

RXB

Régulateur terminal

RXB24.1

pour applications plafonds rafraîchissants et radiateurs (CC-02)
avec communication sur bus Konnex (mode S et mode LTE)

Le régulateur terminal RXB24.1 est utilisé pour la régulation de la température dans des pièces individuelles.

- pour systèmes avec plafonds rafraîchissants et radiateurs
- régulation PI
- communication sur bus Konnex (mode S et mode LTE)
- intégration dans le système de gestion technique de bâtiments DESIGO avec PX / KNX
- Intégration dans la gamme Synco
- Commande de servomoteurs thermiques de vanne (24 V~ MID ¹⁾) ou de servomoteur de vanne motorisée (24 V~, 3-points)
- Utilisation de vannes motorisées sur bus KNX
- Mise en service avec les outils ETS3 Professional, Synco ACS ou "HandyTool"
- Tension d'alimentation 230 V~
- Bornes à vis amovibles

1) MID = Modulation d'impulsions en durée

Domaines d'application

Le régulateur RXC24.1 est optimisé pour la régulation de plafonds rafraîchissants et de radiateurs dans des pièces individuelles.

L'utilisation, appelée "application", est définie par le programme d'application.

Les régulateurs sont livrés avec un groupe d'applications préenregistré. L'application définitive est sélectionnée et activée au moment de la mise en service à l'aide des outils suivants :

- ETS3 Professional (KNX Outil logiciel)
- Synco ACS
- "HandyTool" (l'appareil d'ambiance QAX34.3 contient une fonction d'outil qui permet de paramétrer le régulateur RXB raccordé)

Utilisation des entrées/sorties libres

Certaines applications n'utilisent pas toutes les entrées et sorties. Dans un système de gestion de bâtiment, elles peuvent être utilisées librement, par ex. pour la réception de messages binaires ou la commande d'appareils quelconques (commande ON/OFF ou par impulsions 24 V~ ou contacts à relais libres de potentiel).

Le système de gestion de bâtiment permet d'interroger les entrées et de commander les sorties.

Remarque Les appareils ne conviennent pas pour les processus temporels <1 seconde.

Fonctions

La fonctionnalité du régulateur est déterminée par l'application sélectionnée et ses paramètres, ainsi que par la configuration des entrées et sorties.

Pour la description de fonctionnement cf. Description des fonctions CLC et RAD, CA110384.

Si les régulateurs RXB sont intégrés dans un système de gestion technique de bâtiment DESIGO ou dans un système Synco, il est possible d'utiliser d'autres fonctions (programmes, horaire, commande centrale de consignes etc.).

Applications

Les applications suivantes sont disponibles pour le régulateur terminal RXB24.1 :

Groupe d'applications (type)	Applications
CC-02 (avec RXB24.1)	CLC01 Plafond rafraîchissant avec surveillance du point de rosée
	CLC0 2 Plafond rafraîchissant avec surveillance du point de rosée, radiateur avec compensation de courant froid
	RAD01 Radiateur avec compensation de courant d'air froid

Remarque Une seule application peut être activée à la fois avec l'outil (ETS3 Professional, Synco ACS ou HandyTool).

Références et désignations

Le régulateur terminal RXB24.1 possède les sorties suivantes :

Référence	Sorties Triac 24 V~
RXB24.1	pour 2 servomoteurs thermiques de vanne ou deux servomoteurs 3 points
RXZ20.1	Accessoires : Couvre-bornes

Commande

A la commande, indiquer la quantité, la désignation, la référence et le groupe d'applications.

Exemple : 30 régulateurs terminaux RXB24.1/CC-02

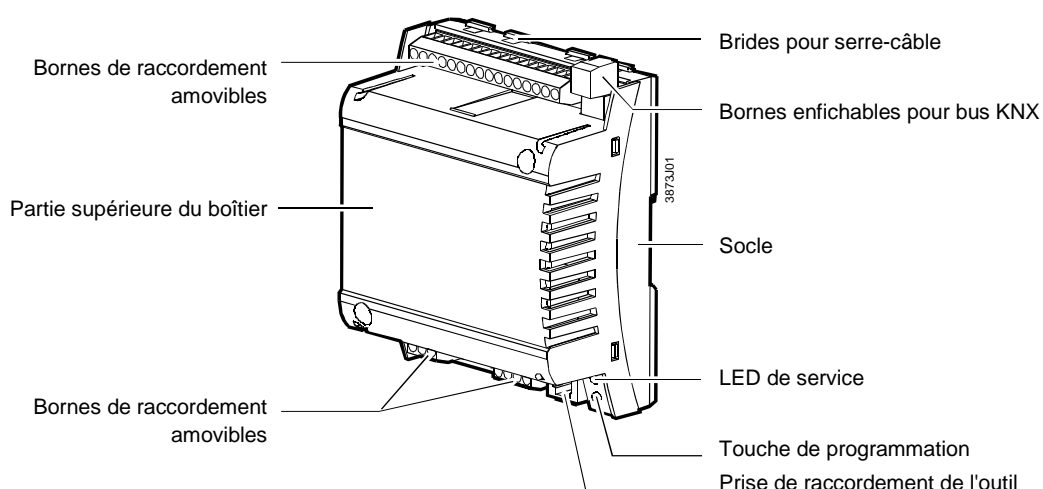
Combinaisons d'appareils

Les régulateurs d'ambiance RXB24.1 sont compatibles avec les appareils périphériques de Siemens Building Technologies, ainsi que les appareils tiers conformes aux bus KNX.

Cf. Vue d'ensemble du matériel DESIGO RX, CA2N3804.

Exécution

Le régulateur RXC24.1 comprend un socle, un capot et le circuit imprimé doté d'une sortie latérale pour les bornes de raccordement. Il possède également une prise de raccordement pour l'outil de mise en service, une LED de service et une touche de programmation.



LED de service

La LED de service rouge/vert indique l'état de fonctionnement du régulateur terminal.

Clignote orange et vert	<ul style="list-style-type: none">• OK, l'appareil fonctionne normalement
Allumée rouge	<ul style="list-style-type: none">• Mode adressage• Erreur (si pas en mode d'adressage)
Clignote orange et vert	<ul style="list-style-type: none">• Soit le régulateur est en train de charger des paramètres (avec l'ACS ou la QAX34.3...)• Soit le régulateur n'a pas d'application sélectionnée• Soit le régulateur est en train de se mettre en route
OFF (éteinte)	<ul style="list-style-type: none">• Absence de tension d'alimentation• Erreur• LED de service déconnectée par programme

Touche de programmation

La touche de programmation sert à identifier le régulateur au moment de la mise en service.

Dès que l'on appuie sur cette touche, la LED de service rouge s'allume jusqu'à ce que l'identification soit terminée.

Après l'action sur la touche de programmation, l'outil de service remplace l'adresse physique du régulateur.

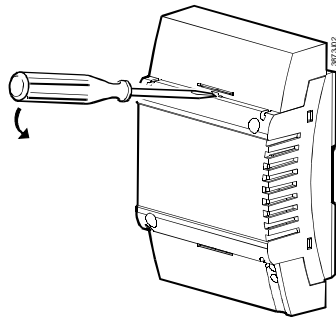
Avertissement !

Si le couvre-bornes n'est pas monté, la touche de programmation ne doit être actionnée que par un électricien !

La borne voisine peut être sous tension secteur.

Couvre-bornes

On peut commander en option des couvre-bornes (RXZ20.1) destinés à protéger les bornes contre les contacts et l'encrassement. La LED de programmation reste visible après montage du couvre-bornes. La touche de programmation peut être actionnée à l'aide d'un outil. Le câble est introduit dans le régulateur d'ambiance en cassant les ouvertures prévues à cet effet.



Démontage du couvre-bornes

Marquage

Numéro d'identification (n° de série unique)

Code barres de l'ID, code 128

Protection mécanique

Plage de températures (0 ... 50 °C)

Numéro de série

Date de contrôle, série (Z, A, B, C ...)

Observer les remarques de cette documentation

Application activée

Implantation

AC 230V

19 19 21 21

Appl.:

Loc.:

3874204

Remarque

Utilisation des champs "Appl." et "Loc." :
Inscription manuscrite du site et du groupe d'applications activé

Bornes de raccordement

Toutes les bornes de raccordement sont enfichables. Pour éviter des erreurs de câblage, les bornes auxquelles la tension secteur 230 V~ peut être raccordée (sorties relais), sont séparées physiquement des autres bornes.



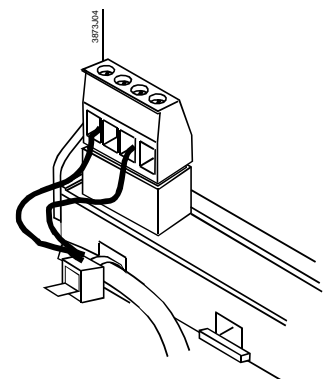
Attention!

Un serre-câble est obligatoire pour les câbles reliés aux bornes 19 ... 21 (230 V~). Les serre-câble doivent impérativement être fixés par les brides prévues sur le socle (cf. schéma à droite).



Avertissement

Les bornes raccordées au secteur doivent impérativement être déconnectées avant le retrait et avant l'enfichage.



Communication

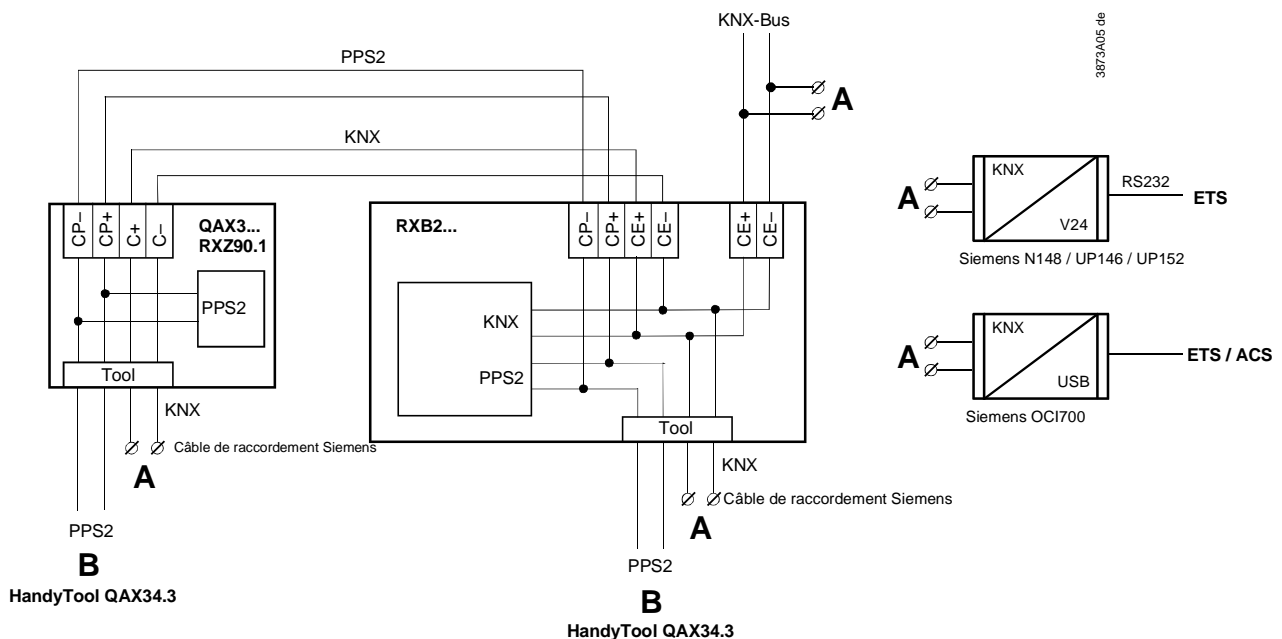
Le régulateur RXC24.1 communique avec d'autres appareils par les interfaces suivantes :

- Interface PPS2 (propriétaire) pour l'échange de données avec les appareils d'ambiance
- Bus KNX (bornes CE+, CE-) pour la communication avec :
 - Interface PX KNX (avec DESIGO INSIGHT)
 - Interface OCI700 (avec Synco)
 - autres régulateurs RXB
 - Appareils périphériques conformes KNX (par ex. sondes de température)

Raccordement de l'outil informatique

Pour faciliter la mise en service, les outils ETS3 Professional ou Synco ACS peuvent être raccordés en 3 endroits différents (A) d'une installation :

- au câble du bus KNX, à un endroit quelconque
- au régulateur RXB24.1 (prise RJ45 pour l'outil)
- à l'appareil d'ambiance (prise RJ45).



Indications :



Avertissement !

- La prise pour l'outil informatique est propriétaire. Il faut utiliser un câble de raccordement Siemens (par exemple. PXA-C1). En cas de connexion à Ethernet l'appareil de l'autre extrémité peut être détruit !
- Les outils ETS3 et ACS nécessitent une interface, même s'ils sont raccordés à une prise propriétaire:
 - Interface RS232 KNX (ETS3)
 - Interface USB KNX OCI700 (ETS3 , ACS Gest.).
- Le "HandyTool" est raccordé à la prise propriétaire du régulateur ou de l'appareil d'ambiance (QAX3..., RXZ90.1) (B).
- Si vous utilisez un OCI700 comme interface, il doit être raccordé à la prise de service du régulateur ou de l'appareil d'ambiance. Tant que l'OCI700 est raccordé à cette prise de service, il doit être alimenté en courant par l'ordinateur via le port USB. Sinon l'afficheur à cristaux liquides de l'appareil d'ambiance s'éteint et le régulateur passe en mode d'adressage.

Recyclage



Cet appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

Respecter impérativement la législation locale en vigueur.

Indications pour l'ingénierie

Le manuel d'ingénierie KNX et les principes de fonctionnement du système (Références bibliographiques voir page 10) contiennent les indications nécessaires pour l'ingénierie du bus KNX (topologie, répéteurs, bouchons de bus etc.), ainsi que pour la sélection et le dimensionnement des câbles de raccordement d'alimentation des appareils périphériques.

Câbles d'alimentation 230 V~

- Le régulateur terminal RXB24.1 sont alimentés en tension 230 V~. Les organes de réglage (servomoteurs des vannes) sont alimentés directement par le régulateur terminal. Une alimentation séparée 24 V~ n'est donc pas nécessaire pour les régulateurs et leurs appareils périphériques.
- Le dimensionnement et la protection des câbles d'alimentation dépendent de la charge totale et des réglementations locales.
- Une alimentation en boucle est interrompue si le connecteur 19/21 est retiré du régulateur. Les ponts 19-19 et 21-21 se trouvent sur le circuit imprimé, non sur le connecteur, cf. schémas des connexions aux pages 11 et 12)
- Les lignes d'alimentation doivent être fixées par un serre-câble sur le régulateur terminal.

Sorties Triac 24 V~

Exemple :

La charge simultanée des sorties Y1 ... Y4 ne doit pas dépasser 9,5 VA.

Y1 (chaud)	2 servomoteurs thermiques de vanne STP71 / STP72E / STA72E	5 W
Y2 (froid)	2 servomoteurs thermiques de vanne STP71 / STP72E / STA72E	5 W

La charge maximale est de 9,5 VA en séquence de chauffage et en séquence de refroidissement.

Ceci est admissible, car les deux séquences ne sont jamais actives en même temps.

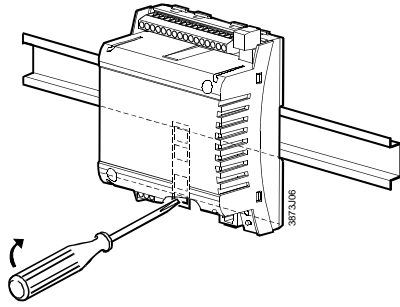


Attention

Pour des charges inférieures à 2 VA, la tolérance de tension peut être > +20% (cf. « Caractéristiques techniques »).

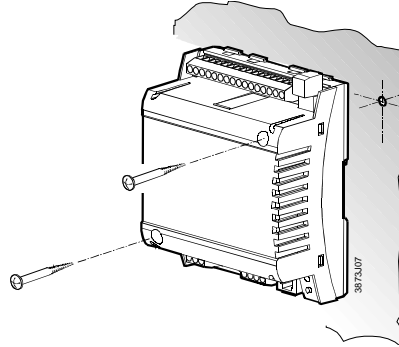
Indications pour le montage

Les régulateurs peuvent être montés dans n'importe quelle position, notamment :



Montage sur rail oméga

Le socle est équipé d'un dispositif de clipsage pour le montage rail DIN, type EN50022-35x7,5 (démontable à l'aide d'un tournevis)



Montage direct

Deux trous sont prévus pour le montage à l'aide de vis (gabarit de perçage cf. "Encombrements").
Le socle comporte des surfaces d'appui surélevées.
Vis : diamètre max. 3,5 mm, longueur min. 6 mm



Attention!

Couple de serrage maximum des vis de fixation : 1,5 Nm

Points à respecter lors du montage :

- Après le montage, l'appareil ne doit plus être librement accessible. Il doit être monté en armoire ou derrière une protection qui ne peut être retirée/enlevée qu'à l'aide d'une clé ou d'un outil.
- La chaleur dégagée pendant le fonctionnement doit être évacuée ; veiller à une circulation d'air suffisante
- et à une bonne accessibilité pour le service
- Respecter les consignes d'installation locales

Les instructions de montage et le gabarit de perçage sont imprimés sur l'emballage de l'appareil.

Indications pour la mise en service

La mise en service du régulateur RXB24.1 s'effectue avec un des outils ETS3 Professional ou Synco ACS

- via une interface KNX RS232
- ou une interface USB KNX (OCI700)
- ou avec le "HandyTool" via PPS2

Marquage

Lors de la mise en service, compléter les zones d'inscription "Appl." et "Loc.".

Test de fonctionnement

En mode test vous pouvez forcer les sorties et lire les entrées (ETS3 Professional et HandyTool).



Attention

- En cas de court-circuit prolongé (environ 4 minutes) ou de surcharge, le fusible thermique du transformateur peut s'enclencher. L'appareil doit ensuite être remplacé.
- Côté 24 V~ il n'existe pas de protection contre les erreurs de câblage en 230 V~.
- La tension secteur 230 V~ pour l'alimentation doit être déconnectée avant l'embrochage ou le retrait des bornes amovibles (risque de chocs électriques).
- Une alimentation en boucle est interrompue si le connecteur 19/21 est retiré du régulateur. les ponts 19-19 et 21-21 se trouvent sur le circuit imprimé, non sur le connecteur, cf. schémas des connexions aux pages 11 et 12).

Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension d'alimentation	230 V \pm 10 %	
	Fréquence	50/60 Hz	
	Consommation y compris périphériques raccordés	max. 12 VA	
	Protection interne	thermique, irréversible	
Caractéristiques de fonctionnement	Algorithme de régulation	PI	
Entrées Entrées de signalisation D1, D2 (pour contacts sans potentiel)	Nombre	2	
	Tension de contact	16 V-	
	Courant de contact	5 mA-	
	Résistance de passage des contacts	max. 100 \square	
	Résistance d'isolement des contacts	min. 50 k \square	
	Temps de commutation	20 ms minimum "ON", 20 ms minimum "OFF"	
	Sondes de température raccordées	LG-Ni 1000	
Entrée de mesure B1	Nombre	1	
	Plage de mesure	0 ... 50 °C	
	Courant de sonde	0,5 mA	
	Résolution	0,1 K	
	Erreur de mesure à 25 °C de temp. de sonde (sans câble)	0,5 K maximum	
	Sorties Sorties Triac 24 V~, Y1 ... Y4	Nombre	4
		Tension de sortie	24 V~ TOR, MID ou 3 points +/- 20% (pour une charge de < 2VA: éventuellement >+20%!
Courant de sortie		0,5 A max.	
Charge nominale globale		max. 9,5 VA (par ex. 2 servomoteurs STP72E)	
(en cas de charge simultanée des sorties) simultané charge des sorties)		par séquence de chauffage et de refroidissement	
Interfaces Interface avec l'appareil d'ambiance		Nombre d'appareils d'ambiance pouvant être raccordés	max. 1
	type d'interface, pour appareil d'ambiance pour ETS3 Professional / ACS	PPS2 Bus KNX	
	Vitesse de transmission PPS2	4,8 kBit/s	
	Vitesse de transmission bus KNX	9,6 kBit/s	
	Bus KNX	Type d'interface	KNX, séparé galvaniquement
Récepteur-émetteur		TP-UART	
Courant de bus		5 mA	
Vitesse de transmission		9,6 kBit/s	
Topologie du bus		cf. Manuel KNX (réf. bibliographiques, cf. page suivante)	

Raccordements de câble	Bornes de raccordement pour signaux et alimentation en courant (bornes à vis amovibles)	fil ou cordon 0,25 ... 2,5 mm ² ou 2 x 1,5 mm ²
	Bornes de raccordement pour Bus KNX (Bornes à vis amovibles)	fil rigide ou souple maximum 2 x 1,0 mm ² par exemple YCYM 2x2x0.8
	Longueurs de ligne simples	Pour les appareils périphériques voir aussi le manuel d'installation RXC, CA110334
	Entrées de signalisation D1, D2	max. 100 m pour $\varnothing \geq 0,6$ mm
	Entrée de mesure B1	max. 100 m
	sorties Triac 24 V~, Y1 ... Y4	max. 100 m pour $A \geq 1,5$ mm ²
	Interface avec l'appareil d'ambiance	max. 115 m pour $A = 0,75$ mm ² (y compris câble pour prise de l'outil informatique)
	Type de câble	4 fils sans blindage, torsadés par paires
	Bus KNX	max. 500 m
	Type de câble	cf. Manuel KNX (réf. bibliographiques ci-après)
	câble de raccordement de l'outil informatique	max. 3 m
Protection mécanique du boîtier	Degré de protection selon EN 60529,	IP30 avec couvre-bornes et montage mural sans rail de montage IP00 pour tous les autres types de montage
Classe d'isolement électrique	Convient pour l'application dans les installations de classe II	
Conditions ambiantes	Fonctionnement	classe 3K5 selon CEI 60721-3-3
	Température	0 ... 50 °C
	Humidité	< 85 %hr.
	Transport	classe 2K3 selon CEI 60721-3-2
Normes et conformités	Température	- 25 ... 65 °C
	Humidité	< 95 %hr.
	Sécurité produit	
	Appareils électriques automatiques de régulation et de commande pour usage domestique et applications similaires	EN 60730-1
Exigences particulières relatives aux appareils de régulation d'énergie	EN 60730-2-11	
Compatibilité électromagnétique		
Immunité en environnement industriel	EN 61000-6-2	
Emission en environnement résidentiel	EN 61000-6-3	
Conformité CE		
Compatibilité électromagnétique selon la directive	89/336/CEE	
Directive relative à la basse tension	2006/95/EEC	
Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES).	EN 50090-2-2	
Conformité Konnex	certifiée	
Dimensions	cf. Encombrements	
Poids	sans emballage	0,610 kg
	Avec emballage	0.650 kg

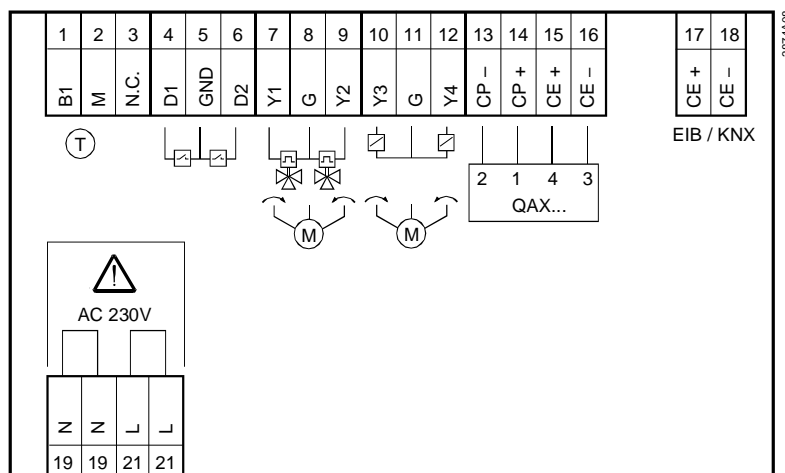
Documentation complémentaire

- Manuel "Technique de systèmes de bâtiment, Principes de base"
- Manuel "Technique de systèmes de bâtiment, Applications"

Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEH)
19d-60596 a. M.

Bornes de raccordement

RXB24.1



Entrée de mesure

- B1 1 Entrée de mesure pour sonde LG-Ni 1000
M 2 Masse pour entrée de mesure

Entrées de signalisation

- D1 4 Entrée de signalisation
GND 5 Masse pour entrées de signalisation
D2 6 Entrée de signalisation

Sorties Triac

- Y1 7 Sortie de commande 24 V~, 0,5 A
G 8 Tension de commande 24 V~
Y2 9 Sortie de commande 24 V~, 0,5 A
Y3 10 Sortie de commande 24 V~, 0,5 A
G 11 Tension de commande 24 V~
Y4 12 Sortie de commande 24 V~, 0,5 A

l'appareil d'ambiance

- CP- 13 PPS2, masse
CP+ 14 PPS2, données
CE+ 15 Ligne de données KNX
CE- 16 Ligne de données KNX

Bus KNX (enfichable)

- CE+ 17 Ligne de données KNX
CE- 18 Ligne de données KNX

Alimentation

- N 19 Phase neutre
L 21 Phase 230 V~ +/- 10%

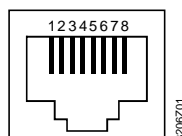


Avertissement !

- Respecter les consignes d'installation locales!

Prise propriétaire

Prise de raccordement propriétaire de type RJ45

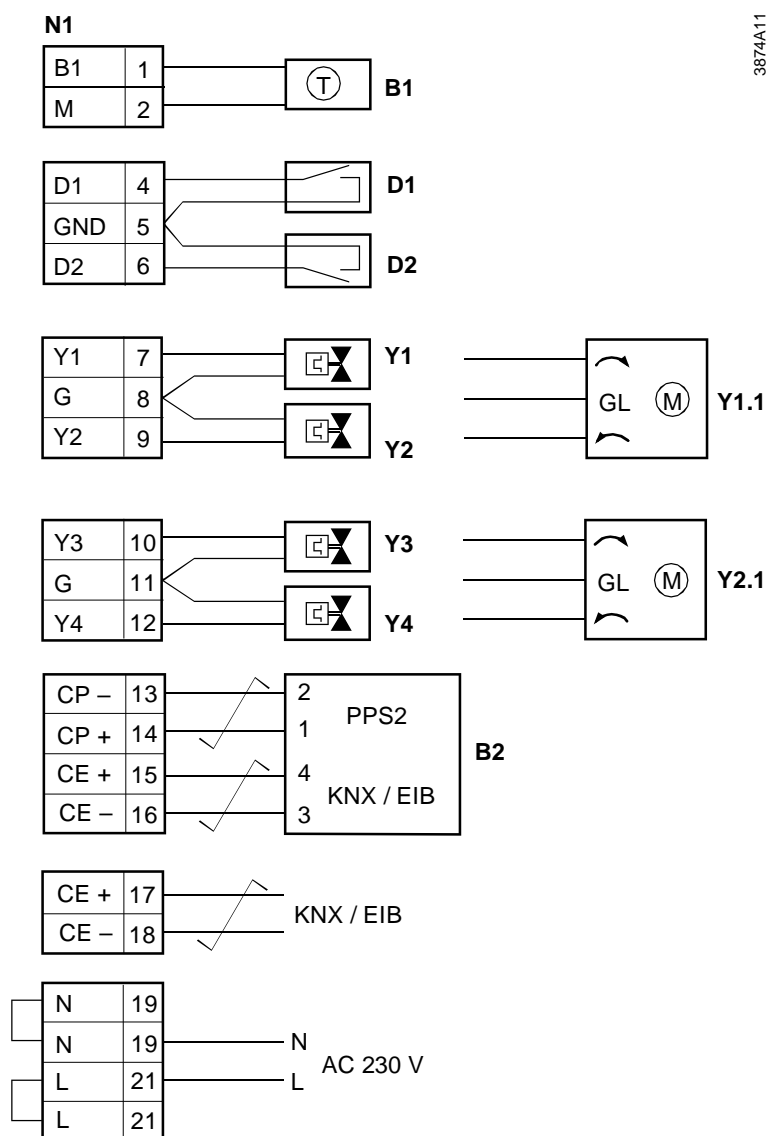


- | | | | |
|---|----------------------------|---|------------------|
| 1 | Ligne de données KNX (CE+) | 5 | +12V- |
| 2 | Ligne de données KNX (CE-) | 6 | RxD |
| 3 | non occupé | 7 | PPS2 (CP+) / TxD |
| 4 | non occupé | 8 | PPS2 (CP-) |

Schémas de raccordement

Raccordement d'appareils périphériques, de l'appareil d'ambiance, du bus KNX et de l'alimentation

3874A11



- N1 RXB24.1
- B1 Sonde de température LG-Ni 1000
- D1, D2 Contacts libres de potentiel (contact de feuillure, détecteur de présence etc.)
- Y1...Y4 Servomoteurs thermiques de vanne 24 V~
- Y1.1 Servomoteur de vanne motorisé 24 V~, 3 points
- Y2.1 Servomoteur de vanne motorisé 24 V~, 3-point
- B2 Appareil d'ambiance QAX3...

✓ torsadé par paire

Remarque La compatibilité entre les servomoteurs et les régulateurs RXB24.1 est détaillée dans la description de l'application correspondante.
(Cf. Description des fonctions CLC et RAD, CA110384).

**Raccordement
parallèle de plusieurs
servomoteurs
thermiques de vanne**

Il est possible de raccorder jusqu'à 2 servomoteurs thermiques par séquence, directement sur le régulateur terminal. Le raccordement de plus de 2 servomoteurs thermiques exige un amplificateur de puissance UA1T.

L'exemple est également valable pour la sortie Y2. Respecter la charge simultanée admise sur les sorties Y1 et Y2 (9,5 VA maximum)

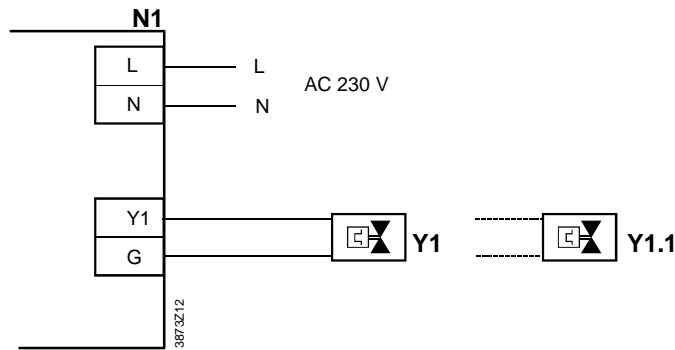
Consommation à l'entrée X1 de l'UA1T : 0,5 VA.

AVERTISSEMENT !

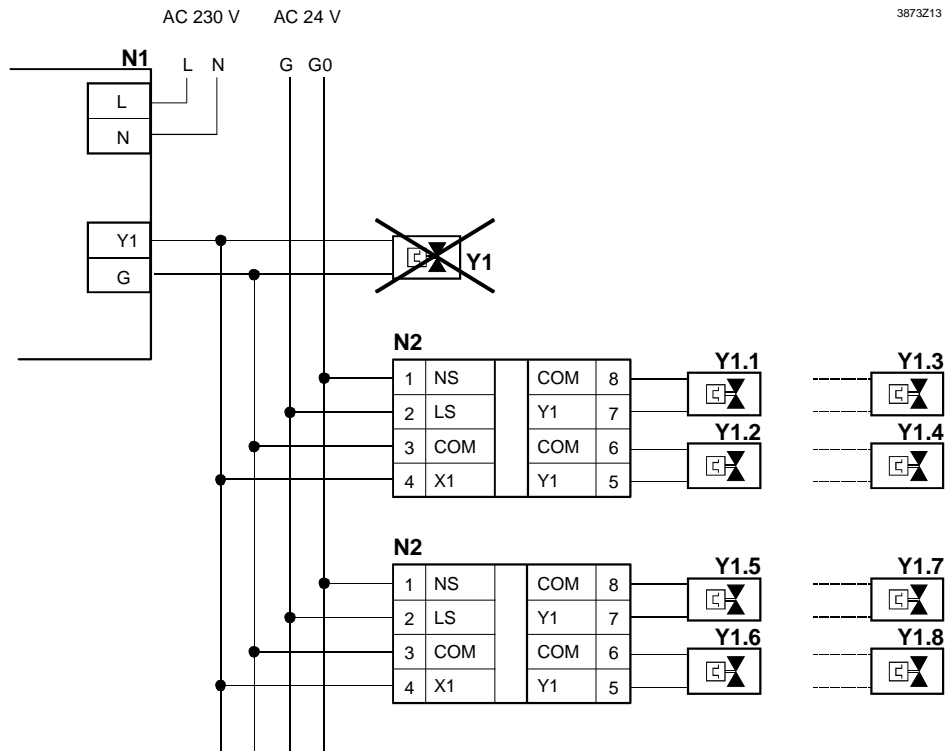
Fonctionnement mixte : Il n'est pas admissible de raccorder des servomoteurs thermiques à la fois au régulateur et à l'amplificateur de puissance.

Sinon, la position des vannes peut varier fortement du fait de la différence de tension sur le transformateur interne du régulateur et sur l'alimentation de l'UA1T.

Raccordement au régulateur



Raccordement à l'amplificateur de puissance



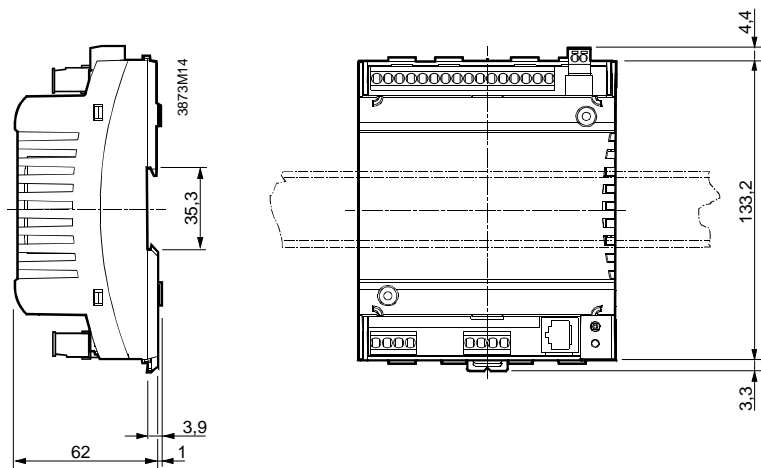
- N1 Régulateur terminal RXB24.1
- N2 Amplificateur de puissance UA1T (cf. fiche produit N3591)
- Y1 Servomoteurs thermiques de vanne 24 V~ raccordés au régulateur
- Y1.x Servomoteurs thermiques de vanne 24 V~ (max. 2 moteurs STA71 / STP71 par sortie Y1 de l'UA1T)

- Indications :
- L'amplificateur de puissance UA1T nécessite une alimentation 24 V~ !
 - Le raccordement de servomoteurs 3 points à l'UA1T n'est pas possible.

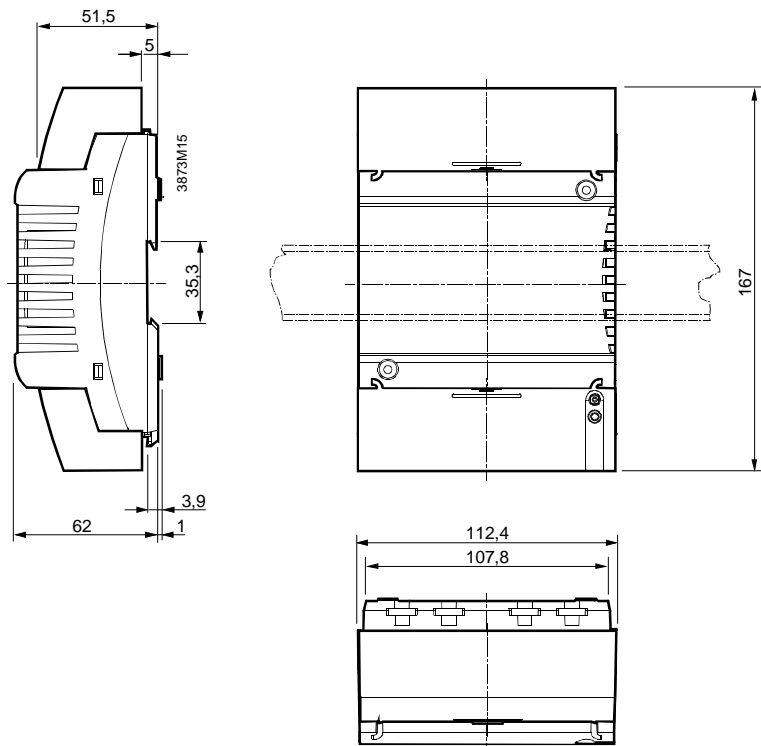
Encombres

Dimensions en mm

sans couvre-bornes



avec couvre-bornes



Gabarit de perçage 1:1

