



Bibliothèque d'applications RXB (KNX)

FNC - Applications avec ventilo-convecteurs, FC-10, FC-11, FC-12

(Description de fonctionnement FNC - cf. Document CM110385)

Contenu	Ventilo-convecteur à 2 tubes avec change-over	3
	Ventilo-convecteur à 2 tubes avec change-over et batterie électrique	7
	Ventilo-convecteur à 4 tubes.....	12
	Ventilo-convecteur à 4 tubes avec batterie électrique.....	16
	Ventilo-convecteur à 4 tubes avec cascade ambiance/soufflage.....	21
	Ventilo-convecteur à 2 tubes avec change-over et registre d'air neuf.....	25
	Ventilo-convecteur à 4 tubes avec registre d'air neuf	29
	Ventilo-convecteur à 2 tubes avec change-over et radiateur.....	33
	Ventilo-convecteur à 4 tubes, avec un registre réglé	38

Autres documentations

CM1Y9775	Intégration RX Mode S
CM1Y9776	RXB / RXL-Intégration – Adressage Individuel
CM1Y9777	Intégration de systèmes tiers
CM1Y9778	Intégration Synco
CM1Y9779	Travail avec ETS

Responsabilité

La présente documentation est soumise aux prescriptions du chapitre "Avant de commencer" figurant dans la partie 1 du manuel 10300fr_01. Le respect de ces prescriptions assure une utilisation sûre de cette documentation et du produit décrit par celle-ci. En cas de non observation ou d'utilisation inadéquate de ces indications, Siemens décline, sauf stipulations légales contraires, toute responsabilité pour tout dommage subi.

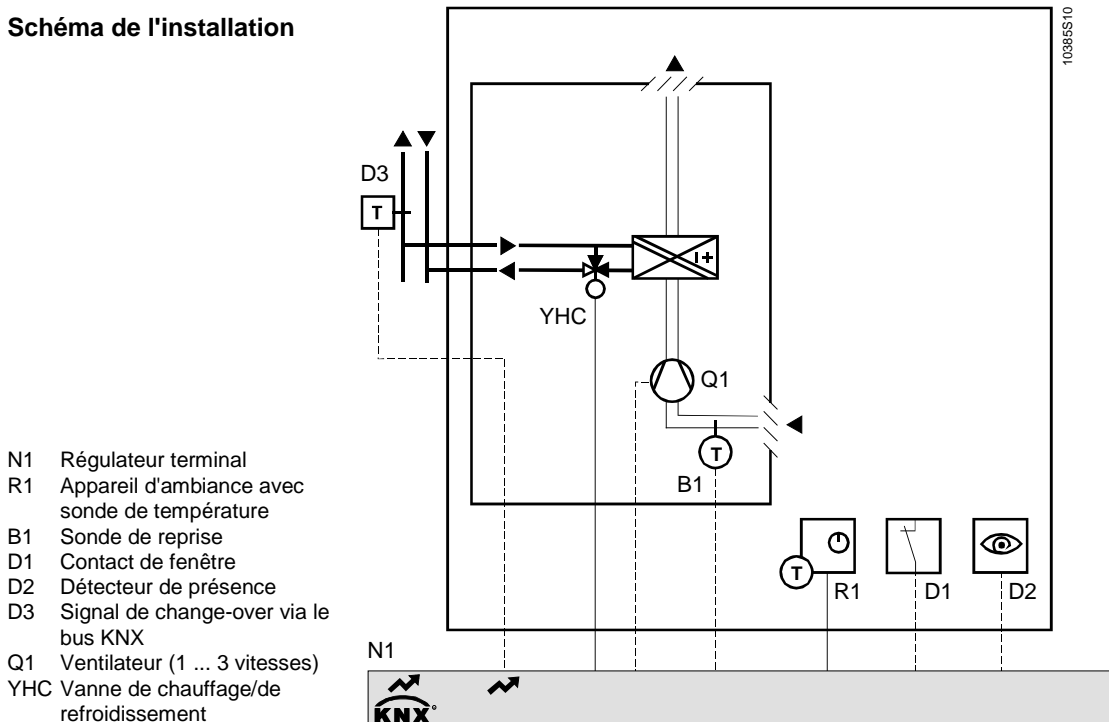
Ventilo-convecteur à 2 tubes avec change-over

FNC02

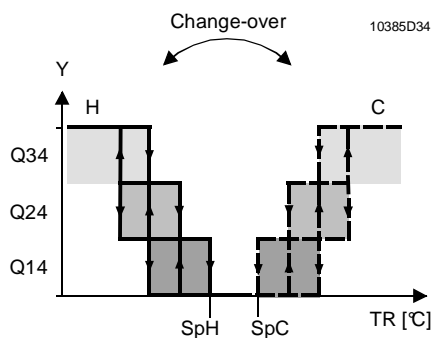
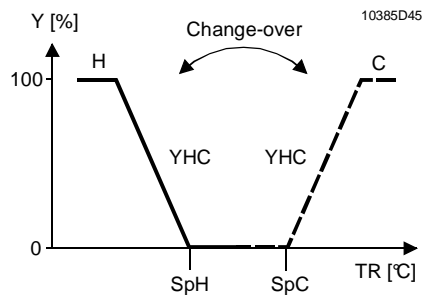


- Chauffage seul, refroidissement seul ou change-over avec eau chaude/eau glacée
- Change-over via bus KNX
- Vanne de chauffage / de refroidissement progressive
- Commande de ventilateur automatique ou manuelle

Schéma de l'installation



Diagrammes des séquences



- Y Signal de sortie
 TR Température ambiante
 SpH Consigne de chauffage effective
 SpC Consigne de refroidissement effective
 H Séquence de chauffage
 C Séquence refroidissement
 YHC Vanne de chauffage/de refroidissement
 Q14 1e vitesse ventilateur
 Q24 2e vitesse ventilateur
 Q34 3e vitesse ventilateur

Liste des appareils

Pos.	Explication
N1	Régulateurs terminaux
R1	Appareil d'ambiance
B1	Sonde de reprise, sonde de température ambiante
D1	Contact de fenêtre ²⁾
D2	Détecteur de présence ²⁾
D3	Signal de change-over via bus KNX
Q1	Ventilateur à 1 ou 3 vitesses ⁴⁾
YHC.1	Commande tout ou rien MID d'un servomoteur électrique de vanne de chauffage/refroidissement ³⁾
YHC.2	Commande 3 points d'un servomoteur électrique de vanne de chauffage/refroidissement ³⁾

2) Sens d'action réglable

3) Tenir compte de la charge simultanée des sorties Y1...Y4: max. 9,5 VA (cf. fiche produit 3873)

4) Ne pas raccorder les ventilateurs en parallèle (ou utiliser des relais de coupure)

Configuration

Les paramètres suivants sont disponibles avec l'application FNC02.

Ils sont réglés avec l'ETS; l'ACS ou l'HandyTool.

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut
Consigne de température ambiante	Consigne de refroidissement en mode protection	10 ... 40 °C	40 °C
	Consigne refroidissement d'économie	10 ... 40 °C	35 °C
	Consigne refroidissem. de préconfort	10 ... 40 °C	28 °C
	Consigne refroidissement de confort	10 ... 40 °C	24 °C
	Consigne chauffage de confort	10 ... 40 °C	21 °C
	Consigne chauffage de préconfort	10 ... 40 °C	19 °C
	Consigne chauffage d'économie	10 ... 40 °C	15 °C
	Consigne de chauffage en mode protection	10 ... 40 °C	12 °C
Commande de ventilateur	Vitesses de ventilateur	- manuel - 1 vitesse / 2 vitesses / 3 vitesses	à 3 vitesses
	Durée d'enclenchement minimale	1 ... 10 min	6 min
	Sonde de température	- Température ambiante - Température de reprise - Température de soufflage (Cascade) - Mesure uniquement - Pas de sonde raccordée	Pas de sonde raccordée
	Sonde de reprise	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	0 ... 90 min (90min = Arrêt)
Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie		0 ... 360 min (360min = Arrêt)	360 min (Arrêt)
Autres sondes	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
	Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
Séquences	Séquence de régulation	- Chauffage uniquement - Refroidissement uniquement - commutation	Uniquement refroidissement
	Type de servomoteur de la vanne de chauffage/de refroidissement	- STA71 - SSA81 - STE71.1 - SSB81 - STE72 - SSP81 - STP71 - SQS81 - Servomt tiers électrique - Servomt tiers thermique - Servomt électrique sur bus	STP71
Fonctions générales	Régime confort temporaire	0 ... 360 min	60 min
	Intervalle de réception	0 ... 105 min.	60 min.
	Intervalle d'émission	0 ... 105 min.	45 min.
	Entrée numérique 1	Pas utilisé (contact ouvert / fermé) Occupé (contact ouvert / fermé) Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)	Non utilisé contact fermé

	<i>Entrée numérique 2</i>	Pas utilisé (contact ouvert / fermé) Occupé (contact ouvert / fermé) Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)	Non utilisé, contact fermé
	<i>Retard à l'enclenchement Détecteur de présence</i>	0 ... 90 min	5 min
	<i>Temporisation à la coupure Détecteur de présence</i>	0 ... 90 min	5 min
	<i>Maître / esclave</i>	Maître ou esclave	Maitre
	<i>Signal de demande de chauffage</i>		Activé
	<i>Signal de demande de refroidissement</i>		Activé
	<i>Réchauffage accéléré</i>		Activé
	<i>Rafraîchissement gratuit</i>		Activé
	<i>Remettre à zéro la compensation de consigne</i>		Non valable
<i>Appareil d'ambiance</i>	<i>Correction de la valeur de mesure</i>	- 3 ... 3 K	0 K
	<i>Plage de correction de consigne</i>	± 0 ... 10 K	± 3 K
	<i>Affichage symbole chauffage/refroidissement</i>		Activé
	<i>Unité de température</i>	°C ou °F	°C
	<i>Affichage standard</i>	Sans / Température ambiante / Consigne/	Température ambiante
	<i>Affichage de la valeur de consigne</i>	absolu / relatif	Relatif

Commande

Les régulateurs terminaux peuvent être commandés avec l'application décrite ici ou avec l'application de base.
Veuillez indiquer dans votre commande la quantité, la désignation de l'appareil RXB, sa référence et le groupe d'application.

Exemple

15 Régulateurs terminaux RXB21.1 avec le groupe d'application FC-10 RXB21.1/FC-10

Remarque Les régulateurs sont fournis avec les réglages par défaut figurant dans le tableau ci-dessus.

Ventilo-convecteur à 2 tubes avec change-over et batterie électrique

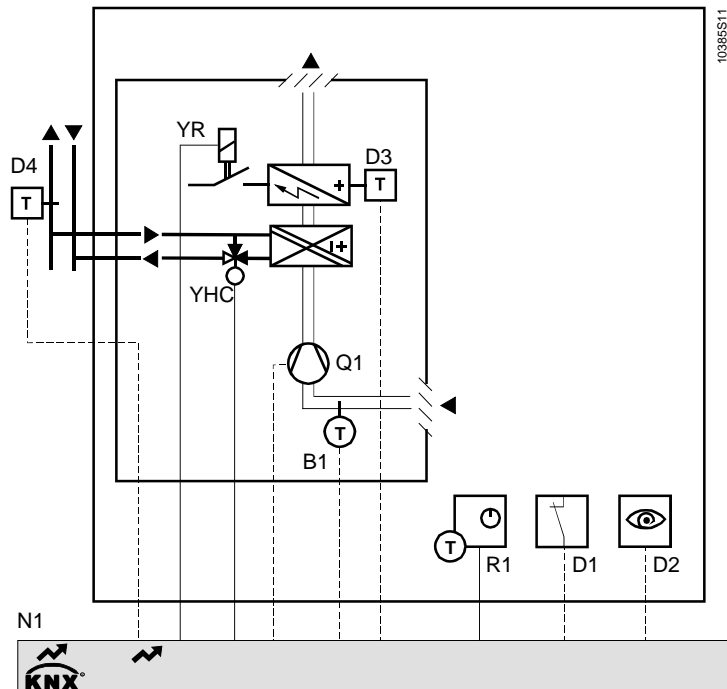
FNC03



- Chauffage seul, refroidissement seul ou change-over avec eau chaude/eau glacée
- Signal de change-over via bus KNX
- Vanne de chauffage / de refroidissement progressive
- Commande de ventilateur automatique ou manuelle

Schéma de l'installation

- N1 Régulateur terminal
- R1 Appareil d'ambiance avec sonde de température
- B1 Sonde de reprise
- D1 Contact de fenêtre
- D2 Détecteur de présence
- D3 Thermostat de sécurité de batterie électrique
- D4 Signal de change-over via bus KNX
- Q1 Ventilateur (1 ... 3 vitesses)
- YHC Vanne de chauffage/de refroidissement
- YR Batterie électrique (réchauffeur)

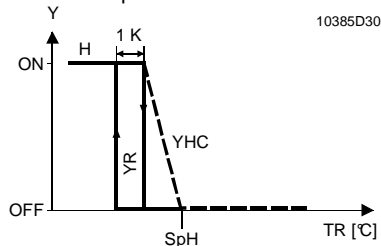


Diagrammes des séquences

Change-over = Chauffage

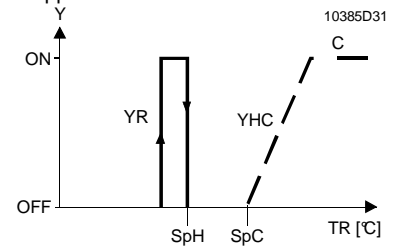
En régime de chauffage, la batterie électrique fonctionne comme réchauffeur pour le chauffage par eau chaude, c'est-à-dire seulement quand la vanne est ouverte.

à 1 allure

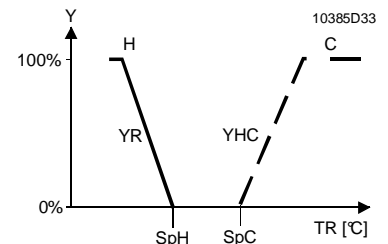
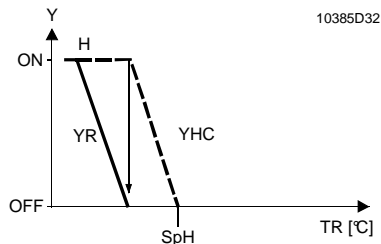


Change-over = Refroidissement

En régime de refroidissement la batterie électrique fonctionne déjà lorsque SpH n'est pas atteint, en tant que chauffage d'appoint.

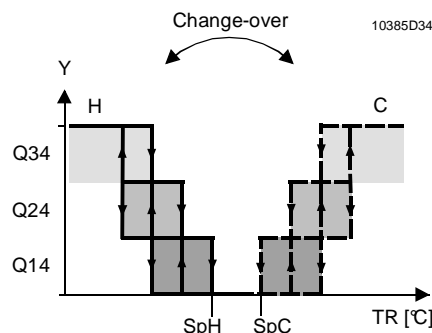


progressif



- Y Signal de sortie
- TR Température ambiante
- SpH Consigne de chauffage effective
- SpC Consigne de refroidissement effective
- H Séquence de chauffage
- C Séquence refroidissement
- YHC Vanne de chauffage/de refroidissement
- YR Contacteur / relais stable pour batterie électrique

Y Signal de sortie
 TR Température ambiante
 SpH Consigne de chauffage effective
 SpC Consigne de refroidissement effective
 H Séquence de chauffage
 C Séquence refroidissement
 Q14 1e vitesse ventilateur
 Q24 2e vitesse ventilateur
 Q34 3e vitesse ventilateur

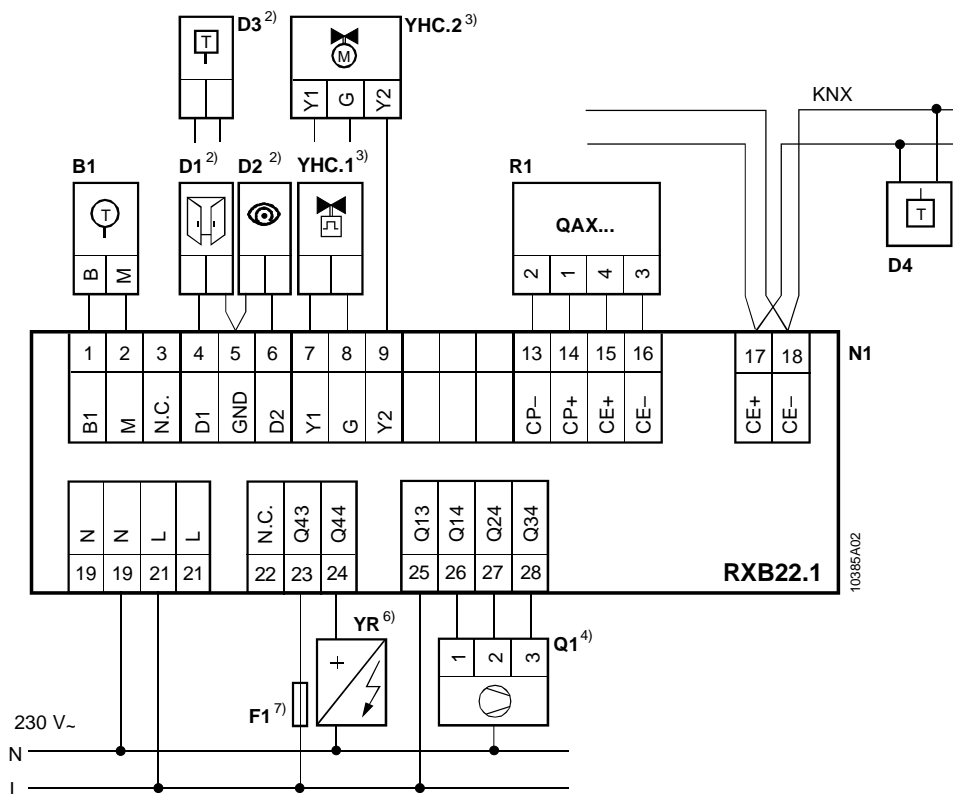


Fonctions

Les fonctions suivantes sont disponibles avec l'application FNC03
 La description détaillée se trouve dans le document CM110385)

Fonction	Description succincte)
Ventilo-convecteurs 2 tubes	<ul style="list-style-type: none"> - Régulation PI - Séquence de régulation progressive, au choix: séquence de chauffage uniquement, séquence de refroidissement uniquement ou change-over - Commande de vannes à servomoteur thermique ou électrique (24 V~ MID ou 24 V~, 3 points) - Commande de vannes à servomoteur électrique sur bus KNX - Prévention de grippage de vanne
Réchauffeur électrique	<ul style="list-style-type: none"> - Commande tout ou rien ou progressive - Commande: 24 V~, tout ou rien ou modulante
Commande de ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ... 3 vitesses automatiques ou - manuellement avec appareil d'ambiance
Mesure de température	<ul style="list-style-type: none"> - Sonde de température ambiante ou - Sonde de reprise
Régimes d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> - Confort, Préconfort, Economie et Mode protection. - Changement de régime par la touche / Auto de l'appareil d'ambiance, par détecteur de présence, contact de fenêtre ou de manière centralisée
Correction de consigne	<ul style="list-style-type: none"> - Localement sur l'appareil d'ambiance ou de manière centralisée.
Fonctions générales	<ul style="list-style-type: none"> - Détecteur de présence - Contact de fenêtre - Régime maître-esclave - Réchauffage accéléré, refroidissement nocturne etc. - Entrées / sorties libres
Appareils d'ambiance	Au choix avec sonde de température, correction de la consigne, Touche / Auto et vitesses de ventilateur, affichage LCD
Régulateurs compatibles	L'application FNC03 est fournie avec le régulateur RXB22.1/FC-12.

Schéma de raccordement électrique



Liste des appareils

Pos.	Explication
N1	Régulateurs terminaux
R1	Appareil d'ambiance
B1	Sonde de reprise, sonde de température ambiante
D1	Contact de fenêtre ²⁾
D2	Détecteur de présence ²⁾
D3	Thermostat de sécurité de batterie électrique
D4	Signal de change-over via bus KNX
Q1	Ventilateur à 1 ... 3 vitesses
YR	Batterie électrique ⁶⁾
F1	Fusible externe max. 10 A ⁷⁾
YHC.1	Servomoteur thermique tout ou rien MID de la vanne de chauffage / refroidissement ³⁾
YHC.2	Servomoteur thermique 3 points de la vanne de chauffage/refroidissement ³⁾

2) Sens d'action et affectation aux entrées D1 et D2 au choix.

Il n'est pas permis de raccorder les mêmes appareils sur les deux entrées.

3) Tenir compte de la charge simultanée des sorties Y1... Y4 max. 9,5 VA (cf. fiche produit 3873)

4) Ne pas raccorder les ventilateurs en parallèle (ou utiliser des relais de coupure)

6) La puissance de la batterie électrique à la sortie Q44 ne doit pas dépasser 1,8 kW

7) Fusible externe max. 10 A (protection des voies conductrices)

Configuration

Les paramètres suivants sont disponibles avec l'application FNC03.
Ils sont réglés avec l'ETS; l'ACS ou l'HandyTool.

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut	
Consigne de température ambiante	Consigne de refroidissement en mode protection	10 ... 40 °C	40 °C	
	Consigne refroidissement d'économie	10 ... 40 °C	35 °C	
	Consigne refroidissem. de préconfort	10 ... 40 °C	28 °C	
	Consigne refroidissement de confort	10 ... 40 °C	24 °C	
	Consigne chauffage de confort	10 ... 40 °C	21 °C	
	Consigne chauffage de préconfort	10 ... 40 °C	19 °C	
	Consigne chauffage d'économie	10 ... 40 °C	15 °C	
	Consigne de chauffage en mode protection	10 ... 40 °C	12 °C	
Commande de ventilateur	Vitesses de ventilateur	– manuel – 1 vitesse / 2 vitesses / 3 vitesses	à 3 vitesses	
	Durée d'enclenchement minimale	1 ... 10 min	6 min	
	Sonde de température	– Température ambiante – Température de reprise – Température de soufflage (Cascade) – Mesure uniquement – Pas de sonde raccordée	Pas de sonde raccordée	
	Sonde de reprise	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	0 ... 90 min (90min = Arrêt)	90 min (Arrêt)
	Autres sondes	Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	0 ... 360 min (360min = Arrêt)	360 min (Arrêt)
		Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
		Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
		Temporisation arrêt ventilateur	1 ... 10 min	6 min
Séquences	Séquence de régulation	– Chauffage uniquement – Refroidissement uniquement – commutation	Uniquement refroidissement	
	Type de servomoteur de la vanne de chauffage/de refroidissement	– STA71 – SSA81 – STE71.1 – SSB81 – STE72 – SSP81 – STP71 – SQS81 — Servomt tiers électrique – Servomt tiers thermique – Servomt électrique sur bus	STP71	
	Chauffage électrique	– 1 étage – modulant	1 étage	
	Consommation	0 ... 6.5 kW	0 W	
	Fonctions générales	Régime confort temporaire	0 ... 360 min	60 min.
Intervalle de réception		0 ... 105 min.	60 min.	
Intervalle d'émission		0 ... 105 min.	45 min.	
Entrée numérique 1		Pas utilisé (contact ouvert / fermé) Occupé (contact ouvert / fermé) Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé) Dépassement de température (contact ouvert / fermé)	Non utilisé contact fermé	
Entrée numérique 2		Pas utilisé (contact ouvert / fermé) Occupé (contact ouvert / fermé) Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé) Dépassement de température (contact ouvert / fermé)	Non utilisé contact fermé	
Retard à l'enclenchement Détecteur de présence		0 ... 90 min	5 min	
Temporisation à la coupure Détecteur de présence		0 ... 90 min	5 min	
Maître / esclave		Maître ou esclave	Maitre	
Signal de demande de chauffage			Activé	
Signal de demande de refroidissement			Activé	
Réchauffage accéléré			Activé	
Rafraîchissement gratuit			Activé	
Remettre à zéro la compensation de consigne			Non valable	

<i>Appareil d'ambiance</i>	<i>Correction de la valeur de mesure</i>	- 3 ... 3 K	0 K
	<i>Plage de correction de consigne</i>	± 0 ... 10 K	± 3 K
	<i>Affichage symbole chauffage/refroidissement</i>		Activé
	<i>Unité de température</i>	°C ou °F	°C
	<i>Affichage standard</i>	Sans / Température ambiante / Consigne/	Température ambiante
	<i>Affichage de la valeur de consigne</i>	absolu / relatif	Relatif

Commande

Les régulateurs terminaux peuvent être commandés avec l'application décrite ici ou avec l'application de base.

Veillez indiquer dans votre commande la quantité, la désignation de l'appareil RXB, sa référence et le groupe d'application.

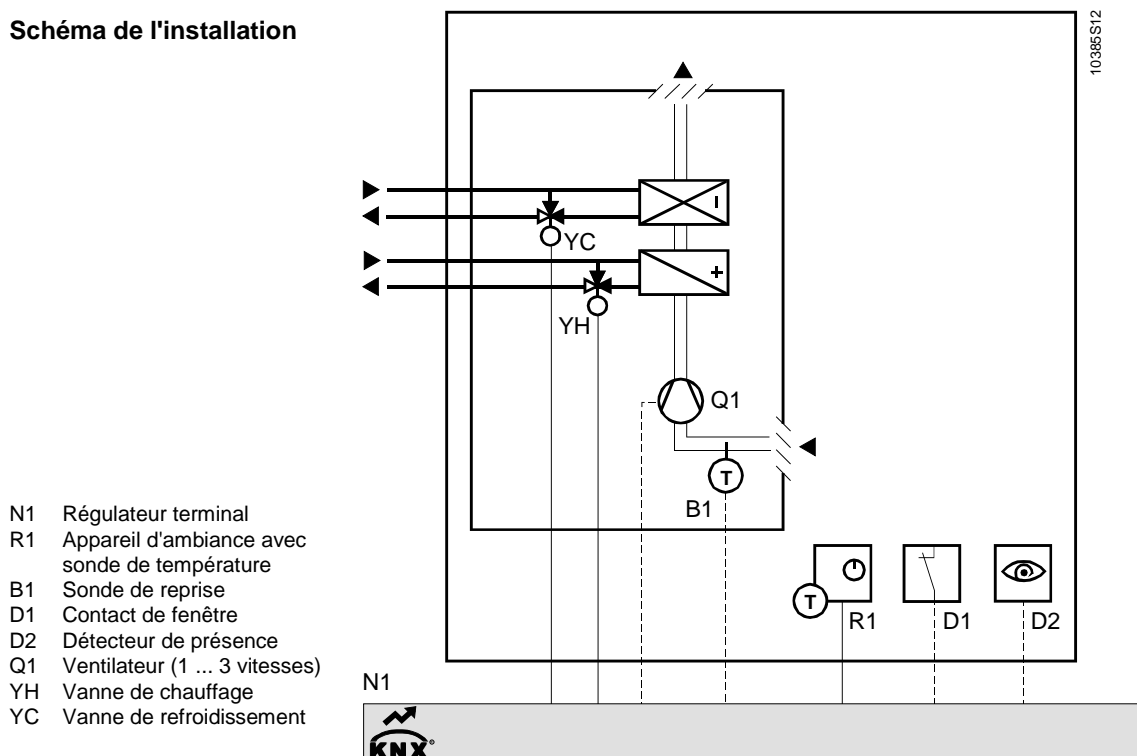
Exemple

15 régulateurs d'ambiance RXB22.1 avec le groupe d'application FC-12RXB22.1/FC-12

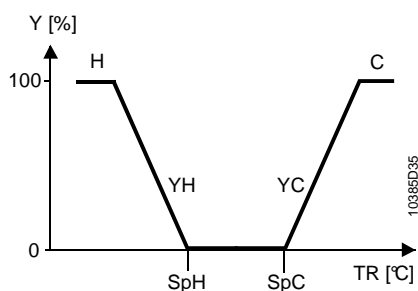
Remarque Les régulateurs sont fournis avec les réglages par défaut figurant dans le tableau ci-dessus.

- Chauffage et refroidissement avec eau chaude et eau glacée
- Vanne de chauffage et de /refroidissement progressive
- Commande de ventilateur automatique ou manuelle

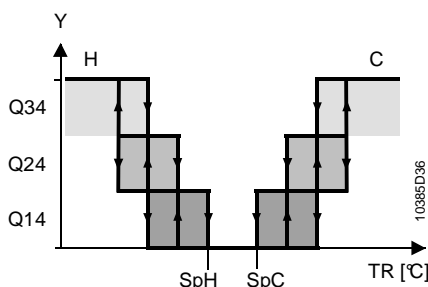
Schéma de l'installation



Diagrammes des séquences



- Y Signal de sortie
 TR Température ambiante
 SpH Consigne de chauffage effective
 SpC Consigne de refroidissement effective
 H Séquence de chauffage
 C Séquence refroidissement
 YH Vanne de chauffage
 YC Vanne de refroidissement
 Q14 1e vitesse ventilateur
 Q24 2e vitesse ventilateur
 Q34 3e vitesse ventilateur



Fonctions

Les fonctions suivantes sont disponibles avec l'application FNC04
La description détaillée se trouve dans le document CM110385.



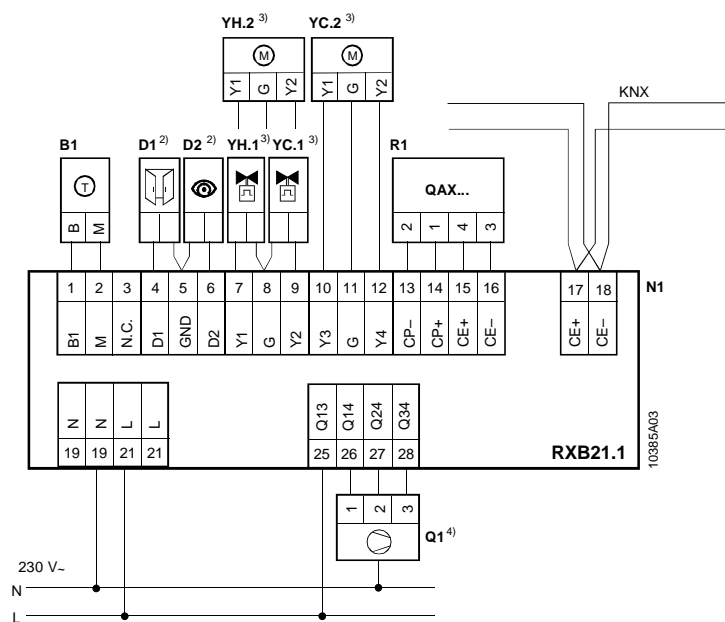
Fonction	Description succincte)
Ventilo-convecteurs 4 tubes	<ul style="list-style-type: none"> – Régulation PI – 2 séquences de régulation progressives, chauffage et refroidissement – Commande de servomoteur thermique de vanne (24 V~ MID ou 24 V~, 3 points) – Commande de servomoteur électrique de vanne sur bus KNX – Prévention de grippage de vanne
Commande de ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> – 1 ... 3 vitesses automatiques ou – manuellement avec appareil d'ambiance
Mesure de température	<ul style="list-style-type: none"> – Sonde de température ambiante ou – Sonde de reprise
Régimes d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> – Confort, Préconfort, Economie et Mode protection. – Changement de régime par la touche  / Auto de l'appareil d'ambiance, par détecteur de présence, contact de fenêtre ou de manière centralisée
Correction de consigne	– Localement sur l'appareil d'ambiance ou de manière centralisée.
Fonctions générales	<ul style="list-style-type: none"> – Détecteur de présence – Contact de fenêtre – Régime maître-esclave – Réchauffage accéléré, refroidissement nocturne etc. – Entrées / sorties libres
Appareils d'ambiance	Au choix avec sonde de température, correction de la consigne, touche  / Auto et vitesses de ventilateur, affichage LCD
Régulateurs compatibles	L'application FNC04 est fournie avec le régulateur RXB21.1/FC-10

Schéma de raccordement électrique



Liste des appareils

Pos.	Explication
N1	Régulateurs terminaux
R1	Appareil d'ambiance
B1	Sonde de reprise, sonde de température ambiante
D1	Contact de fenêtre ²
D2	Détecteur de présence ²⁾
Q1	Ventilateur à 1 ou 3 vitesses ⁴⁾
YH.1	Servomoteur thermique tout ou rien MID ³⁾ pour vanne de chauffage
YH.2	Servomoteur électrique 3 points ³⁾ pour vanne de chauffage
YC.1	Servomoteur thermique, tout ou rien MID ³⁾ pour vanne de refroidissement
YC.2	Servomoteur électrique 3 points ³⁾ pour vanne de refroidissement

2) Sens d'action réglable

3) Tenir compte de la charge simultanée des sorties Y1...Y4: max. 9,5 VA (cf. fiche produit 3873)

4) Ne pas raccorder les ventilateurs en parallèle (ou utiliser des relais de coupure)

Configuration

Les paramètres suivants sont disponibles avec l'application FNC04.

Ils sont réglés avec l'ETS; l'ACS ou l'HandyTool.

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut	
Consigne de température ambiante	Consigne de refroidissement en mode protection	10 ... 40 °C	40 °C	
	Consigne refroidissement d'économie	10 ... 40 °C	35 °C	
	Consigne refroidissem. de préconfort	10 ... 40 °C	28 °C	
	Consigne refroidissement de confort	10 ... 40 °C	24 °C	
	Consigne chauffage de confort	10 ... 40 °C	21 °C	
	Consigne chauffage de préconfort	10 ... 40 °C	19 °C	
	Consigne chauffage d'économie	10 ... 40 °C	15 °C	
	Consigne de chauffage en mode protection	10 ... 40 °C	12 °C	
Commande de ventilateur	Vitesses de ventilateur	– manuel – 1 vitesse / 2 vitesses / 3 vitesses	à 3 vitesses	
	Durée d'enclenchement minimale	1 ... 10 min	6 min	
	Sonde de température	– Température ambiante – Température de reprise – Mesure uniquement – Pas de sonde raccordée	Pas de sonde raccordée	
	Sonde de reprise	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	0 ... 90 min (90min = Arrêt)	90 min (Arrêt)
		Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	0 ... 360 min (360min = Arrêt)	360 min (Arrêt)
	Autres sondes	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	Arrêt ; marche en continu	Arrêt
Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie		Arrêt ; marche en continu	Arrêt	
Séquences	Type de servomoteur de la vanne de chauffage/de refroidissement	– STA71 – SSA81 – STE71.1 – SSB81 – STE72 – SSP81 – STP71 – SQS81 – Appareil tiers électrique – Appareil tiers thermique – Servomoteur électrique sr bus	STP71	
Fonctions générales	Régime confort temporaire	0 ... 360 min	60 min	
	Intervalle de réception	0 ... 105 min.	60 min.	
	Intervalle d'émission	0 ... 105 min.	45 min.	
	Entrée numérique 1	Non utilisée (contact ouvert / fermé)		Non utilisé, contact fermé
		Occupée (contact ouvert / fermé)		
		Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)		
	Entrée numérique 2	Non utilisée (contact ouvert / fermé)		Non utilisé, contact fermé
		Occupé (contact ouvert / fermé)		
		Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)		
	Retard à l'enclenchement Détecteur de présence	0 ... 90 min	5 min	
Temporisation à la coupure Détecteur de présence	0 ... 90 min	5 min		

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut
	<i>Maître / esclave</i>	Maître ou esclave	Maitre
	<i>Signal de demande de chauffage</i>		Activé
	<i>Signal de demande de refroidissement</i>		Activé
	<i>Réchauffage accéléré</i>		Activé
	<i>Raîchissement gratuit</i>		Activé
	<i>RAZ de la compensation de consigne</i>		Non applicable
<i>Appareil d'ambiance</i>	<i>Correction de la valeur de mesure</i>	- 3 ... 3 K	0 K
	<i>Plage de correction de consigne</i>	± 0 ... 10 K	± 3 K
	<i>Affichage symbole chauffage/refroidissement</i>		Activé
	<i>Unité de température</i>	°C ou °F	°C
	<i>Affichage standard</i>	Sans / Temp. amb./ Consigne	Temp. amb
	<i>Affichage de la valeur de consigne</i>	absolu / relatif	Relatif

Commande

Les régulateurs terminaux peuvent être commandés avec l'application décrite ici ou avec l'application de base.

Veillez indiquer dans votre commande la quantité, la désignation de l'appareil RXB, sa référence et le groupe d'application.

Exemple

15 Régulateurs terminaux RXB21.1 avec le groupe d'application FC-10 RXB21.1/FC-10

Remarque

Les régulateurs sont fournis avec les réglages par défaut figurant dans le tableau ci-dessus.

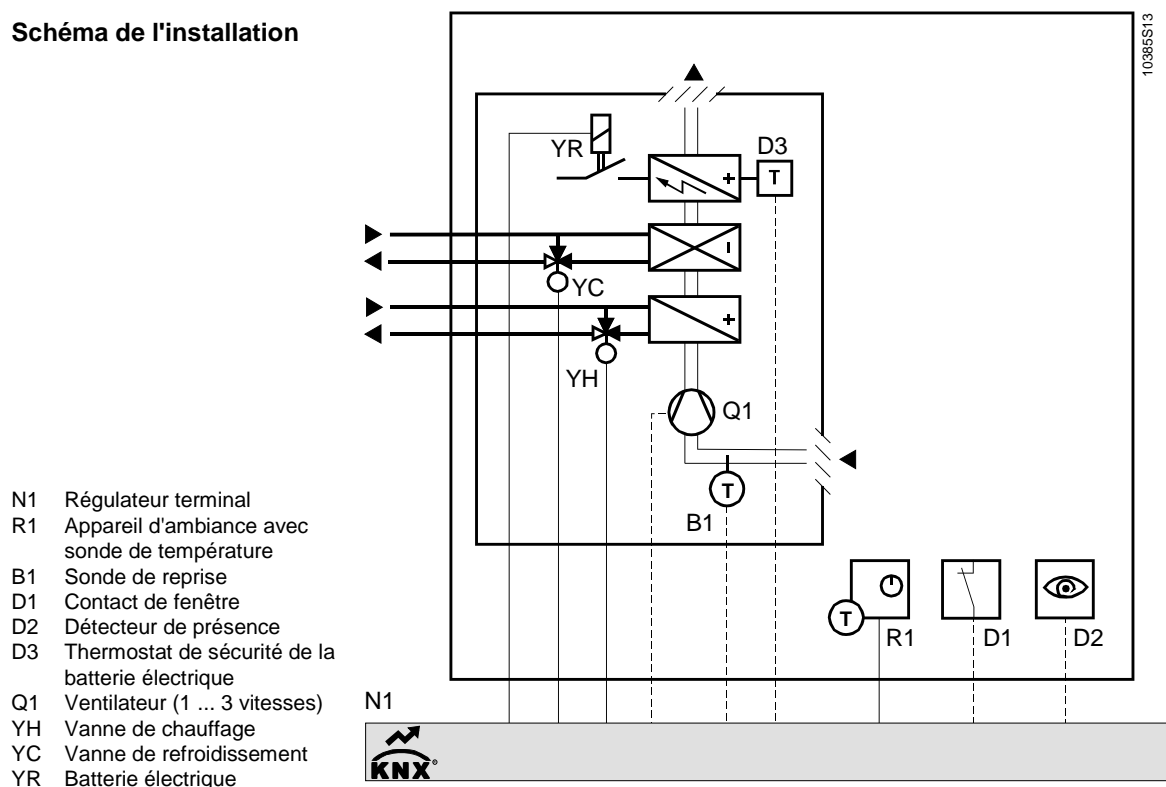
Ventilo-convecteur à 4 tubes avec batterie électrique

FNC05



- Chauffage et refroidissement avec eau chaude et eau glacée
- Vanne de chauffage et de /refroidissement progressive
- Commande de ventilateur automatique ou manuelle

Schéma de l'installation



Diagrammes des séquences

Mode d'application "Auto" (0)

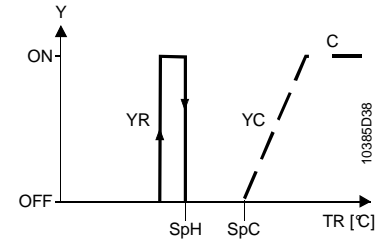
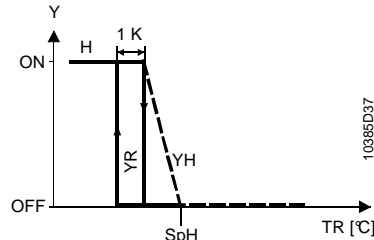
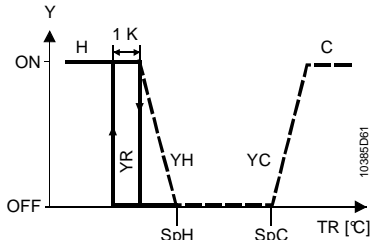
Mode d'application "chauffage" (1)

Mode d'application "refroidissement" (3)

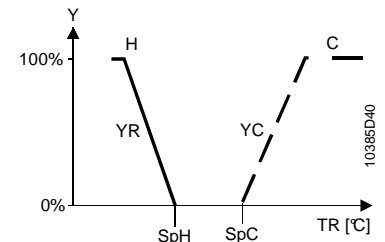
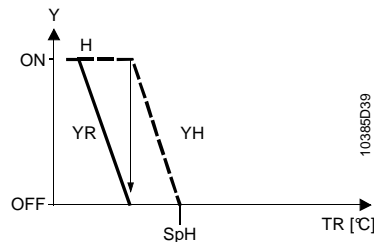
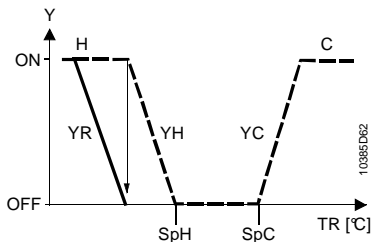
En régime de chauffage, la batterie électrique fonctionne comme réchauffeur pour le chauffage par eau chaude, c'est-à-dire uniquement quand la vanne est ouverte.

En régime de refroidissement, la batterie électrique fonctionne déjà lorsque SpH n'est pas atteint, en tant que chauffage d'appoint.

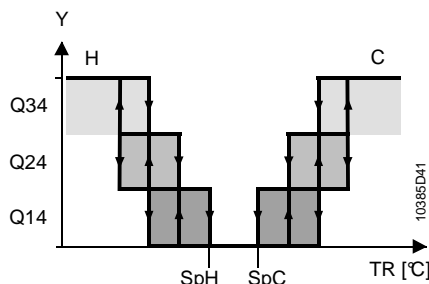
à 1 allure



progressif



- Y Signal de sortie
- TR Température ambiante
- SpH Consigne de chauffage effective
- SpC Consigne de refroidissement effective
- H Séquence de chauffage
- C Séquence de refroidissement
- YH Vanne de chauffage ou de refroidissement
- YR Contacteur / relais stable pour batterie électrique
- Y Signal de sortie
- TR Température ambiante
- SpH Consigne de chauffage effective
- SpC Consigne de refroidissement effective
- H Séquence de chauffage
- C Séquence refroidissement
- Q14 1e vitesse ventilateur
- Q24 2e vitesse ventilateur
- Q34 3e vitesse ventilateur



Fonctions

Les fonctions suivantes sont disponibles avec l'application FNC05
La description détaillée se trouve dans le document CM110385)

Fonction	Description succincte)
Ventilo-convecteurs 4 tubes	<ul style="list-style-type: none"> - Régulation PI - 2 séquences de régulation progressives, chauffage et refroidissement - Commande de servomoteurs thermiques de vanne (24 V~ MID), - Commande de servomoteurs électriques de vanne sur bus KNX - Prévention de grippage de vanne
Batterie chaude électrique	<ul style="list-style-type: none"> - Commande tout ou rien ou progressive - Commande: 24 V~, tout ou rien ou modulant
Commande de ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ... 3 vitesses automatiques ou - manuellement avec appareil d'ambiance
Mesure de température	<ul style="list-style-type: none"> - Sonde de température ambiante ou - Sonde de reprise
Régimes d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> - Confort, Préconfort, Economie et Mode protection.



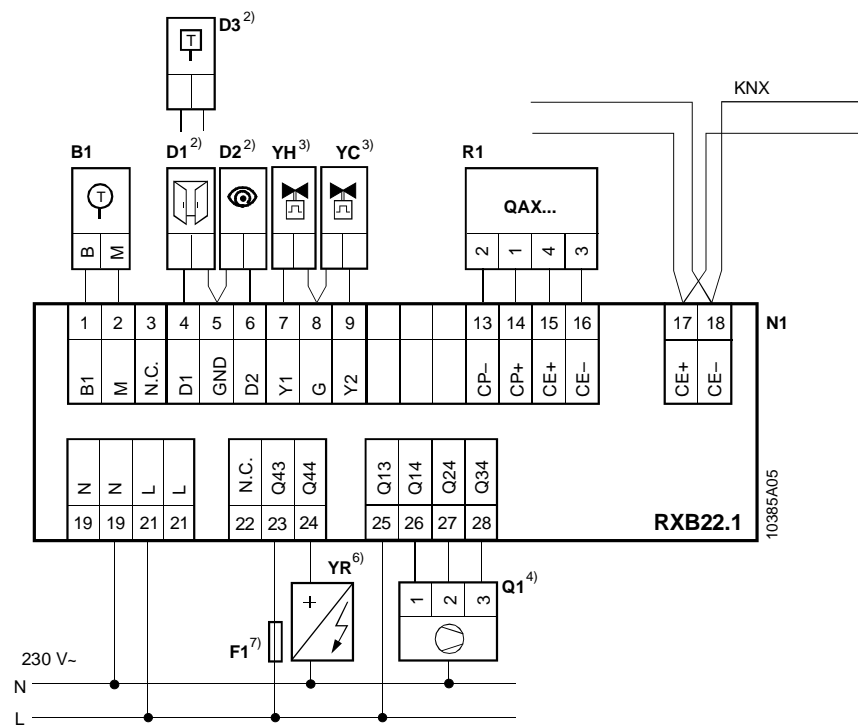
	– Changement de régime par la touche  / Auto sur l'appareil d'ambiance, par détecteur de présence, contact de fenêtre ou de manière centralisée
Correction de consigne	– Localement sur l'appareil d'ambiance ou de manière centralisée.
Fonctions générales	– Détecteur de présence – Contact de fenêtre – Régime maître-esclave – Réchauffage accéléré, refroidissement nocturne etc. – Entrées / sorties libres
Appareils d'ambiance	Au choix avec sonde de température, correction de la consigne, Touche  / Auto et vitesses de ventilateur, affichage LCD
Régulateurs compatibles	L'application FNC05 est fournie avec le régulateur RXB22.1/FC-12

Schéma de raccordement électrique



Liste des appareils

Pos.	Explication
N1	Régulateurs terminaux
R1	Appareil d'ambiance
B1	Sonde de reprise Sonde de température ambiante
D1	Contact de fenêtre ²⁾
D2	Détecteur de présence ²⁾
D3	Thermostat de sécurité de batterie électrique
Q1	Ventilateur à 1 ... 3 vitesses
YR	Batterie électrique ⁶⁾
F1	Fusible externe max. 10 A ⁷⁾
YH, YC	Servomoteur thermique tout ou rien MID ³⁾ pour vanne de chauffage/refroidissement

2) Sens d'action et affectation aux entrées D1 et D2 au choix.

Il n'est pas permis de raccorder les mêmes appareils sur les deux entrées.

3) Tenir compte de la charge simultanée des sorties Y1... Y4 max. 9,5 VA (cf. fiche produit 3873)

4) Ne pas raccorder les ventilateurs en parallèle (ou utiliser des relais de coupure)

6) La puissance de la batterie électrique à la sortie Q44 ne doit pas dépasser 1,8 kW

7) Fusible externe max. 10 A (protection des voies conductrices)

Configuration

Les paramètres suivants sont disponibles avec l'application FNC05.
Ils sont réglés avec l'ETS; l'ACS ou l'HandyTool.

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut	
Consigne de température ambiante	Consigne de refroidissement en mode protection	10 ... 40 °C	40 °C	
	Consigne refroidissement d'économie	10 ... 40 °C	35 °C	
	Consigne refroidissement de préconfort	10 ... 40 °C	28 °C	
	Consigne refroidissement de confort	10 ... 40 °C	24 °C	
	Consigne chauffage de confort	10 ... 40 °C	21 °C	
	Consigne chauffage de préconfort	10 ... 40 °C	19 °C	
	Consigne chauffage d'économie	10 ... 40 °C	15 °C	
	Consigne de chauffage en mode protection	10 ... 40 °C	12 °C	
Commande de ventilateur	Vitesses de ventilateur	– manuel – 1 vitesse / 2 vitesses / 3 vitesses	à 3 vitesses	
	Durée d'enclenchement minimale	1 ... 10 min	6 min	
	Sonde de température	– Température ambiante – Température de reprise – Mesure uniquement – Pas de sonde raccordée	Sans sonde	
	Sonde de reprise	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	0 ... 90 min (90min = Arrêt)	90 min (Arrêt)
		Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	0 ... 360 min (360min = Arrêt)	360 min (Arrêt)
	Autres sondes	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
		Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
		Arrêt temporisé	0 ... 10 min	1 min
Séquences	Type de servomoteur de la vanne de chauffage/de refroidissement	– STA71 – STE71.1 – STE72 – STP71 – Servomt tiers thermique – Servomt électrique sur bus	STP71	
	Chauffage électrique	– 1 étage – progressif	modulant	
	Consommation	0 ... 6.5 kW	0 kW	
Fonctions générales	Régime confort temporaire	0 ... 360 min	60 min	
	Intervalle de réception	0 ... 105 min.	60 min.	
	Intervalle d'émission	0 ... 105 min.	45 min.	
	Entrée numérique 1	Non utilisée (contact ouvert / fermé)		Non utilisée; contact fermé
		Occupé (contact ouvert / fermé)		
		Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)		
		Dépassement de température (contact ouvert / fermé)		
	Entrée numérique 2	Non utilisée (contact ouvert / fermé)		Non utilisée, contact fermé
		Occupée (contact ouvert / fermé)		
		Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)		
		Dépassement de température (contact ouvert / fermé)		
	Retard à l'enclenchement Détecteur de présence	0 ... 90 min	5 min	
	Temporisation à la coupure Détecteur de présence	0 ... 90 min	5 min	
	Maître / esclave	Maître ou esclave	Maitre	
Signal de demande de chauffage		Activé		
Signal de demande de refroidissement		Activé		
Réchauffage accéléré		Activé		
Rafraîchissement gratuit		Activé		
Remettre à zéro la compensation de consigne		Non valable		
Appareil d'ambiance	Correction de la valeur de mesure	– 3 ... 3 K	0 K	
	Plage de correction de consigne	± 0 ... 10 K	± 3 K	
	Affichage symbole chauffage/refroidissement		Activé	
	Unité de température	°C ou °F	°C	
	Affichage standard	Sans / Température ambiante / Consigne/	Température ambiante	
	Affichage de la valeur de consigne	absolu / relatif	Relatif	

Commande	Les régulateurs terminaux peuvent être commandés avec l'application décrite ici ou avec l'application de base. Veuillez indiquer dans votre commande la quantité, la désignation de l'appareil RXB, sa référence et le groupe d'application.
Exemple	15 Régulateurs terminaux RXB22.1 avec le groupe d'application FC-12 RXB22.1/FC-12
Remarque	Les régulateurs sont fournis avec les réglages par défaut figurant dans le tableau ci-dessus.

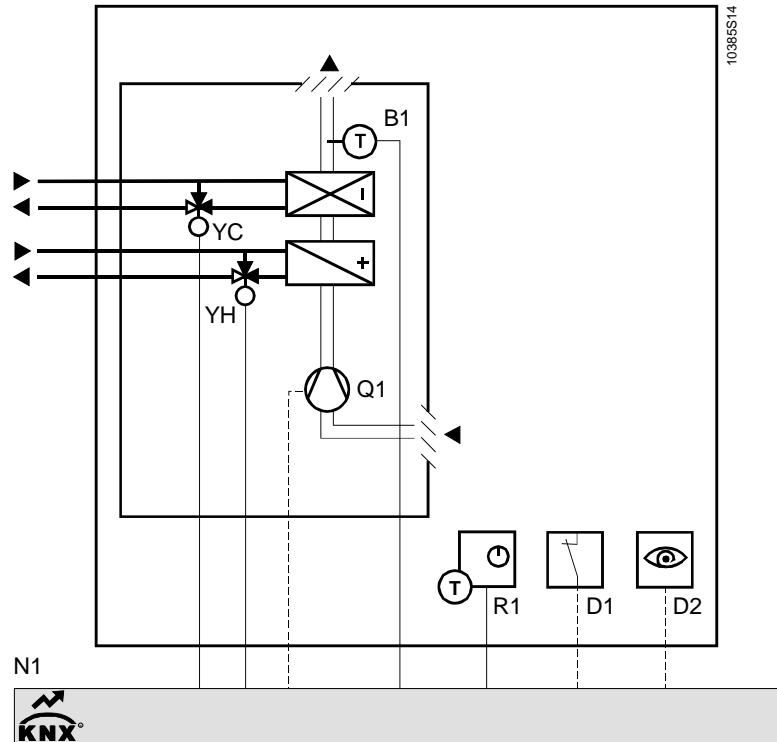
Ventilo-convecteur à 4 tubes avec cascade ambiance/soufflage

FNC08



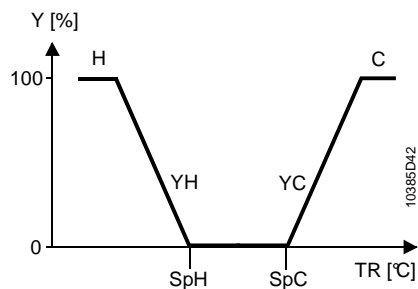
- Chauffage et refroidissement avec eau chaude et eau glacée
- Vanne de chauffage et de /refroidissement progressive
- Cascade ambiance/soufflage
- Commande de ventilateur automatique ou manuelle

Schéma de l'installation

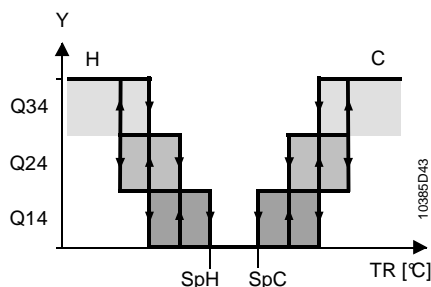


- N1 Régulateur terminal
 R1 Appareil d'ambiance avec sonde de température
 B1 Sonde de température de soufflage
 D1 Contact de fenêtre
 D2 Détecteur de présence
 Q1 Ventilateur (1 ... 3 vitesses)
 YH Vanne de chauffage
 YC Vanne de refroidissement

Diagrammes des séquences



- Y Signal de sortie
 TR Température ambiante
 SpH Consigne de chauffage effective
 SpC Consigne de refroidissement effective
 H Séquence de chauffage
 C Séquence refroidissement
 YH Vanne de chauffage
 YC Vanne de refroidissement
 Q14 1e vitesse ventilateur
 Q24 2e vitesse ventilateur
 Q34 3e vitesse ventilateur



Fonctions

Les fonctions suivantes sont disponibles avec l'application FNC08
La description détaillée se trouve dans le document CM110385)



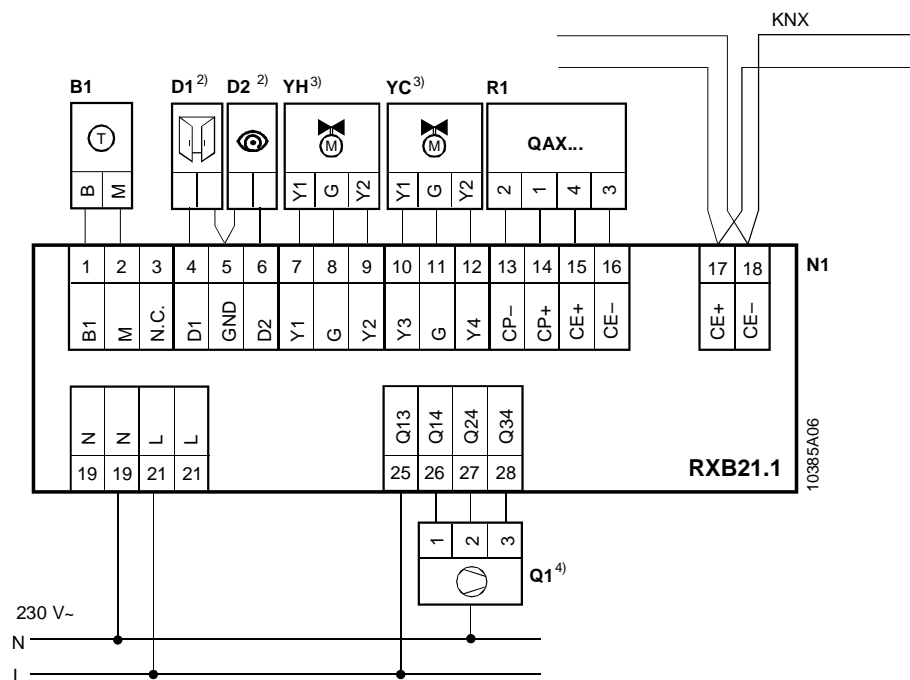
Fonction	Description succincte)
Ventilo-convecteurs 4 tubes	<ul style="list-style-type: none"> – Régulation PI – 2 séquences de régulation progressives, chauffage et refroidissement – Commande de servomoteurs électriques de vanne (24 V~,3 points) – Commande de vannes électriques sur bus KNX – Cascade ambiance/soufflage – Prévention de grippage de vanne
Commande de ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> – 1 ... 3 vitesses automatiques ou – manuellement avec appareil d'ambiance
Mesure de température	<ul style="list-style-type: none"> – Sonde de température ambiante et – Sonde de température de soufflage
Régimes d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> – Confort, Préconfort, Economie et Mode protection. – Changement de régime par la touche  Auto de l'appareil d'ambiance, par détecteur de présence, contact de fenêtre ou de manière centralisée
Correction de consigne	– Localement sur l'appareil d'ambiance ou de manière centralisée.
Fonctions générales	<ul style="list-style-type: none"> – Détecteur de présence – Contact de fenêtre – Régime maître-esclave – Réchauffage accéléré, refroidissement nocturne etc. – Entrées / sorties libres
Appareils d'ambiance	Au choix avec sonde de température, correction de la consigne, Touche  /Auto et vitesses de ventilateur, affichage LCD
Régulateurs compatibles	L'application FNC08 est fournie avec le régulateur RXB21.1/FC-10

Schéma de raccordement électrique



Liste des appareils

Pos.	Explication
N1	Régulateurs terminaux
R1	Appareil d'ambiance
B1	Sonde de température de soufflage
D1	Contact de fenêtre ^{2°}
D2	Détecteur de présence ²⁾
Q1	Ventilateur à une ou trois vitesses
YH	Servomoteur électrique 3 points ³⁾ pour vanne de chauffage
YC	Servomoteur électrique 3 points ³⁾ pour vanne de refroidissement

2) Sens d'action réglable

3) Tenir compte de la charge simultanée des sorties Y1...Y4: max. 9,5 VA (cf. fiche produit 3873)

4) Ne pas raccorder les ventilateurs en parallèle (ou utiliser des relais de coupure)

Configuration

Les paramètres suivants sont disponibles avec l'application FNC08.

Ils sont réglés avec l'ETS; l'ACS ou l'HandyTool.

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut	
Consigne de température ambiante	Consigne de refroidissement en mode protection	10 ... 40 °C	40 °C	
	Consigne refroidissement d'économie	10 ... 40 °C	35 °C	
	Consigne refroidissem. de préconfort	10 ... 40 °C	28 °C	
	Consigne refroidissement de confort	10 ... 40 °C	24 °C	
	Consigne chauffage de confort	10 ... 40 °C	21 °C	
	Consigne chauffage de préconfort	10 ... 40 °C	19 °C	
	Consigne chauffage d'économie	10 ... 40 °C	15 °C	
	Consigne de chauffage en mode protection	10 ... 40 °C	12 °C	
	Température min. de soufflage	10 ... 40 °C	16 °C	
	Température max. de soufflage	10 ... 40 °C	35 °C	
Commande de ventilateur	Vitesses de ventilateur	manuel 1 vitesse / 2 vitesses / 3 vitesses	à 3 vitesses	
	Durée d'enclenchement minimale	1 ... 10 min	6 min	
	Sonde de température	air soufflé (Cascade)	air soufflé (Cascade)	
	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt	
	Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt	
Séquences	Type de servomoteur de la vanne de chauffage/de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> - SSA81 - SSB81 - SSP81 - SQS81 - Servomt tiers thermique - Servomt électrique sur bus 	SSP81...	
Fonctions générales	Régime confort temporaire	0 ... 360 min	60 min.	
	Intervalle de réception	0 ... 105 min	60 min.	
	Intervalle d'émission	0 ... 105 min	45 min.	
	Entrée numérique 1	Non utilisée (contact ouvert / fermé)		Non utilisée, contact fermé
		Occupée (contact ouvert / fermé)		
		Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)		
	Entrée numérique 2	Non utilisé (contact ouvert / fermé)		Non utilisée, contact fermé
		Occupé (contact ouvert / fermé)		
		Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)		
	Retard à l'enclenchement Détecteur de présence	0 ... 90 min	5 min	
	Temporisation à la coupure Détecteur de présence	0 ... 90 min	5 min	
	Maître / esclave	Maître ou esclave	Maitre	
	Signal de demande de chauffage		Activé	
Signal de demande de refroidissement		Activé		
Réchauffage accéléré		Activé		
Rafraîchissement gratuit		Activé		
RAZ de la compensation de consigne		Non applicable		

<i>Appareil d'ambiance</i>	<i>Correction de la valeur de mesure</i>	- 3 ... 3 K	0 K
	<i>Plage de correction de consigne</i>	± 0 ... 10 K	± 3 K
	<i>Affichage symbole chauffage/refroidissement</i>		Activé
	<i>Unité de température</i>	°C ou °F	°C
	<i>Affichage standard</i>	Sans/Temp. amb./ Consigne/	Temp. amb
	<i>Affichage de la valeur de consigne</i>	absolu / relatif	Relatif

Commande

Les régulateurs terminaux peuvent être commandés avec l'application décrite ici ou avec l'application de base.

Veillez indiquer dans votre commande la quantité, la désignation de l'appareil RXB, sa référence et le groupe d'application.

Exemple

15 Régulateurs terminaux RXB21.1 avec le groupe d'application FC-10 RXB21.1/FC-10

Remarque

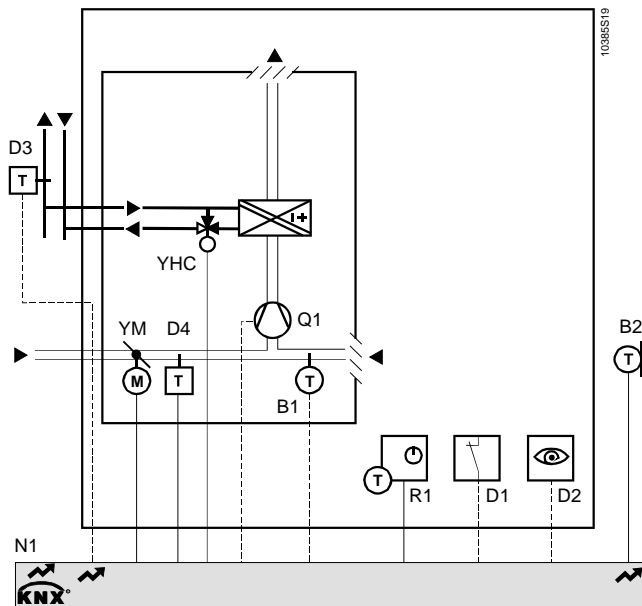
Les régulateurs sont fournis avec les réglages par défaut figurant dans le tableau ci-dessus.

Ventilo-convecteur à 2 tubes avec change-over et registre d'air neuf

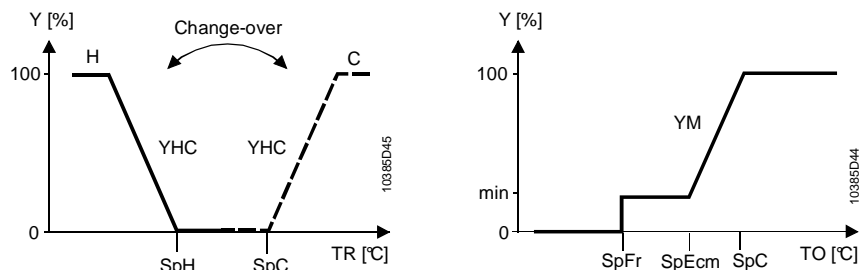
- Chauffage seul, refroidissement seul ou change-over avec eau chaude/eau glacée
- Signal de change-over via bus KNX
- Vanne de chauffage / de refroidissement progressive
- Registre d'air extérieur pour l'apport d'air neuf
- Température extérieure par bus KNX
- Commande de ventilateur automatique ou manuelle

Schéma de l'installation

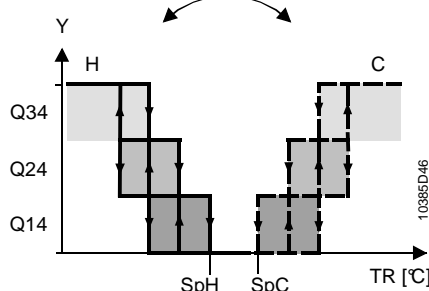
- N1 Régulateur terminal
 R1 Appareil d'ambiance avec sonde de température
 B1 Sonde de reprise
 B2 Sonde de température extérieure par bus KNX
 D1 Contact de fenêtre
 D2 Détecteur de présence
 D3 Signal de change-over via le bus KNX
 D4 Thermostat de sécurité air extérieur
 Q1 Ventilateur (1 ... 3 vitesses)
 YHC Vanne de chauffage/de refroidissement
 YM Registre d'air neuf



Diagrammes des séquences



- Y Signal de sortie
 TR Température ambiante
 TO Température extérieure
 SpH Consigne de chauffage effective
 SpC Consigne de refroidiss. effective
 SpEcm Consigne de la fonction d'économiseur
 SpFr Seuil de risque de gel
 H Séquence de chauffage
 C Séquence refroidissement
 YHC Vanne de chauffage/de refroidissement
 YM Registre d'air neuf
 Q14 1e vitesse ventilateur
 Q24 2e vitesse ventilateur
 Q34 3e vitesse ventilateur



Fonctions

Les fonctions suivantes sont disponibles avec l'application FNC10
La description détaillée se trouve dans le document CM110385)



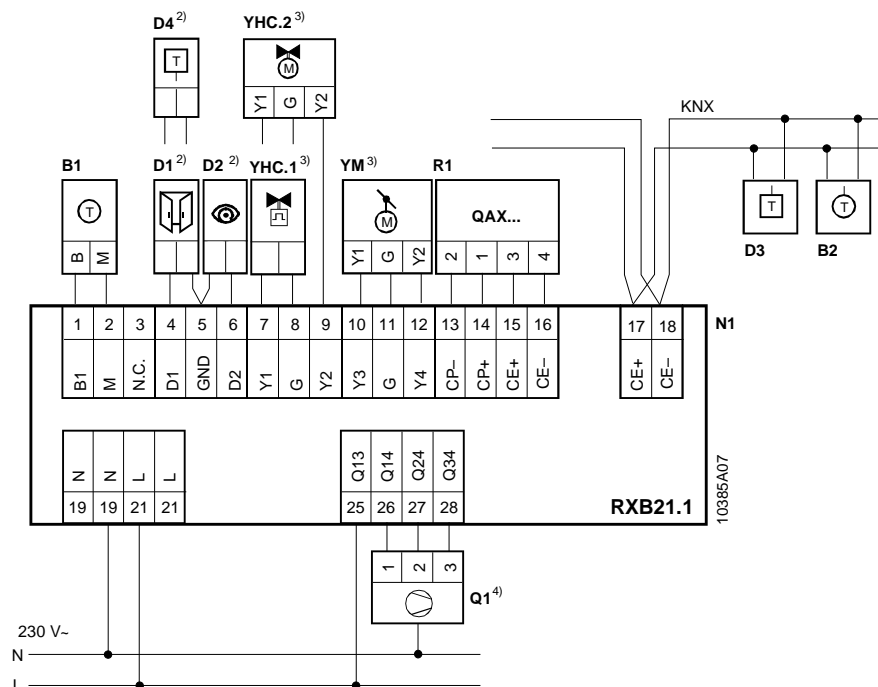
Fonction	Description succincte)
Ventilo-convecteurs 2 tubes	<ul style="list-style-type: none"> – Régulation PI – Séquence de régulation progressive, au choix: séquence de chauffage uniquement, séquence de refroidissement uniquement ou change-over – Commande de servomoteurs thermiques ou électriques (24 V~ MID ou 24 V~, 3 points) des vannes – Commande de servomoteurs électriques sur bus KNX – Prévention de grippage de vanne
Commande de ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> – 1 ... 3 vitesses automatiques ou – manuellement avec appareil d'ambiance
Mesure de température	<ul style="list-style-type: none"> – Sonde de température ambiante ou – Sonde de reprise
Régimes d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> – Confort, Préconfort, Economie et Mode protection. – Changement de régime par la touche / Auto de l'appareil d'ambiance, par détecteur de présence, contact de fenêtre ou de manière centralisée
Correction de consigne	– Localement sur l'appareil d'ambiance ou de manière centralisée.
Fonctions générales	<ul style="list-style-type: none"> – Détecteur de présence – Contact de fenêtre – Régime maître-esclave – Réchauffage accéléré, refroidissement nocturne – etc.
Appareils d'ambiance	Au choix avec sonde de température, correction de la consigne, touche  /Auto et vitesses de ventilateur, afficheur à cristaux liquides
Régulateurs compatibles	L'application FNC10 est fournie avec le régulateur RXB21.1/FC-11

Schéma de raccordement électrique



Liste des appareils

Pos.	Explication
N1	Régulateurs terminaux
R1	Appareil d'ambiance
B1	Sonde de reprise Sonde de température ambiante
B2	Sonde de température extérieure via bus KNX ou de manière centralisée
D1	Contact de fenêtre ^{2°}
D2	Détecteur de présence ²⁾
D3	Signal de change-over via bus KNX
D4	Thermostat de sécurité air extérieur
Q1	Ventilateur à 1... 3 vitesses ⁴⁾
YHC.1	Servomoteur thermique tout ou rien MID ³⁾ pour vanne de chauffage/refroidissement
YHC.2	Servomoteur électrique 3 points ³⁾ pour vanne de chauffage/de refroidissement
YM	Servomoteur tout ou rien ³⁾ 24 V~ pour registre d'air neuf

- 2) Sens d'action et affectation aux entrées D1 et D2 au choix. Il n'est pas permis de raccorder les mêmes appareils sur les deux entrées.
- 3) Tenir compte de la charge simultanée des sorties Y1... Y4 max. 9,5 VA (cf. fiche produit N3873)
- 4) Ne pas raccorder les ventilateurs en parallèle (ou utiliser des relais de coupure)

Configuration

Les paramètres suivants sont disponibles avec l'application FNC10.

Ils sont réglés avec l'ETS; l'ACS ou l'HandyTool.

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut
<i>Consigne de température ambiante</i>	<i>Consigne de refroidissement en mode protection</i>	10 ... 40 °C	40 °C
	<i>Consigne refroidissement d'économie</i>	10 ... 40 °C	35 °C
	<i>Consigne refroidissem. de préconfort</i>	10 ... 40 °C	28 °C
	<i>Consigne refroidissement de confort</i>	10 ... 40 °C	24 °C
	<i>Consigne chauffage de confort</i>	10 ... 40 °C	21 °C
	<i>Consigne chauffage de préconfort</i>	10 ... 40 °C	19 °C
	<i>Consigne chauffage d'économie</i>	10 ... 40 °C	15 °C
	<i>Consigne de chauffage en mode protection</i>	10 ... 40 °C	12 °C
	<i>Seuil risque dégel</i>	2 ... 10 °C	5 °C
<i>Commande de ventilateur</i>	<i>Vitesses de ventilateur</i>	– manuel – 1 vitesse / 2 vitesses / 3 vitesses	à 3 vitesses
	<i>Durée d'enclenchement minimale</i>	1 ... 10 min	6 min
	<i>Sonde de température</i>	– Température ambiante – Température de reprise – Mesure uniquement – Pas de sonde raccordée	Pas de sonde raccordée
	<i>Sonde de reprise</i>	<i>Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort</i>	0 ... 90 min (90min = Arrêt)
<i>Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie</i>		0 ... 360 min (360min = Arrêt)	360 min (Arrêt)
<i>Autres sondes</i>	<i>Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort</i>	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
	<i>Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie</i>	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
<i>Séquences</i>	<i>Séquence de régulation</i>	– Chauffage uniquement – Refroidissement uniquement – commutation	Uniquement refroidissement
	<i>Type de servomoteur de la vanne de chauffage/de refroidissement</i>	– STA71 – SSA81 – STE71.1 – SSB81 – STE72 – SSP81 – STP71 – SQS81 – Servomt tiers électrique	STP71

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut	
		– Servomt tiers thermique – Servomt électrique sur bus		
	<i>Registre d'air neuf</i>			
	Temp. ext. position. min registre	10 °C ... 40°C	16 °C	
	Temps de course	0 ... 360 s	150 s	
	Position min du registre	0 ... 100 %	0 %	
<i>Fonctions générales</i>	<i>Régime confort temporaire</i>	0 ... 360 min	60 min.	
	<i>Intervalle de réception</i>	0 ... 105 min	60 min.	
	<i>Intervalle d'émission</i>	0 ... 105 min	45 min.	
	<i>Entrée numérique 1</i>	Pas utilisé (contact ouvert / fermé) Occupé (contact ouvert / fermé) Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé) Température extérieure (contact ouvert / fermé)		Non utilisé contact fermé
	<i>Entrée numérique 2</i>	Pas utilisée (contact ouvert / fermé) Occupé (contact ouvert / fermé) Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé) Température extérieure (contact ouvert / fermé)		Non utilisée, contact fermé
	<i>Retard à l'enclenchement Détecteur de présence</i>	0 ... 90 min		5 min
	<i>Temporisation à la coupure Détecteur de présence</i>	0 ... 90 min		5 min
	<i>Maître / esclave</i>	Maître ou esclave		Maitre
	<i>Signal de demande de chauffage</i>			Activé
	<i>Signal de demande de refroidissement</i>			Activé
	<i>Réchauffage accéléré</i>			Activé
	<i>Rafraîchissement gratuit</i>			Activé
	<i>Aération rapide</i>			Activé
	<i>Remettre à zéro la compensation de consigne</i>			Non applicable
<i>Appareil d'ambiance</i>	<i>Correction de la valeur de mesure</i>	- 3 ... 3 K	0 K	
	<i>Plage de correction de consigne</i>	± 0 ... 10 K	± 3 K	
	<i>Affichage symbole chauffage/refroidissement</i>		Activé	
	<i>Unité de température</i>	°C ou °F	°C	
	<i>Affichage standard</i>	Sans / Température ambiante / Consigne/	Température ambiante	
	<i>Affichage de la valeur de consigne</i>	absolu / relatif	Relatif	

Commande

Les régulateurs terminaux peuvent être commandés avec l'application décrite ici ou avec l'application de base.

Veillez indiquer dans votre commande la quantité, la désignation de l'appareil RXB, sa référence et le groupe d'application.

Exemple

15 régulateurs terminaux RXB21.1 avec le groupe d'application FC-11 RXB21.1/FC-11

Remarque Les régulateurs sont fournis avec les réglages par défaut figurant dans le tableau ci-dessus.

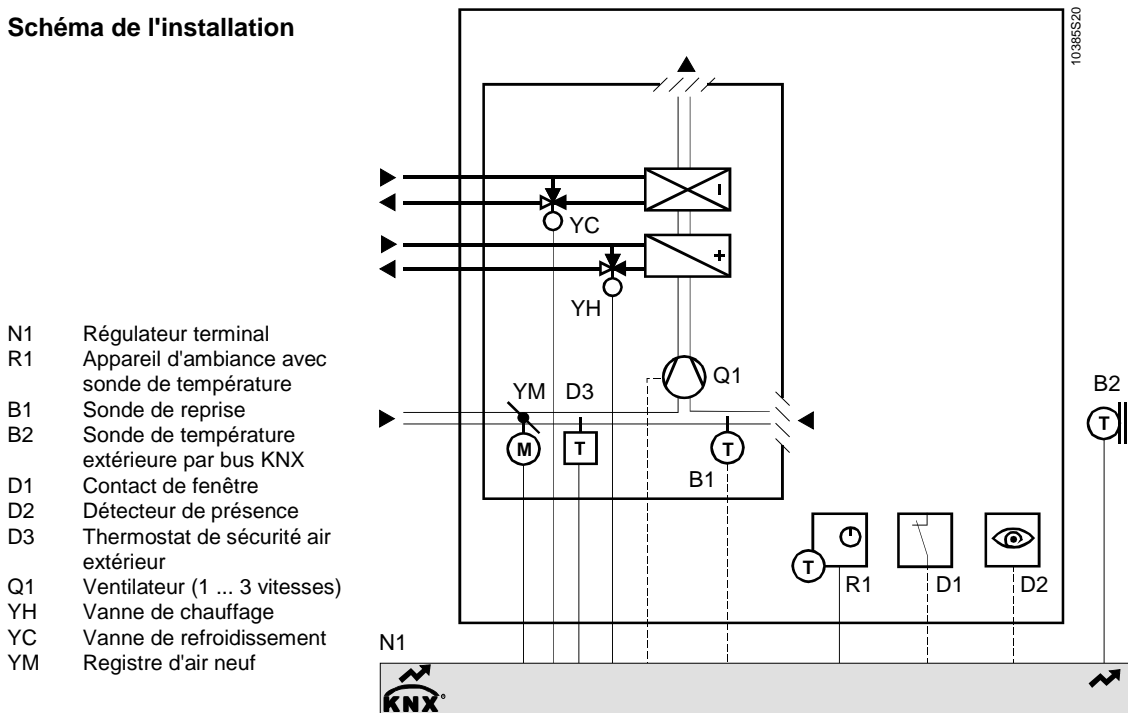
Ventilo-convecteur à 4 tubes avec registre d'air neuf

FNC12



- Chauffage et refroidissement avec eau chaude et eau glacée
- Vanne de chauffage et de /refroidissement progressive
- Registre d'air extérieur pour l'apport d'air neuf
- Température extérieure par bus KNX
- Commande de ventilateur automatique ou manuelle

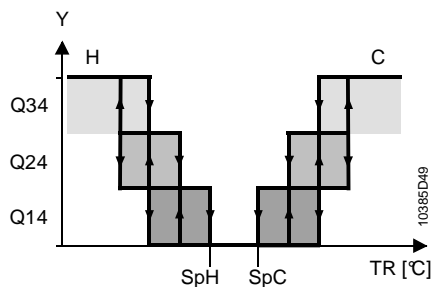
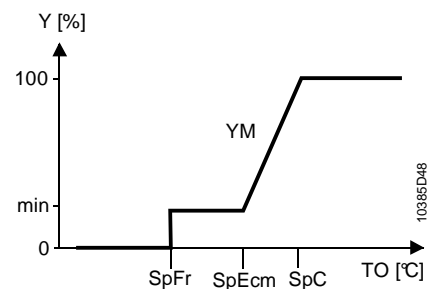
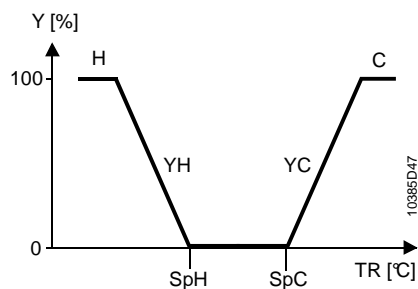
Schéma de l'installation



- N1 Régulateur terminal
- R1 Appareil d'ambiance avec sonde de température
- B1 Sonde de reprise
- B2 Sonde de température extérieure par bus KNX
- D1 Contact de fenêtre
- D2 Détecteur de présence
- D3 Thermostat de sécurité air extérieur
- Q1 Ventilateur (1 ... 3 vitesses)
- YH Vanne de chauffage
- YC Vanne de refroidissement
- YM Registre d'air neuf

Diagrammes des séquences

- Y Signal de sortie
- TR Température ambiante
- TO Température extérieure
- SpH Consigne de chauffage effective
- SpC Consigne de refroidissement effective
- SpEcm Consigne d'Economie de fonction d'économiseur
- SpFr Seuil risque de gel
- H Séquence de chauffage
- C Séquence refroidissement
- YH Vanne de chauffage
- YC Vanne de refroidissement
- YM Registre d'air neuf
- Q14 1e vitesse ventilateur
- Q24 2e vitesse ventilateur
- Q34 3e vitesse ventilateur



Fonctions

Les fonctions suivantes sont disponibles avec l'application FNC12
La description détaillée se trouve dans le document CM110385)



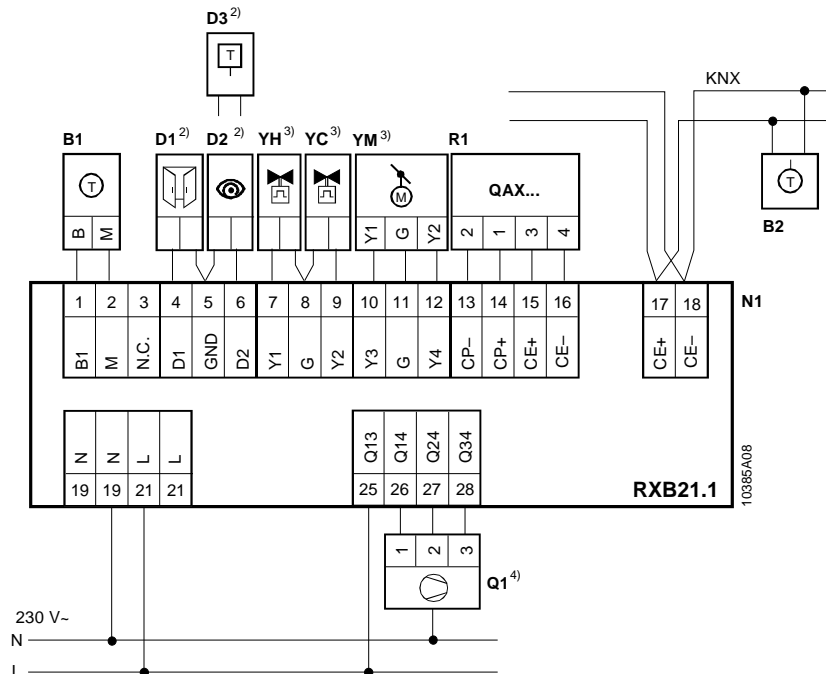
Fonction	Description succincte)
Ventilo-convecteurs 4 tubes	<ul style="list-style-type: none"> – Régulation PI – –2 séquences de régulation progressives, chauffage et refroidissement – Commande de servomoteur thermique de vanne (24 V~ MID), – Commande de servomoteur électrique de vanne sur bus KNX – Registre d'air neuf – Prévention de grippage de vanne
Commande de ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> – 1 ... 3 vitesses automatiques – manuellement avec appareil d'ambiance
Mesure de température	<ul style="list-style-type: none"> – Sonde de température ambiante ou – Sonde de reprise
Régimes d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> – Confort, Préconfort, Economie et Mode protection – Changement de régime par la touche  Auto de l'appareil d'ambiance, par détecteur de présence, contact de fenêtre ou de manière centralisée
Correction de consigne	– Localement sur l'appareil d'ambiance ou de manière centralisée.
Fonctions générales	<ul style="list-style-type: none"> – Détecteur de présence – Contact de fenêtre – Régime maître-esclave – Réchauffage accéléré, refroidissement nocturne – etc.
Appareils d'ambiance	Au choix avec sonde de température, correction de la consigne, Touche  /Auto et Vitesses de ventilateur, Afficheur à cristaux liquides
Régulateurs compatibles	L'application FNC12 est fournie avec le régulateur RXB21.1/FC-11.

Schéma de raccordement électrique



Liste des appareils

Pos.	Explication
N1	Régulateurs terminaux
R1	Appareil d'ambiance
B1	Sonde de reprise Sonde de température ambiante
B2	Sonde de température extérieure via bus KNX ou de manière centralisée
D1	Contact de fenêtre ²⁾
D2	Détecteur de présence ²⁾
D3	Thermostat de sécurité air extérieur
Q1	Ventilateur à 1... 3 vitesses ⁴⁾
YH.1	Servomoteur thermique tout ou rien MID ³⁾ pour vanne de chauffage
YC.1	Servomoteur thermique tout ou rien MID ³⁾ pour vanne de refroidissement
YM	Servomoteur 3 points 24 V~ ³⁾ pour registre d'air neuf

2) Sens d'action et affectation aux entrées D1 et D2 au choix. Il n'est pas permis de raccorder les mêmes appareils sur les deux entrées.

3) Tenir compte de la charge simultanée des sorties Y1... Y4 max. 9,5 VA (cf. fiche produit 3873)

4) Ne pas raccorder les ventilateurs en parallèle (ou utiliser des relais de coupure)

Configuration

Les paramètres suivants sont disponibles avec l'application FNC12.

Ils sont réglés avec l'ETS; l'ACS ou l'HandyTool.

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut
Consigne de température ambiante	Consigne de refroidissement en mode protection	10 ... 40 °C	40 °C
	Consigne refroidissement d'économie	10 ... 40 °C	35 °C
	Consigne refroidissem. de préconfort	10 ... 40 °C	28 °C
	Consigne refroidissement de confort	10 ... 40 °C	24 °C
	Consigne chauffage de confort	10 ... 40 °C	21 °C
	Consigne chauffage de préconfort	10 ... 40 °C	19 °C
	Consigne chauffage d'économie	10 ... 40 °C	15 °C
	Consigne de chauffage en mode protection	10 ... 40 °C	12 °C
	Seuil risque de gel	2 ... 10 °C	5 °C
Commande de ventilateur	Vitesses de ventilateur	– manuel – 1 vitesse / 2 vitesses / 3 vitesses	à 3 vitesses
	Durée d'enclenchement minimale	1 ... 10 min	6 min
	Sonde de température	– Température ambiante – Température de reprise – Mesure uniquement – Pas de sonde raccordée	Pas de sonde raccordée
Sonde de reprise	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	0 ... 90 min (90min = Arrêt)	90 min (Arrêt)
	Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	0 ... 360 min (360min = Arrêt)	360 min (Arrêt)
Autres sondes	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
	Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
Séquences	Type de servomoteur de la vanne de chauffage/de refroidissement	– STA71 – STE71.1 – STE72 – STP71 – Servomot thermique tiers – Servomoteur électrique sur bus	STP71
	Registre d'air neuf		
	Temp. ext. pos. min registre	10 °C ... 40°C	16 °C
	Temps de course du registre	0 ... 360 s	150 s
	Position minimale du registre	0 ... 100 %	0 %

<i>Fonctions générales</i>	<i>Régime confort temporaire</i>	0 ... 360 min	30 min
	<i>Intervalle de réception</i>	0 ... 105 min	60 min
	<i>Intervalle d'émission</i>	0 ... 105 min	45 min
	<i>Entrée numérique 1</i>	Pas utilisé (contact ouvert / fermé) Occupé (contact ouvert / fermé) Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé) Température extérieure (contact ouvert / fermé)	Non utilisé contact fermé
	<i>Entrée numérique 2</i>	Pas utilisée (contact ouvert / fermé) Occupé (contact ouvert / fermé) Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé) Température extérieure (contact ouvert / fermé)	Non utilisée, contact fermé
	<i>Maître / esclave</i>	Maître ou esclave	Maitre
	<i>Signal de demande de chauffage</i>		Activé
	<i>Signal de demande de refroidissement</i>		Activé
	<i>Réchauffage accéléré</i>		Activé
	<i>Rafraîchissement gratuit</i>		Activé
	<i>Aération rapide</i>		Activé
	<i>Remettre à zéro la compensation de consigne</i>		Non applicable
<i>Appareil d'ambiance</i>	<i>Correction de la valeur de mesure</i>	- 3 ... 3 K	0 K
	<i>Plage de correction de consigne</i>	± 0 ... 10 K	± 3 K
	<i>Affichage symbole chauffage/refroidissement</i>		Activé
	<i>Unité de température</i>	°C ou °F	°C
	<i>Affichage standard</i>	Sans / Température ambiante / Consigne/	Température ambiante
	<i>Affichage de la valeur de consigne</i>	absolu / relatif	Relatif

Commande

Les régulateurs terminaux peuvent être commandés avec l'application décrite ici ou avec l'application de base.

Veillez indiquer dans votre commande la quantité, la désignation de l'appareil RXB, sa référence et le groupe d'application.

Exemple

15 régulateurs terminaux RXB21.1 avec le groupe d'application FC-11 RXB21.1/FC-11

Remarque Les régulateurs sont fournis avec les réglages par défaut figurant dans le tableau ci-dessus.

Ventilo-convecteur à 2 tubes avec change-over et radiateur

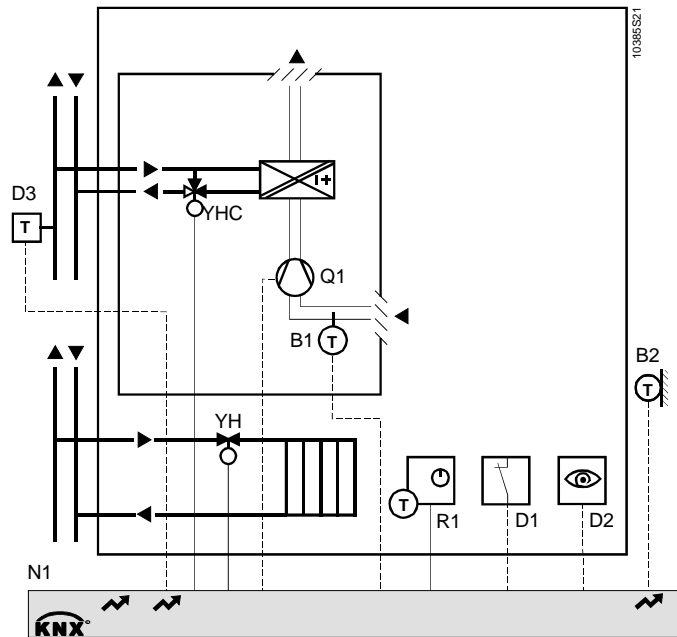
FNC18



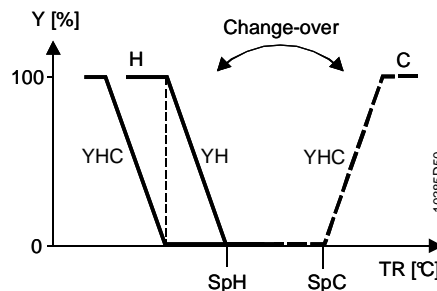
- Batterie chaude / batterie froide: Uniquement chauffage, Uniquement refroidissement ou change-over avec eau chaude ou eau glacée
- Signal de change-over via bus KNX
- Température extérieure via bus KNX
- Chauffage avec radiateur à eau chaude
- Compensation de rayonnement froid
- Vanne de chauffage/de /refroidissement et vanne de radiateurs progressives
- Commande de ventilateur automatique ou manuelle

Schéma de l'installation

- N1 Régulateur terminal
- R1 Appareil d'ambiance avec sonde de température
- B1 Sonde de reprise
- B2 Temp. ext. via bus KNX
- D1 Contact de fenêtre
- D2 Détecteur de présence
- D3 Signal de change-over via le bus KNX
- Q1 Ventilateur (1 ... 3 vitesses)
- YH Vanne de chauffage (radiateur)
- YHC Vanne de chauffage/de refroidissement (ventilo-convecteur)



Diagrammes des séquences



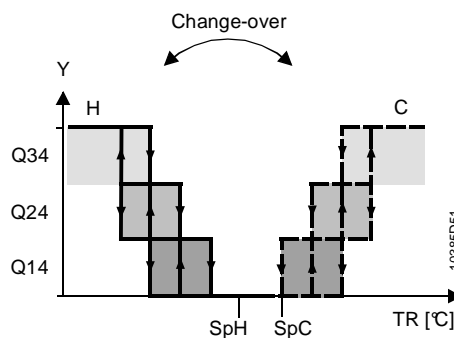
Séquence de chauffage

La batterie chaude du ventilo-convecteur fonctionne en séquence au radiateur, autrement dit, la vanne de chauffage/ de vanne de refroidissement n'est commandée que lorsque la vanne de radiateur est entièrement ouverte (**les vannes thermiques sont commandées en alternance; car "entièrement ouverte" signifie 10 sec "On", 10 sec "OFF"**)

Séquence de refroidissement:



Commande de la vanne de chauffage / de refroidissement

- Y Signal de sortie
- TR Température ambiante
- SpH Consigne de chauffage effective
- SpC Consigne de refroidissement effective
- H Séquence de chauffage
- C Séquence refroidissement
- YH Vanne de chauffage (radiateur)
- YHC Vanne de chauffage/de refroidissement (ventilo-convecteur)
- Q14 1e vitesse ventilateur
- Q24 2e vitesse ventilateur
- Q34 3e vitesse ventilateur

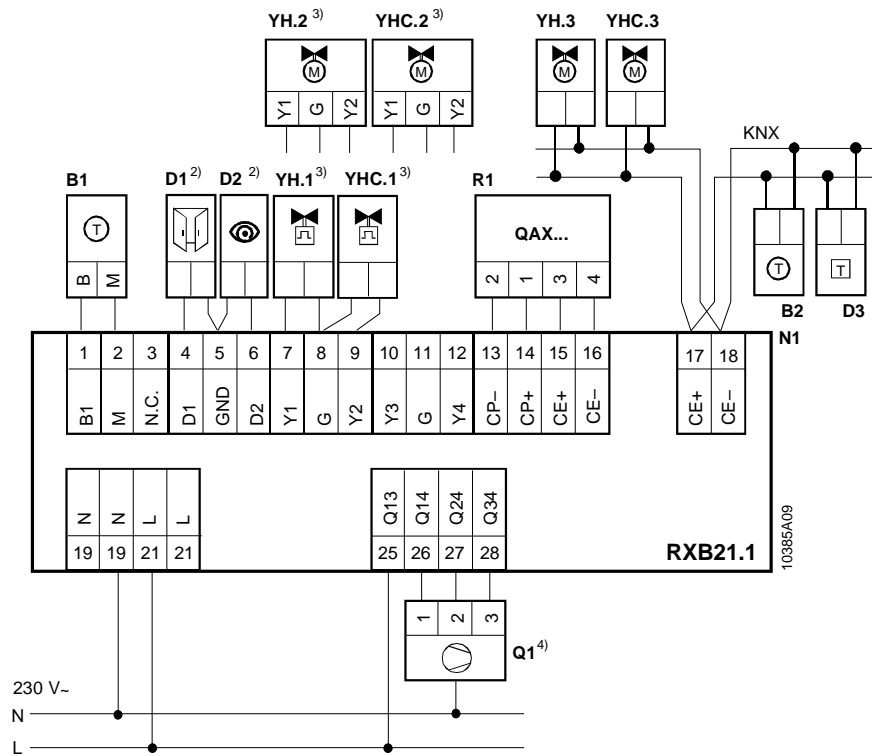


Fonctions

Les fonctions suivantes sont disponibles avec l'application FNC18
La description détaillée se trouve dans le document CM110385)

Fonction	Description succincte)
Ventilo-convecteurs 2 tubes	<ul style="list-style-type: none">– Régulation PI– Séquence de régulation progressive, au choix: séquence de chauffage uniquement, séquence de refroidissement uniquement ou change-over– Batterie chaude / batterie froide: Commande des vannes thermiques ou électriques (24 V~, MID ou 24 V~ 3 points)– Commande de servomoteur électrique pour vanne sur bus KNX– Radiateur : Vanne à commande thermique (24 V~, MID)– Compensation de rayonnement froid– Prévention de grippage de vanne
Commande de ventilateur	<ul style="list-style-type: none">– 1 ... 3 vitesses automatiques ou– manuellement avec appareil d'ambiance
Mesure de température	<ul style="list-style-type: none">– Sonde de température ambiante ou– Sonde de reprise
Régimes d'ambiance	<ul style="list-style-type: none">– Confort, Préconfort, Economie et Mode protection– Commutation par la touche  / Auto de l'appareil d'ambiance, par détecteur de présence, contact de fenêtre ou de manière centralisée
Correction de consigne	<ul style="list-style-type: none">– Localement sur l'appareil d'ambiance ou de manière centralisée.
Fonctions générales	<ul style="list-style-type: none">– Détecteur de présence– Contact de fenêtre– Régime maître-esclave– Réchauffage accéléré, refroidissement nocturne– etc.
Appareils d'ambiance	Au choix avec sonde de température, correction de la consigne, Touche  / Auto et Vitesses de ventilateur, Afficheur à cristaux liquides
Régulateurs compatibles	L'application FNC18 est fournie avec le régulateur RXB21.1/FC-11

Schémas de raccordement électrique



Variantes de raccordement pour servomoteurs de vanne

Radiateur (YH) / Ventilo-convecteur avec change-over (YHC)	Y1	Y2	Y3	Y4
thermique / thermique	YH	YHC	--	--
électrique / électrique	YH	YH	YHC	YHC
électrique / électrique	YH	--	YHC	YHC
électrique / thermique	YH	YH	YHC	--
électrique / Bus	YH	YH	--	--
Bus / électrique	--	--	YHC	YHC
thermique / Bus	YH	--	--	--
Bus / thermique	--	YH	--	--
Bus / Bus	--	--	--	--

Liste des appareils

Pos.	Explication
N1	Régulateur terminal
R1	Appareil d'ambiance
B1	Sonde de reprise, sonde de température ambiante
B2	Sonde de température extérieure via bus KNX
D1	Contact de fenêtre ²⁾
D2	Détecteur de présence ²⁾
D3	Signal de change-over via bus KNX
Q1	Ventilateur à 1... 3 vitesses ⁴⁾
YH.1, YHC.1	Vanne de radiateur, servomoteur thermique tout ou rien MID ³⁾ pour vanne de chauffage/de refroidissement
YH.2, YHC.2	Vanne de radiateur, servomoteur électrique tout ou rien MID ³⁾ pour vanne de chauffage/de refroidissement
YH.3, YHC.3	Vanne de radiateur, vanne de chauffage/de refroidissement, Bus

2) Sens d'action et affectation aux entrées D1 et D2 au choix. Il n'est pas permis de raccorder les mêmes appareils sur les deux entrées.

3) Tenir compte de la charge simultanée des sorties Y1... Y4 max. 9,5 VA (cf. fiche produit 3873)

4) Ne pas raccorder les ventilateurs en parallèle (ou utiliser des relais de coupure)

Configuration

Les paramètres suivants sont disponibles avec l'application FNC18.

Ils sont réglés avec l'ETS dans le menu "Paramètres".

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut	
Consigne de température ambiante	Consigne de refroidissement en mode protection	10 ... 40 °C	40 °C	
	Consigne refroidissement d'économie	10 ... 40 °C	35 °C	
	Consigne refroidissem. de préconfort	10 ... 40 °C	28 °C	
	Consigne refroidissement de confort	10 ... 40 °C	24 °C	
	Consigne chauffage de confort	10 ... 40 °C	21 °C	
	Consigne chauffage de préconfort	10 ... 40 °C	19 °C	
	Consigne chauffage d'économie	10 ... 40 °C	15 °C	
	Consigne de chauffage en mode protection	10 ... 40 °C	12 °C	
Commande de ventilateur	Vitesses de ventilateur	– manuel – 1 vitesse / 2 vitesses / 3 vitesses	à 3 vitesses	
	Durée d'enclenchement minimale	1 ... 10 min	6 min	
	Sonde de température	– Température ambiante – Température de reprise – Mesure uniquement – Pas de sonde raccordée	Pas de sonde raccordée	
	Sonde de reprise	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	0 ... 90 min (90min = Arrêt)	90 min (Arrêt)
		Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	0 ... 360 min (360min = Arrêt)	360 min (Arrêt)
	Autres sondes	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
		Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt
Séquences	Séquence de régulation	– Chauffage uniquement – Refroidissement uniquement – Commutation	Uniquement refroidissement	
	Type de servomoteur de la vanne de chauffage/de refroidissement	– STA71 – SSA81 – STE71.1 – SSB81 – STE72 – SSP81 – STP71 – QQS81 – Servomot. tiers électrique – Servomot. tiers thermique – Servomoteur électrique sur bus	STP71	
	Référence de la vanne de radiateur	– STA71 – STE72 – STE71.11 – STP71 – appareil tiers thermique	STA71	
	Compensation de rayonnement froid			
	Temp. ext. position de vanne 0%	–30 ... 10°C	0°C	
Temp. ext. position de vanne max.	–30 ... 10°C	–10°C		
Position max de la vanne	0 ... 100%	100%		
Fonctions générales	Régime confort temporaire	0 ... 360 min	60 min.	
	Intervalle de réception	0 ... 105 min	60 min.	
	Intervalle d'émission	0 ... 105 min	45 min.	
	Entrée numérique 1	Pas utilisée (contact ouvert / fermé)		Non utilisée, contact fermé
		Occupé (contact ouvert / fermé)		
		Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)		
	Entrée numérique 2	Pas utilisée (contact ouvert / fermé)		Non utilisée, contact fermé
		Occupé (contact ouvert / fermé)		
		Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)		
	Maître / esclave		Maître ou esclave	Maître
	Signal de demande de chauffage			Activé
	Signal de demande de refroidissement			Activé
	Réchauffage accéléré			Activé
Rafraîchissement gratuit			Activé	
Remettre à zéro la compensation de consigne			Non valable	
Appareil d'ambiance	Correction de la valeur de mesure	– 3 ... 3 K	0 K	
	Plage de correction de consigne	± 0 ... 10 K	± 3 K	

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut
	Affichage symbole chauffage/refroidissement		Activé
	Unité de température	°C ou °F	°C
	Affichage standard	Sans / Température ambiante / Consigne/	Température ambiante
	Affichage de la valeur de consigne	absolu / relatif	Relatif

Commande

Les régulateurs terminaux peuvent être commandés avec l'application décrite ici ou avec l'application de base.
Veuillez indiquer dans votre commande la quantité, la désignation de l'appareil RXB, sa référence et le groupe d'application.

Exemple

15 régulateurs terminaux RXB21.1 avec le groupe d'application FC-11 RXB21.1/FC-11

Remarque Les régulateurs sont fournis avec les réglages par défaut figurant dans le tableau ci-dessus.

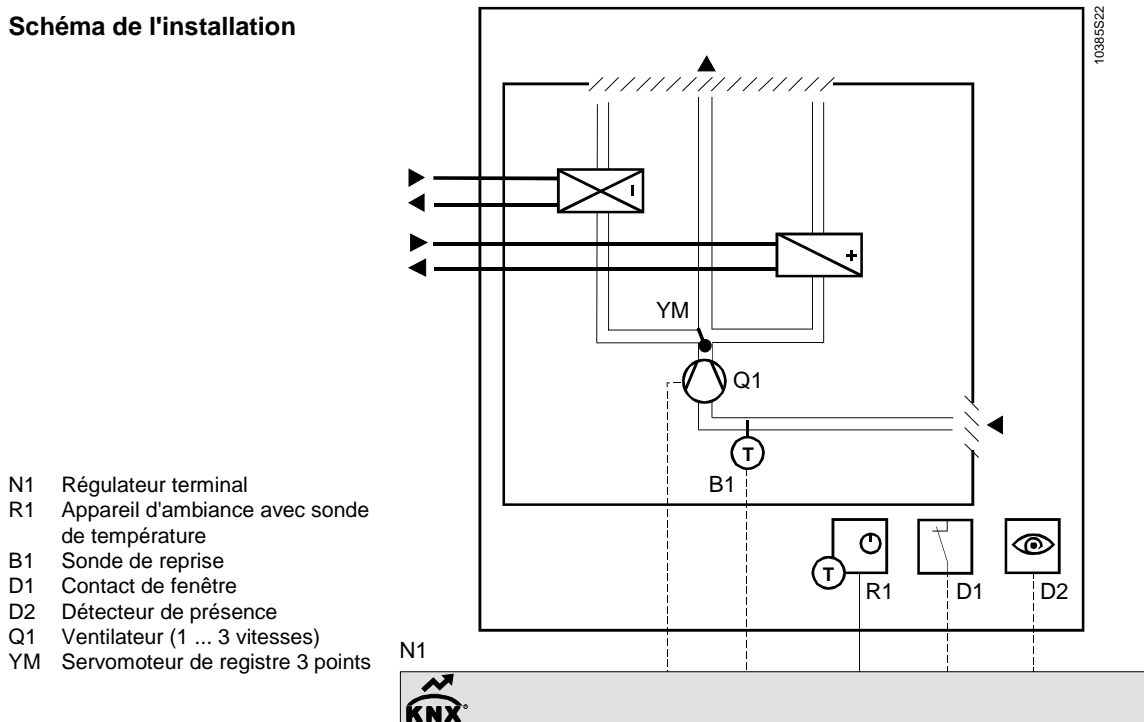
Ventilo-convecteur à 4 tubes, avec un registre réglé

FNC20

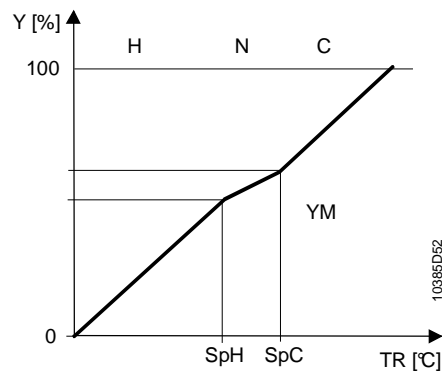


- Chauffage et refroidissement avec eau chaude et eau glacée
- Servomoteur de registre 3 points
- Commande de ventilateur automatique ou manuelle

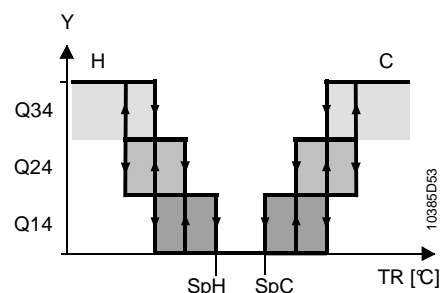
Schéma de l'installation



Diagrammes des séquences



- Y Signal de sortie
 TR Température ambiante
 SpH Consigne de chauffage effective
 SpC Consigne de refroidissement effective
 H Séquence de chauffage
 C Séquence refroidissement
 YM Servomoteur de registre d'air
 Q14 1e vitesse ventilateur
 Q24 2e vitesse ventilateur
 Q34 3e vitesse ventilateur



Fonctions

Les fonctions suivantes sont disponibles avec l'application FNC20
La description détaillée se trouve dans le document CM110385



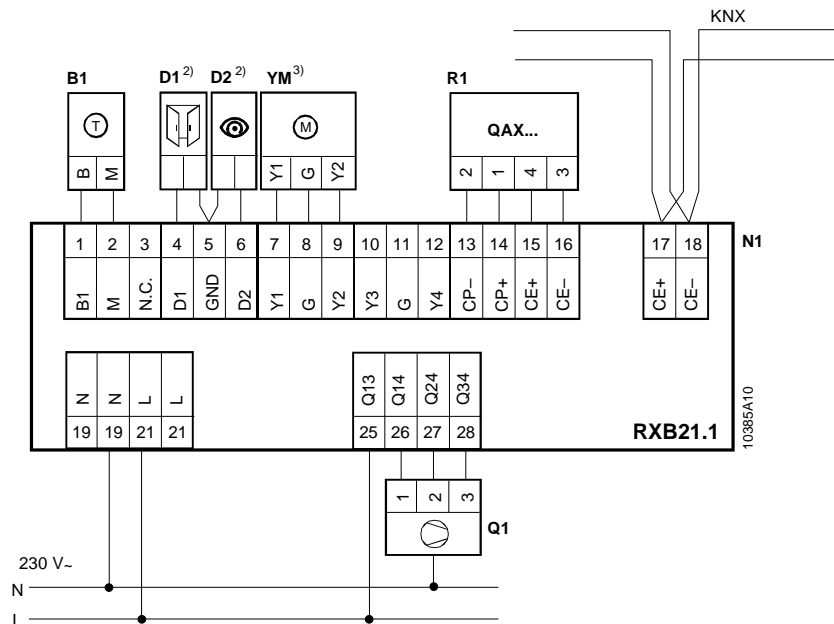
Fonction	Description succincte)
Ventilo-convecteur 4 tubes avec commande de volet	<ul style="list-style-type: none"> Régulation PI 2 séquences de régulation progressives, chauffage et refroidissement Commande d'un servomoteur de registre (24 V~, 3 points)
Commande de ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> 1 ... 3 vitesses automatiques ou manuellement avec appareil d'ambiance
Mesure de température	<ul style="list-style-type: none"> Sonde de température ambiante ou Sonde de reprise
Régimes d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> Confort, Préconfort, Economie et Mode protection. Changement de régime par la touche / Auto de l'appareil d'ambiance, par détecteur de présence, contact de fenêtre ou de manière centralisée
Correction de consigne	<ul style="list-style-type: none"> Localement sur l'appareil d'ambiance ou de manière centralisée.
Fonctions générales	<ul style="list-style-type: none"> Détecteur de présence Contact de fenêtre Régime maître-esclave Réchauffage accéléré, refroidissement nocturne etc. Entrées / sorties libres
Appareils d'ambiance	Au choix avec sonde de température, correction de la consigne, Touche  /Auto et vitesses de ventilateur, affichage LCD
Régulateurs compatibles	L'application FNC20 est fournie avec le régulateur RXB21.1/FC-10

Schéma de raccordement électrique



Liste des appareils

Pos.	Explication
N1	Régulateur terminal
R1	Appareil d'ambiance
B1	Sonde de reprise, sonde de température ambiante
D1	Contact de fenêtre ²⁾
D2	Détecteur de présence ²⁾
Q1	Ventilateur à 1 ou 3 vitesses ⁴⁾
YM	Servomoteur de registre 24 V~, 3 points ³⁾

2) Sens d'action réglable

3) Tenir compte de la charge simultanée des sorties Y1...Y4: max. 9,5 VA (cf. fiche produit 3873)

4) Ne pas raccorder les ventilateurs en parallèle (ou utiliser des relais de coupure)

Configuration

Les paramètres suivants sont disponibles avec l'application FNC20.
Ils sont réglés avec l'ETS; l'ACS ou l'HandyTool.

Menu	Paramètre	Valeurs, plage	Par défaut	
Consigne de température ambiante	Consigne de refroidissement en mode protection	10 ... 40 °C	40 °C	
	Consigne refroidissement d'économie	10 ... 40 °C	35 °C	
	Consigne refroidissem. de préconfort	10 ... 40 °C	28 °C	
	Consigne refroidissement de confort	10 ... 40 °C	24 °C	
	Consigne chauffage de confort	10 ... 40 °C	21 °C	
	Consigne chauffage de préconfort	10 ... 40 °C	19 °C	
	Consigne chauffage d'économie	10 ... 40 °C	15 °C	
	Consigne de chauffage en mode protection	10 ... 40 °C	12 °C	
Commande de ventilateur	Vitesses de ventilateur	– manuel – 1 vitesse / 2 vitesses / 3 vitesses	à 3 vitesses	
	Durée d'enclenchement minimale	1 ... 10 min	6 min	
Sonde de reprise	Sonde de température	– Température ambiante – Température de reprise – Mesure uniquement – Pas de sonde raccordée	Pas de sonde raccordée	
	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	0 ... 90 min (90min = Arrêt)	90 min (Arrêt)	
Autres sondes	Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	0 ... 360 min (360min = Arrêt)	360 min (Arrêt)	
	Enclenchement périodique du ventilateur en régime de confort	Arrêt ; Marche en continu	Arrêt	
	Enclenchement périodique du ventilateur en régime d'économie	Arrêt ; marche en continu	Arrêt	
Séquences	Réglage des registres			
	Temps de course chauffage	0 ... 300 sec	150 sec	
	Temps de course refroidissement	0 ... 300 sec	150 sec	
	Heure de commutation chaud/froid	0 ... 300 sec	0 sec	
Fonctions générales	Régime confort temporaire	0 ... 360 min	60 min	
	Intervalle de réception	0 ... 105 min.	60 min.	
	Intervalle d'émission	0 ... 105 min.	45 min.	
	Entrée numérique 1	Pas utilisée (contact ouvert / fermé)		Non utilisée, contact fermé
		Occupé (contact ouvert / fermé)		
		Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)		
	Entrée numérique 2	Pas utilisée (contact ouvert / fermé)		Non utilisée, contact fermé
		Occupé (contact ouvert / fermé)		
		Fenêtre ouverte (contact ouvert / fermé)		
	Retard à l'enclenchement Détecteur de présence	0 ... 90 min	5 min	
	Temporisation à la coupure Détecteur de présence	0 ... 90 min	5 min	
	Maître / esclave	Maître ou esclave	Maitre	
	Signal de demande de chauffage		Activé	
	Signal de demande de refroidissement		Activé	
	Réchauffage accéléré		Activé	
Rafraîchissement gratuit		Activé		
Remettre à zéro la compensation de consigne		Non applicable		
Appareil d'ambiance	Correction de la valeur de mesure	– 3 ... 3 K	0 K	
	Plage de correction de consigne	± 0 ... 10 K	± 3 K	
	Affichage symbole chauffage/refroidissement		Activé	
	Unité de température	°C ou F	°C	
	Affichage standard	Sans / Température ambiante / Consigne/	Température ambiante	
	Affichage de la valeur de consigne	absolu / relatif	Relatif	

Commande

Les régulateurs terminaux peuvent être commandés avec l'application décrite ici ou avec l'application de base.
Veuillez indiquer dans votre commande la quantité, la désignation de l'appareil RXB, sa référence et le groupe d'application.

Exemple

**15 Régulateurs terminaux RXB21.1 avec le groupe d'application FC-10
RXB21.1/FC-10**

Remarque

Les régulateurs sont fournis avec les réglages par défaut figurant dans le tableau ci-dessus.

