



ABB i-bus® KNX

Module MINERGIE® confort ambiant Régulation de la température ambiante

Sommaire

1	Introduction	4
1.1	MINERGIE®	4
1.2	Module MINERGIE® confort ambiant	4
1.3	Contrôles	4
2	Vue d'ensemble du système	5
2.1	Structure	6
2.2	Fonctions	8
2.3	Produits	9
3	Fonctions & utilisation	12
3.1	Configuration de base par pièce	12
3.2	Surveillance des fenêtres	16
3.3	Déblocage du mode chauffage	17
3.4	Signalisation des besoins au générateur de chaleur	18
3.5	Signalisation des besoins à la commande de ventilation	19
3.6	Commande d'appareils de chauffage d'appoint	20
3.7	Réglages concernant l'absence	21
4	Annexe	22
4.1	Liste de contrôle des installations	22
4.2	Vue d'ensemble des objets de communication	25
4.3	Réglages du régulateur	26
4.4	Liste de contrôle pour la mise en service	27
4.5	Formation	30

1 Introduction

1.1 MINERGIE®

MINERGIE® est une marque de produits et de services permettant une utilisation rationnelle de l'énergie et l'emploi étendu d'énergies renouvelables, tout en améliorant la qualité de vie et en réduisant l'impact sur l'environnement.



1.2 Module MINERGIE® confort ambiant

Les modules MINERGIE® sont des composants sélectionnés et certifiés de qualité MINERGIE®.

Le module MINERGIE® confort ambiant est conçu pour assurer une efficacité énergétique optimale, une qualité élevée ainsi que la sécurité et le confort des usagers de bâtiments.

Le module MINERGIE® confort ambiant (température ambiante) est conçu pour la construction de logements; grâce au système ABB i-bus® KNX, il convient à l'utilisation dans les maisons individuelles, immeubles d'habitation classiques et pour les cas similaires (chambres de foyers, chambres d'hôtel).

Le présent document expose l'utilisation dans la pratique d'un module MINERGIE® confort ambiant, afin d'obtenir une satisfaction clientèle maximale.

1.3 Contrôles

L'utilisation conforme des exigences MINERGIE® décrites dans le présent document constitue la base pour des systèmes au fonctionnement correct selon MINERGIE®. La commission de label du module MINERGIE® confort ambiant réalise des contrôles périodiques chez le fournisseur de systèmes (ABB Suisse SA) et sur les objets utilisés par l'intégrateur de systèmes KNX.

Lorsqu'un objet pose problème au niveau de son intégration ou de l'interprétation des systèmes fournis par ABB Suisse SA, il est nécessaire de prendre contact avec ABB Suisse SA (Support) le plus tôt possible et avant la remise au client. Les services d'assistance téléphonique sont gratuits pour les intégrateurs de systèmes concernant les produits ABB i-bus® KNX.

Assistance téléphonique: +41 844 845 845

E-mail: knx-support@ch.abb.com

2 Vue d'ensemble du système

Ce chapitre décrit en détail les produits certifiés selon le module MINERGIE® confort ambiant (régulation de la température ambiante) ainsi que leur utilisation.

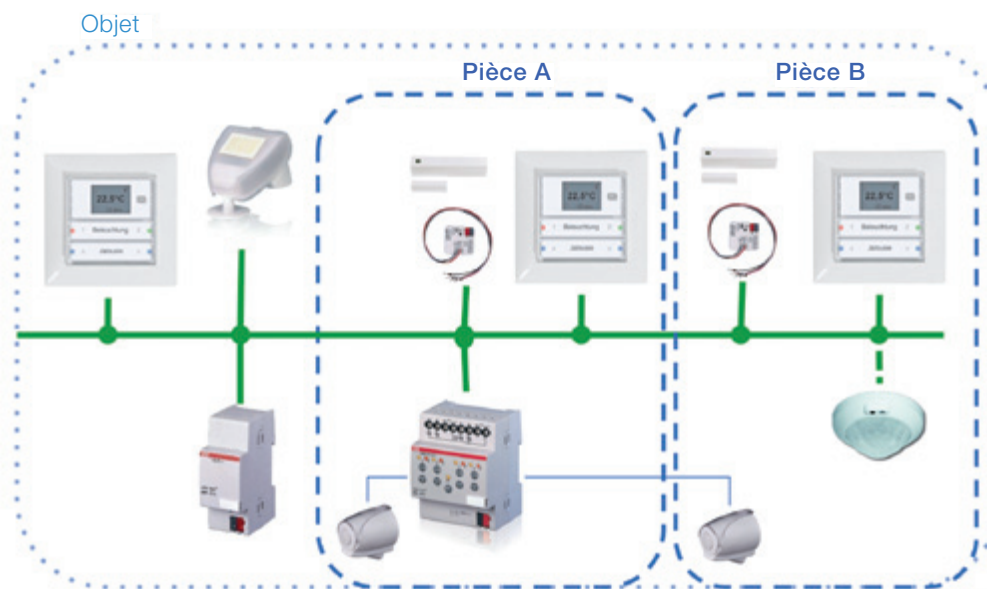
D'autres produits de la gamme ABB i-bus® KNX pourraient également être utilisés pour la réalisation des fonctions. Les produits non mentionnés ici ne sont pas certifiés et ne doivent pas être utilisés pour le module MINERGIE®. C'est pourquoi ces produits ne sont pas abordés dans le présent document.

2.1 Structure

Le système peut être subdivisé de la manière suivante: la régulation à proprement parler et les extensions en option, utilisables en fonction de l'application et des besoins.

2.1.1 Variante de base

La variante de base comprend un SIDUS RTR par pièce et un actuateur de vanne pour plusieurs pièces. L'absence et la température extérieure sont enregistrées de manière centralisée. Le détecteur de présence par pièce est disponible en option.



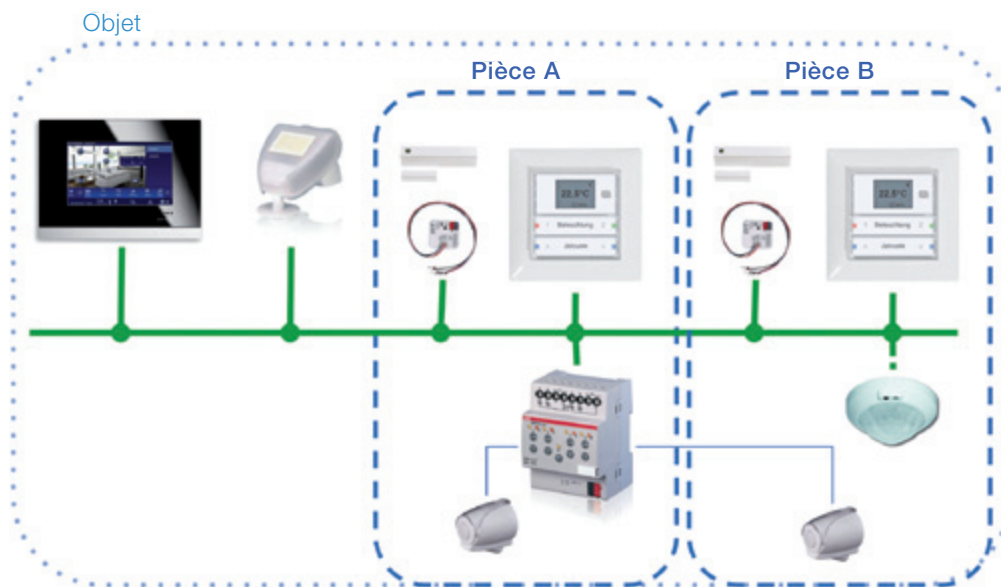
Le système comprend les composants suivants:

- Régulateur de température ambiante Sidus | **SIDUS RTR**
Composé d'un capteur de température, d'un affichage, d'une commande, d'un régulateur et d'opérations logiques simples.
- Actuateur de vanne, 6 ou 12 canaux | **VAA/S x.230.2.1**
Permettant la commande des différentes vannes.
- Interface universelle à 2 ou 4 voies | **US/Ux.2**
Avec interface universelle (ou entrée binaire 4 ou 8 voies) pour contacts de fenêtres.
- Module d'application Logique | **ABL/S2.1**
Permettant de signaler les besoins en chaleur ou d'autres applications de confort.
- Température extérieure (éventuellement depuis l'extérieur)

2.1.2 Variante confort

Avec la variante confort, la pièce comprend un SIDUS RTR, le contact de fenêtre et un actuateur de vanne, comme pour la variante de base.

Si nécessaire, un détecteur de présence peut être installé par pièce en option.



Le système comprend les composants suivants:

- Régulateur de température ambiante Sidus | **SIDUS RTR**
Composé d'un capteur de température, d'un écran d'affichage, d'une commande, d'un régulateur ainsi que de liaisons logiques simples.
- Actuateur de vanne, 6 ou 12 canaux | **VAA/S x.230.2.1**
Permettant la commande des différentes vannes.
- Interface universelle à 2 ou 4 voies | **US/Ux.2**
L'interface universelle (ou l'entrée binaire 4 ou 8 voies) permet d'entrer des contacts de fenêtres ou d'autres ordres de commande dans le système.
- ComfortPanel | **8136-500**
Le ComfortPanel est l'unité de commande centrale pour le calendrier des semaines et des années, la présence et l'absence ainsi que la commande du générateur de chaleur et de la ventilation d'habitation.
- Température extérieure (également possible depuis l'extérieur)

2.2 Fonctions

Diverses possibilités existent pour réaliser une régulation de la température ambiante à la fois agréable et optimisée sur le plan énergétique. Les aspects suivants sont placés au premier plan pour le module MINERGIE® confort ambiant (température ambiante).

2.2.1 Bien-être

Le bien-être et le confort sont améliorés par:

- le réglage individuel par pièce de la température ambiante
- la commutation par les touches centrales présence/absence, entre les états de fonctionnement, sur SIDUS RTR, priOn ou ComfortPanel.



2.2.2 Optimisation énergétique

Les fonctions suivantes peuvent servir à réaliser des économies d'énergie:

- limitation de la plage de réglage pour la température ambiante
- débloccage et verrouillage de la restitution de chaleur sur la base de la température extérieure
- signalisation des besoins aux générateurs (chaleur, refroidissement ou ventilation)
- intégration des contacts de fenêtres pour interrompre l'apport de chaleur
- les états de fonctionnement sont sélectionnables par pièce.

2.2.3 Sécurité

Les fonctions suivantes sont disponibles en ce qui concerne les aspects relatifs à la sécurité:

- affichage des fenêtres ouvertes
- simulation de présence (avec le ComfortPanel).

2.3 Produits

2.3.1 Régulateur de la température ambiante SIDUS RTR



Le régulateur de température ambiante SIDUS RTR (ou priOn) sert à la fois de capteur, de régulateur et de commande. Il est utilisé pour les fonctions et domaines d'application suivants:

- Mesure de la température ambiante. Le montage doit être réalisé à 1,50 m de hauteur, la distance idéale jusqu'à la porte étant de 50 cm. Pour des questions d'optique, le SIDUS RTR et la commande sont montés alignés, ce qui fonctionne en principe.
- Le régulateur est directement intégré dans l'appareil. Différents types de régulateurs sont disponibles, en fonction du système à commander.
- La température ambiante actuelle, le mode de fonctionnement et l'alarme (p. ex. une fenêtre ouverte, une défaillance, etc.) sont affichés directement sur l'écran.
- Les touches sont librement configurables avec proposition de commutation du mode de fonctionnement.

2.3.2 ComfortPanel



Le ComfortPanel est composé d'un capteur, d'un régulateur et d'une commande. Il offre un nombre bien plus élevé de fonctionnalités que le SIDUS RTR ou le priOn et convient donc comme commande centrale et unité de commande dans un bâtiment MINERGIE®.

Il est utilisé pour les fonctions et domaines d'application suivants:

- Mesure de la température ambiante. Le montage doit être réalisé à 1,50 m de hauteur, la distance idéale jusqu'à la porte étant de 50 cm.
- Réglage des consignes de temps pour une absence prolongée.
- L'appareil intègre directement le régulateur couvrant plusieurs zones dépourvues de SIDUS RTR ou de priOn (débarras, etc.).
- Pour la commande d'un générateur de chaleur, il est possible de renoncer au module logique et de réaliser l'ensemble des opérations dans le ComfortPanel.
- La température ambiante actuelle, le mode de fonctionnement et l'alarme (p. ex. une fenêtre ouverte, une défaillance, etc.) sont affichés directement sur l'écran.
- Les touches sont librement configurables avec proposition de commutation du mode de fonctionnement.

2.3.3 Actuateur de vanne VAA/S x.230.1



L'actuateur de vanne commande les vannes (par procédé thermo-électrique). Les fonctions primaires suivantes sont exécutées:

- utilisation de la commande de réglage
- messages d'exécution et d'incidents
- fonctions disponibles en option: rinçage des vannes, correction de la courbe caractéristique, comportement initial.

2.3.4 Module d'application logique ABL/S2.1



Ce module d'application est utilisé lors de l'implémentation des fonctions suivantes:

- commande du générateur de chaleur en fonction de la température extérieur
- signalisation des besoins en chaleur au générateur de chaleur
- autres fonctions de confort, spécifiques au client.

Ce module d'application n'est pas indispensable lors de l'utilisation d'un ComfortPanel.

2.3.5 Détecteur de présence Busch-Guard



Le détecteur de présence permet une commande idéale de la pièce. L'information de présence permet non seulement de commander la température ambiante, mais aussi l'éclairage et les dispositifs d'ombrage.

2.3.6 Entrée binaire – p. ex. US/Ux.2



Différents produits peuvent servir d'entrée binaire. L'emploi d'une interface bouton-poussoir ou d'une entrée binaire REG est secondaire.

L'important est la disponibilité de la fonction dans le système.

L'entrée binaire saisit les fonctions primaires suivantes:

- relevé des contacts de fenêtres en cas d'utilisation décentralisée
- contact temporisé d'un temporisateur classique pour la présence/l'absence (si non disponible dans le système KNX).

2.3.7 Température extérieure – p. ex. WES/A + WZ/S



Le relevé peut être effectué par la station météo, lorsque la température extérieure doit être relevée pour la commande du générateur de chaleur. Ce produit est surtout utilisé en combinaison avec la commande des stores et indique en plus la température.

2.3.8 Servomoteur thermoélectrique de réglage TSA/K230.1



Actionne l'ouverture et la fermeture des vannes dans les installations de chauffage. Les appareils sont disponibles dans les variantes 230 V et 24 V. Le montage est réalisé au moyen d'adaptateurs de vannes VA/Z en fonction de la vanne utilisée sur le site.

3 Fonctions & utilisation

Le chapitre suivant décrit l'implémentation de chacune des fonctions.

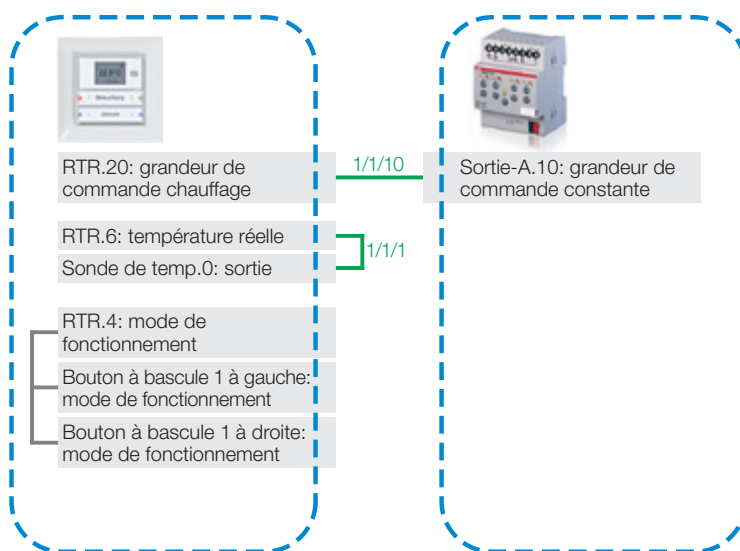
Les configurations sont disponibles comme modèles.

3.1 Configuration de base par pièce

La fonction de base offre une simple régulation de la température ambiante sans influencer d'autres fonctions. Cette configuration est conservée dans son ensemble, même avec des extensions fonctionnelles.

La température ambiante est captée sur le SIDUS RTR et transmise à son régulateur interne. Celui-ci envoie la grandeur de commande à l'actuateur de vanne qui déclenche une modulation de largeur d'impulsion pour la commande.

Les touches du SIDUS RTR permettent également de commuter les modes de fonctionnement, ce qui peut être réalisé localement par pièce ou à partir d'une commande centrale au moyen d'adresses externes.



- Les adresses de groupes ou les connexions vertes sont des adresses de groupes externes sur le KNX.
- Les connexions grises sont des connexions internes qui ne sont pas envoyées sur le KNX (elles peuvent être émises en externe au besoin).

3.1.1 Paramètres pour les valeurs de consigne SIDUS RTR

Les réglages suivants de paramètres sont nécessaires pour le fonctionnement de base.

Les réglages suivants doivent être effectués au niveau des réglages RTR pour les valeurs de consigne:

Paramètres

Affichage des Fonctions / Produit->RT ambiante avec élément de commande 2/4-fois->RT ambiante avec élément de commande 2/4-fois->R...

- ☑ Généralités
- ☑ Détection de la température
- ☑ Régulateur général
- ☑ Réglage des modes de fonctionnement
 - Objet pour le changement du type de fonctionnement
1 octet, Confort et Antigel
 - Mode de fonctionnement suite à une réinitialisation
Confort
- ☑ Options d'affichage
- ☑ Valeurs de consigne
 - ☑ Valeurs de consigne générales
 - envoyer la valeur de consigne actuelle
de manière cyclique et en cas de modification
 - envoi cyclique de la température de consigne actuelle (min)
5
 - Températures de consignes pour les modes de fonctionnement
par incréments
 - ☑ Valeurs de consigne manuelles
 - Plage pour la valeur de consigne manuelle par défaut
±/- 3 K
 - augmentation manuelle max. en cas de fonctionnement de chauffage (0 - 15 K)
3
 - Réinitialisation du réglage manuel en cas de réception d'une valeur de consigne de base
désactivé
 - Réinitialiser l'utilisation sur site via l'objet d'option
désactivé
 - ☑ Valeurs de consigne de chauffage
 - Température de consigne de base de chauffage (°C)
21
 - Température de consigne de chauffage en mode Standby, réglage par incréments (°C)
3
 - Température de consigne de chauffage en mode Nocturne, réglage par incréments (°C)
6
 - Température de consigne de la protection antigél (°C)
5
- ☑ Régulation

3.1.2 Paramètres pour le régulateur SIDUS RTR

Le régulateur doit être réglé en tenant compte des propriétés spécifiques du système de chauffage. Une vue d'ensemble des systèmes de chauffage et des paramètres correspondants est fournie en annexe.

The screenshot shows a software window titled "Paramètres" with a tree view of settings. The categories and their values are as follows:

- Affichage des Fonctions / Produit->RT ambiante avec élément de commande 2/4-fois->RT ambiante avec élément de commande 2/4-fois->R...
- ☑ Généralités
- ☑ Détection de la température
- ☑ Régulateur général
 - Fonction de régulateur: Chauffage
 - Etape supplémentaire de chauffage: désactivé
- ☑ Réglage des modes de fonctionnement
- ☑ Options d'affichage
- ☑ Valeurs de consigne
- ☑ Régulation
 - Régulation du chauffage
 - Objet d'état de chauffage: désactivé
 - Type de régulateur de chauffage: PI analogique
 - Sens d'action de la valeur réglée pour le chauffage: normal
 - Différence de valeur réglée de PI analogique pour l'envoi de la valeur réglée de chauffage: désactivé
 - Pisage proportionnelle (1/10 K): 15
 - Temps de compensation (min.): 100
 - Durée cycle d'envoi valeur de réglage chauffage (min): 60
 - valeur de réglage maximale: 255
 - valeur de réglage minimale: 0

3.1.3 Objets SIDUS RTR

La fonctionnalité de base ne nécessite qu'un nombre réduit d'objets.

Régulateur de la température ambiante Sidus KNX RT ambiante avec élément de commande 2/4-fois	
⊖ Réglages de dispositif	Réglages de dispositif
⊖ Réglages RTR	Actif
⊖ 6 - Température réelle	
7 - Défaut de la température réelle	
8 - valeur de consigne actuelle	
1 - Protection anti-gel/contre les surchauffes	
3 - Confort	
4 - Mode de fonctionnement	
20 - Valeur réglée de chauffage	
34 - Compensation d'été	
⊖ Affiche de l'alarme/du texte	Inactif
⊖ Sonde de température	Détection de la température
0 - Sortie	
1 - Alarme	
⊖ Bouton-poussoir 1 côté gauche	Mode de fonctionnement 1 touche "Réglage du mode TA"
1 - Mode de fonctionnement	
⊖ Bouton-poussoir 1 côté droit	Inactif
⊖ DEL de bouton-poussoir 1 côté gauche	Inactif
⊖ DEL de bouton-poussoir 1 côté droit	Inactif
⊖ Bouton-poussoir 2	Inactif
⊖ DEL de bouton-poussoir 2 côté gauche	Inactif
⊖ DEL de bouton-poussoir 2 côté droit	Inactif

3.1.4 Paramètres pour l'actuateur de vanne VAA/S x.230.1

Les durées de cycles doivent être adaptées en fonction de l'application.

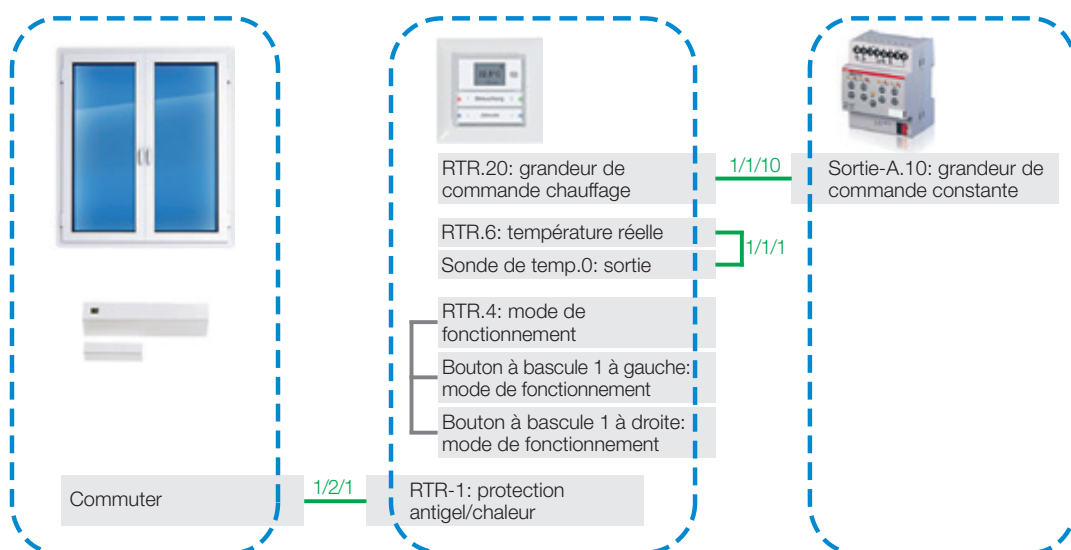
Participant: 1.1.6 VAA/56.230.2.1 Valve Drive Actuator,6(,230V,MDRC		
General	Type of valve drive	de-energised closed
Manual operation	Reaction after bus voltage recovery	unchanged
A: General	Control value is received as	1 byte
A: Functions	Convert control value to	PWM (pulse width modulation)
B: General	Cycle time of PWM in s [10..6,000]	180
B: Functions	Opening time of valve drive in s [10..6,000]	180
C: General	Closing time of valve drive in s [10..6,000]	180
C: Functions	Monitoring control values e.g. thermostat	no
D: General		
D: Functions		
E: General		
E: Functions		
F: General		
F: Functions		

3.2 Surveillance des fenêtres

La restitution de chaleur est interrompue dans la pièce, lorsqu'une fenêtre est ouverte.

3.2.1 Principe

Le contact de fenêtre est lu via une entrée binaire et transmis à l'objet de communication «protection antigel/chaleur» du SIDUS RTR.



Le mode de fonctionnement réglé auparavant est conservé pendant la protection antigel.

La protection antigel est signalée directement sur l'écran du SIDUS RTR.

3.2.2 Utilisation

L'information du contact de fenêtre peut se faire par l'intermédiaire du système d'alarme ou directement dans le KNX par une interface bouton-poussoir ou une entrée binaire.

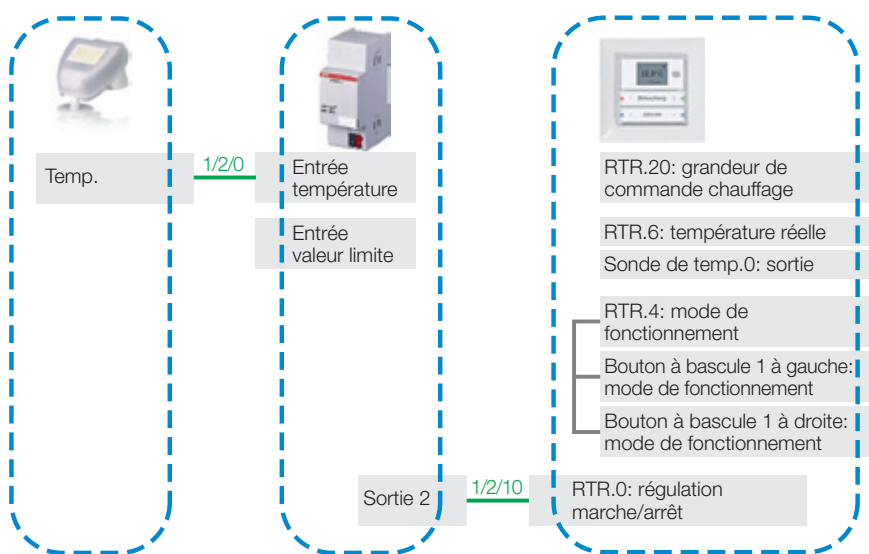
L'information du contact de fenêtre peut être utilisée dans tout le système, d'une part pour la protection antigel, d'autre part pour la visualisation.

3.3 Déblocage du mode chauffage

Le mode chauffage n'est débloqué qu'à partir de la baisse en-deçà d'une certaine température extérieure.

3.3.1 Principe

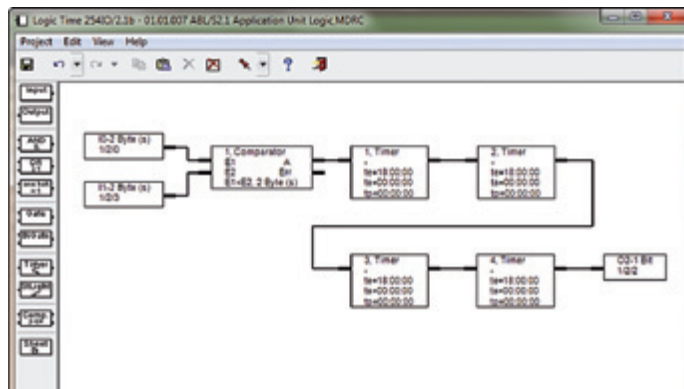
Le régulateur est activé/désactivé en fonction de la température extérieure.



Après la baisse en-deçà d'une certaine valeur de température extérieure, le déblocage de la restitution de chaleur est réalisé après un délai (compris entre 1 et 3 jours). La restitution de chaleur est verrouillée après le dépassement de la valeur de température extérieure.

3.3.2 Utilisation

Dans le module logique, la température extérieure est saisie et comparée à la valeur limite. Dans la configuration suivante, la valeur limite a été exécutée comme objet et dotée d'une



valeur par défaut (initialisation).

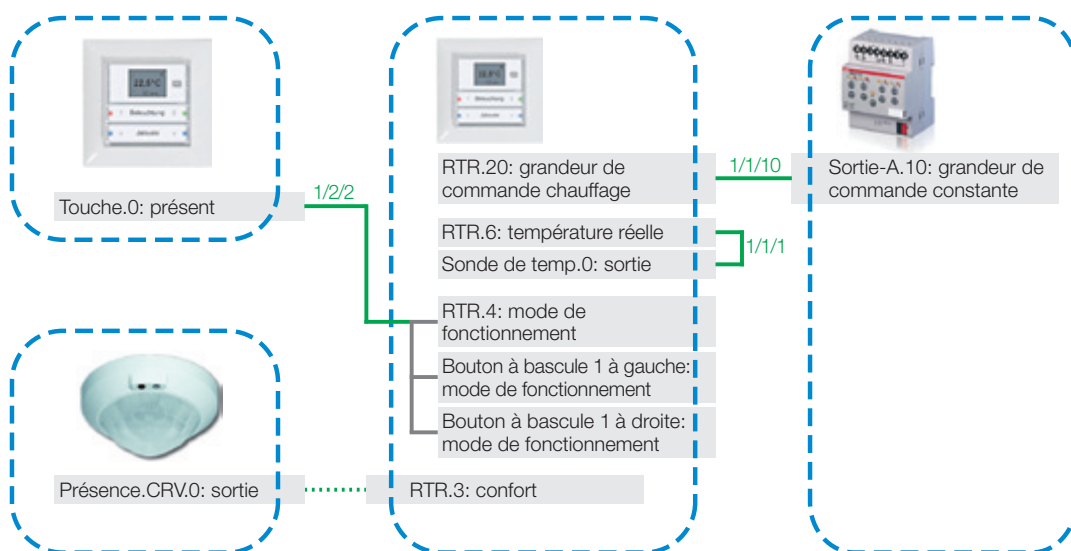
Le comparateur compare la température extérieure et la valeur limite. La régulation est débloquée lorsque la température extérieure est inférieure à la valeur limite. Plusieurs relais de temporisation en cascade sont à prévoir dans le module logique, en fonction du délai exigé.

3.4 Signalisation des besoins au générateur de chaleur

Le générateur de chaleur est activé ou désactivé, en fonction de la signalisation des besoins par pièce et de la température extérieure.

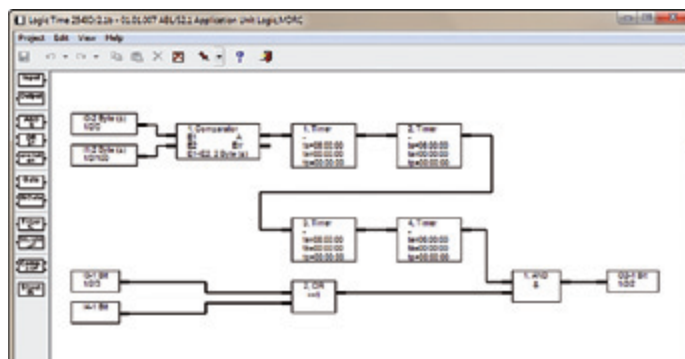
3.4.1 Principe

Le déblocage du mode chauffage n'est plus indispensable lorsque le déblocage du générateur de chaleur est utilisé. Au lieu de pièces individuelles, c'est l'ensemble du générateur de chaleur qui est activé et désactivé.



3.4.2 Utilisation

Dans cette fonction, le déblocage du mode chauffage à l'aide de la température extérieure n'agit pas sur le régulateur de température ambiante, mais directement sur le générateur de chaleur. La commutation doit donc être adaptée, si la fonction «déblocage du mode chauffage» est déjà implémentée.



Les états suivants doivent tous deux être réalisés pour débloquent le générateur de chaleur:

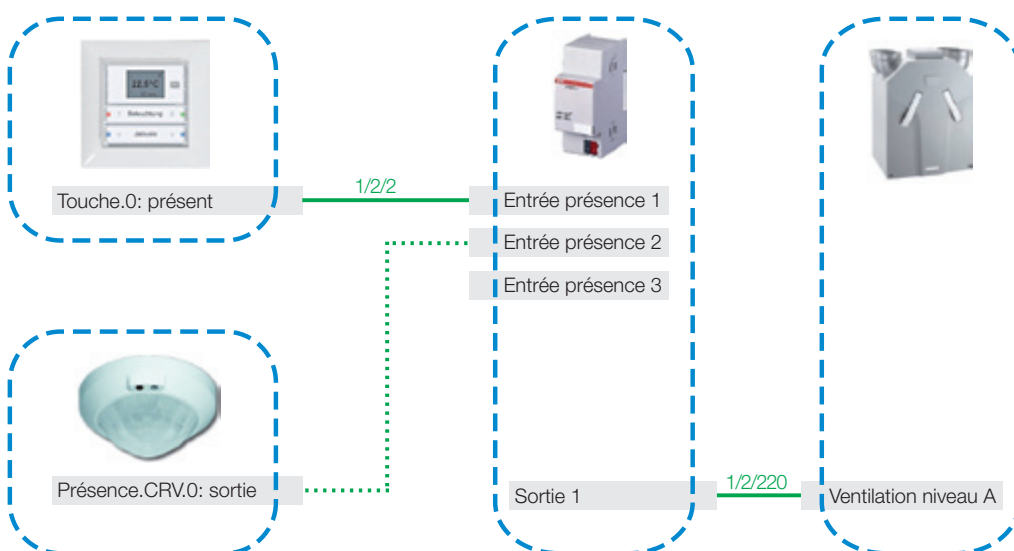
- La température extérieure doit être inférieure à la valeur limite réglée, pendant au moins 1 à 3 jours.
- Une pièce au moins doit émettre des besoins en chaleur.

3.5 Signalisation des besoins à la commande de ventilation

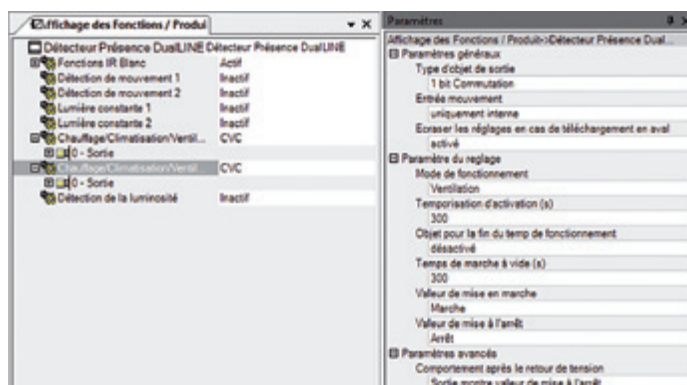
La présence dans les pièces déclenche la signalisation des besoins à la commande de ventilation. Au lieu de la présence, il est possible d'utiliser en option un capteur de CO₂ (capteur de qualité de l'air LGS/A 1.1) par pièce qui commande la ventilation contrôlée d'habitation, en fonction des besoins effectifs.

3.5.1 Principe

Une commande centrale (SIDUS RTR, priOn ou ComfortPanel) transmet le message de présence à la ventilation contrôlée d'habitation; un détecteur de présence permet également de détecter l'occupation d'une pièce. En cas de présence, le niveau de ventilation est élevé d'un cran.



3.5.2 Utilisation



La signalisation des besoins dans le détecteur de présence Busch-Guard peut être réalisée via le deuxième objet CRV et réglée explicitement sur «ventilation».

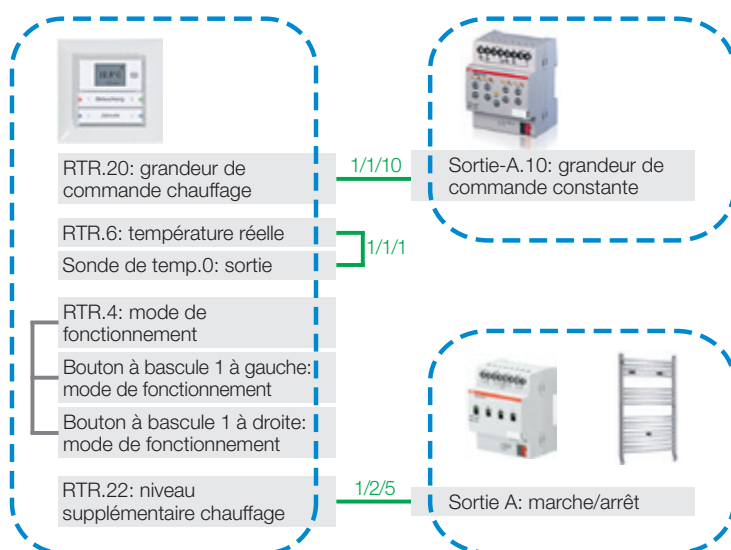
En cas d'utilisation d'une commande, le niveau de confort d'un objet d'1 octet est converti en un objet d'1 bit (au moyen d'images de seuil, d'un comparateur, etc.).

3.6 Commande d'appareils de chauffage d'appoint

La commande d'appareils de chauffage d'appoint fixes permet de compenser l'inertie d'un chauffage au sol. Les appareils de chauffage d'appoint sont des chauffages électriques au sol, des radiateurs porte-serviettes, etc.

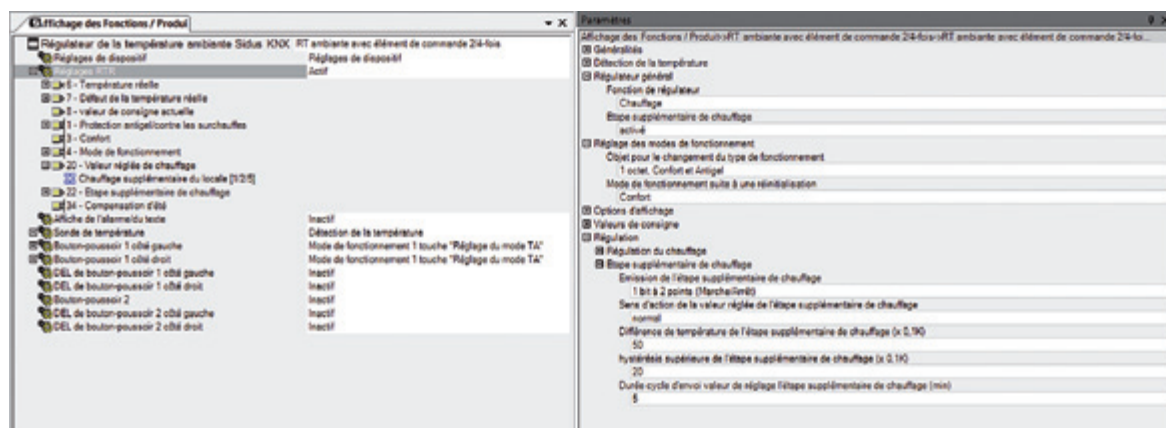
3.6.1 Principe

Le régulateur de température ambiante SIDUS RTR commande directement l'appareil de chauffage d'appoint.



3.6.2 Utilisation

Le paramètre «niveau supplémentaire chauffage» doit être activé dans le SIDUS RTR. Les réglages correspondants peuvent ensuite être effectués dans le détail dans «régulation».



3.7 Réglages concernant l'absence

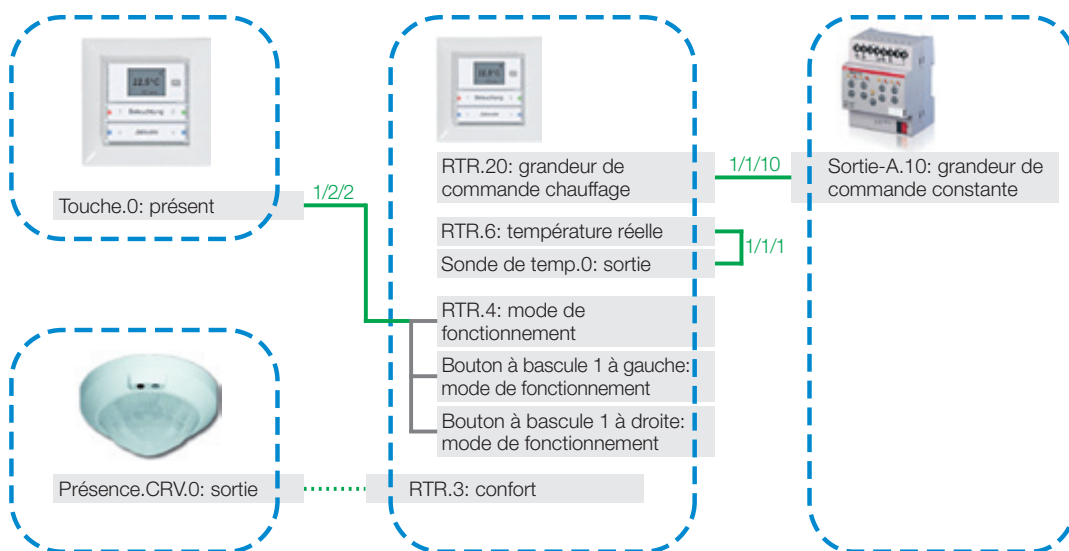
Les réglages concernant l'absence peuvent être effectués de différentes manières:

- touche sur le SIDUS RTR par pièce, ou au moyen d'un appareil de commande central comme le SIDUS RTR, le priOn ou le ComfortPanel
- détecteur de présence par pièce
- minuteur ou système étranger, qui commute les modes de fonctionnement de manière appropriée.

La commutation via SIDUS RTR a déjà été exposée dans l'introduction. Le raccordement au moyen du détecteur de présence Busch-Guard est exposé ci-dessous.

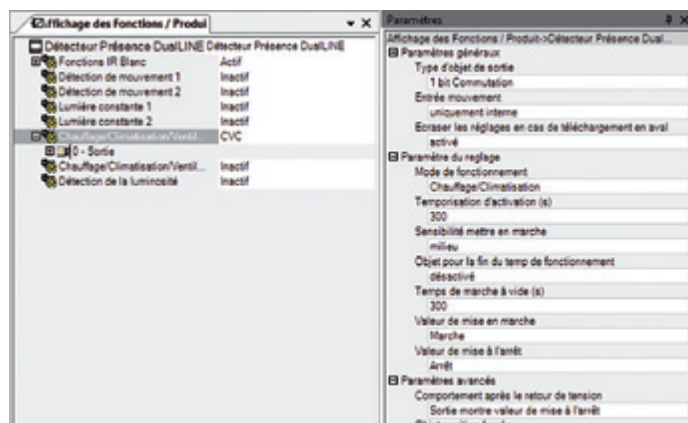
3.7.1 Principe

Le détecteur de présence Busch-Guard active directement le SIDUS RTR.



3.7.2 Utilisation

La sortie du détecteur de présence doit être connectée directement à l'entrée confort du SIDUS RTR. L'application CRV est sélectionnée dans le Busch-Guard.



La commutation des modes de fonctionnement des commandes centrales est réalisée sur l'objet «mode de fonctionnement».

4 Annexe

4.1 Liste de contrôle des installations

Analyse des besoins	
Projet/objet:	
Maître d'ouvrage représenté par:	
Direction des travaux représentée par:	
Entrepreneur représenté par:	

Radiateurs à eau chaude	
<input type="checkbox"/> Nombre de radiateurs	
<input type="checkbox"/> Circuit de chauffage/actuateur de vanne commun à tous les radiateurs	
<input type="checkbox"/> Circuits de chauffage/actuateurs de vannes séparés	
Actuateur de vanne	
<input type="checkbox"/> Thermique 230 V CA (via un actuateur de chauffage)	
<input type="checkbox"/> Thermique 24 V CA/CC (via un actuateur de chauffage)	
<input type="checkbox"/> Par électromoteur (connexion bus directe)	
<input type="checkbox"/> Actuateur de vanne sur le radiateur	
<input type="checkbox"/> Actuateur de vanne dans le distributeur des circuits de chauffage	
Site de montage	
<input type="checkbox"/> Site de montage des radiateurs	
<input type="checkbox"/> Site de montage du distributeur des circuits de chauffage	

Chauffage au sol à l'eau chaude	
<input type="checkbox"/> Nombre de circuits de chauffage	
<input type="checkbox"/> Actuateur de vanne commun à tous les circuits de chauffage	
<input type="checkbox"/> Actuateurs de vannes séparés pour les circuits de chauffage	
Actuateur de vanne	
<input type="checkbox"/> Thermique 230 V CA (via un actuateur de chauffage)	
<input type="checkbox"/> Thermique 24 V CA/CC (via un actuateur de chauffage)	
<input type="checkbox"/> Par électromoteur (connexion bus directe)	
Site de montage	
<input type="checkbox"/> Emplacement de pose des circuits de chauffage	
<input type="checkbox"/> Site de montage du distributeur des circuits de chauffage	

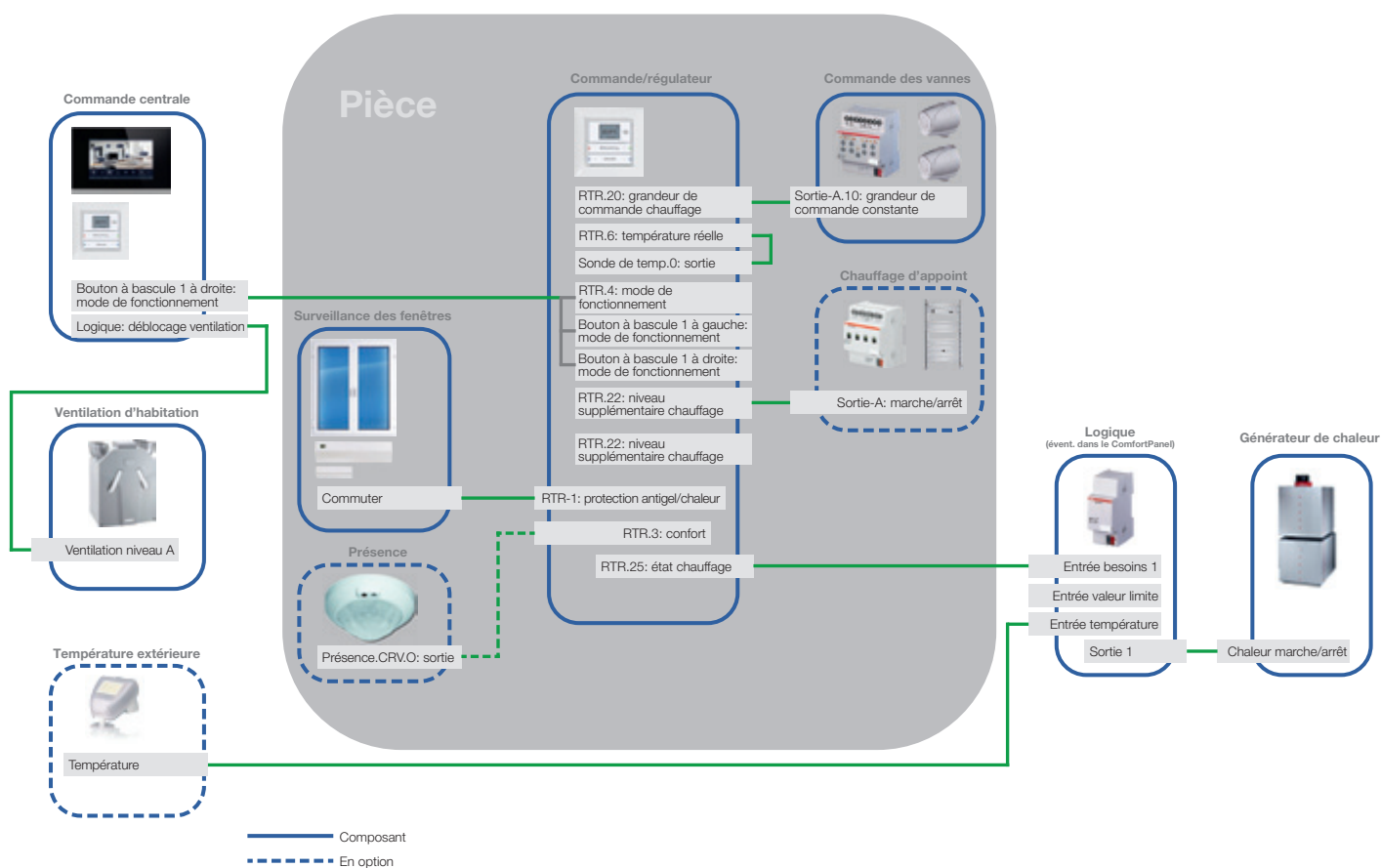
Commande et affichage par pièce	Commande centrale
<input type="checkbox"/> Réglage de la valeur de consigne de la température	<input type="checkbox"/> Commutation sur le mode de fonctionnement protection antigel
<input type="checkbox"/> Décaler la valeur de consigne de la température	<input type="checkbox"/> Commutation sur le mode de fonctionnement nocturne
<input type="checkbox"/> Commutation sur le mode de fonctionnement protection antigel	<input type="checkbox"/> Commutation sur le mode de fonctionnement confort
<input type="checkbox"/> Commutation sur le mode de fonctionnement confort	<input type="checkbox"/> Commutation sur des valeurs de consigne prédéterminées
<input type="checkbox"/> Commutation sur le mode de fonctionnement nocturne	<input type="checkbox"/> Réglage selon valeurs de consigne au choix
<input type="checkbox"/> Touche fête	<input type="checkbox"/> Sites pour commande centrale de niveau supérieur
<input type="checkbox"/> Affichage température réelle	
<input type="checkbox"/> Affichage température de consigne	
<input type="checkbox"/> Affichage température extérieure	
<input type="checkbox"/> Affichage mode de fonctionnement	
<input type="checkbox"/> Fonctions supplémentaires:	
_____	_____
_____	_____

Fonctions d'optimisation énergétique	Fonctions de sécurité
■ Réglage de la valeur de consigne de la température	Comportement en cas de baisse inférieure au point de rosée
■ Limitation de la plage de réglage pour la température ambiante	■ Refroidissement ARRET
■ Déblocage et verrouillage de la restitution de chaleur en fonction de la température extérieure	■ Ventilation MARCHE
■ Signalisation des besoins aux générateurs (chauffage, refroidissement ou ventilation)	■ Chauffage MARCHE
■ Intégration des contacts de fenêtres pour interrompre l'apport de chaleur	Comportement en cas de dépassement de la température limite supérieure
■ Les états de fonctionnement peuvent être sélectionnés par pièce	■ Refroidissement MARCHE
	■ Ventilation MARCHE
	■ Chauffage ARRET
	Comportement en cas d'alerte au gel
	■ Chauffage MARCHE
	Ouverture d'env. ____ % de l'actuateur de vanne

4.2 Vue d'ensemble des objets de communication

Le graphique suivant montre les liaisons de communication KNX nécessaires entre les différents produits.

La surface à fond gris présente les produits faisant partie du module MINERGIE® confort ambiant (régulation de la température ambiante).



4.3 Réglages du régulateur

Systèmes de chauffage	Servomoteur	Mode de régulation	Durée de cycle (avec MLI)	Hystérèse (avec 2 points)
Chauffage à l'eau chaude Température de départ 45°C–70°C	Thermoélectrique	MLI	15 min.	–
Chauffage à l'eau chaude Température de départ <45°C	Thermoélectrique	2 points MLI	– 15 min.	0,3–1 K –
Chauffage au sol/mural	Thermoélectrique	MLI	20–30 min.	–
Chauffage électrique au sol	Actionneur-commutateur (16 A)	MLI	20–30 min.	–
Chauffage par soufflerie à l'eau chaude	constante	constante	–	–
Chauffage par soufflerie électrique	Actionneur-commutateur (16 A)	2 points	–	0,5–1,5 K–
Chauffage électrique à convection	Actionneur-commutateur (16 A)	MLI 2 points	10–15 min. –	– 0,3–1 K–

4.4 Liste de contrôle pour la mise en service

Protocole de mise en service	Module MINERGIE® confort ambiant (régulation de la température ambiante)
Projet/objet:	
Commande/contrat d'entreprise du:	
Maître d'ouvrage représentée par:	
Direction des travaux représentée par:	
Entrepreneur représentée par:	

Remise	à	Date
Protocole de mise en service		
Documents relatifs à l'installation (schéma, etc.)		
Instruction de l'utilisateur		

Installation	Etat			Remarque/description
	disponible	opérationnel	défectueux	
Appareils d'automatisme				
Sonde de température ambiante	■	■	■	
Appareils de commande des pièces	■	■	■	
Unité de commande	■	■	■	
Production de chaleur				
Pompe à chaleur, brûleur/chaudière, etc.	■	■	■	
Eléments de réglage				
Vannes, actionneurs, etc.	■	■	■	

Fonctions	Etat		Remarque/description
	dispo- nible	opérati- onnel	
Régulation individuelle de la température par pièce			
Régulation du mode chauffage	■	■	
Régulation du mode refroidissement	■	■	
Débloccage/verrouillage de la restitution de chaleur			
Asservissement à la température extérieure	■	■	
Signalisation des besoins à la production de chaleur			
Message binaire	■	■	
Message analogique/bus	■	■	
Intégration contacts de fenêtres			
Visualisation/sécurité	■	■	
Régulation des pièces	■	■	
Réglage relatif aux absences			
Actionnement de touche, guidage par menu	■	■	

Réglages Température ambiante	Description	Recommanda- tion	Réglage
Pièces d'habitation, chambres à coucher	Température maximale	24°C	
	Valeur de consigne confort	21°C	
	Valeur de consigne abaissée	18°C	
	Valeur de consigne protection antigel* (en option)	5°C	
	Plage de réglage par l'utilisateur		
Salle de bains, douche, WC	Température maximale	26,5°C	
	Valeur de consigne confort	24°C	
	Valeur de consigne abaissée	18°C	
	Valeur de consigne protection antigel* (en option)	5°C	
	Plage de réglage par l'utilisateur		
Pièces attenantes	Température maximale	22°C	
	Valeur de consigne confort	18°C	
	Valeur de consigne abaissée	16°C	
	Valeur de consigne protection antigel* (en option)	5°C	
	Plage de réglage par l'utilisateur		

* pour les unités d'habitation équipées d'une isolation thermique complète

4.5 Formation

Il est nécessaire de connaître les principes de base et l'utilisation des systèmes de régulation de température ambiante pour l'installation d'un module MINERGIE® confort ambiant (régulation de la température ambiante). ABB Suisse SA vous propose des cours adaptés, en vue de vous qualifier pour l'installation des régulations de température ambiante conformes au module MINERGIE® confort ambiant.

Plus d'informations sur www.normelec.ch → Services → Formation produits

4.5.1 Cours sur la régulation de la température ambiante

Les conditions préalables pour participer au cours sur la régulation de la température ambiante selon le module MINERGIE® confort ambiant sont les suivantes:

- cours de base KNX certifié, achevé avec succès
- titulaire d'une licence ETS.

Le cours d'une journée sur la régulation de la température ambiante aborde les thèmes suivants:

- consommation d'énergie dans les bâtiments et possibilités d'économie correspondantes
- domotique selon la norme EN 15232
- révision de l'enseignement portant sur la chaleur et le confort
- vue d'ensemble MINERGIE®
- fourniture d'énergie pour la pièce (systèmes)
- systèmes de régulation de la température ambiante (vue d'ensemble des produits et variantes)
- utilisation du module MINERGIE® avec produits certifiés (niveaux d'extension)
- capteurs (Sidus RTR)
- régulation (Sidus RTR)
- fonctions confort ambiant et interaction avec les systèmes partenaires (module logique)
- commande (actuateur de vanne VAA).

Des exercices pratiques permettent d'approfondir directement les thèmes et la mise en application des composants pour le module MINERGIE®.

4.5.2 Autres formations

ABB Suisse SA propose les modules de formation suivants pour les thèmes rattachés aux produits ABB i-bus® KNX:

- commandes d'éclairage avec DALI
- commandes de dispositifs de protection solaire
- enregistrement et surveillance énergétique
- visualisation avec EisBär.

Contact

ABB Suisse SA

Produits basse tension

Avenue du Cour 32

CH-1007 Lausanne

Tél. +41 58 588 40 50

Fax +41 58 588 40 95

ABB Schweiz AG

Niederspannungsprodukte

Brown Boveri Platz 3

CH-5400 Baden

Tel. +41 58 586 00 00

Fax +41 58 586 06 01

www.abb.ch/gebaeudeautomation