

Table des matières

1	Présentation de la gamme Synco™	5
1.1	Gamme Synco™ 700	6
1.2	Régulateurs universels RMU710, RMU720, RMU730	8
1.3	Types d'installation dans les régulateurs universels	9
1.4	Régulateur de chauffage RMH760	13
1.5	Types d'installation dans le régulateur de chauffage	14
1.6	Modules d'extension RMZ78x	18
1.7	Appareils de service et d'exploitation RMZ790, RMZ791	20
1.8	Appareil d'ambiance QAW740	21
1.9	Logiciel de télégestion ACS7... et centrale de communication OZW771	21
2	Ingénierie pour Synco™ 700	22
2.1	Etude de projet avec le Pack Util	22
2.2	Montage et installation	22
2.3	Mise en service avec l'appareil de service et d'exploitation RMZ	23
2.4	Mise en service avec la valise de mise en service OCI700.1	24
3	Appareils et commande de l'installation	25
3.1	Exploitation des régulateurs Synco 700	25
3.2	Commande et surveillance à distance par modem	26
4	Régulation terminale avec Synco™ RXB	27
4.1	Applications RXB	27
4.2	RXB et Synco™ 700	28
5	Synco™ sur Konnex	29
5.1	Bus Konnex	29
6	Documentations et fiches produit	31

1 Présentation de la gamme Synco™

Dans un bâtiment, les exigences en matière de fonctionnalité et de confort sont aussi diverses que les besoins de ses occupants. Synco™ répond à ces exigences par une gamme homogène d'appareils de régulation.

De la régulation de température la plus simple à la régulation et la commande complexes de vos installations CVC, en liaison avec l'installation électrique, vous trouverez toujours avec Synco™ la solution appropriée, car Synco™ évolue selon vos besoins.

Synco™ 100 – Si tout était aussi simple.

La gamme Synco 100 se compose d'un régulateur de température ambiante et de régulateurs de température montés directement sur les équipements (sans armoire de commande). Les appareils de la série RL... 100 conviennent pour des applications simples de chauffage et de ventilation. La mise en service se fait facilement, sans outil, à l'aide de commutateurs DIP et de potentiomètres de consigne.



Synco™ 200 – Applications pour une régulation complète.

La gamme Synco 200 contient les régulateurs universels RLU2xx. Des applications standard éprouvées pour la ventilation / climatisation sont enregistrées dans les régulateurs. Elles peuvent être adaptées aux exigences techniques de chaque installation, ce qui permet une grande flexibilité. La mise en service s'effectue à l'aide d'éléments de commande et d'affichage locaux ou, dans des cas particuliers, avec l'outil de mise en service et d'exploitation OCI700.1.



Synco™ 700 – Toujours à votre service

La gamme Synco 700 comprend les régulateurs universels RMU7x0, le régulateur de chauffage RMH760 et les modules d'extension ayant des fonctions spécifiques RMZ78x. Ces appareils se caractérisent par leur homogénéité du point de vue du design, de la technique, de la commande et de leur flexibilité au niveau des extensions. Les régulateurs disposent d'une interface Konnex et la communication des données permet d'étendre leur domaine d'application.



Synco™ RXB – Régulation terminale

Synco RXB sert à désigner les régulateurs terminaux qui sont spécialement conçus pour la communication par le bus Konnex. Les régulateurs terminaux RXB sont accompagnés d'une bibliothèque d'applications standard, par ex. pour les ventilo-convecteurs.



Les appareils des gammes Synco 700 et RXB sont homologués Konnex. Ils portent sur leur boîtier le logo KNX.

1.1 Gamme Synco™ 700

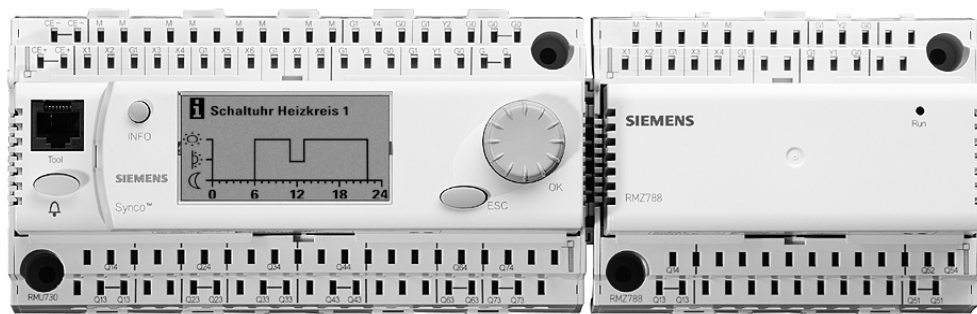
Appareils et outils	ASN / Réf.
Régulateur de chauffage pour applications de chauffage	RMH760
Régulateur universel pour applications de ventilation et climatisation	RMU710 RMU720 RMU730
Modules d'extension pour régulateur de chauffage RMH760 - Module de chaudière - Module de circuit de chauffage - Module d'ECS pour régulateur de chauffage RMH760 et régulateurs universels RMU710, RMU720, RMU730 - Module de pompes jumelées - Module universel avec 4 entrées universelles / 4 sorties à relais - Module universel avec 4 entrées universelles / 2 sorties analogiques / 2 sorties à relais	RMZ781 RMZ782 RMZ783 RMZ786 RMZ787 RMZ788
Appareils de service et d'exploitation - embrochables sur régulateurs Synco 700 - montables à distance	RMZ790 RMZ791
Appareil d'ambiance avec correction de consigne, touche de présence et touche d'horloge, interventions à distance par bus Konnex	QAW740
Logiciel de télégestion pour l'exploitation à distance et la mise en service des appareils Synco™ 700	ACS7...
Centrale de communication Pour la commande à distance et la surveillance d'une installation Synco™ 700 avec l'ACS7...	OZW771...
Valise pour la mise en service et l'exploitation locale d'une installation Synco™ 700 avec l'ACS7...	OCI700.1

Régulateurs et modules d'extension

Les régulateurs Synco RMH760 et RMU7x0, ainsi que les modules d'extension RMZ78x, ont le même matériel de base. Les combinaisons "régulateur / modules d'extension" dépendent du type de régulateur. La combinaison d'un régulateur et de modules d'extension correspondants permet d'obtenir des solutions optimales.

Appareils de service et d'exploitation

La commande des régulateurs s'effectue par l'intermédiaire de l'appareil de service et d'exploitation RMZ790, embrochable sur le régulateur, ou de l'appareil de service et d'exploitation RMZ791, relié par un câble au régulateur, qui peut être commandé manuellement ou être monté par ex. en façade d'une armoire de commande.



Régulateur Synco™ 700 avec appareil de service et d'exploitation embroché

Module d'extension

Appareil d'ambiance

L'appareil d'ambiance Synco QAW740 comporte un afficheur LCD sur lequel sont indiqués la température ambiante, le régime ou la correction de la consigne d'ambiance. La touche de présence permet la commutation du régime, et la fonction d'horloge la prolongation du régime confort jusqu'à l'heure réglée.

Logiciel de télégestion

Le logiciel de télégestion ACS7... et la centrale de communication OZW771 permettent, avec un PC servant de station de commande, de commander à distance et de surveiller des installations CVC équipées d'appareils Synco 700. La centrale de communication peut envoyer des messages spécifiques selon les installations et les appareils, à différents destinataires : stations de commande, téléphones mobiles...

Valise de mise en service

La valise de mise en service OCI700.1 est un outil performant pour la mise en service et le diagnostic des appareils Synco reliés au bus Konnex. La mise en service comprend le réglage des paramètres, l'enregistrement des valeurs de réglage (rapport de mise en service), puis l'enregistrement des jeux de

paramètres (sauvegarde externe). Les jeux de paramètres enregistrés peuvent être chargés ensuite dans d'autres régulateurs du même type pour des applications similaires.

La fonction Online-Trend permet d'enregistrer le comportement dynamique de certains points de donnée en vue du diagnostic.

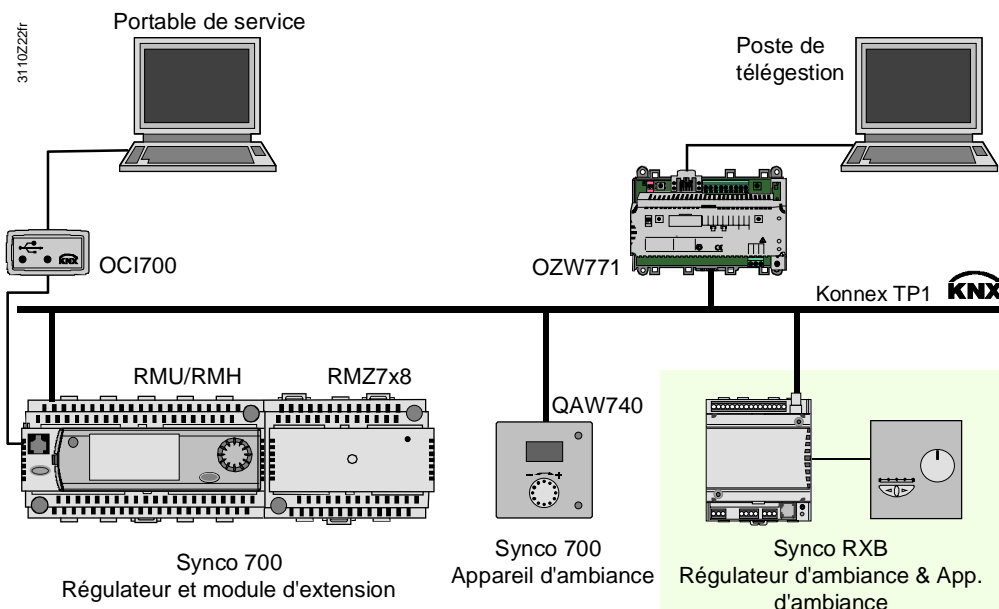
Bus Konnex

La structure du bus Konnex (en abrégé KNX) repose sur celle de l'"European Installation Bus" (EIB). Principales caractéristiques techniques :

- câble de bus à 2 fils, torsadés par paires
- sans blindage
- compatibilité avec EIB

Les appareils Synco suivants ont une interface Konnex :

- régulateur de chauffage RMH760
- régulateurs universels RMU710, RMU720, RMU730
- appareil d'ambiance QAW740
- régulateurs d'ambiance RXB21.1 et RXB22.1
- centrale de communication OZW771
- valise de mise en service OCI700.1



1.2 Régulateurs universels RMU710, RMU720, RMU730

Les régulateurs universels RMU7x0 sont conçus pour des applications dans des installations de ventilation, climatisation et des installations d'eau froide simples à complexes.

Principales caractéristiques des régulateurs universels :

- Horloge hebdom. avec calendrier annuel
- Comportement de type P, PI ou PID
- Différentes séquences selon le type de régulateur (cf. tableau)
- Commande par menus avec un appareil de service et d'exploitation
- Types d'installation (applications programmées) enregistrés dans le régulateur et applications configurables librement pour des installations spécifiques
- Fonctions complémentaires des régulateurs grâce à l'utilisation de modules d'extension
- Raccordement Konnex et raccordement pour la mise en service avec la valise de mise en service OCI700.1

Réf. régulateur	Régulateurs intégrés	Régulateur 1, séquences \\ \\ _// 3 à action inverse 2 à action directe	Régulateur 2, séquences \\ _/ 2 à action inverse 1 à action directe	Régulateur 3, séquences \\ _/ 2 à action inverse 1 à action directe
RMU710	1	✓		
RMU720	2	✓	✓	
RMU730	3	✓	✓	✓

Fonctions de réglage

- Régulation des grandeurs du processus : température, humidité, pression et qualité d'air
- Régulation de cascade de température ambiance/soufflage avec limitation min./max. de la consigne de température de soufflage
- Ventilation réglée en fonction de la demande, balayage nocturne
- Fonctionnement en période d'inoccupation, chauffage et refroidissement
- Récupération de chaleur

Fonctions de commande

- Commande de ventilateurs à 1 ou 2 vitesses ou à vitesse réglée
- Traitement des interventions à distance avec l'appareil d'ambiance QAW740 via le bus Konnex
- Libération de l'arrêt temporisé des ventilateurs pour le chauffage électrique
- Fonction de préchauffage pour batterie chaude
- Circuit de démarrage en air repris pour volets mélangeurs
- Verrouillage de la 2ème vitesse du ventilateur en fonction de la température extérieure
- Verrouillage de certaines séquences en fonction de la température extérieure

Fonctions de protection

- Surveillance de débit et de surcharge des ventilateurs
- Signalisation d'écart entre consigne et valeur mesurée
- Coupure en cas d'incendie (arrêt d'urgence de l'installation en cas d'incendie)
- Désenfumage (enclenchement d'urgence de certains groupes)
- Protection hors-gel; fonction hors-gel à deux phases
- Protection anti-givrage du récupérateur de chaleur
- Surveillance du rendement du système de récupération d'énergie avec émission de signalisations de maintenance

Régimes / progr. horaires

- Régimes : Confort, Préconfort, Economie, Mode protection
- Horloge annuelle avec commutation automatique été/hiver
- Calendrier annuel avec 16 périodes de commutation pour programme de vacances et d'exception
- Horloge hebdomadaire autorisant 6 points de commutation max. par jour.

Entrées et sorties

Réf. du régulateur	Entrées universelles	Sorties analogiques	Sorties à relais, sorties numériques
RMU710	6	2	2
RMU720	8	3	4
RMU730	8	4	6

Les entrées universelles sont configurables pour les types de signaux suivants :

- LG-Ni 1000 et 2 x LG-Ni 1000 (parallèle / val. moyenne), Pt 1000 et T1
- 0...1000 Ω, BSG21.1 (consigne absolue) et BSG21.5 (consigne relative)
- 0...10 V-
- contact libre de potentiel

Les sorties analogiques et les sorties à relais sont exécutées de façon fixe pour les types de signaux suivants :

- Analogique : 0...10 V- / 1 mA
- Relais : contacts libres de potentiel, pouvoir de coupure 24...230 V-, 5 mA...4 (3) A

L'utilisation des modules d'extension permet d'augmenter le nombre d'entrées et de sorties et donc d'étendre le domaine d'application du régulateur.

1.3 Types d'installation dans les régulateurs universels

Types d'installation

Chaque type d'installation A, C, U, prescrit la fonction d'une application à l'aide de différents blocs fonctionnels et structures d'application. Pour la configuration d'une nouvelle application spécifique, on part du type d'installation correspondant.

Les régulateurs universels RMU7x0 sont livrés pour les types d'installation A01 à A05 (voir les pages suivantes). Pour les applications en libre configuration, on dispose en plus, dans chaque régulateur, des types d'installation A, C et U.

Type install.	Utilisation	Régulateur 1 utilisé comme ...	Caractéristique
A	Installations de ventilation / climatisation	Régulateur de ventilation pour la régulation de : - temp. ambiante ou - temp. de soufflage ou - cascade ambiance / soufflage	programme d'horloge
C	Prérégulation d'eau froide pour installations de ventilation / climatisation et régulations terminales de ventilo-convecteurs	Prérégulateur d'eau froide pour la régulation de la température de départ	en fonction de la demande
U	Applications universelles	Régulateur universel	programme d'horloge

Concept de fonctionnement

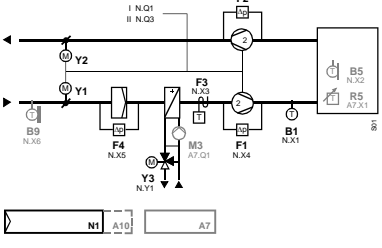
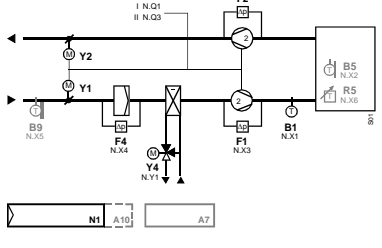
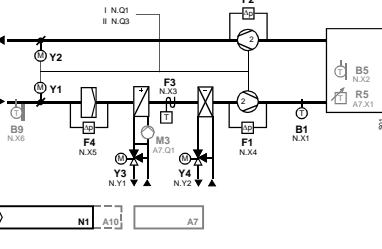
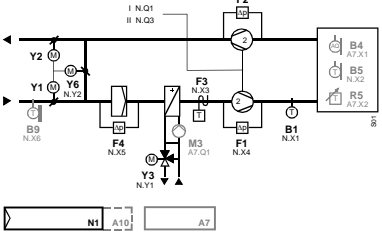
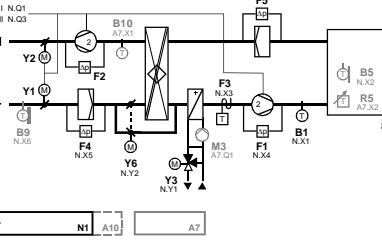
Le concept de fonctionnement apporte une grande flexibilité pour la planification des installations et la mise en oeuvre de solutions.

Différents choix sont possibles au moment de l'étude du projet / de la mise en service :

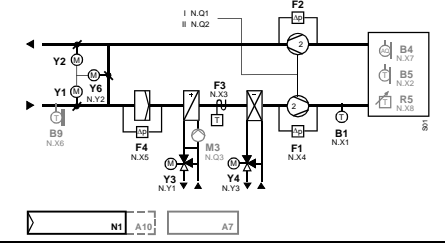
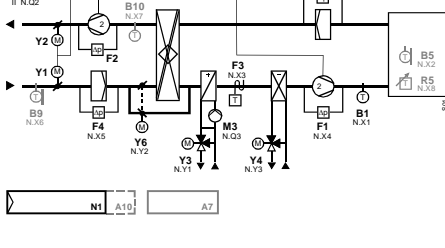
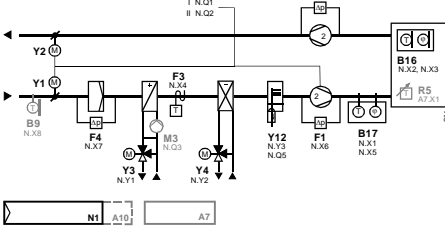
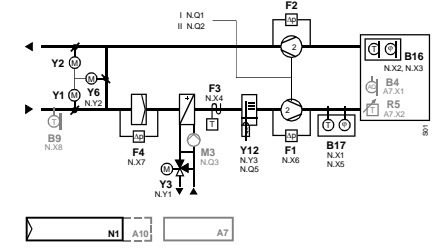
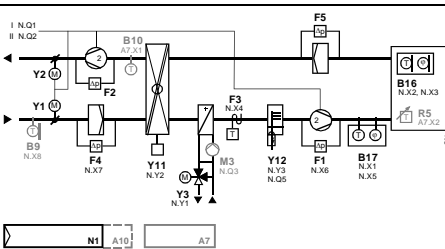
- ❑ Applications programmées : ce sont des types d'installation enregistrés dans le régulateur, qui peuvent être activés

- ❑ Applications adaptées : ce sont des "Applications programmées" avec des ajustements qui sont documentés dans la documentation technique.
- ❑ Configuration libre : une nouvelle application spéciale est configurée en s'appuyant sur un type d'installation

Types d'installation dans le RMU710

Schéma de l'installation	N° d'application / Description	Type d'installation
 <p>Détails du schéma ADA001 : Système de chauffage à eau chaude. Le schéma illustre un circuit avec une pompe F2, un échangeur de chaleur B5 (N.X2) et une batterie de chauffage B1 (N.X1). Des vannes Y1, Y2, Y3, Y4, Y6 et des électrovannes F1, F3, F4, F5 sont représentées. Des capteurs de température M3 (A7.G1) et des sondes N.Y1, N.Y2, N.Y3 sont également indiqués. Les entrées d'eau sont notées I N.O1 et II N.G3. Le schéma est complété par des symboles N1, A10 et A7.</p>	<p>ADA001 MU1 FR Régulation de la température de soufflage par batterie à eau chaude. Variante : Régulation cascade ambiance (reprise)/soufflage avec limitation minimale et maximale de la température de soufflage.</p>	<p>A01</p>
 <p>Détails du schéma ADB001 : Système de chauffage à eau froide. Le schéma illustre un circuit avec une pompe F2, un échangeur de chaleur B5 (N.X2) et une batterie de chauffage B1 (N.X1). Des vannes Y1, Y2, Y3, Y4, Y6 et des électrovannes F1, F3, F4, F5 sont représentées. Des capteurs de température M3 (A7.G1) et des sondes N.Y1, N.Y2, N.Y3 sont également indiqués. Les entrées d'eau sont notées I N.O1 et II N.G3. Le schéma est complété par des symboles N1, A10 et A7.</p>	<p>ADB001 MU1 FR Régulation de la température de soufflage par batterie froide. Variante : Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation minimale et maximale de la température de soufflage.</p>	<p>A02</p>
 <p>Détails du schéma ADC001 : Système de chauffage à eau chaude et batterie froide en séquence. Le schéma illustre un circuit avec une pompe F2, un échangeur de chaleur B5 (N.X2) et une batterie de chauffage B1 (N.X1). Des vannes Y1, Y2, Y3, Y4, Y6 et des électrovannes F1, F3, F4, F5 sont représentées. Des capteurs de température M3 (A7.G1) et des sondes N.Y1, N.Y2, N.Y3 sont également indiqués. Les entrées d'eau sont notées I N.O1 et II N.G3. Le schéma est complété par des symboles N1, A10 et A7.</p>	<p>ADC001 MU1 FR Régulation de la température de soufflage par batterie à eau chaude et batterie froide en séquence. Variante : Régulation cascade ambiance (reprise)/soufflage avec limitation minimale et maximale de la température de soufflage.</p>	<p>A03</p>
 <p>Détails du schéma AEA001 : Système de chauffage par volets mélangeurs et batterie chaude en séquence. Le schéma illustre un circuit avec une pompe F2, un échangeur de chaleur B4 (A7.X1) et une batterie de chauffage B5 (N.X2). Des vannes Y1, Y2, Y3, Y4, Y6 et des électrovannes F1, F3, F4, F5 sont représentées. Des capteurs de température M3 (A7.G1) et des sondes N.Y1, N.Y2, N.Y3 sont également indiqués. Les entrées d'eau sont notées I N.O1 et II N.G3. Le schéma est complété par des symboles N1, A10 et A7.</p>	<p>AEA001 MU1 FR Régulation de la température de soufflage par volets mélangeurs et batterie chaude en séquence. Variante : Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation minimale et maximale de la température de soufflage.</p>	<p>A04</p>
 <p>Détails du schéma ADAE01 : Système de chauffage avec récupérateur de chaleur à plaques et batterie chaude en séquence. Le schéma illustre un circuit avec une pompe F2, un échangeur de chaleur B10 (A7.X1) et une batterie de chauffage B5 (N.X2). Des vannes Y1, Y2, Y3, Y4, Y6 et des électrovannes F1, F3, F4, F5 sont représentées. Des capteurs de température M3 (A7.G1) et des sondes N.Y1, N.Y2, N.Y3 sont également indiqués. Les entrées d'eau sont notées I N.O1 et II N.G3. Le schéma est complété par des symboles N1, A10 et A7.</p>	<p>ADAE01 MU1 FR Régulation de la température de soufflage avec récupérateur de chaleur à plaques et batterie chaude en séquence. Variante : Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation minimale et maximale de la température de soufflage.</p>	<p>A05</p>

Types d'installation dans le RMU720

Type d'installation	N° d'application / Description	Schéma de l'installation
A01	<p>AEC001 MU2 FR</p> <p>Régulation de la température de soufflage avec volets mélangeurs, batterie chaude et batterie froide en séquence.</p> <p>Variante :</p> <p>Régulation cascade ambiance (reprise)/soufflage avec limitation minimale et maximale de la température de soufflage.</p>	 <p>Le schéma A01 illustre un système de chauffage et de refroidissement. L'alimentation principale (I N.Q1, II N.Q2) est distribuée à un ventilateur (F2) et à une batterie froide (B4, B5, B6, B7, B8). Le circuit de chauffage comprend une batterie chaude (B9, B10), un échangeur de chaleur (F3), et une batterie froide (B1). Des volets mélangeurs (Y1, Y2, Y3, Y4, Y6) et des vannes (F4, F5) permettent de réguler le flux de fluide. Des sondes de température (M3, M4) et des vannes de régulation (N.X1 à N.X8) sont également indiquées.</p>
A02	<p>ADCE01 MU2 FR</p> <p>Régulation de la température de soufflage avec récupérateur de chaleur à plaques, batterie chaude et batterie froide en séquence.</p> <p>Variante :</p> <p>Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation minimale et maximale de la température de soufflage.</p>	 <p>Le schéma A02 présente un système similaire à A01, mais avec un échangeur de chaleur à plaques (B10) au lieu de volets mélangeurs. Les autres composants, tels que la batterie froide (B4-B8), la batterie chaude (B9, B10), l'échangeur (F3), la batterie froide (B1), et les vannes (F4, F5), sont identiques.</p>
A03	<p>ADFB01 MU2 FR</p> <p>Régulation de la température de soufflage par batterie à eau chaude et batterie froide en séquence.</p> <p>Régulation de l'humidité ambiante avec humidificateur à vapeur.</p> <p>Variante :</p> <p>Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation minimale et maximale de la température de soufflage.</p>	 <p>Le schéma A03 introduit un humidificateur à vapeur (B16) dans le circuit. Le système comprend une batterie froide (B4, B5, B6, B7, B8), une batterie chaude (B9, B10), un échangeur (F3), une batterie froide (B1), et un humidificateur (B16). Les vannes (F4, F5) et les sondes (M3, M4) sont également présentes.</p>
A04	<p>AEDB01 MU2 FR</p> <p>Régulation de la température de soufflage par volets mélangeurs et batterie chaude en séquence.</p> <p>Régulation de l'humidité ambiante avec humidificateur à vapeur.</p> <p>Variante :</p> <p>Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation minimale et maximale de la température de soufflage.</p>	 <p>Le schéma A04 combine des volets mélangeurs (Y1, Y2, Y3, Y4, Y6) et un humidificateur à vapeur (B16). Le reste du schéma, y compris la batterie froide (B4-B8), la batterie chaude (B9, B10), l'échangeur (F3), la batterie froide (B1), et les vannes (F4, F5), est identique à A03.</p>
A05	<p>ADDP01 MU2 FR</p> <p>Régulation de la température de soufflage avec récupérateur de chaleur rotatif et batterie chaude en séquence.</p> <p>Régulation de l'humidité ambiante avec humidificateur à vapeur.</p> <p>Variante :</p> <p>Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation minimale et maximale de la température de soufflage.</p>	 <p>Le schéma A05 utilise un échangeur de chaleur rotatif (B10) au lieu d'un échangeur à plaques. Il inclut également un humidificateur à vapeur (B16). Les autres composants du schéma sont identiques à A03.</p>

Types d'installation dans le RMU730

Schéma de l'installation	N° d'application / Description	Type d'installation
	<p>AEFB01 MU3 FR Régulation de la temp. de soufflage avec volets mélangeurs, batterie chaude et batterie froide en séquence. Régulation de l'humidité ambiante avec humidificateur à vapeur. Variante : Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation min. et max. de la température de soufflage.</p>	<p>A01</p>
	<p>ADFP01 MU3 FR Régulation de la temp. de soufflage avec récupérateur de chaleur à plaques, batterie chaude et batterie froide en séquence. Régulation de l'humidité ambiante avec humidificateur à vapeur. Variante : Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation min. et max. de la température de soufflage.</p>	<p>A02</p>
	<p>ADZA01 MU3 FR Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation min. et max. de la temp. de soufflage. Régulation de la temp. de soufflage avec batterie de réchauffage et batterie froide en séquence. Régulation de l'humidité ambiante avec laveur d'air. Régulation du point de rosée par batterie de préchauffage et batterie froide en séquence.</p>	<p>A03</p>
	<p>AEZH01 MU3 FR Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation min. et max. de la température de soufflage. Régulation de la temp. de soufflage avec batterie de réchauffage et batterie froide en séquence. Régulation de l'humidité ambiante avec laveur d'air. Régulation de température du point de rosée par volets mélangeurs, batterie de préchauffage et batterie froide en séquence.</p>	<p>A04</p>
	<p>AEZH02 MU3 FR Régulation cascade ambiance (reprise) / soufflage avec limitation min. et max. de la température de soufflage. Régulation de la temp. de soufflage par volets mélangeurs, batterie de réchauffage et batterie froide en séquence. Régulation de l'humidité ambiante avec laveur d'air et batterie froide. Régulation de température du point de rosée par batterie de préchauffage.</p>	<p>A05</p>

1.4 Régulateur de chauffage RMH760

Le régulateur RMH760 peut être utilisé comme régulateur de chauffage ou comme pré-régulateur. Associé aux modules d'extension correspondants RMZ78x, le régulateur de chauffage peut aussi régler la température de chaudière ou un deuxième circuit de chauffage, ou bien préparer l'eau chaude sanitaire. Principales caractéristiques du régulateur de chauffage :

- ❑ Horloge hebdomadaire avec calendrier annuel
- ❑ Comportement P ou PI (PID pour la régulation de brûleurs modulants)
- ❑ Types de base (applications programmées enregistrées dans le régulateur), configurables pour des installations de chauffage données
- ❑ Fonctions complémentaires dans des modules d'extension
- ❑ Commande par le biais de menus avec un appareil de service et d'exploitation
- ❑ Raccordement Konnex et raccordement pour la mise en service avec la valise de mise en service OCI700.1

Fonctions de réglage

- ❑ Régulation de la température de départ en fonction des conditions extérieures
- ❑ Prérégulation en fonction des besoins selon la demande de chaleur
- ❑ Réglage de l'influence du vent, du soleil et de la température ambiante
- ❑ Réduction et réchauffement optimisés
- ❑ Mise en température et abaissement accélérés

Fonctions de commande

- ❑ Commande de vanne par signal 3 points ou 0...10 V-
- ❑ Commande de la pompe (pompe d'alimentation ou de circuit de chauffage)
- ❑ Affectation configurable des fonctions, par ex. signalisations d'alarme, signal de sortie pour demande de chaleur via contact de relais ou 0...10 V-
- ❑ Traitement des interventions à distance avec l'appareil d'ambiance QAW740 via le bus Konnex

Fonctions de protection

- ❑ Retard à l'arrêt et dégonnage de la vanne mélangeuse
- ❑ Arrêt temporisé et dégonnage des pompes
- ❑ Hors-gel de l'installation en fonction de la température extérieure; protection hors-gel du bâtiment
- ❑ Surveillance de surcharge (des pompes par ex.)
- ❑ Traitement des signaux d'état et d'alarme

Régimes / programmes horaires

- ❑ Régimes : Confort, Préconfort, Economie, Mode protection
- ❑ Horloge annuelle avec commutation automatique heure d'été / hiver
- ❑ Calendrier annuel avec 16 périodes de commutation pour programme de vacances et d'exception
- ❑ Programme hebdomadaire autorisant 6 points de commutation max. par jour
- ❑ 4 canaux d'horloge pour programme horaire des circuits de chauffage 1 et 2, production d'ECS, pompe de circulation d'ECS.

Fonctions de mesure

- ❑ 2 entrées affectées de façon fixe à la mesure de la température de départ et de la température extérieure
- ❑ 3 entrées configurables, par ex. pour la mesure de la température de retour, de la température ambiante, de la vitesse du vent ou de l'intensité du soleil

Entrées et sorties

Réf.	Entrées		Sorties		
	configurées	configurables	configurées	configurables	configurables
RMH760	2	3	3 relais	1 1...10 V-	1 relais
	Temp. départ Temp. ext.	Types de signaux cf. ci-dessous	App. de réglage 3 points Pompe CC	App. de réglage progr. / dem. chaleur	Dem. de chaleur / défauts

Les entrées configurables peuvent traiter les types de signaux suivants :

- LG-Ni 1000, 2 x LG-Ni 1000 (parallèle / val. moyenne)
- 0...1000 Ω , BSG21.1 (consigne absolue), BSG21.5 (consigne relative)
- 0...10 V-
- contact libre de potentiel

Les entrées et sorties configurées sont réglées pour certaines sondes et organes de réglage. Il faut en tenir compte au moment de la planification de l'installation (cf. fiche du régulateur). L'utilisation des modules d'extension permet d'augmenter le nombre d'entrées et de sorties et donc d'étendre le domaine d'application du régulateur.

1.5 Types d'installation dans le régulateur de chauffage

Le régulateur de chauffage RMH760 est livré avec 28 types d'installation (applications programmées). Ces types d'installation correspondent à des combinaisons d'installations et d'installations partielles et peuvent être activés

directement, comme les applications programmées dans les régulateurs universels RMU7x0.

Signification des symboles dans les graphiques suivants :



Prérégulation



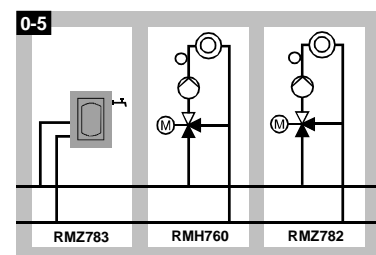
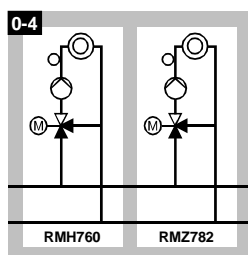
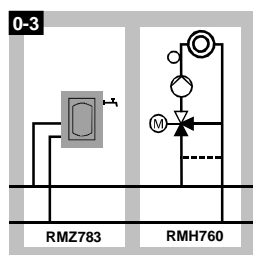
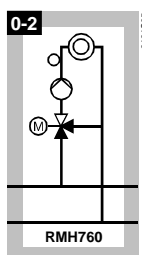
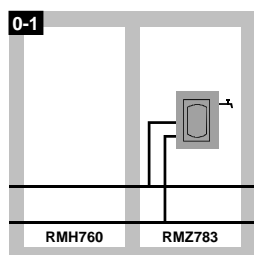
Régulation de température de chaudière



Production d'ECS

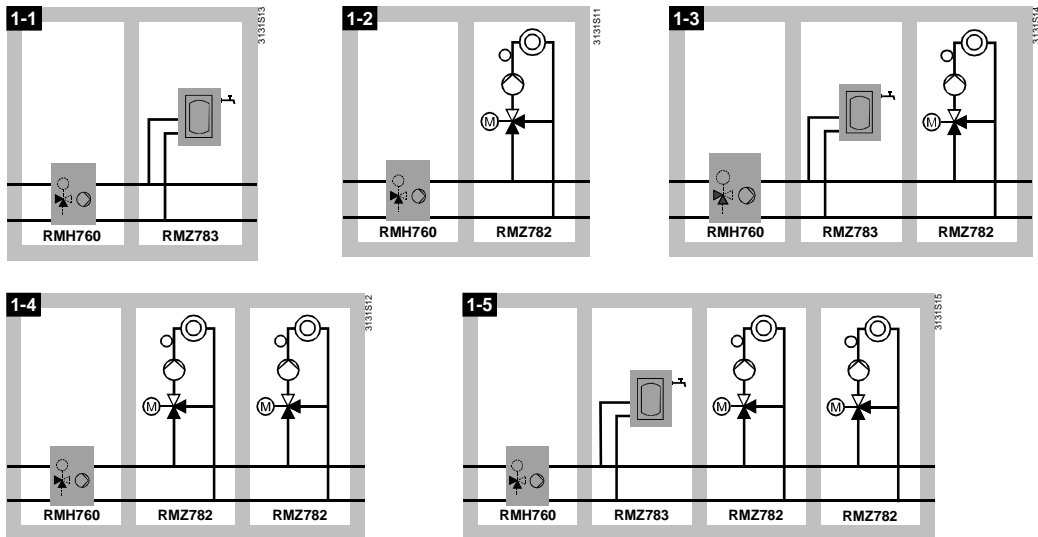
Types d'installation 0-x

Types d'installation pour consommateurs de chaleur	
0-1	Production d'ECS
0-2	1 régulation du circuit de chauffage
0-3	1 régulation du circuit de chauffage et production d'ECS
0-4	2 régulations de circuit de chauffage
0-5	2 régulations de circuit de chauffage et production d'ECS



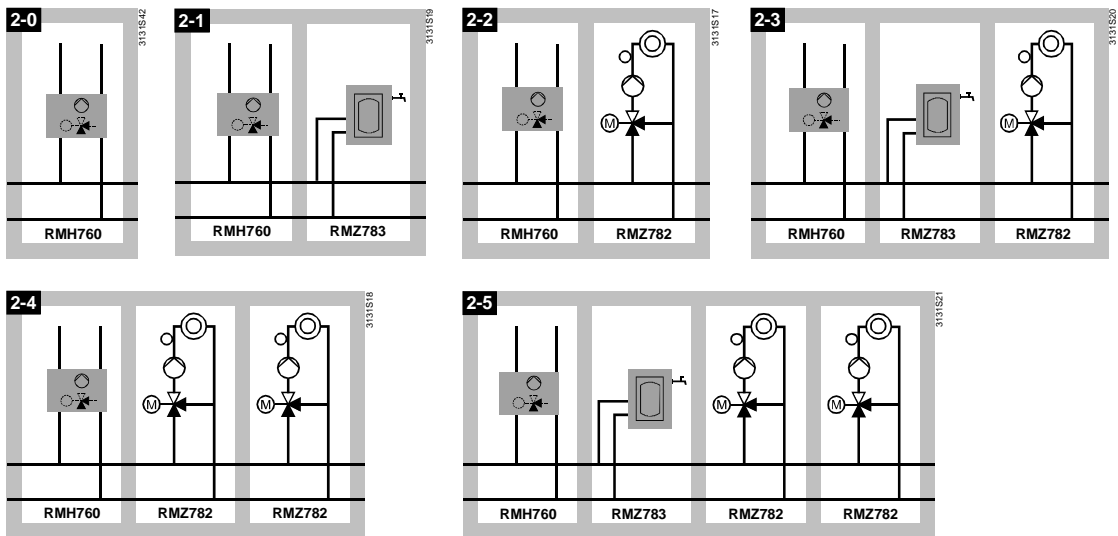
Types d'installation 1-x

Types d'installation avec prérégulation pour consommateurs de chaleur internes et externes	
1-1	Production d'ECS
1-2	1 régulation du circuit de chauffage
1-3	1 régulation du circuit de chauffage et production d'ECS
1-4	2 régulations de circuit de chauffage
1-5	2 régulations de circuit de chauffage et production d'ECS



Types d'installation 2-x

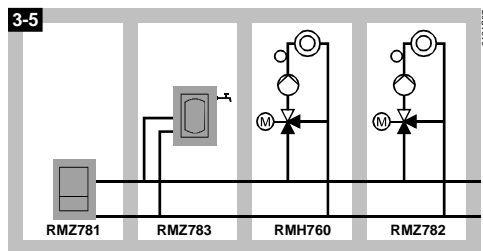
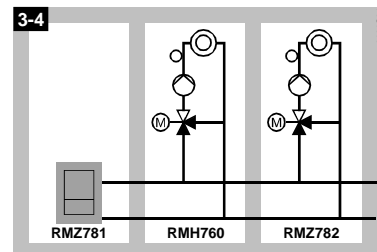
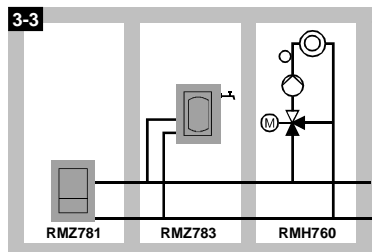
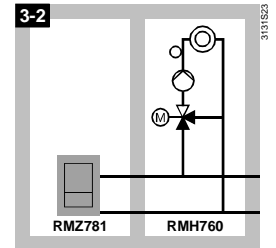
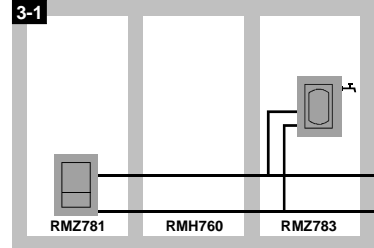
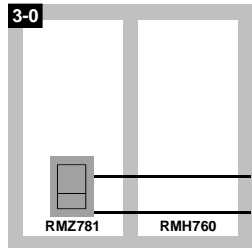
Types d'installation avec prérégulation pour consommateurs de chaleur externes	
2-0	(prérégulation seulement)
2-1	Production d'ECS
2-2	1 régulation du circuit de chauffage
2-3	1 régulation du circuit de chauffage et production d'ECS
2-4	2 régulations de circuit de chauffage
2-5	2 régulations de circuit de chauffage et production d'ECS



Types d'installation 3-x

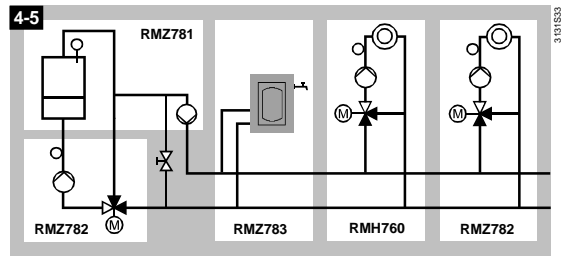
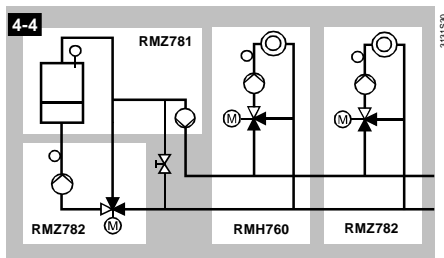
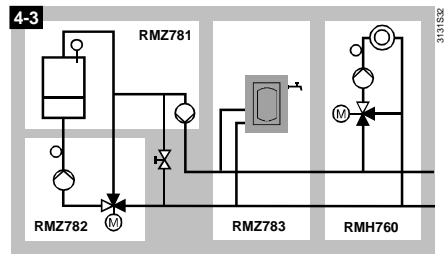
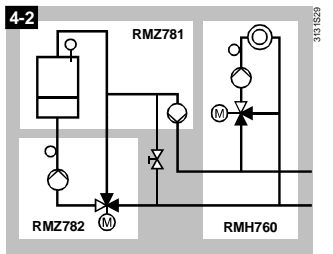
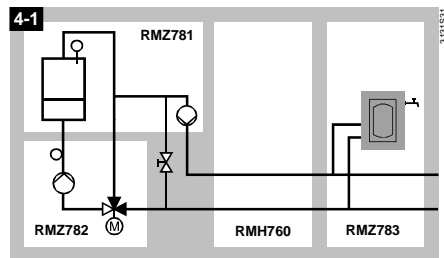
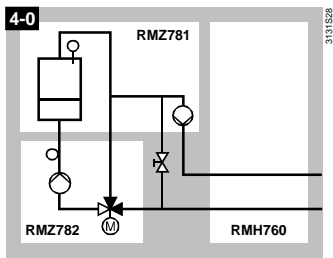
Types d'installation pour régulation de température de chaudière

3-0	(régulation de température de chaudière seulement)
3-1	Production d'ECS
3-2	1 régulation du circuit de chauffage
3-3	1 régulation du circuit de chauffage et production d'ECS
3-4	2 régulations de circuit de chauffage
3-5	2 régulations de circuit de chauffage et production d'ECS



Types d'installation 4-x

Types d'installation pour régulation de la température de chaudière avec maintien de la température de retour	
4-0	(régulation de temp. de chaudière avec maintien de la temp. de retour seulement)
4-1	Production d'ECS
4-2	1 régulation du circuit de chauffage
4-3	1 régulation du circuit de chauffage et production d'ECS
4-4	2 régulations de circuit de chauffage
4-5	2 régulations de circuit de chauffage et production d'ECS



1.6 Modules d'extension RMZ78x

Modules d'extension pour régulateurs Synco™ 700

Il existe 6 types de module d'extension pour les régulateurs Synco™ 700 RMH et RMU. Ils sont utilisés pour augmenter le nombre d'entrées et de sorties et pour étendre les fonctionnalités des applications.

Le nombre et les types de module d'extension prévus pour les régulateurs RMH et RMU sont les suivants :

- RMH : **4** max. Types admissibles:
1 x RMZ786, 1 x RMZ787, 1 x RMZ788
et/ou 1 x RMZ781, 2 x RMZ782,
1 x RMZ783
- RMU : **3** max. Types admissibles:
1 x RMZ786, 1 x RMZ787, 1 x RMZ788

Les modules d'extension ne fonctionnent pas de façon autonome, mais uniquement avec les régulateurs. Tous les réglages, même ceux qui concernent les fonctions des modules d'extension, sont effectués sur le régulateur avec les appareils de service et d'exploitation.

L'échange de données entre les modules d'extension et les appareils du bus Konnex est réalisé par le régulateur.

Modules d'extension pour régulateur de chauffage RMH760

Les modules d'extension RMZ781, RMZ782, RMZ783 ne peuvent être utilisés qu'avec le régulateur de chauffage RMH760. Ils comportent des entrées et sorties configurées et des entrées et sorties supplémentaires configurables (cf. tableau ci-dessous). Les entrées et sorties configurées sont réglées pour certaines sondes et organes de réglage. Il faut en tenir compte lors de la planification de l'installation (cf. fiches produit).

Module de chaudière RMZ781

Fonctions du module de chaudière :

- conduite de la température de chaudière en fonction de la demande
- limitation max. de la température de départ de chaudière
- limitation min. de la température de retour de chaudière ou maintien de la température de retour (exige le module supplémentaire de circuit de chauffage RMZ782)
- Commande d'un brûleur modulant *ou* d'un brûleur à une ou deux allures
- Commande de la pompe de la chaudière au choix (dans le départ de la chaudière ou dans le bipasse de la chaudière)

Type de module	Entrées		Sorties		
	configurées	configurables	configurées	configurables	configurables
RMZ781	2	1	4 relais	---	---
	Temp. chaudière Temp. retour	Types de signal, cf. ci-après	Brûleur Pompe		
RMZ782	1	2	3 relais	1 0...10 V-	---
	Temp. départ	Types de signal, cf. ci-après	App. de réglage 3 points Pompe circuit de chauffage	Commande de vanne	
RMZ783	2	2	3 relais	1 0...10 V-	2 relais
	Temp. charge Temp. ballon	Types de signal, cf. ci-après	App. de réglage 3 points Pompe de charge	Commande de vanne	Pompe primaire / pompe circul. / résistance électrique

Les entrées configurables peuvent traiter les types de signaux suivants :

- LG-Ni 1000, 2 x LG-Ni 1000 (parallèle / val. moyenne)
- 0...1000 Ω, BSG21.1 (consigne absolue) et BSG21.5 (consigne relative)
- 0...10 V-
- contact libre de potentiel

Module de circuit de chauffage RMZ782

Fonctions du module de circuit de chauffage :

- Régulation de la température de départ en fonction des conditions atmosphériques par la commande de la vanne de mélange du circuit de chauffage
- Maintien de température de retour si un module de chaudière RMZ781 règle la température de chaudière
- Commande 3 points ou 0...10 V-
- Commande de la pompe (pompe d'alimentation ou de circuit de chauffage)

Module d'ECS RMZ783

Fonctions du module d'ECS :

- Commande de la préparation d'ECS et régulation de la température de l'accumulateur
- Charge de ballon d'ECS à partir du départ commun, avec pompe de charge ou vanne mélangeuse *ou*
- Charge de ballon d'ECS à partir d'un échangeur de chaleur externe, avec pompe de charge ou vanne mélangeuse

Modules d'extension pour les régulateurs RMH et RMU

Les modules d'extension portant les références RMZ786, RMZ787, RMZ788 peuvent être utilisés avec le régulateur de chauffage RMH et les régulateurs universels RMU.

Module de pompes jumelées RMZ786

Le module de pompes jumelées RMZ786 est utilisé pour la commande de deux pompes jumelées (1A-1B, 2A-2B). Nombre d'entrées et sorties :

- 4 entrées numériques, contacts secs pour retours de signal
- 4 sorties à relais (contacts normalement ouverts), contacts secs, pouvoir de coupure 24...230~, 5 mA...4 (3) A

Fonctions du module pompes jumelées :

- Sélection de la priorité de marche, c'est-à-dire commutation automatique une fois par semaine de la pompe 1A à la pompe 1B en tant que pompe de service ou de repos
- Surveillance de surcharge pour chaque pompe
- En cas de signal de surcharge de la pompe de service, commutation sur la pompe de repos
- Caractéristique de permutation réglable (immédiate, temporisée, chevauchement)
- Permutation manuelle de la pompe
- Sélection de la priorité : Auto, Pompe A, Pompe B

Modules universels RMZ787 et RMZ788

Les modules universels sont utilisés pour les applications dans lesquelles le nombre d'entrées et sorties est supérieur à celui du régulateur utilisé. Type et nombre des entrées et sorties :

Modules universels	Entrées universelles	Sorties analogiques	Sorties relais Contact Normalement Ouvert	Sorties relais inverseur
RMZ787	4	---	3	1
RMZ788	4	2	1	1

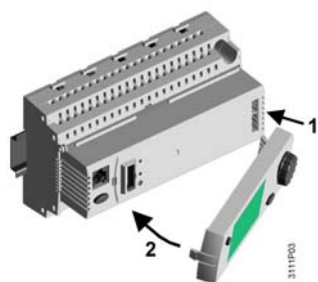
Les entrées universelles sont configurables pour les types de signaux suivants :

- LG-Ni 1000 et 2 x LG-Ni 1000 (parallèle / val. moyenne)
- Pt 1000 et T1 (avec régulateurs RMU seulement)
- 0...1000 Ω, BSG21.1 (consigne absolue) et BSG21.5 (consigne relative)
- 0...10 V-
- Contact libre de potentiel

Les sorties analogiques et les sorties à relais sont exécutées de façon fixe pour les types de signaux suivants :

- Analogique : 0...10 V- / 1 mA (uniquement RMZ788)
- Relais : contacts libres de potentiel, pouvoir de coupure 24...230 V~, 5 mA...4(3) A

1.7 Appareils de service et d'exploitation RMZ790, RMZ791



La gamme Synco™ 700 possède les appareils de service et d'exploitation RMZ790 et RMZ791 pour la commande du régulateur de chauffage RMH760 et des régulateurs universels RMU710, RMU720, RMU730 (pour la ventilation et la climatisation).

L'appareil de service et d'exploitation RMZ790 (fig. en haut à gauche) peut être embroché facilement et sans outil sur les régulateurs RMH et RMU.

L'appareil de service et d'exploitation RMZ791 (fig. en bas à gauche) est prévu pour montage en façade. Il est relié au régulateur par un câble de 3 m de long (livré avec le RMZ791).

Commande et navigation

Dans les appareils de service et d'exploitation, les éléments de commande sont limités au strict nécessaire. La navigation et les réglages s'effectuent à l'aide d'un bouton et de la touche ESC. Des textes en clair et des graphiques guident et informent l'opérateur. L'arrière-plan de l'affichage (LCD) est éclairé, de sorte que les informations affichées sont lisibles facilement, même si l'éclairage n'est pas favorable.

Propriétés des appareils de service et d'exploitation

Les appareils de service et d'exploitation permettent de lire et de régler les états de l'installation et les valeurs du processus.

Ces données enregistrées dans le régulateur sont sélectionnées à l'aide de menus. Principales caractéristiques des appareils de service et d'exploitation :

- ❑ Mise en service et commande avec un seul appareil
- ❑ 1 niveau d'information et 1 niveau de réglage pour les utilisateurs (sans protection d'accès)
- ❑ 2 niveaux de réglage pour la maintenance et la mise en service (avec protection d'accès)
- ❑ Textes en clair et graphiques informatifs
- ❑ Accès rapide aux données actuelles de l'installation

Jeux de langues

Les textes des menus qui s'affichent sur les deux appareils de service et d'exploitation sont contenus dans des jeux de langues (par ex. jeu 1 : allemand, français, italien, espagnol). Un jeu de langues est enregistré à l'usine dans chaque régulateur Synco™ 700. La langue des textes de menu ou la langue de commande est réglée à l'aide des appareils de service et d'exploitation. Actuellement, les appareils de service et d'exploitation peuvent afficher les langues d'Europe occidentale (Latin 1) et les langues d'Europe de l'Est (Latin 2). D'autres jeux de langues viendront s'ajouter à l'avenir.

Régulateurs universels RMU7...	Régulateurs de chauffage RMH...	Jeux de langues enregistrés
RMU710-1 / RMU720-1 / RMU730-1	RMH760-1	de, fr, it, es
RMU710-2 / RMU720-2 / RMU730-2	RMH760-2	de, fr, nl, en
RMU710-3 / RMU720-3 / RMU730-3	RMH760-3	sv, fi, no, da
RMU710-4 / RMU720-4 / RMU730-4	RMH760-4	pl, cs, sk, hu
RMU710-5 / RMU720-5 / RMU730-5	RMH760-5	sl, sr, hr, ro

1.8 Appareil d'ambiance QAW740

L'appareil d'ambiance QAW740 est un appareil d'ambiance multifonction avec raccordement au bus Konnex et alimentation directe à partir du bus (n'exige aucun raccordement de tension séparé). Il permet de commander facilement à distance, via Konnex, les régulateurs Synco 700.

Éléments de commande sur l'appareil d'ambiance :

- ❑ Bouton pour la correction de consigne de température (relative)
- ❑ Touche de présence pour commutation du régime
- ❑ Touche d'horloge pour la fonction d'horloge (le régime "Confort" est actif jusqu'à l'heure réglée)

L'écran d'affichage (LCD) permet de sélectionner ou d'afficher :

- ❑ la température ambiante
- ❑ le régime d'ambiance
- ❑ l'heure jusqu'à laquelle le régime "Confort" est actif
- ❑ les défauts, par ex. défaut dans le régulateur partenaire ou conflit d'adresses

N.B.: Les applications avec les régulateurs d'ambiance RXB ne sont pas possibles.



1.9 Logiciel de télégestion ACS7... et centrale de communication OZW771

La centrale de communication OZW771 est utilisée pour la commande à distance et la surveillance d'installations par des appareils Synco sur le bus Konnex. Applications types : bâtiments administratifs, bâtiments communaux, petits bâtiments industriels gérés par des exploitants, administrations et sociétés immobilières.

L'accès à la centrale de communication s'effectue directement ou via un modem. Le logiciel de télégestion ACS7... permet de surveiller, commander à distance et représenter graphiquement les appareils reliés au bus Konnex, qui figurent dans la liste d'appareils de la centrale de communication.

Tâches de la centrale de communication :

- ❑ Identification des appareils Synco sur le bus Konnex par une fonction de recherche automatique
- ❑ Surveillance des appareils Synco et de deux entrées de défaut, par ex. pour des signalisations groupées, des déclencheurs thermiques de surcharge etc.
- ❑ Fonction d'horloge système et de maître de l'heure
- ❑ Signalisation de défauts à la station de commande (PC) via RS 232 ou modem
- ❑ Signalisation de défauts par modem à des récepteurs de SMS et au PC avec le logiciel ACS7xx



Appareil	Référence
Centrale de communication pour 4 appareils Synco	OZW771.04
Centrale de communication pour 10 appareils Synco	OZW771.10
Centrale de communication pour 64 appareils Synco	OZW771.64

2 Ingénierie pour Synco™ 700

2.1 Etude de projet avec le Pack Util

Le CD-ROM contient l'Outil d'Aide à la Sélection Informatique Synco OASIS, les fiches d'application, les fiches produits, les modules de formation.

L'Outil d'Aide à la Sélection Informatique Synco (OASIS) vous présente toutes les applications disponibles, ou propose différents choix afin de restreindre les propositions. Une fois l'application sélectionnée, vous pouvez définir le matériel nécessaire, puis affecter cette application à un projet. Ce projet vous permet d'avoir une vue complète d'une affaire que vous agencez comme vous le voulez, avec la possibilité d'imprimer la liste du matériel nécessaire.

2.2 Montage et installation

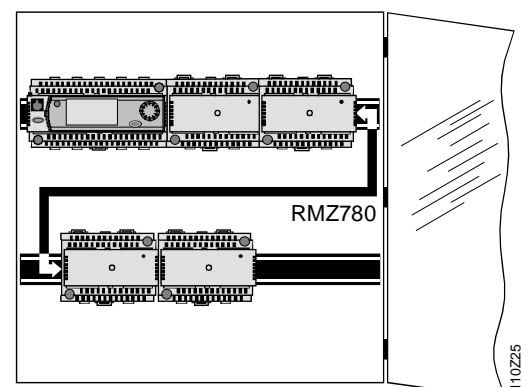
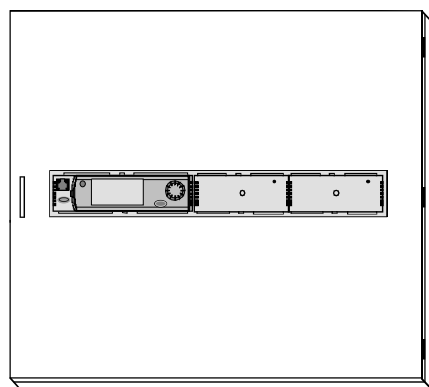
Les régulateurs et modules d'extension Synco 700 sont conçus pour montage sur rail DIN ou montage mural (vissé) et conviennent pour le montage en façade ou sur la face arrière de la porte d'une armoire de commande. En cas de montage mural, l'installation prescrit un couvercle pour la protection contre le contact avec les bornes de raccordement.

Les régulateurs avec appareil de service et d'exploitation RMZ790 embroché peuvent être montés dans une armoire de commande DIN de telle sorte que, lorsque la porte de l'armoire est fermée, l'appareil de service et d'exploitation sorte par la découpe et que les fonctions

de commande et de surveillance soient accessibles à l'exploitant de l'installation.

Connecteurs inter-modules RMZ780

Pour le montage d'un régulateur avec modules d'extension lorsque que la place est réduite, (par ex. dans des armoires de commande), le connecteur inter-modules RMZ780 permet d'établir une connexion avec les modules d'extension montés à distance. La longueur de la ligne de raccordement peut être adaptée sur l'installation. Mais elle ne doit pas dépasser 10 m.

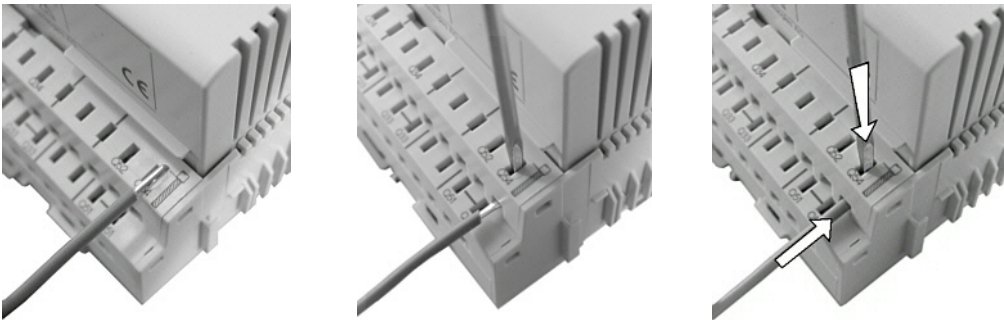


Câblage des appareils

Les régulateurs et modules d'extension Synco™ 700 sont équipés d'une borne à ressort. Il s'agit ici d'une technique de serrage éprouvée qui garantit un contact sûr et est économique en raison du temps réduit nécessaire pour le câblage.

Alimentation des appareils

Les régulateurs Synco™ 700 sont raccordés à la tension 24 V~. Les modules d'extension et les appareils de service et d'exploitation embrochables et à distance sont alimentés par le régulateur correspondant. L'appareil d'ambiance QAW740 est alimenté par le bus Konnex. La centrale de communication OZW771 est raccordée à une tension de 230 V~.



2.3 Mise en service avec l'appareil de service et d'exploitation RMZ

Les appareils de service et d'exploitation Synco 700 RMZ790 et RMZ791 permettent une mise en service complète du régulateur relié à l'appareil de service et des modules d'extension reliés au régulateur.

Lors de la mise en service, les paramètres de régulation et de communication sont réglés pour le bus Konnex.

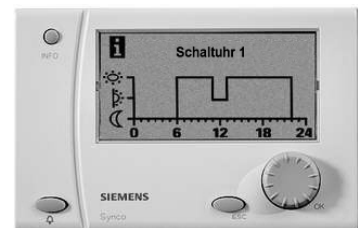
L'utilisateur peut accéder aux données via

- le niveau information (lecture seulement)
- le niveau réglage Utilisateur (niveau d'accès 1, lecture et écriture)

Pour l'optimisation des réglages de paramètre et la mise en service, le technicien de service a en outre accès aux :

- niveau réglage Service (niveau d'accès 2)
- niveau de réglage Mot de passe (niveau d'accès 3)

Pour terminer les travaux de mise en service, les réglages sont sauvegardés dans le jeu de paramètres du régulateur.

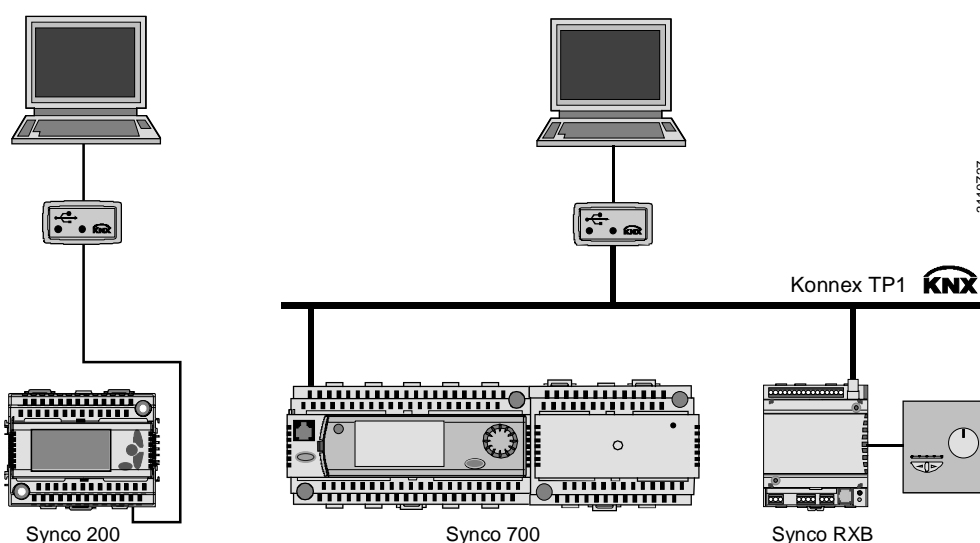


2.4 Mise en service avec la valise de mise en service OCI700.1

La valise de mise en service OCI700.1 est destinée à la mise en service complète des régulateurs Synco™ 200 et Synco™ 700, ainsi que du régulateur terminal RXB, y compris la communication du bus Konnex.

Pour les régulateurs Synco™ 200 et Synco™ 700, la valise de mise en service fournit les fonctions mentionnées dans le tableau suivant, en plus des fonctions de mise en service des appareils de service et d'exploitation RMZ :

Fonction	Description
Paramétrage	Lire, éditer, comparer et enregistrer les paramètres de réglage des appareils.
Protocole de mise en service	Enregistrement des valeurs de réglage de chaque appareil, de groupes d'appareils ou de l'ensemble de l'installation. Génération des protocoles de mise en service.
Navigation dans l'installation	Représentation de l'installation par une structure arborescente correspondant à l'adressage des appareils.
Online-Trend	Enregistrement et représentation du comportement dynamique de certains points de donnée en vue du diagnostic.



31102/27

La valise de mise en service OCI700.1 est livrée avec le logiciel de télégestion ACS700 et l'interface de service OCI700 qui assure la conversion des signaux entre l'interface USB

(USB = Universel Serial Bus) du portable de service et l'interface tool du régulateur.

3 Appareils et commande de l'installation

Les appareils de service et d'exploitation Synco 700 RMZ790 et RMZ791 permettent la surveillance et la commande des appareils de régulation et des installations. L'image de bienvenue constitue la situation initiale pour l'exploitation. A partir de cet écran, on accède au niveau Information ou

à la sélection des niveaux de réglage : Utilisateur, Service ou Mot de passe.

L'utilisateur a accès au niveau Information (lecture seule) et au niveau réglage Utilisateur (lecture et écriture). Ces deux niveaux n'ont pas de protection d'accès.

3.1 Exploitation des régulateurs Synco™ 700

Commande locale avec l'appareil de service et d'exploitation RMZ79x

Le niveau Information donne un aperçu rapide des valeurs essentielles des régulateurs. Les informations sont en lecture seulement (aucun réglage). Le nombre de pages de menu diffère selon le type de régulateur et les installations partielles activées. Les pages de menu du niveau Information sont les suivantes :

- ❑ Régime actuel
- ❑ Profil journalier de l'horloge hebdomadaire, avec le régulateur de chauffage pour chaque installation partielle
- ❑ Consignes / valeurs mesurées actuelles, séparément pour chaque boucle de réglage
- ❑ Etat et défauts des appareils sur le bus

Les pages de menu des niveaux de réglage sont divisées, selon le régulateur et les installations partielles activées, en pages du menu principal et des installations partielles. Ces pages de menu permettent à l'utilisateur de disposer de représentations claires et fonctionnelles pour commander les installations et procéder aux réglages.

Principales possibilités de réglage :

- ❑ Réglage du (des) programme(s) horaire(s) des horloges hebdomadaires
- ❑ Réglage sur le calendrier annuel des régimes pour les périodes de vacances et d'exception
- ❑ Consignes des régulateurs, présélection du régime
- ❑ Déverrouillage des défauts en attente dans le menu Défauts actuels, à l'aide de la touche de dérangement

Interventions à distance avec l'appareil d'ambiance QAW740

L'appareil d'ambiance QAW740 permet d'intervenir à distance dans les fonctions de commande et de régulation des régulateurs Synco 700. Eléments de commande sur l'appareil d'ambiance et leur effet en ce qui concerne la commande à distance :

- ❑ Bouton pour correction de consigne (relative). Action : commande au régulateur de régler la température ambiante en fonction de la correction effectuée
- ❑ Touche de présence pour commutation de régime. Action : commande au régulateur de maintenir le régime jusqu'à l'heure de commutation suivante et de réguler à la température ambiante correspondante
- ❑ Touche d'horloge pour fonction d'horloge, c'est-à-dire pour le réglage de l'heure (format hh:mm).
Action : commande au régulateur de maintenir le régime "Confort" jusqu'à l'heure réglée, même si une réduction est programmée dans le programme de commande horaire

Les interventions à distance à partir de l'appareil d'ambiance QAW740 sont transmises via le bus Konnex au régulateur de la même zone géographique (même adresse de zone). La température ambiante mesurée est également envoyée à ce régulateur.

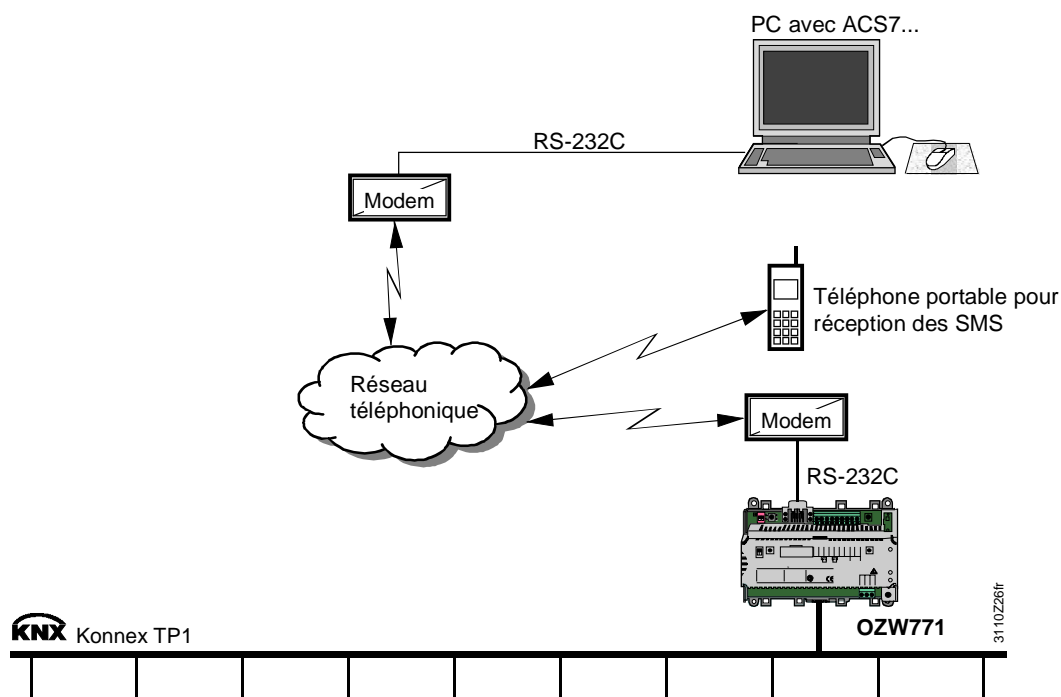
Remarque : L'appareil d'ambiance QAW740 ne peut pas être utilisé pour la commande des régulateurs d'ambiance RXB.

3.2 Commande et surveillance à distance par modem

Différentes voies de communication

La centrale de communication OZW771 permet la commande et la surveillance à distance des installations CVC et des appareils Synco™ qui sont intégrés dans les réseaux Konnex.

Des stations de commande (PC) utilisant le logiciel de télégestion ACS servent à la commande à distance. La surveillance des installations et des appareils par la centrale de communication comprend l'envoi de signalisations par modem à des stations de commande et des téléphones mobiles.



Il existe deux variantes de connexion entre le PC exploitant l'ACS7... et la centrale de communication OZW771 :

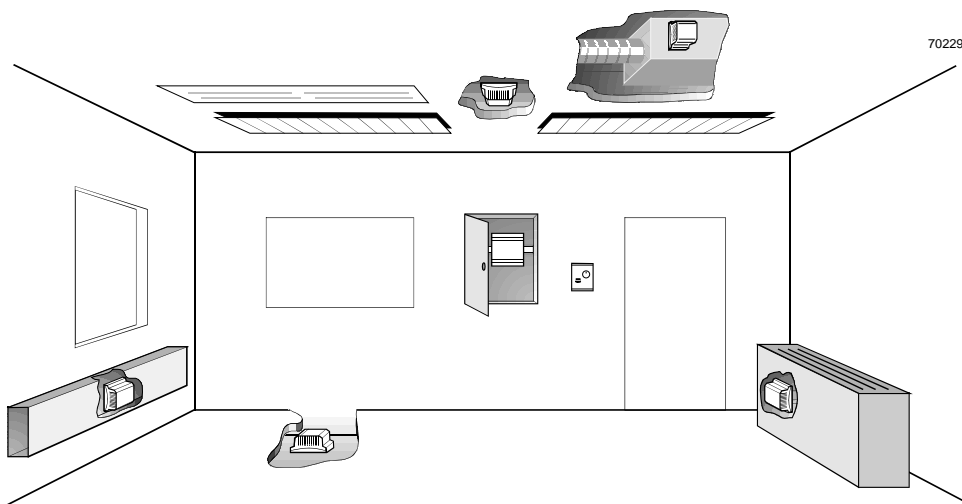
- ❑ Connexion téléphonique par modem (cf. schéma)
- ❑ Connexion directe RS 232 avec câble null modem standard

4 Régulation terminale avec Synco™ RXB

La gamme des régulateurs terminaux RXB est destinée dans un premier temps aux applications avec ventilo-convecteurs. Des applications pour radiateurs, plafonds rafraîchissants et volume d'air variable viendront s'ajouter ultérieurement. Du point de vue construction, les régulateurs terminaux RXB sont des régulateurs compacts qui sont optimisés pour le montage dans des ventilo-convecteurs, des armoires de commande, des plafonds etc.

La gamme Synco RXB comprend les appareils suivants :

- ❑ Régulateur d'ambiance RXB21.1 communicant via le bus Konnex
- ❑ Régulateur d'ambiance RXB22.1 communicant via le bus Konnex
- ❑ Appareils d'ambiance QAXxx.x communicant via une interface de communication point à point (protocole PPS2) avec les régulateurs d'ambiance RXB



4.1 Applications RXB

Les régulateurs d'ambiance RXB conviennent pour les applications suivantes de traitement de l'air ambiant par ventilo-convecteurs :

- ❑ Système à 2 tubes avec inversion d'action (chauffage / refroidissement)
- ❑ Système à 4 tubes
- ❑ Chauffage électrique et refroidissement par eau
- ❑ Servomoteurs thermiques ou électriques de vanne (même via le bus)
- ❑ Avec / sans commande de ventilateur
- ❑ Limitation de la température de soufflage

Plusieurs applications sont chargées dans chaque régulateur d'ambiance RXB. Au moment de la mise en service, l'application désirée est sélectionnée à l'aide de la valise de mise en service OCI700.1.

Le régulateur d'ambiance RXB commande et règle les conditions de confort dans des pièces ou des zones en fonction de l'application activée.

Chaque pièce ou zone peut être commandée en fonction des besoins. On obtient ainsi un confort optimal pour une consommation minimale d'énergie.

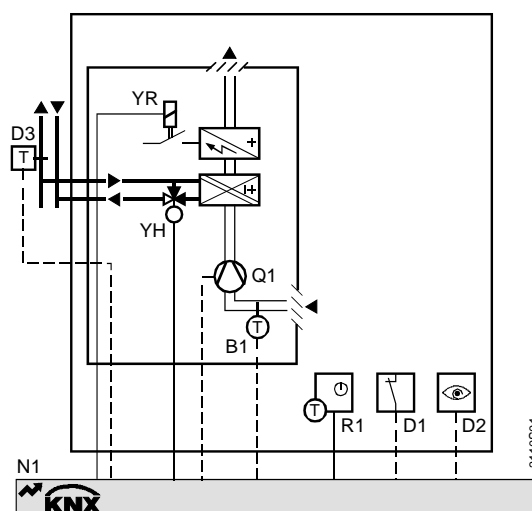
Fonctionnalité des entrées et sorties

La fonctionnalité des entrées et sorties est définie par l'application correspondante.

Les sorties 24 V~ sont par ex. configurables aussi bien pour les servomoteurs thermiques de vanne que pour les servomoteurs électriques 3 points.

Applic.	Désignation	Régulateurs d'ambiance RXB...	
		21.1 / FC-06	22.1 / FC-08
FNC02	Système à 2 tubes avec inversion d'action	✓	
FNC03	Système à 2 tubes avec inversion d'action et batterie de réchauffage		✓
FNC04	Système à 4 tubes	✓	
FNC05	Système à 4 tubes avec batterie de réchauffage		✓
FNC08	Système à 4 tubes avec limitation de la température de soufflage	✓	
FNC20	Système à 4 tubes avec un volet d'air	✓	

Exemple d'application



Ventilo-convecteur pour système à 2 tubes avec batterie de réchauffage

- N1 Régulateur d'ambiance RXB22.1 / FC-08
- R1 Appareil d'ambiance avec sonde de température
- B1 Sonde de température de retour
- D1 Contact de fenêtre
- D2 Détecteur de présence
- D3 Signal d'inversion d'action via Konnex
- Q1 Ventilateur (3 allures)
- YH Vanne de chauffage / refroidissement
- YR Batterie chaude électrique

4.2 RXB et Synco™ 700

L'installation de régulateurs d'ambiance RXB, avec des régulateurs Synco 700 RMH, RMU sur le bus Konnex, s'effectue sans passerelle intermédiaire.

Selon l'application, les régulateurs d'ambiance RXB échangent des signaux de demande de chaleur et de froid avec les régulateurs Synco™ 700.

Les programmes d'horloge des régulateurs Synco™ 700 commandent les régimes des régulateurs d'ambiance. L'adressage de zone s'effectue selon les mêmes règles pour les deux gammes de régulateurs.

La mise en service des régulateurs d'ambiance nécessite la valise de mise en service OCI700.1.

5 Synco™ sur Konnex

La structure du bus Konnex repose sur celle de l'"European Installation Bus" (EIB) et comprend une ligne de zone, 15 lignes principales maximum et 15 lignes maximum par ligne principale. Cette structure à trois niveaux nécessite l'utilisation de coupleurs de lignes et de zones Synco permet aussi d'établir un réseau sans coupleurs de lignes ni de zones, c'est-à-dire que la structure du réseau se compose d'une seule ligne.

On peut installer sur une même ligne jusqu'à 64 participants de bus. Les adresses d'appareil 1 à 253 peuvent être affectées à ces 64 participants. Les adresses 0, 254 et 255 sont réservées. Les participants comprennent les régulateurs Synco™ 700, les régulateurs terminaux RXB et l'appareil d'ambiance QAW740. Il n'existe aucune restriction en ce qui concerne le mélange des types de régulateur, c'est-à-dire que le nombre des régulateurs Synco™ 700 et/ou RXB n'est limité que par le nombre maximal d'appareils d'une ligne.

Les modules d'extension RMZ78x et les appareils de service et d'exploitation RMZ79x, ainsi que les appareils d'ambiance raccordés (via PPS2) au régulateur RXB, n'ont pas d'interface Konnex et n'ont pas besoin d'être pris en compte au moment du calcul du nombre d'appareils du bus.

5.1 Bus Konnex

Les fabricants des trois technologies de bus, EIB, BatiBUS et EHS ont développé le bus Konnex (en abrégé KNX). Ce standard favorise l'évolution vers la "maison intelligente", dans laquelle les différentes installations de CVC, d'éclairage et de sécurité sont intégrées dans un réseau de communication commun. Ceci implique un degré de standardisation élevé pour les appareils installés dans le réseau. La norme du bus Konnex repose sur les principes suivants :

Alimentation du bus

La communication sur le bus nécessite toujours une alimentation du bus. On distingue deux types d'alimentation :

- ❑ L'alimentation décentralisée du bus "DPSU" assurée par des régulateurs Synco RMH, RMU pour les petits réseaux
- ❑ L'alimentation centralisée du bus à partir des "PSU" ou blocs d'alimentation pour les grands réseaux.

Les petits réseaux peuvent comporter jusqu'à 8 régulateurs Synco RMU, RMH assurant l'alimentation. Pour chaque régulateur RMU, RMH assurant l'alimentation, on peut raccorder sur le bus au maximum 2 participants Synco sans alimentation. Un réseau avec alimentation décentralisée du bus peut donc contenir 24 participants Synco.

Pour les réseaux de plus de 24 participants Synco ou composés uniquement de régulateurs terminaux RXB, ou pour un participant sans alimentation du bus, il est nécessaire de disposer d'une alimentation centralisée du bus par des blocs d'alimentation. Les blocs d'alimentation Siemens N125 conviennent parfaitement.



Les appareils des gammes Synco™ 700 et RXB sont homologués Konnex. Ils portent sur leur boîtier le logo KNX.

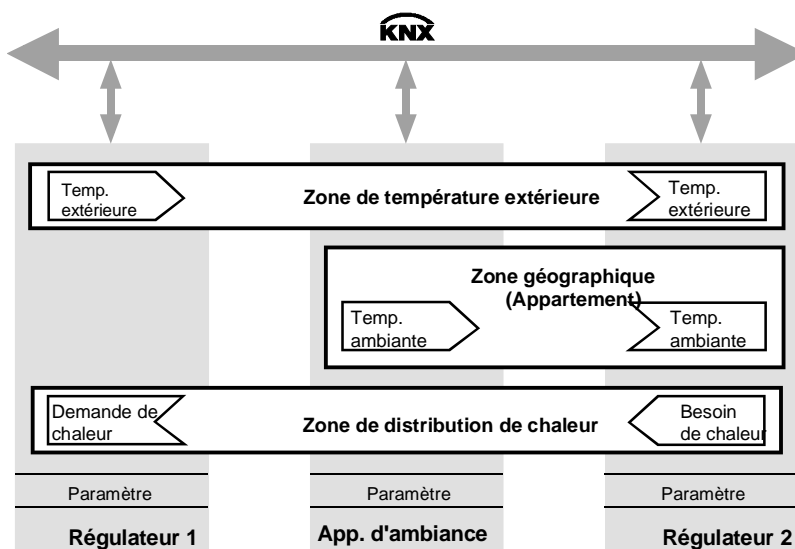
- ❑ Coopération de produits de différents constructeurs sur le même réseau de communication ("Interworking").
- ❑ Les produits certifiés pour Konnex satisfont aux normes Konnex
- ❑ Konnex présente une compatibilité descendante avec l'EIB (les appareils KNX/EIB ne communiquent entre eux que dans le mode S).

Mode LTE

Le mode LTE (LTE = Logical Tag Extended, indexage logique étendu) est caractérisé par le fait que les communications pour l'échange de valeurs du processus, d'états de fonctionnement etc. sont établies par l'affectation d'adresses de zone (Logical Tags). Les appareils partageant la même adresse de zone échangent leurs données.

Une adresse de zone peut transmettre les informations de plusieurs points de donnée.

Pour les appareils Synco 700, les adresses de zone peuvent être configurées par la commande locale des appareils, c'est-à-dire que la configuration des zones est possible, même sans outil, au moment de la mise en service (Easy Configuration).



311023fr

6 Documentations et fiches produit

Documentations

Document / Contenu	Référence
Description de la gamme	
Synco 700 / RXB, Appareils de régulation CVC sur bus Konnex	S3110
Manuel technique	
Régulateur de chauffage RMH760	P3131
Régulateurs universels RMU710, RMU720, RMU730	P3140
Bus Konnex	P3127
Fiche produit	
Bus Konnex	N3127
Bibliothèque d'applications RXB / KNX	
Description de fonctionnement FNC	CA110382
Divers	
Certificats CE pour Synco 700 et RXB	T3110
Déclarations relatives à l'environnement Synco 700 et RXB	E3110

Fiches produit Régulateurs Synco 700

Jeux de langues	de, fr, it, es	de, fr, nl, en	sv, fi, no, da	pl, cs, sk, hu	sl, sr, hr, ro	Fiche produit
Régulateurs de chauffage Synco 700						
Régulateur de chauffage	RMH760-1	RMH760-2	RMH760-3	RMH760-4	RMH760-5	N3131
Régulateurs universels Synco 700						
Régulateur universel avec 1 fonction de réglage	RMU710-1	RMU710-2	RMU710-3	RMU710-4	RMU710-5	N3144
Régulateur universel avec 2 fonctions de réglage	RMU720-1	RMU720-2	RMU720-3	RMU720-4	RMU720-5	N3144
Régulateur universel avec 3 fonctions de réglage	RMU730-1	RMU730-2	RMU730-3	RMU730-4	RMU730-5	N3144

Fiches produit pour autres appareils et composants Synco 700

	Référence	Fiche produit
Modules d'extension pour régulateur de chauffage		
Régulation de la température de chaudière	RMZ781	N3135
Régulation de température de circuit chauffage ou de retour	RMZ782	N3135
Régulation d'eau chaude sanitaire	RMZ783	N3135
Modules d'extension pour régulateurs de chauffage et régulateurs universels		
Module pour pompes jumelées	RMZ786	N3145
Module universel avec 4 entrées universelles / 4 sorties numériques	RMZ787	N3146
Module universel avec 4 entrées universelles / 2 sorties numériques, 2 sorties analogiques	RMZ788	N3146
Appareil de service et d'exploitation		
Appareil de service et d'exploitation embrochable sur régulateurs de la série Synco 700	RMZ790	N3111
Appareil de service et d'exploitation à distance pour régulateurs de la série Synco 700	RMZ791	N3112
Appareil d'ambiance		
Appareil d'ambiance pour régulateurs de la série Synco 700	QAW740	N1633
Logiciel de télégestion		
Logiciel PC pour exploitation et surveillance à distance	ACS7...	N5640
Centrale de communication		
Centrale de communication pour appareils Synco 700	OZW771...	N3117
Mise en service		
Valise de mise en service	OCI700.1	N5655
Accessoires		
Connecteurs inter-modules	RMZ780	N3138

Fiches produit pour la gamme de régulateurs d'ambiance RXB

Régulateurs d'ambiance RXB	Référence	Fiche produit
Régulateurs d'ambiance avec interface Konnex pour ventilo-convecteurs avec ventilateur 1 à 3 allures	RXB21.1 / FC-06	N3871
Régulateurs d'ambiance avec interface Konnex pour ventilo-convecteurs avec ventilateur 1 à 3 allures et batterie chaude électrique	RXB22.1 /FC-08	N3871
Appareils d'ambiance pour régulateurs d'ambiance RXB		
Sonde de température ambiante avec interface PPS2	QAX30.1	N1741
Sonde de température ambiante avec réglage de consigne, avec interface PPS2	QAX31.1	N1741
Appareil d'ambiance avec interface PPS2	QAX32.1	N1641
Appareil d'ambiance avec interface PPS2	QAX33.1	N1642
Appareil d'ambiance avec interface PPS2	QAX34.1	N1645
Potentiomètre de consigne avec interface PPS2	QAX39.1	N1646
Appareil d'ambiance sans fil (sonde de température)	QAX90.1	N1643
Appareil d'ambiance sans fil (sonde de température avec réglage de consigne)	QAX91.1	N1643
Récepteur avec interface PPS2	RXZ90.1	N1644

Fiches produit des sondes

Sondes passives	Référence	Fiche produit
Sonde d'applique	QAD22	N1801
Sonde de température de fenêtre	QAT22	N1830
Sonde à câble	QAP21.3	N1832
Sonde à câble	QAP22	N1831
Sonde de température de gaine	QAM22...	N1771
Sonde de température de gaz de fumée	FGT-PT1000	N1846
Sonde d'ambiance	QAA24	N1721
Sonde d'ambiance	QAA64	N1722
Sonde de température à plongeur	QAE22...	N1791
Sonde de température à plongeur	QAE26.9	N1790
Sonde de température extérieure	QAC22	N1811
Sonde de température extérieure	QAC32	N1811
Sondes actives		
Sondes CO ₂ / COV	QPA63...	N1958
Sonde de différence de pression pour liquides	QBE61.2-...	N1915
Sonde de différence de pression pour air et gaz non agressifs	QBM65-... QBM66...	N1916 ---
Sonde de différence de pression pour air et gaz non agressifs, avec certificat d'étalonnage	QBM65-.../C QBM75-1U/C	N1919 ---
Sonde de différence de pression pour liquides et gaz neutres ou légèrement agressifs	QBE61.3-DP	N1923
Sonde de différence de pression pour liquides et gaz neutres ou légèrement agressifs	QBE63-DP...	N1920
Sonde de différence de pression pour liquides et gaz neutres ou légèrement agressifs	QBE64-DP4	N1921
Sonde de pression pour liquides et réfrigérants non agressifs	QBE61.1...	N1901
Sonde de pression pour liquides et gaz neutres ou légèrement agressifs	QBE620-P...	N1904
Sonde de pression pour réfrigérants	QBE621-P...	N1905
Sonde antigel, côté air	QAF63...	N1821
Sonde de gaine pour température et humidité relative	QFM65	N1861
Sonde de gaine pour température et humidité relative (pour exigences élevées)	QFM66	N1862
Sonde de vitesse d'air pour la surveillance de l'écoulement dans la gaine d'air	QVM62.1	N1932
Intégrateur de qualité d'air	AQP63.1	N1959
Sonde d'ambiance pour température et humidité relative	QFA65...	N1850
Sonde d'ambiance pour température et humidité relative (pour exigences élevées)	QFA66	N1852
Sonde solaire	QLS60	N1943

Fiches produit des appareils périphériques

Thermostat antigel	Référence	Fiche produit
Pressostat différentiel	QBM81...	N1552
Pressostat différentiel	RBM23.20...	N1556
Thermostat antigel, côté air	QAF64...	N1283
Thermostat antigel, côté air	QAF81...	N1284
Hygrostat de gaine	QFM81.2...	N1514
Contrôleur de condensation	QXA2000	N1542
Hygrostat d'ambiance pour humidité relative	QFA81	N1513
Convertisseur de signaux		
Convertisseur 3 points	SEZ61.3	N3486
Convertisseur d'interface pour hachage de phase	UA9	N5133
Doubleur/inverseur de signaux	SEZ61.5	N3482
Sélecteur de signaux	SEL62.19	N3483
Convertisseur de signaux universel	UKU	N5141
Potentiomètre de consigne		
Potentiomètre de consigne, 0...1000 Ω	BSG21.1	N1991
Potentiomètre de décalage de consigne \pm 3K	BSG21.5	N1991
Potentiomètre de consigne, 0...10 V-	BSG61	N1992
Convertisseur		
Intégrateur de qualité d'air (sondes CO ₂ / COV QPA63)	AQP63.1	N1959
Convertisseur pour humidité absolue, enthalpie et différence d'enthalpie	AQF61.1	N1899
Variateurs de fréquence		
Variateurs de fréquence SED2	SED2-aaa/bcd	N5192
Organes de réglage		
<p>Tous les servomoteurs électriques et hydrauliques de Siemens HVAC Products</p> <ul style="list-style-type: none"> - avec tension d'alimentation 24...230 V~ - pour commande trois points - pour commande progressive avec 0...10 V- <p>Pour des informations détaillées sur les servomoteurs et les vannes, cf. fiches produit N4000... N4999.</p>		

Siemens SAS
Building Technologies

HVAC Products
12, avenue Léon Harmel - BP 95
FR-92164 Antony Cedex
Tél. +33 1 55 59 45 00
Fax +33 1 55 59 45 01

Siemens Building Technologies (Suisse) SA

Building Automation
Rte de la Croix-Blanche 1
CH-1066 Epalinges
Tél. +41 21-784 88 88
Fax +41 21-784 88 89

Siemens Building Technologies SA/NV

HVAC Products
Av. des Anciens Combattants 190
BE-1140 Bruxelles
Tél. +32 2 729 03 11
Fax +32 2 726 17 64

Siemens Building Technologies SA

HVAC Products
20, rue des Peupliers - B.P. 1701
LU-1017 Luxembourg-Hamm
Tél. +352 43 843 900
Fax +352 43 843 901

www.sbt.siemens.com

Building Technologies