



Caractéristiques principales

- La valeur réelle de l'état de charge de l'accumulateur est calculée à l'aide d'au moins 5 sondes de température. Les 6 tranches de l'accumulateur situées entre les 5 sondes correspondent à 0/20/40/60/80/100% de charge. La valeur principale de réglage est l'état de charge de l'accumulateur et la valeur de consigne atteint p. ex. 60%. Le régulateur de puissance déduit la valeur de consigne de puissance de la chaudière à bois et de la chaudière à mazout/gaz de la différence entre la valeur de consigne et la valeur réelle de l'état de charge de l'accumulateur: valeur réelle de l'état de charge de l'accumulateur inférieure à la valeur de consigne → les valeurs de consigne de la puissance sont augmentées; valeur réelle de l'état de charge de l'accumulateur supérieure à la valeur de consigne → les valeurs de consigne de la puissance sont réduites.
- La régulation de la puissance est effectuée en séquence «chaudière à bois – chaudière à mazout/gaz». La chaudière à mazout/gaz n'est déverrouillée que lorsque la chaudière à bois fonctionne à 100% de sa puissance depuis un certain temps et ne parvient plus à maintenir la température. Tant que la chaudière à mazout/gaz fonctionne, la chaudière à bois reste à 100% de sa puissance.
- Les vannes mélangeuses possèdent deux fonctions:
 - régulation de la température de sortie: charge de l'accumulateur à température constante;
 - maintien de la température de retour: limitation de la température d'entrée de la chaudière à une valeur prédéfinie (le maintien de la température de retour est prioritaire sur la régulation de la température de sortie).
- La chaudière à bois doit être en mesure de traiter un signal extérieur pour la valeur de consigne de la puissance de combustion.

Avantages

- L'accumulateur permet de stocker la quantité de chaleur d'une heure de fonctionnement de la chaudière à bois à pleine charge. Si l'accumulateur est p. ex. rempli à 60%, il peut en principe fournir 1,5 fois la puissance de la chaudière à bois pendant 1,5 heure. C'est pourquoi les chaudières peuvent être de dimensions inférieures que dans une installation sans accumulateur.
- Lorsqu'elle est utilisée pour le chauffage de locaux, la chaudière à bois peut être dimensionnée pour couvrir entre 50 et 60% de la puissance thermique maximale requise par les consommateurs, afin de couvrir 80 à 90% des besoins annuels de chaleur avec du bois.
- Grâce à l'accumulateur, les variations de puissance subites côté consommateurs se répercutent de façon différée sur la production de chaleur. Cela permet une exploitation continue de la chaudière à bois, faiblement génératrice d'émissions.
- La chaudière à mazout/gaz offre une meilleure sécurité d'approvisionnement que les solutions WE1 et WE2.
- Le fonctionnement à faible charge peut être évité avec la chaudière à bois et couvert par la chaudière à mazout/gaz.
- Réserve d'extension possible par chaudière à mazout/gaz (avec réduction correspondante du taux de couverture du bois).

Inconvénients

- Coût de l'accumulateur et de l'espace supplémentaire requis.