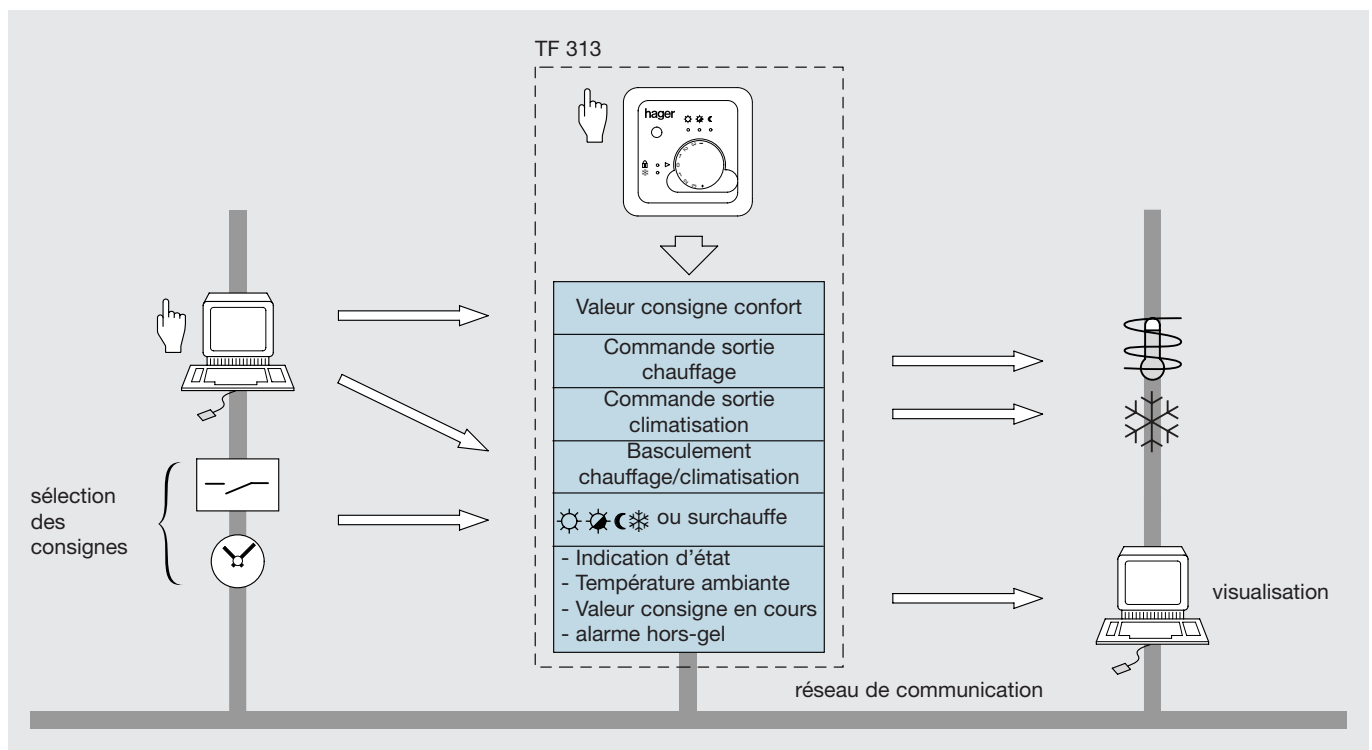


logiciel d'application régulateur de température ambiante option climatisation

famille :
Heating
type :
Regulator

TF 313

environnement



caractéristiques fonctionnelles

associé au régulateur de température ambiante option climatisation, le logiciel assure les fonctions suivantes :

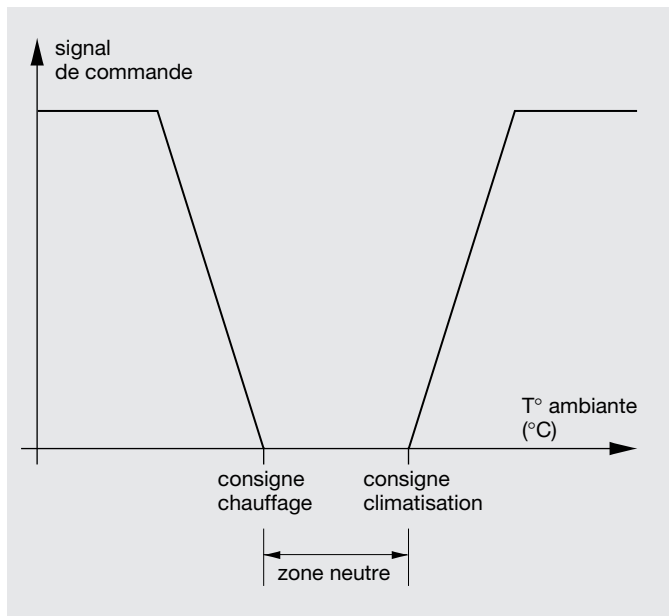
- mesure la température ambiante,
- régulation de la température ambiante en chauffage comme en climatisation selon 4 consignes :
 - ☀️ confort
 - ☁️ éco
 - ☾ réduit
 - ❄️ hors-gel (chauffage) ou surchauffe (climatisation),
- il peut être arrêté par un émetteur simple,
- basculement de chauffage à climatisation et inversement par un émetteur simple ou automatiquement,
- il peut dialoguer avec un superviseur pour affichage de la température ambiante, de la valeur de la consigne en cours ou la modification de la valeur de la consigne confort,
- confirmation de présence par appui sur le bouton poussoir du produit, soit par un ordre issu d'un émetteur simple,

principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement de ce régulateur permet de commander des émetteurs de chaleur et des émetteurs de froid afin d'assurer la gestion du confort du local régulé durant les 4 saisons :

- chauffage et climatisation,
- 4 niveaux de consigne ☀️ 🌙 ☾ ❄️

Diagramme du principe de régulation «chauffage & climatisation»



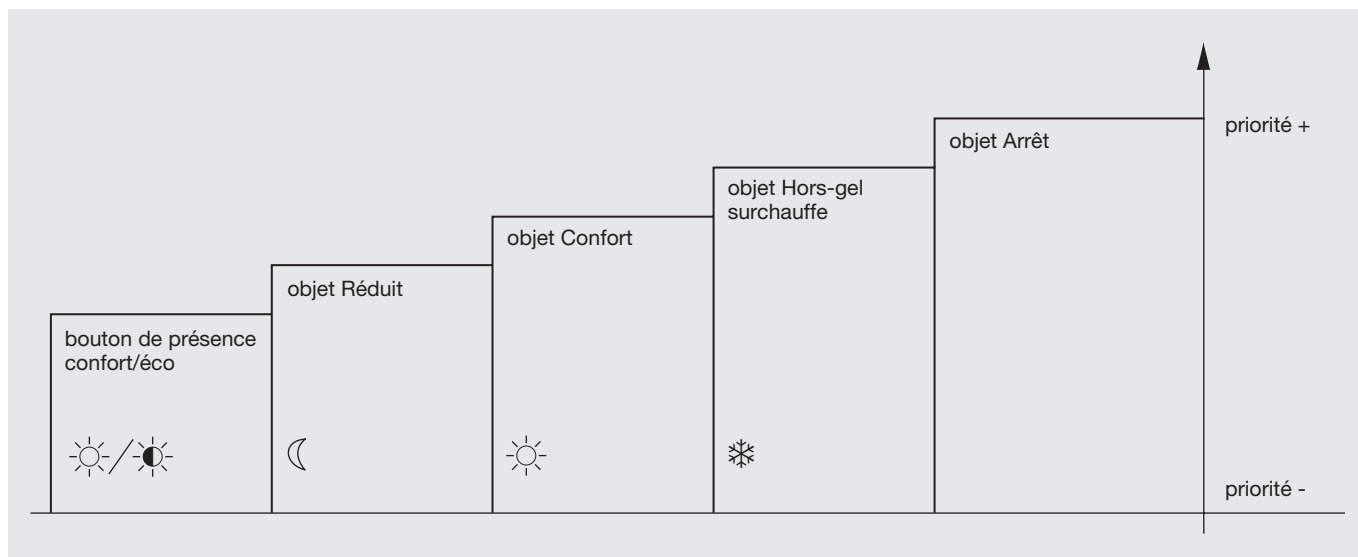
la zone neutre correspond à l'écart entre la température de consigne de chauffage et la température de consigne de climatisation. Elle permet d'éviter un conflit de fonctionnement des émetteurs de chaleur et de froid.

Le basculement de chauffage à climatisation et inversement peut se faire automatiquement avec la zone neutre (si $T^{\circ} \leq T^{\circ}$ chauffage -> chauffage, si $T^{\circ} \geq T^{\circ}$ climatisation -> climatisation) ou manuellement via un objet de communication.

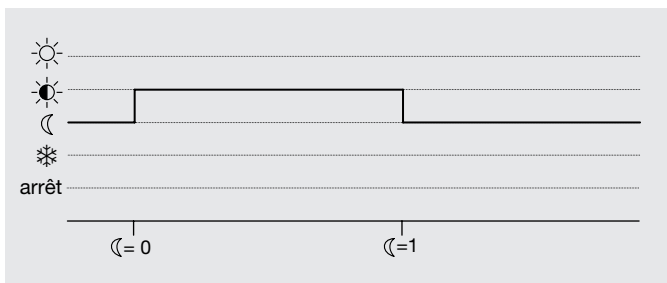
sélection des consignes

Les consignes ☀️, 🌙, ☾, ❄️, arrêt, peuvent être sélectionnées indépendamment l'une de l'autre par des actionneurs simples (type 1 bit).

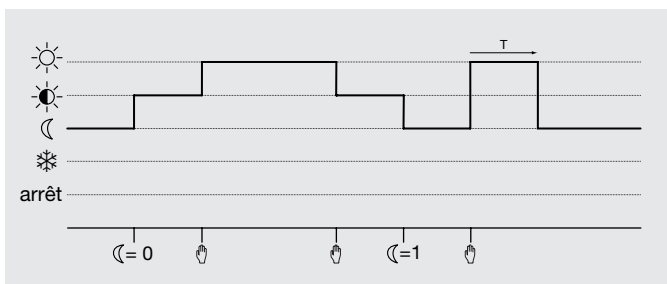
-> priorité entre les consignes : pour éviter tout conflit dans la sélection des différentes consignes, chacune a un niveau de priorité.



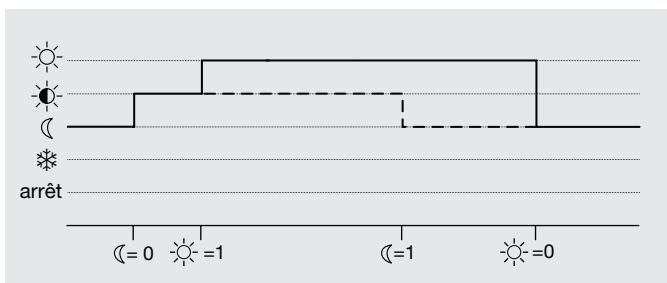
-> principe de fonctionnement :



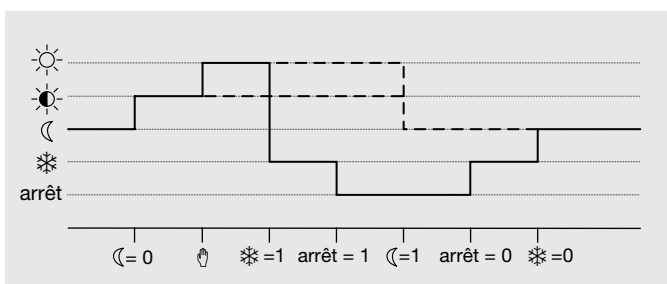
Par défaut le régulateur fonctionne sur la consigne ☀, la consigne ☾ est sélectionnée par un émetteur simple (BP, programmeur,...) via un objet de communication.



À tout moment, l'occupant peut signaler sa présence par un appui sur le bouton poussoir du régulateur 🖐. Si cette manipulation est réalisée sur une consigne ☾, le régulateur passe en ☀ pour une durée temporisée (dérogation), par contre si elle est réalisée sur une consigne ☀, le régulateur passe également en ☀ mais il y restera jusqu'à la prochaine sélection de consignes.



L'occupation peut également être signalée par un émetteur simple via un objet de communication. Le régulateur reste en ☀ tant que la valeur de l'objet le lui indique.



Conformément au tableau des priorités des consignes, le * et arrêt sont prioritaires sur les autres consignes. * est généralement utilisé pour des absences de longue durée ou commandé par un contact de feuillure, arrêt étant le plus prioritaire (arrêt de sécurité,...).

Les objets de communication

no.	Fonction	Nom d'objet	Type	C	L	E	T	Priorité
TF313								
0	Sélection consigne	Confort	1 Bit	✓		✓		Auto
1	Sélection consigne	Réduit	1 Bit	✓		✓		Auto
2	Sélection consigne	Hors-gel ou Surchauffe	1 Bit	✓		✓		Auto
3	Sélection consigne	Arrêt	1 Bit	✓		✓		Auto
4	Basculement	Chauffage / Climatisation	1 Bit	✓		✓		Auto
5	Température	Consigne en cours	2 Byte	✓	✓		✓	Auto
6	Température	Ambiante	2 Byte	✓	✓		✓	Auto
7	Commande	Sortie chauffage	1 Byte	✓	✓		✓	Auto
8	Commande	Sortie climatisation	1 Byte	✓	✓		✓	Auto
9	Indicateur état	Maintenance	1 Byte	✓	✓		✓	Auto
10	Consigne	T° Confort	2 Byte	✓	✓	✓		Auto

obj 0 : sélection de la consigne confort par un actionneur simple de type bit

valeurs possibles : 1 -> confort (0 -> inactif)

chauffage octet :

TTTTTTTT

0 à 255 par pas de 1 : standard **EIB**

0000 0000 -> off
0000 0001 -> valeur mini 1%

obj 1 : sélection de la consigne réduit par un actionneur simple de type bit

valeurs possibles : 1 -> réduit (0 -> inactif)

chauffage bit :

0 -> off
1 -> on

obj 2 : sélection de la consigne hors-gel (chauffage) ou surchauffe (climatisation) par un actionneur simple de type bit

valeurs possibles : 1 -> hors-gel/surchauffe (0 -> inactif)

obj 8 : commande les appareils de climatisation émis sur le réseau périodiquement et sur un écart (cf paramètres). Cet objet n'apparaît que si le fonctionnement climatisation a été paramétré (cf paramètres)

obj 3 : sélection du mode arrêt par un actionneur simple de type bit

valeurs possibles : 1 -> arrêt (0-> inactif)

valeurs possibles : dépend du format (octet ou bit) paramétré

climatisation octet :

TTTTTTTT

obj 4 : sélection du mode de fonctionnement du régulateur (change over). Cet objet n'apparaît que si le basculement se fait par objet et non pas automatiquement (cf paramètre)

valeurs possibles : 0 -> climatisation
1 -> chauffage

0 à 255 par pas de 1 : standard **EIB**

0000 0000 -> off
0000 0001 -> valeur mini 1%

climatisation bit :

0 -> off
1 -> on

obj 5 : indique à tout moment la valeur en °C de la consigne de température en cours

valeurs possibles : de 7 à 35°C codées sur 2 octets selon standard **EIB**

obj 9 : indique à tout moment l'état du fonctionnement du régulateur

valeurs possibles : H G F E D C B A
A : consigne confort 1 -> confort
0 -> inactif
B : consigne éco 1 -> éco
0 -> inactif
C : consigne réduit 1 -> réduit
0 -> inactif
D : consigne hors-gel 1 -> hors-gel ou surchauffe
0 -> inactif
E : mode arrêt 1 -> arrêt
0 -> inactif
F : chauffage/climatisation 1 -> chauffage
0 -> climatisation
G : régulateur 1 -> régulateur inactif
0 -> régulateur actif
H : alarme hors-gel (T < 5°C) 1 -> alarme hors-gel
0 -> inactif

obj 6 : valeur de la température ambiante mesurée par la sonde du régulateur émise sur le réseau sur écart (cf paramètres)

valeurs possibles : de 0 à 40°C codées sur 2 octets selon standard **EIB**

obj 7 : commande des appareils de chauffage émise sur le réseau périodiquement et sur écart (cf paramètres)

valeurs possibles : dépend du format (octet ou bit) paramétré

Les objets de communication (suite)

obj 10 : il est possible de modifier la valeur de la consigne à tout moment dans le produit.

Chaque mise à jour provoque un nouveau calcul de régulation, lorsque cet objet n'est pas utilisé, la valeur de consigne est figée dans un paramètre

valeurs possibles: de 7 à 35°C par pas de 0,5°C codées sur 2 octet selon standard **EIB**

Les paramètres

Fonctionnement	Consigne	Température ambiante	Régulation	Fonctionnement sorties
Fonctionnement du régulateur				chauffage et climatisation ↓
Format des sorties				chauffage Octet / climatisation Octet ↓
Sorties chauffage / climatisation				séparées ↓
Basculement chauffage / climatisation				suivant objet ↓

Fonctionnement du régulateur :

choix du sens de fonctionnement du régulateur, la valeur choisie conditionnera l'accès à certains paramètres et à l'objet 8.

valeurs possibles : chauffage et climatisation, chauffage, climatisation.

Format des sorties :

choix du format des objets de commande 7 et 8 en fonction du type d'actionneurs auxquels il sont raccordés.

valeurs possibles : chauffage octet/ climatisation octet, chauffage octet/ climatisation bit, chauffage bit/ climatisation octet, chauffage bit/ climatisation bit,

Sortie chauffage / climatisation :

choix du fonctionnement des sorties chauffage et climatisation donc des objets.

valeurs possibles : séparées (objets 7 et 8)
communes de sortie chauffage (objet 7)

Basculement chauffage / climatisation :

ce paramètre permet de définir par quel moyen s'effectue le basculement chauffage / climatisation.

valeurs possibles: suivant objet (objet 4)
automatique (cf paramètres)

Fonctionnement	Consigne	Température ambiante	Régulation	Fonctionnement sorties
Température de Confort (en °C)		<input type="text" value="20"/>		
Ecart Confort / Eco en chauffage (0..200)x0,1°C		<input type="text" value="10"/>		
Ecart Confort / Réduit en chauffage (0..200)x0,1°C		<input type="text" value="40"/>		
Température de Hors-gel en chauffage (en °C)		<input type="text" value="7"/>		
Ecart Confort / Eco en climatisation (0..200)x0,1°C		<input type="text" value="10"/>		
Ecart Confort / Réduit en climatisation (0..200)x0,1°C		<input type="text" value="40"/>		
Température de surchauffe en clim. (en °C)		<input type="text" value="35"/>		
Zone neutre chauffage / clim. (5..100) x 0,1°C		<input type="text" value="40"/>		
Temporisation de dérogation Confort (en mn)		<input type="text" value="30"/>		

Température de confort :
choix de la valeur de consigne de température confort
valeurs possibles: de 7 à 35°C par pas de 1°C.

remarque :
lorsque le régulateur fonctionne en «chauffage et climatisation» (voir paramètres de fonctionnement), la température de confort réglée sera celle du chauffage.
 T° confort climatisation = T° confort chauffage + zone neutre.

Ecart Confort / Eco en chauffage :
choix de la valeur de l'écart entre la consigne confort et la consigne éco en chauffage
valeurs possibles : de 0 à 200 x 0,1°C par pas de 1.

Ecart confort / Réduit en chauffage :
choix de la valeur de l'écart entre la consigne confort et la consigne réduit
valeurs possibles : de 0 à 200 x 0,1°C par pas de 1.

Température hors-gel en chauffage :
choix de la valeur de consigne de température hors-gel
valeurs possibles : de 7 à 35°C par pas de 1°C.

Ecart Confort / Eco en climatisation :
choix de la valeur de consigne confort et la consigne éco en climatisation
valeurs possibles : de 0 à 200 x 0,1°C par pas de 1.

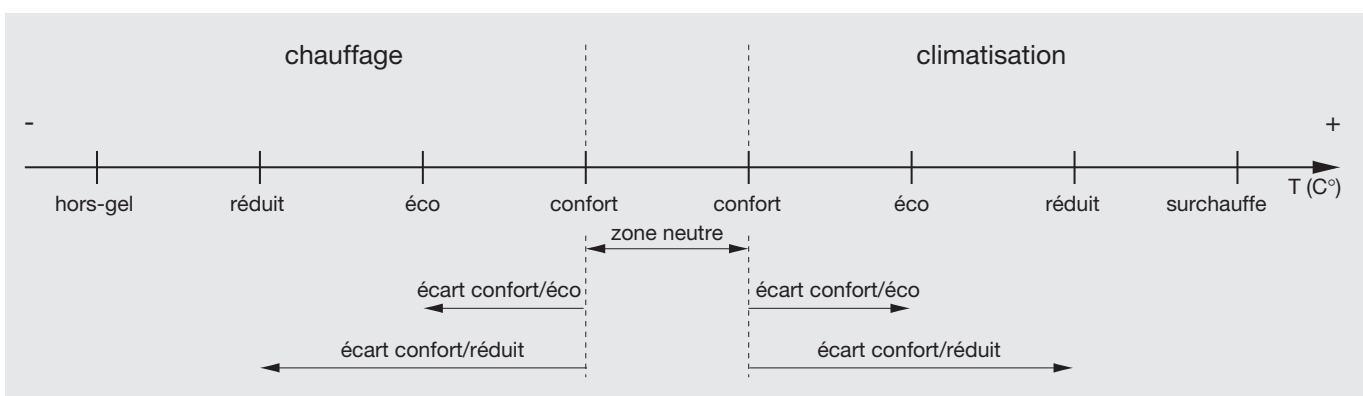
Ecart Confort / Réduit en climatisation :
choix de la valeur de l'écart entre la consigne confort et la consigne réduit en climatisation
valeurs possibles : de 0 à 200 x 0,1°C par pas de 1.


Température de surchauffe en climatisation :
choix de la valeur de consigne de température de surchauffe
valeurs possibles : de 7 à 40°C par pas de 1.

Zone neutre chauffage / climatisation :
choix de la valeur de la zone neutre entre la consigne confort de chauffage et la consigne confort de climatisation.

Temporisation de dérogation confort :
choix de la durée de dérogation confort sélectionné par le bouton de présence
valeurs possibles : de 1 à 255 mn par pas de 1 mn.

Sens d'interprétation des consignes de température :








Fonctionnement	Consigne	Température ambiante	Régulation	Fonctionnement sorties
Ecart de transmission (1..50) x 0,1°C		<input type="text" value="1"/>		
Sens d'étalonnage de la mesure		<input type="text" value="en plus"/> 		
Etalonnage de la mesure (0..127) x 0,1°C		<input type="text" value="0"/>		

Ecart de transmission :
choix de la valeur de l'écart de mesure minimum qui provoque l'émission de la température ambiante sur le réseau depuis la dernière valeur émise.
valeurs possibles : de 1 à 50 x 0,1°C par pas de 1.

Sens étalonnage de la mesure :
ce paramètre permet de déterminer le sens de l'étalonnage de la mesure de température ambiante.
valeurs possibles : en plus, en moins

Etalonnage de la mesure :
choix de la valeur de l'étalonnage
valeurs possibles : de 0 à 127 x 0,1°C par pas de 1.

Fonctionnement	Consigne	Température ambiante	Régulation	Fonctionnement sorties
Réglages		<input type="text" value="en valeurs"/> 		
Bande Proport. chauffage (10..255) x 0,1°C		<input type="text" value="40"/>		
Terme intégral chauffage (en min)		<input type="text" value="20"/>		
Bande Proport. climatisation (10..255) x 0,1°C		<input type="text" value="40"/>		
Terme intégral climatisation (en min)		<input type="text" value="20"/>		
Régulation		<input type="text" value="active"/> 		

Fonctionnement	Consigne	Température ambiante	Régulation	Fonctionnement sorties
Réglages		<input type="text" value="par type d'émetteurs"/> 		
Type d'émetteur chauffage		<input type="text" value="radiateur eau chaude (5°C / 150 mn)"/> 		
Type d'émetteur climatisation		<input type="text" value="plafond froid (5°C / 240mn)"/> 		
Base de temps (1..255) x 10 sec		<input type="text" value="30"/>		

Réglages :
ce paramètre permet de choisir comment régler la régulation.
Le choix de l'un ou l'autre des 2 moyens proposés ouvre une série de paramètres différents.
valeurs possibles : par type d'émetteurs, en valeurs.

Réglages en valeur :

Bande proportionnelle chauffage ou climatisation :
choix de la bande proportionnelle utilisée pour le calcul de régulation
valeurs possibles : 10 à 255 x 0,1°C par pas de 1

Réglage par type d'émetteurs :

Type d'émetteur chauffage :
choix du type d'émetteur chauffage avec réglages appropriés
valeurs possibles : radiateur eau chaude (5°C/150mn)
plancher chauffant (5°C/240 mn)
chauffage électrique (5°C/100 mn)
ventilo-convecteurs (5°C/90 mn)
split-system (4°C/90 mn)

Type d'émetteur climatisation :
choix du type d'émetteur climatisation avec réglages appropriés
valeurs possibles : plancher froid (5°C/240 mn)
ventilo-convecteurs (5°C/90 mn)
split-system (4°C/90 mn)

Terme intégral chauffage ou climatisation :

choix du terme intégral utilisé pour le calcul de régulation
valeurs possibles : 10 à 255 mn par pas de 1 mn.

Régulation :

ce paramètre permet d'activer ou de désactiver le régulateur
valeurs possibles : active, inactive.

Base de temps :

choix de la base de temps utilisée pour le calcul de régulation
lorsque le format des sorties est 1 bit
valeurs possibles : 1 à 255 x 10 sec par pas de 1.

Fonctionnement	Consigne	Température ambiante	Régulation	Fonctionnement sorties
Ecart de transmission en %		<input type="text" value="10"/>		
Fréquence de transmission		<input type="text" value="10 mn"/> ↓		
Sens sortie chauffage		<input type="text" value="normal"/> ↓		
Taux mini chauffage en %		<input type="text" value="0"/>		
Taux maxi chauffage en %		<input type="text" value="100"/>		
Sens sortie climatisation		<input type="text" value="normal"/> ↓		
Taux mini climatisation en %		<input type="text" value="0"/>		
Taux maxi climatisation en %		<input type="text" value="100"/>		

Ecart de transmission :

choix de l'écart de transmission du taux de fonctionnement maximum qui provoque l'émission de la valeur de sortie sur le réseau.
valeurs possibles : 0 à 100% par pas de 1%

Fréquence de transmission :

choix de la fréquence d'émission de la valeur de sortie sur le réseau.
valeurs possibles : inactive, 2 mn, 10 mn, 40 mn

Sens sortie chauffage ou climatisation :

ce paramètre permet de définir le sens de fonctionnement de la sortie chauffage ou climatisation.
valeurs possibles : - normal = contact normalement ouvert (NO)
si le résultat est off -> sortie ouverte
si le résultat est on -> sortie fermée
- inversé = contact normalement fermé (NF)
si le résultat est off -> sortie fermée
si le résultat est on -> sortie ouverte

Taux minimum chauffage ou climatisation :

choix du taux de fonctionnement minimum en dessous duquel la valeur de la sortie chauffage ou climatisation n'est pas émise sur le réseau.
valeurs possibles : 0 à 100% par pas de 1

Taux maximum chauffage ou climatisation :

choix du taux de fonctionnement maximum au dessus duquel la valeur de la sortie chauffage ou climatisation n'est pas émise sur le réseau.
valeurs possibles : 0 à 100% par pas de 1

Initialisation

- à la première mise sous tension ou après interruption momentanée de la connexion entre l'application et la BCU, la consigne appliquée est éco, la consigne est maintenue jusqu'à réception de la prochaine consigne ou d'un appui sur le bouton de présence du produit
- après la coupure bus, la consigne appliquée est éco, le régulateur ne mémorise pas les changements de consigne survenus pendant l'interruption

- à chaque initialisation, émission sur le bus des objets suivants :
obj 5 consigne en cours : consigne par défaut ☼,
obj 6 température ambiante : valeur mesurée à l'initialisation,
obj 9 indication état du régulateur
- valeur d'initialisation :
obj 7 commande sortie chauffage : valeur calculée par la première régulation,
obj 8 commande sortie climatisation : valeur calculée par la première régulation,
obj 10 consigne de température confort : valeur choisie dans le paramètre.