



## Régulateur de chauffage urbain

## RVD250

pour un circuit de chauffage et un circuit d'ECS, communicant

---

**Régulateur de chauffage multifonctions pour postes de transfert et installations de chauffage urbain avec communication sur bus local et M-Bus. Convient à la régulation d'un circuit de chauffage avec préparation instantanée d'ECS ou ballon d'ECS. 28 types d'installation programmés. Tension de fonctionnement 230 V~.**

### Application

---

- Types d'installation:
  - Groupe de chauffe autonome assurant sa propre préparation d'ECS, avec raccordement à un poste de transfert de chauffage urbain
  - Installations combinées, comportant plusieurs groupes de chauffe disposant chacun d'1 circuit de chauffage et d'une préparation d'ECS dédiée ; dans un poste de transfert de chauffage urbain.
- Type de bâtiment:  
Immeubles d'habitation et du tertiaire avec leur propre raccordement au réseau de chauffage urbain et préparation de l'eau sanitaire
- Côté corps de chauffe :  
Tous les systèmes de chauffage courants : chauffages par radiateurs, convecteurs, par le sol, par le plafond et par rayonnement
- Côté ECS :
  - Production d'ECS avec ballon ou chauffe-eau instantané
  - Echangeur de chaleur commun ou séparé pour le circuit de chauffage et la production d'ECS
  - Production d'ECS avec une résistance électrique et panneau solaire

## Fonctions

### Régulation du circuit de chauffage

- Régulation de la température de départ en fonction des conditions atmosphériques, vanne mélangeuse avec servomoteur 3 points
- Régulation de la température de départ en fonction des conditions atmosphériques avec influence de l'ambiance, vanne mélangeuse avec servomoteur 3 points
- Régulation de la température de départ en fonction de l'ambiance, vanne mélangeuse avec servomoteur 3 points
- Régulation de la température de départ commune en fonction de la demande

### Prérégulation

- Prérégulation du départ du circuit de chauffage en fonction des besoins dans les installations combinées

### Régulation de la production d'ECS

- Préparation de l'eau sanitaire dans les accumulateurs, avec ou sans vanne mélangeuse dans le circuit secondaire
- Production de l'eau sanitaire dans des ballons semi-instantanés
- Production directe d'eau sanitaire à partir d'un échangeur de chaleur
- Production d'ECS avec une résistance électrique et panneau solaire

### Autres fonctions

- Réchauffement et réduction optimisés
- Automatisation de limite de chauffe (automatisme ECO)
- Protection antigel (pour bâtiment, installations techniques et ECS)
- Horloge annuelle avec commutation automatique heure d'été/heure d'hiver
- Programmes de commande horaire indépendants pour chauffage et préparation de l'eau sanitaire
- Période de chauffe réglable
- Limitation maximale de l'augmentation de la température de départ et alarme de départ
- Entrée analogique (0...10 V-) et numérique
- Sortie chronoproportionnelle (PWM) pour pompe à vitesse variable
- Communication via bus local (LPB - Local Process Bus) et M-Bus
- Dégommage des pompes et des vannes
- Protection contre le refroidissement en cas de préparation directe de l'ECS avec échangeur parallèle
- Interrupteur de débit avec limite de charge réglable, protection pour les enfants et adaptation à la saison
- Limitation du gradient de l'échangeur (fonction DRT)
- Test des relais et des sondes
- Commande à distance avec appareil d'ambiance
- Fonction de remplissage (Refill)

## Références et désignations

Dénomination	instructions en ...	Référence	Code article
Régulateur de chauffage urbain et d'ECS	allemand, français, anglais, italien, danois, finnois et suédois	<b>RVD250-A</b>	S55370-C125
Régulateur de chauffage urbain et d'ECS	polonais, tchèque, grec, russe, bulgare, roumain	<b>RVD250-C</b>	S55370-C126

## Indications pour la commande

---

Préciser la référence **RVD250** suivie du code de langue **-A** ou **-C** pour obtenir les instructions d'installation et d'utilisation dans les langues souhaitées.

Exemples: **RVD250-A** pour allemand, français, ...

**RVD250-C** pour polonais, tchèque, ...

Remarque

Les sondes, appareils d'ambiance, servomoteurs et corps de vanne doivent être commandés séparément.

## Combinaisons d'appareils

---

### Sondes et appareils d'ambiance compatibles

- Température de départ, de retour et d'ECS :  
toutes les sondes avec élément LG-Ni 1000, par exemple:
  - Sonde d'applique QAD22
  - Sonde à plongeur QAE212... et QAP21.3
  - Sonde de panneau solaire QAP21.2
- Température ambiante :
  - Appareils d'ambiance (PPS) QAW50 et QAW70
  - Sonde d'ambiance (PPS) QAA10
- Température extérieure :
  - Sonde extérieure QAC22 (élément sensible LS-Ni 1000)
  - Sonde extérieure QAC32 (thermistance CTN 575)
- Pression: Sonde à signal 0...10 V-, par exemple
  - Sonde de pression QBE2002...

### Remarque

Le régulateur RVD250 reconnaît automatiquement le type de sonde raccordé.

### Servomoteurs compatibles

On peut utiliser tous les servomoteurs électriques et électro-hydrauliques de Siemens à commande trois points avec tension de fonctionnement 24...230 V~.  
Pour les applications ECS, tenir compte des temps de marche des servomoteurs et des constantes de temps des sondes. Pour plus de détails, cf. manuel technique.  
Pour plus d'informations sur les servomoteurs et les corps de vanne, se reporter aux fiches produit correspondantes.

### Fiches produit

---

<i>Document</i>	<i>Référence du document</i>	<i>Code article</i>
Mode d'emploi Jeu de langues : de, en, fr, it, da, fi, sv	B2513	74 319 0724 0
Mode d'emploi Jeu de langues : pl, cs, el, ru, bg, ro	B2513	74 319 0725 0
Instructions d'installation Jeu de langues : de, en, fr, it, da, fi, sv	G2513	74 319 0722 0
Instructions d'installation Jeu de langues : pl, cs, el, ru, bg, ro	G2513	74 319 0723 0
Manuel technique	P2513	STEP Web Client
Déclaration de conformité CE	T2513	STEP Web Client
Déclaration concernant la protection de l'environnement	E2513	STEP Web Client

### Technique

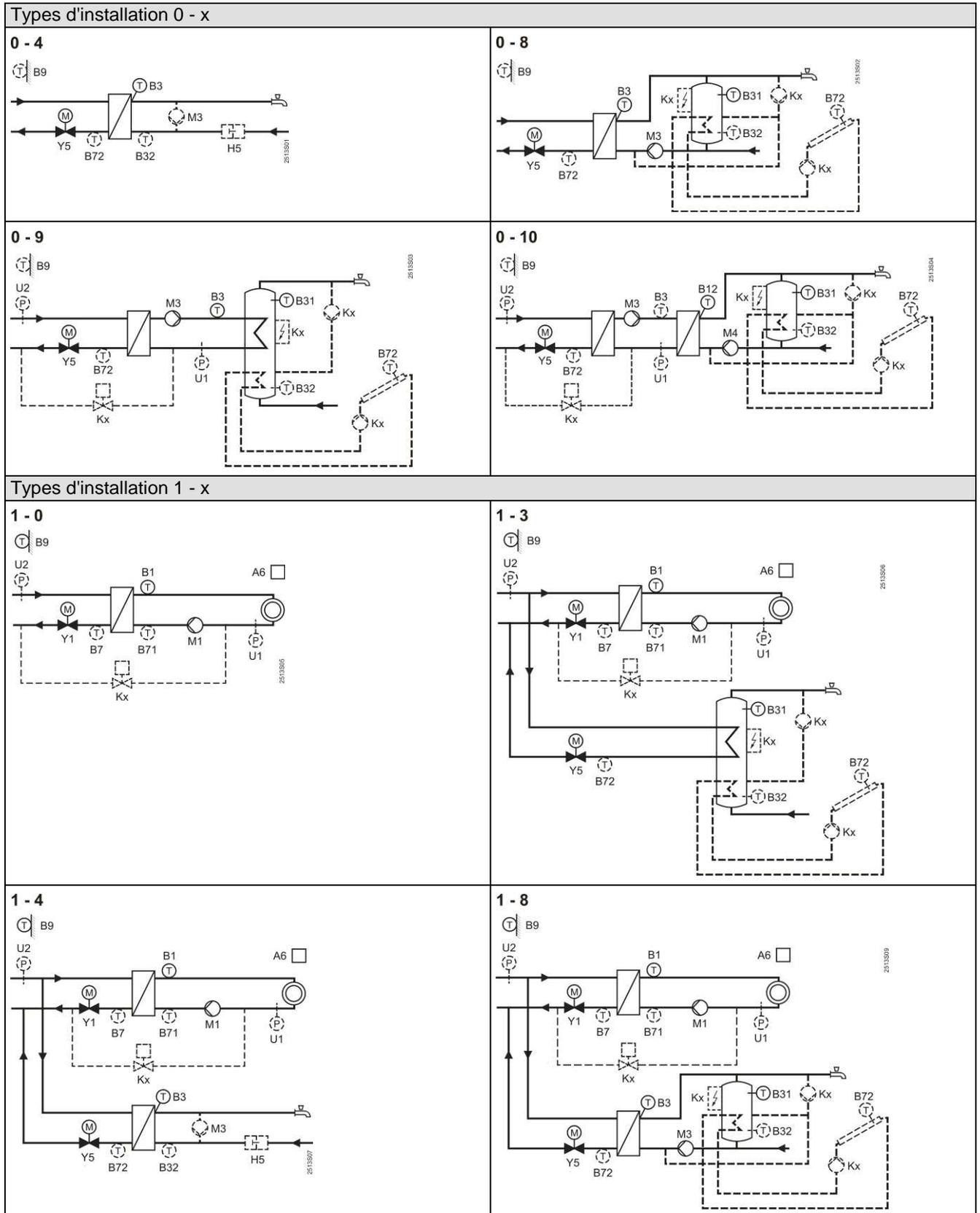
---

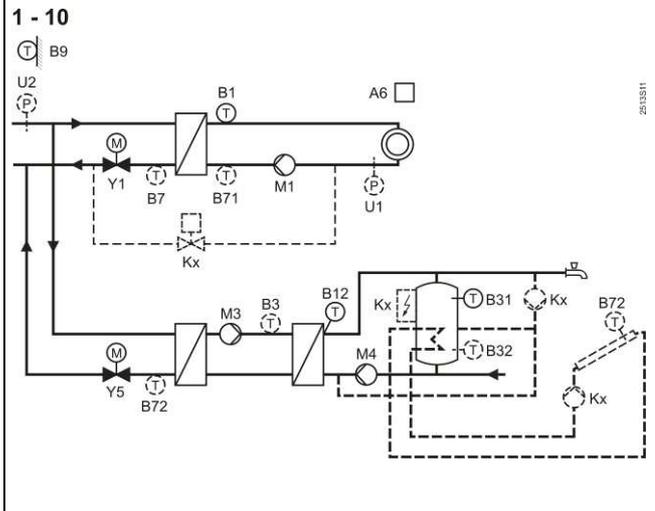
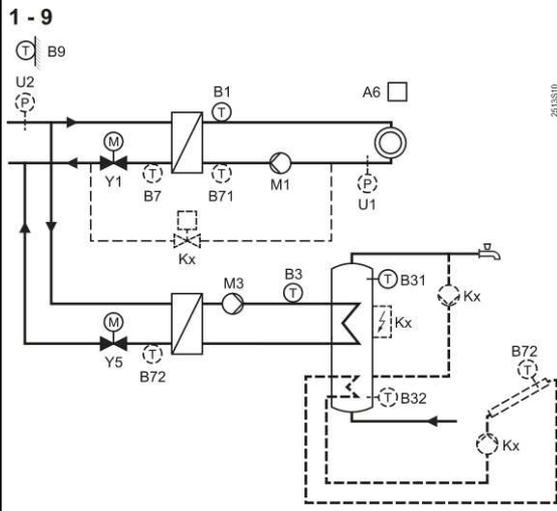
#### Principe de fonctionnement

Le régulateur RVD250 permet de configurer 28 types d'installation en combinant les types de circuit de chauffage et d'ECS.  
Il faut commencer par régler le type d'installation voulu au moment de la mise en service. Les fonctions, réglages et affichage nécessaires sont ainsi définis automatiquement; les paramètres inutilisés sont occultés.

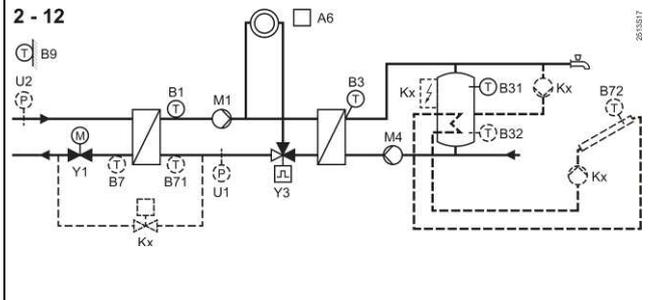
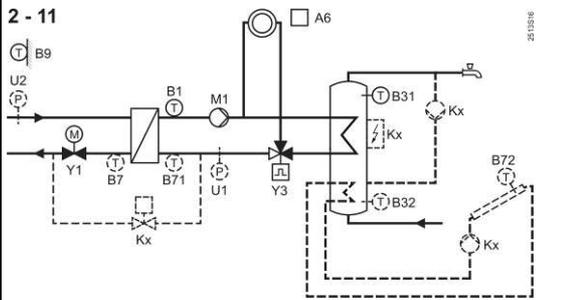
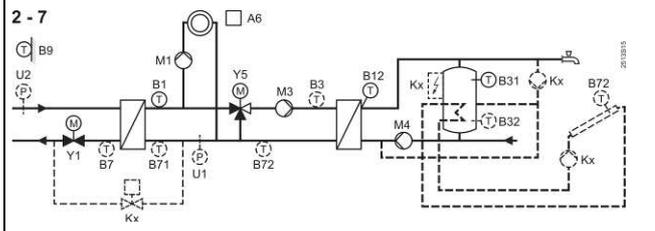
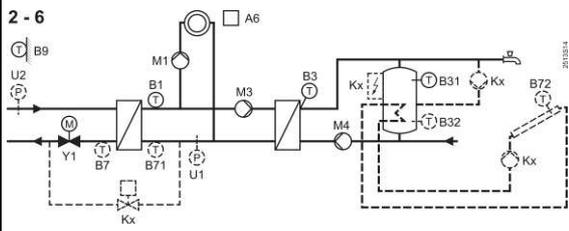
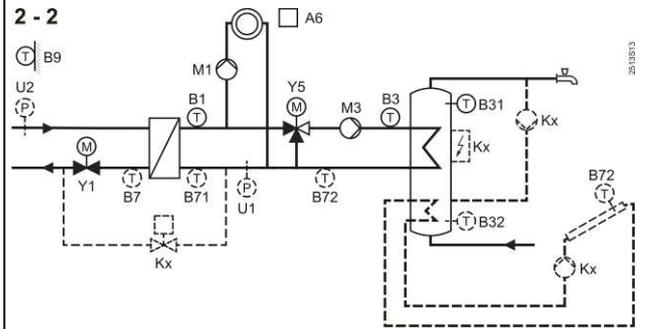
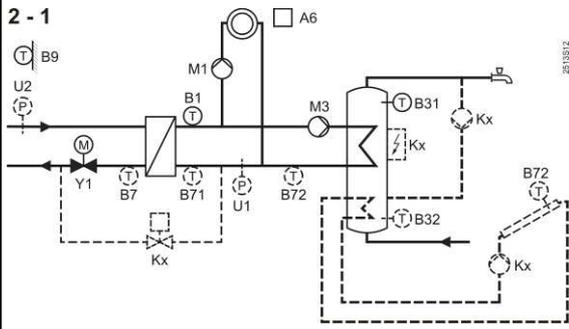
### Remarque

Les fonctions en option doivent être configurées en plus de la fonction standard.

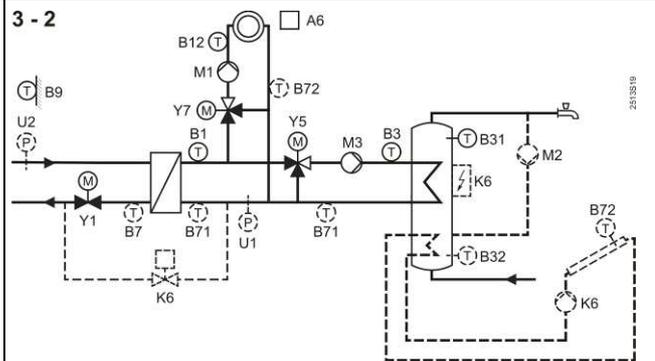
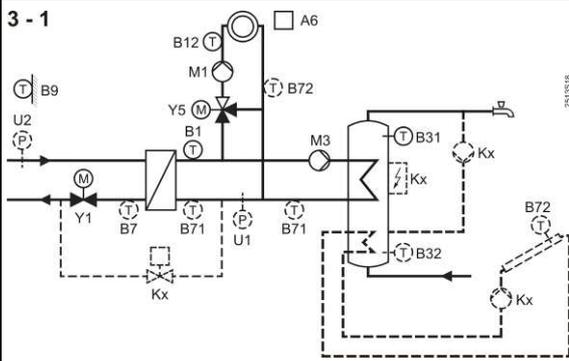


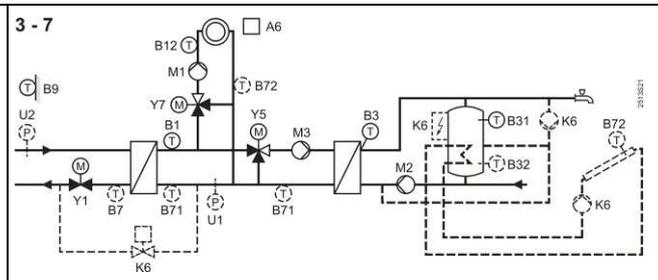
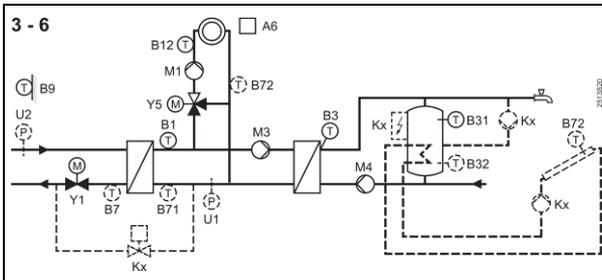


**Types d'installation 2 - x**

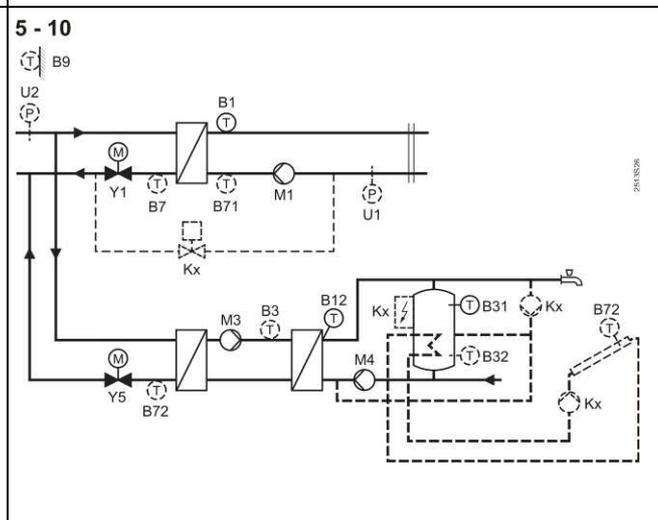
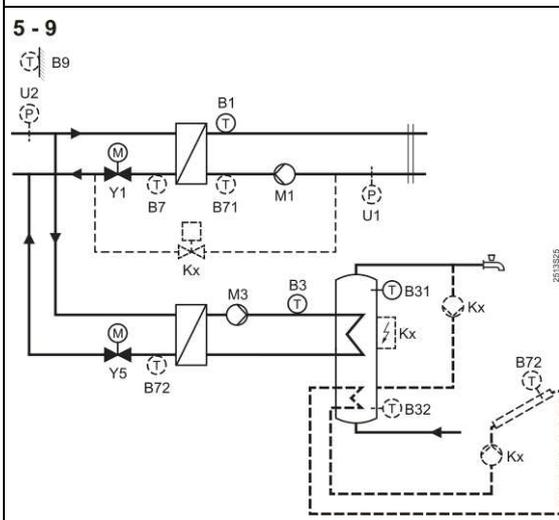
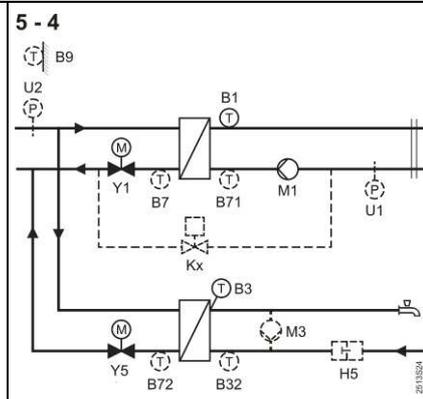
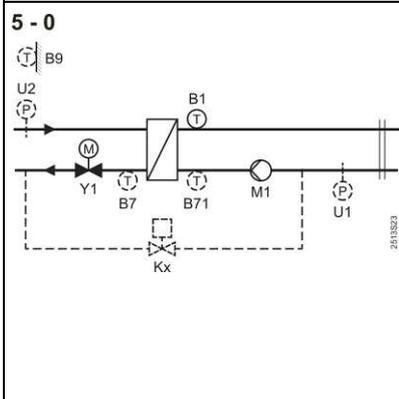


**Types d'installation 3 - x**

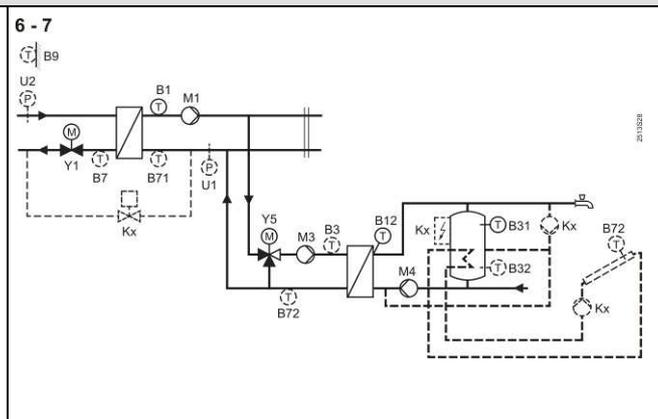
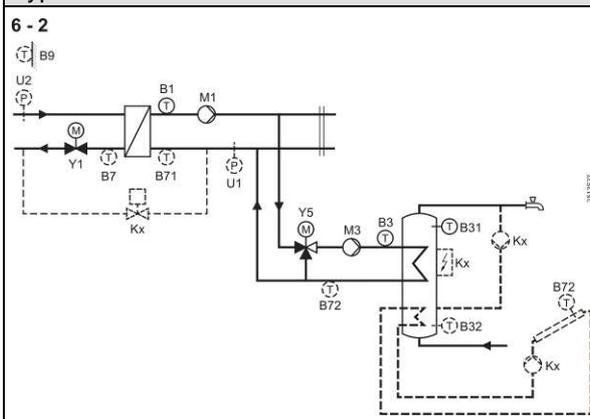


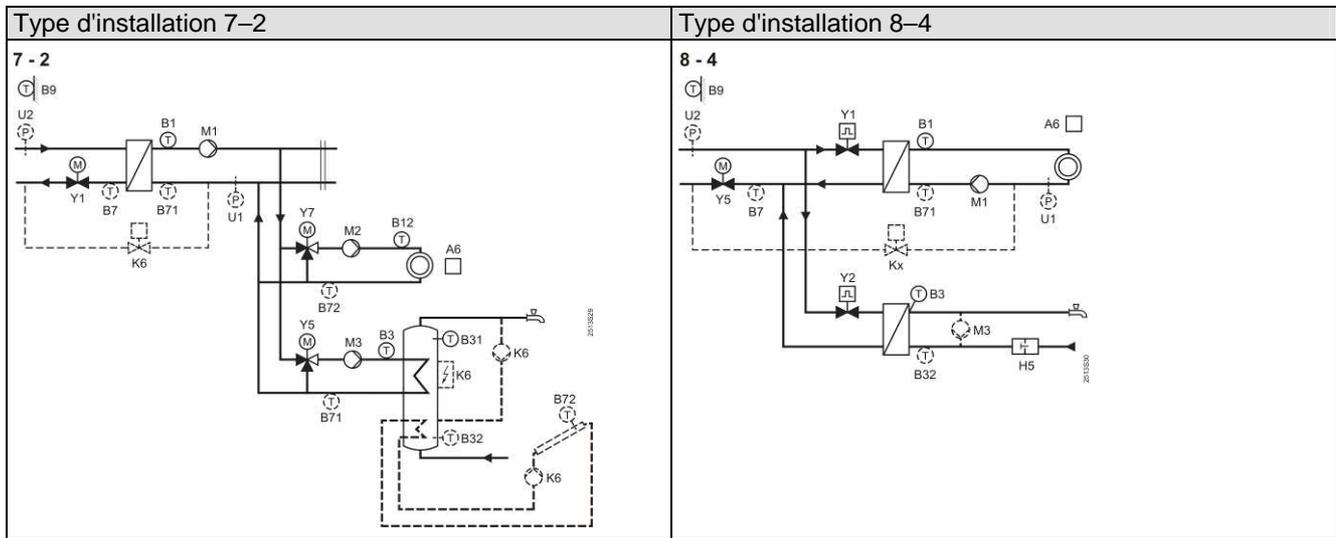


**Types d'installation 5 - x**



**Types d'installation 6 - x**





**Régimes**

- Auto **Régime automatique**  
Régime de chauffage automatique selon le programme de commande horaire ;  
automatisme ECO et appareil d'ambiance actifs
- Régime permanent**  
Régime de chauffage sans programme de commande horaire, réglage de la  
consigne à l'aide du bouton de réglage
- Mode Protection**  
Arrêt du chauffage, protection antigel assurée
- Production automatique d'ECS**
- Mode manuel**  
Pas de régulation, les pompes sont en service

**Remarques**

- La protection hors-gel est garantie dans tous les régimes
- La préparation d'ECS n'est pas influencée par le régime du circuit de chauffage

**Régulation du circuit de chauffage**

- Le régulateur RVD250 permet la régulation des types de circuit de chauffage suivants :
- circuit de chauffage à pompe à partir de l'échangeur de chaleur
  - circuit de chauffage avec vanne mélangeuse à partir de l'échangeur de chaleur
  - départ commun à partir d'un échangeur de chaleur
  - départ commun à partir d'un échangeur de chaleur et circuit de chauffage séparé avec vanne mélangeuse

**Grandeurs de référence**

Dans les régulations en fonction des conditions extérieures, la température extérieure mélangée est utilisée comme grandeur de référence. Elle est formée à partir de la température extérieure actuelle et de la température extérieure atténuée (calculée par le régulateur). La constante de temps du bâtiment est réglable.

**Consignes**

On peut régler les consignes de température ambiante normale, de température ambiante réduite et de température ambiante pour protection antigel.

**Formation de la consigne de température de départ**

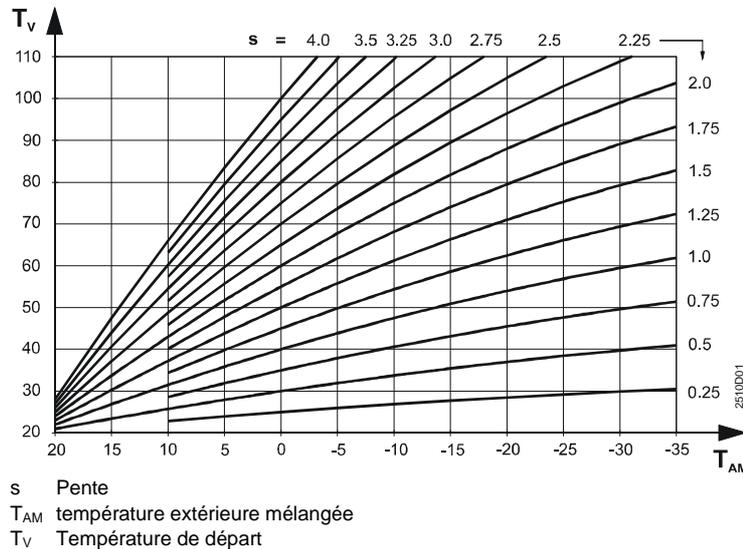
- La consigne de température de départ attribuée est formée comme suit :
- Régulation en fonction des conditions atmosphériques : la consigne est corrigée de façon continue par la température extérieure. La correspondance entre température de départ et température extérieure est définie par la courbe de chauffe
  - Régulation en fonction des conditions extérieures avec influence de l'ambiance : la valeur de consigne est corrigée en fonction de la température extérieure et de l'écart entre consigne de température ambiante et température ambiante réelle.
  - Régulation en fonction de la température ambiante: la valeur de consigne est corrigée en fonction de l'écart entre consigne de température ambiante et température ambiante réelle.

On peut régler une limitation maximale d'élévation de la consigne de départ. Une alarme de départ est en outre prévue; il est possible de régler une période de temps pendant laquelle la température de départ peut se trouver en dehors de la plage de valeurs de consigne réglée, un message d'erreur étant envoyé après expiration de ce délai.

Régulation du circuit de chauffage

La valeur de réglage pour chaque circuit chauffage est la température de départ du secondaire. Elle est réglée dans **tous** les types d'installation par commande de la vanne deux voies dans le retour primaire en fonction des besoins calorifiques totaux de l'installation (circuit de chauffage et circuit d'ECS).

Caractéristique de chauffe



Limitation maximale de la température de retour

- Circuit primaire: la vanne dans le circuit primaire tend à se fermer lorsque le seuil est dépassé. L'allure de la caractéristique est constante-glissante-constante en fonction de la température extérieure
- Circuit secondaire: La vanne dans le circuit secondaire tend à se fermer lorsque le seuil est dépassé. Il faut régler la différence par rapport à la valeur limite du circuit primaire

Optimisation

La régulation est optimisée. L'enclenchement et la mise en température, ainsi que la coupure, sont commandés de façon à toujours obtenir la température ambiante souhaitée pendant les périodes d'occupation. A la fin de chaque période d'occupation, le chauffage (pompe de circulation) est coupé jusqu'à ce que la consigne d'ambiance pour la période d'inoccupation soit atteinte (abaissement accéléré, peut être désactivé). On peut régler des seuils maximum pour la durée de réchauffement et pour la coupure anticipée. Les fonctions d'optimisation peuvent être désactivées.

Automatisme ECO

L'automatisme ECO commande le chauffage en fonction de la demande; il est coupé si l'évolution de la température extérieure le permet. On prend en compte pour cela la température extérieure actuelle, la température extérieure atténuée et la température extérieure mélangée, ainsi qu'une limite de chauffe réglable. L'automatisme ECO exige une sonde extérieure. Si nécessaire, il peut être désactivé.

Limitation maximale et minimale de la température de départ

Ces limitations sont effectuées par l'intermédiaire de la caractéristique de chauffe; pour la valeur limite, la caractéristique devient une valeur constante. Les limitations actives sont indiquées sur l'affichage. Les deux limitations peuvent être désactivées.

Fonction DRT

Une limitation maximale peut être définie pour la différence entre les températures de retour primaire et secondaire.

Dégommage des pompes et des vannes	Une relance des pompes et des vannes peut être réglée pour empêcher leur grippage. Cette relance intervient une fois par semaine et dure 30 s.
Test des relais et des sondes	Pour faciliter la mise en service et la recherche de défauts, le régulateur peut effectuer : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un test des relais: les relais peuvent être commandés individuellement manuellement</li> <li>• un test des sondes: il est possible d'interroger les valeurs actuelles des sondes</li> <li>• un test des consignes: il est possible d'interroger les valeurs de consigne actuelles</li> </ul>
Relèvement de la température ambiante réduite	La consigne de température ambiante réduite peut être relevée lorsque la température extérieure baisse. Le relèvement (influence) est réglable. Cette fonction peut être désactivée.
Protection hors-gel du bâtiment	La protection hors-gel du bâtiment maintient une température ambiante minimale réglable. Cette fonction ne peut pas être désactivée.
Protection hors gel de l'installation	La protection hors-gel de l'installation protège l'installation contre le gel par enclenchement de la pompe de circuit de chauffage. Elle est possible avec ou sans sonde extérieure : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec sonde de température extérieure Température extérieure <math>\leq 1,5</math> °C: la pompe de chauffage est mise en service pendant 10 minutes toutes les 6 heures Température extérieure <math>\leq -5</math> °C: la pompe de chauffage fonctionne en continu</li> <li>• Sans sonde de température extérieure Température de départ <math>\leq 10</math> °C: la pompe de chauffage est mise en service pendant 10 minutes toutes les 6 heures Température de départ <math>\leq 5</math> °C: la pompe de chauffage fonctionne en continu</li> </ul> Cette fonction peut être désactivée si nécessaire.
Signaux d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrée analogique pour affichage et transmission de signaux 0...10 V- ou de demande de chaleur 0...10 V-</li> <li>• Entrée numérique pour impulsions ou signaux d'un interrupteur de débit, d'un compteur d'énergie thermique, d'une signalisation de demande de chaleur ou pour des alarmes</li> </ul>
Maintien d'un débit minimum	Le maintien d'un débit minimum peut agir aussi bien dans le circuit de chauffage que dans le retour primaire commun. La limitation minimale du débit est effectuée par un contact auxiliaire dans le servomoteur.
Fonction de remplissage (Refill)	Le régulateur RVD250 assure une fonction de remplissage pour le maintien de la pression sur le secondaire de l'installation. Si la pression passe en dessous d'une valeur minimale, le circuit secondaire est réalimenté en eau par le circuit primaire ou un ballon distinct pour relever la pression.
Période de chauffe	Le circuit de chauffage est coupé en dehors de la période de chauffe paramétrée. Le symbole "ECO" s'affiche alors. Cette coupure s'effectue en plus de l'automatisme ECO et de la commutation heure d'été/heure d'hiver. La protection hors-gel du bâtiment et de l'installation est préservée. Cette fonction n'a aucune incidence sur la préparation d'ECS.
<b>Prérégulation</b>	La prérégulation est effectuée en fonction de la demande par commande de la vanne dans le retour primaire de l'échangeur de chaleur. La signalisation des besoins est reçue via le bus de données local (LPB).

<b>Production d'ECS</b>	<p>Le régulateur RVD250 permet la préparation d'eau sanitaire avec les types d'installation et systèmes ECS suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ballon d'eau chaude semi-instantané avec pompe de charge (ou vanne de dérivation) et 2 sondes, avec ou sans mélangeur dans le circuit d'ECS (ou un circuit intermédiaire) et préchauffage solaire</li> <li>• accumulateur avec pompe de circuit intermédiaire et 2 sondes, avec ou sans mélangeur dans le circuit d'ECS et préchauffage solaire</li> <li>• directement à partir de l'échangeur de chaleur correspondant</li> </ul> <p>Le circuit d'ECS peut être alimenté en chaleur à partir de son propre échangeur de chaleur ou du départ commun (circuit de chauffage et circuit d'ECS).</p>
Réglages	Sont réglables : la consigne nominale et réduite, la consigne maximale, le relèvement de la consigne, le différentiel de commutation, le retard à l'arrêt de la pompe de charge, la durée maximale de la charge d'eau sanitaire.
Protection antigel de l'ECS	Une température minimale de l'eau sanitaire de 5 °C est maintenue dans tous les cas.
Charge manuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• indépendamment du programme de commande horaire et des conditions de température</li> <li>• Pendant le mode protection du circuit de chauffage</li> </ul>
Limitation	On peut régler la limitation maximale de la température de retour primaire. Le seuil réglé est indépendant de la régulation du circuit de chauffage.
Libération	<p>La libération de la charge d'eau chaude sanitaire et de la pompe de circulation est définie au choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toujours (24h/jour)</li> <li>• selon un programme de commande horaire spécial pour l'ECS</li> <li>• selon le programme horaire du régulateur pour le circuit de chauffage (charge de l'ECS avec anticipation de la première libération journalière)</li> </ul>
Priorité	<p>On peut choisir le comportement du circuit de chauffage pendant la charge ECS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absolue : arrêt de la pompe de circulation ou fermeture de la vanne mélangeuse du circuit de chauffage et enclenchement de la pompe</li> <li>• Glissante: la pompe de circulation continue à fonctionner tant qu'il y a de l'énergie de chauffage. Régulation sur la consigne ECS ou la consigne maximale</li> <li>• Parallèle: pas de priorité ; le circuit de chauffage reste enclenché. Régulation sur la consigne ECS ou la consigne maximale</li> </ul>
Protection contre le refroidissement	Dans les systèmes instantanés, le côté primaire de l'échangeur est réchauffé périodiquement.
Interrupteur de débit	Pour améliorer la qualité de régulation de l'échangeur, avec limite de charge réglable, adaptation à la saison et protection pour les enfants (l'interrupteur de débit empêche l'enclenchement trop fréquent de la régulation).
Charge forcée	Une charge ECS se produit tous les jours au moment de la première libération (ou à minuit en cas de programme de 24 h). Elle est effectuée même si la valeur effective se situe dans les limites du différentiel.
Fonction antilégionelles	Le chauffage périodique de l'eau sanitaire assure la protection antilégionelles.
Résistance électrique et panneau solaire	Dans les types d'installation avec ballon d'ECS, on peut paramétrer les 2 relais multifonction pour la production d'ECS avec résistance électrique et panneau solaire.
Remarque	Les fonctions mentionnées ci-dessus ne sont pas toutes possibles (selon le type d'installation ECS).

## Fonctions diverses

### Programmes horaires

Pour le fonctionnement automatique du chauffage, le régulateur RVD250 dispose d'un programme hebdomadaire avec trois périodes de chauffe réglables par jour. Il existe aussi un programme hebdomadaire pour l'autorisation de la charge d'eau chaude sanitaire.

L'horloge annuelle avec commutation automatique heure d'été/heure d'hiver permet de programmer jusqu'à 8 périodes de congés. Pendant les périodes de congés:

- La régulation du circuit de chauffage est en régime de protection ; il n'y a pas de production d'eau chaude sanitaire

### Commande à distance avec appareil d'ambiance

- Appareil d'ambiance QAW50: commutation du régime, réglage de la consigne d'ambiance et de la correction de température ambiante
- Appareil d'ambiance QAW70: forçage des consignes, du programme de chauffe et du programme de vacances

### Sortie PWM

Une sortie chronoproportionnelle permet de raccorder une pompe à vitesse variable.

### Blocage d'impulsions pour les servomoteurs

La durée totale des impulsions d'ouverture/fermeture envoyées à un servomoteur est limitée à 5 fois son temps de course pour ménager les contacts des relais.

### Communication

- Par bus local (LPB), par exemple pour l'affectation de l'ECS, les affectations maître/esclave pour l'horloge, la réception de du signal de température extérieure, la réception de signalisations de demande de chaleur (si le RVD250 est utilisé comme pré-régulateur)
- Via M-bus

### Mode manuel

En mode manuel, le chauffage peut être commandé manuellement; la préparation de l'eau sanitaire reste activée. Configuration des relais :

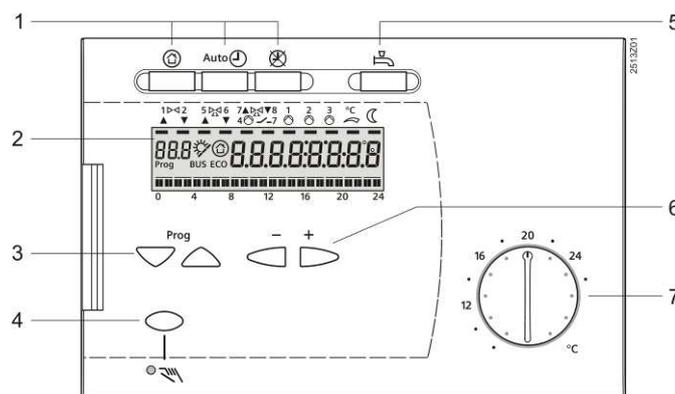
- Le servomoteur de la vanne sur le retour primaire est sans courant, mais il peut être commandé manuellement depuis le régulateur
- Les autres servomoteurs sont fermés, sans courant
- La pompe de chauffage est enclenchée
- La pompe du panneau solaire est enclenchée et la résistance électrique libérée

## Exécution

### Appareil

Le RVD250 est constitué d'une unité de régulation et d'un socle. L'unité de régulation abrite l'électronique, le bloc d'alimentation et 10 relais. Les éléments de commande sont disposés en façade, ainsi que l'écran LCD rétro-éclairé. L'unité de régulation est fixée sur le socle par deux vis. Les bornes de raccordement se trouvent dans le socle.

### Éléments d'affichage et de commande



- 1 Touche de réglage des régimes
- 2 Afficheur (cristaux liquides)
- 3 Touches de sélection des lignes de commande
- 4 Touche MARCHE/ARRET en régime manuel
- 5 Touche MARCHE/ARRET de préparation d'ECS
- 6 Touches de réglage des valeurs
- 7 Bouton de réglage de la consigne d'ambiance nominale

## Exploitation

- Eléments de commande:
  - Bouton de réglage de la consigne d'ambiance nominale
  - Touche du régime en cours
  - Touche pour le régime manuel
  - Touche de préparation d'ECS
- L'entrée ou le réglage des autres paramètres, l'activation de fonctions ainsi que la lecture des valeurs mesurées et des états obéissent au principe de la commande ligne par ligne.  
A chaque paramètre, valeur et fonction de sélection est affectée une ligne de commande dotée d'un numéro. Deux paires de touches (3) et (6) permettent de sélectionner les lignes de commande et de régler les valeurs  
Le mode d'emploi fourni peut être inséré à l'arrière du couvercle.

## Indications

---

### Ingénierie

#### Installation électrique

- Les lignes des circuits de mesure conduisent de la très basse tension de sécurité
- Les lignes menant au servomoteur et aux pompes sont sous tension 24...230 V~.
- Respecter les prescriptions locales relatives aux installations électriques
- La pose parallèle des lignes de sonde et des câbles secteur (servomoteurs, pompes) etc. n'est pas admissible (classe d'isolement II EN 60730)

#### Vannes de radiateur

Dans les régulations avec sonde de température ambiante, les radiateurs de la pièce de référence ne doivent pas être équipés de vannes thermostatiques; les vannes manuelles doivent être bloquées en position d'ouverture.

#### Fonction de remplissage (Refill)

Respecter les prescriptions locales et les directives du fournisseur de chauffage urbain pour l'utilisation de la fonction de remplissage.

#### Protection parafoudre

- Si des lignes de bus sont posées à l'extérieur des bâtiments, les appareils sont exposés à la destruction par les tensions transitoires dues à la foudre et doivent être protégés de façon appropriée
- Chaque ligne de bus ainsi que les appareils à protéger exigent des éléments de protection adaptés
- La protection n'est assurée que si l'installation est effectuée dans les règles
- La fiche CE1N2034 contient des indications pour assurer la conformité des installations en matière de CEM

### Montage

#### Modes de montage

- Montage mural (sur une paroi ou en fond d'armoire),
- Rail normalisé (rail oméga)
- Montage en façade (découpe dans la porte d'armoire, etc.)

#### Emplacements de montage

Emplacements de montage appropriés : stations compactes, armoires électriques, tableaux de commande ou chaufferie. Ne pas monter dans des locaux humides.

#### Connexions

Tous les raccordements pour la très basse tension de protection (sondes, bus des appareils d'ambiance) se trouvent sur le bornier supérieur, ceux pour la tension secteur (commandes, pompes) sur le bornier inférieur.

### Mise en service

- Régler le type d'installation
- Les réglages peuvent être totalement ou partiellement bloqués à l'aide du logiciel. Les réglages relatifs au chauffage urbain peuvent également être bloqués sur l'appareil
- Chaque appareil est livré avec sa notice de montage et de mise en service et un mode d'emploi

## Recyclage



Le RVD250 est à considérer comme un produit électronique ancienne génération, au sens de la directive européenne 2002/96/CE (DEEE), et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique. Il convient donc de le recycler selon les circuits prévus par les prescriptions nationales correspondantes. Respecter impérativement la législation locale en vigueur.

## Garantie

**Le fonctionnement du RVD250 en association avec des appareils tiers doit être assuré par l'exploitant. Dans ce cas Siemens n'assure aucun service technique ni de garantie.**

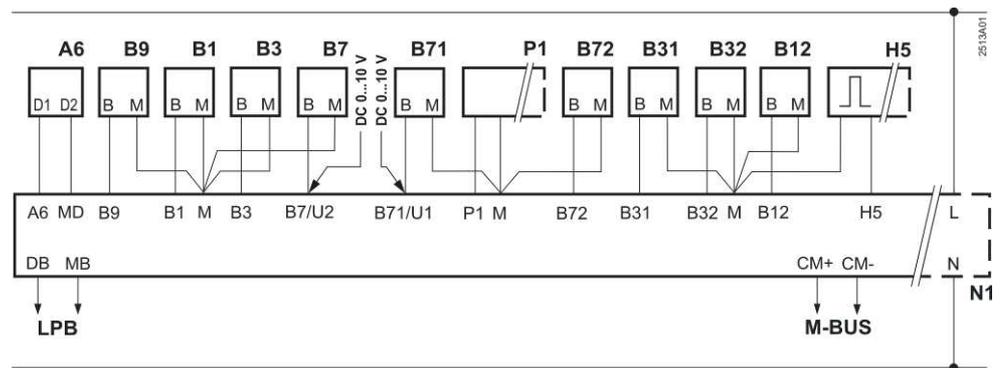
## Caractéristiques techniques

<b>Alimentation</b>	Tension de fonctionnement	230 V~ (+10 / -15 %)
	Tension de référence	230 V~
	Fréquence	50 Hz
	Consommation d'énergie (sans charge externe)	5,5 VA max.
	Fusible de la ligne d'alimentation	10 A
<hr/>		
<b>Entrées</b>		
Entrées de sonde (B..)	Éléments de mesure	Voir chapitre "Combinaisons d'appareils"
<hr/>		
Entrée numérique (H5)	Tension pour contact ouvert	12 V-
	Courant pour contact fermé	3 mA-
	Résistance de contact	$R \leq 80 \Omega$
<hr/>		
Entrées analogiques (U...)	Plage de travail	0...10 V-
	Résistance d'entrée	$R > 100 \text{ k}\Omega$
<hr/>		
<b>Sorties</b>		
Sorties relais	Tension	24...230 V ~
	Courant Y1, Y2, Q1, Q2, Q3, K6, Y7/Q4, Y8/K7	0,02...1(1) A~
	Courant Y5, Y6	0,02...2(2) A~
	Courant d'enclenchement	10 A max., 1 s max.
	Puissance de coupure en tant que relais de vanne mélangeuse	15 VA max.
<hr/>		
Sortie PWM chronoproportionnelle	Tension de marche à vide	12 V
	Résistance interne	1220 $\Omega$
	Fréquence	2400 Hz
<hr/>		
<b>Interfaces</b>		
Bus local	Connexion	2 fils, non permutables
	Coefficient de charge de bus E	3
<hr/>		
M-Bus	Connexion	2 fils, permutables
<hr/>		
PPS	Connexion (appareil ou sonde d'ambiance)	2 fils, permutables
<hr/>		

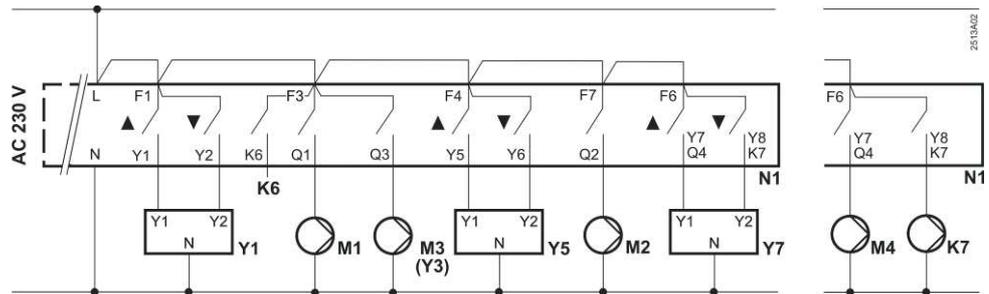
<b>Longueurs de ligne admissibles</b>	Pour toutes les sondes			
	avec câble Cu de Ø 0,6 mm	20 m		
	câble Cu de 1,0 mm <sup>2</sup>	80 m		
	câble Cu de 1,5 mm <sup>2</sup>	120 m		
	Pour appareils d'ambiance (PPS)			
	câble Cu de 0,25 mm <sup>2</sup>	25 m		
	avec câble Cu à partir de 0,5 mm <sup>2</sup>	50 m		
<b>Raccordements électriques</b>	Bornes à vis	pour sections de fil jusqu'à 2,5 mm <sup>2</sup>		
<b>Réserve de marche</b>	Heure	12 h		
<b>Normes et directives</b>	Conformité <b>CE</b> selon			
	Directive CEM	2004/108/CE		
	Immunité et émissions	EN 60730-1 (pour une utilisation en environnement résidentiel et industriel)		
	Directive relative à la basse tension	2006/95/CE		
	Sécurité électrique	EN 60730-1 / EN 60730-2-9		
	Conformité C-Tick <b>CE</b>	AS/NZS 61000-6-3		
Classification selon EN 60730	Classe de logiciel	A		
	Fonctionnement	1B (fonctionnement automatique)		
Données de protection	Classe d'isolement	II selon EN 60730 (si montage dans les règles)		
	Protection du boîtier	IP 40 selon EN 60529 (si montage dans les règles)		
	Degré d'encrassement	2 selon EN 60730		
Respect de l'environnement	La déclaration environnementale précise les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, mise au rebut)	ISO 14001 (environnement) ISO 9001 (qualité) SN 36350 (produits respectueux de l'environnement) RL 2002/95/EG (RoHS)		
<b>Dimensions</b>	Voir rubrique "Encombrements"			
<b>Poids</b>	Appareil (net)	0,85 kg		
<b>Teintes du boîtier</b>	Boîtier	gris clair RAL 7035		
	Socle	bleu RAL 5014		
<b>Conditions d'environnement admissibles</b>		<i>Fonctionnement</i> EN 60721-3-3	<i>Transport</i> EN 60721-3-2	<i>Stockage</i> EN 60721-3-1
	Conditions climatiques	classe 3K5	classe 2K3	classe 1K3
	Température	0...50 °C	-25...70 °C	-20...65 °C
	Humidité	<95 % hum. rel. (sans condensation)	<95 % hum. rel.	<95 % hum. rel. (sans condensation)
	Conditions mécaniques	classe 3M2	classe 2M2	classe 1M2
	Hauteur maximale d'utilisation	3000 m maximum au dessus du niveau de la mer		

## Schémas de raccordement

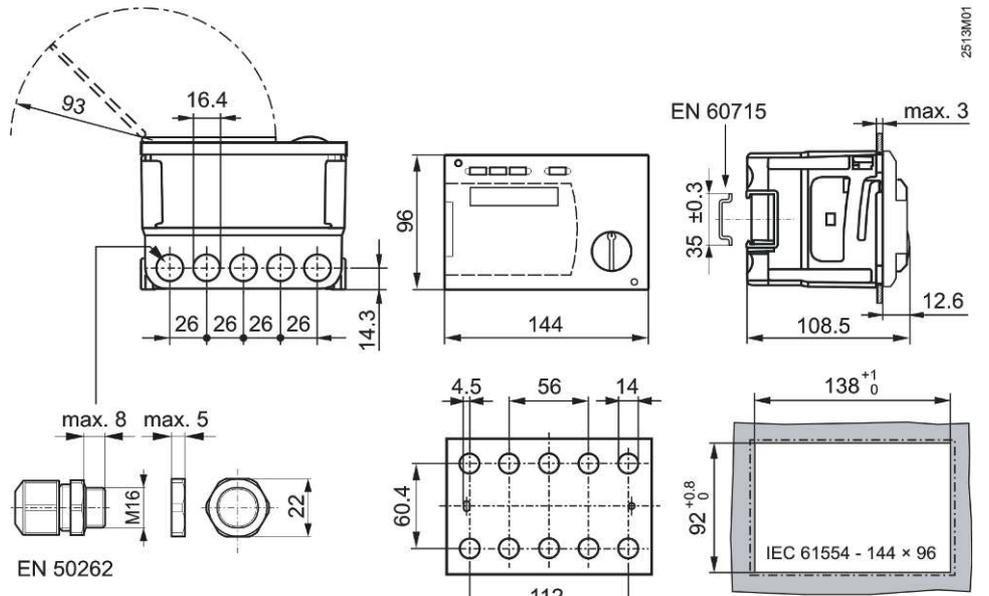
### Côté basse tension



### Côté tension secteur



- A6 Appareil d'ambiance
  - B1 Sonde sur le départ du circuit de chauffage / sur le départ commun\*
  - B12 Sonde sur le départ ECS 2 / sur le départ du circuit de chauffage
  - B3 Sonde de départ ECS
  - B31 Sonde de ballon d'ECS
  - B32 Sonde de ballon d'ECS / de retour\*
  - B7 Sonde de retour (circuit primaire)\*\*
  - B71 Sonde de retour dans le circuit secondaire
  - B72 Sonde retour dans circuit prim./secondaire/panneau sol.
  - B9 Sonde de température extérieure
  - H5 Compteur chauffage, interrupteur débit, contact alarme etc.
  - Kx K6, K7 = sorties multifonctions pour fonction remplissage / résistance électrique / pompe de panneau solaire / de circulation / alarme de départ\*
  - N1 Régulateur RVD250
  - P1 Pompe à vitesse variable (sortie PWM : chronoproportionnelle)
  - M1 Pompe de réseau/de circuit de chauffage
  - M2 Pompe de chauffage / de charge du ballon / de circulation\*
  - M3 Pompe circuit intermédiaire ECS / charge de ballon / circulation / vanne de dérivation (Y3)\*
  - M4 Pompe de charge pour ballon de stockage
  - U1 Sonde pression circ. secondaire/demande chaleur externe
  - U2 Sonde pression dans circuit primaire
  - Y1 Servomoteur pour vanne deux voies dans le circuit de retour primaire
  - Y5 Servomoteur\*
  - Y7 Servomoteur\*
- \* selon type d'installation  
 \*\* pour le maintien d'un débit minimum



Dimensions en mm