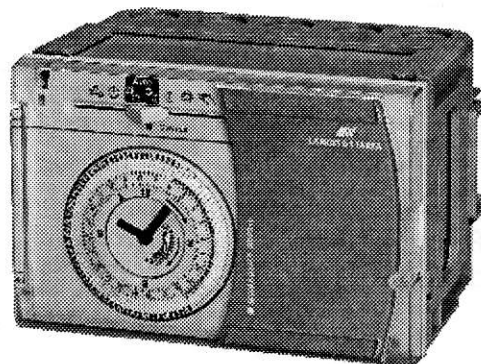


SIGMAGYR®

Régulateur de chauffageavec ou sans production d'eau chaude
sanitaire**RVP200
RVP210**

Régulateurs de chauffage pour immeubles résidentiels et bâtiments du tertiaire possédant leur propre production de chaleur. Destinés à la régulation de la température du départ en fonction des conditions extérieures, avec ou sans influence de l'ambiance. Commande d'un servomoteur 3 points ou d'un servomoteur électrothermique, ou commande directe du brûleur ou de la pompe de circulation. Commande de la production d'eau chaude sanitaire. Eléments de commande analogiques pour l'utilisateur. Tension d'alimentation 230 V~. Conformes aux normes CE.

**Domaines
d'application**

- Dans différents types d'immeubles :
 - petits immeubles résidentiels,
 - villas, pavillons et maisons de vacances,
 - petits bâtiments du tertiaire.
- Dans différents types d'installation :
 - groupes de chauffe avec leur propre production de chaleur et d'ECS.
- Avec différents types de corps de chauffe :
 - radiateurs, convecteurs, chauffages par le sol, par le plafond ou par rayonnement.

Fonctions**Fonctions principales**

Les régulateurs RVP200/210 sont conçus pour les régulations et installations suivantes :

- régulation du départ par vanne mélangeuse avec servomoteur 3 points,
- régulation du départ par vanne mélangeuse avec servomoteur électrothermique,
- régulation de la température de chaudière par commande d'un brûleur à une allure et de la pompe de circulation.

Pour ces trois types d'installation la régulation peut se faire, au choix, en fonction :

- des conditions extérieures,
- des conditions extérieures, avec influence de la température ambiante,
- de la température ambiante.

Autres fonctions

- Réduction et mise en température rapides en fonction de l'ambiance.
- Automatisation ECO : enclenchement et arrêt du chauffage en fonction du besoin.
- Production d'ECS avec priorité sélectionnable.
- Protection antigel des locaux et de l'installation pour tous les régimes de fonctionnement.
- Commande à distance avec appareil d'ambiance.

Remarque : Certaines de ces fonctions requièrent des équipements adéquats (sondes, etc.)

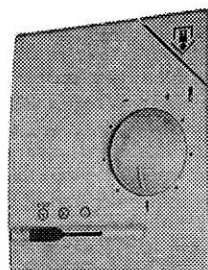
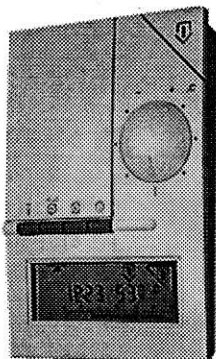
54...530 V~ et ayant un temps de course de 8...16 minutes.

- Tous les servomoteurs électrothermiques pour commande tout ou rien alimentés en 0 minutes (idéalement 5...3 min).
- de Landis & Staefa alimentés en 54...530 V~ et ayant un temps de course maximal de 8 minutes.
- Tous les servomoteurs électriques et électro-pneumatiques pour commande trois points.

Servomoteurs

rection de la température ambiante
porloges, réglage de consigne et cor-
Appareil d'ampérage 0AW20, avec

ambiante
avec correction de la température
Appareil d'ampérage 0AW20,



Température ambiante : possibilité d'utiliser deux types d'appareils d'ampérage

— sonde extérieure 0AC35 (élément de mesure CTN).

— sonde extérieure 0AC55 (élément de mesure Ni).

Température extérieure (la sonde est reconnue automatiquement par le régulateur) :

— sondes à plongeur 0AES... et 0APS1.3.

— sonde d'air 0ADS.

sondes GC-Ni 1000 et 0 °C, telles que

Température de départ ou de consigne, ainsi que température d'EC2 :

d'ampérage

Sondes et appareils

d'appareils

Composants

désignations

Références et

Horloge hebdomadaire numérique

AND3

Horloge hebdomadaire analogique

AND3.1

Horloge journalière analogique

AND3.1

Régulateur, avec horloge journalière analogique, avec production d'EC2

BLPS10.1

Régulateur, sans horloge, avec production d'EC2

BLPS10.0

Régulateur, avec horloge journalière analogique

BLPS00.1

Régulateur, sans horloge

BLPS00.0

Désignation

Référence

Remarque : La préparation d'EC2 n'est possible qu'avec le régulateur BLPS10...



Seulement préparation automatique d'EC2, régulation du chauffage en veille.



bombe de circulation fonctionne.



Régime manuel : la régulation et la préparation d'EC2 sont désactivées, la



Veille (stand-by).



fonction ECO, préparation d'EC2.



Régime confort : chauffage permanent à la température de confort, pas de



préparation d'EC2.



Régime Réduit : chauffage permanent à la température réduite, fonction ECO,



ou hebdomadaire, fonction ECO, préparation d'EC2.



température de confort et température réduite en fonction du programme journalier.



Régime automatique Confort \ Réduit : commutation automatique entre tem-



perdomadaire, fonction ECO, préparation d'EC2.



température de confort et température de veille en fonction du programme journalier ou



Régime automatique Confort \ Veille : commutation automatique entre tempe-

fonctionnement

Régimes de

Commande

Lors de la commande, il convient de tenir compte du type de régulateur et du type d'horloge désirés, en indiquant leurs références et leurs désignations :

- régulateur **sans** horloge : **RVP200.0** ou **RVP210.0**,
- régulateur **avec** horloge **journalière (incorporée)** : **RVP200.1** ou **RVP210.1**,
- régulateur **avec** horloge **hebdomadaire** : ce régulateur n'est pas livré tout monté. Il faut donc passer commande d'un régulateur "sans horloge" (**RVP200.0** ou **RVP210.0**) et de l'horloge hebdomadaire désirée (**AUZ3.7** ou **AUD3**).

Les sondes, appareils d'ambiance, servomoteurs et vannes sont à commander à part.

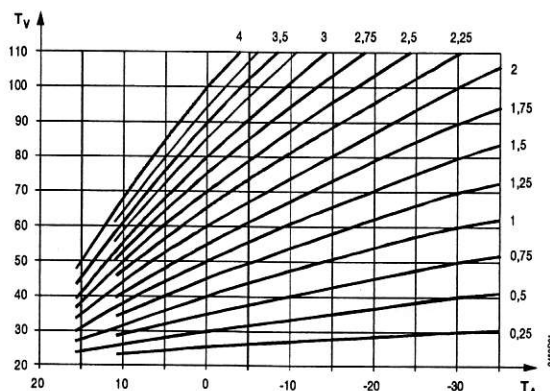
Technique

Grandeurs de référence

- Régulation en fonction de l'extérieur : la consigne de la température de départ ou de chaudière est régulée progressivement en fonction de la température extérieure. La relation entre température de départ / de chaudière et température extérieure mesurée est déterminée par la caractéristique de chauffe dont la pente est réglable.
- Régulation en fonction de l'extérieur avec influence de l'ambiance : la consigne de la température de départ ou de chaudière est régulée progressivement en fonction de la température extérieure avec, en plus, l'influence de l'écart entre la température ambiante mesurée et la consigne. L'influence de l'écart de l'ambiance est réglable.
- Régulation en fonction de la température ambiante. La consigne de la température de départ ou de chaudière est régulée progressivement en fonction de l'écart entre consigne d'ambiance et température ambiante mesurée.

La grandeur de référence des régulations en fonction de l'extérieur est une température extérieure mixte. Celle-ci résulte de la température extérieure actuelle mesurée et de la température extérieure atténuée. La température extérieure atténuée s'obtient par calcul, et son évolution est fortement atténuée par rapport à l'évolution de la température extérieure mesurée.

Caractéristiques de chauffe



Régulation de la température de départ

- Régulation 3 points : la température de départ est régulée progressivement et sans écart permanent par une vanne à siège ou à secteur dotée d'un servomoteur électrique ou électro-hydraulique.
- Régulation tout ou rien : la température de départ est régulée par une vanne à siège dotée d'un servomoteur électrothermique. Le différentiel de commutation est de 1 K.

Une limitation maximale de la température de départ peut être réglée dans une plage de 8...100 °C, cette fonction pouvant être désactivée.

Régulation de la température de chaudière

La température de chaudière est régulée par l'enclenchement et l'arrêt d'un brûleur à une allure. La durée de fonctionnement minimale du brûleur est de 4 min, le différentiel de commutation peut être réglé dans une plage de 1...20 K.

Une limitation maximale de la température de chaudière peut être réglée dans une plage de 8...100 °C, cette fonction pouvant être désactivée.

Lorsque la température de la chaudière descend en dessous de 5 °C, le brûleur est enclenché, maintenant ainsi une température de chaudière minimale. En l'absence de demande de chaleur et pendant la réduction rapide, la chaudière est arrêtée.

Production d'ECS

- Pour la régulation de la température de départ avec vanne mélangeuse, la charge d'ECS se fait par l'intermédiaire d'une pompe de charge.
- Pour la régulation de la température de chaudière, la charge d'ECS peut être effectuée par une pompe ou par une vanne de dérivation.

Si l'installation est équipée d'une pompe de charge, il est possible de choisir une priorité pour les modes de fonctionnement «vanne mélangeuse» et «chaudière» :

- priorité absolue : la pompe de circulation est arrêtée pendant la charge,
- pas de priorité : pompe de circulation et pompe de charge fonctionnent en parallèle.

Dans le cas d'un chauffage par le sol ou en mode de fonctionnement «chaudière», la priorité à choisir est la priorité absolue.

La température d'ECS est mesurée par une sonde à plongeur Ni 1000 Ω .

Si cette température est inférieure à la consigne, la pompe de charge s'enclenche ou bien la vanne de dérivation s'ouvre. Pendant la charge, l'eau du départ est surchauffée de 16 K (valeur fixe) par rapport à la consigne d'ECS.

Le ballon d'eau chaude est protégé contre le gel, la température minimale étant de 5 °C.

La température de l'ECS peut être régulée par le biais d'un thermostat. La charge est activée lorsque celui-ci ferme son contact. Ce type de circuit ne permet pas une protection antigel. Attention : il faut raccorder un relais aux bornes B3-M, ce dernier étant commandé par le thermostat (basse tension!).

Protection antigel de l'installation

Cette fonction protège l'installation de chauffage contre le gel par la mise en marche de la pompe de circulation. Elle est réalisable sans ou avec sonde extérieure.

- Avec sonde extérieure :
 - température extérieure $\leq 1,5$ °C : la pompe de circulation fonctionne toutes les 6 heures pendant 10 minutes,
 - température extérieure ≤ -10 °C : la pompe de circulation fonctionne constamment.
 - Sans sonde extérieure :
 - température de départ ≤ 10 °C : la pompe de circulation fonctionne toutes les 6 heures pendant 10 minutes,
 - température de départ ≤ 5 °C : la pompe de circulation fonctionne constamment.
- Si nécessaire, il est possible de désactiver cette fonction.

Protection antigel de l'immeuble

Cette fonction protège les locaux contre des températures ambiantes trop basses. Elle agit comme une limitation minimale et peut être réalisée sans ou avec appareil d'ambiance. Si la pente de la caractéristique de chauffe est correctement réglée, la température ambiante de 5 °C ou la température de départ correspondante est maintenue.

Commande de pompe

- Temporisation de l'arrêt des pompes : l'arrêt de la pompe de circulation et de la pompe de charge est retardé de 6 minutes.
- Antigrippage : toutes les pompes de l'installation sont enclenchées périodiquement (environ toutes les 36 heures) pendant 1 minute.

Mise en température rapide

Lors de la commutation de régime réduit ou veille à régime confort, la consigne d'ambiance est augmentée de 5 K. Cette augmentation est annulée dès que la température ambiante n'est plus inférieure à la consigne que de 0,25 K. Cette fonction requiert un appareil d'ambiance.

Réduction rapide de la température

Lors de la commutation de régime confort à régime veille ou réduit, le chauffage est arrêté jusqu'à ce que la consigne du régime voulu soit atteinte. Cette fonction requiert un appareil d'ambiance.

Fonction ECO

Cette fonction automatique gère le chauffage en fonction des besoins; elle est désactivée si l'évolution de la température extérieure le permet. Elle prend en compte la température mesurée, la température extérieure atténuée, la température extérieure mixte ainsi qu'une limite de chauffe réglable.

La fonction ECO nécessite une sonde extérieure. Elle peut être coupée si nécessaire.

Mesure des températures

- Température de départ ou température de chaudière : sonde Ni.
- Température extérieure : sonde Ni ou sonde CTN; le régulateur reconnaît automatiquement le type de sonde raccordé.
- Température ambiante : appareil d'ambiance.

Possibilités de commande à distance

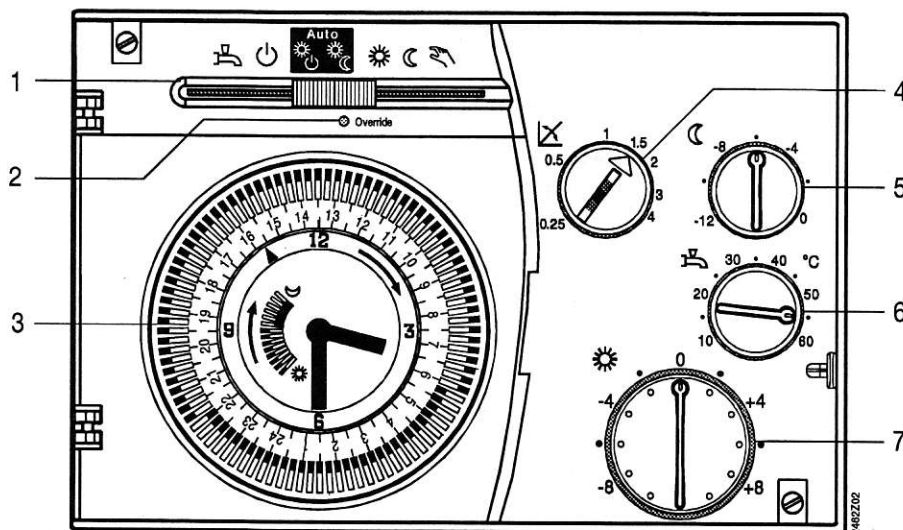
- Horloge journalière analogique :
résolution des commutations : 15 minutes,
période minimale entre deux commutations (marche/arrêt) : 15 minutes.
- Horloge hebdomadaire analogique :
résolution des commutations : 1 heure,
période minimale entre deux commutations (marche/arrêt) : 2 heures.
- Horloge numérique.

Exécution

Régulateur

Ces régulateurs sont prévus pour trois types de montage :

- montage mural (sur un mur ou en fond d'armoire, etc.),
- montage sur rail normalisé,
- montage en façade (portes d'armoires, tableaux de commande, etc.).



- 1 Sélecteur de régime (le symbole  n'existe pas sur le RVP200)
2 Voyant : il est allumé si le régime de fonctionnement est forcé; il clignote en cas de défaut.
3 Horloge de commutation
4 Bouton de réglage de la pente de la caractéristique de chauffe
5 Bouton de réglage pour la température réduite
6 Bouton de réglage pour la température d'ECS (absent sur le RVP200)
7 Bouton de réglage pour la température de confort

Contact externe

- contact fermé : le régulateur fonctionne selon le régime Veille,
- contact ouvert : le régulateur fonctionne selon le régime choisi à l'aide du sélecteur.

Indications pour l'ingénierie

- Les lignes des circuits de mesure sont sous tension (très basse tension).
- Les lignes vers les servomoteurs et vers les pompes sont sous tension (24...230 V~).
- Respecter les prescriptions locales relatives aux installations électriques.
- Ne pas poser les lignes de sondes en parallèle aux lignes d'alimentation primaire pour les organes de réglage, pompes et brûleurs (Isolation électrique = II, selon EN60730).
- La limitation maximale de la température de chaudière n'est pas une fonction de sécurité. La réalisation d'une telle fonction nécessite le raccordement aux bornes L-F1/F4 d'un thermostat de sécurité.

Indications pour la mise en service

Réglages de consignes à effectuer :

- température de confort (en °C température ambiante),
- température réduite (en °C température ambiante),
- température d'ECS (seulement RVP210...).

Réglages à effectuer par le chauffagiste :

- pente de la caractéristique de chauffe,
- influence de la température ambiante,
- limite de chauffe pour fonction ECO,
- valeur de la limitation maximale de la température de départ / chaudière,
- type d'organe à régler (vanne mélangeuse ou brûleur),
- type de servomoteur (trois points ou tout ou rien),
- protection antigel activée ou désactivée,
- priorité de la charge d'ECS (seulement RVP210).

Des instructions d'installation et de mise en service, ainsi qu'un mode d'emploi sont joints à chaque appareil.

Caractéristiques techniques

Conformité CE selon	
directive CEM	89/336/CEE
sensibilité aux influences parasites	EN 50082-2
rayonnements perturbateurs	EN 50081-1
directive en matière de très basse tension	73/23/CEE
sécurité	EN 60730-1
Tension d'alimentation	230 V~ ±10 %
Fréquence	50 Hz
Consommation	7 VA
Type de protection (capot fermé)	IP40 D, selon EN 60529
Isolation électrique	II, selon EN 60730
Températures ambiantes admissibles	
transport	-25...+70 °C
stockage	-5...+55 °C
fonctionnement	0...50 °C
Poids (net)	0,72 kg

Relais de sortie

Classe d'essai	II
Tension nominale	230 V ~
Courant nominal	2 (2) A
Courant dans les contacts, pour 24...90 V~	0,1...2 A, $\cos \varphi > 0,5$
Courant dans les contacts, pour 90...250 V~	0,02...2 A, $\cos \varphi > 0,5$
Transformateur d'allumage	
courant nominal	max. 1 A (max. 30 s)
courant à l'enclenchement	max. 10 A (max. 10 ms)

Plages de réglage

Consigne de température ambiante, Confort	20 ± 0...8 °C
Consigne de température ambiante, Réduit	-12...0 K
Consigne de température d'ECS (seulement RVP210...)	10...60 °C
Pente de la caractéristique de chauffe	0,25...4
Valeur de limitation max. température de départ / chaudière	8...100 °C
Limite chauffage ECO (par rapport à la consigne confort)	-10...+8 °C
Influence de la température ambiante	0...100 %
Différentiel de commutation pour régulation tout ou rien	1...20 K

Réserve de marche

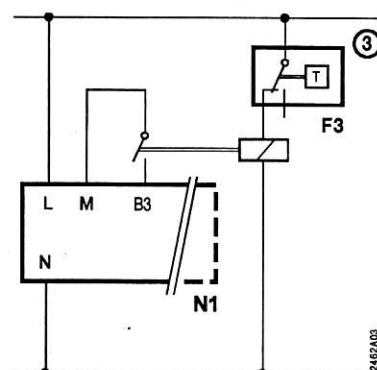
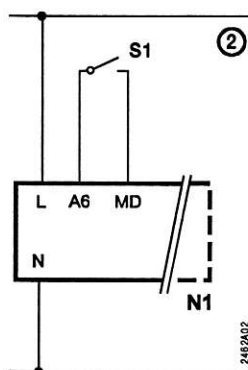
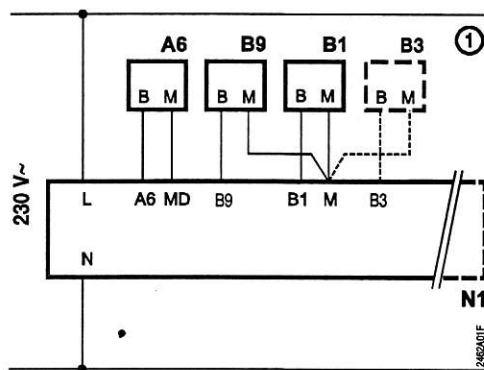
Horloge analogique	12 heures
Horloge hebdomadaire numérique	par accu

Spécifications pour le câblage

Longueurs admissibles des lignes vers les sondes	
pour câble Cu de $\varnothing 0,6$ mm	20 m
pour câble Cu 1,5 mm ²	160 m
Valeurs admissibles de la ligne vers l'appareil d'ambiance	max. 5 nF, max. 2 Ω (= env. 100 m)

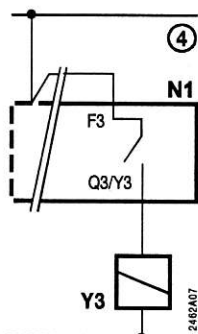
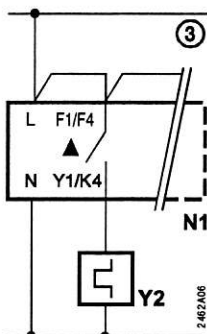
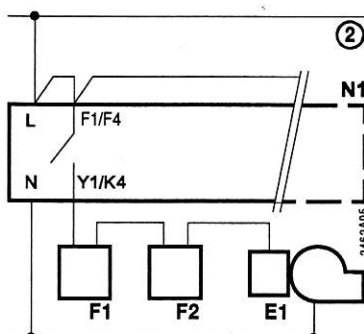
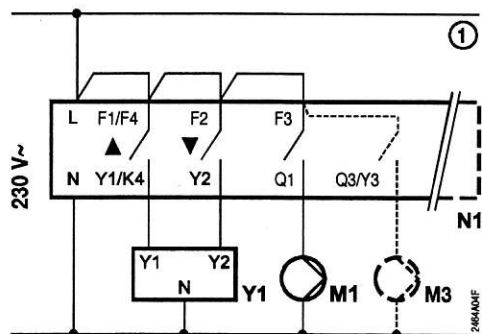
Schémas de raccordement

Alimentation basse tension



- ① = Mesure de la température d'ECS par sonde (seulement RVP210...)
 ② = Contact externe pour changement de régime de fonctionnement
 ③ = Mesure de la température d'ECS par thermostat et relais supplémentaire (seulement RVP210...)

Alimentation secteur



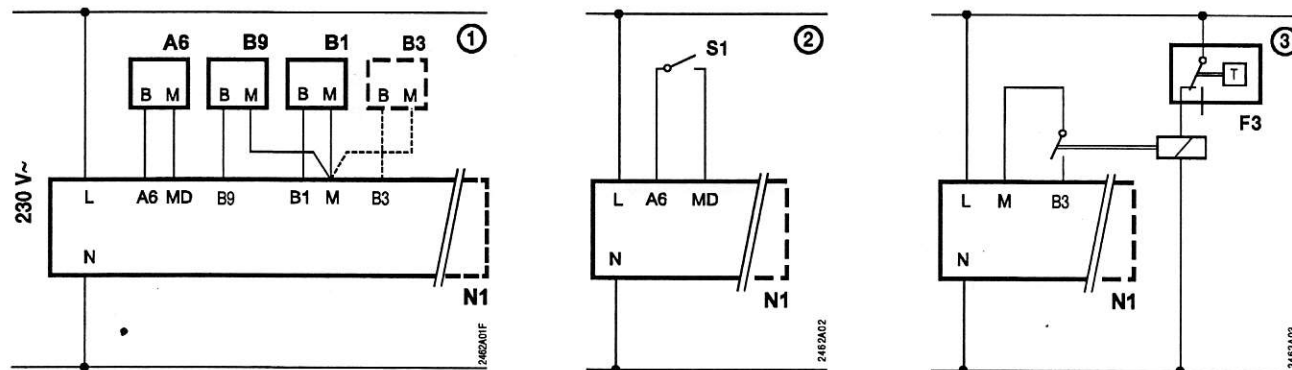
- ① = Raccordement du servomoteur 3 points (régulation de la température de départ), de la pompe de circulation et de la pompe de charge ECS (pompe de charge ECS seulement avec RVP210...)
 ② = Raccordement du brûleur (régulation de la température de chaudière)
 ③ = Raccordement du servomoteur électrothermique (régulation de la température de départ)
 ④ = Raccordement du servomoteur de la vanne de dérivation (seulement avec RVP210...)

A6 Appareil d'ambiance QAW50 ou QAW70
 B1 Sonde de température de départ ou de chaudière
 B3 Sonde de température ECS (seulement RVP210...)
 B9 Sonde extérieure QAC22 ou QAC32
 E1 Brûleur
 F1 Thermostat de chaudière
 F2 Limiteur de température de sécurité
 F3 Thermostat d'eau sanitaire (seulement RVP210...)

M1 Pompe de circulation
 M3 Pompe de charge ECS (seulement RVP210...)
 N1 Régulateur RVP2...
 S1 Contact externe pour changement de régime de fonctionnement
 Y1 Servomoteur 3 points
 Y2 Servomoteur électrothermique
 Y3 Servomoteur pour vanne de dérivation ECS (seulement RVP210...)

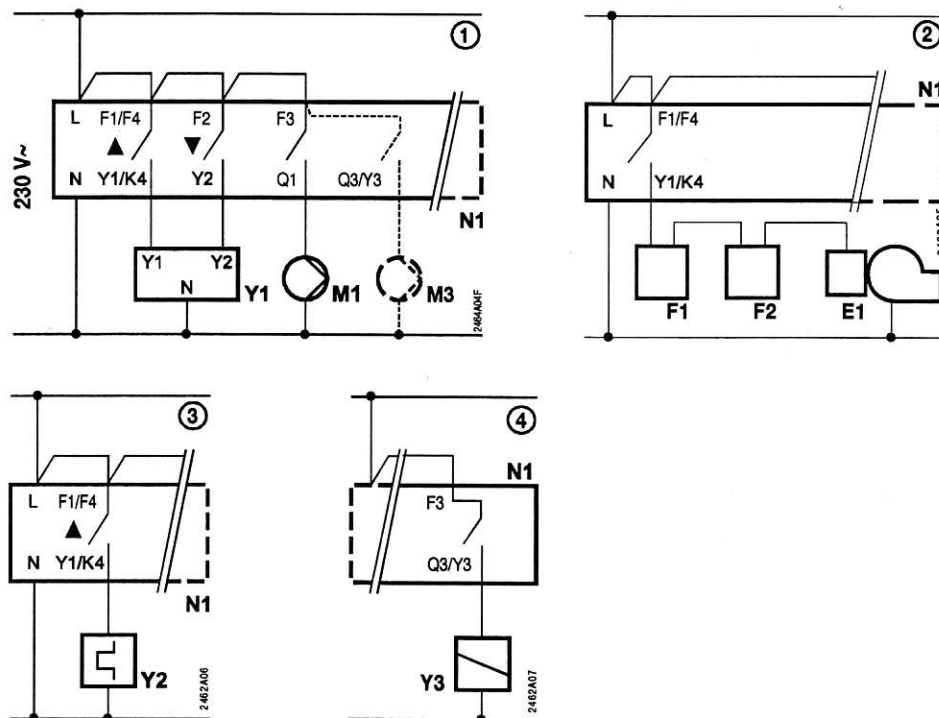
Schémas de raccordement

Alimentation basse tension



- ① = Mesure de la température d'ECS par sonde (seulement RVP210...)
 ② = Contact externe pour changement de régime de fonctionnement
 ③ = Mesure de la température d'ECS par thermostat et relais supplémentaire (seulement RVP210...)

Alimentation secteur



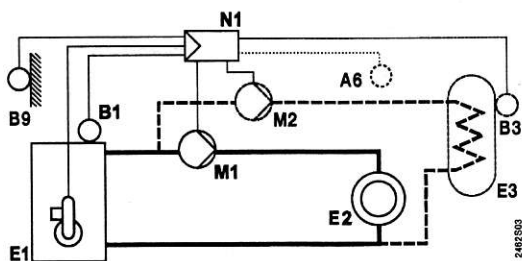
- ① = Raccordement du servomoteur 3 points (régulation de la température de départ), de la pompe de circulation et de la pompe de charge ECS (pompe de charge ECS seulement avec RVP210...)
 ② = Raccordement du brûleur (régulation de la température de chaudière)
 ③ = Raccordement du servomoteur électrothermique (régulation de la température de départ)
 ④ = Raccordement du servomoteur de la vanne de dérivation (seulement avec RVP210...)

A6 Appareil d'ambiance QAW50 ou QAW70
 B1 Sonde de température de départ ou de chaudière
 B3 Sonde de température ECS (seulement RVP210...)
 B9 Sonde extérieure QAC22 ou QAC32
 E1 Brûleur
 F1 Thermostat de chaudière
 F2 Limiteur de température de sécurité
 F3 Thermostat d'eau sanitaire (seulement RVP210...)

M1 Pompe de circulation
 M3 Pompe de charge ECS (seulement RVP210...)
 N1 Régulateur RVP2...
 S1 Contact externe pour changement de régime de fonctionnement
 Y1 Servomoteur 3 points
 Y2 Servomoteur électrothermique
 Y3 Servomoteur pour vanne de dérivation ECS (seulement RVP210...)

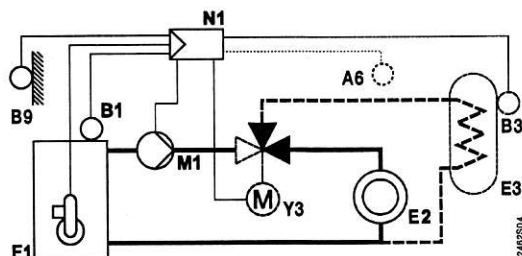
Exemples d'applications

Exemple 1



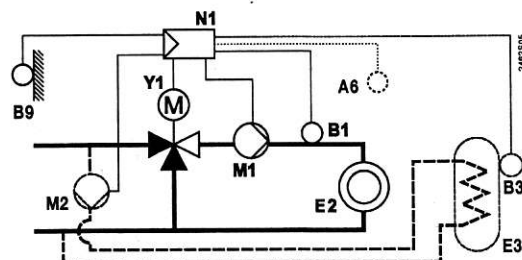
Régulation de la température de chaudière (régulation tout ou rien, agissant sur le brûleur), charge du ballon d'ECS par pompe

Exemple 2



Régulation de la température de chaudière (régulation tout ou rien, agissant sur le brûleur), charge du ballon d'ECS par vanne de dérivation

Exemple 3

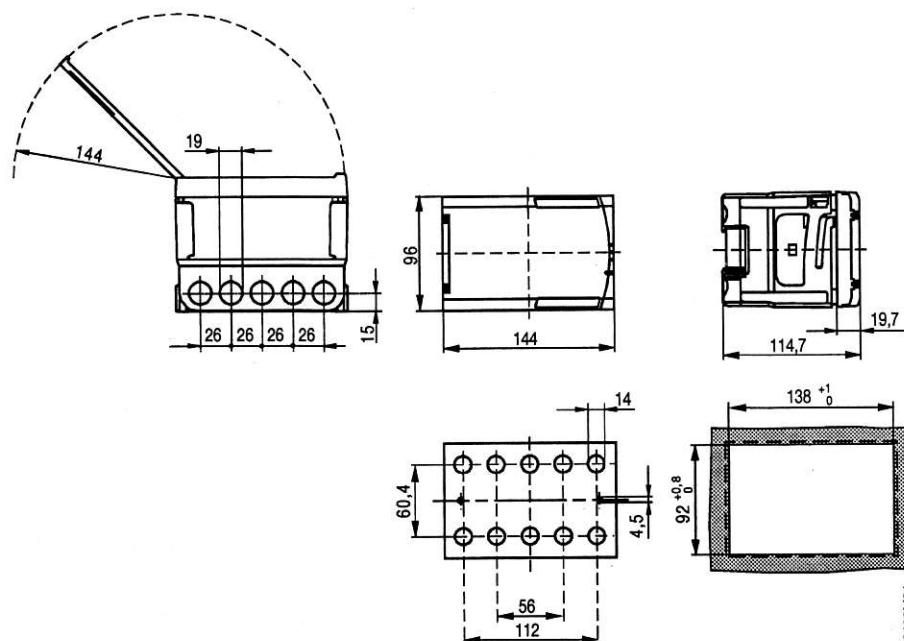


Régulation de la température de départ (servomoteur électrothermique ou servomoteur 3 points agissant sur une vanne à siège ou à secteur), charge du ballon d'ECS par pompe

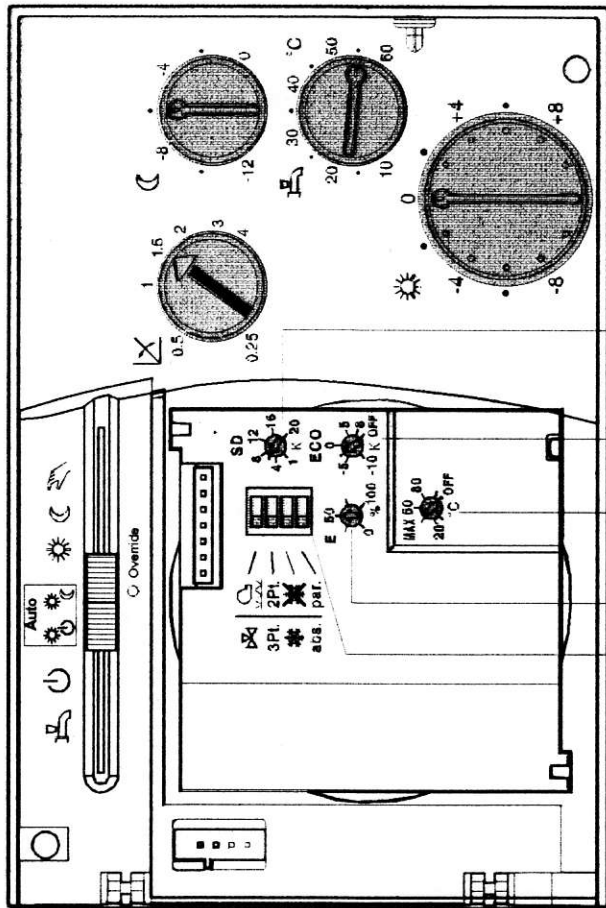
A6 Appareil d'ambiance QAW50 ou QAW70
B1 Sonde de départ ou de chaudière
B3 Sonde de température ECS (seulement RVP210...)
B9 Sonde extérieure
E2 Consommateur (ambiance)
E3 Ballon d'ECS

M1 Pompe de circulation
M2 Pompe de charge ECS
N1 Régulateur RVP200/210
Y1 Vanne mélangeuse avec servomoteur électrothermique ou servomoteur 3 points
Y3 Vanne de dérivation avec servomoteur

Encombres



Commande pour le chauffagiste



1 2 3 4 5

- 1 Interrupteur de codage
- 2 Influence de la température ambiante
- 3 Limitation maxi de la température de départ ou de chaudière
- 4 ECO
- 5 Différentiel