



Synco™ 700



Régulateur de chauffage

RMH760B

- Régulateur de chauffage modulaire pour bâtiments ayant leur propre source de chaleur ou avec raccordement au chauffage urbain. Utilisation comme régulateur de circuit de chauffage et/ou comme pré-régulateur ou régulateur de chaudière, ainsi que comme régulateur d'eau chaude sanitaire
- 41 installations programmées
- Exploitation simple avec appareil de service et d'exploitation séparé, embroché sur le régulateur ou à distance
- Raccordement d'un bus Konnex pour le transfert et l'acquisition de données de commande et de processus

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
- Chauffages à raccordement direct ou indirect au réseau de chauffage urbain
- Production de chaleur, chaudières ou échangeurs
- Production d'ECS

Fonctions

Remarque

La réalisation de certaines fonctions citées nécessite des modules d'extension.

Boucles de réglage et sorties de commande

- 6 régulations max. sont possibles par une sortie de commande progressive qui peut être une sortie 3 points ou une sortie 0...10 V-- :
 - brûleur modulant
 - circuit de chauffage par vanne mélangeuse
 - prérégulation par vanne mélangeuse
 - maintien de la température de retour avec vanne mélangeuse
- Il est possible de commander 6 pompes maximum, chaque pompe pouvant dans ce cas être une pompe individuelle ou une pompe jumelée

Régulation du circuit de chauffage

- Il est possible de réguler indépendamment l'un de l'autre 3 circuits de chauffage maximum

Fonctions par circuit de chauffage

- Régulation de la température de départ en fonction des conditions atmosphériques disposant de sa propre sonde de température extérieure
- Circuit de chauffage avec vanne mélangeuse ou pompe
- Régimes d'ambiance :
 - AUTO: Commutation automatique possible entre trois consignes selon programme horaire
 - Confort : chauffage en permanence à la consigne de confort réglée
 - Préconfort : chauffage en permanence à la consigne de préconfort réglée
 - Economie : chauffage en permanence à la consigne d'économie réglée
 - Fonction de protection : en cas de besoin, chauffage à la consigne minimale réglée
 - Sortie du mode de fonctionnement actuel sur deux relais
- Programme hebdomadaire autorisant 6 points de commutation max. par jour
- Fonctions de vacances :
 - Programme de vacances et de jours d'exception avec 16 périodes par an
 - Choix du régime d'ambiance pour les vacances
 - Programme horaire pour jours d'exception
- Consignes réglables pour les régimes d'ambiance
- Influence réglable de la température ambiante
- Réduction et réchauffement optimisés
- Mise en température et abaissement accélérés
- Modèle d'ambiance pour régulation sans sonde d'ambiance
- Automatisation des limites de chauffe pour commande du chauffage en fonction des besoins, avec limites de chauffe réglables pour les régimes Confort et Economie
- Commutation automatique sur le régime d'été (chauffage arrêté)
- Limitation maximale de la température ambiante
- Limitation minimale et maximale de la température de départ
- Limitation de l'élévation de la température de départ
- Simulation de la température extérieure
- Hors-gel de l'installation en fonction de la température extérieure (sous tension)
- Commande distance :
 - Potentiomètre de réglage de consigne avec réglage relatif ou absolu de la consigne d'ambiance
 - Appareil d'ambiance multifonctions QAW740 pour diverses fonctions de circuit de chauffage
 - Contacts extérieurs de commutation de régime, fonction de temporisation, etc.

Fonctions pour tous les circuits de chauffage

- Influence solaire réglable
- Influence de vent réglable

Fonctions de chauffage urbain

- Relèvement de la température ambiante réduite en cas de baisse de la température extérieure
- Limitation maximale constante-glissante-constante de la température de retour en fonction de la température extérieure
- Réception d'impulsions de compteurs d'énergie thermique pour limitation de débit ou de puissance

Régulation de température de chaudière

- Régulation de la température de chaudière par brûleur à un ou deux étages ou brûleur modulant (brûleur modulant avec régulation progressive 3 points ou 0...10 V- avec retour de marche)
- Mesure de la température des fumées, avec alarme de seuil
- Mesure du débit des pompes
- Limitation maximale et minimale de la température de chaudière
- Maintien de température de retour avec vanne mélangeuse (3 points ou 0...10 V-) ou avec pompe de bypass
- Commande d'une vanne d'arrêt, avec répétition de signal
- Sélection du régime de la chaudière
- Limitation du temps de marche minimal du brûleur et de la température de retour
- Protection du brûleur au démarrage
- Libération de la chaudière
- Mesure des gaz de fumée (test de la chaudière, fonction de ramonage)
- 3 entrées d'alarme, préconfigurées pour surpression, dépression et manque d'eau
- Compteur d'heures de fonctionnement et de démarrages du brûleur

Régulation principale

- Mesure et évaluation de demandes de chaleur (via bus Konnex, consigne externe, demande externe d'ECS et protection hors-gel)
- Régulation principale en fonction des besoins via la commande de la vanne mélangeuse (3 points ou progressive) ou de la pompe d'alimentation dans le départ principal
- Limitation minimale et maximale de la régulation de température de départ principal
- Limitation maximale glissante de la température de retour principal
- Limitation maximale de la température de retour principal pendant la production d'ECS
- Réception d'impulsions de compteurs d'énergie thermique pour limitation de débit ou de puissance

Prérégulation

- Mesure et évaluation de demandes de chaleur (via bus Konnex, consigne externe, demande externe d'ECS et protection hors-gel)
- Prérégulation en fonction des besoins par commande de la vanne mélangeuse, (3 points ou progressive) ou de la pompe d'alimentation dans le départ
- Limitation minimale et maximale de la température de départ
- Limitation maximale glissante de la température de retour
- Limitation maximale de la température de retour pendant la production d'ECS
- Réception d'impulsions de compteurs d'énergie thermique pour limitation de débit ou de puissance

Production d'ECS

- Plusieurs variantes pour l'ECS :
 - Charge du ballon à partir d'un échangeur de chaleur interne
 - Charge du ballon à partir d'un échangeur de chaleur externe, avec maintien de la température secondaire en option
 - Charge du ballon avec résistance électrique
 - Prélèvement direct d'eau chaude à partir de l'échangeur de chaleur
- Régulation des consommateurs (régulation de la température d'ECS prélevée) intercalée en aval
- Limitation maximale de la température de retour

- Détection du débit avec interrupteur de débit
- Réception d'impulsions de compteurs d'énergie thermique pour limitation de débit ou de puissance
- Fonction anti-légionelles
- Programme hebdomadaire avec 6 points de commutation maximum par jour pour la production d'ECS
- Programme hebdomadaire avec 6 points de commutation maximum par jour pour la pompe de circulation
- Régimes :
 - AUTO, commutation automatique entre Normal et Réduit selon le programme horaire
 - Régime CONFORT en permanence
 - Régime REDUIT en permanence
 - Fonction de protection
- Fonctions vacances
 - Choix du régime ECS pendant les vacances
 - Programme de vacances et de jours d'exception avec 16 périodes par an
 - Programme horaire pour jours d'exception
- Contact externe de commutation du régime

Fonctions générales pour toutes les boucles de réglage

Horloge annuelle	Horloge annuelle avec commutation automatique été/hiver
Entrées de mesure et de signaux	Toutes les entrées de mesure et de signaux sont configurables. Signaux possibles : <ul style="list-style-type: none"> • LG-Ni 1000 • CTN 575 • 0...10 V- • Pt1000 • T1 • Numérique
Enregistrement des données	Il existe 4 compteurs pour l'acquisition de données de consommation. <ul style="list-style-type: none"> • Les impulsions peuvent provenir de compteurs de gaz, d'eau chaude, d'eau froide et d'électricité. • Comptage d'impulsions (Wh, kWh, MWh, kJ, MJ, GJ, ml, l, m³, unités de coût de chauffage, BTU ou pas d'unité)
Fonctions de commande	<ul style="list-style-type: none"> • Commande de servomoteurs 3 points ou 0...10 V-- • Commande de la pompe • Commande de pompes jumelées • Signalisation de la demande de chaleur • Relais configurable
Fonctions de surveillance et de protection	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêt temporisé, dégommage des vannes • Arrêt temporisé, dégommage des pompes • Protection hors-gel du bâtiment (sous tension) • Surveillance de la surcharge • Indicateur de défaut par LED rouge • Relais de défaut • Traitement des signaux d'état et d'alarme

- Fonctions de bus
- Commande distance de fonctions Konnex avec appareil de service et d'exploitation sur bus RMZ792
 - Affichage de messages de dérangement d'appareils sur le bus
 - Emission d'un message de synthèse d'alarmes de tous les appareils connectés au bus vers un relais de signalisation de dérangement
 - Synchronisation horaire
 - Transmission et réception du signal de température extérieure
 - Transmission **ou** réception des données de l'horloge annuelle vers (ou en provenance) d'autres régulateurs
 - Transmission **ou** réception des données du programme hebdomadaire ou annuel pour les vacances/jours d'exception vers (ou en provenance) d'autres régulateurs
 - Envoi et réception de signaux de demande de chaleur
 - Stratégie de régulation commune pour un régulateur de ventilation et un régulateur de chauffage pour la régulation de la même pièce

- Fonctions d'exploitation et de service
- Test de câblage
 - Affichage des consignes et des valeurs mesurées actuelles, ainsi que des limitations actives
 - Sauvegarde des données

Remarque Pour une description détaillée de toutes les fonctions du régulateur, se reporter au Manuel technique P3133.

Références et désignations

Régulateur de chauffage	Appareil	Référence	Fiche produit
	Régulateur de chauffage, langues disponibles de, fr, it, es	RMH760B-1	N3133
Appareils d'exploitation et de service	Appareil de service et d'exploitation embrochable	RMZ790	N3111
	Appareil de service et d'exploitation à distance	RMZ791	N3112
	Appareil de service et d'exploitation de bus	RMZ792	N3113
	Valise de mise en service et d'exploitation locale	OCI700.1	N5655
Modules d'extension	Module de circuit de chauffage	RMZ782B	N3136
	Module d'ECS	RMZ783B	N3136
	Module option E/S	RMZ787	N3146
	Module option E/S	RMZ789	N3146
	Connecteurs pour modules d'extension à distance	RMZ780	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	Elément de mesure / signal	Référence	Fiche produit
	Sonde de température extérieure	LG-Ni 1000	QAC22	N1811
	Sonde de température extérieure	CTN 575	QAC32	N1811
	sonde d'applique	LG-Ni 1000	QAD22	N1801
	Sonde de température à plongeur	LG-Ni 1000	QAE212...	N1781
	Sonde à câble	LG-Ni 1000	QAP21.3	N1832
	Sonde d'ambiance	LG-Ni 1000	QAA24	N1721
	Sonde d'ambiance	LG-Ni 1000	QAA64	N1722
	Sonde de vent	0...10 V-	courant	-
	Sonde solaire	0...10 V-	QLS60	N1943

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

Potentiomètres de réglage de consigne	Potentiomètre de consigne	Référence	Fiche produit
	Potentiomètre de réglage de consigne, signal 0...1000 Ω	BSG21.1	N1991
	Potentiomètre de décalage de consigne, ±3 K	BSG21.5	N1991

Servomoteurs

Tous les servomoteurs électriques et hydrauliques de SBT HVAC Products

- avec tension d'alimentation 24...230 V~
- pour commande 3 points
- 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 de document	N° de stock
Description de la gamme	S3110	-
Manuel technique	P3133	-
Instructions d'installation	G3133	74 319 0526 0
Mode d'emploi, langues de, fr, it, es	B3133	74 319 0559 0
Déclaration de conformité CE	T3110	-
Déclaration concernant la préservation de l'environnement	E3110...01	-

Technique

Principe de fonctionnement

41 installations de chauffage standard sont programmées dans le régulateur. Elles nécessitent en partie l'utilisation de modules d'extension, tous types d'installation pouvant être adaptés en fonction des besoins, par ex. configuration en tant que régulateur principal (raccordement au chauffage urbain), configuration de pompes jumelées, etc.

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

Une application supplémentaire vierge est prévue.

La plupart des 41 types d'installation exigent l'utilisation de modules d'extension.

En association avec l'appareil de service et d'exploitation, le régulateur permet par exemple de réaliser les fonctions suivantes :

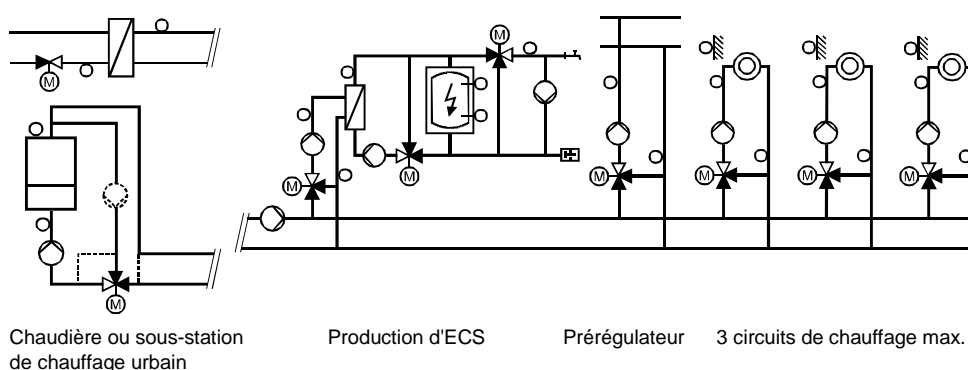
- Activation d'une application préprogrammée
- Modification d'une application préprogrammée
- Configuration d'application libre
- Optimisation des réglages du régulateur

Le Manuel technique P3133 contient des indications plus précises.

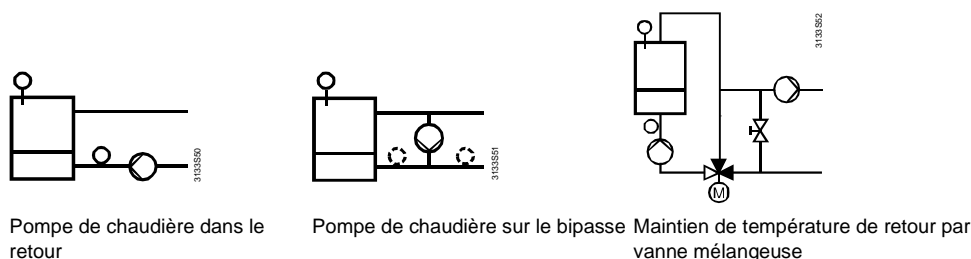
Remarque

Description succincte et représentation graphique de tous les types d'installation : cf. à partir de la page 14

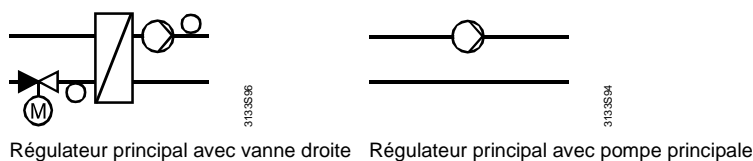
Vue générale



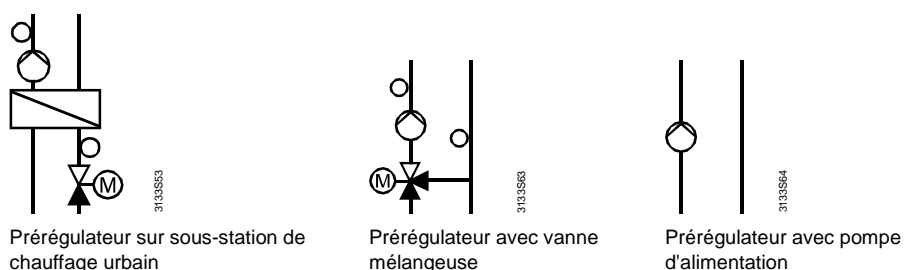
Hydraulique de la chaudière



Régulateur principal (raccordement au chauffage urbain)

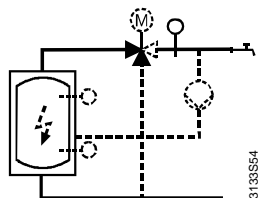


Prérégulateur

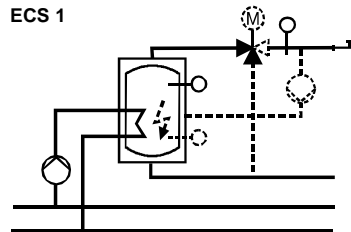


Production d'ECS

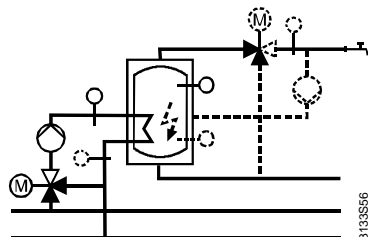
ECS 0



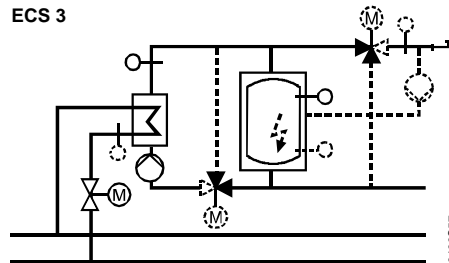
ECS 1



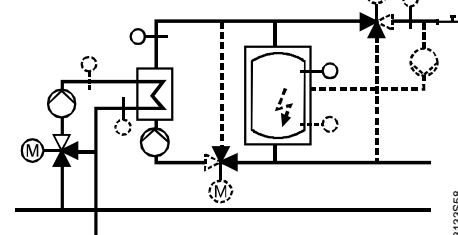
ECS 2



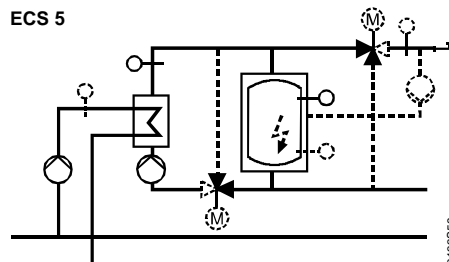
ECS 3



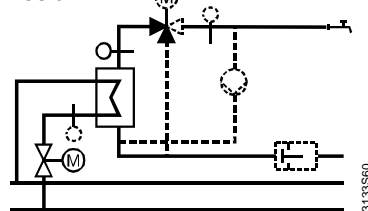
ECS 4



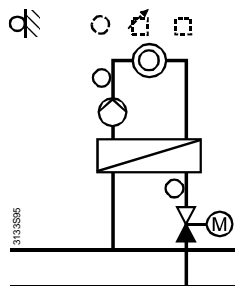
ECS 5



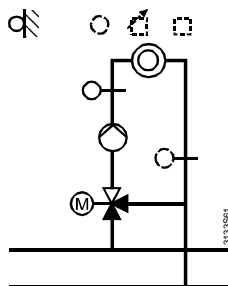
ECS 6



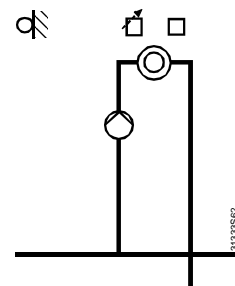
Circuit de chauffage



Circuit de chauffage relié à une sous-station de chauffage urbain

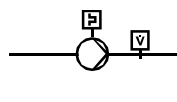


Circuit de chauffage avec vanne mélangeuse

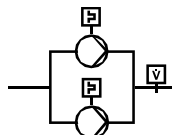


Circuit de chauffage avec pompe

Commande de pompe



Commande d'une pompe individuelle avec surveillance d'écoulement et de surcharge



Commande de pompes jumelées avec surveillance d'écoulement et de surcharge

Mise en service

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.

En association avec l'appareil de service et d'exploitation, le régulateur permet de réaliser les fonctions suivantes :

- Activation d'une application préprogrammée
- Modification d'une application préprogrammée
- Optimisation des réglages du régulateur

Le Manuel technique P3133 contient indications plus précises.

Utilisation de modules d'extension

On utilise des modules d'extension s'il n'y a pas suffisamment d'entrées ou de sorties pour toutes les fonctions désirées :

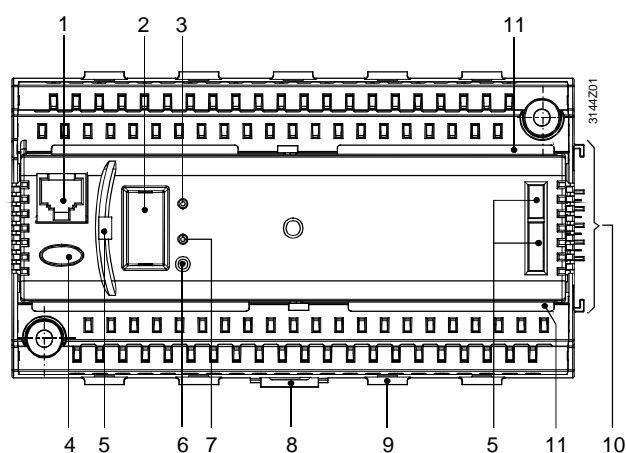
Module d'extension	Entrées universelles	Sorties analogiques	Sorties à relais	
			Contact Normalement Ouvert	Inverseur
Module de circuit de chauffage RMZ782B	3	1	2	1
Module d'ECS RMZ783B	4	1	3	2
Module universel RMZ787	4	–	3	1
Module universel RMZ789	6	2	2	2

On peut utiliser **4** modules d'extension **maximum** en tenant compte des restrictions suivantes :

- 2 modules de circuit de chauffage RMZ782B maximum
- 1 module d'ECS RMZ783B maximum
- 1 module universel RMZ787
- 2 modules universels RMZ789 maximum

Exécution

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 LED (verte) de fonctionnement
- 4 Touche de dérangement avec LED (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 LED (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

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").

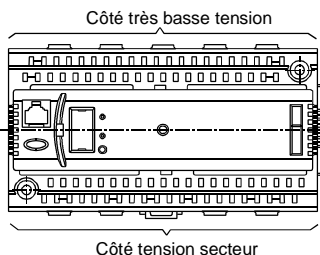
Indications pour l'ingénierie



- Le régulateur autorise **jusqu'à 4** modules d'extension.
- L'alimentation du régulateur nécessite une tension de 24 V~. satisfaisant aux spécifications de très basse tension de sécurité et de protection (TBTS/TBTP).
- 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.
- Les documents suivants peuvent être utiles pour définir les détails de la configuration et établir les schémas d'installation :
 - schémas de configuration du Manuel technique P3133
 - feuilles d'application
- 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 sont conçus pour :
 - le montage en armoire normalisée selon DIN 43 880
 - le montage mural sur un rail oméga existant (EN 50 022-35x7,5)
 - le montage mural avec deux vis de fixation
 - le montage en façade d'armoire
- Le montage dans des pièces humides est à proscrire. 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 le 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 adéquat, à savoir en fonction de la configuration interne.
- Les modules d'extension ne sont câblés ni entre eux, ni avec le régulateur. La liaison électrique s'effectue automatiquement par embrochage. S'il est impossible de placer côte à côte tous les modules d'extension, relier le premier module à distance au dernier module ou au régulateur à l'aide du connecteur inter-modules RMZ780. La longueur maximale de câble est alors de 10 m.
- Tous les raccordements pour la très basse tension de protection (sonde, bus de données) se trouvent en haut, ceux pour la tension secteur (servomoteurs, pompes) en bas de l'appareil.
- Chaque borne n'accepte qu'un seul fil ou cordon de raccordement. Pour la fixation dans la borne, dénuder impérativement le câble de 7 à 8 mm. 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

- La configuration et les paramètres des applications standard programmées dans le régulateur peuvent à tout moment être modifiés par un personnel formé par HVAC Products et possédant les droits d'accès nécessaires. Ces interventions s'effectuent


localement avec l'appareil de commande RMZ790 resp. RMZ791 ou online ou offline à l'aide de l'outil de service.

- Durant les opérations de mise en service, l'application est inhibée et les sorties se trouvent dans un état d'arrêt défini; aucun signal de processus ou d'alarme n'est émis sur le bus.
- Une fois la configuration achevée, le régulateur redémarre automatiquement.
- En quittant les pages de mise en service, les appareils périphériques raccordés aux entrées universelles sont automatiquement vérifiés et reconnus (y compris les modules d'extension). Si un organe de périphérie vient à manquer par la suite, un message d'erreur est généré.
- L'appareil de service et d'exploitation peut être retiré, raccordé et remis en place pendant le fonctionnement du régulateur.
- Les mesures prises pour adapter la configuration à l'installation doivent être consignées par écrit et déposées dans l'armoire électrique.
- La procédure à suivre pendant la première mise en service est décrite dans les instructions d'installation.

Indications pour le recyclage

Les plus grandes pièces en matière plastique sont repérées selon ISO/DIS 11 469, pour permettre, en fin de vie, un recyclage respectueux de l'environnement.

Caractéristiques techniques

Alimentation (G, G0)	Tension de référence	24 V~ ±20 %
	Très basse tension de sécurité/ de protection (TBTS/ TBTP) selon Exigences concernant les transformateurs externes de sécurité (100 % ED, 320 VA max.) selon	HD 384 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.
Caractéristiques de fonctionnement	Réserve de marche de l'horloge	
	typique minimum	48 h 12 h
Entrées analogiques X1...X6	Sondes passives	1 ou 2 LG-Ni 1000, T1, Pt 1000
	actives	0...10 V-
	Potentiomètres passifs	0...2500 Ω
Entrées numériques X1...X6	actifs	0...10 V-
	Scrutation des contacts	
	Tension	15 V-
	Courant	5 mA
	Exigences pour les contacts de signalisation et à impulsions	
Couplage des signaux	libre de potentiel	
Type de contact	Contacts permanents ou à impulsions	
Rigidité diélectrique par rapport au potentiel du réseau	3750 V~ selon EN 60 730	
Résistance admissible		
contacts fermés	200 Ω max.	
contacts ouverts	50 k Ω min.	
Sortie de positionnement Y1, Y2	Tension de sortie	0...10 V-
	Courant de sortie	±1 mA
	Charge max.	Court-circuit permanent
 Sorties de commande Q1x...Q5x	Protection externe de la ligne d'alimentation	
	Fusible à fusion lente	10 A max.
	Disjoncteur	13 A max.
	Caractéristique de réponse du disjoncteur	B, C, D selon EN 60 898

	Longueur de ligne	300 m max.
	Caractéristiques des contacts de relais	
	Tension de commutation	250 V~ max./19 V~ min.
	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 des contacts pour 250 V~	Valeurs indicatives :
	pour 0,1 A ohm.	2x10 ⁷ commutations
	Contact Normalement Ouvert pour 0,5 A ohm.	4x10 ⁶ commutations
	Inverseur pour 0,5 A ohm.	2x10 ⁶ commutations
	Contact Normalement Ouvert pour 4 A ohm.	3x10 ⁵ commutations
	Inverseur pour 4 A ohm.	1x10 ⁵ commutations
	Facteur de réduction pour charge ind. (cos φ = 0,6)	0,85
	Rigidité diélectrique	
	entre les contacts de relais et l'électronique (isolation renforcée)	3750 V~ selon EN 60 730-1
	entre contacts voisins (isolation de fonctionnement)	
	Q1↔Q2 ; Q3↔Q4↔Q5	1250 V~ selon EN 60 730-1
	entre groupes de relais (isolation renforcée) (Q1,Q2) ↔ (Q3, Q4) ↔ (Q5)	3750 V~ selon EN 60 730-1
Alimentation d'appareils externes	Tension	24 V~
G1	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
	Interruptions de courte durée de l'alimentation selon EN 50 090-2-2	100 ms avec un module extension
	Bus d'extension	
	Spécification des connecteurs	4 contacts TBTS/TBTP
	Nombre de cycles d'embrochage	10 max.
	Raccordement de l'outil de service	Prise RJ45
Longueurs de câble admissibles	pour signaux de mesure et de positionnement passifs*	
	LG-Ni 1000	300 m max.
	0...1000 Ω	300 m max.
	1000...1235 Ω	300 m max.
	Scrutation des contacts	300 m max.
	Pour signaux de mesure et de commande 0...10 V--	cf. Documentation de l'appareil qui émet le signal
	pour bus Konnex	700 m max.
	Type de câble	2 fils sans blindage, torsadés par paires
	* Les erreurs de mesure peuvent être corrigées dans le menu "Réglages > Entrées »	
Raccordement électrique	Bornes de raccordement	Bornes à ressort
	pour fil	Ø 0,6 mm...2,5 mm ²
	pour cordon sans embout	0,25...2,5 mm ²
	pour cordon avec embout	0,25...1,5 mm ²
	Raccordement de bus Konnex	Raccordements non permutables
Données de protection	Protection mécanique du boîtier selon CEI 60 529	IP 20 (appareil monté)
	Classe d'isolement selon EN 60 730	dispositif compatible avec des appareils de la classe d'isolement 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 % hum. rel. (sans condensation)
	Conditions mécaniques	classe 3M2
	Transport selon	CEI 60 721-3-2
	Conditions climatiques	classe 2K3
	Température	-25...+70 °C
	Humidité	<95 % hum. rel.
	Conditions mécaniques	classe 2M2
Dispositions diverses selon EN 60 730	Mode de fonctionnement	Type 1B
	Degré d'encrassement	2
	Classe de logiciel	A

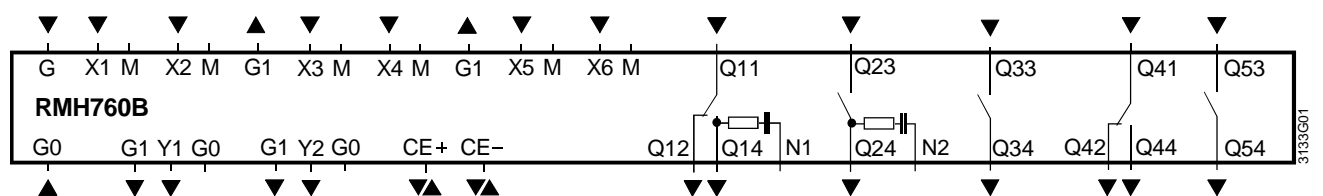
Surtension de référence	4000 V
Température d'essai de dureté du boîtier	125 °C

Matières et teintes	socle à bornes	Polycarbonate, RAL 7035 (gris clair)
	bloc régulation	Polycarbonate, RAL 7035 (gris clair)
	Conditionnement	carton ondulé

Normes et standards	Sécurité produit	
	Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue	EN 60 730-1
	Exigences particulières aux 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 (résidentiel, industrie légère)	EN 61 000-6-3
	Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES)	EN 50 090-2-2
	- Conformité CE selon	
	Directive relative à la CEM	89/336/CEE
	Directive relative à la basse tension	73/23/CEE
	- Conformité CCC selon	
Australian EMC Framework	Radio Communication Act 1992	
Radio Interference Emission Standard	AS/NZS 3548	

Poids	Poids net sans emballage	0,490 kg
--------------	--------------------------	----------

Bornes de raccordement

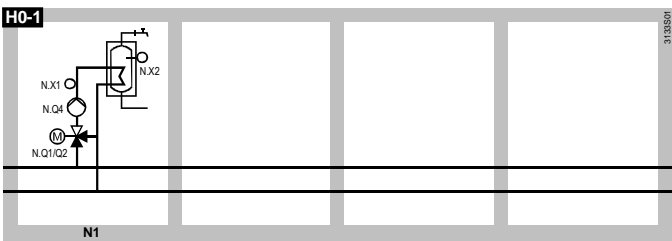
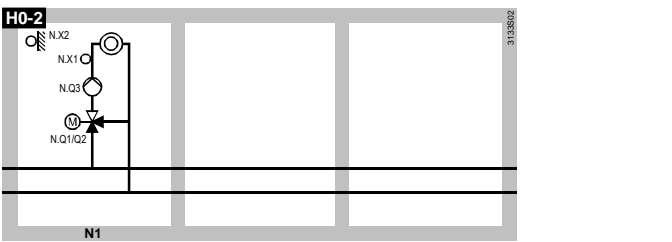
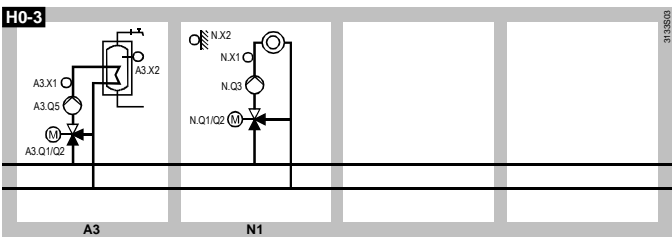
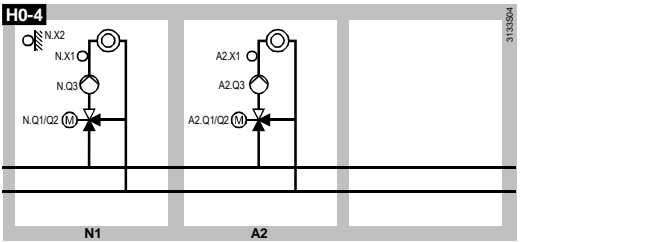
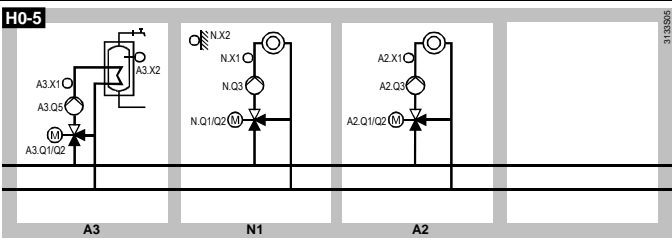
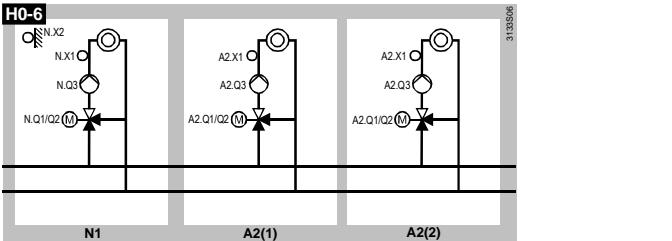
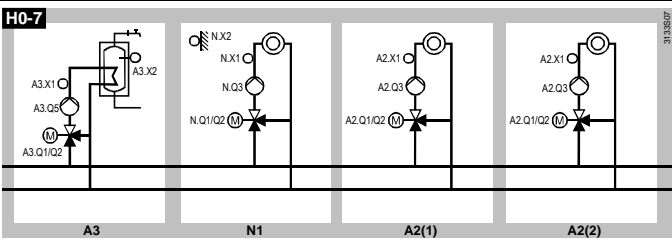


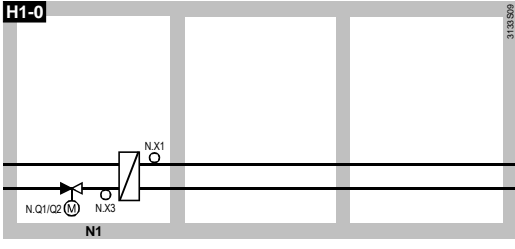
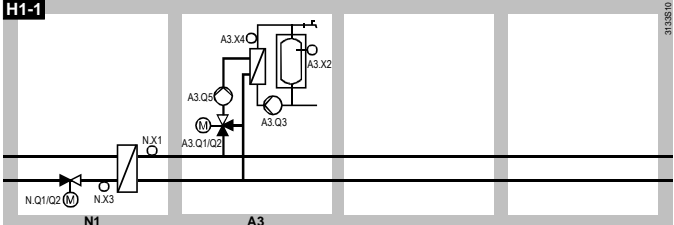
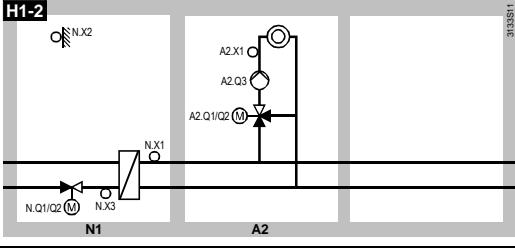
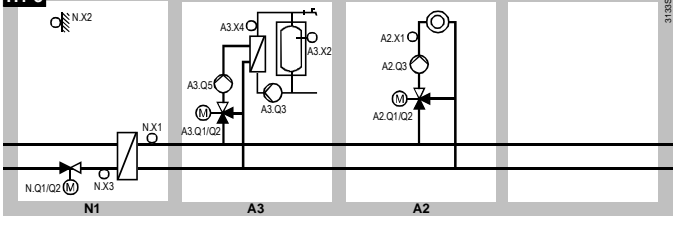
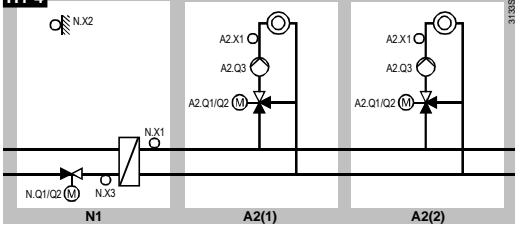
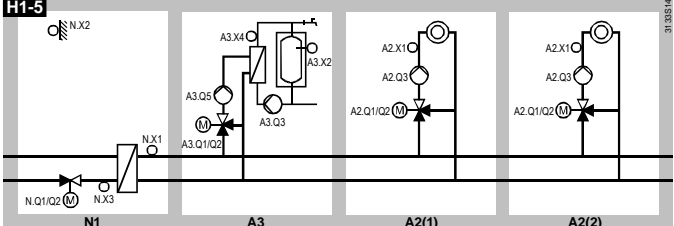
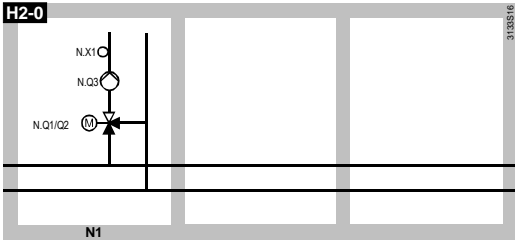
CE+	Ligne de bus Konnex, positive
CE-	Ligne de bus Konnex, négative
G, G0	Alimentation 24 V~
G0	Zéro du système pour signal de sortie
G1	Tension de sortie 24 V~ pour l'alimentation de sondes actives externes, détecteurs, thermostats ou potentiomètres
M	Zéro de mesure pour entrée de signal
N1, N2	Souffleur d'arc pour servomoteurs 3 points
Q1..., Q4...	Sorties de relais libres de potentiel (inverseurs) pour 24...230 V~
Q2..., Q3..., Q5...	Sorties à relais libres de potentiel (NO) pour 24...230 V~
X1...X6	Entrées universelles pour LG-Ni 1000, 2x LG-Ni 1000 (calcul de la moyenne), T1, Pt 1000, 0...10 V-, 0...1000 Ω (consigne) 1000...1175 Ω (consigne relative), scrutation des contacts (libres de potentiel)
Y1, Y2	Sorties de commande ou de signalisation 0...10 V-

Remarques :

- Chaque borne n'accepte qu'un seul fil ou cordon de raccordement.
- Des bornes doubles sont liées électriquement en interne.
- En cas de commande 3 points d'un organe de réglage avec 230 V~, il faut activer le circuit de déparasitage. Pour ce faire, amener le neutre sur la borne N1 et shunter N1 et N2

Types d'installation

Type d'installation	Description	Schéma de l'installation
H0-1	N1: Circuit d'ECS avec départ réglé par vanne mélangeuse et pompe de charge, directement raccordé au départ principal non réglé	
H0-2	N1: Circuit de chauffage réglé en fonction des conditions extérieures avec vanne mélangeuse et circulateur, directement raccordé au départ principal non réglé	
H0-3	A3: Circuit d'ECS N1: Circuit de chauffage	
H0-4	N1: Circuit de chauffage A2: Circuit de chauffage	
H0-5	A3: Circuit d'ECS N1: Circuit de chauffage A2: Circuit de chauffage	
H0-6	N1: Circuit de chauffage A2(1): Circuit de chauffage A2(1): Circuit de chauffage	
H0-7	A3: Circuit d'ECS N1: Circuit de chauffage A2(1): Circuit de chauffage A2(1): Circuit de chauffage	

Type d'installation	Description	Schéma de l'installation
H1-0	N1: Régulateur principal (raccordement au chauffage urbain par échangeur de chaleur), régulation de la température de départ secondaire par vanne deux voies dans le retour primaire, alimentation des consommateurs internes et externes)	
H1-1	N1: Régulateur principal A3: Circuit d'ECS, charge du ballon par pompe de charge à partir d'échangeur réglé par vanne mélangeuse, avec pompe de bouclage	
H1-2	N1: Régulateur principal A2: Circuit de chauffage réglé en fonction des conditions extérieures avec vanne mélangeuse et circulateur, raccordé directement au départ du circuit secondaire	
H1-3	N1: Régulateur principal A3: Circuit d'ECS A2: Circuit de chauffage	
H1-4	N1: Régulateur principal A2(1): Circuit de chauffage A2(2): Circuit de chauffage	
H1-5	N1: Régulateur principal A3: Circuit d'ECS A2(1): Circuit de chauffage A2(2): Circuit de chauffage	
H2-0	N1: Prérégulateur en fonction des besoins avec vanne mélangeuse et circulateur; Alimentation de consommateurs externes	

Type d'installation	Description	Schéma de l'installation
H2-1	<p>N1: Prérégulateur</p> <p>A3: Circuit d'ECS avec départ de ballon réglé par vanne mélangeuse et pompe de charge</p>	<p>The diagram shows a pre-regulator (N1) with terminals N.X1, N.Q3, and N.Q1/Q2. It is connected to a hot water circuit (A3) which includes a mixing valve (A3.X1, A3.X2), a pump (A3.Q1/Q2), and a hot water tank.</p>
H2-2	<p>N1: Prérégulateur</p> <p>A2: Circuit de chauffage réglé en fonction des conditions extérieures avec vanne mélangeuse et circulateur</p>	<p>The diagram shows a pre-regulator (N1) with terminals N.X1, N.Q3, and N.Q1/Q2. It is connected to a heating circuit (A2) which includes a mixing valve (A2.X1, A2.Q3) and a circulator (A2.Q1/Q2).</p>
H2-3	<p>N1: Prérégulateur</p> <p>A3: Circuit d'ECS</p> <p>A2: Circuit de chauffage</p>	<p>The diagram shows a pre-regulator (N1) with terminals N.X1, N.Q3, and N.Q1/Q2. It is connected to a hot water circuit (A3) with a mixing valve (A3.X1, A3.X2) and pump (A3.Q1/Q2), and a heating circuit (A2) with a mixing valve (A2.X1, A2.Q3) and circulator (A2.Q1/Q2).</p>
H2-4	<p>N1: Prérégulateur</p> <p>A2(1): Circuit de chauffage</p> <p>A2(2): Circuit de chauffage</p>	<p>The diagram shows a pre-regulator (N1) with terminals N.X1, N.Q3, and N.Q1/Q2. It is connected to two heating circuits (A2(1) and A2(2)), each with a mixing valve (A2.X1, A2.Q3) and circulator (A2.Q1/Q2).</p>
H2-5	<p>N1: Prérégulateur</p> <p>A3: Circuit d'ECS</p> <p>A2(1): Circuit de chauffage</p> <p>A2(2): Circuit de chauffage</p>	<p>The diagram shows a pre-regulator (N1) with terminals N.X1, N.Q3, and N.Q1/Q2. It is connected to a hot water circuit (A3) with a mixing valve (A3.X1, A3.X2) and pump (A3.Q1/Q2), and two heating circuits (A2(1) and A2(2)), each with a mixing valve (A2.X1, A2.Q3) and circulator (A2.Q1/Q2).</p>
H3-0	<p>N1: Température de chaudière réglée par brûleur à une ou deux allures ou par brûleur modulant et pompe de retour de chaudière</p>	<p>The diagram shows a boiler temperature control circuit (N1) with terminals N.X1, N.Q3, N.X3, and N.Q5.</p>
H3-1	<p>N1: Régulation de la température de chaudière</p> <p>A3: Circuit d'ECS avec départ de ballon réglé par vanne mélangeuse et pompe de charge</p>	<p>The diagram shows a boiler temperature control circuit (N1) with terminals N.X1, N.Q3, N.X3, and N.Q5, connected to a hot water circuit (A3) with a mixing valve (A3.X1, A3.X2) and pump (A3.Q1/Q2).</p>

Type d'installation	Description	Schéma de l'installation
H3-2	<p>N1: Régulation de la température de chaudière</p> <p>A2: Circuit de chauffage réglé en fonction des conditions extérieures avec vanne mélangeuse et circulateur</p>	
H3-3	<p>N1: Régulation de la température de chaudière</p> <p>A3: Circuit d'ECS</p> <p>A2: Circuit de chauffage</p>	
H3-4	<p>N1: Régulation de la température de chaudière</p> <p>A2(1): Circuit de chauffage</p> <p>A2(2): Circuit de chauffage</p>	
H3-5	<p>N1: Régulation de la température de chaudière</p> <p>A3: Circuit d'ECS</p> <p>A2(1): Circuit de chauffage</p> <p>A2(2): Circuit de chauffage</p>	
H4-0	<p>N1: Température de chaudière réglée par brûleur à une ou deux allures ou par brûleur modulant et pompe de chaudière, maintien de retour de chaudière par vanne mélangeuse</p>	
H4-1	<p>N1: Régulation de la température de chaudière</p> <p>A3: Circuit d'ECS avec départ de ballon réglé par vanne mélangeuse et pompe de charge</p>	
H4-2	<p>N1: Régulation de la température de chaudière</p> <p>A2: Circuit de chauffage réglé en fonction des conditions extérieures avec vanne mélangeuse et circulateur</p>	

Type d'installation	Description	Schéma de l'installation
H4-3	N1: Régulation de la température de chaudière A3: Circuit d'ECS A2: Circuit de chauffage	
H4-4	N1: Régulation de la température de chaudière A2(1): Circuit de chauffage A2(2): Circuit de chauffage	
H4-5	N1: Régulation de la température de chaudière A3: Circuit d'ECS A2(1): Circuit de chauffage A2(2): Circuit de chauffage	
H5-2	N1: Circuit de chauffage réglé en fonction des conditions extérieures à partir d'un échangeur sur un départ principal non réglé, avec vanne droite dans le retour primaire	
H5-3	A3: Circuit d'ECS avec charge du ballon à partir de l'échangeur de chaleur, raccordé au départ principal non réglé N1: Circuit de chauffage	
H5-4	N1: Circuit de chauffage A2: Circuit de chauffage	
H5-5	A3: Circuit d'ECS N1: Circuit de chauffage A2: Circuit de chauffage	

Type d'installation	Description	Schéma de l'installation
H5-6	N1: Circuit de chauffage A2(1): Circuit de chauffage A2(2): Circuit de chauffage	
H5-7	A3: Circuit d'ECS N1: Circuits de chauffage A2(1): Circuit de chauffage A2(2): Circuit de chauffage	
H6-1	N1: Soutirage d'ECS direct à partir de l'échangeur de chaleur sur départ principal non réglé, avec pompe de bouclage	
H6-3	N1: Circuit d'ECS et circuit de chauffage réglé en fonction des conditions extérieures à partir de l'échangeur avec vanne droite dans le retour primaire	
H6-5	N1: Circuit d'ECS et circuit de chauffage A2 Circuit de chauffage	
H6-7	N1: Circuit d'ECS et circuit de chauffage A2(1): Circuit de chauffage A2(2): Circuit de chauffage	

- N. Bornes de raccordement sur le régulateur de chauffage N1
- A2. Bornes de raccordement sur le module de circuit de chauffage RMZ782B
- A2(1) Bornes de raccordement sur le 1er module de circuit de chauffage RMZ782B, en présence de 2 modules
- A2(2) Bornes de raccordement sur le 2ème module de circuit de chauffage RMZ782B, en présence de 2 modules
- A3. Bornes de raccordement sur le module d'ECS RMZ783B
- Q1 Bornes de relais comprenant Q11, Q12 et Q14 (par exemple servomoteur)
- Q2 Bornes de relais, comprenant Q23 et Q24 (par exemple servomoteur)
- Q3 Bornes de relais, comprenant Q33 et Q34 (par exemple pompe de bouclage)
- Q4 Bornes de relais comprenant Q41, Q42 et Q44 (par exemple pompe de charge ballon ECS)
- Q5 Bornes de relais, comprenant Q53 et Q54 (par exemple pompe chaudière)
- X1 Entrée configurable pour grandeur de réglage principale (par exemple température au départ)
- X2 Entrée configurable de grandeur de régulation auxiliaire (par exemple température extérieure)
- X3 Entrée configurable de grandeur de régulation auxiliaire (par exemple température au retour)
- X4 Entrée configurable de grandeur de régulation auxiliaire (par exemple sonde de départ secondaire ballon ECS).
- X5 Entrée configurable de grandeur de régulation auxiliaire (par exemple sonde de départ secondaire ballon ECS).

