SIEMENS

DESIGO 30™
Gamme de régulation et de commande
Description générale

R21-01fr
01.2003

Siemens Building Technologies
HVAC Products

Table des matières

Vue d'ensemble des appareils 2

Introduction 3

Régulateurs communicants pour la ventilation et la climatisation RCK.../B .. 4

Régulateurs de chauffage communicants RCH./B 7

Unité de Contrôle/Commande communicant RCD10 9

Exploitation des installations 10
Potentiomètres de consigne BSG.-.. 10
Commande d'ambiance PBA... 10
Indicateur numérique BAU, BA-T1, BA-N1000 11
Commandes à distance BCE/B, BCO-FR/B et BCM-ENFR 11

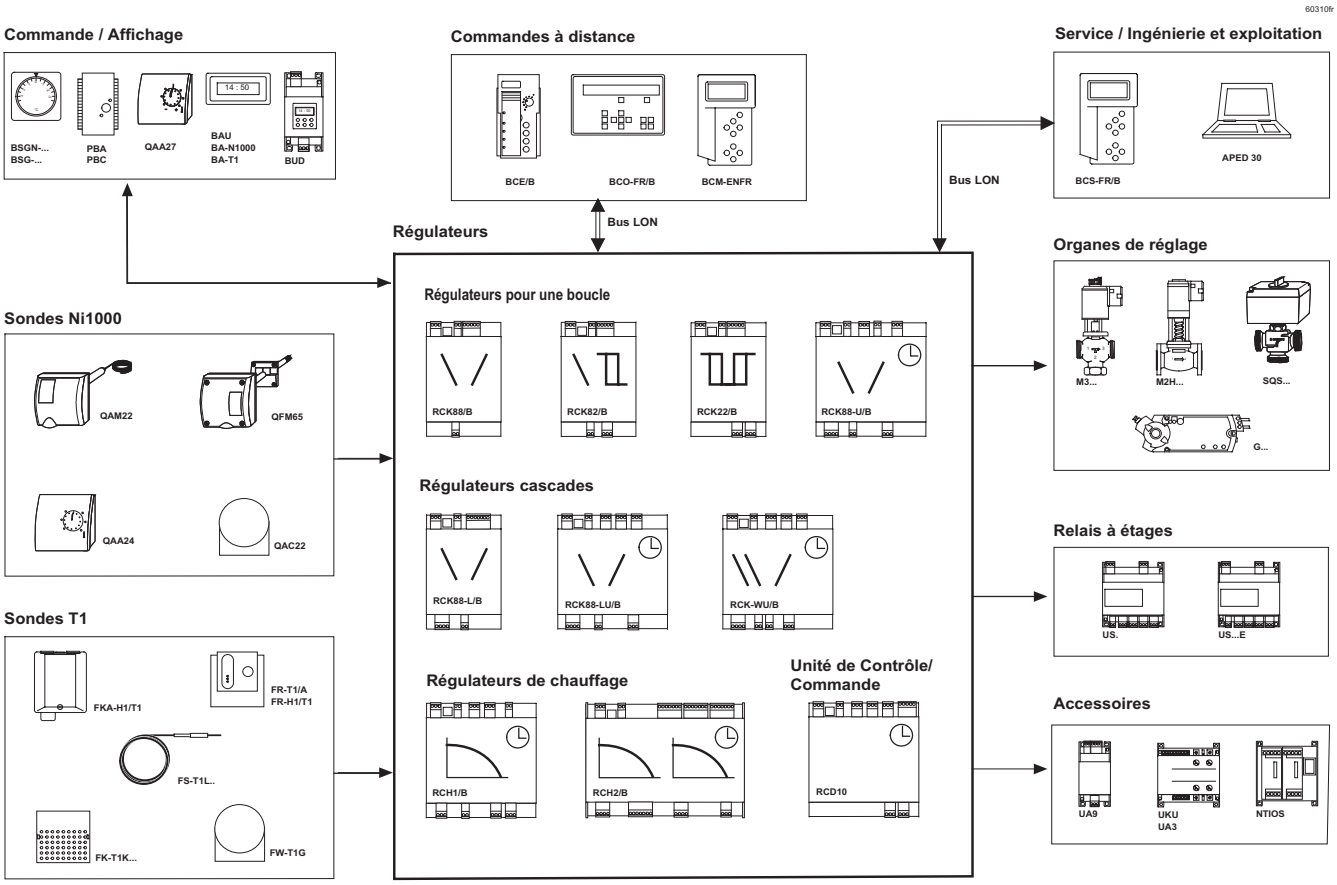
Mise en service et exploitation 12
Appareil de service BCS-FR/B 12
Logiciel de service et d'exploitation APED 30 13

Descriptif technique succinct 14

Borniers 17

Codification des types d'appareils 19

Vue d'ensemble de la gamme



Vue d'ensemble des appareils

Type	*Appareil*	*Fiche produit*
RCK../B	Régulateur de ventilation et de climatisation	N32..
RCH./B	Régulateur de chauffage	N3271, N3272..
RCD10	Unité de Contrôle/Commande	N3281
BSGN-., BSG...	Potentiomètre de consigne	N198
QAA27	Appareil d'ambiance	N1721
PBA, PBC	Appareil d'ambiance	N1651, N1655
BAU, BA-N1000, BA-T1	Indicateur numérique	N53..
BUD	Horloge	N5241
BCE/B, BCO-FR/B, BCM/B	Commandes à distance	R21-06. ....
BCS-FR/B	Appareil de service	N3295
APED 30	Logiciel de service et d'exploitation	N3296
F..	Sondes T1	N1...
Q	Sondes Ni1000	N1..
M..	Vannes magnétiques et motorisées	N4...
G..	Servomoteurs de registre	N46..
US..,, US...E	Relais électroniques à étages	N4915,N4918
UKU	Convertisseur universel de signaux	N5141
UA9	Convertisseur de signaux hachage de phase	N5133
UA3	Relais de positionnement pour servomoteurs réversibles	N5122
NTIOS	Embase	

Introduction

Application

DESIGO 30 est une gamme de régulation numérique incluant des automatismes destinée aux installations de chauffage, de ventilation et de climatisation. Les régulateurs peuvent communiquer via le bus LON, ce qui permet leur application dans des installations **décentralisées personnalisables avec une exploitation centralisée.**

Exemples d'application: Bâtiments publics, bureaux, écoles, etc., ou intégré dans des armoires de climatisation.

Etude

Le temps d'étude est considérablement réduit étant donné que les appareils sont préprogrammés à la fabrication et que des schémas d'application standard sont fournis. La codification des appareils (voir page 19) indique les fonctions des différents appareils et facilite leur choix.

Installation

Les régulateurs et l'unité de Contrôle/Commande se montent sur un rail DIN ou sur n'importe quel support au moyen de vis.

Pour le raccordement des appareils périphériques et d'exploitation, de l'alimentation et du bus LON, les régulateurs sont équipés de borniers à vis enfichables.

Mise en service

La convivialité de l'appareil de service et du logiciel de service garantissent une mise en service rapide avec un minimum d'outils.

Pour la plupart des applications, l'utilisation des check-lists est suffisante. Pour des applications plus complexes, les appareils peuvent être adaptés facilement aux particularités de l'installation. L'utilisation d'une check-list adaptée aide le technicien à optimiser les appareils.

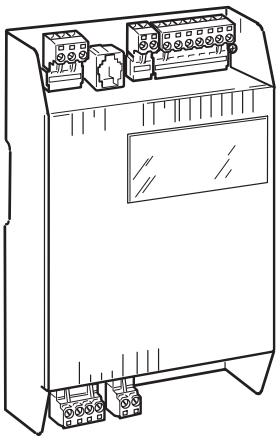
Exploitation et maintenance

Les appareils d'exploitation et d'affichage sont adaptés à chaque type d'utilisateur et optimisés à tout niveau d'intervention.

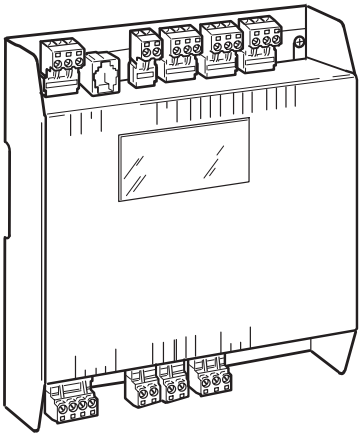
Pour les travaux de maintenance, les outils sont les mêmes que pour la mise en service.

Régulateurs communicants pour la ventilation et la climatisation RCK../B

Régulateurs numériques pour la régulation de la température, de l'humidité...



RCK88/B
RCK82/B
RCK22/B
RCK88-L/B



RCK88-U/B
RCK88-LU/B
RCK-WU/B

Vue d'ensemble des types

Type	Entrées						Sorties				Fonctions							
	Sonde principale	Sonde de décalage de consigne	Sonde de soufflage	Potentiomètre de consigne externe	Thermostat antigel Sonde antigel	Entrée d'alarme	Sorties progressives Y1, Y3 inverse /directe Y5 récupération d'énergie	Sorties tout ou rien	Commande Ventilateur (étages 1 et 2)	Commande pompe batterie à eau chaude	Algorithme de régulation	Décalage de la consigne	Antigel (thermostat et/ou sonde)	Commande pompe batterie à eau chaude en fonction du besoin	Horloge programme hebdom. programme annuel	Rafraîchissement gratuit	Récupération d'énergie selon offre (ERG)	Régime Chaud/froid inoccupation
RCK88/B	X1	X2		W1			Y1 [1], Y3				P, PI, PD, PDPI	•				•		
RCK82/B	X1	X2		W1			Y1 [1]	Y2			P, PI, PD, PDPI	•						
RCK22/B	X1	X2		W1				Y2, Y4			P	•						
RCK88-L/B	X1	X2	X3	W1		•	Y1 [1], Y3		•		P/PI, PI/PDPI	•				•		
RCK88-U/B	X1	X2		W1	X4	•	Y1, Y3		•	Y2	P, PI, PD, PDPI	•	•	•	•	•		•
RCK88-LU/B	X1	X2	X3	W1	X4	•	Y1, Y3		•	Y2	P/PI, PI/PDPI	•	•	•	•	•		•
RCK-WU/B	X1	X2	X3	W1	X4	•	Y1, Y3, Y5		•	Y2	P/PI, PI/PDPI	•	•	•	•		•	•

1) au choix pour relais à étages US2, US4 et US6 en mode linéaire

Fonctions

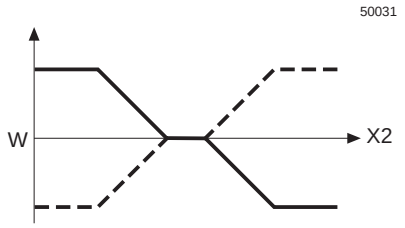
Algorithmes de régulation

Les régulateurs universels peuvent être paramétrés au choix comme régulateur P, PI, PD ou PDPI.

Les régulateurs cascades (tous les régulateurs avec un L dans leur code de type et le RCK-WU/B) sont utilisés comme régulateurs P/PI ou PI/PDPI pour la régulation d'ambiance avec contrôle du soufflage. Le signal de sortie interne du régulateur d'ambiance détermine la consigne du régulateur de soufflage. Ainsi, le régulateur compense des perturbations du soufflage avant qu'elles ne soient ressenties dans l'ambiance ou dans l'air repris. Une limite inférieure et supérieure peut être définie pour la température de soufflage.

Entrées

Différentes sondes peuvent être raccordées sur chaque type de régulateur et définies selon leur fonction. Les entrées de sonde sont à utilisation multiple, c'est-à-dire qu'une sonde peut être raccordée sur plusieurs entrées de plusieurs régulateurs. Des informations de sonde peuvent être aussi transmises sur le bus.



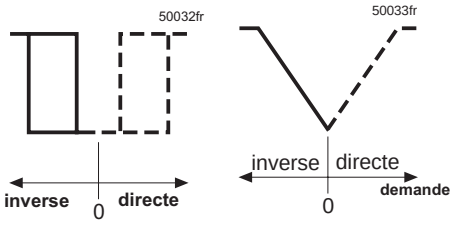
Décalage (ou compensation) de la consigne

La consigne peut être décalée en fonction d'une sonde. La courbe de décalage est déterminée par les points de départ et d'arrivée du décalage ainsi que par les amplitudes. Exemple d'application: Compensation été et/ou hiver avec une sonde de température extérieure.

Sorties

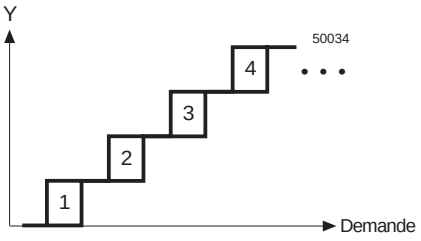
Les séquences de sortie varient avec le type de régulateur. Elles sont définies selon leur fonction (par ex. chauffer, refroidir, modulation de registre).

Lorsque deux régulateurs commandent la même vanne magnétique, les sorties sont raccordées en parallèle. Le plus grand des deux signaux de sortie est alors prioritaire et commande la vanne. Exemple d'application: Installation de climatisation avec refroidissement et déshumidification effectués par la même batterie froide.



Relais électronique à étages

Les relais électroniques à étages linéaires US.-E ainsi que les relais optimisés pour les batteries chaudes US. peuvent être directement raccordés sur les sorties progressives Y1 des régulateurs RCK88/B, RCK82/B et RCK88-L/B. Les seuils d'enclenchement et de déclenchement des relais et de la temporisation commune à ces relais sont définis dans ces appareils.

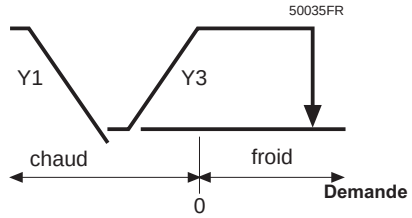


Zone sans énergie

Dans la zone sans énergie il y a ni chauffage, ni refroidissement. Cette zone qui est réglable en fonction du confort souhaité, se réfère à la consigne. Dans cette zone, le RCK-WU/B chauffe ou refroidit avec l'énergie la plus avantageuse, c'est-à-dire uniquement par récupération de chaleur/de froid (d'énergie) par action sur des registres (caisson de mélange).

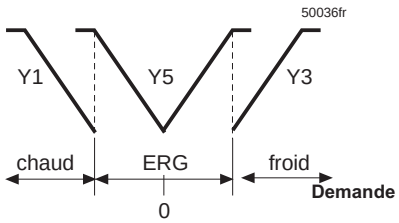
Rafraîchissement gratuit

Il est possible d'utiliser les régulateurs avec deux sorties progressives pour le rafraîchissement gratuit, à condition que la deuxième sortie commande un registre. Tant que la température extérieure est inférieure à la température ambiante (plus décalage), l'air extérieur plus frais est mélangé à l'air repris, dans le cas contraire, le pourcentage d'air extérieur est réduit au taux minimal (air neuf hygiénique).



Récupération d'énergie selon l'offre (ERG)

Le RCK-WU/B possède une troisième sortie progressive qui commande la récupération de chaleur ou de froid (énergie) en fonction de la différence entre la température de l'air extérieur et de l'air repris afin d'exploiter l'énergie de manière optimale. Le taux minimal d'air extérieur est réglable (air neuf hygiénique).



Horaires été/hiver

Le changement d'horaire est automatique, et se base sur la date entrée.

Les programmes hebdomadaire et annuel

Les régulateurs combinés possèdent un programme hebdomadaire permettant d'écrire jusqu'à 28 temps de commutation qui peuvent être répartis indifféremment sur les sept jours de la semaine. Le programme annuel permet de définir 6 périodes (12 temps de commutation) pendant lesquels l'installation est à l'arrêt (par exemple périodes de vacances).

Commande à distance de l'installation

Fonctions avec le BCE/B :

– Affichage d'une valeur mesurée (température principale par défaut)
– Affichage et réglage de la consigne principale
– Commande (Auto, Arrêt, Etage 1, Etage 2) de l'installation
– Affichage par LED de l'état de l'installation et d'une alarme

Fonctions avec le BCO-FR/B et le BCM-ENFR :

– les fonctions souhaitées peuvent être programmées à l'aide du progiciel de service et d'exploitation APED 30.

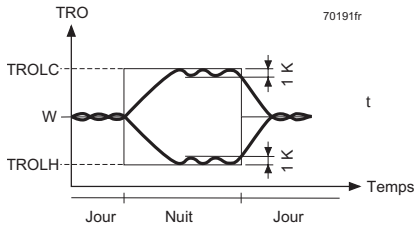
Sur les régulateurs cascades on peut commuter trois relais pouvant être utilisés pour les commandes à distance (par exemple: Auto, arrêt, antigel, étages 1 et 2). Les régulateurs combinés permettent d'enclencher le ventilateur (étages 1 et 2) en fonction de l'horloge, d'une période de veto ou manuellement.

Protection antigel

Une fonction antigel logique et une fonction antigel progressive sont intégrées dans les régulateurs combinés. Elles protègent la batterie à eau chaude du gel et facilitent le démarrage de l'installation en cas de températures très basses. La fonction antigel nécessite le raccordement d'un thermostat antigel et /ou d'une sonde T1/Ni1000 dans le circuit aéraulique et/ou hydraulique. En cas de gel, l'alarme est transmise via le bus et affichée sur le terminal d'exploitation.

Alarme

Les régulateurs cascades et les régulateurs combinés possèdent une entrée d'alarme. Dès que le contact de cette entrée se ferme, le régulateur transmet une alarme générale via le bus qui est affichée sur le terminal d'exploitation.



Régime de chauffage ou de refroidissement en période d'inoccupation

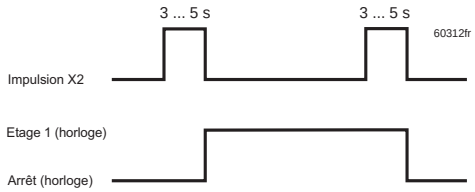
Les régulateurs combinés peuvent passer en régime de chauffage ou de refroidissement pendant les périodes où les locaux sont inoccupés. Lorsque la température ambiante atteint l'une des deux valeurs limites définies, le régulateur commande le chauffage ou le refroidissement jusqu'à ce que la température soit supérieure à (TROLH +1K) ou inférieure (TROLC-1K).

Commande de la pompe de la batterie chaude en fonction du besoin

Les régulateurs combinés activent la pompe :

– à une température extérieure < 5°C
– à une ouverture de vanne Y1 > 0 %
– en cas de gel
– deux minutes par semaine (chaque mercredi à 10H00)

Démarrage/arrêt du régulateur



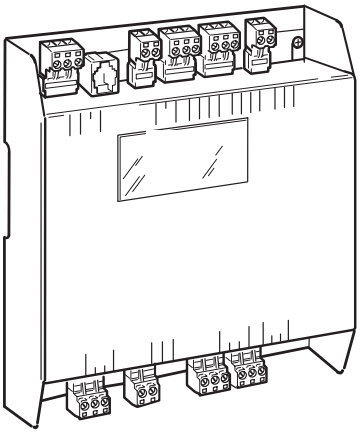
En court-circuitant l'entrée de sonde de décalage (locale) X2 (RCK88-U/B, RCK88-LU/B et RCK-WU/B) pendant trois à cinq secondes il est possible de déroger à l'horloge des régulateurs. L'enclenchement fait passer le régulateur pendant le temps TVETO à la vitesse 1. Si TVETO est égal à zéro, le régulateur reste dans cet état jusqu'à la deuxième impulsion. Cette deuxième impulsion remet le régulateur dans son état initial (avant la 1e impulsion).

Il est possible d'arrêter le régulateur en court-circuitant l'entrée de consigne W1. Les sorties sont mises à zéro. La protection antigel des régulateurs combinés reste active.

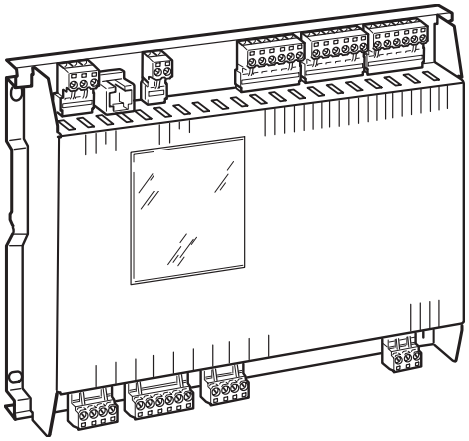
Descriptif technique succinct, cf. page 14 , occupation des borniers, cf. page 17

Régulateurs de chauffage communicants RCH1/B et RCH2/B

Régulateurs préprogrammés pour la régulation d'un ou deux circuits de chauffage en fonction de la température extérieure,...



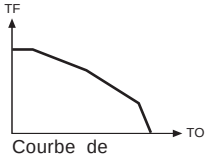
RCH1/B



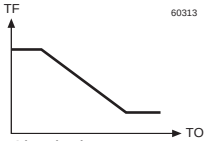
RCH2/B

Vue d'ensemble des types

	RCH1/B	RCH2/B
Régulation de circuit(s) de chauffage en fonction de l'extérieur	1	2
Préparation d'ECS		•
Signal d'autorisation de brûleur	•	• ou
Commande de brûleur (2 étages)		•



Courbe de chauffe



Circuit de préchauffage

Fonctions

Régulation des circuits de chauffage

Les RCH./B régulent la température de départ d'un circuit de chauffage ou d'un circuit de préchauffage en fonction de la température extérieure, de la courbe de chauffe définie, du type de bâtiment, de la consigne et de la température d'ambiance (en option) ainsi que du programme d'horloge.

Les deux circuits de chauffage du RCH2/B sont indépendants.

Les régulateurs peuvent fonctionner avec ou sans sonde d'ambiance ; l'influence de la sonde d'ambiance sur la température de départ est réglable.

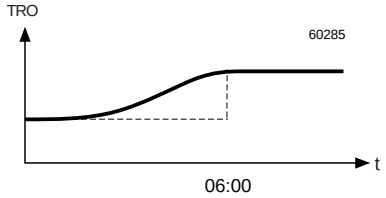
Maintien de limitation basse au retour

Une sonde de retour peut-être éventuellement raccordée. Si la température de retour passe en dessous de la valeur prédéfinie, les vannes des circuits sont progressivement fermées et la distribution d'énergie diminue. Ceci permet de protéger la chaudière de l'oxydation.

Maintien de limitation haute au retour (RCH2/B uniquement)

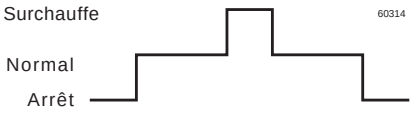
Si la température de retour dépasse la valeur prédéfinie, la vanne est fermée progressivement. L'apport d'énergie diminue ainsi que la température de retour.

OSC



Le moment d'enclenchement optimal du chauffage est calculé en fonction des température extérieure et ambiante. L'OSC peut fonctionner sans sonde d'ambiance, dans ce cas le moment d'enclenchement est calculé en fonction de la température extérieure, du type de bâtiment et du temps de refroidissement. Pendant la durée de réchauffement, on peut choisir une température supérieure à la consigne.

Préparation de l'eau chaude sanitaire (RCH2/B uniquement)

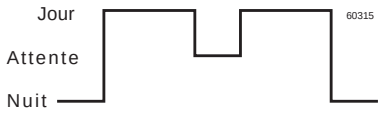


L'eau chaude sanitaire est préparée à l'aide d'une pompe de circulation. La préparation s'effectue en fonction du besoin par le biais d'un programme hebdomadaire distinct. Une température de surchauffe (prévention anti-légionnelles) peut également être définie dans le programme hebdomadaire.

Autorisation de fonctionnement et commande de la chaudière

Lors d'une demande de chaleur, le RCH./B fournit par son relais le signal d'autorisation de la chaudière. Le RCH2/B peut également réguler la température de la chaudière en commandant par relais un brûleur à 2 allures.

Régimes de fonctionnement



Horaires été/hiver

Le changement d'horaire est automatique, et se base sur la date entrée.

VETO

Les appareils de commande BCE/B ou BCM-ENFR permettent de prolonger le régime confort d'une période définie. Une impulsion sur l'entrée TRO a le même effet.

Régime d'été

La fonction de protection antigel est active également en régime d'été. La pompe est activée chaque jour à 15H00 pendant environ une minute ; la vanne est ensuite ouverte puis fermée.

Ces mesures permettent d'éviter le grippage de la pompe ou de la vanne pendant l'été.

Programmes hebdomadaire et annuel

Chaque circuit de chauffage dispose d'un programme hebdomadaire et d'un programme annuel. Le programme hebdomadaire permet de définir 28 temps de commutation qui peuvent être répartis sur les sept jours de la semaine. Le programme annuel permet de définir six périodes pendant lesquelles l'installation est à en régime nuit (par ex. périodes de vacances).

En court-circuitant l'entrée W vous pouvez manuellement déclencher / enclencher le régulateur.

Sortie horloge

Cette sortie relais signale l'état du régulateur. Les conditions suivantes s'appliquent :

La sortie est active lorsque :

- L'un des circuits de chauffage se trouve en régime jour (confort) ou attente
- La fonction VETO d'un circuit est active.

Commande à distance des installations

Fonctions avec le BCE/B :

– affichage d'une température (température extérieure par défaut)
– réglage et affichage de la consigne ambiante
– commande de l'installation (Auto, Jour, Nuit, VETO)
– affichage par LED d'une alarme et de l'état de l'installation

Fonctions avec le BCM-ENFR :

– les fonctions souhaitées peuvent être programmées à l'aide du progiciel de service et d'exploitation APED 30.

Spécification d'une consigne de température ambiante

La consigne peut être spécifiée de différentes manières :

– appareil de service BCS-FR/B	valeur absolue w, via le bus
– appareil de commande BCM-ENFR	valeur absolue w, via le bus
– commande à distance BCE/B	valeur absolue w, via le bus
– potentiomètres de consigne BSGN-TC, BSG-TC...	valeur absolue w, via l'entrée w
– potentiomètres de décalage BSGN-U1 BSG-U1 ou les appareils d'ambiance QAA27, PBA...	correction de la consigne par rapport à la valeur absolue w, via l'entrée w

Commutation de régime

La commutation entre régime d'été et régime d'hiver est automatique, dès lors que la température extérieure moyenne calculée est inférieure à la limite de chauffage.

Inversement, le régulateur passe en régime d'été dès que la limite de chauffage est dépassée ou, en fonction du réglage, avec une temporisation de trois jours.

Protection antigel

Cette fonction surveille la température extérieure; dès que celle-ci passe en dessous de 5°C, le chauffage est enclenché.

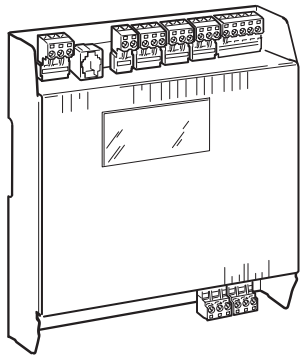
Surveillance des sondes et alarme

Le système surveille constamment les sondes (mises à part les sondes d'ambiance et la sonde de retour du RCH1/B) pour détecter d'éventuels court-circuits ou circuits ouverts. Toute anomalie est signalée par le biais d'une alarme et d'un message sur l'appareil de service et le logiciel de service et d'exploitation APED 30.

Descriptif technique succinct, cf. page 15, Occupation des bornes, cf. page 17

Unité de Contrôle/Commande RCD10

Unité de Contrôle/Commande digitale configurable communicante destinée à la transmission de messages d'alarme, d'état.... ainsi qu'aux fonctions de commande proches de la régulation.



Fonctions

Reconnaissance des entrées actives

Pour être lue comme entrée active, une durée de signal de deux secondes est nécessaire.

Entrées logiques

Les dix entrées logiques suivent la même logique de configuration. Chaque entrée peut être configurée individuellement pour des alarmes, des messages d'état, des compteurs d'impulsions ou avec une liaison logique agissant sur l'une des deux sorties.

Sorties logiques

Les deux sorties logiques sont des contacts inverseurs. On peut les lier logiquement (ET, OU ou Bascule) aux entrées et les paramétrer avec des temporisations à l'enclenchement de 1200 secondes max.

En absence de liaison logique entre les sorties et les entrées, les sorties peuvent être commandées par l'horloge interne ou par l'horloge d'un régulateur de type RCK..U/B (externe).

Liaisons logiques

Temporisations à l'enclenchement

Toutes les entrées et sorties peuvent être configurées avec une temporisation à l'enclenchement pouvant aller jusqu'à 1200 s.

Pour créer une liaison logique entre les entrées et une sortie, on dispose des fonctions OU (1e priorité), ET (2e priorité) et Bascule (3e priorité).

Programmes hebdomadaire et annuel

Le RCD10 contient les mêmes programmes de commutation que les régulateurs RCK../B avec horloge (voir page 6).

Messages d'alarme

Chaque alarme peut être reliée à un régulateur RCK..-U/B avec horloge du même bus afin d'être activable uniquement pendant certaines périodes horaires. Dès que l'alarme est activée, un message est transmis via le bus aux appareils de service et d'exploitation pour traitement.

Messages d'état

Tous les événements survenus dans l'installation n'ont pas besoin d'être transmis sous forme d'alarme; un message d'état est suffisant , interne au RCD10 et peut être interrogé avec un appareil de service et d'exploitation.

Compteur d'impulsions

Reconnaissance des impulsions

Pour être lue, la durée de l'impulsion (entrée active) doit être supérieure à 2 secondes.

Afin d'acquérir certains types d'événements, chaque entrée peut être configurée comme compteur d'impulsions qui peut être incrémenté jusqu'à 99999. La valeur du compteur est mise à zéro avec le BCS-FR/B ou l'APED 30.

Textes libres

Avec l'APED 30 vous pouvez définir librement un libellé pour chaque entrée et chaque sortie (20 caractères/chiffres maximum).

Exploitation des installations

L'utilisateur dispose des outils d'exploitation suivants :

- Potentiomètres de consigne et appareils d'ambiance
- Indicateurs numériques
- Commandes à distance

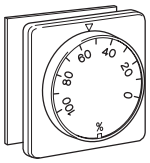
Potentiomètres de consigne

Potentiomètres de consigne BSGN-TC, BSGN-TH, BSGN-TK, BSGN-100,

Avec technologie Ni1000, pour le réglage de la consigne de température et d'hygrométrie.

Potentiomètre de correction de consigne BSGN-U1

Avec technologie Ni1000, pour la correction de la consigne dans une plage de ± 3 K.



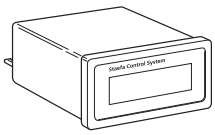
Potentiomètres de consigne BSG-TC, BSG-TH, BSG-TK, BSG-100

Avec technologie T1 pour le réglage de la consigne de température et d'hygrométrie.

Potentiomètre de consigne BSG-U1

Avec technologie T1pour la correction de la consigne dans une plage de ± 3 K.

Afficheurs numériques



Indicateur numérique universel BAU

Affichage du signal de la sonde (température, humidité, pression, etc.)

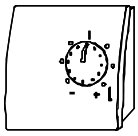
Indicateur numérique BA-N1000

Affichage de la température (sonde Ni1000)

Indicateur numérique BA-T1

Affichage de la température (sonde T1)

Appareils d'ambiance



Appareil d'ambiance QAA27

Correction de la consigne dans une plage de ± 3 K et sonde de température Ni1000.

Appareil d'ambiance PBA...

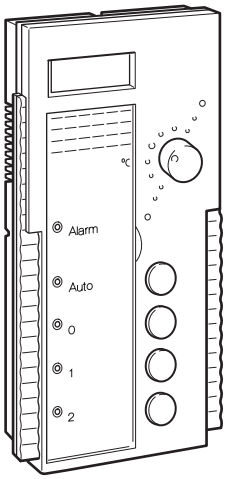
Correction de la consigne dans une plage de ± 3 K et sonde de température T1.

Appareil d'ambiance PBC...

Caractéristiques identiques à celles du PBA..., mais avec affichage de la température ambiante.

Commande à distance BCE/B

Exploitation d'un équipement (1 centrale, 1 circuit de chauffage..) via le bus.



Fonctions

- Affichage d'une valeur mesurée
- Modification d'une consigne
- Affichage d'alarme
- Commande à distance d'une installation à l'aide de quatre touches

Montage

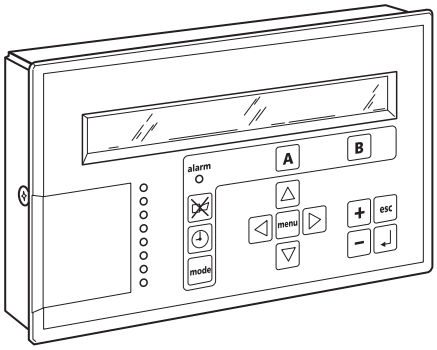
Convient pour le montage en saillie ou l'installation en façade d'une armoire électrique.

Commande à distance BCO-FR/B

Exploitation de plusieurs installations de climatisation via le bus.

Idéale pour 2 RCK../B (10 max.)

Température et hygrométrie



Fonctions

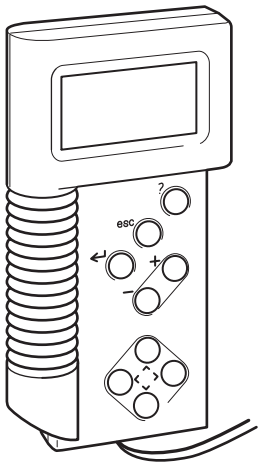
- Affichage de plusieurs valeurs mesurées
- Modification de plusieurs consignes
- Affichage d'alarme
- Démarrage/arrêt de l'installation
- Adapter les programmes hebdomadaire et annuel.

Montage

Convient pour l'installation en façade d'une armoire électrique.

Commande à distance BCM-ENFR

Exploitation de plusieurs installations via le bus (centrales, circuits de chauffage, ...)



Fonctions

- Informations graphiques
- Affichage de plusieurs valeurs mesurées
- Modification de plusieurs consignes
- Affichage d'alarme.
- Démarrage/arrêt de l'installation hebdomadaire et annuel
- Adapter les programmes hebdomadaires et annuels
- **Textes personnalisés**
- **Différentes tailles d'affichage**
- **Affichages et modifications graphiques des courbes de chauffage**

Montage

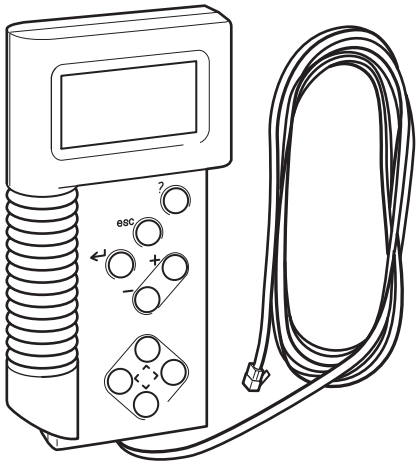
Conçu comme terminal portable, mais peut également être monté en saillie ou installé en façade d'armoire électrique

Mise en service et exploitation

L'appareil de service BCS-FR/B ou le logiciel de service et d'exploitation APED 30 sont destinés au paramétrage des appareils DESIGO 30.

Appareil de service BCS-FR/B

Terminal pour la mise en service et l'exploitation, possédant **trois niveaux d'accès**, des touches de fonction simples et un afficheur convivial.

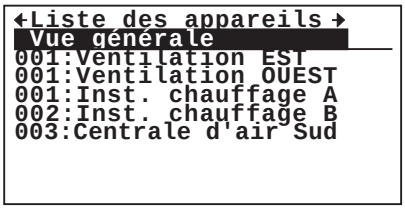


Fonctions

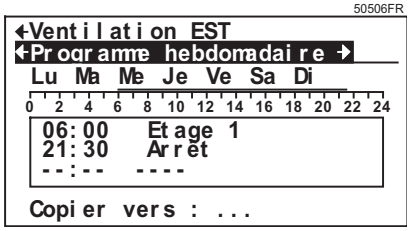
L'appareil de service permet l'accès à tous les paramètres de régulation. Ils peuvent être affichés et modifiés, le cas échéant.

Exemples d'affichage

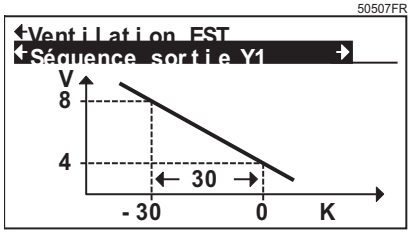
50503FR



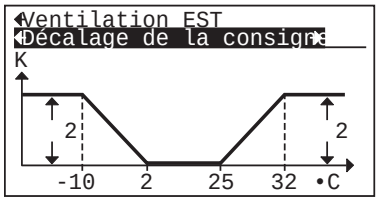
50506FR

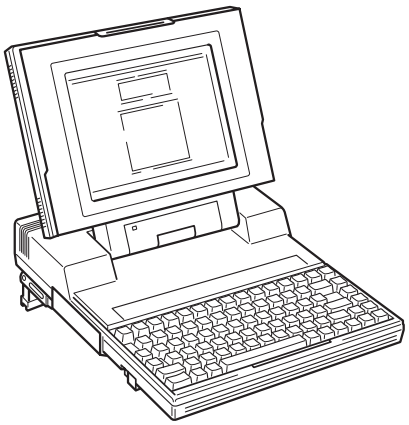


50507FR



50508FR





Logiciel de service et d'exploitation APED 30

C'est un logiciel fonctionnant sous Microsoft® Windows destiné à la mise en service et à la maintenance et qui répartit et regroupe les différentes fonctions selon les besoins de l'utilisateur.

Configuration du PC

configuration minimale conseillée	
Pentium IV avec 128 Moctets de RAM	
Capacité du disque dur	30 Goctets
1 port série	
Clavier	souris ou boule de pointage
Programme d'exploitation : Windows 98 / Windows NT / Windows 2000	

Fonctions

L'APED 30 comprend les fonctions de service de base suivantes :

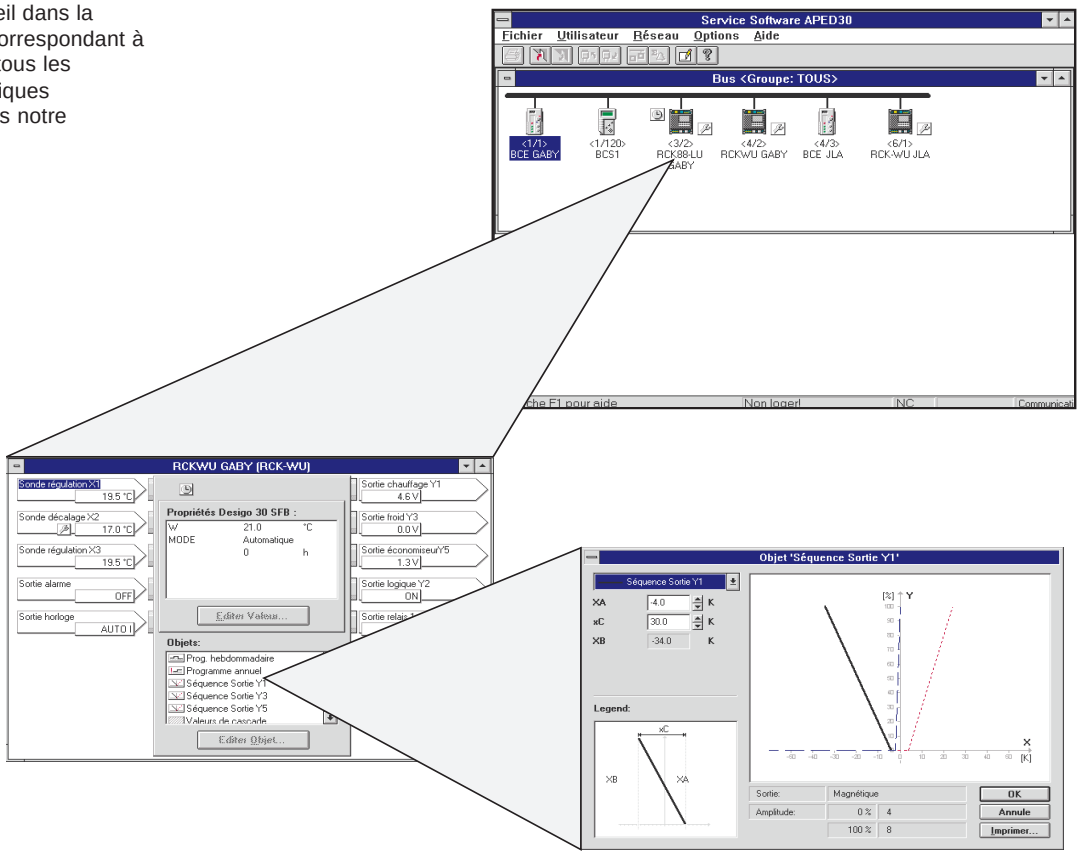
- Vue d'ensemble des appareils sur le bus.
- Vue d'ensemble des régulateurs et unités de Contrôle/Commande (avec affichage des valeurs d'entrée et de sortie).
- Vues d'ensemble complémentaires pour le réglage des paramètres.
- **Assistance graphique** lors de l'édition de séquences, de compensations, de courbes de chauffe, de temps de commutation des horloges...
- Impression, enregistrement et chargement des paramètres (copier/coller).
- Affichage dynamique et enregistrement des données de tendance.
- Ingénierie des commandes à distance BCE/B, BCO-FR/B et BCM-ENFR.

Exemples d'affichage

Après avoir connecté le PC au bus LON via l'interface SLTA, et après avoir démarré le progiciel APED 30, l'écran affiche la vue d'ensemble des appareils connectés sur le bus.

Après sélection d'un appareil dans la fenêtre du bus, la fenêtre correspondant à cet appareil s'affiche avec tous les paramètres et objets graphiques (régulateur RCK-WU/B dans notre exemple).

Après sélection d'un paramètre ou d'un objet dans la fenêtre de l'appareil, la boîte de dialogue correspondante s'affiche.



Descriptif technique succinct

Régulateur de ventilation et de climatisation RCK../B

		RCK.../B	88	82	22	88-L	88-U	88-LU	WU
Alimentation		24 V~ +15/–15%, 50/60 Hz	•	•	•	•	•	•	•
Consommation		4 VA (sans périphérie de sortie)	•	•	•	•	•	•	•
Entrées de signaux:									
X1	Sonde principale:								
	Température	Sonde Ni1000 ou T1	•	•	•	•	•	•	•
	Humidité	0 ...10 V-	•	•	•	•			
	Universel	0 ...10 V-	•	•	•	•			
X2	Sonde de décalage:								
	Température	Sonde Ni1000 ou T1	•	•	•	•	•	•	•
	Humidité	0 ...10 V-	•	•	•	•			
	Universel	0 ...10 V-	•	•	•	•			
X3	Sonde de soufflage:								
	Température	Sonde Ni1000 ou T1				•		•	•
	Humidité	0 ...10 V-				•			
	Universel	0 ...10 V-				•			
W1	Potentiomètre de consigne:								
	Température	Potentiomètre Ni1000 ou T1	•	•	•	•	•	•	•
	Humidité	0 ...10 V-	•	•	•	•			
	Universel	0 ...10 V-	•	•	•	•			
X4	Gel	Thermostat et/ou sonde Ni1000 ou T1					•	•	•
Alarme		Contact libre de potentiel				•	•	•	•
Entrées de commande:									
W1	Arrêt du régulateur par court-circuit		•	•	•	•	•	•	•
X2	Démarrer VETO du régulateur par court-circuit pendant 3 ... 5 s						•	•	•
Sorties progressives									
Y1	Vanne magnétique	4 ... 8 V- (ancienne génération)	•	•		•	•	•	•
	Universel	2 ...10 V-	•	•		•	•	•	•
	Universel	0 ...10 V-	•	•		•	•	•	•
	Relais à étages	Relais US2, US4, US6	•	•		•			
Y3	Vanne magnétique	4 ... 8 V- (ancienne génération)	•			•	•	•	•
	Universel	2 ...10 V-	•			•	•	•	•
	Universel	0 ...10 V-	•			•	•	•	•
Y5	Vanne magnétique	4 ... 8 V- (ancienne génération)							•
	Universel	2 ...10 V-							•
	Universel	0 ...10 V-							•
Sorties tout ou rien:									
Y2		Contact inverseur libre de potentiel		•	•		•*	•*	•*
Y4		Contact inverseur libre de potentiel			•				
Sorties de commandes		Contacts inverseurs libres de potentiel							
Auto, Etage 1 et 2						•			
Gel, Etage 1 et 2							•	•	•
Algorithme de régulation		P, PI, PD ou PDPI	•	•			•		•
		P			•				
		P/PI ou PI/PDPI (cascade)				•		•	•
Consigne interne		externe ou relative	•	•	•	•	•	•	•
Limitation soufflage		minimale et maximale				•		•	•
Zone sans énergie			•			•	•	•	•
Rafraîchissement gratuit		si Y3 commande un registre d'air neuf	•			•	•	•	
Récupération d'énergie selon offre (ERG)									•
Horloge							•	•	•
Programme hebdomadaire		28 temps de commutation					•	•	•
Programme annuel		12 temps de commutation					•	•	•
Commande à distance de l'install.		avec BCE/B, BCO-FR/B, BCM-ENFR	•	•	•	•	•	•	•
Régime de chauffage ou de refroidissement en période d'inoccupation							•	•	•
Raccordement de bus		2 fils, LON	•	•	•	•	•	•	•
Prise de service		RJ45 (prise de bus et alimentation)	•	•	•	•	•	•	•
Bornier		bornes à vis 2 x 1,5 mm^2	•	•	•	•	•	•	•

*réservé pour pompe de batterie à eau chaude

Régulateurs de chauffage RCH1/B et RCH2/B

			RCH./B 1	2
Tension d'alimentation		24 V~, +15/–10%, 50/60 Hz	•	•
Consommation		4 VA (sans périphérie de sortie)	•	•
Entrées de signaux:				
TO(1)	Sonde extérieure Circuit (1)	Sonde Ni1000 ou T1	•	•
TO2	Sonde extérieure Circuit 2	Sonde Ni1000 ou T1		•
W(1)	Potentiom. consigne Circuit (1)	Potentiomètre Ni1000 ou T1	•	•
W2	Potentiom. consigne circuit 2	Potentiomètre Ni1000 ou T1		•
TF(1)	Sonde de départ Circuit (1)	Sonde Ni1000 ou T1	•	•
TF2	Sonde de départ Circuit 2	Sonde Ni1000 ou T1		•
TRO(1)	Sonde d'ambiance Circuit (1)	Sonde Ni1000 ou T1	•	•
TRO2	Sonde d'ambiance Circuit 2	Sonde Ni1000 ou T1		•
TRT	Sonde de retour	Sonde Ni1000 ou T1	•	•
TB	Sonde de chaudière	Sonde Ni1000 ou T1		•
TDH	Sonde ECS	Sonde Ni1000 ou T1		•
Alarme	Entrée d'alarme d'indication			•
Sorties progressives :				
YV(1)	Vanne magnétique	4 ... 8 V- (ancienne génération)	•	•
	Universel	2 ...10 V- / 0 ...10 V-	•	•
	Vanne motorisée	via UA3...	•	•
	Vanne thermique	via NKOD/A et NTIOS	•	•
YV2	Vanne magnétique	4 ... 8 V- (ancienne génération)		•
	Universel	2 ...10 V- / 0 ...10 V-		•
	Vanne motorisée	via UA3...		•
	Vanne thermique	via NKOD/A et NTIOS		•
YV3	*sans fonction*			•
Sorties à relais:				
PU(1)	Pompe chauffage Circuit (1)	Contact libre de potentiel	•	•
PU2	Pompe chauffage Circuit 2	Contact libre de potentiel		•
PUDH	ECS			
	Pompe de charge ECS	Contact libre de potentiel		•
B	*sans fonction*			•
BE(1)	Commande étage (1) brûleur	Contact libre de potentiel	•	•
BE2	Commande étage 2 brûleur	Contact libre de potentiel		•
YCL	Horloge	Contact libre de potentiel	•	•
Entrées de commande				
W.	Arrêt du régulateur par court-circuit		•	•
TRO.	Lancer le VETO du régulateur par impulsion de 3 ... 5 s		•	•
Régulation		Température de départ	•	•
Courbe de chauffe		incurvée ou linéaire	•	•
Production ECS				•
Autorisation de la chaudière			•	•
Régulation de la chaudière				•
Consigne interne		commutable *externe* ou *relative*	•	•
Régime de fonctionnement		Jour, attente, nuit	•	•
OSC			•	•
Horloge			•	•
Programme hebdomadaire		28 entrées de commut. (par circuit)	•	•
Programme annuel		12 entrées de commut. (par circuit)	•	•
Commutation de régime		Commutation auto été/hiver	•	•
Protection antigel			•	•
Surveillance défaut sonde(s) (alarme d'indication uniquement sur RCH2/B)			•	•
Commande à distance de l'installation		avec BCE/B, BCM-ENFR	•	•
Raccordement de bus		2 fils, LON	•	•
Prise de service		RJ45 (raccordement de bus et alimentation	•	•
Bornier		Bornes à vis enfichables 2 x 1,5 mm^2	•	•

Unité de Contrôle/Commande RCD10

Tension d'alimentation	24 V~, +15/–10%, 50/60 Hz
Consommation	4 VA (sans périphérie de sortie)
Entrées logiques D1 ... D10	contacts libres de potentiel
Sorties logiques Y2, Y4	contacts inverseurs libres de potentiel
Horloge Programme hebdomadaire Programme annuel	 28 entrées de commutation 12 entrées de commutation
Commande à distance de l'installation	avec BCM-ENFR
Raccordement de bus	2 fils, LON
Prise de service	RJ45 (prise pour bus et alimentation)
Bornier	Bornes à vis enfichables 2 x 1,5 mm^2

Commande à distance BCE/B

Tension d'alimentation	24 V~, –10 / +15%, 50/60 Hz
Puissance absorbée	100 mA maxi
Eléments d'affichage	Afficheur à cristaux liquides à 4 segments LED d'alarme LED d'état 1 ... 4
Eléments d'exploitation	Potentiomètre rotatif Touches à impulsion 1 ... 4
Bornier	Bornes à vis 1,5 mm^2
Prise de service	RJ45

Commande à distance BCO-FR/B

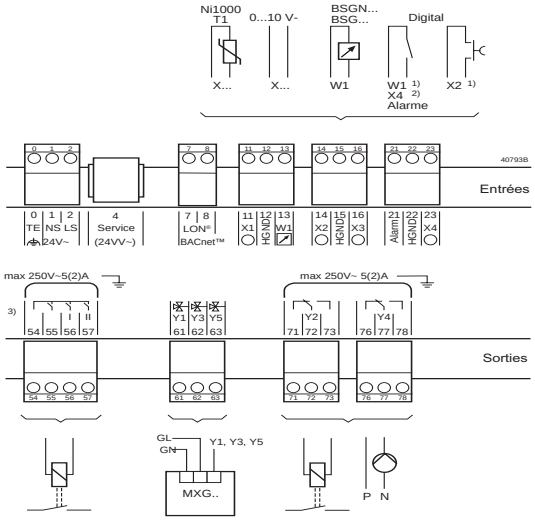
Tension d'alimentation	24 V~, –10 / +15%, 50/60 Hz
Puissance absorbée	100 mA maxi
Eléments d'affichage	2 lignes à 40 caractères
Eléments d'exploitation	Touches de réglage Touches de déplacement
Raccordement et alimentation du bus	Câble avec connecteurs RJ45

Commande à distance BCM-ENFR / Appareil de service BCS-FR/B

Tension d'alimentation	24 V~, –10 / +15%, 50/60 Hz
Puissance absorbée	200 mA maxi
Eléments d'affichage	Afficheur **graphique** 10 lignes de 26 caractères
Eléments d'exploitation	Touche d'info Touches de réglage Touches de déplacement
Raccordement et alimentation du bus	Câble avec connecteurs RJ45

Borniers

Régulateur de ventilation et de climatisation RCK.../B

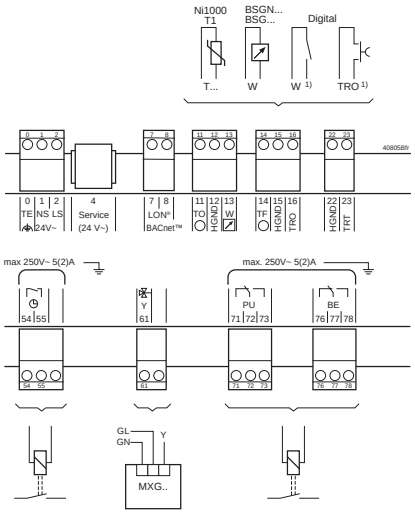


Remarque concernant les borniers ci-contre

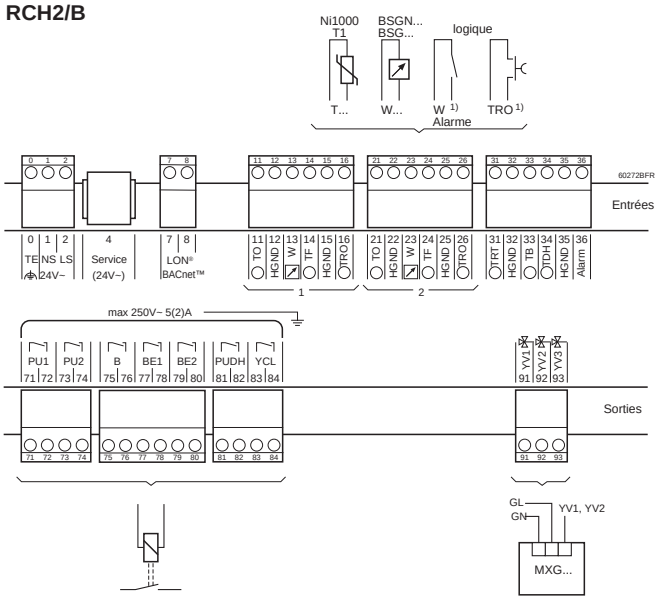
Le schéma ci-contre indique l'ensemble des raccordements possibles des RCK../B. Selon le type, certaines entrées/sorties n'existent pas, les positions et l'occupation des bornes restent cependant identiques.

Régulateurs de chauffage RCH./B

RCH1/B



RCH2/B



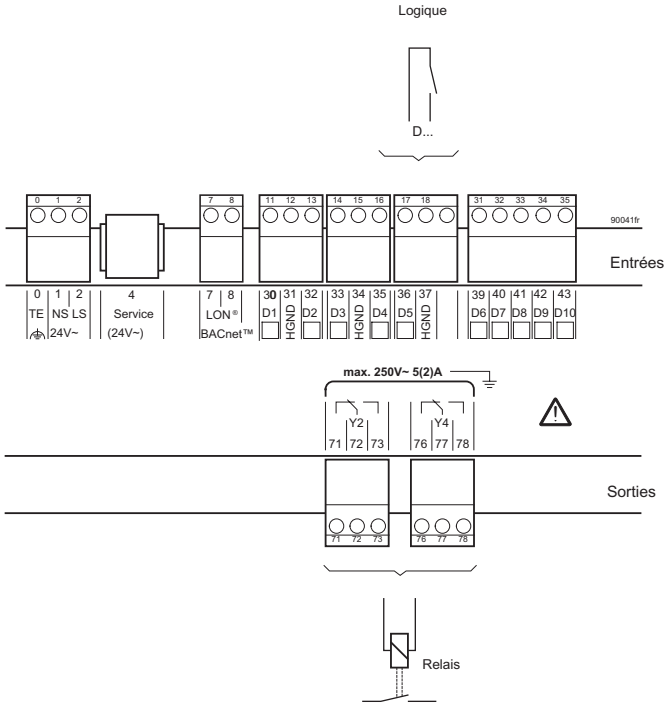
Légende:

1) Enclencher/déclencher le régulateur : W1 court-circuit sur RCK.../B, passage en régime Nuit: W. sur RCH./B Activer Veto: X2 ou TRO . Impulsion 3...5 s

2) Thermostat antigel

3) Bornier 54 .. 57: Le potentiel doit obligatoirement être identique (24 V ~ ou 230 V ~)

Unité de Contrôle/Commande RCD10



Codification des types d'appareils

Régulateurs de ventilation et de climatisation

R **C** **K** **..** **–** **. .**

- **L** = **L**imitation (régulateur cascade)
- **U** = Horloge
- **W** = Récupération d'énergie

- **2** = Séquence de sortie tout ou rien
- **8** = Séquence de sortie progressive 0 ... 10 V

Climatisation

Communication

Régulateur

Régulateurs de chauffage

R **C** **H** **..**

- **1** = 1 Circuit de chauffage
- **2** = 2 Circuits de chauffage

Chauffage

Communication

Régulateur

Unité de Contrôle/Commande

R **C** **D** **10**

- 10 = 10 Entrées

Digital

Communication

Régulateur

Appareils de service

B **C** **..**

- **E** = Un équipement
- **M** = **M**ultiples équipements
- **O** = **O**EM
- **S** = **S**ervice

Communication

Exploitation

Relais électroniques à étages

U **S** **..** **–** **E**

- **E** = réglable par potentiomètre

- **1** = **1** étage
- **2** = **2** étages
- **4** = **4** étages
- **6** = **6** étages

Relais à étages

Convertisseur

Interfaces

U **..** **..**

- **H =** Batterie électrique

- **S** Relais à étages
- **A** Analogique
  - **3** = 3 points
  - **9** = 0... 20 V- (hachage de phase)
- **K** Climatisation
  - **U** universel

U = Convertisseur

Siemens Building Technologies AG
HVAC Products
Gubelstrasse 22
CH-6301 Zug
Tel. +41 41-724 11 24
Fax +41 41-724 35 22
www.landisstaefa.com

Siemens Building Technologies
(Suisse) SA
Building Automation
Rte de la Croix-Blanche 1
CH-1066 Epalinges
Tel. +41 21-784 88 88
Fax +41 21-784 88 89

Siemens Building Technologies SA
HVAC Products
20, rue des Peupliers
B.P. 1701
LU-1017 Luxembourg-Hamm
Tel. +352 43 843 900
Fax +352 43 843 901

Siemens Building Technologies SA/NV
HVAC Products
Av. des Anciens Combattants 190
BE-1140 Bruxelles
Tel. +32 2-729 03 11
Fax +32 2-726 17 64

Siemens Building Technologies
HVAC Products
12, av. Léon Harmel BP 95
FR-92164 Antony Cedex
Tel. +33 1-55 59 45 00
Fax +33 1-55 59 45 01
www.landisstaefa.fr

© 1999 Siemens Building Technologies AG
Modifications réservées