

SIEMENS

Building Technologies

Synco™ 200
Description du système



Table des matières

1	Présentation de la gamme Synco™	5
2	Gamme Synco™ 200	6
2.1	Outils logiciels et accessoires	7
2.2	Régulateurs universels RLU210, RLU222, RLU232, RLU236	8
2.3	Applications standard dans les régulateurs universels	10
2.3.1	Applications standard préprogrammées dans le régulateur RLU210.....	11
2.3.2	Applications standard préprogrammées dans le régulateur universel RLU222	12
2.3.3	Applications standard préprogrammées dans le régulateur universel RLU232	13
2.3.4	Applications standard préprogrammées dans le régulateur universel RLU236	14
2.4	Convertisseur de signaux SEZ220.....	15
2.5	Applications standard dans le convertisseur de signaux.....	15
2.5.1	Applications standard préprogrammées avec type d'installation M.....	16
2.5.2	Applications standard préprogrammées avec les types d'installation E et D	17
3	Ingénierie et mise en service	18
3.1	Montage, installation et câblage.....	18
3.2	Mise en service des appareils.....	19
3.3	Mise en service avec l'outil de service OCI700.1	20
3.4	Exploitation des appareils et surveillance de l'installation	20
4	Documentation et fiches produits	21

1 Présentation de la gamme Synco™

Dans un immeuble, 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.

Après une brève présentation de l'ensemble de la gamme sur cette page, ce document vous informe plus particulièrement sur la gamme Synco™ 200.

Synco™ 100 –

Si tout était aussi simple.

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



Synco™ 200 –

Applications pour une régulation complète.

La gamme Synco™ 200 est constituée de régulateurs universels autonomes RLU2xx et d'un convertisseur de signaux SEZ220. La sélection d'une application standard et le réglage du numéro choisi activent l'application et l'installation est prête à fonctionner. La gamme Synco™ 200 est caractérisée par une grande flexibilité, car chaque application peut être adaptée à tout moment aux exigences techniques de l'installation. La mise en service est très simple et se fait à l'aide des touches de commande et de l'affichage ou, en cas d'exigences particulières, 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 RMZ78x qui remplissent des fonctions spécifiques. Les régulateurs Synco™ 700 disposent d'une interface Konnex qui permet d'étendre leur domaine d'application via le bus Konnex.



Synco™ RXB –

Régulation terminale.

RXB est la désignation réservée aux régulateurs d'ambiance spécialement adaptés pour la communication via le bus Konnex. Les régulateurs d'ambiance RXB comportent une bibliothèque d'applications standard pour la gestion d'ambiance.



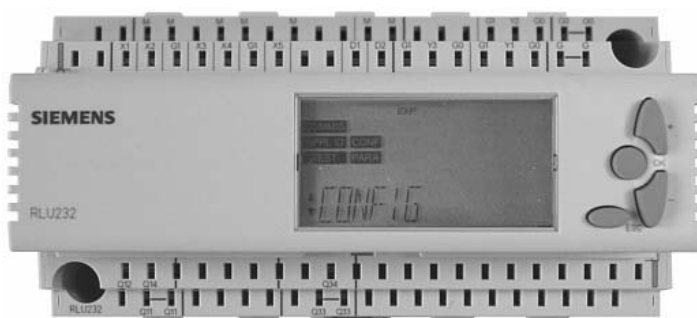
Les appareils des gammes Synco™ 700 et Synco™ RXB sont homologués Konnex et portent sur leur boîtier le logo KNX.

2 Gamme Synco™ 200

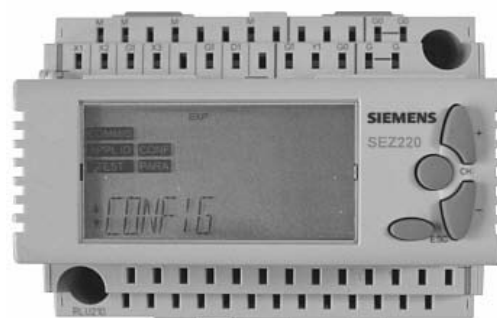
Appareils Synco™ 200 Outils logiciels et accessoires	ASN / Réf.
Régulateur universel Synco™ 200 <ul style="list-style-type: none"> ▪ avec 1 boucle de réglage, 3 UI, 1 DI, 1 AO ▪ avec 1 boucle de réglage, 4 UI, 1 DI, 2 AO, 2 DO ▪ avec 2 boucles de réglage, 5 UI, 2 DI, 3 AO, 2 DO ▪ avec 2 boucles de réglage, 5 UI, 2 DI, 3 AO, 6 DO <small>UI: entrée universelle, DI: entrée numérique, AO: sortie analogique, DO: sortie numérique</small>	RLU210 RLU222 RLU232 RLU236
Convertisseur de signaux Synco™ 200 <ul style="list-style-type: none"> ▪ pour sélection min./max., calculs de moyenne et d'enthalpie et pour doublement / inversion de signal pour commandes séquentielles et conversion de signal passif / actif 	SEZ220
Outil de service <ul style="list-style-type: none"> ▪ outil pour la mise en service et le diagnostic des appareils Synco 	OCI700.1
Outils d'aide à la sélection informatique Synco™ OASIS <ul style="list-style-type: none"> ▪ outil pour la sélection d'applications standard programmées 	---
Horloge numérique <ul style="list-style-type: none"> ▪ pour la commande d'installations ou les décalages de consigne de nuit ou de week-end 	SEH62.1
Transformateur 230 V~ / 24 V~ <ul style="list-style-type: none"> ▪ modèle standard : puissance de sortie 30 VA, protection contre la surchauffe par fusible intégré à réarmement automatique, côté primaire ▪ exécution standard plus côté secondaire : interrupteur marche / arrêt avec fusible échangeable 	SEM62.1 SEM62.2

Régulateur universel Synco™ 200

Les régulateurs universels Synco™ 200 sont conçus pour des régulations de température, d'humidité et de pression, et autres régulations spécifiques pour installations CVC. Les applications standard programmées offrent des solutions pour les installations de ventilation, de climatisation et d'eau glacée. Les régulateurs fonctionnent de façon autonome et n'ont pas d'interface Konnex, mais un raccordement local pour l'outil de service.



Régulateur universel Synco RLU232



Convertisseur de signaux Synco SEZ220

2.1 Outils logiciels et accessoires

Outil de service OCI700.1

L'outil de service OCI700.1 sert à la mise en service et au diagnostic des appareils Synco™.

Il permet de configurer une application, de régler les paramètres, de les enregistrer dans le protocole de mise en service, ainsi que de sauvegarder la configuration et les valeurs des paramètres (sauvegarde externe).

La fonction "enregistrement de tendance" permet d'enregistrer le comportement dynamique des valeurs du processus à des fins de diagnostic d'installation.

Synco™ OASIS

Synco™ OASIS gère les applications standard programmées pour les appareils des gammes Synco™ 100, 200, 700 et RXB. Cet outil est utilisé pour trouver rapidement l'application standard qui convient pour une installation technique donnée.

Caractéristiques de Synco™ OASIS :

- ❑ Sélection d'une application standard sur la base des fonctions CVC choisies
- ❑ Affichage du schéma d'installation correspondant
- ❑ Liens avec la description de fonctionnement et autres documents d'ingénierie
- ❑ Fichier de paramètres à télécharger dans le régulateur (à l'aide de l'outil de service et d'exploitation OCI700.1)

Horloge numérique SEH62.1

L'horloge numérique SEH62.1 sert à l'enclenchement et la coupure d'installations CVC ou à la commande de réductions nocturnes et de week-end. L'horloge utilise la technique moderne du microprocesseur et présente les propriétés suivantes :

- ❑ Horloge hebdomadaire avec 8 phases d'enclenchement et de coupure programmables
- ❑ Sélection de 4 régimes différents :
 - Marche continue manuelle
 - Arrêt continu manuel
 - Horloge pour compte à rebours
 - Régime automatique selon programme horaire
- ❑ Commutation rapide heure d'été/heure d'hiver
- ❑ Réserve de marche de 72 heures
- ❑ Montage sur rail EN 60715-TH 35-7.5



SEH62.1

Transformateurs SEM62.1 et SEM62.2

Les transformateurs SEM62.x sont des transformateurs de sécurité monophasés (selon EN 60742) avec enroulement séparé. La protection contre la surchauffe est assurée côté primaire par un fusible CTP (fusible à réarmement automatique après élimination de la cause du défaut). Une diode indique l'état normal. Caractéristiques techniques des transformateurs :

- ❑ Côté primaire :
 - tension 230 V~ -15...+10 %
 - intensité max. 200 mA
 - fréquence 50/60 Hz
- ❑ Côté secondaire :
 - tension de sortie 24 V~
 - puissance de sortie 30 VA
 - courant de sortie 1,25 A
- ❑ SEM62.2 avec interrupteur marche/arrêt et fusible échangeable côté secondaire
- ❑ Montage sur rail EN 60715-TH 35-7.5



SEM62.1



SEM62.2

2.2 Régulateurs universels RLU210, RLU222, RLU232, RLU236

Les régulateurs RLU2xx sont conçus pour les grandeurs suivantes : température, humidité relative et absolue, pression / pression différentielle, débit d'air, qualité d'air et enthalpie.

Propriétés des régulateurs universels :

- ❑ **Régimes** : Confort, Economie, fonctionnement de protection réglables via des entrées de signalisation. Le régime actuel est affiché.
- ❑ **Consignes** : consignes de chauffage et de refroidissement réglables individuellement (ou consignes hautes et basses) pour chaque régulateur séquentiel, pour les régimes Confort et Economie, et correction des consignes en fonction d'une valeur de mesure avec des points de départ et de fin de compensation réglables.
- ❑ **Température ambiante** : présélection par potentiomètre de consigne, absolue en °C

(active et passive) ou relative en K (passive seulement); consigne d'ambiance avec compensation été et/ou hiver

Entrées et sorties

Le nombre d'entrées et sorties dépend du type de régulateur (cf. tableau suivant).

- ❑ Entrées universelles configurables pour signaux analogiques passifs ou actifs des grandeurs de mesure suivantes : LG-Ni 1000, 2 x LG-Ni 1000 (moyenne), Pt 1000, T1 ou 0...10 V-
- ❑ Entrées numériques pour contacts secs, scrutation du contact par 15 V- / 5 mA
- ❑ Sorties analogiques pour organes de réglage par 0...10 V- / 1 mA
- ❑ Sorties numériques en tant que contacts libres de potentiel pour tension de commutation 19...265 V~ et charge électrique de 5 mA...4 A (3 A ind.)

Réf. Régulateur	Entrées universelles	Entrées numériques	Sorties analogiques	Sorties numériques	Qté Boucles réglage
RLU210	3	1	1	---	1
RLU222	4	1	2	2	1
RLU232	5	2	3	2	2
RLU236	5	2	3	6	2

Fonctions de régulation

- ❑ Régulateur universel avec comportement P, PI ou PID, utilisable également comme régulateur différentiel.
- ❑ Régulateur configurable comme régulateur cascade ambiance-soufflage avec limitation de température de soufflage.
- ❑ Type RLU210 utilisable comme régulateur séquentiel avec une séquence de chauffage et une séquence de refroidissement. Types RLU222, RLU232, RLU236 pour deux séquences de chauffage (à action inverse) et deux séquences de refroidissement (à action directe).
Les types RLU 232 et RLU236 ont en outre un deuxième régulateur séquentiel avec une séquence de chauffage et une séquence de refroidissement.
- ❑ Chaque séquence peut être bloquée individuellement.
- ❑ A chaque séquence peut être affectée une sortie progressive, un volet d'air de mélange / récupérateur de chaleur, un programmeur à étages et une pompe (sauf dans le RLU210 pour le programmeur à étages et la pompe). Deux séquences peuvent agir sur la même sortie progressive (sélection max.).
- ❑ Limitation min./max. avec comportement PI par régulateur séquentiel, soit comme limiteur (par ex. température ou humidité de soufflage), ou comme limiteur de température relative (par ex. limitation max. de différence de température ambiance / soufflage). La limitation agit sur toutes les séquences. La limitation min. peut être réglée sur une consigne basse si le refroidissement est enclenché (par exemple : refroidissement par groupe de froid à détente directe).

- ❑ Limitation de séquence avec comportement PI par régulateur, possibilité de définir une limitation min./max. La limitation agit sur une seule séquence (par ex. protection anti-givre du récupérateur de chaleur ou limitation maximale de retour de la batterie chaude).
- ❑ Entrée numérique (limitation du chauffage d'un régulateur) configurable pour la commutation de la stratégie de régulation (cascade ambiance/soufflage)

Fonctions de commande

- ❑ Fonction antigel deux phases (protection antigel progressive + tout ou rien) ou thermostat antigel (séquences de chauffage à 100 % de la puissance calorifique, relais de signalisation pour l'arrêt des ventilateurs - RLU210 : affichage de défaut seulement)
- ❑ Commande de pompes, enclenchement permanent si températures basses, enclenchement selon le régulateur séquentiel de charge (sauf pour RLU210)
- ❑ Commande d'une sortie analogique. Possibilité de configurer une consigne externe (le régulateur est alors dédié uniquement à la conversion de signaux). Position min. et max., signal de sortie permutable
- ❑ Commande des volets de mélange ou du récupérateur de chaleur avec commutation d'économie maximum
- ❑ Commande d'étages linéaires (6 maximum) par programmeur à étages, avec une sortie progressive. Les points d'enclenchement et de coupure sont répartis de manière fixe par rapport à la charge. Réglage des temporisations et de la commutation prioritaire. Possibilité de configurer une consigne externe (le régulateur est alors utilisé uniquement comme programmeur à étages). Sortie progressive pour répartition de la charge entre les étages, avec position min. et max., signal de sortie permutable (sauf RLU210, RLU222).
- ❑ Commande d'étages variables (6 max.) par programmeur à étages, avec une sortie progressive. Points d'enclenchement et de déclenchement réglables individuellement pour chaque étage. Temporisations réglables. Possibilité de configurer une consigne externe (le régulateur est alors utilisé uniquement comme programmeur à étages). Sortie progressive avec position min. et max., signal de sortie permutable (sauf RLU210)
- ❑ Commande d'étages binaires (4 relais max. pour 15 étages) par programmeur à étages, avec une sortie progressive. Points d'enclenchement et de coupure fixes avec logique de commutation binaire. Temporisations réglables. Possibilité de configurer une consigne externe (le régulateur est alors utilisé uniquement comme programmeur à étages). Sortie progressive pour répartition de la charge entre les étages, avec position min. et max., signal de sortie permutable (sauf RLU210).
- ❑ Commande d'un moteur à commande progressive 3 points. RLU222 uniquement: possibilité de configurer une consigne externe (le régulateur est alors utilisé comme simple convertisseur analogique / 3 points).
- ❑ Conversion d'un signal de mesure passif en signal actif pour utilisation dans d'autres régulateurs

2.3 Applications standard dans les régulateurs universels

Selon le type de régulateur, 19 à 40 applications standard sont programmées dans les régulateurs universels RLU2xx. Il existe au total 107 applications standard pour tous les régulateurs RLU2xx. Les applications standard sont basées sur les types d'installation A (Air) et U (Universel).

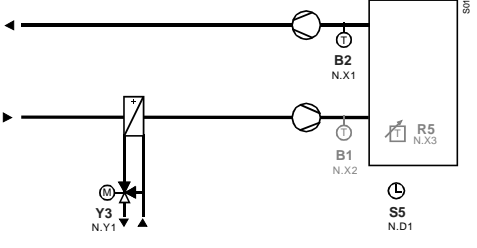
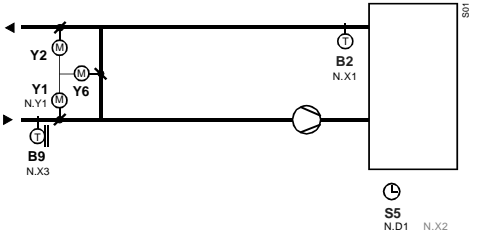
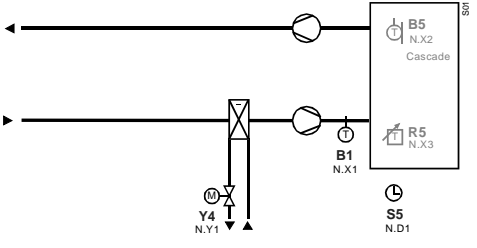
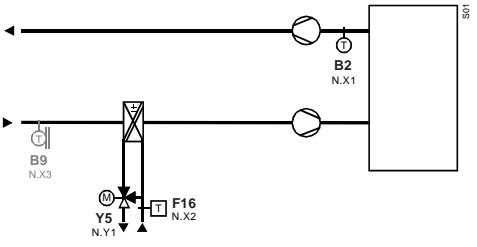
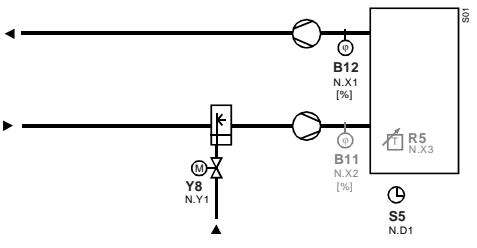
Elles disposent de blocs fonctionnels différents et de structures différentes. Lorsqu'on active une application, les affectations de bornes, réglages et affichages correspondants sont automatiquement activés et les paramètres non utilisés sont inhibés.

Ce concept est extrêmement souple pour la mise en oeuvre de solutions en fonction des exigences techniques des installations. L'ingénierie ou la mise en service s'effectuent de la façon suivante :

- ❑ Sélection et réglage du numéro du type d'installation et activation de l'application
- ❑ Modification d'une application
- ❑ Configurations d'application libres sur la base des deux applications vierges enregistrées dans les régulateurs :
 - du type A pour installations de ventilation/climatisation ou
 - du type U pour applications universelles.

2.3.1 Applications standard préprogrammées dans le régulateur RLU210

Sélection représentative de 5 applications standard (sur 19) dans le régulateur universel RLU210. Pour toutes les applications, cf. fiche produit N3101.

Schéma de l'installation	N° d'application / Description	Type d'instal.	Réf. régulateur
 <p>Le schéma illustre la configuration pour la régulation de la température d'air repris (ambiant) par batterie chaude à eau. On voit un régulateur RLU210 (modèle 801) avec deux boucles de commande. La boucle supérieure est associée à un thermostat B2 (N.X1) et la boucle inférieure à un thermostat B1 (N.X2). Une sonde de température S5 (N.D1) est connectée au régulateur. À l'entrée d'air, un volet de mélange Y3 (N.Y1) est installé. Le régulateur est également équipé d'une option R5 (N.X3).</p>	<p>ADA001 LU1 FR Régulation de la température d'air repris (ambiant) par batterie chaude à eau</p> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitation min. et max. de la température de soufflage ▪ Potentiomètre de réglage de consigne, relatif 	A01	RLU210
 <p>Le schéma illustre la configuration pour la régulation de la température d'air repris (ambiant) par volets de mélange, avec compensation en fonction de la température extérieure. Le régulateur RLU210 (modèle 801) est connecté à un thermostat B2 (N.X1) et une sonde S5 (N.D1, N.X2). À l'entrée d'air, un volet de mélange Y1 (N.Y1) est installé, avec une compensation Y2 (N.Y1) et Y6 (N.Y1). Une sonde de température extérieure B9 (N.X3) est également présente.</p>	<p>ACAD001 LU1 FR Régulation de la température d'air repris (ambiant) par volets de mélange, avec compensation en fonction de la température extérieure</p> <p>Option :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consigne externe pour sélection du maximum 	A05	RLU210
 <p>Le schéma illustre la configuration pour la régulation de la température de soufflage par batterie froide à eau. Le régulateur RLU210 (modèle 801) est connecté à un thermostat B5 (N.X2) en cascade et un thermostat B1 (N.X1). Une sonde S5 (N.D1) est connectée. À l'entrée d'air, un volet de mélange Y4 (N.Y1) est installé.</p>	<p>ADB005 LU1 FR Régulation de la température de soufflage par batterie froide à eau.</p> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Régulation en cascade ambiance / soufflage ▪ Potentiomètre de réglage de consigne, relatif 	A07	RLU210
 <p>Le schéma illustre la configuration pour la régulation de la température d'air repris (ambiant) par batterie chaude/froide à eau. Le régulateur RLU210 (modèle 801) est connecté à un thermostat B2 (N.X1) et une sonde S5 (N.D1). À l'entrée d'air, un volet de mélange Y5 (N.Y1) est installé, avec une compensation F16 (N.X2). Une sonde de température extérieure B9 (N.X3) est également présente.</p>	<p>ADC001 LU1 FR Régulation de la température d'air repris (ambiant) par batterie chaude/froide à eau</p> <p>Option :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compensation en fonction de la température extérieure 	A10	RLU210
 <p>Le schéma illustre la configuration pour la régulation de l'humidité relative d'air repris (ambiant) par laveur d'air. Le régulateur RLU210 (modèle 801) est connecté à un thermostat B12 (N.X1) [%] et un thermostat B11 (N.X2) [%]. Une sonde S5 (N.D1) est connectée. À l'entrée d'air, un volet de mélange Y8 (N.Y1) est installé. Le régulateur est également équipé d'une option R5 (N.X3).</p>	<p>ADKA001 LU1 FR Régulation de l'humidité relative d'air repris (ambiant) par laveur d'air</p> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitation maximale de l'humidité de l'air soufflé ▪ Potentiomètre de réglage de consigne, absolu 	U01	RLU210

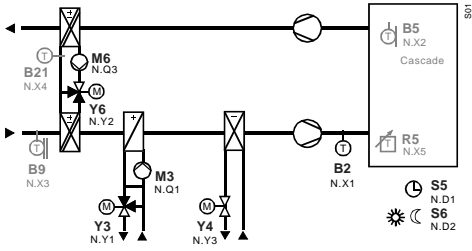
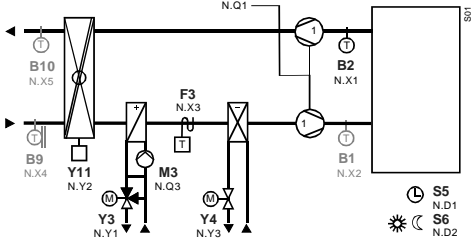
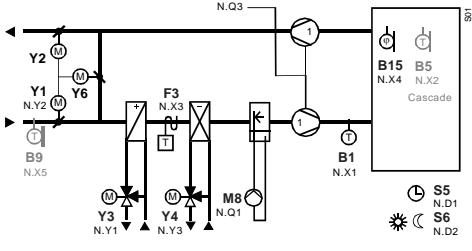
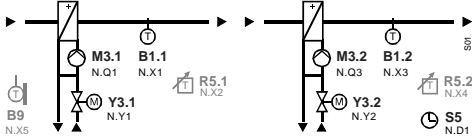
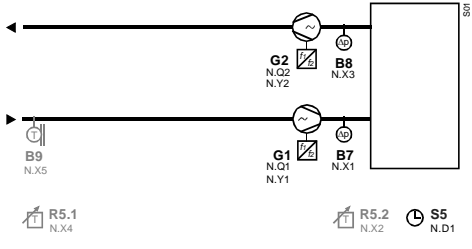
2.3.2 Applications standard préprogrammées dans le régulateur universel RLU222

Sélection représentative de 5 applications standard (sur 40) dans le régulateur universel RLU222. Pour toutes les applications, cf. fiche produit N3101.

Réf. régulateur	Type d'instal.	N° d'application / Description	Schéma de l'installation
RLU222	A16	ADC014 LU2 FR Régulation de la température de soufflage par batterie chaude, protection antigel, batterie froide à eau et libération ventilateur Options : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Régulation cascade ambiance / soufflage ▪ Compensation en fonction de la température extérieure 	
RLU222	U02	PB0002 LU2 FR Régulation de pression différentielle par variation de la vitesse des pompes Options : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Régulateur de limitation min. et max. de pression ▪ Compensation en fonction de la température extérieure ▪ Potentiomètre de réglage de consigne, absolu 	
RLU222	U06	AAZD02 LU2 FR Régulation de la qualité d'air par volets de mélange et commande de ventilateur Options : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consigne externe pour sélection du maximum ▪ Compensation en fonction de la température extérieure ▪ Potentiomètre de réglage de consigne, absolu ▪ Ventilateur à 2 vitesses 	
RLU222	U07	ADZA01 LU2 FR Régulation d'humidité relative d'air repris (ambient) par laveur d'air et batterie froide à détente directe Options : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitation maximale de l'humidité de l'air soufflé ▪ Consigne externe pour sélection du maximum ▪ Potentiomètre de réglage de consigne, absolu 	
RLU222	U10	ZZZ001 LU2 FR Servomoteur à commande 3 points	

2.3.3 Applications standard préprogrammées dans le régulateur universel RLU232

Sélection représentative de 5 applications standard (sur 21) dans le régulateur universel RLU232. Pour toutes les applications, cf. fiche produit N3101.

Schéma de l'installation	N° d'application / Description	Type d'instal.	Réf. régulateur
 <p>Le schéma illustre une installation de régulation de la température de soufflage par récupérateur de chaleur à circuit fermé. Il comprend une batterie chaude (B5) et une batterie froide (R5) à eau. Des vannes (M6, Y6, M3, Y3, Y4) et des sondes (S5, S6) sont connectées au système. Des options comme la compensation en fonction de la température extérieure et la protection anti-givre sont indiquées.</p>	<p>AECG02 LU3 FR Régulation de la température de soufflage par récupérateur de chaleur à circuit fermé, batterie chaude et batterie froide à eau</p> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Régulation en cascade ambiance / soufflage ▪ Compensation en fonction de la température extérieure ▪ Protection anti-givre du récupérateur de chaleur ▪ Potentiomètre de réglage de consigne, relatif ▪ Commutation Confort/Economie 	A05	RLU232
 <p>Le schéma illustre la régulation de la température d'air repris (ambient) par récupérateur de chaleur. Il montre une batterie chaude (B10) et une batterie froide (B1) à eau, avec un ventilateur (F3) et des sondes (S5, S6). Des options de limitation de température et de protection anti-givre sont listées.</p>	<p>AECF02 LU3 FR Régulation de la température d'air repris (ambient) par récupérateur de chaleur, batterie chaude à eau, protection antigel, batterie froide à eau et libération du ventilateur</p> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitation min. et max. de la température de soufflage ▪ Compensation en fonction de la température extérieure ▪ Protection anti-givre du récupérateur de chaleur ▪ Commutation Confort/Economie 	A08	RLU232
 <p>Le schéma illustre la régulation de la température de soufflage et de l'humidité relative ambiante par volets de mélange. Il inclut une batterie chaude (B15) et une batterie froide (B5) à eau, un ventilateur (F3) et des sondes (S5, S6). Des options de compensation et de commutation sont mentionnées.</p>	<p>AEFH01 LU3 FR Régulation de la température de soufflage et de l'humidité relative ambiante par volets de mélange, batterie chaude à eau, protection antigel, batterie froide à eau, laveur d'air et libération du ventilateur.</p> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Régulation en cascade ambiance / soufflage ▪ Compensation en fonction de la température extérieure ▪ Commutation Confort/Economie 	A16	RLU232
 <p>Le schéma illustre deux régulations de température de soufflage indépendantes par batterie chaude à eau. Il utilise deux sondes (S5) et des vannes (M3.1, B1.1, Y3.1, M3.2, B1.2, Y3.2) pour contrôler deux circuits distincts.</p>	<p>ABA001 LU3 FR Deux régulations de température de soufflage indépendantes par batterie chaude à eau.</p> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 potentiomètres de consigne relatifs indépendants ▪ Compensation en fonction de la température extérieure 	U01	RLU232
 <p>Le schéma illustre la régulation du débit d'air soufflé et extrait par commande de ventilateur. Il utilise des sondes (S5) et des vannes (G1, G2, B7, B8) pour contrôler le débit d'air.</p>	<p>ADL001 LU3 FR Régulation du débit d'air soufflé et extrait par commande de ventilateur.</p> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 potentiomètres de consigne absolus indépendants ▪ Compensation en fonction de la température extérieure 	U02	RLU232

2.3.4 Applications standard préprogrammées dans le régulateur universel RLU236

Sélection représentative de 5 applications standard (sur 27) dans le régulateur universel RLU236. Pour toutes les applications, cf. fiche produit N3101.

Réf. régulateur	Type d'instal.	N° d'application / Description	Schéma de l'installation
RLU236	A06	ADC013 LU3 FR Régulation de la température de soufflage par batterie chaude électrique et froide à détente directe Options : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Régulation cascade ambiance / soufflage ▪ Compensation en fonction de la température extérieure ▪ Potentiomètre de réglage de consigne, relatif ▪ Batterie chaude électrique 4 étages ▪ Batterie froide à détente directe 2 étages ▪ Commutation Confort/Economie 	
RLU236	A10	AEFL01 LU3 FR Régulation de la température de soufflage et de l'humidité relative de soufflage par récupérateur de chaleur à circuit fermé, détente directe, batterie chaude, protection antigel, laveur d'air et libération du ventilateur. Options : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Régulation cascade ambiance / soufflage ▪ Compensation en fonction de la température extérieure ▪ Batterie froide à détente directe à 2 étages ▪ Commutation Confort/Economie 	
RLU236	U11	ZZZ009 LU3 FR Programmeur linéaire à étages 6	
RLU236	U15	ZZZ013 LU3 FR Programmeur à étages variables 6	
RLU236	U17	ZZZ015 LU3 FR Programmeur à 15 étages binaires (4 relais)	

2.4 Convertisseur de signaux SEZ220

Le convertisseur de signaux SEZ220 fonctionne de façon autonome. Les signaux de sortie, transmis par ex. à un régulateur universel, doivent être câblés manuellement.

Fonctions

Les fonctions suivantes peuvent être mélangées à volonté dans un même convertisseur :

- ❑ Moyenne min / max (MIN-MAX-AVR)
Sélection du signal d'entrée le plus élevé des entrées X1...X5
Sélection du signal d'entrée le moins élevé des entrées X1...X5
Calcul de la moyenne des entrées X1...X5
- ❑ Facteur de pondération FACTIN
L'entrée X1 est pondérée avec FACTIN lors du calcul de la moyenne, afin d'élever le nombre de signaux d'entrée à un multiple.
- ❑ Paramètre de configuration SPLIT
Les entrées X1...X5 sont réparties par SPLIT sur les groupes d'entrée X1...X2 et X3...X5. Ceci permet par exemple la

sélection du signal d'entrée maximum à partir de X1...X2 et la sélection du signal d'entrée minimum à partir de X3...X5

- ❑ Calculateur d'enthalpie (ENTHALPY)
Avec cette fonction, on calcule :
 - l'enthalpie à partir d'un signal de température et d'un signal d'humidité
 - l'humidité absolue à partir d'un signal de température et d'un signal d'humidité
 - la différence d'enthalpie à partir de deux groupes de signaux composés chacun d'un signal de température et d'un signal d'humidité
 - la température du point de rosée à partir d'un signal de température et d'un signal d'humidité
- ❑ Duplication/inversion de signaux (2X-INV)
La fonction 2X-INV sert :
 - à adapter des signaux de sortie pour la commande séquentielle de groupes et de composants
 - à convertir un signal d'entrée passif en deux signaux de sortie actifs

Entrées et sorties

Entrées universelles configurables		Sorties analogiques	
Qté	Grandeurs de mesure	Qté	Valeur de réglage
5	LG-Ni 1000, 2 x LG-Ni 1000 (moyenne), Pt 1000, T1, 0...1000 Ω et 0...10 V-	2	0...10 V-

2.5 Applications standard dans le convertisseur de signaux

13 applications standard sont programmées dans le convertisseur de signaux SEZ220, sur la base des types d'installation M (grandeurs de mesure), E (enthalpie) et D (duplication de signaux) (cf. les deux pages suivantes).

Par ailleurs, une application vierge (type d'installation M) est également enregistrée.

Lorsqu'une application est activée, tous les réglages, affectations de borne et affichages correspondants sont automatiquement activés

et les paramètres non utilisés sont inhibés. La mise en service s'effectue via :

- ❑ la sélection et le réglage du numéro du type d'installation et l'activation de l'application
- ❑ la modification d'une application
- ❑ des configurations d'application libres sur la base du type d'installation M

2.5.1 Applications standard préprogrammées avec type d'installation M

Le type d'installation M a des grandeurs de mesure comme signal d'entrée.

Type d'instal.	Description	Schéma de raccordement
M01	Sélection du minimum et du maximum entre tous les signaux d'entrée passifs.	<p>5 x LG-Ni 1000</p> <p>DC 0...10 V MIN</p> <p>DC 0...10 V MAX</p>
M02	Sélection du maximum et calcul de la moyenne de tous les signaux d'entrée passifs.	<p>5 x LG-Ni 1000</p> <p>DC 0...10 V AVR</p> <p>DC 0...10 V MAX</p>
M03	Sélection du maximum et calcul de la moyenne de tous les signaux d'entrée actifs	<p>5 x DC 0...10 V</p> <p>DC 0...10 V AVR</p> <p>DC 0...10 V MAX</p>
M04	Sélection du minimum entre deux signaux d'entrée actifs et trois signaux d'entrée passifs	<p>2 x DC 0...10 V</p> <p>3 x LG-Ni 1000</p> <p>DC 0...10 V MIN</p> <p>DC 0...10 V MIN</p>
M05	Calcul de la moyenne de deux signaux d'entrée actifs et trois signaux d'entrée passifs	<p>2 x DC 0...10 V</p> <p>3 x LG-Ni 1000</p> <p>DC 0...10 V AVR</p> <p>DC 0...10 V AVR</p>
M06	Sélection du maximum entre deux signaux d'entrée actifs et trois signaux d'entrée passifs	<p>2 x DC 0...10 V</p> <p>3 x LG-Ni 1000</p> <p>DC 0...10 V MAX</p> <p>DC 0...10 V MAX</p>

2.5.2 Applications standard préprogrammées avec les types d'installation E et D

Le type d'installation E est destiné aux calculs d'enthalpie et le type D à la duplication de signaux.

Schéma de raccordement	Description	Type d'instal.
	Calcul de l'enthalpie à partir d'un signal de température passif et d'un signal d'humidité actif	E01
	Calcul de la différence d'enthalpie à partir de deux groupes de signaux composés chacun d'un signal de température passif et d'un signal d'humidité actif	E02
	Calcul de l'humidité absolue et de l'enthalpie à partir d'un signal de température passif et d'un signal d'humidité actif	E03
	Calcul des humidités absolues à partir d'un signal de température passif et d'un signal d'humidité actif	E04
	Calcul du point de rosée à partir d'un signal de température passif et d'un signal d'humidité actif	E05
<p>Legend N1 = Controller (or active device) U2 = SE220 signal converter</p>	Duplication de signaux pour la commande séquentielle de pompes, de vannes et de ventilateurs	D01
	Conversion d'un signal de température passif en deux signaux actifs	D02

3 Ingénierie et mise en service

Synco™ 200 offre un grand nombre d'applications standard CVC prédéfinies et testées. Elles sont documentées de façon complète dans les feuilles d'application. Synco™ OASIS permet de trouver très rapidement l'application appropriée. Ceci permet d'économiser du temps et de l'argent et facilite l'ingénierie et l'exécution.

Synco™ OASIS

Synco™ OASIS gère les applications standard préprogrammées des appareils Synco™. Cet outil sélectionne l'application qui convient à partir des fonctions de l'installation définies par le bureau d'études.

Pour chaque application, il est possible d'imprimer les documents de projet suivants :

- Description de fonctionnement
- Schéma de l'installation
- Schéma de raccordement
- Liste des appareils nécessaires, du régulateur aux sondes et aux appareils de réglage
- Fichier des paramètres du régulateur en tant que copie de sauvegarde et pour le téléchargement dans des régulateurs de même type, à l'aide l'outil de service et d'exploitation OCI700.1

3.1 Montage, installation et câblage

Montage

Montage des régulateurs universels Synco™ RLU2xx et du convertisseur de signaux SEZ220:

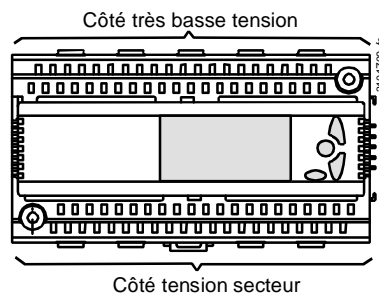
- sur rail normalisé EN 60715-TH 35-7.5
- dans une armoire électrique normalisée DIN 43880; variantes : montage en façade et sur le fond d'armoire avec découpe de la porte
- montage mural sur rail normalisé existant ou avec deux vis de fixation

Bornes à cage

Les raccordements des appareils Synco™ sont équipés de bornes à cage. Il s'agit d'une technique de serrage éprouvée qui garantit un contact sûr et permet des économies du fait du temps réduit nécessaire au câblage.

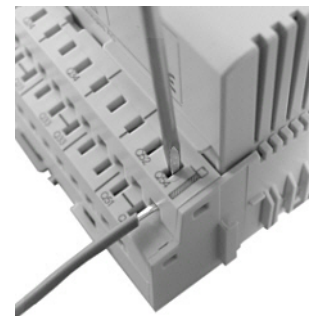
Installation et câblage

Lors de l'installation, veiller aux points suivants: les raccordements pour la très basse tension de protection sont en haut, ceux pour la tension secteur en bas de l'appareil.



Alimentation des appareils

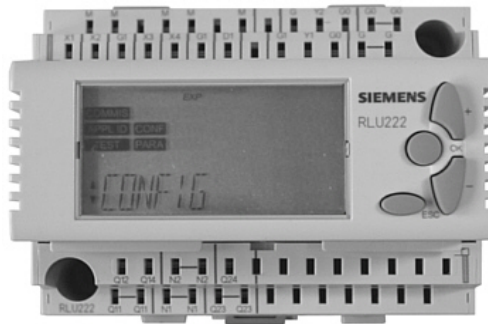
L'alimentation des appareils Synco™ nécessite une tension de 24 V~ satisfaisant aux spécifications de très basse tension de sécurité et de protection (TBTS/TBTP).



3.2 Mise en service des appareils

Touches de commande et affichage

Les régulateurs universels Synco™ RLU2xx et le convertisseur de signaux SEZ220 comportent 4 touches de commande et un affichage qui indique en clair les informations correspondantes et les valeurs d'entrée. Toutes les étapes de la mise en service peuvent être exécutées facilement et rapidement à l'aide des touches de commande et de l'affichage.



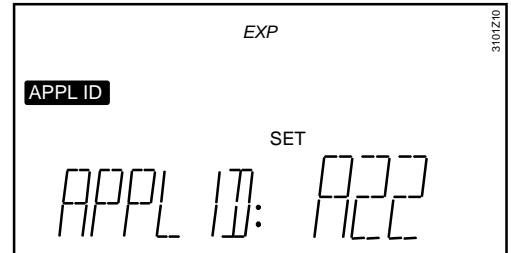
Fonctions des 4 touches de commande :

- Touche OK pour valider la sélection d'une ligne et la saisie d'une valeur
- Touche (+) pour la sélection d'une ligne de menu et augmenter la valeur de réglage
- Touche (-) pour la sélection d'une ligne de menu et diminuer la valeur de réglage
- Touche ESC pour revenir au menu précédent ou annuler la saisie d'une valeur

Activer une application standard

Si une application standard couvre les exigences techniques de l'installation, les étapes de mise en service ci-après suffisent en principe :

- Réglage du numéro de type d'installation
- Activation de l'application par touche OK

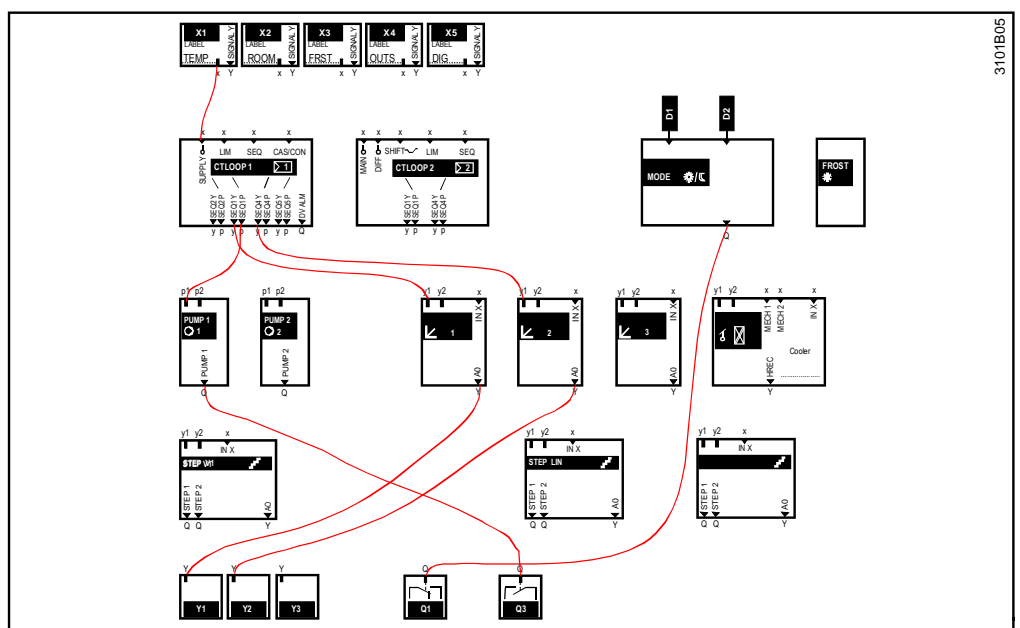


Modifier une application standard

Si une application standard ne correspond pas exactement aux exigences techniques de l'installation, l'application peut être modifiée via le menu CONFIG (cf. illustration ci-contre). Notez dans ce cas que la modification n'est possible que dans le niveau Expert EXP protégé par un mot de passe.

Schéma ci-dessous :

Représentation graphique d'une application standard Synco™ 200 modifiable (RLU232)



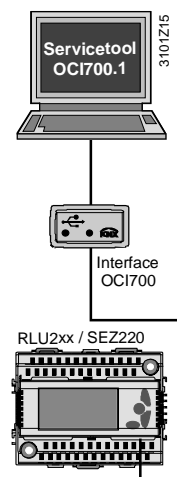
3.3 Mise en service avec l'outil de service OCI700.1

L'outil de service OCI700.1 facilite la mise en service des régulateurs universels Synco™ RLU2xx et du convertisseur de signaux SEZ220. Il sert en particulier lorsque :

- ❑ des modifications importantes sont nécessaires dans des applications standard
- ❑ il faut établir des copies de sauvegarde, par ex. pour le téléchargement dans des régulateurs du même type
- ❑ il faut paramétrer les valeurs de réglage d'applications complexes

L'outil de service OCI700.1 est livré avec le programme de gestion 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 universel et du convertisseur de signaux.

L'outil de service fournit les fonctions mentionnées dans le tableau suivant :



Fonction	Description
Paramétrage	Lecture, enregistrement et comparaison des valeurs de réglage des paramètres
Protocole de mise en service	Enregistrement des valeurs de réglage et génération du protocole de mise en service
Online-Trend	Enregistrement du comportement dynamique de certains points de donnée

3.4 Exploitation des appareils et surveillance de l'installation

Les régulateurs universels Synco™ 200 et le convertisseur de signaux peuvent être commandés à l'aide de différents menus. L'écran suivant constitue la situation initiale pour l'exploitation des appareils.

L'accès au niveau Expert EXP exige l'entrée d'un mot de passe. Ce niveau sert à la modification des applications standard et à la libre configuration d'applications définies par l'utilisateur.



Les régulateurs comportent les niveaux de commande suivants :

- ❑ Niveau Utilisateur USER (sans protection d'accès)
- ❑ Niveau Service SERV (sans protection d'accès)
- ❑ Niveau Expert EXP

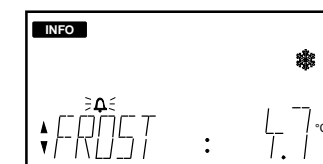
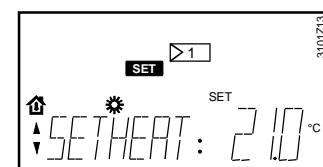
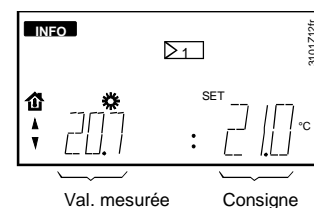
Le niveau Utilisateur USER autorise la lecture des états de l'installation et le réglage des consignes. Le niveau Service SERV permet en plus d'enregistrer les valeurs de réglage des paramètres.

Surveillance de l'installation par des régulateurs universels

La surveillance de l'installation s'effectue au niveau Utilisateur des régulateurs universels. Les pages d'informations (menu INFO) contiennent la valeur mesurée et la valeur de consigne pour chaque boucle de réglage et l'état de l'installation sous forme de symbole, par ex. ☀ pour Confort.

Les consignes peuvent être modifiées dans les pages du menu SET. Le nombre de pages diffère selon le type de régulateur et l'application configurée.

Un défaut de l'installation est signalé par le symbole ⚠. Lorsque le défaut de l'installation a été éliminé, l'affichage indique STATUS OK.



4 Documentation et fiches produits

Régulateurs universels et convertisseur de signaux Synco™ 200

Documentation commerciale	Référence produit	Document
Brochure commerciale (Flyer 2 pages)	Synco™ 200	DMC-E121

Fiches produit	Référence produit	Document
Synco™ 200		
Régulateurs universels	RLU2...	N3101fr
Produits auxiliaires		
Convertisseur de signal	SEZ220	N5146fr
Outils de service	OC1700.1	N5655fr
Horloge digitale	SEH62.1	N5243fr

Manuels d'utilisation	Document
Notice de montage, mise en service et mode d'opération RLU...	B3101x1
Notice de montage, mise en service et mode d'opération SEZ220	B5146x1

Manuel technique	Document
Manuel technique Synco™ 200 – RLU210, RLU222, RLU232, RLU236	P3101fr

Autres documents	Document
Certificat de conformité CE des régulateurs RLU2...	T3101xx
Certificat de conformité CE du convertisseur de signal SEZ220	T5146xx
Déclaration environnement RLU 210, RLU222	E3101fr01
Déclaration environnement RLU232, RLU236	E3101fr02
Déclaration environnement SEZ220	E5146fr

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 90
Fax +352 43 843 901

www.sbt.siemens.com

Building Technologies