

Synco™ 700



## Régulateur de chauffage

## RMH760

- Régulateur de chauffage en fonction des conditions extérieures. Utilisation comme régulateur de circuit de chauffage ou comme pré-régulateur. 32 installations de chauffage pré-programmées.
- Régulation de la température de chaudière, d'un second circuit de chauffage et de la production d'ECS avec modules options
- Lecture et réglage avec appareil de service et d'exploitation embroché sur le régulateur ou à distance.

### Domaines d'application

#### Types de bâtiments

- Immeubles de bureaux, immeubles administratifs
- Magasins, commerces
- Ecoles
- Hôpitaux
- Usines et ateliers
- Immeubles d'habitation

#### Types d'installation

- Circuits de chauffage autonomes
- Préparation de l'eau pour installations de ventilation et climatisation
- Prérégulation pour sous-station
- Production de chaleur, chaudières ou échangeurs
- Production d'ECS

## Fonctions

---

Remarque	La réalisation de certaines fonctions citées nécessite des modules d'extension.
<b>Régimes d'ambiance</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• AUTO : Commutation automatique possible entre trois consignes selon programme horaire</li><li>• Confort : chauffage en permanence à la consigne de confort réglée</li><li>• Préconfort : chauffage en permanence à la consigne de préconfort réglée</li><li>• Economie : chauffage en permanence à la consigne d'économie réglée</li><li>• Protection antigel : en cas de besoin, chauffage à la consigne minimale réglée</li></ul>
<b>Fonctions horaires</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Horloge annuelle avec commutation automatique été/hiver</li><li>• Horloges pour programmes hebdomadaires autorisant jusqu'à 3 périodes par jour</li></ul>
<b>Fonctions de vacances</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programme de vacances (16 périodes par an) et du jour d'exception</li><li>• Choix du régime d'ambiance pendant les vacances</li><li>• Choix du régime d'ECS pendant les vacances</li><li>• Programme horaire pour jour d'exception</li></ul>
<b>Entrées à configuration fixe</b>	2 entrées préconfigurées pour <ul style="list-style-type: none"><li>• la température de départ (calcul de la moyenne possible)</li><li>• la température extérieure</li></ul>
<b>Entrées à configuration libre</b>	3 entrées pouvant être librement affectées : <ul style="list-style-type: none"><li>• A la réception des signaux de mesure suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>– Température ambiante (calcul de la moyenne possible)</li><li>– Température de retour</li><li>– Vitesse du vent</li><li>– Intensité du soleil</li></ul></li><li>• Au raccordement d'un potentiomètre de décalage de consigne à distance avec réglage de la consigne d'ambiance</li><li>• Au raccordement d'un contact externe pour :<ul style="list-style-type: none"><li>– la commutation sur un régime choisi</li><li>– la fonction d'horloge</li><li>– la commutation sur le régime de vacances</li><li>– la commutation sur le jour d'exception</li><li>– la signalisation de dérangement</li></ul></li></ul>
Remarque	Si l'on souhaite configurer plus de 3 entrées, il faudra utiliser des modules d'extension.
<b>Commande à distance</b>	Commande à distance par appareil d'ambiance multi-fonctions via le bus Konnex
<b>Fonctions de régulation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Régulateur de chauffage :<ul style="list-style-type: none"><li>– Régulation de la température de départ en fonction des conditions atmosphériques par commande de la vanne mélangeuse, avec consignes réglables pour les régimes Confort, Préconfort, Economie et Antigel</li><li>– Réglage de l'influence du vent, du soleil et de la température d'ambiance</li><li>– Réduction et réchauffement optimisés</li><li>– Mise en température et abaissement accélérés</li><li>– Automatisme des limites de chauffe ECO jour et ECO nuit</li><li>– Commutation automatique sur le régime d'été (chauffage arrêté)</li><li>– Modèle d'ambiance pour régulation sans sonde d'ambiance</li></ul></li><li>• Prérégulateur : Prérégulation en fonction des besoins par commande d'une vanne mélangeuse dans le départ commun.</li></ul>

<b>Fonctions de limitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitation maximale de la température ambiante</li> <li>• Limitation minimale et maximale de la température de départ</li> <li>• Limitation minimale ou maximale de la température de retour</li> <li>• Limitation de l'élévation de la température de départ</li> </ul>
<b>Fonctions de commande</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commande d'un servomoteur trois points (24...230 V) <b>ou</b> 0...10 V-</li> <li>• Commande de la pompe ((pompe d'alimentation ou du circuit de chauffage)</li> <li>• commande de pompes jumelées (jusqu'à 2 groupes)</li> <li>• Signalisation de la demande calorifique</li> <li>• Relais configurable</li> </ul>
<b>Fonctions de surveillance et de protection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt temporisé, dégommage des vannes</li> <li>• Arrêt temporisé, dégommage des pompes</li> <li>• Hors-gel de l'installation en fonction de la température extérieure (sous tension)</li> <li>• Protection hors-gel du bâtiment (sous tension)</li> <li>• Relais d'alarme</li> <li>• Traitement des signaux d'état et d'alarme</li> </ul>
<b>Fonctions de service</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulation de la température extérieure</li> <li>• Test de câblage</li> <li>• Enregistrement et réinitialisation des paramètres</li> </ul>
<b>Fonctions de chaudière (avec module RMZ781)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation de la température de chaudière en fonction des besoins</li> <li>• Commande de la pompe de chaudière</li> <li>• Commande d'un brûleur à une, deux allures <b>ou</b> d'un brûleur modulant ; brûleur modulant à commande 3 points <b>ou</b> commande 0...10 V-</li> </ul>
<b>Second circuit de chauffage (avec module RMZ782)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation d'un second circuit de chauffage</li> <li>• Maintien de la température de retour par vanne mélangeuse dédiée</li> <li>• Commande d'un servomoteur trois points <b>ou</b> 0...10 V-</li> </ul>
<b>Fonctions d'ECS (avec module RMZ783)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charge du ballon avec pompe de charge, avec ou sans régulation de la vanne de mélange</li> <li>• Charge du ballon via échangeur interne ou externe</li> <li>• programmes horaires pour la production d'ECS et la pompe de circulation</li> <li>• Régimes : Auto, Confort en permanence, Réduit en permanence, Protection antigel</li> <li>• Fonction anti-légionelles</li> </ul>

## Références et désignations

	<i>Appareil</i>	<i>Référence</i>	<i>Fiche produit</i>	
<b>Régulateur de chauffage</b>	Régulateur de chauffage, langues de, fr, it, es	<b>RMH760-1</b>	N3131	
	Régulateur de chauffage, langues de, en, fr, nl	<b>RMH760-2</b>	N3131	
	Régulateur de chauffage, langues sv, fi, no, da	<b>RMH760-3</b>	N3131	
	Régulateur de chauffage, langues pl, cs, sk, hu	<b>RMH760-4</b>	N3131	
<b>Appareils de service et d'exploitation</b>	Appareil de service et d'exploitation embrochable	<b>RMZ790</b>	N3111	
	Appareil de service et d'exploitation à distance	<b>RMZ791</b>	N3112	
	Outil de service	<b>OCI700.1</b>	N5655	
<b>Modules d'extension</b>	Module de chaudière	<b>RMZ781</b>	N3135	
	Module de circuit de chauffage	<b>RMZ782</b>	N3135	
	Module d'ECS	<b>RMZ783</b>	N3135	
	Module pompes jumelées	<b>RMZ786</b>	N3145	
	Module option E/S	<b>RMZ787</b>	N3146	
	Module option E/S	<b>RMZ788</b>	N3146	
	Connecteurs intermodules	<b>RMZ780</b>	N3138	

## Commande

Veillez indiquer dans votre commande la désignation de l'appareil conformément à la liste précédente.

L'appareil de service et d'exploitation et les modules d'extension doivent toujours être commandés séparément.

L'appareil d'ambiance, la sonde, le servomoteur et le corps de vanne font également l'objet d'une commande séparée.

## Combinaisons d'appareils

Sondes	Sondes	Élément de mesure / signal	Référence	Fiche produit
	Sonde de température extérieure	LG-Ni 1000	<b>QAC22</b>	N1811
	Sonde de température extérieure	CTN 575	<b>QAC32</b>	N1811
	sonde d'applique	LG-Ni 1000	<b>QAD22</b>	N1801
	Sonde de température à plongeur	LG-Ni 1000	<b>QAE2...</b>	N1791
	Sonde à câble	LG-Ni 1000	<b>QAP21.3</b>	N1832
	Sonde d'ambiance	LG-Ni 1000	<b>QAA24</b>	N1721
	Sonde de vent	0...10 V-	<b>QAV92</b>	N1946
	sonde d'ensoleillement	0...10 V-	<b>QLS60</b>	N1943

Appareils d'ambiance	Appareil d'ambiance	Référence	Fiche produit
	Sonde d'ambiance avec réglage de consigne	<b>QAA25</b>	N1721
	sonde d'ambiance avec correction de consigne	<b>QAA27</b>	N1721
	Appareil d'ambiance sur bus Konnex	<b>QAW740</b>	N1633

Potentiomètres de réglage de consigne	Potentiomètre de réglage de consigne	Référence	Fiche produit
	Potentiomètre de réglage de consigne, signal 0...1000 $\Omega$	<b>BSG21.1</b>	N1991
	Potentiomètre de décalage de consigne, $\pm 3$ K	<b>BSG21.5</b>	N1991

## Servomoteurs

Tous les servomoteurs électriques et hydrauliques de SBT HVAC Products

- avec tension d'alimentation 24...230 V~ pour commande 3 points
- avec tension 24 V pour commande progressive par signal 0...10 V-

Pour des informations détaillées sur les servomoteurs et les vannes cf. fiches produit N4000... N4999.

## Documentation produit

Document	Numéro
Description de la gamme	<b>S3110</b>
Déclaration de conformité CE	<b>T3110</b>
Déclaration relative à la préservation de l'environnement	<b>E3110...01</b>

## Technique

### Principe de fonctionnement

32 installations de chauffage de base sont programmées dans le régulateur. Elles couvrent la plupart des applications courantes et nécessitent en partie l'utilisation de modules d'extension.

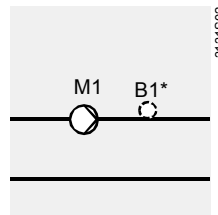
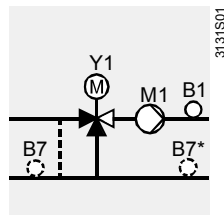
Lors de la mise en service, il convient de spécifier le type d'installation. L'ensemble des fonctions, branchements, réglages et affichages sont automatiquement activés, et les paramètres non utilisés sont inhibés.

## Utilisation des appareils individuels

### Prérégulation

La prérégulation ne peut s'effectuer qu'avec le régulateur. Il y a deux variantes possibles :

Avec vanne mélangeuse : **V1**      Avec pompe d'alimentation : **V2**



- B1 Sonde de température de départ
- B1\* Sonde de température de départ (option, uniquement pour affichage)
- B7 Sonde de température de retour (option pour limitation minimale)
- B7\* Sonde de température de retour (option pour limitation maximale)
- M1 Pompe d'alimentation (il peut s'agir de pompes jumelées)
- Y1 Vanne mélangeuse

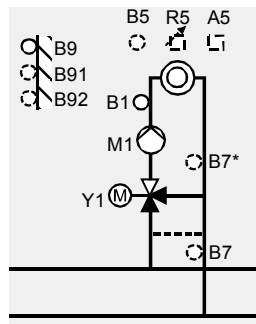
L'entrée de mesure de la température de retour B7 peut être affectée à la limitation minimale ou maximale.

### Régulation du circuit de chauffage

La régulation de l'un ou des deux circuits de chauffage peut être prise en charge aussi bien par le régulateur que par le module RMZ782. Les deux appareils offrent les mêmes possibilités, du moment que les bornes de raccordement sont disponibles et peuvent être configurées.

Par ailleurs on notera que:

- S'il n'y a pas suffisamment de bornes configurables sur le régulateur et le module, il est possible d'utiliser les bornes d'autres modules.
- Si le régulateur est utilisé comme prérégulateur, la régulation du circuit de chauffage doit être assurée par le module RMZ782.
- La régulation d'un second circuit de chauffage doit être confiée au module RMZ782.
- L'entrée de mesure de la température de retour B7 peut être affectée à la limitation minimale ou maximale.

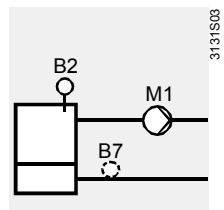


- A5 Appareil d'ambiance (option)
- B1 Sonde de température de départ
- B5 Sonde de température ambiante (option)
- B7 Sonde de température de retour (option, pour limitation minimale)
- B7\* Sonde de température de retour (option, pour limitation maximale)
- B9 Sonde extérieure
- B91 Sonde d'ensoleillement (option)
- B92 Sonde de vent (option)
- M1 Pompe de circuit de chauffage (il peut s'agir de pompes jumelées)
- R5 Potentiomètre de réglage de consigne (option)
- Y1 Vanne mélangeuse

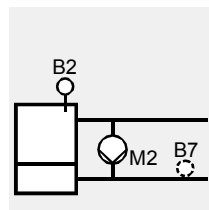
### Régulation de la température de chaudière

La régulation de la température de chaudière nécessite le module de chaudière RMZ781. Il y a trois variantes possibles :

Pompe sur le départ : **E1**



Pompe sur le bypass : **E2**



- B2 Sonde de température de chaudière
- B7 Sonde de température de retour (option, pour limitation minimale)
- M1 Pompe de chaudière ou de réseau (il peut s'agir de pompes jumelées)
- M2 Pompe de bypass (il peut s'agir de pompes jumelées)

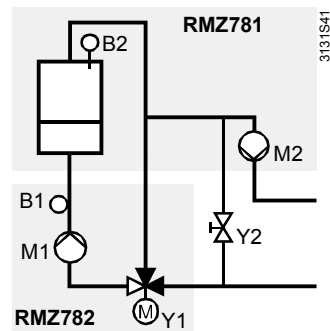
Maintien de la température de retour

Les installations nécessitant le maintien de la température de retour avec vanne mélangeuse requièrent, outre le régulateur :

- le module de circuit de chauffage RMZ782, chargé de régler la température de retour de chaudière en fonction de la température mesurée par B1 par action sur une vanne de mélange. Le module commande également la pompe de la chaudière M1
- le module de chaudière RMZ781, dont la tâche est de régler la température de chaudière en fonction de la température mesurée par B2 et de commander également la pompe d'alimentation M2.

Il faut sélectionner un type d'installation 4-... sur le régulateur.

**E3**

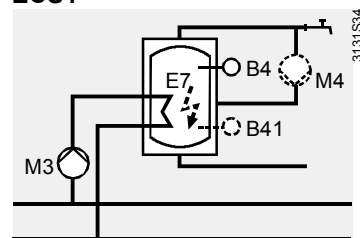


- B1 Sonde de température de retour chaudière (grandeur réglée)
- B2 Sonde de température de chaudière
- M1 Pompe de la chaudière (il peut s'agir de pompes jumelées )
- M2 Pompe d'alimentation (il peut s'agir de pompes jumelées)
- Y1 Vanne mélangeuse
- Y2 Appareil d'équilibrage

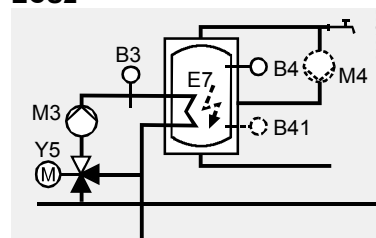
Production d'ECS

La régulation de la production d'ECS nécessite le module RMZ783. Il y a cinq variantes possibles :

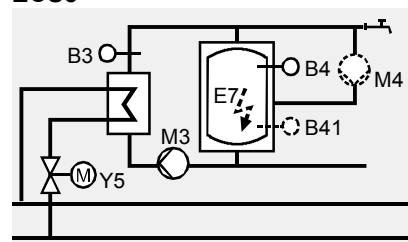
**ECS1**



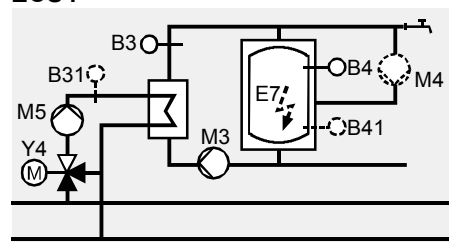
**ECS2**



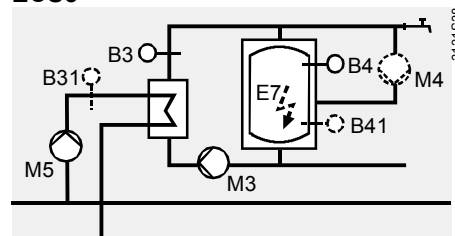
**ECS3**



**ECS4**



**ECS5**



- B3 Sonde de température de charge
- B31 Sonde de température de départ primaire (option)
- B4 Sonde de ballon ECS
- B41 Sonde de ballon, partie basse (option)
- E7 Résistance électrique (option)
- M3 Pompe de charge (il peut s'agir de pompes jumelées)
- M4 Pompe de circulation (option)
- M5 Pompe primaire (il peut s'agir de pompes jumelées)
- Y5 Vanne mélangeuse ou vanne deux voies

## Types d'installation

Remarque sur les schémas

Dans les schémas de cette section, la prérégulation, la régulation de la température de chaudière et la production d'ECS sont représentées à l'aide des symboles suivants :



Prérégulation

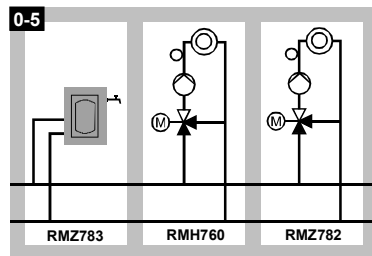
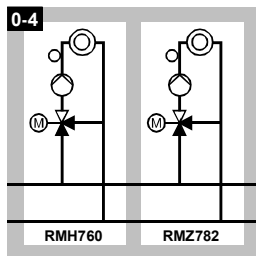
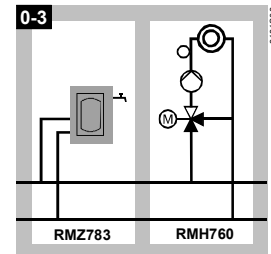
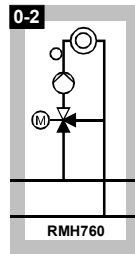
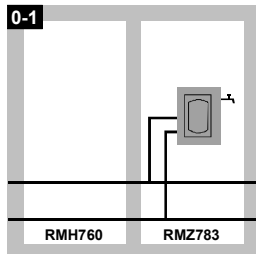


Régulation de la température de chaudière



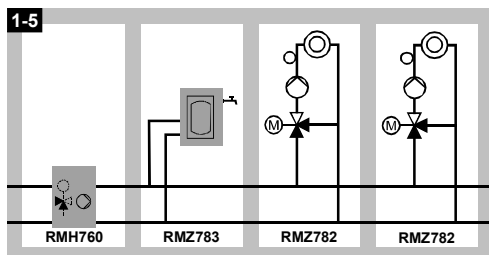
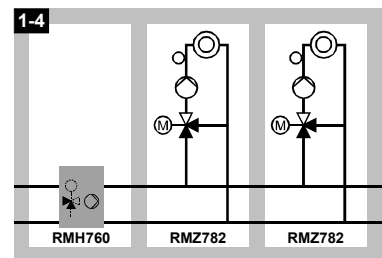
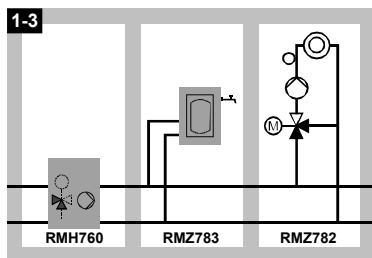
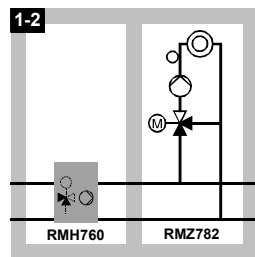
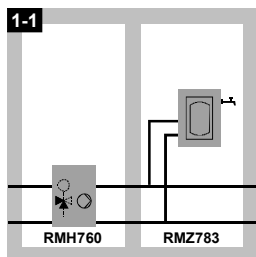
Production d'ECS

## Installations 0-x



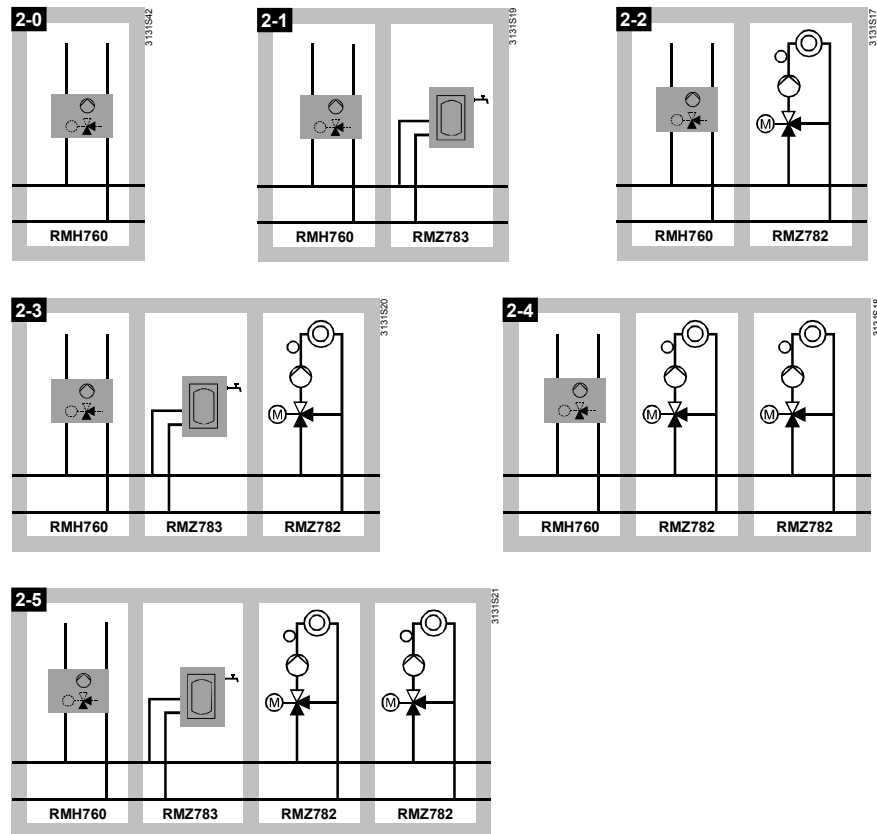
## Installations 1-x

Il est possible de sélectionner les variantes de prérégulation V1 et V2 dans tous les types d'installation 1-x.



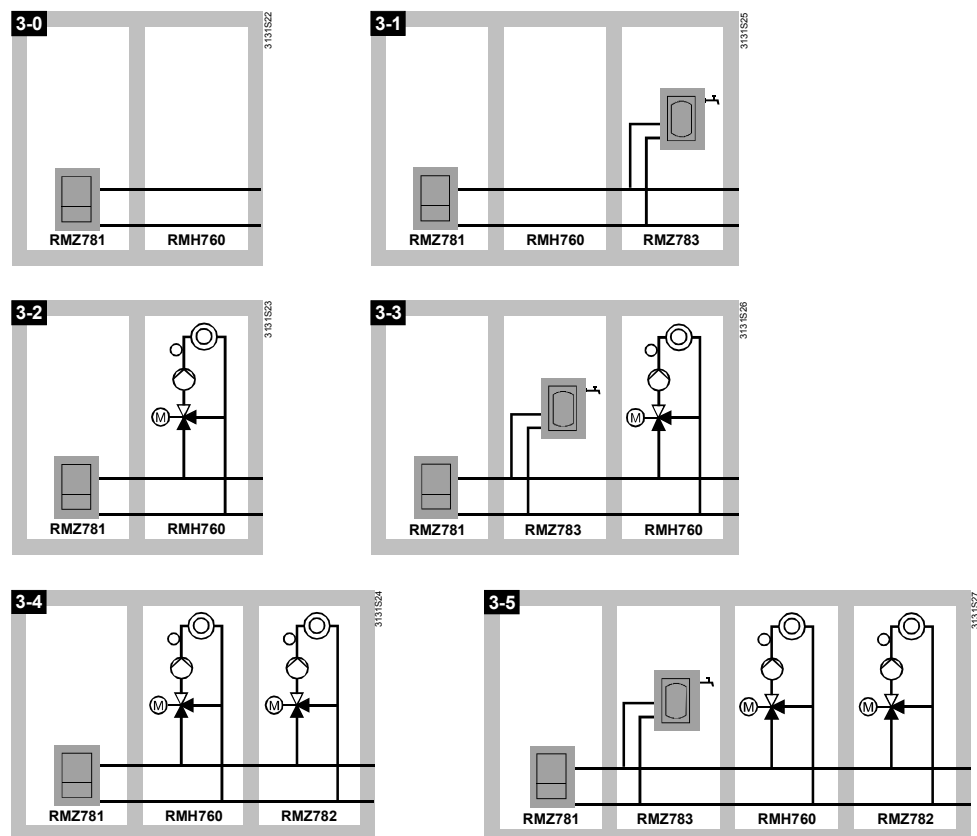
## Installations 2-x

Il est possible de sélectionner les variantes de prérégulation V1 et V2 dans tous les types d'installation 2-x.



## Installations 3-x

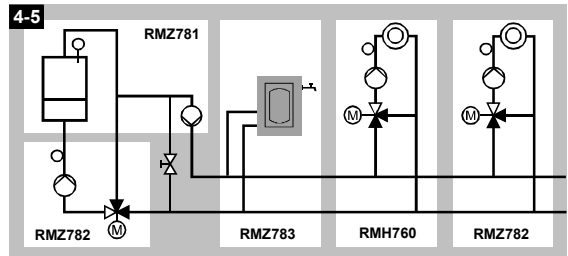
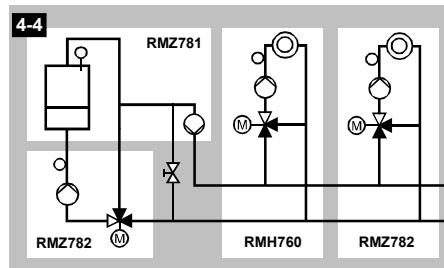
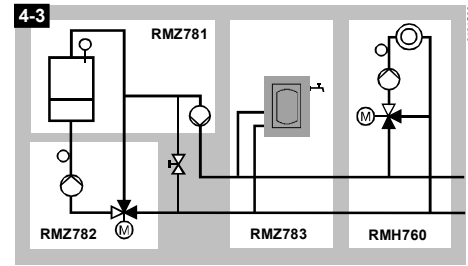
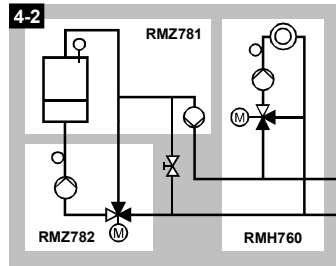
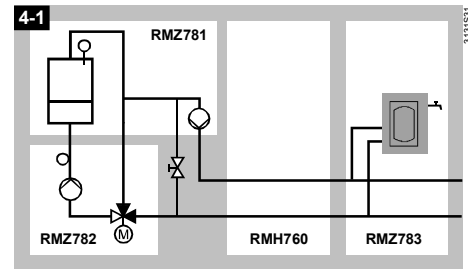
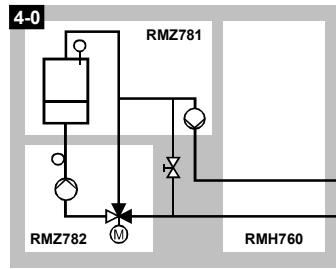
Il est possible de sélectionner les variantes de pompe de chaudière E1 et E2 dans tous les types d'installation 3-x.





## Installations 4-x

Les types d'installation 4-x disposent d'un circuit de mélange dédié à la limitation minimale de la température de retour de chaudière.



## Exécution

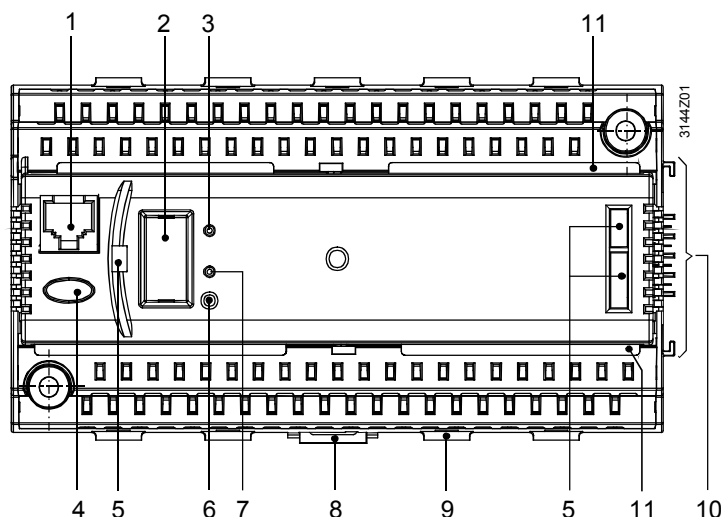
### Construction

Le régulateur se compose d'un socle à bornes et de l'électronique. Son boîtier en matière plastique intègre le circuit imprimé, deux rangées de bornes et les éléments de connexion (électrique et mécanique) pour un module d'extension.

Le régulateur peut être monté sur rail (EN 60 715-TH 35-7.5) ou directement sur une paroi.

L'exploitation s'effectue par un appareil de service et d'exploitation embrochable ou à distance (cf. "Références et désignations").

## Éléments de commande, d'affichage et de raccordement



- 1 Raccordement pour interface de service (connecteur RJ45)
- 2 Raccordement pour appareil de service et d'exploitation (avec couvercle de protection amovible)
- 3 Diode (verte) de fonctionnement
- 4 Touche de dérangement avec diode (rouge) pour signalisation d'alarme et déverrouillage
- 5 Orifices de fixation pour appareil de service et d'exploitation embrochable RMZ790
- 6 Bouton poussoir pour l'attribution d'une adresse d'appareil
- 7 Diode (rouge) pour affichage du processus de programmation
- 8 Élément d'enclipsage mobile pour le montage sur un rail oméga
- 9 Bride de fixation pour serre-câble
- 10 Éléments de liaison (électriques et mécaniques) pour le module d'extension
- 11 Support pour couvre-bornes

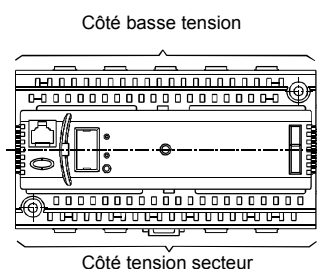
## Indications pour l'ingénierie



- L'alimentation du régulateur nécessite une tension de 24 V~ satisfaisant aux spécifications de très basse tension TBTP/TBTS.
- Utiliser des transformateurs de sécurité à double isolation selon EN 60742 ou EN 61558-2-6, conçus pour fonctionner en régime permanent.
- Respecter les consignes locales pour l'installation électrique des fusibles, commutateurs, câbles et mises à la terre
- Éviter de poser les câbles de sonde parallèlement aux câbles secteur comportant des charges telles que servomoteur, pompe, etc.
- Le régulateur autorise **quatre** modules d'extension maximum.
- Pour la régulation avec sonde de température ambiante, il convient de choisir comme local de référence celui qui se refroidit le plus vite. Cette pièce ne doit recevoir aucune vanne thermostatique, les vannes à commande manuelle doivent être bloquées en position entièrement ouverte.

## Indications pour le montage et l'installation

- Régulateur et modules d'extension sont conçus pour.
  - la mise en place dans une armoire normalisée selon DIN 43 880
  - le montage mural sur un rail oméga installé (EN 50 022-35×7,5)
  - le montage mural par deux vis de fixation
  - le montage en façade d'armoire
- Le montage dans des locaux humides ou soumis à de projections d'eau n'est pas permis ; respecter les conditions ambiantes spécifiées.
- Si l'exploitation ne doit pas s'effectuer à l'intérieur de l'armoire électrique, il faut utiliser à la place de l'appareil de service et d'exploitation embrochable RMZ790 l'appareil de service et d'exploitation à distance RMZ791
- Avant de monter et d'installer le régulateur, mettre l'ensemble du système hors tension.
- **Ne jamais ôter le mécanisme régulateur du socle à bornes.**



- En cas d'utilisation de modules d'extension, monter ceux-ci à droite du régulateur dans l'ordre croissant des références d'appareil : RMH760 - RMZ781 - RMZ782 - RMZ782 - RMZ783 - RMZ786 - RMZ787 - RMZ788.
- Les modules d'extensions ne sont câblés ni entre eux, ni avec le régulateur. La liaison électrique s'effectue automatiquement par embrochage. S'il est impossible de placer les modules l'un à côté de l'autre, relier le premier module à distance au dernier module ou au régulateur à l'aide du connecteur inter-modules RMZ780. La longueur de câble maximale est alors de 10 m.
- Les raccordements pour la très basse tension de protection (sonde, bus de données), se trouvent sur le bornier supérieur ; ceux de la tension secteur (servomoteurs, pompes) dans le bornier inférieur.
- Chaque borne n'accepte qu'un seul fil ou cordon de raccordement. Pour la fixation du câble dans la borne, dénuder impérativement une longueur de 7 à 8 mm d'isolant. Pour insérer ou enlever le câble dans la borne à ressort utiliser un tournevis de taille 0 ou 1.  
Les brides de fixation peuvent être utilisées comme serre-câbles.
- Les instructions d'installation et le mode d'emploi sont livrés avec le régulateur.

### Indications pour la mise en service

- L'appareil de service et d'exploitation peut être enlevé ou raccordé en cours de fonctionnement du régulateur.
- Plusieurs fonctions auxiliaires sont à votre disposition pour la mise en service (cf. rubrique "Fonctions de service et d'exploitation").
- La mise en service s'effectue avec l'appareil de service et d'exploitation RMZ79... ou l'outil de service OCI700.1.

### Indications pour le recyclage

Les parties en matière plastique portent des marquages selon ISO/DIS 11 469, permettant un recyclage conforme aux prescriptions en vigueur.

### Caractéristiques techniques

<b>Alimentation (G, G0)</b>	Tension de référence	24 V~ ± 20 %
	Très basse tension de protection / sécurité (TBTP/TBTS)	selon HD 384
	Demandes sur le transfo externe (100 % ED, 320 VA max.)	selon EN 60 742 / EN 61 558-2-6
	Fréquence	50 / 60 Hz
	Consommation (sans module)	12 VA
	Fusible de la ligne d'alimentation	10 A max.
<b>Caractéristiques de fonctionnement</b>	Réserve de marche de l'horloge	12 h
<b>Entrées analogiques (B..., X...)</b>	Sondes passives	1 ou 2 x LG-Ni 1000
	sondes actives	0...10 V-
	Potentiomètre passifs	0...2500 Ω
	Potentiomètre actifs	0...10 V-
<b>Entrées numériques (X...)</b>	Interrogation du contact tension	15 V-
	courant	5 mA
	Exigences sur les contacts de signalisation et à impulsions	
	Couplage des signaux	libre de potentiel
	Type de contact	contacts permanents et à impulsions
	Rigidité diélectrique par rapport au potentiel du réseau	3750 V~ selon EN 60 730
	Résistance admissible	
contacts fermés	max. 200 Ω	
contacts ouverts	min. 50 kΩ	

## Sortie de positionnement Y9



### Sorties de commutation (Q..., Y1, Y2)

Tension de sortie	0...10 V~
Courant de sortie	1 mA
Charge max.	court-circuit permanent
Fusible externe de la ligne d'alimentation	
Coupe-circuit fusible à fusion lente	10 A max.
Disjoncteur magnéto-thermique	13 A max.
Courbe de déclenchement	B, C, D selon EN 60 898
Longueur de ligne	max. 300 m
Caractéristiques du contact relais	
Tension de commutation	265 V~ / min. 19 V~
Charge électrique	4 A ohm. max., 3 A ind. (cos φ = 0,6)
- pour 250 V	5 mA min.
- pour 19 V	20 mA min.
Courant d'enclenchement	10 A max. (1 s)
Durée de vie du contact pour 250 V~	valeurs indicatives :
pour 0,1 A ohm.	2×10 <sup>7</sup> commutations
pour 0,5 A ohm.	4×10 <sup>6</sup> commutations (contact NO)
	2×10 <sup>6</sup> commutations (inverseur)
pour 4 A ohm.	3×10 <sup>5</sup> commutations (contact NO)
	1×10 <sup>5</sup> commutations (inverseur)
Facteur de réd. pour (cos φ = 0,6) ind.	0,85
Rigidité diélectrique	
- entre contacts relais et électronique (isolation renforcée)	3750 V~, selon EN 60 730-1
- entre contacts voisins (isolation de service), Y1 ↔ Y2; Q1 ↔ Q7	1250 V~, selon EN 60 730-1
- entre groupes de relais (isolation renforcée) (Y1, Y2) ↔ (Q1, Q7)	3750 V~, selon EN 60 730-1

## Alimentation d'appareils externes (G1)

Tension	24 V~
Courant	4 A max.

## Interfaces

Bus Konnex	
Type d'interface	Konnex-TP1
Coefficient de charge du bus	2,5
Alimentation de bus décentralisée, peut être désactivée	25 mA
Coupures transitoires de l'alim. selon EN 50 090-2-2	100 ms avec un module extension
Bus d'extension	
Spécification des connecteurs	4 contacts TBTS/TBTP
Cycles d'insertion	max. 10
Raccordement de l'outil de service	connecteur RJ45

## Longueurs de ligne admissibles

Pour signaux de mesure et de positionnement passifs	
LG-Ni 1000,	max. 300 m
0...1000 Ω	max. 300 m
1000...1235 Ω	max. 300 m
Pour signaux de mesure et de commande 0...10 V-	cf. fiche technique de l'appareil qui émet le signal
Pour Bus Konnex	max. 700 m
Type de câble	2 fils sans blindage, torsadés par paire

## Raccordement électrique

Bornes de raccordement	bornes à ressort
pour fil	Ø 0,6 mm...2,5 mm <sup>2</sup>
pour cordon sans embout	0,25...2,5 mm <sup>2</sup>
pour cordon avec embout	0,25...1,5 mm <sup>2</sup>
Raccordement bus Konnex	branchement non permutable

## Données de protection

Protection mécanique du boîtier selon CEI 60 529	IP 20 (appareil monté)
Classe d'isolement selon EN 60 730	conçu pour équipements de classe II

## Conditions d'environnement

Fonctionnement selon	CEI 60-721-3-3
Conditions climatiques	classe 3K5
Température (boîtier avec électronique)	0...+50 °C
Humidité	5...95 % h. r. (sans condensation)
Conditions mécaniques	classe 3M2
Transport selon	CEI 60 721-3-2
Conditions climatiques	classe 2K3
Température	-25...+70 °C
Humidité	< 95 % h. r.
Conditions mécaniques	classe 2M2



## Dispositions diverses selon EN 60 730

Fonctionnement système automatique	type 1B
Degré d'encrassement environnement système automatique	2
Classe de logiciel	A
Tension de tenue aux chocs	4000 V
Température d'essai de dureté du boîtier (test Brinell)	125 °C

## Matières et teintes

Socle à bornes	polycarbonate, RAL 7035 (gris clair)
Bloc régulation	polycarbonate, RAL 7035 (gris clair)
Conditionnement	carton ondulé

## Normes

Sécurité produit	
Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue	EN 60-730-1
Règles particulières pour les régulateurs d'énergie	EN 60 730-2-11
Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES).	EN 50 090-2-2
Compatibilité électromagnétique	
Immunité en environnement industriel	EN 61 000-6-2
Emission de parasites en environnement résidentiel, industries légère	EN 61 000-6-3
Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES).	EN 50 090-2-2
Conformité  selon	
Directive relative à la CEM	89/336/CEE
Directive relative à la basse tension	73/23/CEE
Conformité  selon	
Australian EMC Framework	Radio Communication Act 1992
Radio Interference Emission Standard	AS/NZS 3548

## Poids

Poids net sans emballage	0,404 kg
--------------------------	----------

## Bornes de raccordement

### Bornes configurées

pour la tension d'alimentation

Borne	Fonction	Tension
G	Tension d'alimentation du régulateur, y compris tous appareils externes	24 V~
G1	Tension de sortie pour appareils externes actifs	24 V~
G0	Zéro du système	24 V~
M	Masse des sondes passives et actives	–
N1	Borne de dérivation pour servomoteurs trois points	24...230 V~

pour sonde et bus de données

Borne	Grandeur de mesure	Source du signal	Plage de mesure
B1	Temp. de départ	1 ou 2 sondes LG-Ni 1000	-50...+150 °C
B9	Temp. extérieure	1 sonde LG-Ni 1000 ou CTN 575	-50...+50 °C
CE+	Données du bus	Bus Konnex	
CE-	Masse du bus		

pour organes de réglage

Borne	Fonction	Récepteur de signaux	Type de contact
Y13	Entrée pour Y14	Servomoteur 3 points	contact NO
Y14	Ouverture vanne de mélange		
Y23	Entrée pour Y24	Servomoteur 3 points	contact NO
Y24	Fermeture vanne de mélange		
Q13	Entrée pour Q14	Pompe de circuit de chauffage M1	contact NO
Q14	Pompe de circuit de chauffage enclenchée		

## Bornes configurables

X3, X4 et X5 pour signaux d'entrée

### Signaux d'entrée analogiques

<i>Grandeur de mesure, fonction</i>	<i>Source du signal</i>	<i>Plage</i>
température de retour	1 ou 2 sondes LG-Ni 1000	-50...+150 °C
Vitesse du vent	Sonde anémométrique 0...20 m/s	0...10 V-
Intensité du soleil	Sonde d'ensoleillement 0...1000 W/m <sup>2</sup>	0...10 V-
Température ambiante	1 ou 2 sondes LG-Ni 1000	-50...+50 °C
Consigne de température ambiante	Appareil d'ambiance QAA25	5...35 °C
Consigne de température ambiante	Potentiomètre de réglage de consigne BSG21.1	0...50 °C
Correction consigne d'ambiance	Sonde de température ambiante QAA27	±3 K
Correction consigne d'ambiance	Potentiomètre de réglage de consigne BSG21.5	±3 K
Demande de chaleur	Consommateurs	0...10 V-

### Signaux d'entrée numérique

<i>Fonction, grandeur</i>	<i>Source du signal</i>	<i>Plage</i>
Régime d'ambiance	Contact externe	marche /arrêt
Fonction d'horloge	Contact externe	marche /arrêt
Demande de chaleur	Contact externe	marche /arrêt
Jour d'exception	Contact externe	marche /arrêt
Vacances	Contact externe	marche /arrêt
Signalisation de défaut 1	Contact externe	marche /arrêt
Signalisation de défaut 2	Contact externe	marche /arrêt
Signalisation de défaut 3	Contact externe	marche /arrêt
Signalisation de défaut 4	Contact externe	marche /arrêt

Y9 pour signal de sortie progressif 0...10 V-

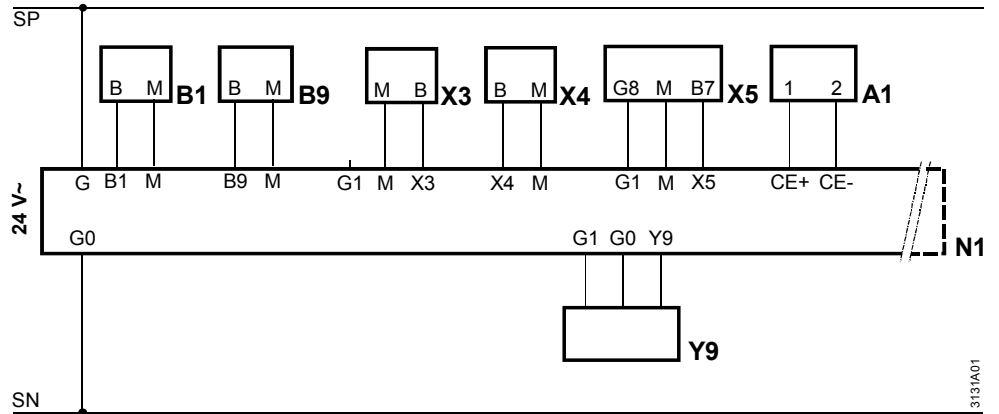
<i>Nature du signal</i>	<i>Récepteur de signaux</i>	<i>Plage</i>
Signal de positionnement	Servomoteur à commande progressive	0...100 %
Demande calorifique	Prérégulateur	configurable

Q71 / Q72 / Q74 pour contacts de commutation

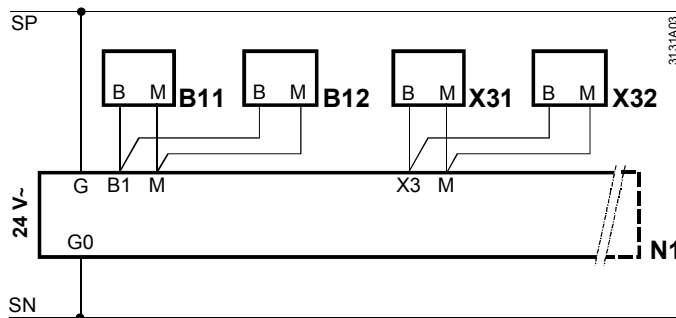
<i>Commutation sur la connexion Q71-Q74 ...</i>	<i>Plage de la tension de référence</i>
en cas de messages d'alarme urgents	24...230 V~
en cas de messages d'alarme non urgents	24...230 V~
si la limite de chauffe du circuit de chauffage 1 est atteinte	24...230 V~
si la limite de chauffe du circuit de chauffage 2 est atteinte	24...230 V~
pendant la période d'occupation pour le circuit de chauffage 1	24...230 V~
pendant la période d'occupation du circuit de chauffage 2	24...230 V~
en cas de baisse de la température extérieure	24...230 V~
en cas de demande calorifique	24...230 V~

## Schémas de raccordement

### Côté basse tension

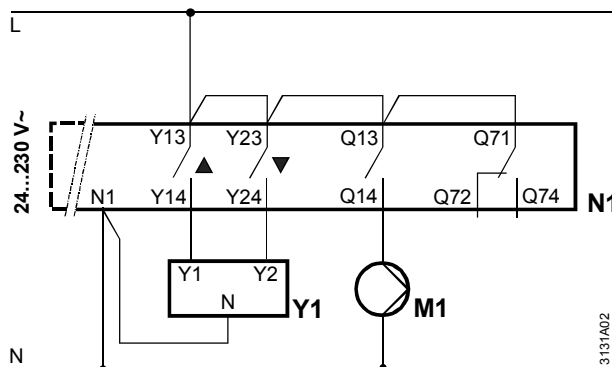


### Calcul de la moyenne



- A1 Appareil d'ambiance QAW740
- B1 Sonde de température de départ, par exemple QAD22
- B11, B12 Par ex. deux sonde de température de départ pour le calcul de la moyenne
- B9 Sonde de température extérieure, par ex. QAC22
- N1 Régulateur de chauffage RMH760
- X3 Par exemple sonde d'ambiance (entrée configurable)
- X31, X32 Par ex. deux sonde de température ambiante pour le calcul de la moyenne
- X4 Par exemple sonde de température de retour (entrée configurable)
- X5 Par exemple sonde d'ensoleillement QLS60 (entrée configurable)
- Y9 Par ex. servomoteur avec entrée 0...10 V- (sortie configurable)

### Côté tension secteur



- M1 Pompe du circuit de chauffage ou d'alimentation
- N1 Régulateur de chauffage RMH760
- Y1 Servomoteur

