00	30,00	27,00	26,00	25,00	25,00	25,00	
40	38,00	30,00	28,00	26,00	26,00	25,00	25,00	

## 7.11 Régulation de température

### 7.11.1 Introduction

Lorsque l'appareil n'est pas configuré comme régulateur tout ou rien, il peut au choix être paramétré comme régulateur P ou PI, la régulation PI étant préférable.

Pour un régulateur proportionnel (régulateur P), la grandeur de réglage est adaptée à l'écart de réglage de manière statique.

Le régulateur proportionnel intégral (régulateur PI) est bien plus flexible, c'est-à-dire qu'il régule de manière dynamique, avec plus de rapidité et de précision.

Dans l'exemple suivant, afin d'expliquer le fonctionnement des deux thermostats d'ambiance, la pièce à chauffer est comparée à un récipient

La température ambiante correspond au niveau de remplissage du récipient.

La puissance du radiateur correspond à l'arrivée d'eau.

Les pertes de chaleur de la pièce sont représentées par un écoulement.

Dans notre exemple, on part d'un débit maximum de 4 litres par minute, qui représente en même temps la puissance de chauffage maximale du radiateur.

Cette puissance maximale est atteinte pour une grandeur de réglage de 100 %.

En conséquence, pour une grandeur de réglage de 50 %, seule la moitié de la quantité d'eau, soit 2 litres par minute, a été déversée dans le récipient.

La bande proportionnelle est de 4 l.

Cela signifie que le thermostat commande avec 100 % tant que la valeur réelle est inférieure ou égale à  $(21 \text{ l} - 4 \text{ l}) = 17 \text{ l}$ .

#### Problème à résoudre :

Quantité de remplissage souhaitée :

21 litres (= valeur de consigne)

À partir de quand l'arrivée d'eau doit-elle être réduite progressivement pour éviter un trop-plein ? :

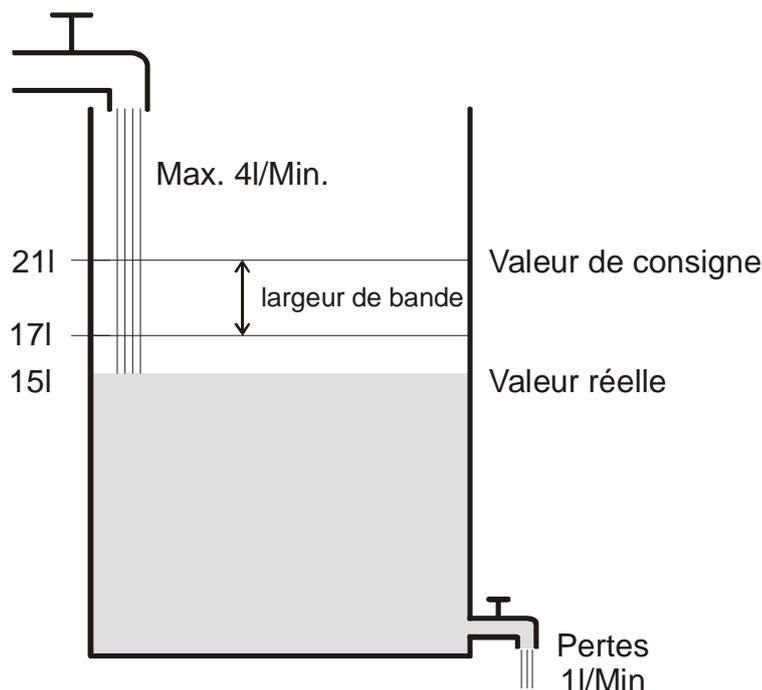
4 l avant la quantité de remplissage souhaitée, c'est-à-dire  $21 \text{ l} - 4 \text{ l} = 17 \text{ l}$  (= bande proportionnelle)

Quantité de remplissage de départ

15 l (=valeur réelle)

Les pertes sont de 1 l/minute

### 7.11.2 Comportement du régulateur P



Si la quantité de remplissage est de 15 l, on obtient un écart de réglage de  $21\text{ l} - 15\text{ l} = 6\text{ l}$ . Comme notre valeur réelle se situe en dehors de la bande proportionnelle, le régulateur va commander le débit à 100 %, soit 4 l/minute.

Le débit (= grandeur de réglage) est calculé à partir de l'écart de réglage (valeur de consigne – valeur réelle) et la bande proportionnelle.

Valeur de réglage = (écart de réglage / bande proportionnelle) x 100

Le comportement ainsi que les limites du régulateur P sont indiqués clairement dans le tableau suivant.

Niveau de remplissage	Grandeur de réglage	Alimentation	Pertes	Augmentation du niveau de remplissage
15 l	100 %	4 l/min	1 l/min	3 l/min
19 l	50 %	2 l/min		1 l/min
20 l	25 %	1 l/min		0 l/min

Dans la dernière ligne, on voit que le niveau de remplissage ne peut plus augmenter car il y a autant d'eau qui entre que d'eau qui sort en raison des pertes.

Il en résulte un écart de réglage durable de 1 l, la valeur de consigne ne peut jamais être atteinte.

Si les pertes étaient supérieures d'1 l, l'écart de réglage durable augmenterait de la même valeur et le niveau de remplissage ne dépasserait jamais la marque des 19 l.

Dans un pièce, cela signifierait que l'écart de réglage augmente avec l'augmentation de la température extérieure.

**Régulateur P comme régulateur de température**

Pour une régulation de chauffage, le régulateur P se comporte tout comme dans l'exemple précédent.

La température de consigne (21 °C) ne peut jamais être complètement atteinte.

Plus les pertes thermiques sont grandes, c'est-à-dire plus les températures extérieures diminuent, plus l'écart de réglage restant est grand.

### 7.11.3 Comportement du régulateur PI

Contrairement au régulateur P exclusivement proportionnel, le régulateur PI fonctionne de manière dynamique.  
Avec ce type de régulateur, la grandeur de réglage ne reste pas inchangée même si l'écart est constant.

À première vue, le régulateur PI envoie la même grandeur de réglage que le régulateur P, cependant plus le temps pour atteindre la valeur de consigne est grand, plus la grandeur de réglage augmente.  
Cette augmentation s'effectue durant la dite durée d'intégration en fonction de l'horaire.  
Lors de cette procédure de calcul, la grandeur de réglage n'est plus modifiée que si lorsque la valeur de consigne et la valeur réelle sont identiques.  
Un équilibre entre l'arrivée et l'écoulement d'eau est ainsi atteint dans notre exemple.

- 
- i** Une bonne régulation dépend de l'adaptation de la bande proportionnelle et du temps d'intégration avec laquelle la pièce doit être chauffée.  
La bande proportionnelle influe sur l'incrément de la modification de la grandeur de réglage :  
grande bande proportionnelle = pas plus fin lors de la modification de la grandeur de réglage.  
Le temps d'intégration influe sur le temps de réaction aux changements de température :  
temps d'intégration long = réaction lente.  
En cas de mauvaise adaptation, soit la valeur de consigne est dépassée (surrégulation), soit le régulateur a besoin de trop de temps pour atteindre la valeur de consigne.
- 

En règle générale, les meilleurs résultats sont obtenus avec les réglages standards ou avec les réglages sur le type d'installation.

## 7.12 Régulation continue et tout ou rien

Une régulation tout ou rien (à 2 points) ne connaît que 2 états, Marche ou Arrêt.  
Une régulation continue fonctionne avec une grandeur de réglage entre 0 % et 100 % et peut ainsi doser avec précision l'apport en énergie. Cela permet d'obtenir une régulation agréable et précise.

Tableau 1 : Aperçu des fonctions de régulation

Mode de fonctionnement / Niveau	Type de régulation	Hystérésis
Chauffage	Régulateur à 2 points / PI	Positive
Climatisation	Régulateur à 2 points / PI	Négative
Phase supplémentaire	Régulateur à 2 points / P	Négative

## 7.13 Hystérésis

---

**i** L'hystérésis détermine sur un régulateur la différence entre la température de mise en marche et d'extinction.

---

Elle peut aussi bien être positive que négative.  
Dans le cas d'une combinaison de régulation de chauffage et de climatisation, elle influe sur l'ampleur de la zone morte.

Sans hystérésis, le régulateur s'allume et s'éteint sans interruption tant que la température est située dans la plage de la valeur de consigne.

### 7.13.1 Hystérésis négative :

**Chauffage** : le chauffage fonctionne jusqu'à ce que la valeur de consigne soit atteinte.  
Ensuite, le chauffage n'est réactivé que lorsque la température est retombée en dessous du seuil « Valeur de consigne - Hystérésis ».

**Climatisation** : la climatisation fonctionne jusqu'à ce que le seuil « Valeur de consigne - Hystérésis » soit atteint.  
Elle n'est réenclenchée que lorsque la température est remontée au-dessus de la valeur de consigne.

#### **Exemple de phase supplémentaire de chauffage :**

Phase supplémentaire avec valeur de consigne 20 °C, hystérésis 0,5 K et température de départ 19 °C.

La phase supplémentaire est enclenchée et ne s'éteint qu'une fois que la valeur de consigne (20 °C) est atteinte.

La température diminue et la phase supplémentaire ne se remet en marche que lorsque  $20\text{ °C} - 0,5\text{ K} = 19,5\text{ °C}$ .

#### **Exemple de climatisation :**

Climatisation avec valeur de consigne 25 °C, hystérésis = 1 °C et température ambiante 27 °C.

La climatisation est enclenchée et ne s'éteint qu'une fois que la température de 24 °C ( $25\text{ °C} - 1\text{ °C}$ ) est atteinte.

Dès que la température dépasse 25 °C, elle est réenclenchée.

### 7.13.2 Hystérésis positive

Le chauffage fonctionne jusqu'à ce que le seuil « Valeur de consigne + Hystérésis » soit atteint.  
Il n'est réenclenché que lorsque la température est retombée en dessous de la valeur de consigne.

#### **Exemple de chauffage :**

Chauffage avec valeur de consigne 20 °C, hystérésis = 1 °C et température ambiante 19 °C.

Le chauffage est enclenché et ne s'éteint qu'une fois que la température de 21 °C ( $= 20\text{ °C} + 1\text{ °C}$ ) est atteinte.

Dès que la température tombe en dessous de 20 °C, il est réenclenché.

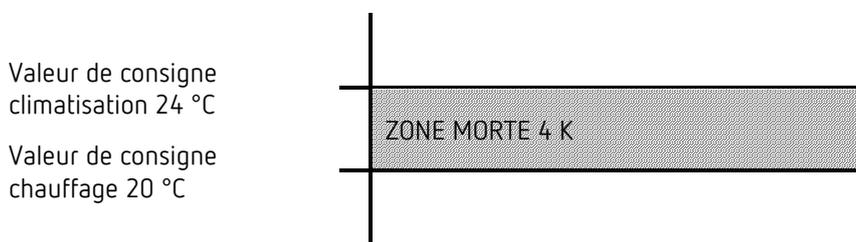
## 7.14 Zone morte

**i** La zone morte est une zone tampon entre le mode Chauffage et le mode Climatisation.  
À l'intérieur de cette zone morte, il n'y a ni chauffage, ni climatisation.

Sans cette zone tampon, l'installation basculerait en continu entre le chauffage et la climatisation. Il suffirait que la température tombe en dessous de la valeur de consigne pour que le chauffage soit activé et dès que la valeur de consigne serait franchie, la climatisation se mettrait immédiatement en marche, la température chuterait à nouveau en dessous de la valeur de consigne, ce qui enclencherait de nouveau le chauffage.

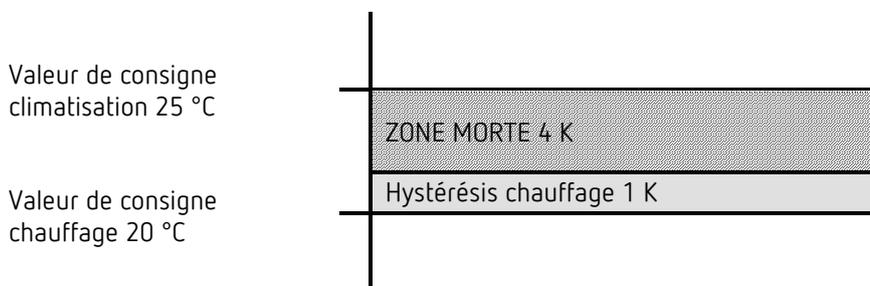
Selon le type de régulation, la zone morte peut augmenter de la valeur de l'hystérésis.

### Cas 1 : chauffage et climatisation avec régulation continue



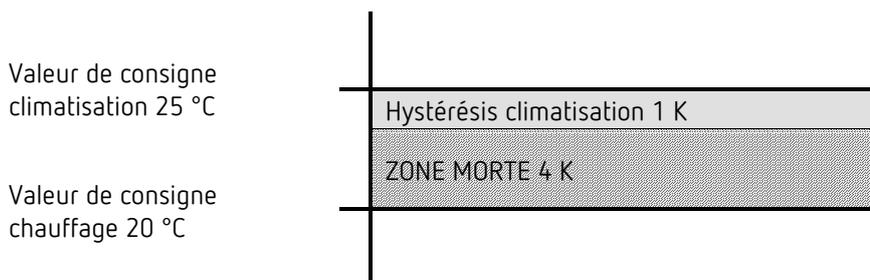
La zone morte (4 K) n'est pas affectée.

### Cas 2 : chauffage avec régulation à 2 points et climatisation avec régulation continue



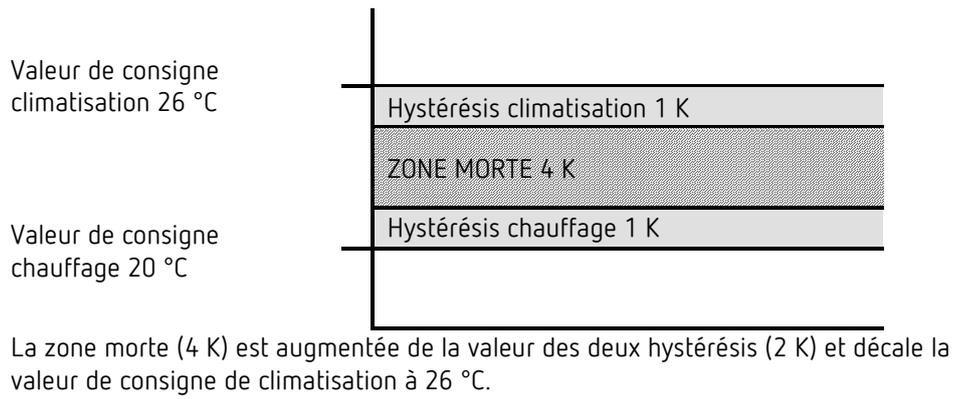
La zone morte (4 K) est augmentée de la valeur de l'hystérésis (1 K) et décale la valeur de consigne de climatisation à 25 °C.

### Cas 3 : chauffage avec régulation à 2 points et climatisation avec régulation continue



La zone morte (4 K) est augmentée de la valeur de l'hystérésis (1 K) et décale la valeur de consigne de climatisation à 25 °C.

*Cas 4 : chauffage et climatisation avec régulation à 2 points*



## 7.15 Sélection du mode de fonctionnement

### 7.15.1 Priorités lors de la sélection du mode de fonctionnement

La sélection du mode de fonctionnement entre confort, veille, nuit et hors gel peut s'effectuer de 3 manières différentes :

- Via l'objet *Présélection du mode de fonctionnement*
- Manuellement sur l'appareil
- Via la commande de scènes

Il existe 3 possibilités au même niveau de priorité.



En principe : la dernière instruction écrase la précédente.

**Exception** : le mode Hors gel via le contact de fenêtre est prioritaire sur tous les autres modes de fonctionnement.

---

En cas de sélection du paramètre *Bouton-poussoir de présence*, la règle suivante s'applique : Si un nouveau mode de fonctionnement est détecté sur l'objet alors que l'objet de présence est activé (*Présélection du mode de fonctionnement*), ce dernier est pris en charge et le bouton-poussoir de présence est réinitialisé (uniquement en présence d'un bouton-poussoir de présence).

La réception du même mode de fonctionnement comme avant l'état de présence (par ex. par Envoi cyclique) est ignorée.

Si l'*objet de présence* est activé en mode Nuit / Hors gel, alors il est réinitialisé après écoulement de la prolongation paramétrée du confort (voir ci-dessous).

Si l'*objet de présence* est activé en mode Veille, le mode de fonctionnement Confort est activé sans limitation de temps.

## 7.15.2 Détermination du mode de fonctionnement actuel

La valeur de consigne actuelle peut être adaptée aux différentes exigences en sélectionnant le mode de fonctionnement.

Le mode de fonctionnement peut être défini par les objets *Présélection du mode de fonctionnement*, *Présence* et *Position de la fenêtre*.

Il existe pour cela deux processus :

### 7.15.2.1 Nouveaux modes de fonctionnement

Si à la page de paramètres *Réglage, Nouveau* ... a été sélectionné pour le paramètre *Objets pour la sélection du mode de fonctionnement*, le mode de fonctionnement actuel peut alors être défini comme suit :

Obj. Présélection du mode de fonctionnement	Obj. Présence	Obj. Position de la fenêtre	Obj. Mode de fonctionnement actuel
Indifférent	Indifférent	1	Hors gel / anti-surchauffe
Indifférent	1	0	Confort
Confort	0	0	Confort
Veille	0	0	Veille
Nuit	0	0	Nuit
Hors gel / anti-surchauffe	0	0	Hors gel / anti-surchauffe

#### Application classique :

Grâce à une horloge programmable (par ex. TR 648), le *mode de fonctionnement* « Veille » ou « Confort » est activé le matin et le mode de fonctionnement « Nuit » est activé le soir sur l'objet.

Pendant les périodes de vacances, grâce à un autre canal de l'horloge programmable, hors gel / anti-surchauffe est sélectionné sur le même objet.

L'objet *Présence* est associé à un détecteur de présence. Si une présence est détectée, le régulateur passe en mode de fonctionnement Confort (voir tableau).

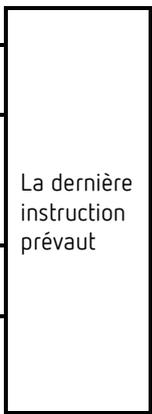
L'objet *État de la fenêtre* est relié par le bus à un contact de fenêtre (entrée ext.).

Dès qu'une fenêtre est ouverte, le régulateur passe en mode de fonctionnement Hors gel.

Détermination du mode de fonctionnement en cas d'utilisation d'un détecteur de présence

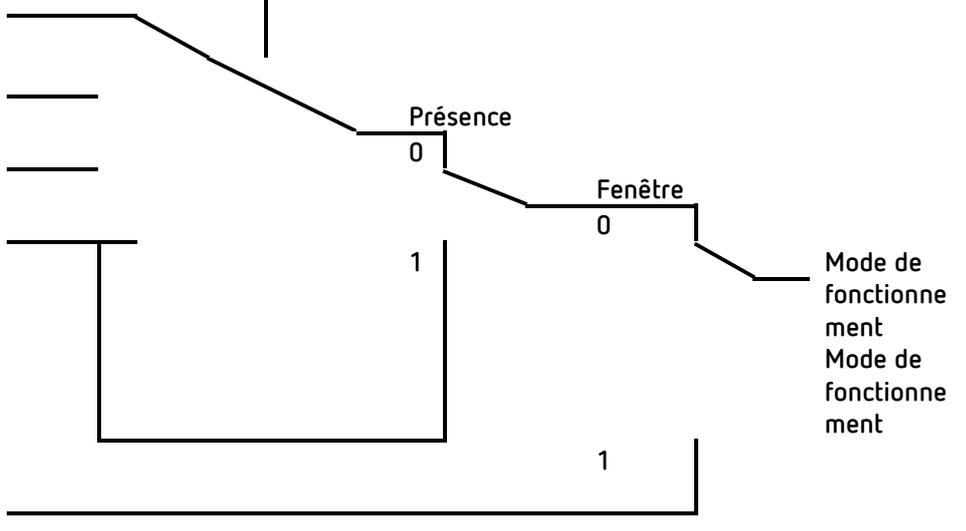
Mode de fonctionnement de référence par..

- Touche
- Objet
- Présélection du mode de fonctionnement
- Scène
- Mode de fonctionnement Après un téléchargement



Donne..

- Hors gel
- Nuit
- Veille
- Confort
- Hors gel



### 7.15.2.2 Anciens modes de fonctionnement

Si à la page de paramètres **Réglage, Ancien ...** a été sélectionné pour le paramètre *Objets pour la sélection du mode de fonctionnement*, le mode de fonctionnement actuel peut alors être défini comme suit :

Obj. Nuit / Veille	Obj. Confort	Obj. Hors gel / Anti-surchauffe	Obj. Mode de fonctionnement actuel
Indifférent	Indifférent	1	Hors gel / anti-surchauffe
Indifférent	1	0	Confort
Veille	0	0	Veille
Nuit	0	0	Nuit

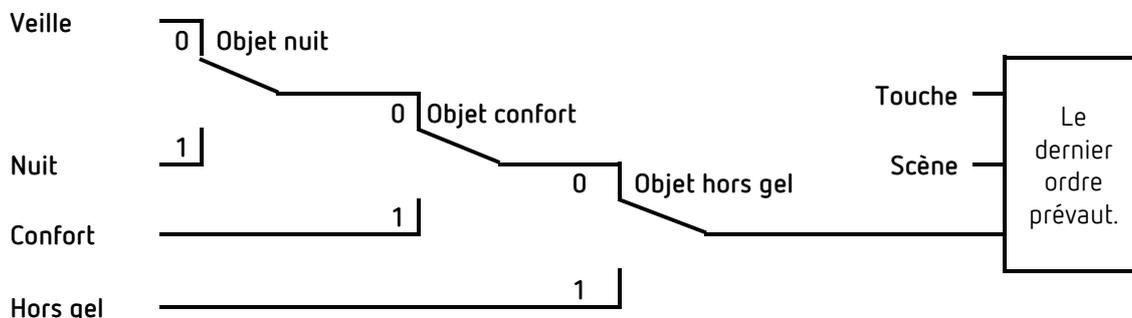
#### Application classique :

Grâce à une horloge programmable, le mode de fonctionnement « Veille » est activé le matin et le mode de fonctionnement « Nuit » est activé le soir sur l'objet.

Pendant la période de vacances, grâce à un autre canal de l'horloge, Hors gel / Surchauffe est sélectionné sur l'objet.

L'objet *Confort* est associé à un détecteur de présence. Si une présence est détectée, le régulateur passe en mode de fonctionnement Confort (voir tableau).

L'objet *Hors gel* est associé à un contact de fenêtre : dès qu'une fenêtre est ouverte, le régulateur passe en mode de fonctionnement Hors gel.



L'ancien processus présente 2 inconvénients par rapport au nouveau processus :  
 Pour passer du mode de fonctionnement Confort au mode de fonctionnement Nuit,  
 2 télégrammes  
 (le cas échéant 2 canaux d'une horloge programmable) sont nécessaires :  
 l'objet *Confort* doit être réglé sur « 0 » et l'objet *Nuit / Veille* sur « 1 ».

Si, alors que « hors gel / anti-surchauffe » est sélectionné par l'horloge programmable, la fenêtre est ouverte puis refermée, le mode de fonctionnement « hors gel / anti-surchauffe » est annulé.

## 7.16 Calcul de la valeur de consigne

### 7.16.1 Calcul de la valeur de consigne en mode Chauffage

Voir aussi : *Valeur de consigne de base et valeur de consigne actuelle*

Valeur de consigne actuelle en mode Chauffage

Mode de fonctionnement	Valeur de consigne actuelle
Confort	Valeur de consigne de base +/- décalage de la valeur de consigne
Veille	<i>Consigne de base +/- décalage de la valeur de consigne – diminution en mode Veille</i>
Nuit	<i>Consigne de base +/- décalage de la valeur de consigne – diminution en mode Nuit</i>
Hors gel / anti-surchauffe	<i>Valeur de consigne pour le mode Hors gel paramétrée</i>

**Exemple** : chauffage en mode de fonctionnement Confort.

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
<b>Valeurs de consigne</b>	<i>Valeur de consigne de base après réinitialisation</i>	21 °C
	<i>Diminution en mode Veille (avec chauffage)</i>	2 K
<b>Valeur de consigne du chauffage</b>	<i>Décalage de la valeur de consigne maximale valable</i>	+/- 2 K

La valeur de consigne a été préalablement augmentée de 1 K via la touche +.

**Calcul :**

$$\begin{aligned}
 \text{Valeur de consigne actuelle} &= \text{valeur de consigne de base} + \text{décalage de la valeur de consigne} \\
 &= 21 \text{ °C} + 1 \text{ K} \\
 &= 22 \text{ °C}
 \end{aligned}$$

En cas de passage en mode Veille, la valeur de consigne actuelle se calcule comme suit :

$$\begin{aligned}
 \text{Valeur de consigne actuelle} &= \text{valeur de consigne de base} + \text{décalage de la valeur de consigne} - \text{diminution en mode Veille} \\
 &= 21 \text{ °C} + 1 \text{ K} - 2 \text{ K} \\
 &= 20 \text{ °C}
 \end{aligned}$$

### 7.16.2 Calcul de la valeur de consigne en mode Climatisation

Valeur de consigne actuelle en mode Climatisation :

Mode de fonctionnement	Valeur de consigne actuelle
Confort	Valeur de consigne de base + décalage de la valeur de consigne + zone morte
Veille	Consigne de base + décalage de la consigne + zone morte + augmentation en mode Veille
Nuit	Consigne de base + décalage de la consigne + zone morte + augmentation en mode Nuit
Hors gel / anti-surchauffe	Valeur de consigne paramétrée pour le mode Anti-surchauffe

**Exemple** : climatisation en mode de fonctionnement confort.

La température ambiante est trop élevée, le régulateur est passé en mode Climatisation

Page de paramètres	Paramètre	Réglage
Valeur de consigne du chauffage	Décalage de la valeur de consigne maximale valable	+/- 2 K
	Valeur de consigne de base après chargement de l'application	21 °C
Valeurs de consigne de la climatisation	Zone morte entre chauffage et climatisation	2 K
	Augmentation en mode Veille (avec climatisation)	2 K

La valeur de consigne a été préalablement réduite de 1 K sur l'appareil.

**Calcul :**

Valeur de consigne actuelle = valeur de consigne de base + décalage de la valeur de consigne + zone morte  
 = 21 °C - 1 K + 2 K  
 = 22 °C

Le passage en mode Veille entraîne une nouvelle augmentation de la valeur de consigne (économies d'énergie) et on obtient la valeur de consigne suivante.

Consigne = consigne de base + décalage de la consigne + zone morte + augmentation en mode Veille  
 = 21 °C - 1 K + 2 K + 2 K  
 = 24 °C

## 7.17 Décalage de la valeur de consigne

Cette fonction permet à l'utilisateur d'augmenter ou de réduire la température ambiante de manière séparée en fonction des besoins.

La valeur de consigne actuelle peut être déplacée soit via l'objet *Décalage de la valeur de consigne manuelle* soit via la molette<sup>48</sup>.

Voir *paramètre Fonction de la molette*.<sup>49</sup>

Les limites de ce décalage sont définies sur la page de paramètres **Valeurs de consigne** à l'aide du paramètre *Décalage de la valeur de consigne maximale valable*.

Le décalage se rapporte toujours à la valeur de consigne de base et non à la valeur de consigne actuelle.

**Exemple**<sup>50</sup> valeur de consigne de base 21 °C, *Fonction de la molette* = valeur de consigne de base:

Lorsque la valeur +2 K est reçue, la nouvelle valeur de consigne se calcule comme suit :  
 $21\text{ °C} + 2\text{ K} = 23\text{ °C}$ .

Ensuite, pour amener la valeur de consigne à 22 °C, la différence par rapport à la valeur de consigne de base réglée (ici 21 °C sur la molette) est à nouveau envoyée sur l'objet, dans ce cas 1 K ( $21\text{ °C} + 1\text{ K} = 22\text{ °C}$ ).

Voir objet *Décalage manuel de la valeur de consigne / décalage de la valeur de consigne sur la molette*.

---

<sup>48</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>49</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>50</sup> uniquement Amun 716 S

## 7.18 Valeur de consigne de base et valeur de consigne actuelle

La *valeur de consigne de base* sert de température par défaut pour le mode de fonctionnement confort et de température de référence pour la diminution dans les modes de fonctionnement veille et nuit.

La valeur de consigne de base peut être définie soit directement sur la molette<sup>51</sup> soit via l'objet Valeur de consigne de base (voir paramètre *Fonction de la molette*<sup>52</sup>).

La valeur de consigne de base paramétrée (voir *Valeur de consigne de base après chargement de l'application*) est enregistrée dans l'objet *Valeur de consigne de base* et peut être modifiée à tout moment via le bus, par l'envoi d'une nouvelle valeur sur l'objet (uniquement lorsque *Fonction de la molette = décalage manuel*<sup>53</sup>).

Après réinitialisation (retour de bus), la valeur de consigne de base est réinitialisée à la dernière valeur utilisée.

La *valeur de consigne actuelle* est la valeur de consigne sur laquelle la régulation est réellement effectuée. C'est le résultat de toutes les diminutions ou augmentations dues aux modes de fonctionnement et aux régulations.

**Exemple** : pour une valeur de consigne de base de 22 °C et une diminution en mode Nuit de 4 K, la valeur de consigne actuelle (en mode Nuit) est de : 22 °C – 4 K = 18 °C. La journée (en mode Confort), la valeur de consigne actuelle est de 22 °C (en mode Chauffage).

La formation de la valeur de consigne actuelle en fonction de la valeur de consigne de base peut être observée sur le schéma fonctionnel à la page suivante :

À gauche se trouve la valeur de consigne de base prédéfinie via l'objet ou réglée sur l'appareil.

À droite se trouve la valeur de consigne actuelle, c'est-à-dire la valeur sur laquelle la température ambiante est réellement réglée.

Comme le montre le schéma fonctionnel, la valeur de consigne actuelle dépend du mode de fonctionnement (5) et de la fonction de régulation choisie (4).

Les limitations de valeur de consigne de base (2) empêchent toute définition erronée de la valeur de consigne de base sur l'objet.

Ce sont les paramètres suivants :

- *Valeur de consigne de base minimale valable*
- *Valeur de consigne de base maximale valable*

Si, en raison d'un décalage de la valeur de consigne, celle-ci se situe en dehors des valeurs paramétrées pour les modes Hors gel et Anti-surchauffe, les restrictions de sécurité (11) la limite à ces valeurs.

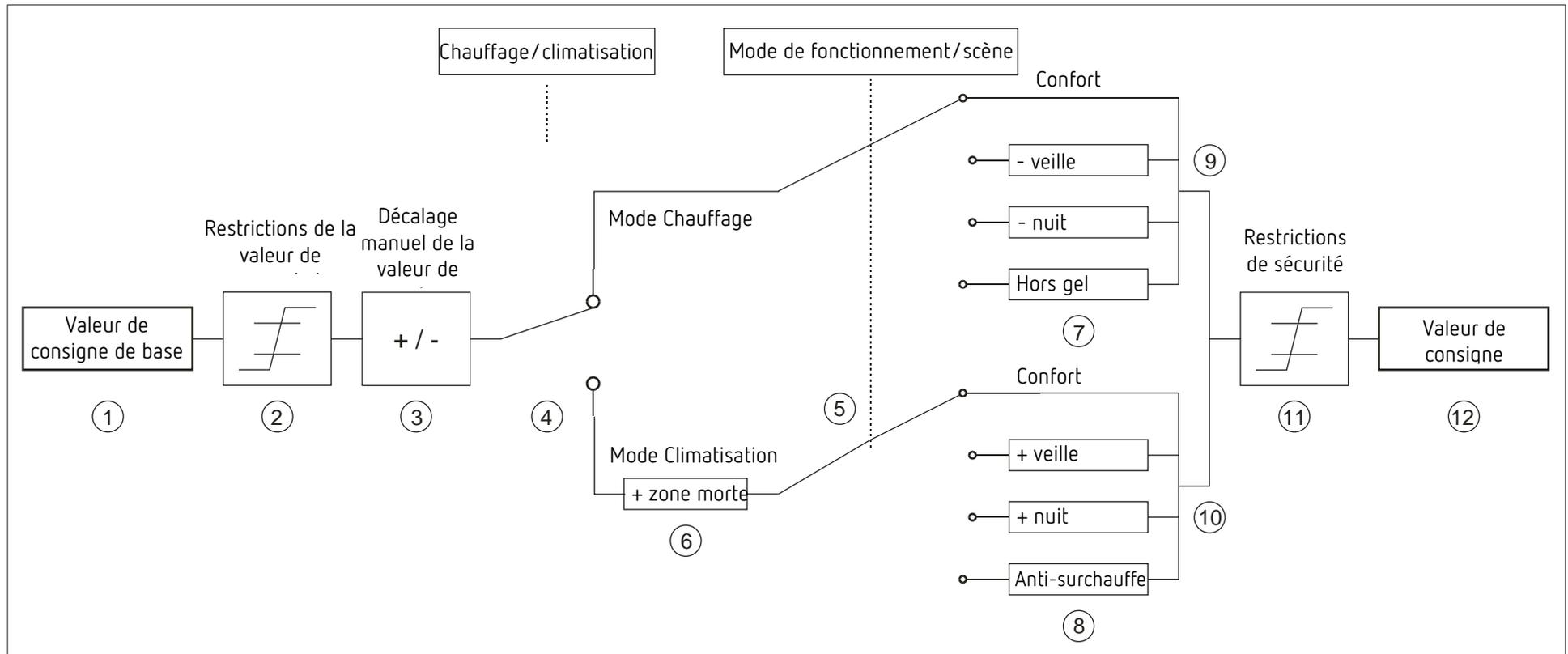
---

<sup>51</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>52</sup> uniquement Amun 716 S

<sup>53</sup> uniquement Amun 716 S

7.18.1 Calcul de la valeur de consigne



- 1 Valeur de consigne de base prédéfinie par l'objet ou la molette
- 2 Valeurs de consigne de base maximale et minimale valables
- 3 Décalage manuel de la valeur de consigne
- 4 Basculement entre Chauffage et Climatisation : automatique ou via l'objet
- 5 Sélection du mode de fonctionnement par l'utilisateur, un objet, un programme de commutation ou une scène.
- 6 En mode Climatisation, la valeur de consigne est augmentée de la valeur de la zone morte

- 7 La valeur de consigne est remplacée par la valeur de consigne du mode Hors gel
- 8 La valeur de consigne est remplacée par la valeur de consigne du mode surchauffe
- 9 Consigne en fonction des diminutions liées aux modes de fonctionnement
- 10 Consigne en fonction des augmentations liées aux modes de fonctionnement
- 11 Les limites en mode Hors gel et anti-surchauffe doivent être respectées
- 12 Valeur de consigne actuelle en fonction des augmentations, des diminutions et des restrictions liées aux modes de fonctionnement