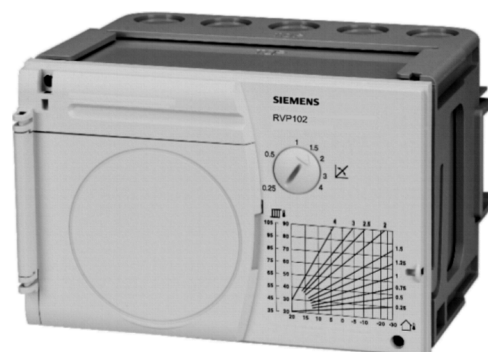


## Régulateur de chauffage

RVP102/SET




---

**Kit de régulation pour petites installations de chauffage.**

Régulation de la température de chaudière par commande directe du brûleur et commande de la pompe.

Consigne calculée en fonction des conditions extérieures (avec ou sans influence de l'ambiance) ou en fonction de la température ambiante.

Éléments de réglage analogiques.

Alimentation 230 V~.

Conforme aux normes CE.

---

### Domaines d'application

- Types de bâtiments :  
Pavillons et résidences secondaires.
  - Types d'installations :  
Groupes de chauffe avec commande directe de la chaudière.
  - Types de corps de chauffe :  
Radiateurs, convecteurs, chauffage par le sol.
- 

### Fonctions

#### Fonction principale

La fonction principale de ce régulateur consiste à réguler la température de chaudière par commande d'un brûleur à une allure. La régulation peut se faire au choix :




- en fonction de la température extérieure,
- en fonction de la température extérieure avec influence de la température ambiante,
- en fonction de la température ambiante.

#### Autres fonctions

- Commande de la pompe.
- Réduction de la température et mise en température accélérée.
- Automatisation ECO : enclenchement et arrêt du chauffage en fonction de la température extérieure, adaptés aux besoins.
- Protection antigel assurée dans tous les régimes de fonctionnement.

## Régimes de fonctionnement

Le régime de fonctionnement doit être sélectionné sur l'appareil d'ambiance QAW70, le régulateur ne disposant pas de cette possibilité de réglage.

	Régime automatique Commutation automatique entre température de confort et température réduite selon le programme journalier ou hebdomadaire, avec fonction ECO
	Commutation manuelle entre température de confort (fonction ECO inhibée) et température réduite (fonction ECO activée) par touche de présence
	Veille (Stand-by)



Appareil d'ambiance QAW70 avec sonde d'ambiance, horloge de commutation, réglage de la consigne, touche de présence et bouton pour la correction de la température ambiante

## Commande

Lors de la commande du kit complet de régulation de chauffage, indiquer la référence **RVP102/SET**.

Le kit de régulation RVP102/SET comprend :

- un régulateur de chauffage RVP102,
- un appareil d'ambiance QAW70,
- une sonde de extérieure QAC32,
- une sonde d'applique QAD22.

## Combinaison d'appareils

### Sondes et appareils d'ambiance compatibles

- Température de départ : sonde avec élément sensible LG-Ni 1000 (comprise dans le kit : sonde QAD22).
- Température ambiante : appareil d'ambiance numérique QAW70 (compris dans le kit).
- Température extérieure (le régulateur reconnaît automatiquement la sonde) : sonde extérieure QAC32 (comprise dans le kit), sonde extérieure QAC22.

## Technique

### Grandeurs de référence

- Régulation en fonction de l'extérieur : la consigne de la température de chaudière est conduite progressivement en fonction de la température extérieure (sonde extérieure). Le rapport entre la température de départ et la température extérieure mesurée est défini par la caractéristique de chauffe à pente réglable.  
Influence de l'ambiance = 0 %.
- Régulation en fonction de l'extérieur avec influence de l'ambiance : la consigne de la température de chaudière est conduite progressivement en fonction de la température extérieure (sonde extérieure) avec, en plus, l'influence de l'écart entre la consigne et la valeur mesurée de la température ambiante.  
Influence de l'ambiance = 1...99 % (réglable, valeur par défaut : 50 %).
- Régulation en fonction de la température ambiante : la consigne de la température de chaudière est conduite en fonction de l'écart entre la consigne et la valeur mesurée de la température ambiante.  
Influence de l'ambiance = 100 %.

La grandeur de référence de la régulation 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 est obtenue par calcul et son évolution est fortement atténuée et retardée par rapport à l'évolution de la température extérieure mesurée.

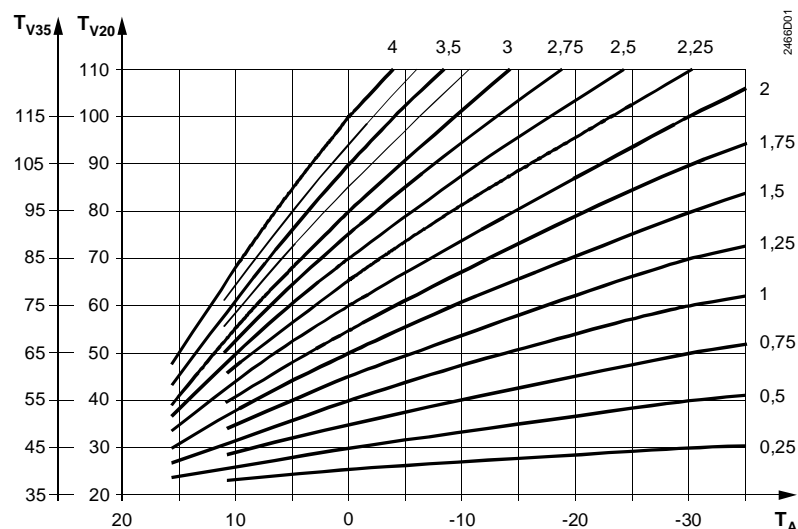
Dans la régulation en fonction de l'extérieur il est possible, indépendamment de l'influence de l'ambiance affichée, de commuter la grandeur de référence selon le niveau de fonctionnement :

- sans commutation : le chauffage à la température de confort **et** à la température réduite est assuré par la régulation en fonction de l'extérieur avec ou sans influence de l'ambiance,
- avec commutation : le chauffage à la température de confort est assuré par la régulation en fonction de l'extérieur avec ou sans influence de l'ambiance et le chauffage à la température réduite est assuré par la régulation en fonction de la température ambiante.

De plus, le RVP102 permet de sélectionner l'origine de la caractéristique de chauffe :

- origine pour une température de départ de 20 °C : convient pour radiateurs et chauffage par le sol,
- origine pour une température de départ de 35 °C : convient pour convecteurs.

### Caractéristique de chauffe



- $T_A$  Température extérieure [°C]
- $T_{V20}$  Température de départ avec origine vers 20 °C
- $T_{V35}$  Température de départ avec origine vers 35 °C

## Régulation de la température de chaudière

La température de chaudière est régulée par enclenchement et arrêt d'un brûleur à une allure. La durée minimale de fonctionnement d'un brûleur est limitée à 2 minutes; le différentiel de commutation est réglable dans la plage 1...20 K (réglé par défaut à 6 K).

La chaudière est déclenchée

- pendant une réduction de température,
- en l'absence de demande de chaleur.

Une température minimale n'est pas maintenue.

## Protection antigel de la chaudière

Dès que la température de la chaudière descend en dessous de 5 °C, le brûleur est enclenché. Si elle dépasse cette valeur de la valeur du différentiel de commutation, le brûleur est à nouveau déclenché.

## Protection antigel de l'installation

La fonction de protection antigel de l'installation protège l'installation de chauffage contre le gel par enclenchement de la pompe de circulation. Cette fonction est réalisable avec ou sans 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  $\leq -10$  °C : la pompe de circulation fonctionne en permanence.
- sans sonde extérieure :
  - température de départ  $\leq 10$  °C : la pompe de circulation fonctionne toutes les 6 heures pendant 10 minutes,
  - température de départ  $\leq 5$  °C : la pompe de circulation fonctionne en permanence.

La protection antigel de l'installation peut, si nécessaire, être désactivée.

## Protection antigel du bâtiment

La protection antigel du bâtiment agit comme une limitation minimale de la température ambiante et protège les locaux contre des températures trop basses. Elle est possible avec ou sans appareil d'ambiance, à condition que la caractéristique de chauffe soit correctement réglée.

- Sans appareil d'ambiance :
  - température extérieure atténuée  $\leq 5$  °C : régulation active ; la température de départ est régulée de sorte à ce que la température ambiante soit maintenue à 5 °C,
  - température extérieure atténuée  $>6$  °C : régulation inactive.
- Avec appareil d'ambiance, et avec réduction de température :
  - température ambiante  $\leq 5$  °C : régulation active ; la température de départ est régulée de sorte à ce que la température ambiante soit maintenue à 5 °C,
  - température ambiante  $>6$  °C : régulation inactive.
- Avec appareil d'ambiance, mais sans réduction de température :  
comme pour «Sans appareil d'ambiance».

La protection antigel du bâtiment peut, si nécessaire, être désactivée.

## Commande de pompe

Fonctions de commande des pompes de circulation :

- temporisation de l'arrêt des pompes de 6 minutes (la fonction peut être inhibée),
- fonction antigrippage : la pompe de circulation est enclenchée environ toutes les 36 heures pendant 1 minute.

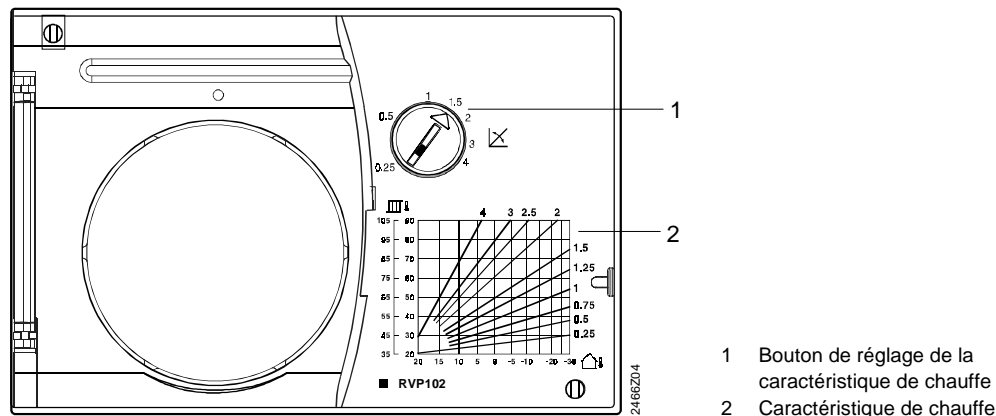
## Mise en température accélérée

Lors du passage de température réduite à température de confort, le régulateur passe en régime de mise en température accélérée. Cette fonction a pour effet de surélever la consigne d'ambiance de 5 K. Lorsque la température ambiante n'est plus que de 0,25 K en dessous de la température de confort, la mise en température accélérée est désactivée.

La mise en température accélérée requiert un appareil d'ambiance.

<b>Réduction de température</b>	<p>Lors de la commutation de température de confort à une température plus basse (réduite ou de veille), le chauffage est arrêté tant que la température ambiante n'a pas atteint la consigne correspondante.</p> <p>La réduction de température requiert un appareil d'ambiance. Elle peut, si nécessaire, être désactivée.</p>
<b>Fonction ECO</b>	<p>La fonction ECO arrête le chauffage si l'évolution de la température extérieure le permet. Elle prend ainsi en compte la température extérieure et la limite de chauffage réglable.</p> <p>Dans le RVP102, la fonction ECO est scindée en deux fonctions partielles. La fonction ECO N° 1 est principalement active en été, tandis que la fonction ECO N° 2 réagit à des variations rapides de température et est active durant les saisons intermédiaires.</p> <p>L'inertie du bâtiment par rapport aux variations rapides de température est prise en compte par l'intégration de la température extérieure atténuée.</p> <p>La température ECO est réglable dans la plage -10 K...+8 K. Elle se réfère à la consigne d'ambiance.</p> <p>La fonction ECO nécessite une sonde extérieure. Au besoin, elle peut être inhibée.</p>
<i>Fonction ECO 1</i>	<p>Cette fonction agit comme une commutation été/hiver. Elle déclenche le chauffage lorsque la température extérieure atténuée dépasse la limite de chauffage. Cette dernière est déterminée comme suit :</p> <p style="text-align: center;">limite de chauffage = consigne CONFORT + température ECO</p> <p><b>Exemple :</b> pour une consigne CONFORT de 20 °C et une température ECO de -5 K, la limite de chauffage est de 15 °C.</p>
<i>Fonction ECO 2</i>	<p>Cette fonction agit comme limitation de chauffage jour. Elle arrête le chauffage lorsque la température extérieure actuelle <b>ou</b> la température extérieure mixte dépasse la limite de chauffage. Cette dernière est déterminée comme suit :</p> <p style="text-align: center;">limite de chauffage = consigne d'ambiance + température ECO</p> <p><b>Exemple :</b> pour une consigne d'ambiance de 18 °C et une température ECO de -5 K, la limite de chauffage est de 13 °C.</p> <p>La consigne d'ambiance dépend du programme de commutation hebdomadaire affiché.</p> <p>Contrairement à la fonction ECO 1, la fonction ECO 2 tient compte d'une température de chauffage réduite.</p> <p>Le chauffage est à nouveau enclenché lorsque la température extérieure mesurée <b>et</b> la température extérieure mixte sont de 1 K en dessous de la valeur limite.</p>
<b>Influence de l'ambiance</b>	<p>L'influence de l'ambiance dépend de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– l'écart entre valeur mesurée et consigne d'ambiance,</li> <li>– de la pente de la caractéristique de chauffe,</li> <li>– de la valeur d'influence (0...100 %).</li> </ul> <p>L'influence de l'ambiance régule la température ambiante sans écart permanent. Elle commande également la réduction de température et la mise en température accélérée.</p>
<b>Commande à distance</b>	<p>L'appareil d'ambiance QAW70 est requis pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la mesure de la température ambiante,</li> <li>– la sélection du régime de fonctionnement,</li> <li>– l'entrée du programme de chauffe hebdomadaire (temps de commutation et consignes de température de confort et de température réduite),</li> <li>– la sélection du niveau de fonctionnement, avec touche de dérogação,</li> <li>– l'entrée de la durée des vacances.</li> </ul>

## Exécution



## Régulateur

Le RVP102 se compose d'un bloc de régulation avec l'électronique, l'alimentation, les relais de sortie et l'ensemble des éléments de réglage, ainsi que de l'embase comportant les bornes de raccordement. Ce bloc se fixe par deux vis sur l'embase. Les éléments de réglage pour le chauffagiste sont accessibles par l'ouverture du capot. Le bouton de réglage de la pente de la caractéristique de chauffe se situe en façade de l'appareil et est accessible à l'utilisateur.

## Montage

Le RVP102 convient pour trois types de montage :

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

## Indications pour l'ingénierie

- Les conducteurs des circuits de mesure sont sous très basse tension.
- Les conducteurs vers le brûleur et la pompe sont sous basse tension 24...230 V~.
- Respecter les prescriptions locales relatives aux installations électriques.
- Ne pas poser en parallèle des lignes de sonde et des lignes d'alimentation primaires vers pompes, brûleurs, etc.

## Indications pour la mise en service

*Paramétrages sur le régulateur RVP102*

Les réglages suivants doivent être effectués sur le régulateur :

- pente de la caractéristique de chauffe,
- différentiel de commutation pour la commande du brûleur,
- limite de chauffage relative à la fonction ECO,
- influence de l'ambiance (influence de l'écart de l'ambiance sur la régulation),
- origine de la caractéristique de chauffe (température de départ vers 20 °C **ou** 35 °C),
- commutation de la grandeur de référence en fonction du niveau de fonctionnement (régulation en fonction de l'extérieur en permanence **ou** commutation sur régulation en fonction de l'ambiance pour le chauffage à une température réduite),
- protection antigèle de l'installation active **ou** inactive,
- retard à l'arrêt des pompes de 6 minutes **ou** de 0 minutes (fonction inhibée).

L'utilisateur final ne doit régler sur le RVP102 que la pente de la caractéristique de chauffe, les autres réglages étant réservés au chauffagiste.

*Réglages sur l'appareil d'ambiance QAW70*

Réglages à effectuer sur l'appareil d'ambiance :

- régime de fonctionnement,
- consignes des températures de confort et réduite,
- correction de la température d'ambiance,
- programme de chauffage,
- heure.

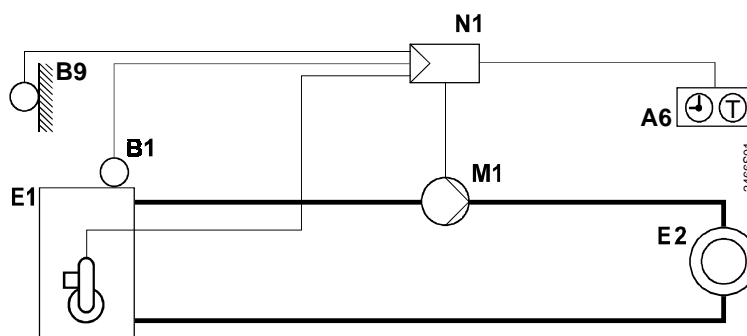
## Instructions

Des instructions de montage et de mise en service sont jointes à l'appareil.

## Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	230 V~
Fréquence	50 Hz
Consommation	7 VA
Type de protection	IP40 D, selon EN 60529
Isolation électrique	II, selon EN 60730
Relais de sortie	II
classe de test	230 V~
tension nominale	2 (2) A
courant nominal	0,1...2 A, $\cos \varphi > 0,5$
courant dans les contacts, sous 24...90 V~	0,02...2 A, $\cos \varphi > 0,5$
courant dans les contacts, sous 90...250 V~	
Transformateur d'allumage	
courant nominal	max. 1 A durant max. 30 s
courant à l'enclenchement	max. 10 A durant max. 10 ms
Température ambiante admissible	
transport et stockage	-5...+55 °C
fonctionnement	0...+55 °C
Longueurs admissibles des conducteurs vers les sondes et vers appareil d'ambiance	
câble Cu de $\varnothing$ 0,6 mm	30 m
câble Cu de 0,5 mm <sup>2</sup>	50 m
câble Cu de 1,0 mm <sup>2</sup>	80 m
câble Cu de 1,5 mm <sup>2</sup>	120 m
Conformité <b>CE</b> selon	
Directive relative à la CEM	89/336/CEE
sensibilité aux parasites	EN 50082-2
émissions perturbatrices	EN 50081-1
Directive relative à la basse tension	73/23/CEE
sécurité	EN 60730-1
Poids (net)	0,68 kg

## Exemple d'application

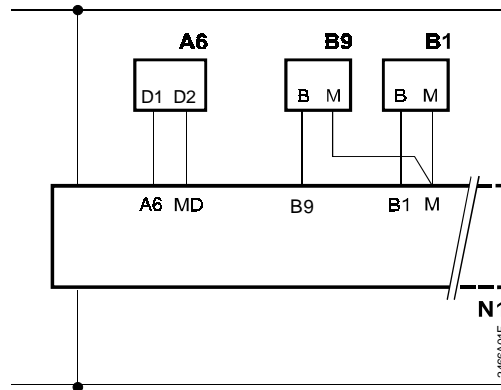


A6	Appareil d'ambiance QAW70
B1	Sonde de chaudière QAD22
B9	Sonde extérieure QAC32
E1	Chaudière
E2	Consommateur (local)
M1	Pompe de circulation
N1	Régulateur RVP102

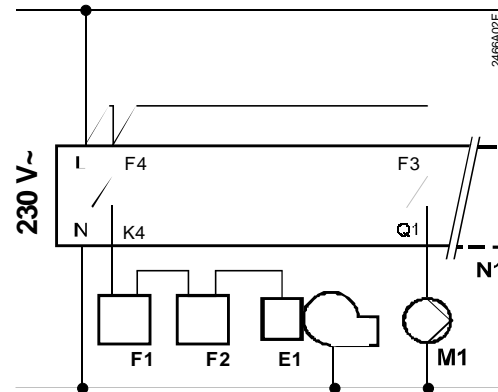
## Schémas de raccordement

Côté alimentation basse tension

Raccordements de principe

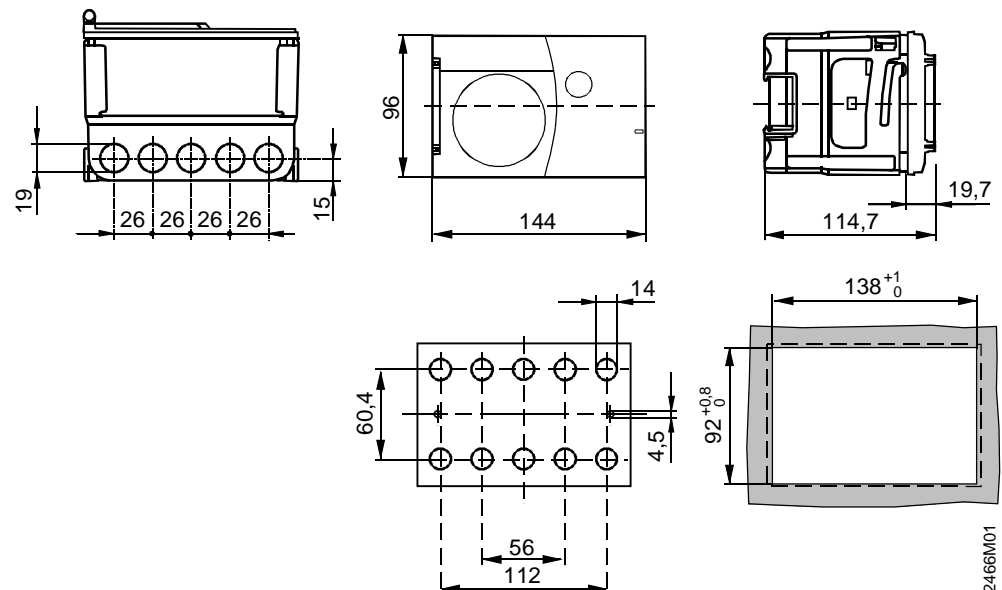


Côté alimentation secteur



- A6 Appareil d'ambiance QAW70 (raccordements permutables)
- B1 Sonde de chaudière QAD22
- B9 Sonde extérieure QAC32
- E1 Brûleur
- F1 Thermostat
- F2 Thermostat de sécurité
- M1 Pompe de circulation
- N1 Régulateur RVP102

## Encombrements



Dimensions en mm

© 1997 Siemens Building Technologies AG

Sous réserve de modifications