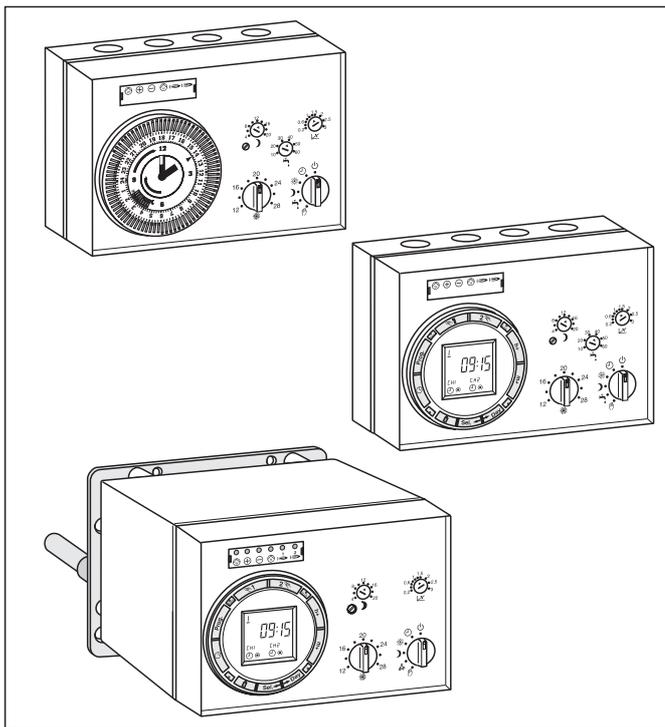


K1, K1ME



Notice d'utilisation et d'installation

**Veillez observer les consignes de sécurité
et lire attentivement cette notice avant la
mise en service.**

Consignes de sécurité

Généralités

- △ Ce symbole attire votre attention tout au long de cette notice sur d'éventuels risques mettant des personnes et/ou des objets corporels en danger.

Consignes de branchement 230 V

Veuillez vous conformer aux prescriptions locales. Votre système de régulation ne pourra être installé et entretenu que par un personnel qualifié.

- △ Une installation non conforme aux règles de l'art est susceptible d'engendrer des risques.

Conditions de garantie

Le fabricant décline toute prestation de garantie en cas d'installation, de mise en service, de maintenance et de réparation du régulateur non conformes aux règles de l'art.

Déclaration de conformité



K1, K1ME

satisfait aux exigences des recommandations et des normes pertinentes en considérant les instructions d'installation et les directions du fabricant correspondantes.

Consignes de sécurité	2				
Généralités	2			Réglage de la pente courbe de chauffe	16
Consignes de branchement 230 V	2			Consigne température	17
Conditions de garantie	2			Préparation E.C.S.	17
Déclaration de conformité	2			Préparation E.C.S.	17
Table des matières	3			Cycles de préparation E.C.S. (horloge digitale)	17
Structuration de la notice	5			Fonctionnement du circulateur en fonction des besoins	18
Consignes de mise en service	5			Fonctions diverses	18
Remarques	5			Fonctionnement manuel (horloge digitale)	18
Fonctionnement/Fonctions	6			Pour l'installateur	19
Régulateur	6			Montage	19
Variantes de régulateurs	6			Schéma de l'installation	
Fonctions	6			Régulation de chaudière avec préparation d'E.C.S.	19
Horloge	7			Schéma de l'installation	
Horloge journalière analogique	7			Régulation du mélangeur	20
Horloge digitale hebdomadaire	7			Régulateur K1	21
Télécommande avec sonde d'ambiance FBR1 (option)	7			Servomoteur SM 70	21
Aperçu	8			Systèmes électroniques de moteur ME	22
Horloge journalière analogique	8			SM80 ME	22
Sélecteurs de réglage/indicateurs des états de fonctionnement	8			SM50 ME	23
Horloge digitale hebdomadaire	9			Kits de montage pour SM50 ME	24
Sélecteurs de réglage/indicateurs des états de fonctionnement	9				
Sélecteur de programme	10				
		Télécommande FBR1	10		
		Mise en service/ Réglages de base	11		
		Réglage de l'heure et du jour	11		
		Horloge analogique (programme journalier)	11		
		Horloge digitale hebdomadaire	11		
		Programmation	12		
		Horloge journalière analogique	12		
		Horloge digitale hebdomadaire	12		
		Programmation des cycles chauffage	12		
		Interrogation/modification des cycles	13		
		Annulation des cycles programmés	13		
		Programmation des congés (horloge digitale)	14		
		Programmation des cycles pour une période de congés	14		
		Début du programme congés	14		
		Arrêt anticipé d'un programme congés	15		
		Régime chauffage	16		
		Températures	16		
		Température confort	16		
		Température réduit	16		
		Pentes courbes de chauffe	16		

Structuration de la notice

Kits de montage pour SM80 ME	24	Résistances des sondes	33
Sonde extérieure AFS	26	Réglages	33
Sonde de chaudière KFS \Rightarrow	26	Régulateur	33
Sonde de départ VFAS \boxtimes	26	Horloge journalière analogique	34
Sonde de ballon E.C.S. SPFS \curvearrowright	27	Horloge digitale (canal 1: chauffage)	34
Limiteur maxi	27	Horloge digitale (canal 2: E.C.S.)	34
Télécommande FBR1	27	Explications	35
Raccordement électrique	28		
Configuration chaudière (\Rightarrow)	28		
Régulation de chaudière avec préparation d'E.C.S. (\Rightarrow + \curvearrowright)	28		
Régulation du mélangeur (\boxtimes)	29		
Réglage de base du régulateur	30		
Température minimale de chaudière \Rightarrow	30		
Délestage chaudière \Rightarrow	30		
Différentiel du brûleur \Rightarrow	30		
Influence de la sonde d'ambiance	31		
Fonctionnement parallèle des pompes	31		
Données techniques	32		
Anomalies de fonctionnement	32		
Caractéristiques techniques	32		
Régulateur	32		

Consignes de mise en service

Les opérations de commande nécessaires à un réglage sont identifiables soit par une numérotation ou par un tiret "-".

Sur l'horloge digitale, il vous est en outre indiqué sous forme de symboles les touches à actionner.

Le résultat du réglage est présenté par une flèche ▶.

Certaines opérations de commande sont expliquées sur la base d'exemples.

Remarques

! Les remarques importantes sont signalées par un point d'exclamation.

Régulateur

Le régulateur K1 est commandé par la température extérieure et assure une interaction optimale des différentes composantes de votre système de chauffage. Il compare les valeurs mesurées aux valeurs de consigne prédéterminées ou calculées.

Sur la base de ces valeurs optimisées, le brûleur \Rightarrow et les circulateurs sont enclenchés ou arrêtés, le moteur du mélangeur \otimes ouvert ou fermé, selon les besoins.

Le résultat est une température ambiante constante indépendamment des conditions atmosphériques.

Une télécommande avec sonde d'ambiance intégrée (FBR1) peut être raccordée.

! Grâce au pré-programmage effectué en usine, le régulateur est prêt à fonctionner **immédiatement** après son installation.

Variantes de régulateurs

- Circuit chaudière \Rightarrow avec régulation du circuit E.C.S. \rightarrow
- ou
- régulation du circuit mélangeur \otimes

Fonctions

- Commutation automatique été/hiver
- Commande des circulateurs en fonction des besoins
- Indication de états de fonctionnement des relais par Leds
- Indication de la configuration et du diagnostic des sondes
- Grâce à l'enclenchement d'un brûleur, régulation de la température chaudière dépendant de la température extérieure
- Limitation minimale de la température de chaudière
- Délestage réglable pour la chaudière
- Différentiel du brûleur réglable
- Régulation du circuit E.C.S. par enclenchement du brûleur et de la pompe de charge du ballon

- au choix, fonctionnement parallèle des pompes de charge du ballon ou du chauffage
- Temporisation de la pompe de charge du ballon après préparation d'E.C.S.
- ou
- Régulation de la température de départ en fonction de la température extérieure par action sur la motorisation de la vanne

Horloge

Le régulateur peut être doté soit d'une horloge journalière analogique, soit d'une horloge digitale hebdomadaire.

Horloge journalière analogique

- Réserve de marche minimale de 50 heures

ou

Horloge digitale hebdomadaire

- Réserve de marche d'environ 50 heures
- Affectation des 2 canaux de programmation, voir au § "Réglages de base du régulateur", page 26
- Programmation possibles de 21 cycles (21 enclenchements et 21 arrêts) par semaine
- Un cycle identique sur plusieurs jours, nécessite qu'un seul segment de mémoire
- Possibilité de dérogation au cycle en cours
- Possibilité de dérogation permanente
- Commutation directe horaire été/hiver

- Programmation congés
- Programme standard sauvegardé en permanence:
Lundi - Vendredi:
6.00 - 22.00 heures
Samedi - Dimanche:
7.00 - 23.00 heures
- Affichage du cycle en cours

Télécommande avec sonde d'ambiance FBR1 (option)

La télécommande vous permet de sélectionner le programme et de modifier la consigne ambiance programmée sur le régulateur sur une plage de ± 5 °C.

Aperçu

Horloge journalière analogique

- 1 Cavaliers de programmation extérieur: régime normal
intérieur: régime réduit
- 2 Disque hebdomadaire
- 3 Triangle repère
Indication de l'heure réglée

! Tournez l'horloge uniquement dans le sens de la flèche.

Sélecteurs de réglage/indicateurs des états de fonctionnement

(La figure présente la variante de régulateur K1)

A Indicateurs des états de fonctionnement

- ☉ Pompe de charge du ballon enclenchée
- ⊕ Ouverture vanne
- ⊖ Fermeture vanne
- ☉ Circulateurs circuit de chauffage enclenchés
- 1 Brûleur enclenché
- 2 Aucune fonction

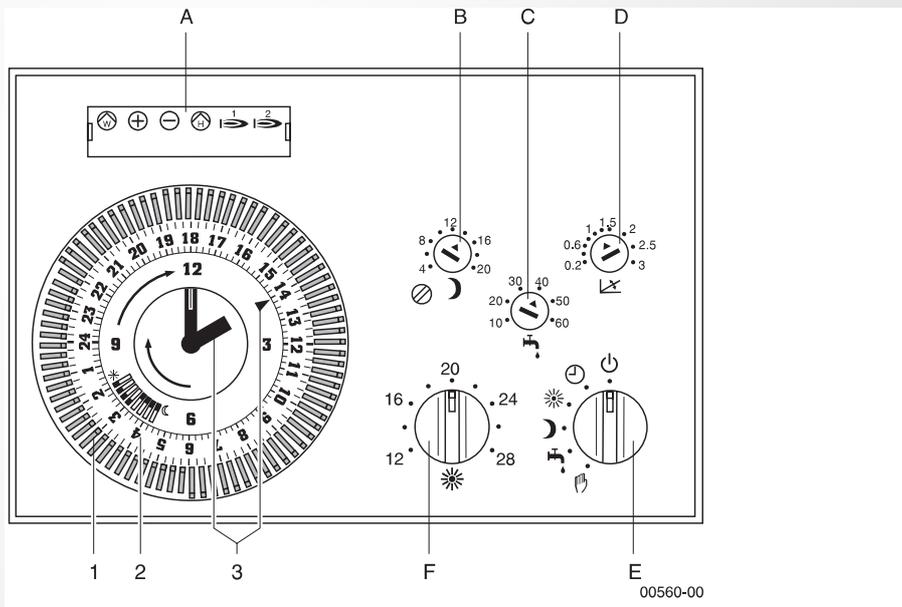
B Consigne "réduit"

C Température E.C.S. (pas pour l'électronique moteur K1ME)

D Pente courbe de chauffe Circuit chaudière

E Sélecteur de programme de chauffe

F Consigne "confort"



Horloge digitale hebdomadaire: voir page suivante →

Horloge digitale hebdomadaire

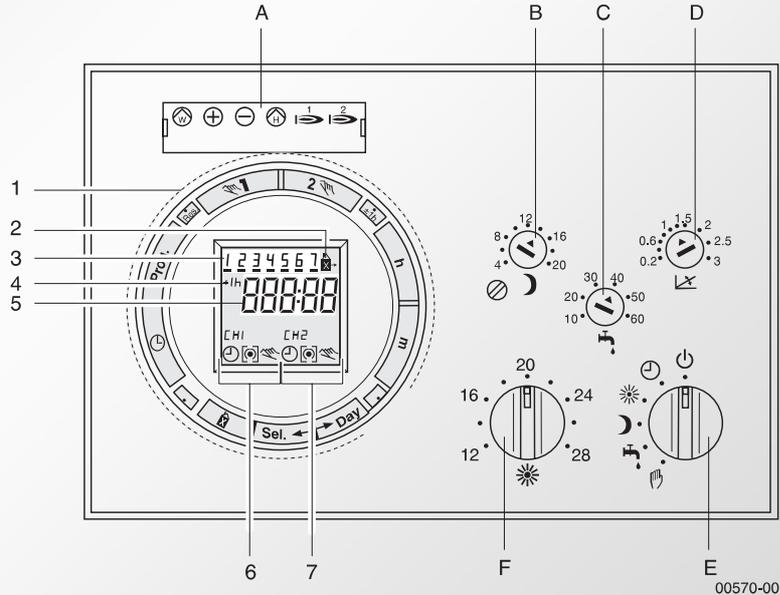
Réglages

1 Disque de programmation

-  Affichage et programmation des programmes
-  Annulation heure et programmes
-  Canal 1
-  Canal 2
-  Réglage horaire été/hiver
-  Heures
-  Minutes
-  Programmation du jour
-  Sélection des jours
-  Programmation congés
-  Affichage heure et jour

Affichage

- 2 Programme congés
- 3 Jour de la semaine
- 4 Horaire été
- 5 Heure
- 6 Canal 1
 -  Mode manuel
 -  Régime confort
 -  Régime confort permanent
 -  Régime réduit permanent
 -  Régime réduit
 -  Mode automatique
- 7 Canal 2
Affichage identique au point 6



00570-00

Sélecteurs de réglage/indicateurs des états de fonctionnement

(La figure présente la variante de régulateur K1)

A Affichage des états de fonctionnement

-  Pompe de charge E.C.S. enclenchée
-  Ouverture vanne 
-  Fermeture vanne 
-  Circulateurs circuit de chauffage enclenchés
-  Brûleur enclenché
-  Aucune fonction

B Consigne température réduit

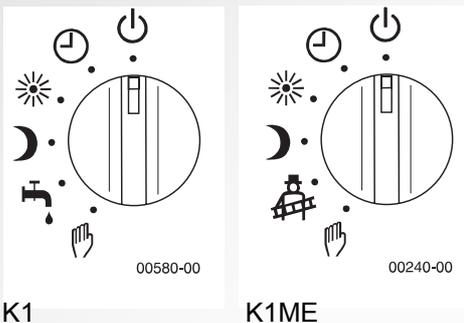
C Consigne E.C.S. (pas pour l'électronique moteur K1ME)

D Pente courbe de chauffe circuit chaudière

E Sélecteur de programme de chauffe

F Consigne température confort

Sélecteur de programme



☐ Régime arrêt avec protection hors gel

Le régulateur est hors service. La protection hors gel sera active dès que la température extérieure est inférieure à - 3°C.

☉ Régime automatique

En régime automatique les circuits sont régulés en fonction des programmes horaires enclenchant les cycles "confort" et "réduit".

☼ Régime "confort"

Régulation en permanente en fonction de la consigne "confort". Les programmes horaires sont inactifs.

☾ Régime "réduit"

Régulation en permanente en fonction de la consigne "réduit". Les programmes horaires sont inactifs.

☼ Régime E.C.S. (été)

Seul le circuit E.C.S est régulé, les circuits chauffage sont à l'arrêt avec protection hors gel.

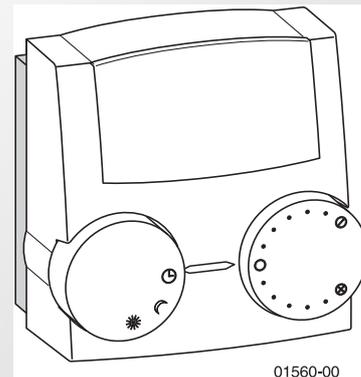
☼ Service/ Mode de ramonage

La chaudière est chauffée à sa température maximale pour la mesure des émissions. Pompes et brûleurs sont tous enclenchés.

☼ Régime service et manuel (mode service ou manuel)

Le brûleur et le(s) circulateur(s) sont enclenchés. La température de chaudière se règle à l'aquastat chaudière. La vanne se positionne manuellement.

Télécommande FBR1



Sélecteur pour modifier la consigne de température ambiante "confort" ($\pm 5^\circ\text{C}$).

Commutateur avec positions

- ☉ Régime automatique
- ☾ Régime "confort" permanent
- ☼ Régime "réduit" permanent

! Le sélecteur de programme doit se trouver sur la position ☉.

Après avoir raccordé les sondes, les organes pilotés et l'alimentation, le régulateur est prêt à fonctionner **immédiatement**. Seuls l'heure et le jour sont à programmer.

Reportez-vous au chapitre "Programmation" pour savoir comment procéder à d'autres réglages individuels.

Après branchement de l'alimentation 230 V, les Leds de fonctionnement correspondantes aux sondes raccordées clignotent pendant 10 secondes (selon modèle).

Sonde extérieure AFS - Led	⊗
Sonde chaudière KFS - Led	⇒
Sonde départ VFAS - Led	⊕
Sonde E.C.S. SPFS - Led	⊗
Télécommande FBR1 - Led	⊖

Si après branchement de l'alimentation 230 V, la Led correspondante à une sonde branchée ne clignote pas, vérifier le branchement de la sonde.

Réglage de l'heure et du jour

Horloge analogique (programme journalier)

- Tourner l'aiguille des minutes dans le sens de la flèche jusqu'à ce que le triangle repère soit pointé sur l'heure actuelle figurant sur le disque.

Horloge digitale hebdomadaire

-  Première mise en service
- ! Vous pouvez choisir entre les modes d'affichage 12 h et 24 h:
- Appuyer simultanément sur  et  L'affichage bascule entre les modes 24 et 12 heures.

Réglages de l'heure et du jour

-  Maintenir
-  Régler l'heure
-  Régler les minutes
-  Régler le jour (1 = Lundi, 7 = Dimanche)
-  Relâcher
- ▶ L'indicateur des secondes clignote à l'écran.

Appel du programme standard

1.  Appel du programme standard; peut au besoin être modifié.
2.  Le programme standard est actif.

Réglage horaire été/hiver

Aucune opération n'est nécessaire si la mise en service s'effectue en hiver.

Si la mise en service s'effectue en été:

1. Programmer l'heure actuelle - 1 heure.
2.  ▶ +1h s'affiche. L'horaire été est réglé.

Changement d'horaire

Passer à l'horaire d'été:

-  ▶ +1h s'affiche. L'horaire été est réglé.

Passer à l'horaire d'hiver:

-  ▶ +1h s'efface. L'horaire hiver est réglé.

Programmation

Selon l'horloge (analogique ou digitale), vous pouvez programmer comme vous le désirez les cycles de chauffage et de préparation d'E.C.S.

Horloge journalière analogique

Le temps de chauffage respectif est fixé par les cavaliers de programmation poussés vers l'extérieur. Si votre logement doit par exemple être chauffé entre 6.30 h et 22.30 h, poussez vers l'extérieur les cavaliers compris dans la zone 6.30 h - 22.30 h en laissant tous les autres poussés vers l'intérieur.

Horloge digitale hebdomadaire

Vous pouvez programmer 21 cycles par semaine. Les cycles de chauffage sont composés d'horaire début et d'horaire fin. Il est ainsi possible de différencier les cycles de chauffage pour chaque jour de la semaine, de ceux du week-end.

Un cycle avec des horaires identiques sur plusieurs jours n'occupera qu'une seule adresse de mémoire.

Programmation des cycles chauffage

! Sélectionnez avec la touche  ou , le canal 1 ou 2.

1.  1. L'horaire début s'affiche.
2.  Puis  programmer l'horaire début.
3. Sélectionner le(s) jour(s), où le cycle sera valide, en désactivant d'abord les autres jours:
 Sélectionner le jour,
 Désactiver le jour.
▶ Il clignote.

Répéter jusqu'à ce que tous les jours non désirés soient désactivés.

4.  Ou  Appuyer autant de fois que nécessaire pour obtenir le mode "confort".
▶  s'affiche à l'écran.
5. Programmer l'horaire fin du cycle:
Répéter les étapes 1-3, puis:
 Ou  appuyer autant de fois que nécessaire pour obtenir le mode "réduit".
▶  s'affiche à l'écran.

6. Pour programmer d'autres cycles:
Répéter les étapes 1-5.
7.  ▶ L'heure s'affiche à l'écran
Le cycle est mémorisé.

! La mémorisation est automatique si aucune touche n'est actionnée pendant 90 sec. après avoir programmé les horaires début et fin d'un cycle. L'horloge permutera automatiquement sur le cycle momentané et affichera l'heure.

Interrogation/modification des cycles

Vous pouvez à des fins de vérification ou de modification appeler tous les cycles programmés.

Chaque horaire peut être modifié. Programmer le nouvel horaire lorsque l'horaire à modifier est affiché à l'écran suivant le principe décrit ci-dessous.

L'ancien horaire sera automatiquement remplacé.

1.  Appeler le premier horaire.
 - ▶ 1. L'horaire début du premier cycle et le(s) jour(s) s'affichent.
2.  ▶ 1. L'horaire fin du premier cycle et le(s) jour(s) s'affichent.
3.  ▶ 2. L'horaire début du second cycle et le(s) jour(s) s'affichent.
etc....

L'affichage de "--:--" indique la fin de la programmation.

4.  ▶ L'écran affichera le nombre d'adresses de mémoire libres.

Annulation des cycles programmés

Les cycles n'étant plus valides peuvent être effacés.

Vous avez également la possibilité d'effacer simultanément tous les cycles programmés.

! Dans ce cas l'heure sera également effacée!

Annulation de certains horaires:

1.  Appeler l'horaire à annuler.
2.  Programmer "--:"
3.  Programmer ":--"
4.  Ou
 doit être maintenue appuyée.
▶ L'affichage "--:--" clignotera à l'écran. L'horaire sera effacé après env. 3 secondes.

Annulation de tous les cycles:

1.  ▶ Tous les horaires, ainsi que l'heure et le jour de la semaine sont annulés.
2. Reprogrammer l'heure et le jour de la semaine.

Programmation des congés (horloge digitale)

Cette fonction permet de programmer des cycles de chauffage spécifiques à une période de congés, sans pour autant modifier le programme hors congés.

Nous attirons votre attention sur les points suivants:

- le programme des cycles congés a priorité sur le programme hors congés
- la programmation des cycles congés n'est possible que si les 7 jours de la semaine sont affichés à l'écran
- le programme congés sera actif, si la durée est programmée (1 à 99 jours) ou si elle est illimitée dans le temps
- le programme congés peut débuter le jour même ou jusqu'à 6 jours après

Programmation des cycles pour une période de congés

Vous souhaitez chauffer de 8.30 h à 23.00 h pendant votre période congés.

1.  L'heure s'affiche à l'écran.
2.  Appeler la première adresse de mémoire libre
▶ L'écran affiche "--:--".
3.  Puis
 programmer l'horaire début sur 8.30 h.
4.  Sélectionner le mode "confort".
▶ "☉" s'affiche à l'écran.
5.  Déclarez cet horaire comme horaire d'un programme congés.
▶ Le symbole "⌚" s'affiche.
6.  Appeler l'adresse de mémoire libre suivante.
▶ L'écran affiche "--:--".
7.  Puis
 programmer l'horaire début sur 23.00 h.
8.  Sélectionner le mode "réduit".
▶ "☉" s'affiche à l'écran.
9.  Déclarez cet horaire comme horaire d'un programme congés.
▶ Le symbole "⌚" s'affiche.
10.  Mémoriser la programmation.
▶ L'heure s'affiche à l'écran.

Début du programme congés

Durée illimitée:

Le programme congés doit débuter immédiatement pour une période illimitée.

1.  Appeler le programme congés.
▶ L'écran affiche "--:Ho" (congés) et le symbole "⌚", le jour en cours clignote à l'écran.
2.  Activer le programme congés.
▶ Le programme congés est immédiatement actif et ce pour une période illimitée. Le cycle du programme congés en cours est affiché à l'écran.

! Avec  vous pouvez afficher le jour, l'heure et le cycle en cours.

Durée limitée:

Le programme congés doit débuter immédiatement et pour une durée de 10 jours.

1.  Appeler le programme congés.
▶ L'écran affiche "--:Ho" (congés) et le symbole "⌚", le jour en cours clignote à l'écran.
2.  Programmer la durée de 10 jours (d :10).
3.  Activer le programme congés.
▶ Le programme congés est immédiatement actif et ce pour une période de 10 jours. Le cycle du programme congés en cours est affiché à l'écran.

Début différé:

Le programme congés doit débuter ultérieurement (ex. le lundi suivant) et ce pour une période de 14 jours.

1.  Appeler le programme congés.
▶ L'écran affiche "--:Ho" (congés) et le symbole "⌚", le jour en cours clignote à l'écran.
2.  Sélectionner le jour "1" (lundi).
3.  Programmer la durée de 14 jours (d :14).
4.  Activer le programme congés.
▶ Le programme congés est mémorisé et le cycle en cours est affiché à l'écran.

! L'affichage de l'heure et du jour sera remplacé au début du programme congés par la durée du programme congés (d :14).

La durée du programme congés (d :14) est diminué journallement de "1" jour (d :13, d :12 etc.). L'heure et le jour s'affichent de nouveau à la fin du programme congés. Le programme congés reste mémorisé et peut être réactivé à tout moment.

Arrêt anticipé d'un programme congés

Vous pouvez à tout moment interrompre un programme congés entamé ou programmé.

Programme de congés entamé:

1.  Annuler le programme congés.
▶ Le cycle en cours du programme normal s'affiche.

Programme de congés programmé:

1.  Appeler la durée du programme congés.
2.  Désactiver le programme congés.
▶ Le cycle en cours du programme normal s'affiche.

Régime chauffage

Températures

Programmez les consignes de températures "confort" et "réduit" selon vos souhaits.

Température confort

Programmez la consigne de température confort avec le sélecteur "☀" sur une plage de 12 °C à 28 °C.

Température réduit

Programmez la consigne de température réduit avec le sélecteur "☾" sur une plage de 4 °C à 20 °C.

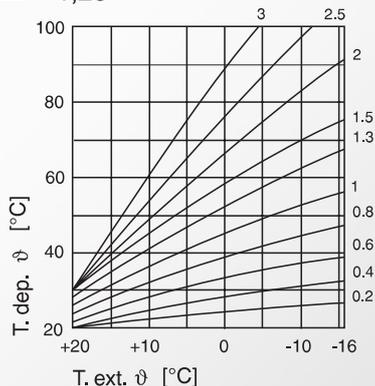
! Le temps nécessaire pour que la température ambiante atteigne la consigne "réduit" dépend de l'isolation de votre bâtiment ainsi que des conditions atmosphériques extérieures.

Pentes courbes de chauffe

Ce n'est qu'avec la pente courbe de chauffe correcte suivant le bâtiment que la température ambiante restera constante quelque soit la température extérieure. C'est pour cette raison que

le choix de la pente courbe de chauffe est extrêmement important. La pente courbes de chauffe préréglée en usine est représentée ci-dessous:

- $\downarrow = 1,25$



Vous pouvez cependant régler vos propres pentes courbes de chauffe.

Réglage de la pente courbe de chauffe

1. Reporter sur le diagramme la température extérieure de base de votre région (ex: -15 °C).

2. Reporter sur le diagramme la température de départ nécessaire en fonction de votre installation (ex: 70 °C).
3. Le diagramme indique une courbe de 1,4 (point d'intersection entre la température extérieure de base -15 °C et la température de départ 70 °C).

Remarques pour un choix judicieux de la pente courbe de chauffe

- Si la température ambiante augmente lorsque la température extérieure diminue, la pente courbe de chauffe programmée est trop élevée
- Si la température ambiante baisse lorsque la température extérieure diminue, la pente courbe de chauffe programmée est trop faible
- Vous trouverez la pente courbe de chauffe idéale par modifications successives et par des températures extérieures, situées si possible en dessous de 0 °C. Suivez également les conseils détaillés au § "Explications".

Consigne température

Programmez la consigne E.C.S. avec le sélecteur "H" sur une plage de 10 °C à 60 °C.

Préparation E.C.S.

La préparation d'E.C.S. est automatiquement enclenchée lorsque la température du ballon est inférieure de 5 K à la consigne E.C.S. et que l'horloge se trouve dans un cycle de préparation E.C.S. (horloge digitale).

- Arrêt du circulateur circuit chauffage
- Le brûleur et la pompe de charge sont enclenchés
- La chaudière est chauffée jusqu'à la température maximale réglée sur l'aquastat chaudière.

! Si la fonction fonctionnement parallèle des pompes (voir page 27) est active, les circulateurs sont enclenchés et la vanne se positionnera en fonction des besoins du circuit chauffage.

△ L'aquastat chaudière doit être réglé à une valeur supérieure de 10 K à celle de la consigne E.C.S.

Lorsque la consigne E.C.S. est atteinte:

- Arrêt du brûleur
- La pompe de charge E.C.S. reste enclenchée pendant environ 5 minutes.

Cycles de préparation E.C.S. (horloge digitale)

Si vous avez affecté une canal au circuit E.C.S. (voir chapitre "Réglage de base du régulateur"), vous pouvez programmer vos cycles de préparation E.C.S. d'une manière tout à fait individuelle selon vos propres souhaits.

Programmation des horaires:

! Sélectionnez avec la touche  le canal 1 ou 2.

1.  1. L'heure début s'affiche.
2.  Puis  programmer l'heure début.

3. Sélectionner le(s) jour(s), où le cycle sera valide, en désactivant d'abord les autres jours:
 -  Sélectionner le jour,
 -  désactiver le jour.
 - ▶ Il clignote.
 - Répéter jusqu'à ce que tous les jours non désirés soient désactivés.
4.  Ou  appuyer autant de fois que nécessaire pour obtenir le mode "confort".
 - ▶ "o" s'affiche à l'écran.
5. Programmer l'heure fin du cycle: Répéter les étapes 1-3, puis:
 -  Ou  appuyer autant de fois que nécessaire pour obtenir le mode "réduit".
 - ▶ "o" s'affiche à l'écran.
6. Pour programmer d'autres cycles: Répéter les étapes 1-5.
7.  ▶ L'heure s'affiche à l'écran. Le cycle est mémorisé.

Fonctions diverses

Fonctionnement du circulateur en fonction des besoins

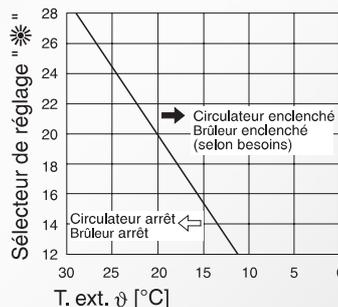
Le régulateur arrêtera le chauffage et mettra le(s) circulateur(s) à l'arrêt lorsque la température extérieure est supérieure de 1 K à la consigne de température ambiante.

Le fonctionnement du (des) circulateur(s) en fonction des conditions extérieures et du décalage parallèle (sélecteur "☀" ou "☾") est représenté par les illustrations ci-contre.

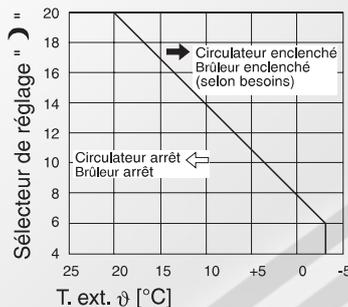
En cas d'arrêt du (des) circulateur(s), le brûleur est arrêté et/ou la vanne positionnée en "fermeture".

La préparation E.C.S. n'est pas affectée par le fonctionnement du (des) circulateur(s).

! La température extérieure est mesurée au lieu d'implantation de la sonde extérieure (nord ou nord-est). Sur la face sud du bâtiment, la température extérieure peut être supérieure à la température de non chauffage sans que le chauffage ne soit coupé.



00063-00



00073-00

Fonctionnement manuel (horloge digitale)

Les touches "☀" et "☾" vous permettent de déroger au cycle en cours jusqu'au prochain cycle ou en permanence pour les deux circuits. Les positions suivantes sont possibles par circuit:

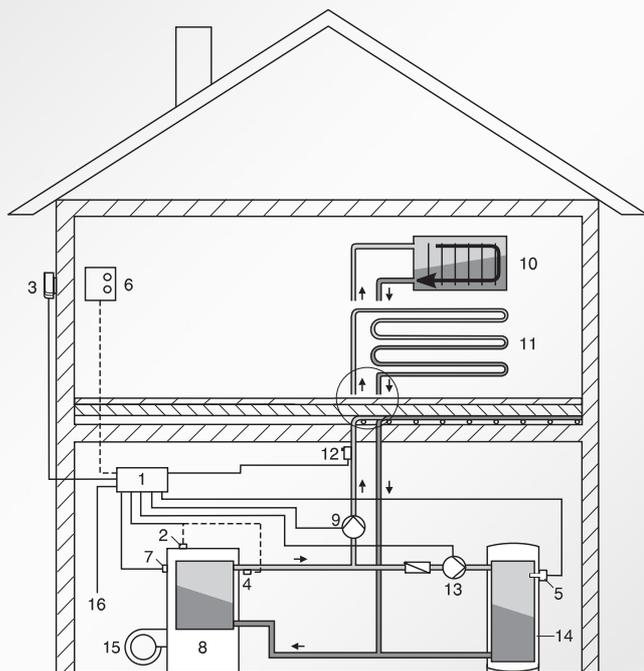
☀ ☾ → ☀ ☾ → ☀ ☾ → ☀ ☾
ou
☀ ☾ → ☀ ☾ → ☀ ☾ → ☀ ☾

- ☀ ☾ Cycle normal (automatique)
- ☀ ☾ Cycle réduit (automatique)
- ☀ ☾ Cycle normal (manuel)
- ☀ ☾ Cycle réduit (manuel)
- ☀ ☾ Cycle normal (permanent)
- ☀ ☾ Cycle réduit (permanent)

! Les positions "☀ ☾" et "☀ ☾" ne sont que des dérogations momentanées et sont annulées automatiquement par le cycle suivant du programme normal.

Par contre les positions permanentes "☀ ☾" et "☀ ☾" ne sont annulées qu'en activant les touches "☀" et "☾" pour retrouver les cycles automatiques.

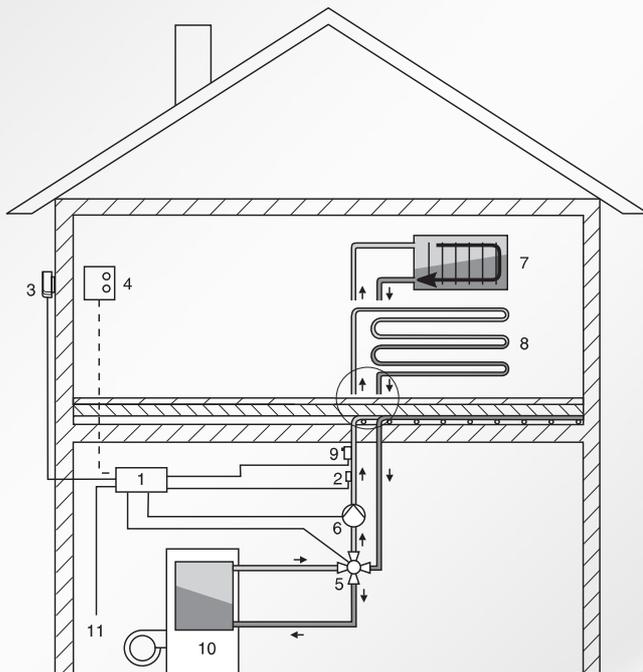
Schéma de l'installation Régulation de chaudière avec pré- paration d'E.C.S.



00080-00

- 1 Régulateur K1
 - 2 Sonde chaudière KFS
 - 3 Sonde extérieure AFS
 - 4 Sonde de départ VFAS
(au lieu de la sonde chaudière KFS)
 - 5 Sonde de ballon SPFS
 - 6 Télécommande - sonde d'ambiance FBR1
 - 7 Commande brûleur
 - 8 Chaudière
 - 9 Circulateur circuit chauffage
 - 10 Corps de chauffe (radiateur)
 - 11 Corps de chauffe (plancher chauffant)
 - 12 Limiteur maxi
(uniquement plancher chauffant)
 - 13 Pompe de charge
 - 14 Ballon E.C.S.
 - 15 Brûleur
 - 16 Alimentation réseau
- Positions 5, 13 et 14 uniquement en cas de préparation d'E.C.S.

Schéma de l'installation Régulation du mélangeur



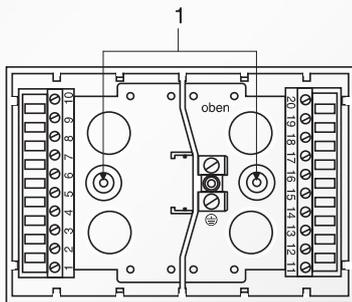
00300-00

- 1 Régulateur K1/K1ME
- 2 Sonde de départ VFAS
- 3 Sonde extérieure AFS
- 4 Télécommande - sonde d'ambiance FBR1
- 5 Moteur vanne SM 70
(ou électronique moteur)
- 6 Circulateur circuit chauffage
- 7 Corps de chauffe (radiateur)
- 8 Corps de chauffe (plancher chauffant)
- 9 Limiteur maxi
(uniquement plancher chauffant)
- 10 Brûleur
- 11 Alimentation réseau

Régulateur K1

Montage avec socle mural

1. Retirer le régulateur du socle en le laissant bien droit.
2. Visser le socle sur l'emplacement où il doit être monté (respecter l'indication "haut").
3. Etablir la connexion électrique (p. 24/25). (Poser les conduites de façon telle qu'elles ne puissent dépasser du socle. Faute de quoi il serait impossible d'enficher le régulateur.)
4. Enfoncer le régulateur sur le socle.
5. Visser les vis de fixation (1).

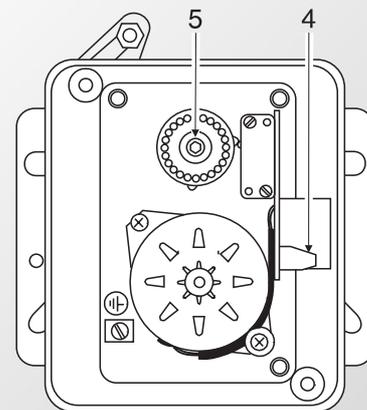


00840-00

1 Fixation du socle

Servomoteur SM 70

1. Positionner manuellement la vanne en position "fermeture".
2. Fixer le moteur avec le kit de fixation sur la vanne.
3. Contrôler la fermeture de la vanne en positionnant le sélecteur de programme du régulateur sur la position "☺".
4. Si la vanne se positionne en ouverture, inverser les branchements 16-17 sur le socle du régulateur ou sur les bornes du moteur (4) "↑ ↓". Le contact fin de course doit se déclencher avant d'atteindre la position "ouverture".
5. Si le moteur va au-delà de la plage de réglage de la vanne, desserrer la vis six pans creux (5) pour modifier l'angle de rotation en déplaçant la came supérieure (1 cran = 15°) et resserrer la vis six pans creux.



00100-01

Systèmes électroniques de moteur ME

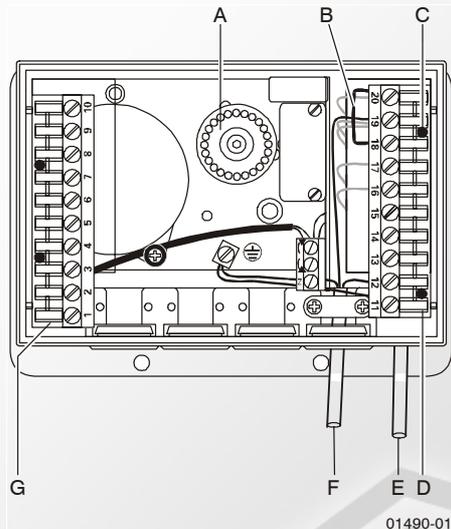
Les systèmes électroniques de moteur SM80 ME et SM50 ME sont fournis avec fiche de contact raccordée et câble de raccordement pour pompe. Le montage sur la vanne s'effectue avec des kits de montage spéciaux pour vanne.

Montage:

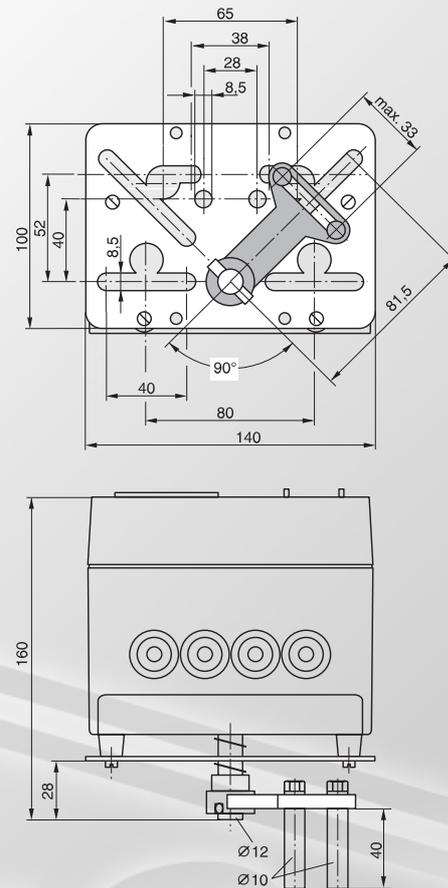
1. Retirer bien droit la partie supérieure du régulateur.
2. Monter l'électronique du moteur sur la vanne à l'aide du kit de montage adéquat.
- ! Prendre en considération la position des disques à cames
3. Installer les ponts 14-18 et 18-20 (si pas existant)
4. Raccorder le câble de raccordement pour pompe à la pompe de circulation.
5. Fixer la sonde de départ au conduit de départ.
6. Raccorder les sondes extérieures aux bornes 5-6.

7. Raccorder les sondes de départ aux bornes 9-10.
8. Enfiler le régulateur du bon côté.

SM80 ME



- A Disques à cames
- B Ponts 14-18 et 18-20
- C Broches codifiées
- D Plaque à bornes Réseau
- E Fiche de contact
- F Pompe de chauffage
- G Plaque à bornes Sondes



00620-00

Mise en service:

1. Enficher la prise de contact, Régler le sélecteur de programme sur "⏻". Le moteur se dirige vers "Fermeture"; si ce n'est pas le cas, débrancher le régulateur et échanger le fil de raccordement au niveau des bornes 16 et 17.
2. Vérifier si le servomoteur est désactivé avant d'avoir atteint la butée au niveau de la vanne, et si ce n'est pas le cas, ajuster le disque à came dans le servomoteur. Enficher la fiche de contact et positionner le sélecteur de programme sur ⏻.

Ajustage manuel servomoteur

- **SM80 ME:**

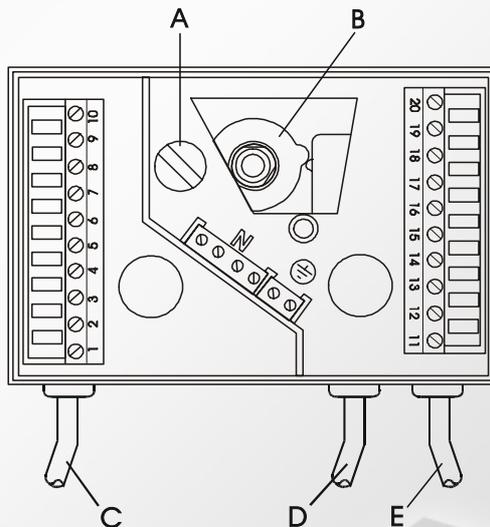
Tirer le levier d'entraînement du moteur en direction de la plaque de montage et tourner le levier de vanne dans la position voulue.

- **SM50 ME:**

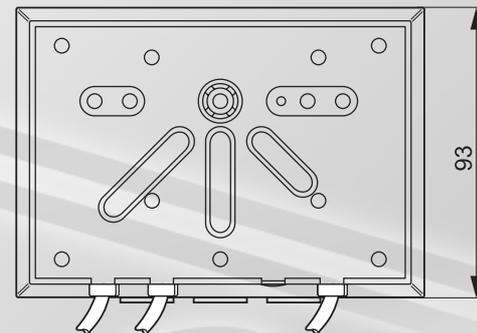
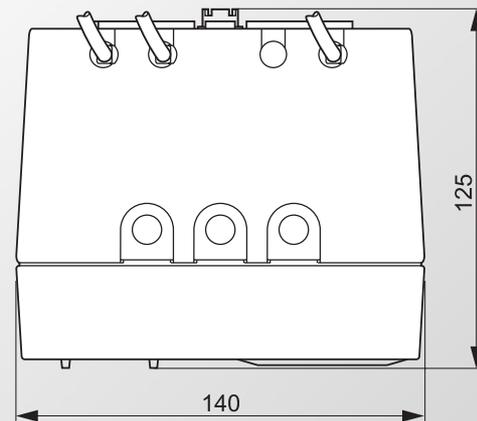
⚠ Mettez l'électronique du moteur hors circuit avant de retirer la partie. Le système d'ajustage manuel du servomoteur se trouve dans la partie inférieure de l'électronique ME et n'est vi-

sible qu'une fois le régulateur retiré.

SM50 ME



- A Système d'ajustage manuel
- B Disque à cames
- C Sonde de départ
- D Pompe de chauffage
- E Fiche de contact



01500-00

Kits de montage pour SM50 ME

Kit de montage pour vanne Minimix et vanne H en laiton, n° de réf. 99-901-216

Kit de montage pour ESBE, Thermo-mix, Danfos et Acaso n° de réf. 99-901-217

Kit de montage pour vanne compacte Holter et Kromschröder n° de réf. 99-901-218

Kit de montage pour vanne H en laiton PAW n° de réf. 99-901-219

Kits de montage pour SM80 ME

Cinq kits de montage sont présentés dans ce paragraphe. D'autres sont disponibles sur demande.

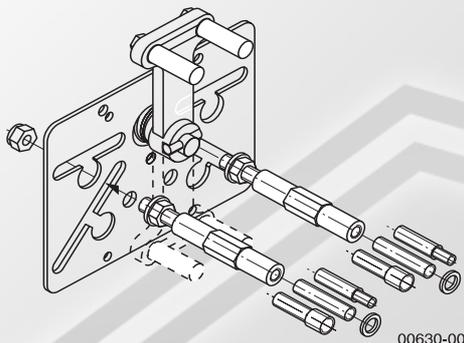
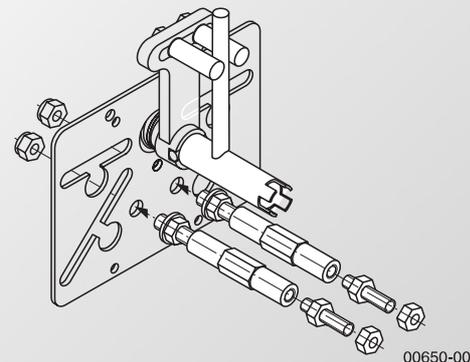
Kit de montage 1, n° de réf. 99-675-100

Pour vanne:

AEG/Kromschröder	Buderus
Holter Regelarmaturen	Honeywell
Kiebak & Peter	Klöckner
Landis & Gyr	Riccus & Stroschen
Viessmann NW 32-50	

Kit de montage 3, n° de réf. 99-675-104

Pour vanne: Centra Kompakt ZRK... et DRK...



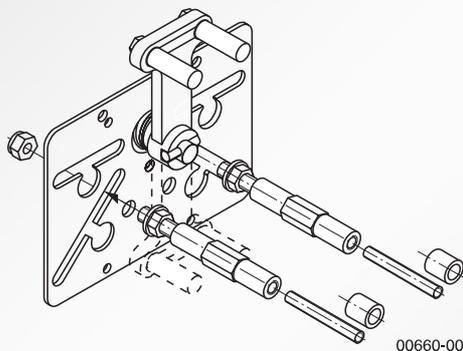
**Kit de montage 4,
n° de réf. 99-675-101**

Pour vanne: AXA

Viessmann DN 15-25

Wilo-Mix

Wilo



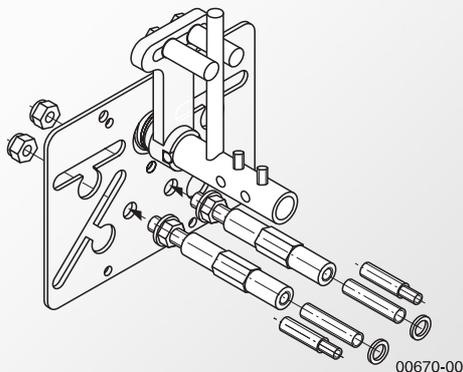
**Kit de montage 5,
n° de réf. 99-675-102**

Pour vanne: Landis & Gyr

Elesta (Serie G)

ESBE

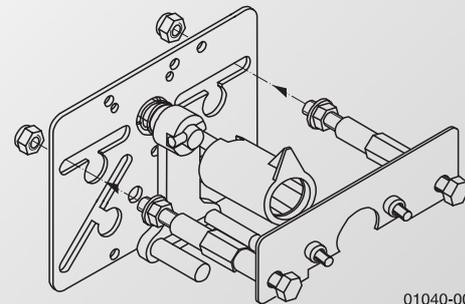
Danfoss HRE...



**Kit de montage 9,
n° de réf. 99-675-090**

Pour vanne: Centra ZR.. et DR..

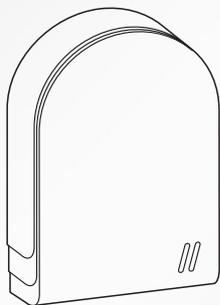
Vaillant VRM3/VRM4



Sonde extérieure AFS

Emplacement:

- Si possible sur un mur situé NORD ou NORD-EST
- Environ à 2,5 m du sol
- Pas au-dessus de fenêtre, porte, évacuation d'air ou source de chaleur



00110-00

Montage:

1. Retirer le couvercle.
2. Fixer la sonde avec les vis livrées avec la sonde extérieure.
3. Replacer le couvercle.

Sonde de chaudière KFS

Emplacement:

- Doigt de gant de la chaudière



00120-00

Montage:

- Introduire complètement la sonde KFS dans le doigt de gant.

Sonde de départ VFAS

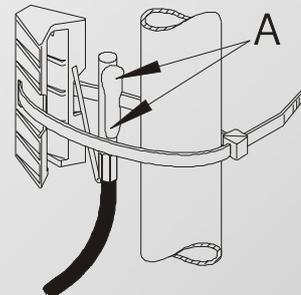
Emplacement:

Circuit chaudière:

- Le plus près possible de la sortie chaudière sur la conduite de départ chauffage

Circuit vanne:

- Environ 0,5 m après le circulateur qui doit se situer après la vanne



Montage:

1. Nettoyer et décaper si nécessaire la conduite de départ.
2. Enduire la conduite de départ de pâte thermoconductrice (A) (livrée avec la sonde VFAS).
3. Fixer la sonde avec le collier de fixation.

Sonde de ballon E.C.S. SPFS

Emplacement:

- Dans le doigt de gant du ballon E.C.S. (généralement situé sur la face avant du ballon)



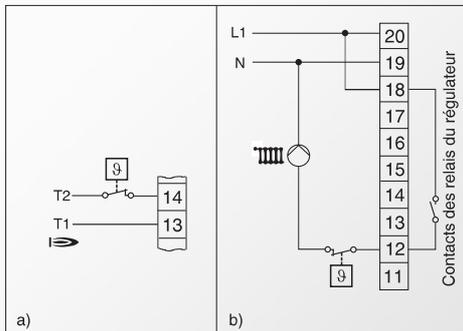
Montage:

- Introduire complètement la sonde SPFS dans le doigt de gant.

- ⚠ Vérifier que le doigt de gant soit sec avant d'introduire la sonde SPFS.

Limiteur maxi

Si un limiteur maxi. est indispensable (DTU plancher chauffant), il devra être raccordé conformément à l'illustration a) ou b).



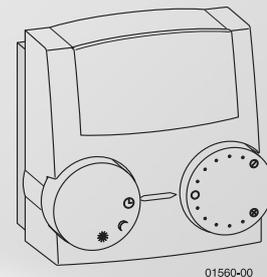
- a) Régulation brûleur
- b) Régulation mélangeur

00533-00

Télécommande FBR1

Emplacement:

- Sur une cloison intérieure de la pièce principale (séjour) en laissant les robinets des radiateurs en ouverture maximum
- Eviter la proximité d'un radiateur, de lampes ou de toute autre source de chaleur
- Emplacement quelconque si le coefficient d'influence de la sonde d'ambiance est programmé sur 0



Montage:

1. Retirer le capot en tirant en bas.
2. Fixer le socle à l'emplacement de votre choix.
3. Réaliser les branchements.
4. Remettre le capot.

Raccordement électrique

⚠ Le régulateur est conçu pour une tension d'alimentation de 230 V~ 50 Hz.

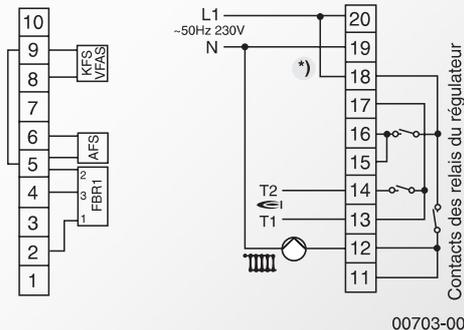
Les câbles de sondes ne doivent pas se trouver dans la même gaine que l'alimentation 230 V~.

Le relais de commande brûleur est libre de potentiel et doit toujours être raccordé en série avec l'aquastat mécanique de la chaudière.

! La fonction du régulateur est déterminée par la connexion de la sonde.

Configuration chaudière (☞)

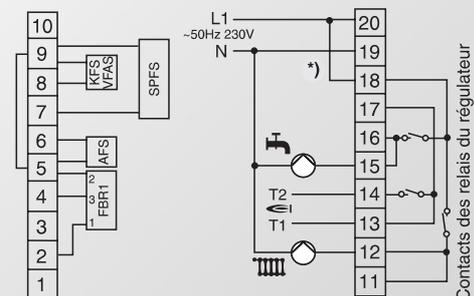
- Sonde de départ VFAS ou sonde de chaudière KFS en bornes 8-9



*) Pont bornes 18 - 20 à réaliser

Régulation de chaudière avec préparation d'E.C.S. (☞ + ☞)

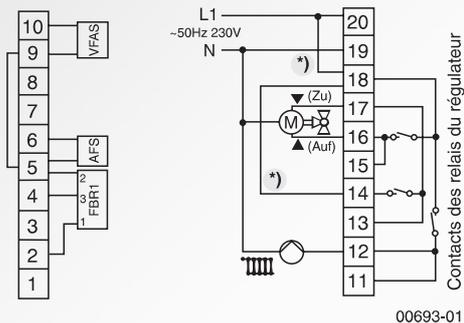
- Sonde de départ VFAS ou sonde de chaudière KFS en bornes 8-9
- Sonde de ballon SPFS en bornes 7-9



*) Pont bornes 18 - 20 à réaliser

Régulation du mélangeur (✕)

- Sonde de départ VFAS en bornes 9-10

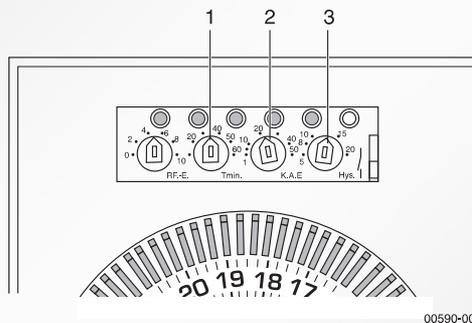


- *) Pont bornes 18 - 20 à réaliser
 En cas de régulation du mélangeur (également ME)
 Pont supplémentaire 14 - 18
 (si non existant)

Les réglages de base s'effectuent avec les sélecteurs se situant derrière le capot des Leds de fonctionnement face avant du régulateur.

Retirer avec précaution le capot à l'aide d'un tournevis.

! Les fonctions décrites dans les trois sections suivantes n'ont aucune influence sur la régulation du circuit vanne.



Température minimale de chaudière

Régler la température minimale sur le sélecteur "Tmin." (1) conformément aux instructions du fabricant de la chaudière.

- Plage de réglage: 10 à 60 °C
- Réglage usine: environ 10 °C

Délestage chaudière

Le délestage chaudière réglable amène le plus rapidement possible la chaudière à une température à laquelle une corrosion due au point de rosée n'est plus possible.

Tant que la température de chaudière au minimum réglée n'est pas atteinte, le circulateur reste à l'arrêt.

Les circulateurs du circuit de chauffage seront ensuite enclenchés.

Régler sur le réglage "K.A.E." (2) le délestage chaudière sur au minimum 5 K de moins que la température minimale de chaudière:

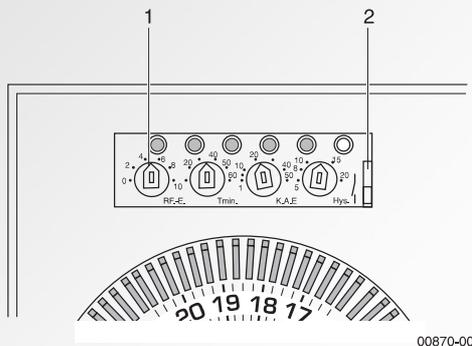
- Plage de réglage 1 à 50 °C (ne pas régler plus haut que la température minimale de chaudière)
- Réglage usine 1 °C (pas de délestage chaudière)

Différentiel du brûleur

Le différentiel du brûleur se règle au sélecteur "Hys." (3). La valeur de réglage indique la plage de fonctionnement du brûleur entre l'enclenchement et l'arrêt.

- Plage de réglage: 5 à 20 K
- Réglage normal: 10 K (pré réglage usine)

Le différentiel est effectif à chaque enclenchement du brûleur et est décroché jusqu'à 5 K sur un cycle de fonctionnement de 5 minutes. Cette fonction minimise le nombre d'enclenchements du brûleur.



Influence de la sonde d'ambiance

Le coefficient d'influence se règle sur le sélecteur "RFE" (1) et n'est actif que si la télécommande-sonde d'ambiance FBR1 est raccordée.

Le coefficient d'influence définit l'action de la sonde d'ambiance sur la température de départ.

Un coefficient élevé (ex. 10) entraîne une modification importante de la température de départ pour une faible variation de la température ambiante. Un coefficient réduit (ex. 5) entraîne une faible modification de la température de départ pour une variation de la température ambiante.

Le coefficient 0 n'a aucune incidence

sur la température de départ, réglée exclusivement en fonction des conditions extérieures

- Plage de réglage: 0 à 10
- Réglage usine: 0

Fonctionnement parallèle des pompes

L'interrupteur (2) permet d'activer ou de désactiver le fonctionnement parallèle des pompes.

Cette fonction permet lors des cycles de préparation E.C.S. de continuer à desservir également le circuit chauffage. Cette fonction est particulièrement utile dans le cas d'installations équipées d'une chaudière de faible puissance et d'un ballon E.C.S. de grosse capacité.

Elle évitera pendant les cycles de préparation E.C.S. une baisse de la température ambiante, due à des séquences E.C.S. trop longues.

! Nous attirons votre attention que pour des installations dépourvues de vanne mélangeuse, la température des radiateurs peut atteindre le ni-

veau de la température réglée à l'aquastat chaudière.

Dans ce cas nous vous déconseillons vivement d'avoir recours au fonctionnement parallèle des pompes mais vous recommandons, si votre régulateur est équipé d'une horloge digitale (option), de programmer vos cycles de préparation E.C.S. en dehors des cycles horaires de chauffage.

- Interrupteur (2) fermé: Le fonctionnement parallèle des pompes est inactif (réglage usine). Pendant les cycles de préparation E.C.S., seule la pompe de charge E.C.S. est enclenchée.
- Interrupteur (2) ouvert: Le fonctionnement parallèle des pompes est actif. Pendant les cycles de préparation E.C.S., le circulateur circuit de chauffage ne reste pas enclenché lors de la régulation du mélangeur.

Données techniques

Anomalies de fonctionnement

Régler l'aquastat chaudière à sa valeur maximale afin de permettre à la chaudière d'atteindre la température nécessaire.

- Le brûleur ne s'enclenche pas ou se coupe prématurément:
 - Contrôler le réglage de l'aquastat chaudière (80 °C).
 - Contrôler pour les chaudières gaz, le limiteur de sécurité et la veilleuse.
- La vanne se positionne en permanence soit en "ouverture" ou "fermeture":
 - Contrôler le câblage.
- La vanne se déplace dans le sens contraire à celui indiqué par le régulateur:
 - Inverser le raccordement du moteur aux bornes 16/17 du régulateur ou aux bornes "↑ ↓" du moteur.

Le régulateur K1 est doté d'un dispositif d'identification automatique en cas de rupture de sonde ou de court-circuit.

- En cas de court circuit ou coupure la Led correspondant à la sonde clignote:
 - AFS 
 - VFAS 
 - KFS  et  ¹⁾
 - SPFS  ¹⁾
 - FBR1  et  ou  et 

¹⁾ pas pour l'électronique moteur K1ME

Caractéristiques techniques

Régulateur

- Alimentation 230 V~ 50 Hz
- Pouvoir de coupure des relais 250 V 2 (2) A
- Différentiel brûleur réglable: 5 à 20 K
- Zone neutre régulation vanne: ±1 K température de départ
- Plage de réglage de la température ambiante:
 - confort: 12 à 28 °C
 - réduit: 4 à 20 °C

- Plage de réglage de la pente courbe de chauffe: 0,2 à 3
 - Plage de réglage de la température minimale de chaudière: 10 °C à 60 °C
 - Plage de réglage délestage: 1 °C à 50 °C
 - Plage de réglage de la température E.C.S.: 10 °C à 60 °C
 - Température ambiante admissible: 0 °C à 50 °C
 - Protection IP40 selon norme EN 60529 (DIN 40 050)
 - Classe de protection: II selon norme EN 60730 (VDE 0100)
- K = Degré Kelvin (symbole normalisé pour indiquer les différences de température)
- T.ext. = Température extérieure
T.dép. = Température de départ
E.C.S. = Eau chaude sanitaire

Résistances des sondes

Les résistances des sondes doivent être mesurées, le régulateur débroché.

Temp.	AFS, VFAS, KFS, SPFS	FBR1 (bornes 1-2) (Sel. "prog.chauffage" sur position "☉")
-20 °C	700 Ω	
-10 °C	760 Ω	
0 °C	830 Ω	
+10 °C	900 Ω	680 Ω
+15 °C	935 Ω	700 Ω
+20 °C	970 Ω	720 Ω
+25 °C	1010 Ω	740 Ω
+30 °C	1050 Ω	760 Ω
+40 °C	1130 Ω	
+50 °C	1215 Ω	
+60 °C	1300 Ω	
+70 °C	1390 Ω	
+80 °C	1485 Ω	
+90 °C	1585 Ω	

- Sonde extérieure AFS (bornes 5-6)
- Sonde de chaudière KFS (bornes 8-9)
- Sonde de départ VFAS (bornes 9-10)
- Sonde E.C.S. SPFS (bornes 7-9)

Réglages

Dans ces tableaux, vous pourrez inscrire les valeurs spécifiques à votre installation.

! Les réglages usine sont précisés dans les champs grisés.

Régulateur

Fonctions	Réglage
	Standard
Température confort ☼	20 °C
Température réduit ☾	8 °C
Température E.C.S. ⚙ (pas pour l'électronique moteur K1ME)	50 °C
Courbe de chauffe ↘	1,25
Influence sonde amb.	0
Temp. min. de chaudière	10 °C
Délestage chaudière	1 °C
Différentiel	10 K

Données techniques

Horloge journalière analogique

1er cycle	2ème cycle	3ème cycle
6 - 22	—	—

Horloge digitale (canal 1: chauffage)

	1er cycle	2ème cycle	3ème cycle
Lun.			
	6 - 22	—	—
Ma.			
	6 - 22	—	—
Me.			
	6 - 22	—	—
Je.			
	6 - 22	—	—
Ven.			
	6 - 22	—	—
Sa.			
	7 - 23	—	—
Di.			
	7 - 23	—	—

Horloge digitale (canal 2: E.C.S.)

	1er cycle	2ème cycle	3ème cycle
Lun.			
	6 - 22	—	—
Ma.			
	6 - 22	—	—
Me.			
	6 - 22	—	—
Je.			
	6 - 22	—	—
Ven.			
	6 - 22	—	—
Sa.			
	7 - 23	—	—
Di.			
	7 - 23	—	—

Explications

Télécommande

La télécommande vous permet depuis le séjour, de régler la consigne de température ambiante confort. Le sélecteur de programme vous permettra de décaler au cycle en cours soit cycle confort "☀" ou cycle "☾".

Protection hors-gel

Cette fonction protège votre installation de tout risque de gel.

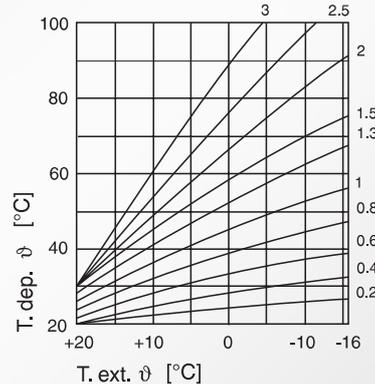
Pente courbe de chauffe

La pente courbe de chauffe indique la correspondance entre température extérieure et température de départ. La pente courbe de chauffe dépend du dimensionnement de votre installation de chauffage.

La valeur de la pente vous indique la valeur de variation de la température de départ pour une variation de $\pm 1^\circ\text{C}$ de la température extérieure.

Valeurs de référence pour le réglage de la pente courbe de chauffe:

- Chauffage par le sol $S = 0,4 \text{ à } 0,6$
- Chauffage par radiateurs $S = 1,0 \text{ à } 1,5$



00053-01

Diagramme courbes de chauffe

Le réglage de la pente est très important en cas de régulation en fonction de la température extérieure, sans sonde d'ambiance ou avec télécommande sonde d'ambiance et coefficient d'influence réglé à 0.

Remarque:

- Si la température ambiante baisse lorsque la température extérieure diminue, la pente courbe de chauffe programmée est trop faible

- Si la température ambiante augmente lorsque la température extérieure diminue, la pente courbe de chauffe programmée est trop élevée

La pente courbe de chauffe pourra être réglée de manière optimale par des températures extérieures inférieures à 5°C .

La modification de la pente doit être réalisée par approches successives et par intervalles de 5 à 6 heures, afin de laisser réagir à la nouvelle valeur de pente réglée.

Cycle de chauffage

Un cycle de chauffage se compose d'un horaire début et d'un horaire fin.

Sonde d'ambiance

La télécommande est équipée d'une sonde d'ambiance permettant la mesure de la température ambiante. Elle est également équipée d'un sélecteur permettant de modifier la consigne de température confort.

Température ambiante

Le régulateur enregistre la température ambiante grâce à la résistance de me-

Données techniques

sure se trouvant dans la télécommande.

Température de départ/température de chaudière

La température de départ ou de chaudière est la température de l'eau circulant vers le circuit radiateurs ou plancher chauffant.

Préparation E.C.S.

Le ballon E.C.S. est maintenu à la valeur de consigne par enclenchement du brûleur et de la pompe de charge.

Régulation en fonction des conditions extérieures

Si vous ne disposez d'aucune pièce de référence, votre installation ne pourra être pilotée exclusivement qu'en fonction des conditions extérieures.

La température de départ et/ou de chaudière sera déterminée par le régulateur en fonction de la température extérieure, de la pente courbe de chauffe et de la consigne de température ambiante programmée. Dans ce cas le réglage de la pente sera primordial.

Le(s) circulateur(s) sera (ont) piloté(s) en fonction de la température extérieure.

Le(s) circulateur(s) ne sera (ont) enclenché(s) qu'en cas de besoins et automatiquement dès que la température extérieure est inférieure à $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Régulation en fonction des conditions extérieures avec correction par l'ambiance

Dans ce cas, la régulation s'effectue en fonction des conditions extérieures et de la température ambiante.

Le(s) circulateur(s) sera (ont) piloté(s) en fonction de la température ambiante.

- Enclenchement circulateur(s): lorsque la température ambiante effective est $<$ à la consigne $+1\text{ K}$
- Arrêt circulateur(s): lorsque la température ambiante effective est $>$ à la consigne $+2\text{ K}$

La garantie est exclue si les dérangements ou incidents sont consécutifs à une utilisation de nos matériels non conforme à nos préconisations, en particulier en cas d'erreurs de branchements, de montage ou de défaut d'entretien.