

4.6

Capteurs solaires

4.6.3 Montage

Des systèmes de montage flexibles et astucieux permettent d'intégrer les capteurs solaires de manière optimale dans toutes les structures de bâtiments.



Montage intégré dans la toiture

Les capteurs sont intégrés dans le matériau de couverture du toit.



Montage sur toiture

Montage souvent utilisé pour l'équipement ultérieur des bâtiments.



Montage sur toit plat

Montage libre sur châssis sur un bâtiment à toit plat



Montage vertical

Sur les façades, les garde-corps de balcons, les murs de soutènement, etc.

4.6.4 Schéma d'installation

On utilise des installations bivalentes. Une grande partie de l'énergie nécessaire au chauffage peut être produite à l'aide de capteurs solaires. Au printemps et en automne, un système de chauffage complémentaire avec un second générateur de chaleur est nécessaire. Celui-ci doit pouvoir assurer la totalité de la production de chaleur en hiver. Ainsi, les systèmes de production de chaleur solaire aussi bien que conventionnel fonctionnent dans leur plage de rendement optimale.

Dans les installations standard de maisons individuelles, une surface de 15 à 20 m² de

capteurs assure un taux de couverture solaire de l'énergie de chauffage de 50%. Les exemples montrent cependant que même en Suisse, il est possible d'atteindre un taux de couverture solaire de 100%.

Pour le système complémentaire, on peut envisager des agents énergétiques stockables tels que le bois, mais cela n'élimine pas les pics de consommation hivernaux à prendre en compte dans les achats.

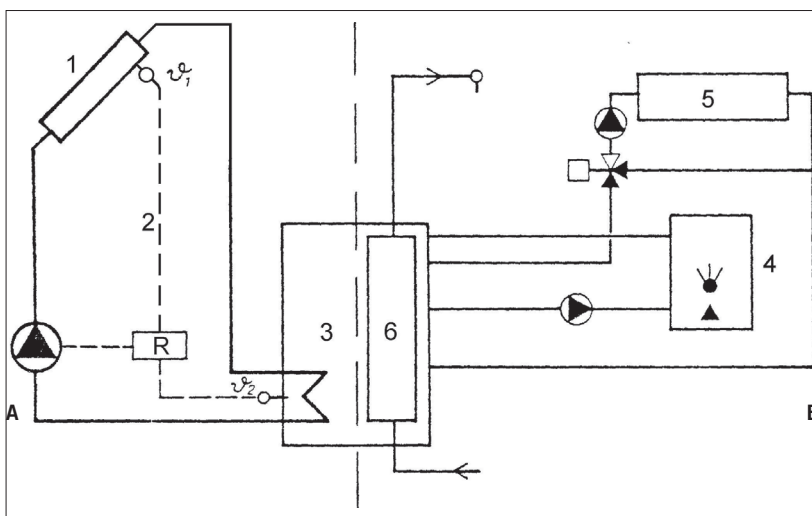


Schéma de fonctionnement des installations combinées

Le système de chauffage conventionnel (B) est complété par la partie solaire (A). La chaleur solaire capturée dans le capteur (1) est transférée au réservoir (3) via un système de tuyauterie fermé, le circuit solaire (2). Si la température du réservoir est insuffisante, la chaudière (4) fournit la chaleur manquante. L'eau chaude du réservoir circule directement à travers les corps de chauffe (5) et réchauffe l'eau chaude (6) indirectement par échange de chaleur.