

## SIMULATION ET RÉGULATION D'UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE

### Régulateur SIEMENS RVP360 avec serveur WEB OZW



## PRÉSENTATION DU BANC

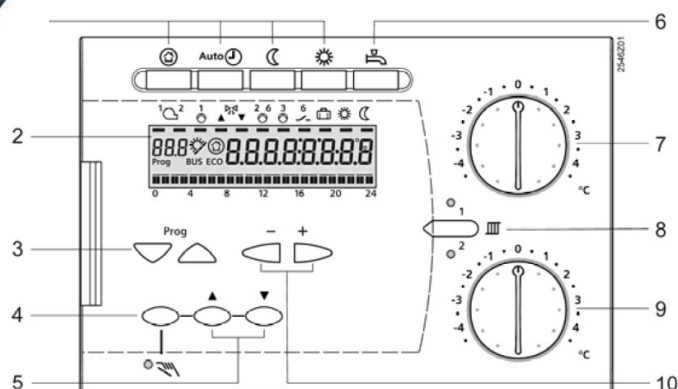
Le banc est constitué de 2 parties principales :

- La partie supérieure verticale sur laquelle se trouve un **synoptique** qui représente l'installation de chauffage. Chaque organe nécessaire au fonctionnement de l'installation de chauffage apparaît sous forme schématique sur ce synoptique. A chaque actionneur (pompe ou vanne), une diode de couleur signale le fonctionnement, à chaque dispositif de mesure (sonde) correspond un potentiomètre permettant de simuler une valeur d'entrée, à chaque organe tout ou rien de l'installation (capteur) correspond un interrupteur. Les bornes de chacun des composants sont accessibles par douille double puits pour fiche banane.

- La partie inférieure légèrement inclinée sur laquelle se trouve le **régulateur**. Comme sur le synoptique, les bornes de chacune des sorties et des entrées du régulateur sont accessibles par une douille double puits pour fiche banane. Un interrupteur à clé permet de mettre sous tension. Un autre interrupteur à clé permet de relier en interne les entrées et les sorties du régulateur sur le synoptique (dans une configuration définie au préalable par câblage, non modifiable)

La société ERIDÈS se réserve le droit d'apporter toute modification dans les spécifications de cette notice

## RÉGULATEUR INSTALLÉ : SIEMENS RVP 360



- 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 : Touches d'ouverture/fermeture de la vanne lorsque le régime manuel est sur MARCHE
- 6 : Touche MARCHE/ARRET de préparation d'ECS
- 7 : Bouton de correction de la consigne d'ambiance dans le circuit de chauffage 1
- 8 : Touche de commutation des circuits de chauffage
- 9 : Bouton de correction de la consigne d'ambiance dans le circuit de chauffage 2
- 10 : Touches de réglage des valeurs

Régulateur de chauffage multifonctions pour les maisons individuelles. Convient pour la régulation de 2 circuits de chauffage et la préparation d'ECS. 6 types d'installation programmés.

### DOMAINES D'APPLICATION

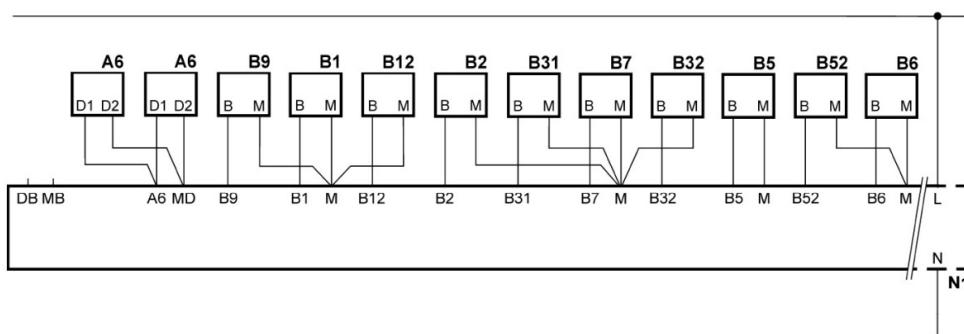
- Types d'installation:
  - 2 circuits de chauffage régulés
  - 2 circuits de chauffage régulés et production d'ECS
  - Installation combinée, comportant 2 circuits de chauffage indépendants, une chaudière jusqu'à 2 allures et une préparation d'ECS dédiée.
- Type de bâtiment:
  - Maisons individuelles
- 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
  - Production d'ECS avec une résistance électrique et panneau solaire

La société ERIDÈS se réserve le droit d'apporter toute modification dans les spécifications de cette notice

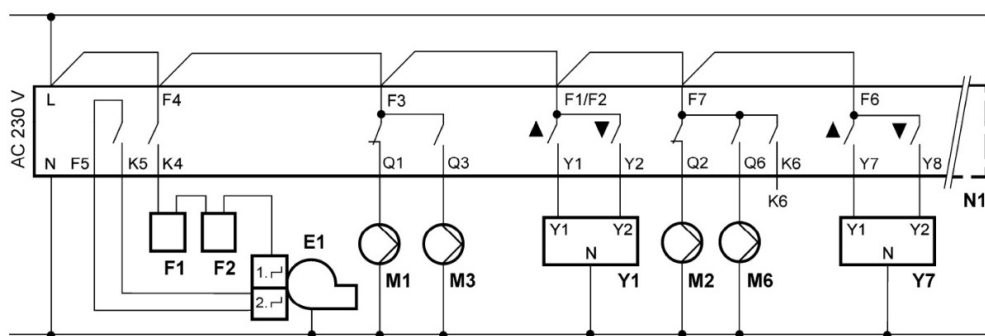
## FONCTIONS

- Régulation du circuit de chauffage
  - Régulation de la température de départ en fonction des conditions atmosphériques
  - Régulation de la température de départ en fonction des conditions atmosphériques avec influence de l'ambiance
  - Régulation de la température de chaudière en fonction des besoins
- Régulation de la production d'ECS
  - Préparation de l'eau sanitaire dans des accumulateurs, avec pompe de charge
  - 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
  - Limitation maximale de l'augmentation de la température de départ
  - Relance des pompes (dégommage)
  - Test des relais et des sondes
  - Commande à distance avec appareils d'ambiance

**Bornier  
côté  
basse  
tension**



**Bornier  
côté  
tension  
secteur**



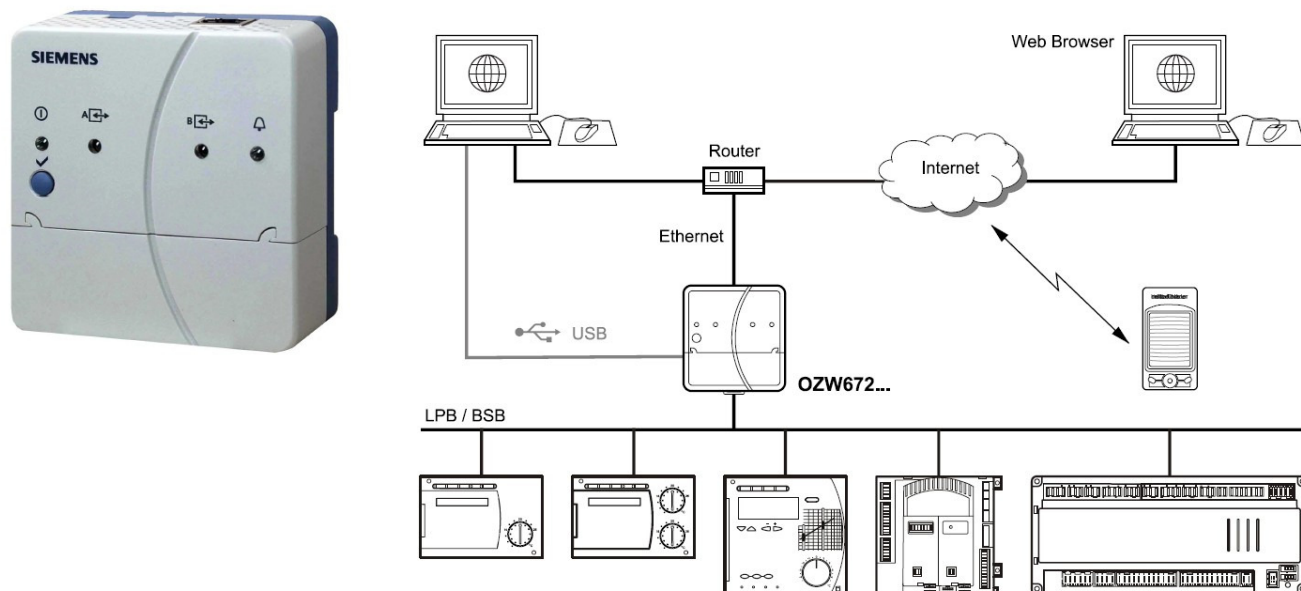
A6 : Appareil d'ambiance  
 B1 : Sonde de départ circuit de chauffage 1  
 B12 : Sonde de départ circuit de chauffage 2  
 B2 : Sonde de chaudière  
 B31 : Sonde / thermostat d'ECS  
 B32 : Sonde / thermostat d'ECS  
 B5 : Sonde d'ambiance circuit de chauffage 1  
 B52 : Sonde d'ambiance circuit de chauffage 2  
 B6 : Sonde de panneau solaire  
 B7 : Sonde de retour  
 B9 : Sonde de température extérieure

E1 : Brûleur à 2 allures  
 F1 : Thermostat de sécurité  
 F2 : Thermostat limiteur de sécurité  
 K6 : Sortie multifonctions  
 M1 : Pompe de circulation  
 M2 : Pompe de circulation du circuit de chauffage 1  
 M3 : Pompe de charge pour ballon de stockage  
 M6 : pompe de circulation circuit de chauffage 2  
 N1 : Régulateur RVP360  
 Y1 : Servomoteur du circuit de chauffage 1  
 Y7 : Servomoteur du circuit de chauffage

La société ERIDÈS se réserve le droit d'apporter toute modification dans les spécifications de cette notice

## EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE INSTALLE : SERVEUR WEB OZW672

Serveur WEB OZW : permet la communication en mode local ou à distance



Connexions pour la mise en service sur site (USB) et la télégestion, la télésurveillance ainsi que la transmission d'alarmes via Ethernet.

## FONCTIONNEMENT DU BANC

### Fonctionnement en simulation, on utilise le banc BSRC seul :

Dans ce mode de fonctionnement, le synoptique joue le rôle de l'installation.  
Deux situations sont possibles :

#### - Câblage manuel :

L'élève doit raccorder les sorties du régulateur avec les actionneurs (diodes) du synoptique, les entrées sondes du régulateur avec les sondes (potentiomètres) du synoptique, les entrées tout ou rien du régulateur avec les capteurs (interrupteurs) du synoptique. Ce raccordement se fait avec des fils volant souples de différentes couleurs fournis avec le banc, suivant un schéma défini au départ par l'enseignant.

#### - Câblage interne des entrées et des sorties du régulateur :

L'élève n'a pas à effectuer le câblage, il est automatiquement fait par simple commutation d'un interrupteur placé à proximité du régulateur. A ce moment là, le raccordement se fait avec le synoptique suivant un mode pré câblé en usine.

Lorsque le raccordement est réalisé (en manuel ou en câblage interne), l'élève peut programmer le régulateur en fonction de l'installation. Il fait ensuite évoluer les températures, visualise l'impact des modifications sur l'évolution des sorties, constate l'effet d'un signal externe (capteur tout ou rien de sécurité).

La société ERIDÈS se réserve le droit d'apporter toute modification dans les spécifications de cette notice

**Fonctionnement sur une installation réelle**, on raccorde le BSRC à une installation thermique :

**Exemple de fonctionnement en situation sur le PCCF 10 :**

Dans ce mode de fonctionnement, le banc de régulation est raccordé sur le banc PCCF 10 :

L'élève doit raccorder les sorties du régulateur avec les actionneurs (pompes et vannes) de l'installation, les entrées sondes du régulateur avec les sondes de l'installation, les entrées tout ou rien du régulateur avec les capteurs de sécurité de l'installation. Ce raccordement se fait avec des fils volant souples de différentes couleur fournis avec le banc entre les douilles banane du régulateur sur le banc BSRC et les douilles banane du banc PCCF 10 situées sur l'armoire électrique.



Lorsque le raccordement est effectué, l'élève passe l'ensemble des interrupteurs de commande situés sur l'armoire électrique du banc PCCF 10 en mode automatique. Le régulateur prend alors le relais du pilotage et l'élève peut ainsi valider un fonctionnement qu'il aura préalablement programmé.

## FOURNITURES

L'ensemble des cordons avec des fiches double puits sont fournis avec le banc pour la réalisation du câblage ainsi que les câbles USB et ETHERNET (longueur 3m) de communication.

## ACTIVITES PEDAGOGIQUES

- Mise en œuvre d'une régulation sur une installation de chauffage
- Programmer un régulateur de chauffage suivant un schéma donné
- Vérifier l'impact d'une variation de température sur la régulation
- Vérifier l'effet d'une information de sécurité
- Programmer une loi de chauffe
- Câblage d'un régulateur
- Paramétrage du serveur WEB en mode local et à distance

La documentation technique du matériel installé ainsi qu'un support pédagogique théorique et expérimental sont livrés avec le banc.

## ALIMENTATIONS ET SERVICES NECESSAIRES

ELECTRICITE : Le banc doit être raccordé au réseau électrique 230V mono

## DIMENSIONS ET POIDS NET

Longueur : 800mm  
Profondeur : 580mm  
Hauteur : 650 mm  
Poids à vide 50kg

La société ERIDÈS se réserve le droit d'apporter toute modification dans les spécifications de cette notice