



Régulateur d'ambiance pour montage mural semi-encasté avec communication KNX

RDU341

Pour systèmes de chauffage et de refroidissement VAV

- Communication sur bus KNX (mode S et LTE)
- Affichage rétroéclairé
- Régulation PI / P
- Sorties pour commandes CC 0...10 V et batterie électrique CA 230V (TOR)
- Inversion du signal de sortie en option (CC 0...10 V → CC 10...0 V)
- 2 entrées multifonctions pour contact de badge, sonde externe etc.
- Régimes: Confort, Economie et Protection
- Régulation en fonction de la température ambiante ou de reprise
- Changeover automatique ou manuel chauffage / refroidissement
- Limitation minimale ou maximale de la consigne de température ambiante.
- Limitations min.- et max. adaptables du signal CC 0..10V de débit d'air
- Paramètres de mise en service et de régulation réglables
- Mise en service avec Synco ACS700, ETS3 Professional ou via HMI locale
- Intégration dans Synco
- Intégration dans DESIGO et Apogee via adressage de groupe (ETS3) ou individuel
- Intégration dans un système tiers via adressage de groupe (ETS3)
- Montage en boîtier encastré rectangulaire, entraxe 60,3 mm.
- Tension de fonctionnement CA 24 V~

Application

Régulation de température ambiante (chauffage ou refroidissement) dans des locaux et zones individuels avec:

- système monogaine pour refroidissement ou chauffage,
- système monogaine pour refroidissement ou chauffage, avec batterie électrique.

Le RDU341 est idéal pour les systèmes et régulateurs compacts VAV, ex. de type G...B181.1E/3

Le RDU341 régule

- Un servomoteur CC 0...10 V
- Un servomoteur CC 0...10 V et une batterie électrique 1 étage CA 230 V

Installé dans les systèmes avec:

- Régime de chauffage ou refroidissement
- Changeover automatique chauffage/refroidissement
- Changeover manuel (chauffage/refroidissement)
- Chauffage et refroidissement monogaine (une gaine avec batterie électrique)

Le régulateur d'ambiance est livré avec un jeu d'applications fixe.

L'application adaptée est choisie et activée au démarrage par un des outils suivants:

- Synco ACS
- ETS3 Professional
- Commutateur DIP local et HMI

Fonctions

- Régulation de température ambiante via une sonde de température intégrée ou externe ou une sonde de reprise externe
- Changeover chauffage/refroidissement (automatique via une sonde locale ou un bus, ou en manuel)
- Choix d'application via commutateur DIP ou outil de mise en service (ACS700, ETS3 Professional)
- Choix du régime par la touche de régime du régulateur
- Prolongation temporaire du mode confort
- Affichage de la température ambiante actuelle ou de la consigne en °C et/ou °F
- Limitation minimale ou maximale de la consigne de température ambiante
- Limitation min. et max. adaptable du signal de débit d'air CC 0..10V
- Verrouillage du clavier (automatique ou manuel)
- 2 entrées multifonctions, librement utilisables pour:
 - Contact de changement de régime (badge)
 - Sonde de changeover automatique chauffage/refroidissement
 - Sonde de température ambiante ou de reprise externe
 - Sonde de point de rosée
 - Libération de la batterie électrique
 - Entrée dérangement
 - Entrée supervision pour sonde de température ou état du contact
- Retour aux réglages usine de mise en service et de régulation
- Bus KNX (bornes CE+ et CE-) pour communication avec appareils Synco ou compatibles KNX
- Affichage de la température extérieure ou de l'heure via bus KNX

- Changement d'heure et de réglage de consigne centralisé via bus KNX
- Dans le régulateur Synco RMB7xx ou RMU7xx , le signal de demande d'air du régulateur d'ambiance est utilisé pour optimiser la température de soufflage

Applications

Le régulateur supporte les applications suivantes, qui peuvent être configurées à l'aide des commutateurs DIP derrière la façade du boîtier ou avec un outil de mise en service.

Pour le choix d'une application avec l'outil de mise en service, tous les commutateurs DIP doivent être sur OFF (configuration distante, réglage usine).

| Applications et sortie de commande | | Commutateur DIP |
|--|--|-----------------|
| Système monogaine | Configuration distante sur un outil de mise en service (réglage usine). <ul style="list-style-type: none"> • Synco ACS • ETS3 Professional | |
| | Chauffage ou refroidissement monogaine CC 0...10 V signal de sortie normal | |
| Système monogaine avec batterie électrique | Chauffage ou refroidissement monogaine CC 10...0 V signal de sortie inversé | |
| | Chauffage ou refroidissement monogaine, avec batterie électrique CC 0...10 V signal de sortie normal | |
| Système monogaine avec batterie électrique | Chauffage ou refroidissement monogaine, avec batterie électrique CC 10...0 V signal de sortie inversé | |
| | Chauffage ou refroidissement monogaine, avec batterie électrique CC 0...10 V signal de sortie normal | |

Références et désignations
















| Référence | Code article | Tension de fonctionnement | Sorties de commande | | | Couleur du boîtier |
|-----------|----------------|---------------------------|---------------------|----------|-------------|--------------------|
| | | | 3 points | 2 points | CC 0...10 V | |
| RDU341/C | FR2:LERDU341/C | CA 24 V | -- | ✓ | ✓ | blanc |

Commande

- Indiquez la référence, le code article et le nom lors de la commande:
ex. **RDU341/C FR2:LERDU341/C Régulateur de température ambiante**
- Les commandes de vanne doivent être commandées séparément

Association des appareils

Servomoteurs CC 0...10 V

| Appareil | | Référence | Fiche |
|---|---|--|-------|
| Sonde de température chemisée |  | QAH11.1 | 1840 |
| Sonde de température ambiante |  | QAA32 | 1747 |
| Sonde de condensation / module d'extension |  | QXA2000 / QXA2001 / AQX2000 | 1542 |
| Servomoteur CC 0...10 V (pour vannes de radiateur) |  | SSA61... | 4893 |
| Servomoteur CC 0...10 V (pour vannes 2 ou 3 voies V...P45) |  | SSC61... | 4895 |
| Servomoteur CC 0...10 V (pour vannes de régulation terminale 2,5 mm) |  | SSP61... | 4864 |
| Servomoteur CC 0...10 V (pour vannes de régulation terminale 5,5 mm) |  | SSB61... | 4891 |
| Servomoteur CC 0...10 V (pour vannes combinées VPI45) |  | SSD61... | 4861 |
| Servomoteur CC 0...10 V (pour vannes 5,5 mm) |  | SQS65... | 4573 |
| Servomoteur thermique CC 0...10 V (pour vannes de régulation terminale et vannes de radiateur) |  | STS61 | 4880 |
| |  | GQD161... | 4605 |
| |  | GDB161... | 4634 |
| | | GLB161... | |
| Servomoteurs de volet d'air CC 0...10 V |  | GMA161... | 4614 |
| | | GEB161... | 4621 |
| |  | GCA161... | 4613 |
| GBB161... | | 4626 | |
| GIB161... | | | |
| Moto-régulateurs compacts VAV |  | GDB181.1E/3 | 3544 |
| | | GLB181.1E/3 | |

Accessoires

| Appareil | Type / référence | Fiche |
|--|----------------------------|-------|
| Kit de montage pour changeover (conditionnement par 50 pièces) | ARG86.3 | N3009 |
| Cadre/entretoise de 10mm pour un montage semi-encastré des régulateurs d'ambiance afin de libérer de la place dans la boîte encastrée. | ARG70.3 | N3009 |
| Boîte encastrée pour régulateurs d'ambiance à montage semi-encastré.. (fournie) | ARG71 / S55770-T137 | N3009 |
| Alimentation KNX 160 mA (Siemens BT LV) | 5WG1 125-1AB01 | -- |
| Alimentation KNX 320 mA (Siemens BT LV) | 5WG1 125-1AB11 | -- |
| Alimentation KNX 640 mA (Siemens BT LV) | 5WG1 125-1AB21 | -- |

Exécution

Le régulateur se compose de 2 parties:

- Une face avant comprenant l'électronique, les éléments de commande et la sonde d'ambiance intégrée
- Une embase encastrée avec le circuit d'alimentation

Au dos de l'embase se trouvent les bornes à vis.

L'embase s'insère dans un boîtier encastré rectangulaire de 60,3 mm d'entraxe.

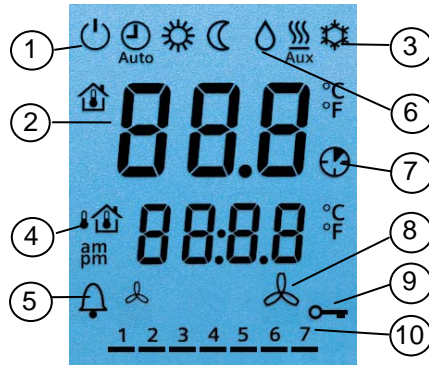
La face avant du boîtier s'introduit et s'engage dans l'embase.

Mode et réglages



- ① Touche de sélection de régime / protection
- ② Adapter la consigne et les paramètres de régulation

Affichage



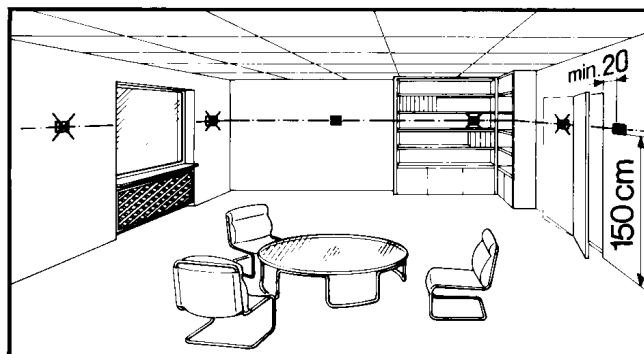
- ① Mode
 - ⏸ Protection
 - ☀ Confort
 - 🌙 Economie
 - 🕒 Auto Timer selon programme horaire (via KNX)
- ② Affichage de température ambiante, consignes et paramètres de régulation.
 - 🏠 affiche la température ambiante actuelle.
- ③ Chauffage / réfrigération
 - ⚙ Réfrigération
 - 🔥 Chauffage
 - 🔋 Batterie électrique
- ④ Informations supplémentaires : température extérieure 🏠 ou heure via bus KNX.
- ⑤ 🔔 Affiche dérangements ou rappels.
- ⑥ 💧 Condensation dans le local (sonde de point de rosée active)
- ⑦ ⌚ Prolongation temporaire de confort active.
- ⑧ 🌀 Ventilateur primaire actif (seulement supporté avec régulateur primaire Synco700)
- ⑨ 🔑 Verrouillage clavier actif
- ⑩ 1 2 3 4 5 6 7
Jour ouvrable 1...7 via bus KNX (1 = Lundi / 7 = Dimanche)

Consignes d'ingénierie

Pour plus d'informations sur l'ingénierie du bus KNX (topologie, amplificateur de bus etc.) et le choix et la mesure des câbles pour la tension et les appareils sur le terrain, voir " Documentation de référence ", page 11.

Montage et installation

Fixez le régulateur dans un boîtier encastré rectangulaire avec entraxe des trous de fixation de 60 mm. L'appareil ne peut pas être installé dans des niches ou étagères, derrière des rideaux, au-dessus ou à proximité de sources de chaleur ni directement au soleil. La hauteur de montage par rapport au plancher est d'environ 1,5 m.



Montage

- Le régulateur d'ambiance doit être installé dans le local à un emplacement propre et sec sans influence directe du flux d'air d'un groupe frigorifique ou de chauffage, protégé des gouttes ou des éclaboussures d'eau
- Si la place dans le boîtier encastré est limitée, utilisez le cadre ARG70.3, pour gagner 10 mm de profondeur

Câblage

Voir la notice de montage jointe au régulateur (M3172)



- Le câblage, la sécurité et la mise à terre du régulateur doivent correspondre aux normes locales



- La ligne CA 230 V et la ligne d'alimentation CA 24 V doivent être sécurisées par un fusible externe ou un disjoncteur (max. 10 A)



- Les câbles vers les entrées TBTS- X1-M / X2-M doivent être isolés pour 230 V, si le boîtier encastré conduit une tension secteur CA 230 V.

- Les entrées X1-M ou X2-M de différents appareils (ex. commutateur été/hiver) peuvent être raccordées en parallèle à un commutateur externe. Lors de la mesure de ce commutateur, le courant d'interrogation de contact maximal total doit être pris en compte



- Les câbles de l'entrée de communication KNX CE+ / CE- doivent être isolés pour 230 V, si le boîtier encastré conduit une tension secteur CA 230 V

- Pas de tubes/gaines métalliques

- Pas de câbles avec une gaine métallique

- Débranchez l'appareil de l'alimentation de courant avant de l'ouvrir

Consignes de mise en service

Applications

Le régulateur d'ambiance est livré avec un jeu d'applications fixe.

L'application adaptée est choisie et activée au démarrage par un des outils suivants:

- Commutateur DIP local et HMI
- Synco ACS
- ETS3 Professional

Sélectionner l'application avec les commutateurs DIP avant d'encliqueter la face avant sur l'embase encastrée.

Pour le choix d'une application dans **l'outil de mise en service**, tous les commutateurs DIP doivent être sur OFF (configuration distante, réglage usine).

Après mise sous tension, le régulateur est réarmé et tous les segments LCD clignotent, ce qui indique, que la remise à zéro a été effectuée correctement. Après la remise à zéro, pour laquelle environ 3 secondes sont nécessaires, le régulateur peut être mis en service par un personnel qualifié.

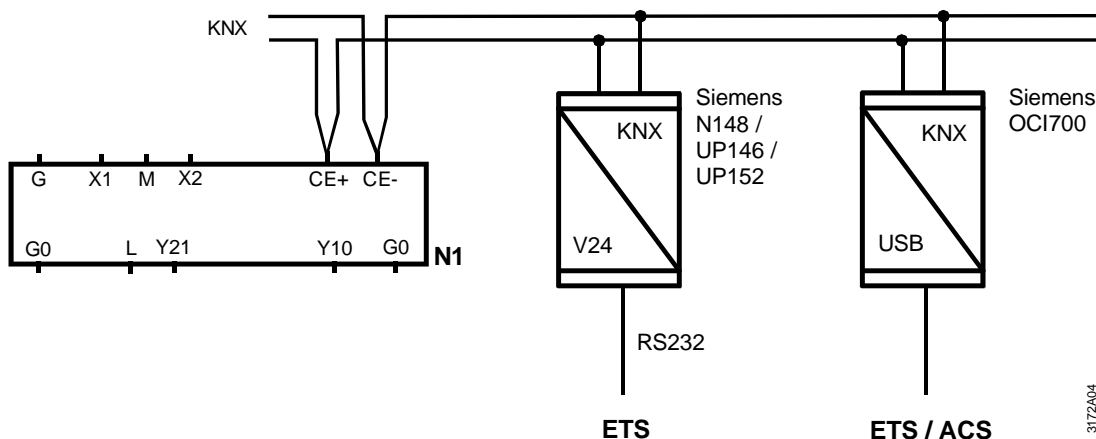
Si tous les commutateurs DIP sont sur OFF, l'affichage indique "NONE", pour signaler qu'une application doit être choisie par l'intermédiaire de l'outil.

Remarque

Lors de chaque modification d'application, le régulateur charge les réglages usine de tous les paramètres sauf pour les appareils KNX et les adresses de zone!

Connecter l'outil

Pour la mise en service, relier Synco ACS ou ETS3 Professional Tools avec le câble du bus KNX à un emplacement quelconque:



L'ACS et ETS3 nécessitent une interface:

- Interface KNX RS232 (ex. Siemens N148 / UP146 / UP152)
- Interface KNX OCI700 USB

Remarque

Une alimentation de bus externe KNX est nécessaire si le RDU341 est relié directement sur une interface KNX avec un outil (ACS ou ETS3).

Paramètres de régulation

Les paramètres de régulation du régulateur peuvent être modifiés pour assurer un fonctionnement optimal du système (voir aussi le manuel P3172).

Les paramètres sont réglables via

- HMI locale
- Synco ACS
- ETS3 Professional

Séquence de régulation

- Selon l'application, il peut être nécessaire de régler la séquence via le paramètre P01. Le réglage usine pour l'application monogaine est « Refroidissement seul »

Réglage de la sonde


- Si la température ambiante indiquée par le régulateur ne correspond pas à la température ambiante effectivement mesurée (après min. 1 heure de fonctionnement), la sonde de température doit être réétalonnée. Dans ce cas, le paramètre P05 doit être modifié.

Limitation de consigne et de plage de consigne

- Nous recommandons de vérifier les consignes et les plages de réglage de consigne pour des raisons d'économie d'énergie et de confort (paramètres P08...P12) et - au besoin - de les modifier.

Mode de programmation

Pendant la mise en service, le mode de programmation supporte l'identification du régulateur sur le réseau KNX.

Pour activer le mode de programmation, appuyez sur les touches  et "+" en même temps pendant 6 secondes. "PrO9" apparaît sur l'affichage.

Le mode de programmation est conservé jusqu'à la fin de l'identification du régulateur.

Affecter des adresses de groupes KNX Numéro de série KNX

Avec ETS3 Professional, les adresses de groupes KNX sont affectées à des objets de communication RDU.

Chaque appareil a un numéro de série KNX unique imprimé sur l'intérieur de la face avant du boîtier. Un autocollant supplémentaire avec le même numéro de série KNX se trouve dans l'emballage. Cet autocollant est prévu pour documenter les installateurs.

Recyclage






Cet appareil est un appareil électronique usagé pour le recyclage au sens de la directive européenne 2002/96/EG (DEEE) et ne doit pas être traité comme un déchet ménager.

L'appareil doit être recyclé par les canaux prévus à cet effet.

La législation locale et actuellement en vigueur doit être respectée.

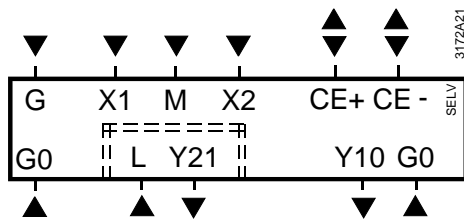
Données techniques

| | | |
|---|--|---|
| Alimentation des appareils | Tension d'alimentation | TBTS CA 24 V +/-20 % |
| | Tension nominale | CA 24 V |
| | Fréquence | 50/60 Hz |
| | Consommation | Max. 2.5 VA / 0.9 W |
| Sorties | Sortie de commande Y21-N (N.O.) | CA 230 V |
| | Charge | Max. 5(2) A |
| | Sortie de commande Y10-G0 | SELV CC 0...10 V |
| | Sensibilité | 39 mV |
| Entrées | Charge | Max. ±1 mA |
| | Entrée multifonctions X1-M / X2-M | |
| | Entrée sonde de température: | |
| | Type | QAH11.1 (NTC) |
| Entrées | Entrée numérique: | |
| | Sens d'action | Au choix (ouvert / fermé) |
| | Interrogation de contact | TBTS CC 0...5 V/max 5 mA |
| | Isolation contre tension secteur (TBTS) | 4 kV, isolation renforcée |
| Entrées | Fonctions | Au choix |
| | Sonde de température externe, de changeover | X1: P38 |
| | chaud/froid, contact de changement de régime, | X2: P40 |
| | point de rosée, libération de la batterie électrique, dérangement, supervision | |
| Bus KNX | Type d'interface | KNX, TP1-64 (séparée galvaniquement) |
| | Courant | 20 mA |
| | Topologie: Voir manuel KNX (voir documentation de référence ci-dessous) | |
| Données de fonctionnement | Différentiel, réglable | |
| | Chauffage | (P30) 2 K (0.5...6K) |
| | Refroidissement | (P31) 1 K (0.5...6K) |
| | Réglage et plage de la consigne | |
| | ☀ Confort | (P08) 21°C (5...40 °C) |
| | ⌚ Economie | (P11-P12) 15°C/30°C (OFF, 5...40 °C) |
| | ⏻ Protection | (P65-P66) 8°C/OFF (OFF, 5...40 °C) |
| | Entrée multifonctions X1 / X2 | Au choix 0...8 |
| | Entrée X1, valeur standard | (P38) 3 (changement de régime) |
| | Entrée X2 valeur standard | (P40) 1 (sonde de température externe) |
| Sonde de température ambiante intégrée: | | |
| Plage de mesure | 0...49 °C | |

| | | |
|--|---|--|
| | Précision à 25 °C | < ± 0.5 K |
| | Plage de réglage de la température | ± 3.0 K |
| | Précision des réglages et de l'affichage: | |
| | Consignes | 0.5 °C |
| | Affichage de la température actuelle | 0.5 °C |
| Conditions ambiantes | Fonctionnement | Selon CEI 721-3-3 |
| | Conditions climatiques | Classe 3K5 |
| | Température | 0...50 °C |
| | Humidité | <95% h.r. |
| | Transport | Selon CEI 721-3-2 |
| | Conditions climatiques | Classe 2K3 |
| | Température | -25...60 °C |
| | Humidité | <95 % h.r. |
| | Stockage | Selon CEI 721-3-1 |
| | Conditions climatiques | Classe 1K3 |
| Température | -25...60 °C | |
| Humidité | <95 % h.r. | |
| Normes et directives | Conformité  | |
| | Compatibilité électromagnétique | 2004/108/CE |
| | Directive basse tension | 2006/95/CE |
| |  Conformité C-tick selon directive CEM | AS/NZS 61000.6.3: 2007 |
| |  Réduction de substances dangereuses | 2002/95/EG |
| | Normes produit | |
| | Appareils électroniques automatiques de régulation et de commande pour usage domestique et applications similaires | EN 60730–1 |
| | Règles particulières pour les dispositifs de commande thermosensibles | EN 60730–2-9 |
| | Régulation électrique | 2.B (micro-coupure en exploitation) |
| | Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES) | EN 50090-2-2 |
| Compatibilité électromagnétique | | |
| Emissions (secteur résidentiel) | CEI/EN 61000-6-3 | |
| Immunité (secteur industriel et résidentiel) | CEI/EN 61000-6-2 | |
| Catégorie de protection | II selon EN 60730 | |
| Encrassement | Normal | |
| Catégorie de protection du boîtier | IP 30 selon EN 60529 | |
| Généralités | Bornes de raccordement | Fils ou tresses préparées 1 x 0,4...2,5 mm ² ou 2 x 0,4...1,5 mm ² |
| | Couleur de la face avant du boîtier | RAL 9003 blanc |
| | Poids avec/sans emballage | 0.163 kg / 0.233 kg |

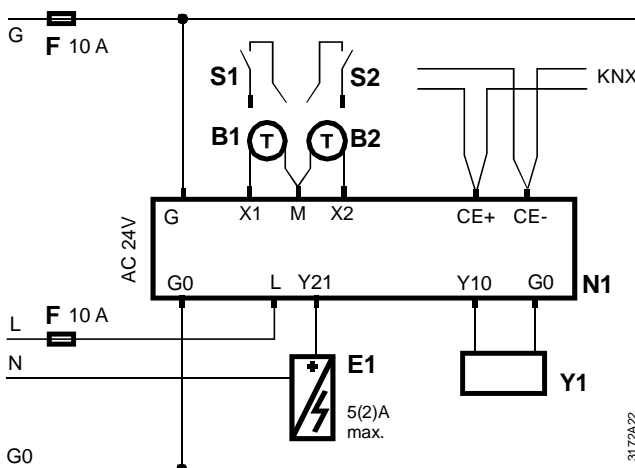
| | |
|-------------------------------|--|
| Documents de référence | Manuel "Gestion technique de bâtiment, principes de base" (http://www.knx.org/de/news-press/publications/publikationen/) |
| Synco | CE1P3127, manuel technique "Communication via Bus KNX pour Synco 700, 900 et RXB/RXL" |
| DESIGO | CM1Y9775 DESIGO Intégration RXB – S-Mode CM1Y9776 DESIGO Intégration RXB / RXL – Individual Addressing CM1Y9777 Intégration de systèmes tiers CM1Y9778 intégration Synco CM1Y9779 Utilisation de l'ETS |
| Apogee | Installation Instruction: KNX Driver for PXC Modular; Document No. 565-132 Technical Spec Sheet: KNX Driver for PXC Modular; Document No. 127-1676 Technical Reference for KNX Driver; Document No. 140-0804 Application 6206 Point Map for RDU |

Bornes de raccordement



| | |
|---------|---|
| G, G0 | Tension de fonctionnement TBTS CA 24 V |
| L | Alimentation électrique CA 230 V |
| X10, G0 | Sortie volet, régulateur compact VAV |
| Y21 | Sortie pour batterie électrique |
| X1, X2 | Entrée multifonctions pour sonde de température (ex. QAH11.1) ou commutateur sans potentiel |
| | Réglage usine: |
| | – X1 = contact de changement de régime |
| | – X2 = sonde externe |
| | (Fonction sélectionnable via paramètre P38 / P40) |
| M | Zéro pour sondes et commutateurs |
| CE+ | Données KNX + |
| CE- | Données KNX - |

Schéma de raccordement des appareils



| | |
|--------|---|
| N1 | Régulateur d'ambiance RDU341 |
| Y1 | Commande de volet, moto-régulateur compact VAV |
| E1 | Chauffage électrique |
| F | Fusible externe |
| S1, S2 | Commutateur (badge, contact de fenêtre etc.) |
| B1, B2 | Sonde de température (température de reprise, externe, commutation, etc.) |
| CE+ | Données KNX + |
| CE- | Données KNX - |

Encombrements

Dimensions en mm

