


## Réglages dans l'ETS

### Sélection dans la banque de données relative aux produits

Fabricant : Schneider Electric Industries SAS  
 Famille de produits : 7.1 Chauffage/régulation temp. pièce par pièce  
 Type de produit : 7.1.4 Régulateur Système M  
 Nom de la gamme : Objet RTR 1819/1.0  
 Type de support : Twisted Pair  
 Nom du produit : Thermostat d'ambiance à usage collectif  
 Numéro de commande : MTN6221-03xx, MTN6221-04xx

 L'application peut être uniquement exploitée avec ETS3.

### Vue d'ensemble de l'application

Application	Vers.	Fonctions
Objet RTR 1819/1.0	1	Fonction de signalisation
		Régulation de la température ambiante
		Comportement en cas de rétablissement tension bus/coupure de tension bus

## Application objet RTR 1819/1.0

### Vue d'ensemble sur les fonctions

Vous disposez, avec cette application, de la régulation de température ambiante et d'une fonction de signalisation.




Le régulateur est utilisé principalement là où les manipulations de visiteurs p. ex. doivent être exclues. C'est la raison pour laquelle le régulateur ne dispose ni de touche ni de menu utilisateur.

### Adresses de groupe

Les adresses de groupes sont à gestion dynamique. Adresses de groupe et affectations maximales : 254 adresses, 255 connexions

### Remarque sur cette documentation

Cette application vous offre la possibilité de réaliser de nombreuses fonctions. Les différentes fonctionnalités possibles dépendent bien entendu aussi des appareils KNX commandés (p. ex. actionneurs de variation, actionneurs de commutation etc.). Les fonctions décrites ici montrent donc seulement les réglages pour cet appareil.

-  De nombreux paramètres et leurs réglages dépendent des préréglages que vous avez réalisés pour les autres paramètres. Cela signifie, qu'avec un préréglage correspondant, les paramètres apparaissent ou sont supprimés ou les valeurs à sélectionner se modifient. Pour des raisons de meilleure lisibilité, cette dépendance n'apparaît pas dans les tableaux. Tous les réglages sont toujours représentés.
-  Les horaires réglables (minuterie d'escalier, temporisation d'allumage, temporisation d'extinction, temps de cycle etc.) sont réglés au moyen des paramètres base et facteur. La durée réelle résulte de la multiplication des deux valeurs. Exemple : base = 1 seconde \* facteur = 3 donne 3 secondes.
-  Les valeurs en **gras** d'un tableau sont les valeurs réglées en usine.

## Réglages de base

Avant de commencer, déterminez dans la carte « Général » la temporisation au démarrage de l'appareil.


La temporisation au démarrage est la temporisation entre le rétablissement de la tension du bus et le démarrage fonctionnel de l'appareil. Réglez une heure à partir de laquelle les valeurs actuelles des autres appareils KNX peuvent être lues.

Général	
Paramètre	Réglages
Temporisat. au démarrage de l'appareil en s (0-255)	2-255, 4

## Utiliser fonction de signalisation

Grâce à la fonction de signalisation, l'appareil peut vous indiquer si la température réelle a dépassé ou si elle n'a pas atteint une valeur pré-réglée.

En cas de message, un « 1 » est envoyé sur le bus via l'« Objet de signalisation sortie » et un « 0 » à la fin.

 Le message ne peut pas être validé.

Fonction de signalisation	
Paramètre	Réglages
Utiliser fonction de signalisation	Oui Non
Signal lorsque la temp. réelle est > à	20,0 = 68,0 °F jusqu'à 40,0 °C = 104,0 °F, Non
Signal lorsque la temp. réelle est < à	0,0 = 32,0 °F jusqu'à 19,0 °C = 66,02 °F, Non

## Objets de communication

Vous pouvez sélectionner les objets de communication suivants :

Fonction	Nom de l'objet	Type	Prio	Drapeaux	Comportement
Fonction de signalisation	Objet de signalisation sortie	1 bit	réduite	CT	Envoyer

## Se familiariser avec la régulation de température ambiante et la paramétrer

Comme pour tous les paramètres, ici aussi les réglages recommandés sont déjà affectés. Néanmoins, vous devez passer en revue l'ensemble des paramètres pour vérifier s'ils sont réglés correctement et adaptés aux conditions locales de votre installation !

Régulation générale	
Paramètre	Réglages
Utiliser la régulation	Oui Non

## Mode de fonctionnement de la régulation de température ambiante

Les facteurs pouvant influencer la température ambiante sont nombreux. La régulation a pour tâche d'évaluer régulièrement la température réelle et de faire parvenir au système de chauffage ou de refroidissement les informations correspondantes. Les systèmes de chauffage et de refroidissement convertissent ces informations et adaptent ainsi la température ambiante aux valeurs de consigne définies.

La température réelle est constamment mesurée par le capteur de température monté dans le régulateur. Vous pouvez néanmoins mesurer la température également via un capteur externe et la transmettre au régulateur via le bus, lequel en tient compte entièrement ou partiellement lors de l'évaluation de la température réelle.

Le régulateur peut commander les systèmes de chauffage/refroidissement raccordés par des télégrammes de commutation correspondants ou des valeurs d'ajustement continues. Ainsi est-il possible de paramétrer aussi bien des régulations PI que des régulations 2 points.

Pour la commande différenciée selon les différentes exigences, quatre modes de fonctionnement (confort, veille, nuit et protection antigèle/contre la chaleur) sont disponibles dont les valeurs de consigne peuvent être réglées individuellement.

D'autres fonctions de l'unité de contrôle de température d'ambiance sont : prolongation confort, sortie commune/séparée des valeurs d'ajustement, choix du mode de fonctionnement après réinitialisation, décalage des températures de consigne, objets d'état 1 bit/1 octet, prise en compte d'une température mesurée séparément, détection de chute de température, protection vanne.

## Valeurs de consigne et modes de fonctionnement

Pour la régulation de température ambiante, vous disposez de quatre modes de fonctionnement :

- **Mode confort**  
Sert à réguler la température ambiante lorsque la pièce est utilisée.
- **Mode veille**  
Diminution faible de la température lorsque la pièce n'est pas utilisée.
- **Fonctionnement de nuit**  
Diminution nette de la température p. ex. la nuit ou le week-end.
- **Protection antigel/contre la chaleur**  
Commutation automatique du chauffage ou refroidissement lorsque les valeurs seuils de température réglables sont dépassées.

L'état de fonctionnement supplémentaire

« Prolongation confort » agit comme le mode confort, il est néanmoins automatiquement à nouveau quitté après une durée réglable. Vous pouvez commuter à loisir entre ces modes de fonctionnement via les objets de commutation :

Vous pouvez définir une valeur de consigne pour chaque mode de fonctionnement. En changeant de mode de fonctionnement, la valeur de consigne correspondante est utilisée pour une autre régulation de température ambiante. Vous pouvez régler les valeurs de consigne de tous les modes de fonctionnement (à l'exception de la protection antigel/contre la chaleur) dans la plage des limites réglables via l'objet « Décalage de la valeur de consigne entrée ». Vous pouvez, en outre, déterminer si le décalage de la valeur de consigne doit agir :

- seulement sur le mode de fonctionnement actuel ou
- sur tous les modes de fonctionnement

## Le décalage de la valeur de consigne agit sur le mode de fonctionnement actuel

La température de consigne du mode de fonctionnement actuellement activé est modifiée dans ce réglage. Vous pouvez choisir si le décalage de la valeur de consigne doit être conservé ou pas après un changement du mode de fonctionnement.

**i** Le changement du mode de fonctionnement avec la protection antigel/contre la chaleur n'a aucune influence sur le décalage de la valeur de consigne.

### Conservé décalage de val. cons. après changement de mode de fonct. = non

Confort = 2 °C	confort -> veille -> confort	Confort = 0 °C
Veille = 0 °C		Veille = 0 °C
Nuit = 0 °C		Nuit = 0 °C
Confort = 2 °C	confort -> protection antigel -> confort	Confort = 2 °C
Veille = 0 °C		Veille = 0 °C
Nuit = 0 °C		Nuit = 0 °C

### Conservé décalage de val. cons. après changement de mode de fonct. = oui

Confort = 2 °C	confort -> veille -> confort	Confort = 2 °C
Veille = 0 °C		Veille = 0 °C
Nuit = 0 °C		Nuit = 0 °C

Le décalage de valeur de consigne est saisi directement via l'objet « Décalage de la valeur de consigne entrée ». Une nouvelle température de consigne est déterminée, en contrepartie, via l'objet « Temp. de consigne actuelle entrée ». Le décalage de la valeur de consigne est déterminé ici grâce à la différence entre la température de consigne actuelle et la valeur de l'objet.

#### Exemple 1

Chauffage, mode de fonctionnement actuel = veille  
 Limites du décalage de la valeur de consigne = +3 K/-3 K  
 Décalage de la val. consigne : Objet « Décalage de la valeur de consigne entrée » = +3 °C

État initial	Résultat
Confort = 21 °C	Confort = 21 °C
Veille = 19 °C	Veille = <b>22 °C</b>
Nuit = 17 °C	Nuit = 17 °C
Protection antigel = 7 °C	Protection antigel = 7 °C

#### Exemple 2

Chauffage, mode de fonctionnement actuel = confort  
 Limites du décalage de la valeur de consigne = +5 K/-5 K  
 Nouvelle valeur de consigne : Objet « Temp. de consigne actuelle entrée » = +30 °C

État initial	Résultat
Confort = 21 °C	Confort = <b>26 °C</b>
Veille = 19 °C	Veille = 19 °C
Nuit = 17 °C	Nuit = 17 °C
Protection antigel = 7 °C	Protection antigel = 7 °C

Se familiariser avec la régulation de température ambiante et la paramétrer

### Le décalage de la valeur de consigne agit sur tous les modes de fonctionnement

Dans ce réglage, non seulement la température de consigne du mode de fonctionnement actuel est modifiée mais toutes les températures de consigne sont adaptées simultanément de la même manière. Seules les températures de consigne des modes de fonctionnement de protection antigel/contre la chaleur n'en sont pas affectées. Ces modes de fonctionnement indiquent en outre la limite du décalage de la valeur de consigne. Il n'est donc pas possible de réaliser des températures de consigne qui se trouvent au-dessous de la protection antigel ou au-dessus de la protection contre la chaleur.

Le décalage de valeur de consigne est saisi directement via l'objet « Décalage de la valeur de consigne entrée ». Une nouvelle température de consigne est déterminée, en contrepartie, via l'objet « Temp. de consigne actuelle entrée ». Le décalage de la valeur de consigne est déterminé ici grâce à la différence entre la température de consigne actuelle et la « Valeur de référence pour le calcul du décalage de la valeur de consigne ».

#### Exemple 1

Chauffage/refr.

Limites du décalage de la valeur de consigne = +3 K/-3 K  
Décalage de la val. consigne : Objet « Décalage de la valeur de consigne entrée » = +5 °C

État initial	Résultat
Refroidissement :	Refroidissement :
Protection contre la chaleur = 35 °C	Protection contre la chaleur = 35 °C
Nuit = 28 °C	Nuit = <b>31 °C</b>
Veille = 26 °C	Veille = <b>29 °C</b>
Confort = 24 °C	Confort = <b>27 °C</b>
Chauffage :	Chauffage
Confort = 21 °C	Confort = <b>24 °C</b>
Veille = 19 °C	Veille = <b>22 °C</b>
Nuit = 17 °C	Nuit = <b>20 °C</b>
Protection antigel = 7 °C	Protection antigel = 7 °C

#### Exemple 2

Chauffage/refr.

Limites du décalage de la valeur de consigne = +10 K/-10 K  
Décalage de la val. consigne : Objet « Décalage de la valeur de consigne entrée » = +20 °C

État initial	Résultat
Refroidissement :	Refroidissement :
Protection contre la chaleur = 35 °C	Protection contre la chaleur = 35 °C
Nuit = 28 °C	Nuit = <b>35 °C</b>
Veille = 26 °C	Veille = <b>33 °C</b>
Confort = 24 °C	Confort = <b>31 °C</b>
Chauffage :	Chauffage
Confort = 21 °C	Confort = <b>28 °C</b>
Veille = 19 °C	Veille = <b>26 °C</b>
Nuit = 17 °C	Nuit = <b>24 °C</b>
Protection antigel = 7 °C	Protection antigel = 7 °C

#### Exemple 3

Chauffage/refr.

Limites du décalage de la valeur de consigne = +3 K/-3 K  
Nouvelle valeur de consigne : Objet « Temp. de consigne actuelle entrée » = 24 °C  
Valeur de consigne de référence pour le calcul du décalage de la valeur de consigne = 21 °C  
Décalage de la valeur de consigne calculé = +3 °C

État initial	Résultat
Refroidissement :	Refroidissement :
Protection contre la chaleur = 35 °C	Protection contre la chaleur = 35 °C
Nuit = 28 °C	Nuit = <b>31 °C</b>
Veille = 26 °C	Veille = <b>29 °C</b>
Confort = 24 °C	Confort = <b>27 °C</b>
Chauffage :	Chauffage
Confort = 21 °C	Confort = <b>24 °C</b>
Veille = 19 °C	Veille = <b>22 °C</b>
Nuit = 17 °C	Nuit = <b>20 °C</b>
Protection antigel = 7 °C	Protection antigel = 7 °C

L'état de fonctionnement actif du régulateur est déterminé par les états des objets de communication : « Prolongation confort », « Confort », « Baisse de la temp. de nuit », « Protection antigel/contre la chaleur » et « Alarme de dégel ».

L'alarme de dégel a la plus haute priorité en ce qui concerne le calcul de la valeur de consigne. Si elle intervient, le chauffage est toujours possible mais le refroidissement est désactivé (« 0 » sur la sortie du régulateur). L'alarme de dégel s'arrête lorsque son objet de communication est placé sur « 0 ».

Après réinitialisation, le mode de fonctionnement pré-réglé par vous est actif. Les valeurs de consigne correspondantes sont également valables. Si un décalage de la valeur de consigne est reçu via le bus, le régulateur vérifie s'il est dans les limites paramétrées et l'adapte éventuellement à la valeur correspondante.

### Mode confort

Ce mode de fonctionnement sert à réguler la température ambiante, lorsque la pièce est utilisée.

Le mode confort est actif lorsque p. ex. un détecteur de présence signale une présence via l'objet « Confort entrée ». Un poussoir externe est également envisageable

Quitter le mode confort via l'objet « Confort entrée » (valeur = 0) a pour effet d'activer le mode veille ou nuit. Cette application est pratique p. ex. pour les bureaux pour la réinitialisation centrale.

Vous pouvez procéder aux réglages de façon à ce que le régulateur commute automatiquement dans cet état après une réinitialisation ou après un téléchargement.

Régulation générale	
Paramètre	Réglages
Mode de fonctionnement après réinitialisation	Mode confort <b>Mode veille</b> Mode nuit Mode prot. antigel/contre la chaleur Dernier mode
Mode de fonct. après téléchargement	<b>Mode confort</b> <b>Mode veille</b> Mode nuit Mode prot. antigel/contre la chaleur

### Objets de communication

Vous pouvez sélectionner les objets de communication suivants :

Fonction	Nom de l'objet	Type	Prio	Drapeaux	Comportement
Régulation	Confort entrée	1 bit	réduite	EC	Recevoir
Régulation	Confort sortie	1 bit	réduite	CLT	Envoyer

### Prolongation confort

Le mode de fonctionnement « Prolongation confort » correspond en grande partie au mode confort. La prolongation confort est néanmoins automatiquement quittée après une durée réglable. Elle empêche passagèrement le fonctionnement de nuit si la pièce doit p. ex. être utilisée plus longtemps le soir.

Vous pouvez appeler la prolongation de confort via l'objet « Prolongation confort ». La durée paramétrée de la prolongation confort s'écoule et peut être redémarrée p. ex. via un nouvel actionnement de la prolongation confort.

La prolongation confort est quittée

- lorsque la durée paramétrée est écoulée.
- lorsque vous permettez l'interruption de la prolongation confort via les objets « Confort », « Baisse de la temp. de nuit » ou « Mode fonct. ».

Vous pouvez paramétrer le régulateur de telle façon qu'il passe après écoulement de la prolongation de confort :

- dans le mode veille.
- dans le mode de nuit.
- dans le mode de fonctionnement spécifié par la valeur actuelle de l'objet. La condition à cela est que le paramètre « Annulation prolongation confort via objets » se trouve sur « Non ».

Régulation générale	
Paramètre	Réglages
Durée de la prolongation confort	Aucun Fonctionnement test (1 min) 30 min à 4,0 h, <b>1,0 h</b>
Annulation prolongation confort via objets*	Oui
*Objets : confort, nuit, mode fonct.	<b>Non</b>
Mode de fonct. après prolongation confort	Mode veille Mode nuit <b>Valeur objet actuelle</b>

### Objets de communication

Vous pouvez sélectionner les objets de communication suivants :

Fonction	Nom de l'objet	Type	Prio	Drapeaux	Comportement
Régulation	Prolongation confort entrée	1 bit	réduite	EC	Recevoir
Régulation	Prolongation confort sortie	1 bit	réduite	CLT	Envoyer

Se familiariser avec la régulation de température ambiante et la paramétrer

## Mode veille

Ce mode de fonctionnement permet d'avoir une diminution ou augmentation paramétrée de la température ambiante dès que la pièce n'est pas utilisée. Une brève période d'échauffement ou refroidissement a lieu s'il y a faible différence de température par rapport au mode confort.

Le mode veille est activé lorsque tous les objets mode de fonct. sont égal à « 0 », c.-à.-d. que les modes « Alarme de dégel », « Baisse de la temp. de nuit », « Protection antigel/contre la chaleur » ou « Confort » ne sont pas actifs.

Vous pouvez procéder aux réglages de façon à ce que le régulateur commute automatiquement dans cet état après une réinitialisation ou après un téléchargement.

Régulation générale	
Paramètre	Réglages
Mode de fonctionnement après réinitialisation	Mode confort
	<b>Mode veille</b>
	Mode nuit
	Mode prot. antigel/contre la chaleur
Mode de fonct. après télé-chargement	confort
	<b>Mode veille</b>
	Mode nuit
	Mode prot. antigel/contre la chaleur

## Mode nuit

Ce mode de fonctionnement autorise une plus grande diminution ou augmentation de la température ambiante pour la nuit ou le week-end. Dans ce mode, il est procédé à la commutation via l'objet « Baisse de la temp. de nuit » par un télégramme « 1 ».

Le fonctionnement de nuit est actif lorsque les objets de prolongation du confort et de confort sont sur « 0 » et que l'objet « Baisse de la temp. de nuit entrée » est sur « 1 ».

Le mode nuit est quitté,

- lorsque l'objet « Baisse de la temp. de nuit » est placé sur « 0 » ou
- lorsque le mode « Prolongation confort », « Confort » ou « Veille » est sélectionné.

Vous pouvez procéder aux réglages de façon à ce que le régulateur commute automatiquement dans cet état après une réinitialisation ou après un téléchargement.

Régulation générale	
Paramètre	Réglages
Mode de fonctionnement après réinitialisation	Mode confort
	<b>Mode veille</b>
	Mode nuit
	Mode prot. antigel/contre la chaleur
Mode de fonct. après télé-chargement	confort
	<b>Mode veille</b>
	Mode nuit
	Mode prot. antigel/contre la chaleur

Régulation générale	
Paramètre	Réglages
Mode de fonct. après télé-chargement	Mode confort
	<b>Mode veille</b>
	Mode nuit
	Mode prot. antigel/contre la chaleur

## Protection antigel/contre la chaleur

Avec un télégramme « 1 » sur l'objet « Protection antigel/contre la chaleur entrée », les valeurs paramétrées protection antigel (p. ex. +7 °C) ou protection contre la chaleur (p. ex. +35 °C) sont réglées comme nouvelles valeurs de consigne. Cette protection permet d'éviter un surchauffement de la pièce ou le gel du chauffage. La « protection antigel/contre la chaleur » est terminée par le télégramme « 0 » et le nouveau mode de fonctionnement est réactivé. Le mode de fonctionnement est obtenu à partir des informations attendantes aux objets « Prolongation confort entrée », « Confort entré » et « Baisse de la temp. de nuit entrée ». Si aucune modification n'intervient, le mode de fonctionnement précédent est réglé. Cela ne s'applique pas si le mode de fonctionnement « Alarme de dégel » est réglé en parallèle.

## Alarme de dégel

Le mode dégel permet l'arrêt inconditionnel du refroidissement. Avec un télégramme « 1 » sur l'objet « Alarme de dégel », le refroidissement est arrêté en cas de condensation dans l'installation de refroidissement. Ce mode de fonctionnement a la priorité absolue. L'« Alarme de dégel » est terminée par un télégramme « 0 » et le nouveau mode de fonctionnement est réglé. Le mode de fonctionnement est obtenu à partir des informations attendantes aux objets « Prolongation confort entrée », « Confort entré » et « Baisse de la temp. de nuit entrée ». Si aucune modification n'intervient, le mode de fonctionnement précédent est réglé.

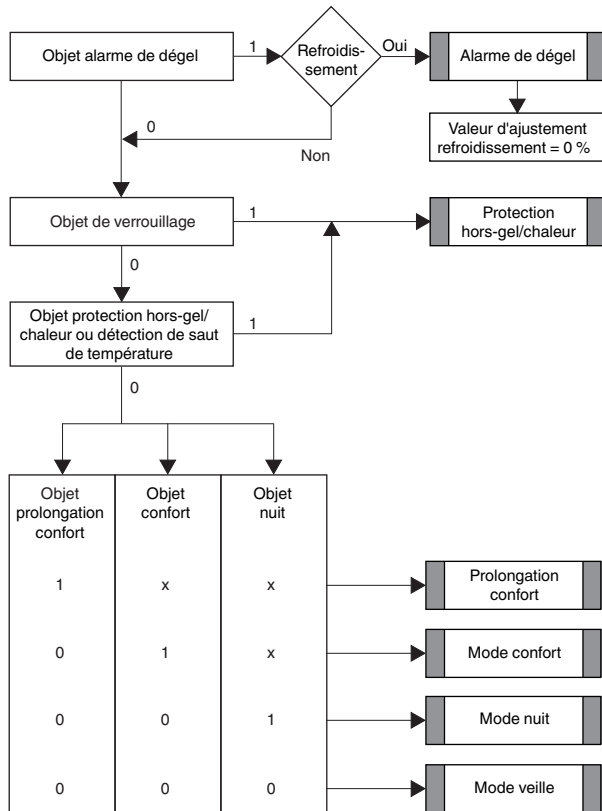
## Objet de verrouillage

Grâce à l'objet de verrouillage de la régulation, vous pouvez activer la protection antigel/contre la chaleur avec priorité.

Applications : Une commutation de vacances peut être p. ex. réalisée par l'intermédiaire d'un poussoir à la sortie du bâtiment. Le chauffage se met alors uniquement en marche en cas de froid extrême. Les contacts des fenêtres sont surveillés et les fenêtres sont fermées seulement après la commutation de vacances. La protection antigel/contre la chaleur reste de cette façon en core active.

### Commutation mode de fonctionnement via 1 bit

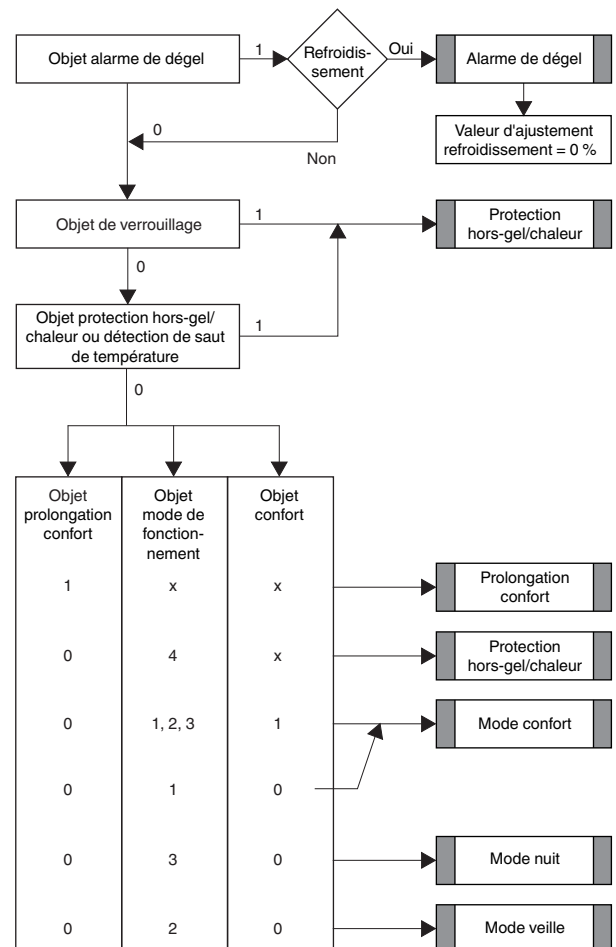
La commutation mode de fonctionnement via 1 bit est montrée avec ce qui suit.



### Commutation mode de fonctionnement via 1 octet

La commutation mode de fonctionnement via 1 octet est montrée avec ce qui suit.

- « 4 » = protection antigel/contre la chaleur
- « 3 » = baisse de la temp. de nuit
- « 2 » = veille
- « 1 » = confort



Se familiariser avec la régulation de température ambiante et la paramétrer

## Chauffage et refroidissement

### Chauffage

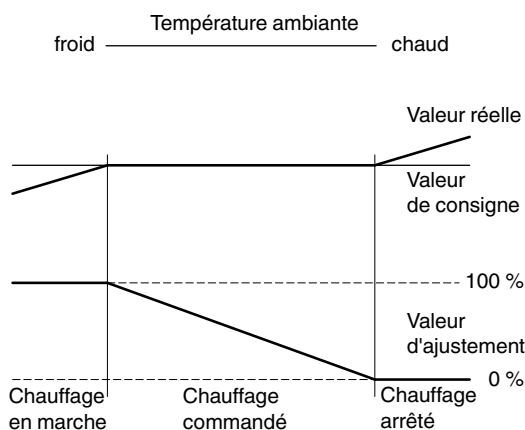
Dans le mode de régulation chauffage, la température réelle actuelle est comparée à la température de consigne actuelle. Si la température réelle est au-dessous de la température de consigne, cette différence est compensée par la sortie d'une valeur d'ajustement différente de « 0 ».

Chauffage avec valeurs d'ajustement constantes (p. ex. servomoteur EMO) :

- Chauffage à eau chaude pour radiateur/convecteur
- Chauffage à eau chaude par le plancher
- Chauffage à eau chaude par le plancher à 2 circuits
- Ventilo-convecteurs

Chauffage avec valeurs d'ajustement à commutation (p. ex. actionneur de commutation) :

- Convecteur électrique
- Chauffage électrique à accumulation
- Chauffage au plafond



### Refroidissement

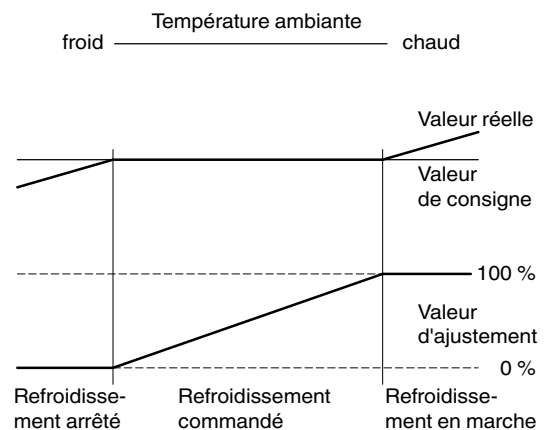
Dans le mode de régulation refroidissement, la température réelle actuelle est comparée à la température de consigne actuelle. Si la température réelle est au-dessus de la température de consigne, cette différence est compensée par la sortie d'une valeur d'ajustement différente de « 0 ».

Refroidissement avec valeurs d'ajustement constantes (p. ex. servomoteur EMO) :

- plafond à climatisation
- Ventilo-convecteurs

Refroidissement avec valeurs d'ajustement à commutation (p. ex. actionneur de commutation) :

- plafond à climatisation
- Ventilo-convecteurs



### Chauffage et refroidissement

Le paramètre « Changement entre chauffage et refroidissement » vous permet de régler si le chauffage et le refroidissement

- doivent être réglés automatiquement par le régulateur ou
- de façon externe via l'objet « Chauffage/refr. ».

Lorsque vous avez sélectionné l'objet « Chauffage/refr. », le régulateur peut être uniquement forcé via la valeur de l'objet dans le type de régulateur de chauffage ou refroidissement.

**i** Si vous avez réglé le paramètre « Changement entre chauffage et refroidissement » sur « Externe (via objet chauffage/refroidissement) », une demande de lecture de l'objet « Chauffage/refroidissement » est envoyée sur le bus après un téléchargement ou un rétablissement de la tension de bus.

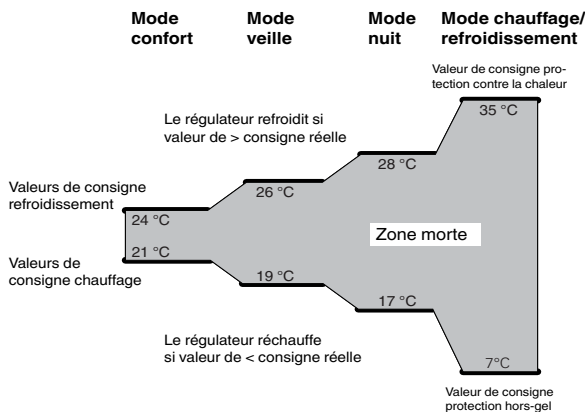
- Si l'objet ne reçoit aucune information en retour après un téléchargement, le régulateur se règle alors sur « Chauffage » et l'objet envoie un « 1 » sur le bus.
- Si l'objet ne reçoit aucune information en retour après le rétablissement de tension du bus, le régulateur se règle alors sur le dernier mode.
- Si l'objet reçoit une information en retour, le mode de fonctionnement de l'objet est alors réglé.

Si vous sélectionnez le mode automatique, le régulateur décide du type régulateur approprié en fonction des valeurs de consigne paramétrées, de la zone morte et de la température réelle actuelle.

### La zone morte

Elle empêche que le régulateur ne commute continuellement entre chauffage et refroidissement. Si, p. ex., le chauffage s'effectue par un radiateur, celui-ci a encore suffisamment d'énergie thermique après fermeture de la vanne pour chauffer la pièce au-delà de la température de consigne. Si vous avez programmé de la même manière des valeurs de consigne de chauffage et de refroidissement, la zone morte est alors définie sur « 0 K ». La climatisation refroidit aussitôt puisque la valeur de consigne du refroidissement a été dépassée. Ce processus se répète alors constamment.

Une erreur supplémentaire est présente lorsqu'une valeur de consigne du chauffage supérieure à la valeur de consigne du refroidissement a été saisie. La régulation reste alors inactive jusqu'à ce vous remédiez à l'erreur dans l'ETS et rechargez les paramètres.

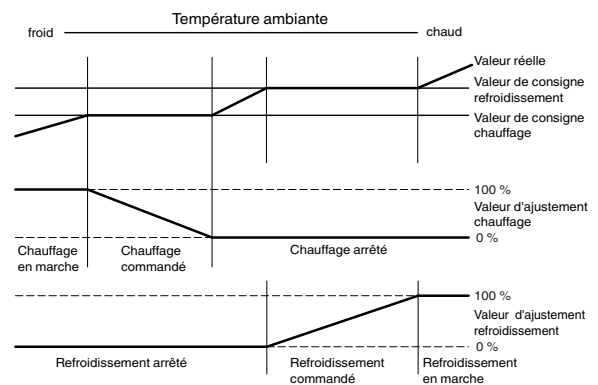


Chauffage et refroidissement avec valeurs d'ajustement constantes (p. ex. servomoteur EMO) :

- Ventilo-convecteur à deux buses (2-Pipe-Fan-Coil)
- Ventilo-convecteur à 4 buses (4-Pipe-Fan-Coil) (avec commutation externe entre chauffage et refroidissement)
- Ventilo-convecteur à 4 buses (4-Pipe-Fan-Coil) (avec commutation automatique entre chauffage et refroidissement)
- Plafond à climatisation 1 circuit
- Plafond à climatisation avec chauffage à eau chaude combiné
- Plafond à climatisation avec chauffage par le sol combiné
- Volume d'air variable

Chauffage et refroidissement avec valeurs d'ajustement à commutation (p. ex. actionneur de commutation) :

- plafond à climatisation
- Ventilo-convecteurs



### Décaler simultanément les zones de consigne pour chauffage et refroidissement

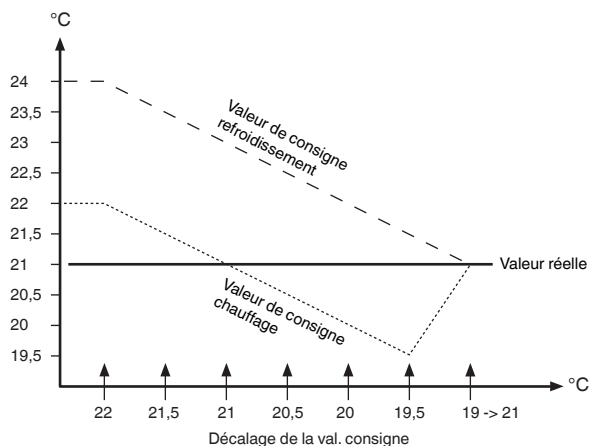
**i** La différence entre les valeurs de consigne (chauffage et refroidissement) est considérée comme zone morte.

Exemple :

le décalage entre la valeur de consigne supérieure et la valeur de consigne inférieure est respectivement de 3 K.

Valeur réelle = 21 °C ; valeur de consigne de chauffage = 22 °C ; valeur de consigne de refroidissement = 24 °C, il en résulte une valeur morte de 2 K.

La température de consigne est alors progressivement descendue.



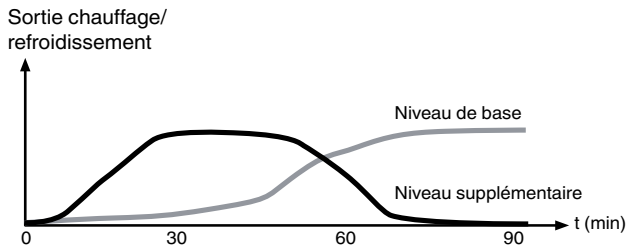
Le pas de 19,5 à 21,0 s'explique par le fait que la valeur de consigne de refroidissement est maintenant significative car la température réelle est supérieure ou égale à la température de consigne de refroidissement. Selon le réglage, ce décalage de la valeur de consigne agit sur tous les modes de fonctionnement ou seulement sur le mode de fonctionnement actuel.

Réglage « Le décalage de val. de cons. agit seulement sur le mode de fonct. actuel » : Si le mode confort est actuellement actif, les valeurs de consigne chauffage-confort et refroidissement-confort sont décalées ensemble et non les valeurs de veille ou de mode nuit.

Se familiariser avec la régulation de température ambiante et la paramétrer

### Chauffage ou refroidissement à deux niveaux

Pour raccourcir la phase d'échauffement des systèmes de chauffage lents (p. ex. chauffage par le sol), on utilise souvent un système auxiliaire de chauffage plus rapide qui permet une mise à température plus rapide pendant la longue phase d'échauffement du système principal (niveau de base).



Il en va de même pour les systèmes de refroidissement.

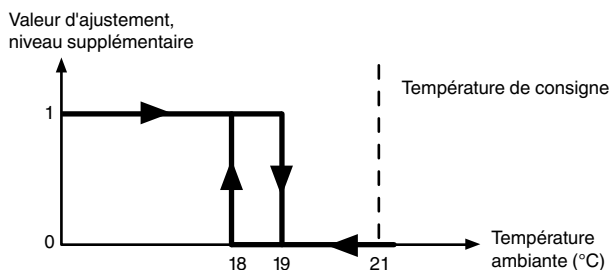
Le niveau supplémentaire commandé par régulation à 2 positions reste allumé jusqu'à ce qu'il ait dépassé la limite inférieure de l'écart de niveau paramétré par rapport au niveau de base (p. ex. 2 K) et il est ensuite désactivé. Seul le niveau de base reste ensuite activé.

Exemple :

- Température de consigne : 21 °C
- Écart de niveau (niveau de base - niveau supplémentaire) : 2 K
- Hystérésis du niveau supplémentaire : 1 K

Le niveau supplémentaire reste activé jusqu'à ce que la « température de consigne moins écart de niveau » (21 °C - 2 K = 19 °C) soit atteinte. Le niveau supplémentaire est ensuite désactivé.

Il n'est réactivé que lorsque la température réelle est inférieure à la « Température de consigne moins écart de niveau moins hystérésis » (21 °C - 2 K - 1 K = 18 °C).



### Types de régulateur

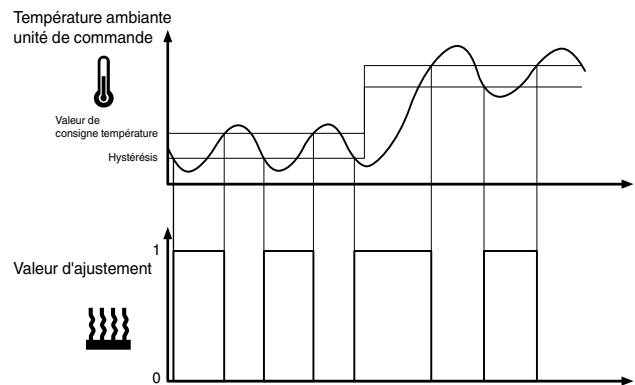
L'unité de contrôle de température d'ambiance indique des valeurs d'ajustement au bus via différents objets de communication avec lesquelles vous pouvez commander différents types de régulateur grâce à des instructions de commutation ou en indiquant des valeurs de pourcentage :

- régulation 2 points continue
- régulation 2 points à commutation
- régulation PI continue
- régulation PI à commutation

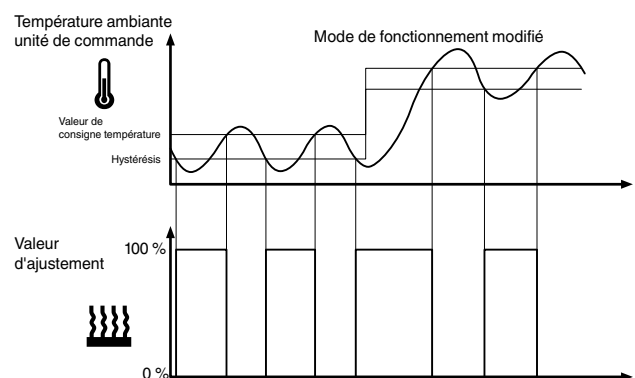
### Régulation 2 points continue et à commutation

La régulation 2 points est le type de régulation le plus simple. Le chauffage se met en marche dès que la température réelle descend au-dessous d'une valeur définie (hystérésis) et il s'éteint dès qu'une température de consigne est dépassée.

Régulation 2 points à commutation :



Régulation 2 points continue :



Si la régulation a l'avantage d'être simple, elle présente néanmoins l'inconvénient d'une température ambiante inconstante et variant continuellement, ce qui diminue le confort, en particulier avec des systèmes de chauffage et refroidissements lents. Pour contrecarrer cet effet, on peut régler l'hystérésis à bas niveau, ce qui implique néanmoins que la fréquence de commutation et donc l'usure des entraînements augmentent.

Le dépassement de température au-dessus et au-dessous de l'hystérésis, reconnaissable sur l'illustration résulte du fait que le système de chauffage/refroidissement continue à émettre de la chaleur/du froid dans la pièce après arrêt.

### Règles d'ajustement pour la régulation 2 points

Paramètre « Hystérésis » du régulateur 2 points :

- Petite hystérésis : entraîne de petites oscillations mais une commutation fréquente.
- Grande hystérésis : entraîne de grandes oscillations mais une commutation moins fréquente.

**i** En général, les variations de température dans la pièce par les influences du système de chauffage et de la pièce sont nettement plus grandes que l'hystérésis.

### Régulation PI continue et à commutation

Dans la régulation PI, la valeur d'ajustement est calculée à partir d'une partie proportionnelle et d'une partie intégrale. Les paramètres suivants sont déterminants pour le calcul :

- différence de température valeur réelle par rapport à la valeur de consigne
- secteur proportionnel
- durée de réglage

Le régulateur peut ainsi régler parfaitement la température ambiante, vite et avec précision. La valeur d'ajustement correspondante est transmise sur le bus par une valeur 1 bit/1 octet.

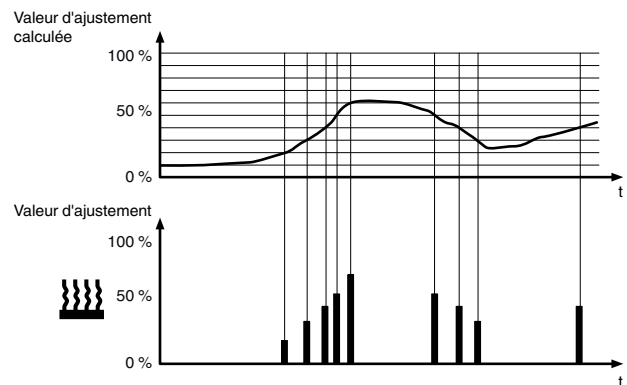
Dans le régulateur, les paramètres de régulation standard sont déjà enregistrés pour les types d'installation les plus courants :

- chauffage à eau chaude
- chauffage par le sol
- chauffage électrique
- ventilo-convecteur
- Split Unit
- plafond à climatisation

Vous pouvez régler également à la main les paramètres de régulation pour le secteur proportionnel et la durée de réglage, néanmoins il vous faut connaître exactement les actionneurs connectés et les rapports de régulation dans la pièce.

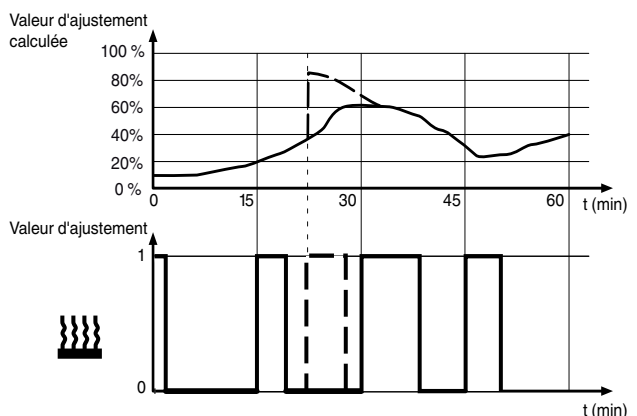
### Régulation PI continue

Dans la régulation PI continue, la valeur d'ajustement 1 octet correspondante 0-100 % est envoyée directement via le bus à l'actionneur de chauffage ou à un servomoteur EMO qui transpose directement la valeur d'ajustement en un degré d'ouverture. Cependant l'envoi n'a lieu que si la valeur d'ajustement nouvellement calculée s'est modifiée d'un pourcentage défini.



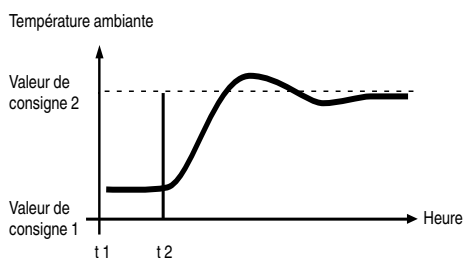
### Régulation PI à commutation

Dans la régulation PI à commutation, appelée aussi régulation par modulation d'impulsions en largeur, les valeurs d'ajustement calculées par le régulateur (0-100 %) sont converties en une modulation d'impulsions en largeur. À l'intérieur d'un temps de cycle défini et constant, l'actionneur de réglage est ouvert (« 1 »), puis refermé (« 0 ») pour la durée en pourcentage calculée. Par exemple, si une valeur d'ajustement de 25 % est calculée pour un temps de cycle de 12 minutes, un « 1 » est envoyé au début du temps de cycle et après écoulement de 3 minutes (= 25 % de 12 minutes), à nouveau un « 0 ».



Dans la modification de température de consigne, le régulateur calcule à nouveau la valeur d'ajustement nécessaire et l'envoi dans l'intervalle du cycle actuel (ligne discontinue).

## Règles d'ajustement pour la régulation PI



En règle générale :

- Les grandes amplifications de circuit (p. ex. grande puissance de chauffage, lignes caractéristiques de vanne raides) sont réglées avec de grands secteurs proportionnels.
- Les systèmes de chauffage lents (p. ex. chauffage au sol) sont réglés avec de longues durées de réglage.

Au cas où en sélectionnant un système de chauffage ou refroidissement correspondant, vous n'obteniez pas de résultat de régulation satisfaisant, vous pouvez optimiser l'adaptation « via des paramètres de régulation » :

- Petit secteur proportionnel : grande oscillation pour les modifications de valeur de consigne (éventuellement oscillation permanente), réglage rapide sur la valeur de consigne.
- Grand secteur proportionnel : aucune (ou petite) oscillation, mais réglage lent.
- Petit durée de réglage : réglage rapide des écarts de régulation (conditions ambiantes), risque d'oscillations permanentes.
- Grande durée de réglage : réglage lent des écarts de régulation.

Les conditions marginales pour le réglage du temps de cycle sont :

- avec les petites valeurs, la fréquence de commutation et la charge bus augmentent.
- avec les grandes valeurs, des variations de température se produisent dans la pièce.
- temps de cycle court pour les systèmes de chauffage rapides (p. ex. chauffage électrique).
- temps de cycle long pour les systèmes de chauffage lents (p. ex. chauffage de sol à eau chaude).

## Exemples d'application

Chauffage de radiateur à eau chaude avec servomoteurs :

Propriétés	Paramètre	Réglage
Chauffage uniquement	Type régulateur	Chauffage
	Sortie valeur d'ajustement	Régulation PI continue
	Adaptation du régulateur au système de chauffage	Chauffage eau chaude (5 K/150 min)

Plafond à climatisation avec servomoteurs :

Propriétés	Paramètre	Réglage
Refroidissement uniquement	Type régulateur	Refroidissement
	Sortie valeur d'ajustement	Régulation PI continue
	Adaptation du régulateur au système de refroidissement	Adaptation via paramètre de régulation
	Secteur proportionnel refroidissement	env. 5 K (selon l'application)
	Durée de réglage refroidissement	env. 240 min (selon l'application)

Chauffage par radiateur électrique à commutation :

Propriétés	Paramètre	Réglage
Chauffage uniquement	Type régulateur	Chauffage
	Sortie valeur d'ajustement	Régulation PI à commutation
	Adaptation du régulateur au système de chauffage	Chauffage électrique (4 K/100 min)

Climatisation avec installation ventilo-convecteur à 4 tuyaux (2 circuits) (p. ex. servomoteurs à commutation) :

Propriétés	Paramètre	Réglage
Au choix chauffage ou refroidissement avec commutation automatique	Type régulateur	Chauffage et refroidissement
	Sortie valeur d'ajustement chauffage	p. ex. régulation PI à commutation
	Adaptation du régulateur au système de chauffage	Convecteur ventilé (4 K/90 min)
	Sortie valeur d'ajustement refroidissement	p. ex. régulation PI à commutation
	Adaptation du régulateur au système de refroidissement	Convecteur ventilé (4 K/90 min)
p. ex. changement automatique entre chauffage et refroidissement	Changement entre chauffage et refroidissement	automatique via régulateur

Limitation de température par installation d'ombrage :

Propriétés	Paramètre	Réglage
Refroidissement	Type régulateur	Refroidissement
uniquement	Sortie valeur d'ajustement chauffage	Régulation 2 points à commutation
	Hystérésis	grande (p. ex. 2 K)

## Réglage de l'unité de contrôle de température d'ambiance

### Régler les paramètres de régulation généraux

Ici, vous réglez d'abord la régulation. Ensuite, vous définissez quel type de régulateur vous souhaitez prévoir.

Déterminez

- si et comment la prolongation confort doit agir et dans quel mode de fonctionnement l'appareil doit marcher après une réinitialisation.
- si des décalages de la valeur de consigne doivent être conservés ou si la valeur de consigne réglée respectivement doit être à nouveau valable en cas de changement du mode de fonctionnement.
- la taille du décalage de la valeur de consigne.
- si le décalage de la valeur de consigne doit agir sur le mode de fonctionnement actuel ou sur tous les modes de fonctionnement.

Régulation générale	
Paramètre	Réglage
Utiliser la régulation	<b>Oui</b> Non
Type régulateur	<b>Chauffage</b> Refroidissement Chauffage et refroidissement
Durée de la prolongation confort	Aucun Fonctionnement test (1 min) 30 min à 4,0 h, <b>1,0 h</b>
Annulation prolongation confort via objets*	Oui <b>*Objets : confort, nuit, mode fonct. Non</b>
Mode de fonct. après prolongation confort	Mode veille <b>Mode nuit</b> Valeurs d'objet actuelles
Mode de fonctionnement après réinitialisation	Mode confort <b>Mode veille</b> Mode nuit Mode prot. antigel/contre la chaleur Dernier mode
Mode de fonct. après téléchargement	Mode confort <b>Mode veille</b> Mode nuit Mode prot. antigel/contre la chaleur
Sur quoi agit le décalage de val. cons.	<b>Mode fonct. actuel</b> sur tous les modes de fonctionnement
Conserver le décalage de la valeur de consigne après changement du mode de fonctionnement	Oui <b>Non</b>
Décalage max. valeur de consigne sup.	0 - 10 K, <b>3 K</b>
Décalage max. valeur de consigne inf.	0 - 10 K, <b>3 K</b>

Se familiariser avec la régulation de température ambiante et la paramétrer

Régulation générale	
Paramètre	Réglage
Changement entre chauffage et refroidissement	<b>Automatique (via régulateur)</b> Externe (via objet chauffage/refroidissement)
Demande de lecture objet chauff./refroid. après retour de tension de bus	Oui <b>Non</b>
Temps d'attente après changement (chauffage/refroidissement)	Oui <b>Non</b>
Temps d'attente (1-60 min)	1 ... 60, <b>10</b>

Si vous avez paramétré le type régulateur « **Chauffage et refroidissement** », la commutation entre chauffage et refroidissement est faite soit automatiquement par le régulateur, soit en fonction de l'objet « Chauffage/refroidissement ».

Si le régulateur commute automatiquement entre le chauffage et le refroidissement, le régulateur se trouve soit dans le mode de chauffage soit dans le mode de refroidissement. La valeur d'ajustement du mode non actif est commutée sur 0 % (arrêt).

Lors de la commutation externe, vous commutez avec un télégramme « 1 » en mode chauffage et avec un télégramme « 0 » en mode refroidissement.

Si la même adresse de groupes d'envoi est utilisée pour les valeurs de réglage chauffage et refroidissement, les télégrammes « 0 » du type régulateur non actif sont bloqués.

### Réglage du mode de fonctionnement et de l'état

Vous pouvez régler ici si la commutation mode de fonctionnement doit se faire via 1 bit ou 1 octet. Définissez, en outre, ici l'objet d'état de 1 bit.

Si vous souhaitez afficher l'état du système par l'intermédiaire d'un logiciel de visualisation, vous disposez de cet effet d'un objet d'état de 1 et de 2 octets.

Mode de fonctionnement/état	
Paramètre	Réglage
Changer mode fonct. via 1 bit/1 octet	<b>1 bit</b> 1 octet
Définir objet d'état 1 bit	bit 0 : confort bit 1 : veille bit 2 : mode nuit <b>bit 3 : protection antigel/contre la chaleur</b> bit 4 : alarme de dégel bit 5 : Chauffage (1)/refroidissement (0) bit 6 : régulateur inactif bit 7 : alarme gel (1)

### Structure de l'objet d'état 1 octets :

Bit 0	Confort (1/0)
Bit 1	Veille (1/0)
Bit 2	Mode nuit (1/0)
Bit 3	Protection antigel/contre la chaleur (1/0)
Bit 4	Alarme de dégel (1/0)
Bit 5	Chauffage (1)/refroidissement (0)
Bit 6	Régulateur inactif (1/0)
Bit 7	Alarme gel (1/0)

### Structure de l'objet d'état 2 octets :

Bit 00	Erreur (1/0)
Bit 01	* (0)
Bit 02	* (0)
Bit 03	* (0)
Bit 04	Chauffage niveau suppl. (1/0)
Bit 05	* (0)
Bit 06	* (0)
Bit 07	Chauffage inactif (1/0)
Bit 08	Chauffage (1)/refroidissement (0)
Bit 09	* (0)
Bit 10	Refroid. niveau supplémentaire (1/0)
Bit 11	Refroid. inactif (1/0)
Bit 12	Alarme de dégel (1/0)
Bit 13	Alarme gel (1/0)
Bit 14	Chute de température (1/0)
Bit 15	* (0)

\*n'est pas supporté

### Régler les valeurs de consigne

Pour chaque mode de fonctionnement, vous disposez d'une valeur de consigne à définir qui est mise en application dans le changement de mode de fonct. automatique ou manuel pour la régulation de température. Pour la protection antigel/contre la chaleur, il n'y a pas de décalage de la valeur de consigne.

### Valeur de référence pour le calcul du décalage de la valeur de consigne :

Ce paramètre est seulement actif lorsque le décalage de la valeur de consigne doit agir de la même façon sur tous les modes de fonctionnement (onglet « Régulation générale »). Si vous définissez une nouvelle température de consigne via l'objet « Temp. de consigne actuelle entrée », le décalage de la valeur de consigne se calcule alors à partir de la différence entre la valeur de référence et la valeur de l'objet.

#### Exemple

Chauffage/refr.

Limites du décalage de la valeur de consigne = +3 K/-3 K

Nouvelle valeur de consigne : Objet « Temp. de consigne actuelle entrée » = 24 °C

Valeur de consigne de référence pour le calcul du décalage de la valeur de consigne = 21 °C

Décalage de la valeur de consigne calculé = +3 °C

État initial	Résultat
Refroidissement : Protection contre la chaleur = 35 °C Nuit = 28 °C Veille = 26 °C Confort = 24 °C	Refroidissement : Protection contre la chaleur = 35 °C Nuit = <b>31 °C</b> Veille = <b>29 °C</b> Confort = <b>27 °C</b>
Chauffage : Confort = 21 °C Veille = 19 °C Nuit = 17 °C Protection antigel = 7 °C	Chauffage Confort = <b>24 °C</b> Veille = <b>22 °C</b> Nuit = <b>20 °C</b> Protection antigel = 7 °C

Valeurs de consigne	
Paramètre	Réglage
Valeur de référence pour le calcul du décalage de la valeur de consigne*	5,0 - 40 °C par pas de 0,5 degré, <b>21,0 °C = 21,00 °C</b>
*relativement à l'objet « Temp. de consigne actuelle entrée »	
Chauffage	
Valeur de consigne confort	5,0 - 40 °C par pas de 0,5 degré, <b>21,0 °C = 21,00 °C</b>
Valeur de consigne veille	5,0 - 40 °C par pas de 0,5 degré, <b>19,0 °C = 19,00 °C</b>
Valeur de consigne nuit	5,0 - 40 °C par pas de 0,5 degré, <b>17,0 °C = 17,00 °C</b>
Valeur de consigne protection antigel	0 - 15 °C par pas de 1,0 degré, <b>7,0 °C = 44,6 °F</b>
Refroidissement	
Valeur de consigne confort	5,0 - 40 °C par pas de 0,5 degré, <b>24,0 °C = 24,00 °C</b>
Valeur de consigne veille	5,0 - 40 °C par pas de 0,5 degré, <b>26,0 °C = 26,00 °C</b>
Valeur de consigne nuit	5,0 - 40 °C par pas de 0,5 degré, <b>28,0 °C = 82,4 °F</b>
Valeur de consigne prot. contre la chaleur	18 - 40 °C par pas de 1,0 degré, <b>35,0 °C = 95,0 °F</b>

### Corriger et envoyer la température réelle

La température réelle est déterminée par les influences suivantes :

- température réelle interne (mesurée par le capteur interne)
- Température réelle externe (mesurée par le capteur externe de température)
- Mélange entre les températures réelles interne et externe

Vous pouvez régler à quelle différence de température (la dernière envoyée à la température réelle actuelle) la température réelle sera envoyée et dans quel intervalle elle doit être envoyée automatiquement (p. ex. à un logiciel de visualisation).

Vous pouvez en outre régler ici une valeur de correction pour le capteur de température intégré dans l'unité de contrôle de température d'ambiance. Cela peut s'avérer utile s'il est p. ex. monté dans un endroit de la pièce peu propice où la température est différente qu'à d'autres endroits de la pièce (p. ex. en raison d'un courant d'air ou d'une source de chaleur proche). En règle générale on retiendra :

température réelle = température mesurée + valeur de correction

Au cas où vous recourez à un capteur de température externe, vous pouvez régler à quel pourcentage la température réelle externe doit être incluse dans la température réelle actuelle. La valeur externe est reçue via l'objet « Valeur réelle actuelle entrée », lue par l'unité de contrôle de température d'ambiance et compensée selon la pondération réglée. L'objet « Température réelle actuelle sortie » est alors ensuite actualisé avec la valeur réelle calculée.

Vous pouvez faire surveiller périodiquement la température réelle externe. Si le régulateur ne reçoit aucune valeur pendant cette période, une demande de lecture est alors envoyée. Si aucune valeur n'est alors toujours pas reçue, la température réelle externe est alors assimilée à la température réelle interne.

Si vous ne voulez pas faire surveiller la température réelle externe, réglez alors ici la valeur sur « 0 ».

Température réelle (résultante)	
Paramètre	Réglage
Corriger la température réelle interne	-128 ... 127, <b>0</b>
Facteur (-128 ... 127) * 0,1 K	
Prendre partiellement en compte la température réelle externe	de 5 % à 100 %, <b>non</b>
Surveill. temp. réelle externe ttes les ... min (0-255)	0 ... 255, <b>60</b>
Envoyer température réelle en cas d'écart de ... K	Non de 0,1 à 2,0 K, <b>0,2 K</b>
Envoyer temp. réelle toutes les ... min	Non de 3 à 60 min, <b>10 min</b>

Se familiariser avec la régulation de température ambiante et la paramétrer

### Réglage de la détection de saut de température

Si la détection de saut de température est activée, l'unité de contrôle de température d'ambiance vérifie si la température s'est modifiée de la différence de température réglée sur une durée de trois minutes. Si c'est le cas, la commutation se fait sur le mode de protection antigel/contre la chaleur pour une durée réglable. Après écoulement de cette durée, le régulateur commute à nouveau sur le mode précédemment réglé.

Vous pouvez régler avec quelle valeur de température ou avec quel capteur la température doit être relevée pour la mesure.

Avec l'utilisation d'un capteur externe, la température réelle peut être constituée de la température mesurée sur l'unité de contrôle de température d'ambiance et de la température externe, selon la pondération paramétrée (voir « Correction et envoi de la température réelle »).

Saut de température	
Paramètre	Réglage
Détection de saut de température	<b>Non</b> +/- 0,2 K/3 min ... +/- 4,0 K/3 min
Durée protection antigel/contre la chaleur en cas de saut de temp. (10-60 min)	10 - 60 min, <b>20 min</b>
Prot. antigel dans mode chauff. Protection contre la chaleur dans mode refroid.	
Mesure	de la température réelle interne de la température réelle externe de la température réelle interne ou externe <b>de la température réelle (résultante)</b>

### Réglage de la régulation du chauffage et du niveau supplémentaire

Cette carte apparaît seulement si vous réglez dans la carte « Régulation générale » le type régulateur « Chauffage » ou « Chauffage et refroidissement ». Vous déterminez ici quel type de régulation de chauffage doit être commandé. Pour les régulations PI, vous pouvez choisir entre cinq types d'installations standard, pour lesquels les paramètres recommandés sont déjà préréglés. Si vous disposez du savoir nécessaire, vous pouvez également régler librement les paramètres de réglage.

Pour la régulation 2 points, réglez ici l'hystérésis.

Régulation chauffage	
Paramètre	Réglage
Niveau de base	
Sens d'action du régulateur	<b>normal</b> Inversé
Sortie valeur d'ajustement	Régulation PI (à commutation) <b>Régulation PI (continue)</b> Régulation 2 points (à commutation) Régulation 2 points (continue)
Sélectionner système de chauffage	Adaptation via paramètre de régulation <b>Chauffage eau chaude (5 K/150 min)</b> Chauffage par le sol (5 K/240 min) Chauffage électrique (4 K/100 min) Convecteur ventilé (4 K/90 min) Split Unit (4 K/90 min)
Hystérésis	0,3 K - 2,0 K, <b>0,5 K</b>
Secteur proportionnel chauff. en 0,1 K (10-255)	10 - 255, <b>40</b>
Durée de réglage chauffage (1-255 min)	<b>Non</b> , 1 - 255

Définissez ici également les réglages pour le deuxième niveau de chauffage.

Régulation chauffage	
Paramètre	Réglage
Utiliser niveau supplémentaire	Oui <b>Non</b>
Sens d'action du régulateur	<b>normal</b> Inversé
Sortie valeur d'ajustement	<b>Régulation 2 points (à commutation)</b> Régulation 2 points (continue)
Écart de niveau	10 ... 100, <b>20</b>
Facteur (10 ... 100) * 0,1 K	
Hystérésis	0,3 K - 2,0 K, <b>0,5 K</b>

### Réglage de la régulation du refroidissement et du niveau supplémentaire

Cette carte apparaît seulement si vous réglez dans la carte « Régulation générale » le type régulateur « Refroidissement » ou « Chauffage et refroidissement ». Vous déterminez ici quel type de régulation de refroidissement doit être commandé. Pour les régulations PI, vous pouvez choisir entre trois types d'installations standard, pour lesquels les paramètres recommandés sont déjà pré-réglés. Si vous disposez du savoir nécessaire, vous pouvez également régler librement les paramètres de réglage.

Pour la régulation 2 points, réglez ici l'hystérésis.

Régulation refroidissement	
Paramètre	Réglage
Niveau de base	
Sens d'action du régulateur	<b>normal</b> Inversé
Sortie valeur d'ajustement	Régulation PI (à commutation) <b>Régulation PI (continue)</b> Régulation 2 points (à commutation) Régulation 2 points (continue)
Sélectionner système refroid.	Adaptation via paramètre de régulation Convecteur ventilé (4 K/90 min) Split Unit (4 K/90 min) <b>Plafond à climatisation (5 K/240 min)</b>
Hystérésis	0,3 K - 2,0 K, <b>0,5 K</b>
Secteur proportionnel refr. en 0,1 K (10-255)	10 - 255, <b>40</b>
Durée de réglage refroidissement (1-255 min)	<b>Non</b> , 1 - 255

Définissez ici également les réglages pour le deuxième niveau de refroidissement.

Régulation chauffage	
Paramètre	Réglage
Utiliser niveau supplémentaire	Oui <b>Non</b>
Sens d'action du régulateur	<b>normal</b> Inversé
Sortie valeur d'ajustement	<b>Régulation 2 points (à commutation)</b> Régulation 2 points (continue)
Écart de niveau	10 ... 100, <b>20</b>
Facteur (10 ... 100) * 0,1 K	
Hystérésis	0,3 K - 2,0 K, <b>0,5 K</b>

### Réglage des valeurs d'ajustement et de la protection des vannes

Veillez à régler d'autres paramètres pour une régulation 2 points que pour une régulation PI.

Dans « Durée de cycle de la valeur d'ajustement à commuter », réglez la durée de période pour la régulation PI. En début de temps de cycle, la valeur d'ajustement calculée est toujours envoyée. Au cas où le servomoteur n'a pas reçu de valeur (p. ex. pendant la mise en service), la pièce pourrait se réchauffer ou refroidir continuellement. Pour éviter cette éventualité, réglez la « Durée de cycle pour envoi auto. de la valeur d'ajustement ». La valeur d'ajustement sera envoyée à nouveau dans le temps réglé (par sécurité).

**i** La valeur d'ajustement minimale doit être toujours inférieure à la valeur d'ajustement maximale !

### Protection vannes

La protection vannes empêche les vannes des radiateurs de se bloquer en raison des dépôts calcaires présents dans l'eau chaude lorsque le chauffage est éteint sur une longue période (p. ex. en été). Avec la protection vannes activée, les vannes sont ouvertes après un nombre réglable de jours et pour une période également paramétrable (100 % sur sortie régulateur) et ensuite refermées (0 % sur sortie régulateur).

Le réglage suivants sont applicables au type régulateur « Chauffage » et « Refroidissement » :

Valeurs d'ajustement	
Paramètre	Réglage
Niveau de base	
Sélectionner val. d'ajustement minimale inférieure à valeur d'ajustement max. !	
Durée de cycle de la valeur d'ajustement à commuter (2-60 min)	2-60, <b>15</b>
Plage de valeur d'ajustement min. de 0 % à ... %	0 % - 100 %, <b>30 %</b>
Valeur d'ajustement min. (0 % - 100 %)	0 % - 100 %, <b>30 %</b>
Plage de valeur d'ajustement max. de 100 % à ... %	0 % - 100 %, <b>70 %</b>
Valeur d'ajustement max. (100 % - 0 %)	0 % - 100 %, <b>70 %</b>
Modification pour laquelle la valeur d'ajustement est envoyée	2 % - 10 %, <b>3 %</b>
Envoi cyclique de la valeur d'ajustement	<b>Oui</b> Non
Durée de cycle pour envoi auto. de la valeur d'ajustement en min (1-60)	1-60, <b>30</b>
Envoi cyclique de valeur d'ajust. inact.	<b>Oui</b> Non
Utiliser protection vannes	Oui <b>Non</b>
Activer prot. vannes tous les ... jours (1-30)	1-30, <b>15</b>
Approcher position finale pend. ... min (1-30)	1-30, <b>4</b>

Se familiariser avec la régulation de température ambiante et la paramétrer

Valeurs d'ajustement	
Paramètre	Réglage
Niveau supplémentaire	
Envoi cyclique de la valeur d'ajustement	Oui Non
Durée de cycle pour envoi auto. de la valeur d'ajustement en min (1-60)	1-60, <b>30</b>
Envoi cyclique de valeur d'ajust. inact.	Oui Non
Utiliser protection vannes	Oui <b>Non</b>
Activer prot. vannes tous les ... jours (1-30)	1-30, <b>15</b>
Approcher position finale pend. ... min (1-30)	1-30, <b>4</b>

### Problèmes de régulation - Que faire lorsque

Problème	Solution
Le régulateur com- mute continuellement le refroidissement ou augmenter le « Temps entre chauffage et re- froidissement ».	Augmenter la zone morte entre le chauffage et le refroidissement ou augmenter le « Temps entre chauffage et re- d'attente après changement ».
La valeur de consigne n'est at- teinte que très lente- ment.	Diminuer le secteur proportionnel, soit en sé- lectionnant dans la sélection spécifique à l'ins- tallation « Adaptation du régulateur au système de chauffage/refroidissement » un type d'installation avec un secteur proportion- nel plus petit, soit en diminuant directement le secteur proportionnel dans l'adaptation via le paramètre de régulation, soit en diminuant le temps d'intégration.
La température d'am- biance oscille en cas de modifications de valeur de consigne.	Augmenter le secteur proportionnel, soit en sélectionnant dans la sélection spécifique à l'installation « Adaptation du régulateur au sys- tème de chauffage/refroidissement » un type d'installation avec un secteur proportionnel plus grand, soit en augmentant directement le secteur proportionnel dans l'adaptation via le paramètre de régulation, soit en augmentant le temps d'intégration.
Il fait toujours trop chaud ou trop froid dans la pièce.	Alignez la mesure de température d'ambiante en modifiant en conséquence les paramètres « Égalisation de la température réelle interne ».

### Objets de communication

Vous pouvez sélectionner les objets de communication suivants :

Fonction	Nom de l'objet	Type	Prio	Dra- peaux	Compor- tement
Régulation	Température réelle actuelle sortie	2 octet	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Température réelle actuelle entrée	2 octet	réduite	ECTA	Envoi/ Emission
Régulation	Temp. de consigne actuelle sortie	2 octet	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Temp. de consigne actuelle entrée	2 octet	réduite	EC	Recevoir
Régulation	Mode fonct. entrée	1 octet	réduite	EC	Recevoir
Régulation	Prot. antigel/contre la chaleur entrée	1 bit	réduite	EC	Recevoir
Régulation	Chauffage/refroid. entrée	1 bit	réduite	ECTA	Envoi/ Emission
Régulation	Chauffage/refroid. sortie	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Confort entrée	1 bit	réduite	EC	Recevoir
Régulation	Prolongation confort sortie	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Prolongation confort entrée	1 bit	réduite	EC	Recevoir
Régulation	Baisse de la temp. de nuit entrée	1 bit	réduite	EC	Recevoir
Régulation	Décalage de la va- leur de consigne sortie	2 octet	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Décalage de la va- leur de consigne entrée	2 octet	réduite	EC	Recevoir
Régulation	Objet de ver- rouillage entrée	1 bit	réduite	EC	Recevoir
Régulation	État	1 octet	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	État	2 octet	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	État (confort)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	État (veille)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	État (fonctionne- ment de nuit)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	État (prot. antigel/ contre la chal.)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	État (dégel)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	État (chauffage/re- fr.)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	État (régulateur inactif)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	État (alarme gel)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	État chauffage (ni- veau de base)	1 octet	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	État refroidisse- ment (niveau de base)	1 octet	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Val. de réglage chauffage (niveau de base)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture

Fonction	Nom de l'objet	Type	Prio	Drapeaux	Comportement
Régulation	Val. de réglage chauffage (niveau de base)	1 octet	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Val. de réglage chauffage (niv. suppl.)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Val. de réglage chauffage (niv. suppl.)	1 octet	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Val. de réglage refroidissement (niveau de base)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Val. de réglage refroidissement (niveau de base)	1 octet	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Val. de réglage refr. (niv. suppl.)	1 bit	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Val. de réglage refr. (niv. suppl.)	1 octet	réduite	CLT	Envoi/ Lecture
Régulation	Alarme de dégel	1 bit	réduite	EC	Recevoir

### **Comportement en cas de rétablissement tension bus/coupure de tension bus**

#### **Comportement en cas d'établissement/restauration de la tension de bus**

Selon les réglages dans l'application :

- Soit le mode de fonctionnement Confort, Veille, Nuit, Protection antigel/contre la chaleur ou le dernier mode de fonctionnement est activé.

#### Télégrammes

- Des télégrammes de la fonction de régulation (valeur réelle, valeurs d'ajustement, etc.) peuvent être envoyés.

#### **Comportement en cas de coupure de la tension du bus**

- Non

### **Schneider Electric Industries SAS**

Si vous avez des questions d'ordre technique, veuillez contacter le service clientèle central de votre pays.

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

En raison d'un développement constant des normes et matériaux, les caractéristiques et données techniques concernant les dimensions ne seront valables qu'après confirmation de la part de nos départements techniques.