

Instructions de montage et mise en service

ELFATHERM E1M30/E1M31

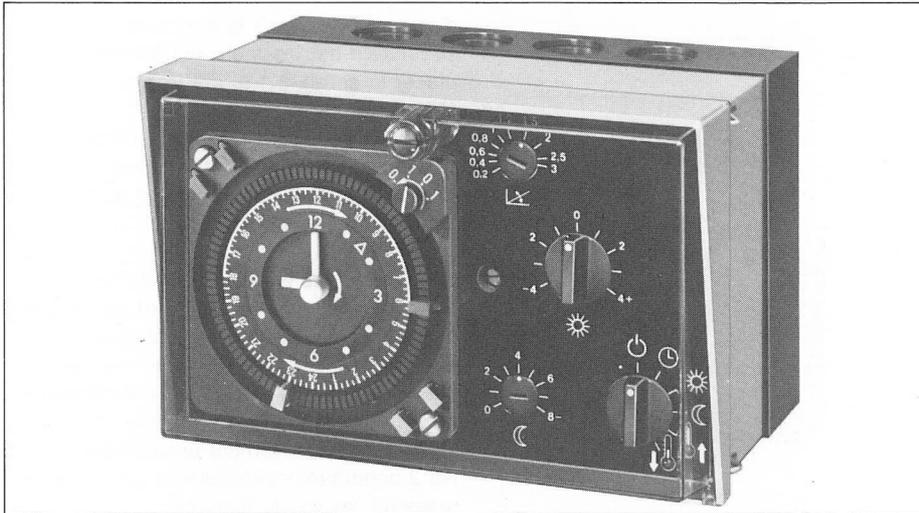


Fig. 1 ELFATHERM E1M30/E1M31

1 Domaine d'utilisation

1.1 L'ELFATHERM E1M30/E1M31 est un régulateur électronique à action PI sur vanne mélangeuse pour les installations de chauffage central à eau chaude par radiateurs ou par le sol.

Utilisé avec les combinés FBN, RFS3 ou RFN, il est possible d'obtenir une allure réduite de chauffe avec régulation en fonction de la température ambiante. Cette disposition permet des économies complémentaires en tenant compte de la chaleur emmagasinée par le bâtiment.

1.1.1 Régulation de la température d'eau de départ en fonction des conditions atmosphériques.

1.1.2 idem, mais avec combiné de réglage à distance

1.1.3 Régulation de la température d'eau de départ en fonction de la température ambiante et correction par la température extérieure.

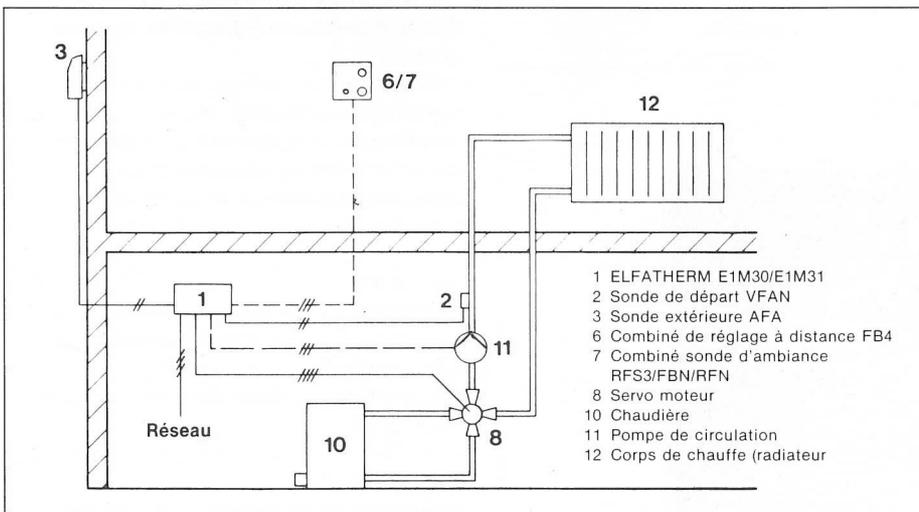


Fig. 2 Schéma d'installation, chauffage par radiateurs

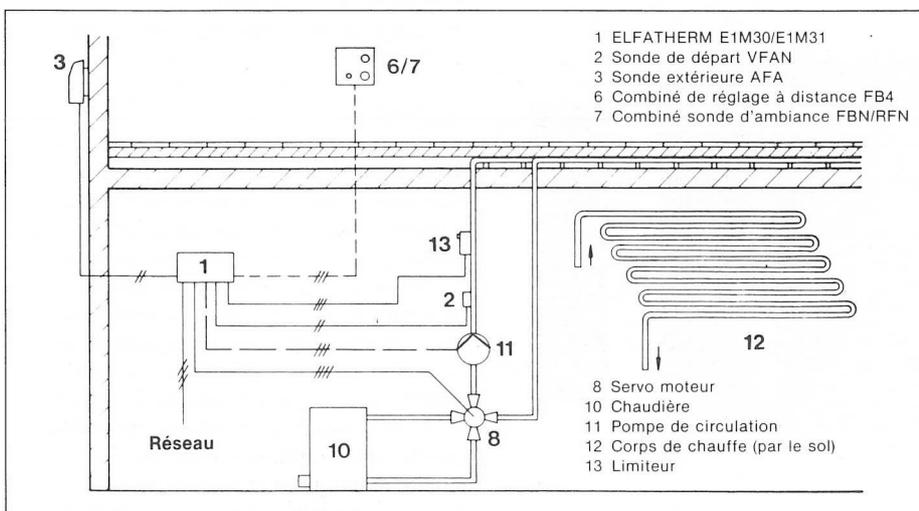


Fig. 3 Schéma d'installation, chauffage par le sol

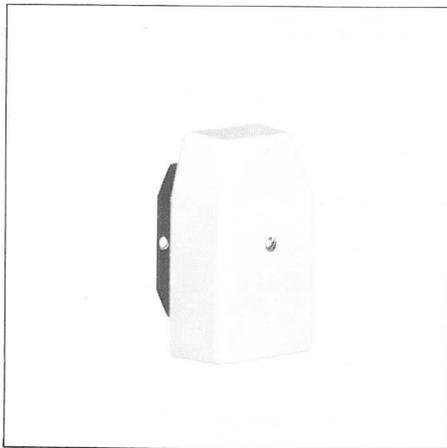


Fig. 4 Sonde extérieure AFA

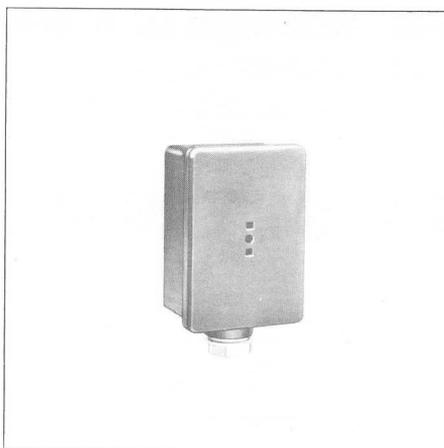


Fig. 5 Sonde de départ VFAN

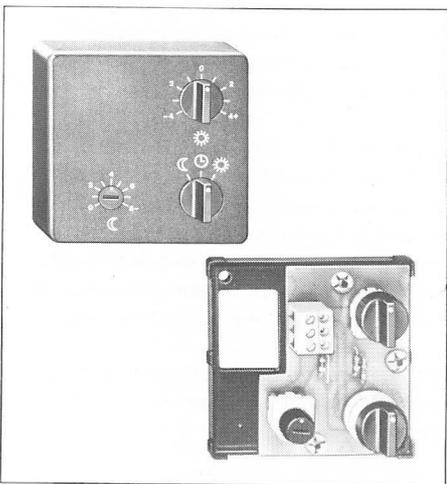


Fig. 6 Commande à distance FB4, Combiné FBN, Combiné RFS3

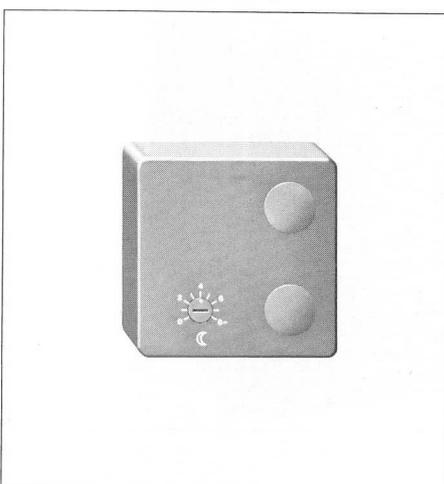


Fig. 7 Sonde d'ambiance RFN

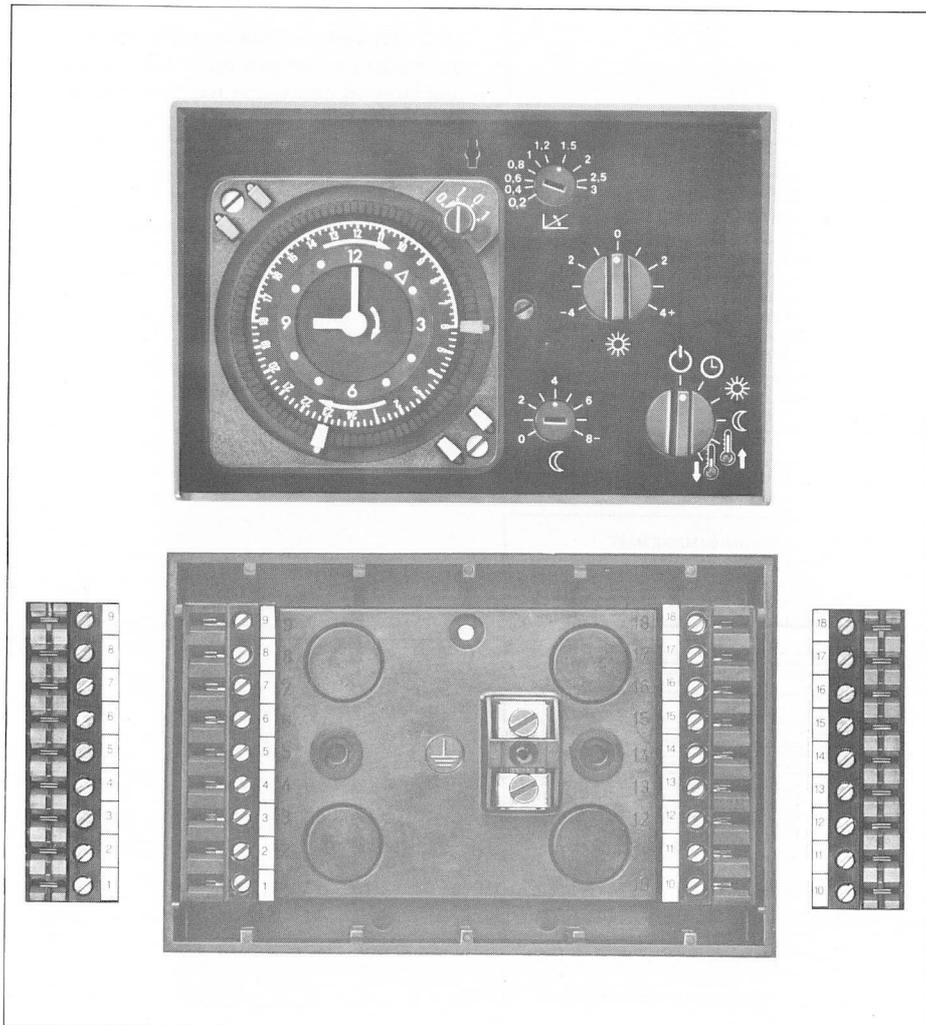


Fig. 8 Centrale ELFATHERM E1M30/E1M31 avec socle

2 Accessoires

Utilisation et montage

2.1 Sonde extérieure AFA (fig. 4)

Emplacement: Il faut la disposer verticalement sur la façade NORD ou NORD-EST derrière une pièce normalement chauffée à environ 2,5 m de la surface du sol.

Jamais au-dessus de fenêtres ou de bouches d'aération.

2.2 Sonde de départ VFAN (fig. 5)

Emplacement: de 0,5 à 1 m après le circulateur sur la canalisation de départ d'eau chaude. Dans le cas où le circulateur est intégré à la chaudière placer la sonde à 1 m derrière la chaudière.

Montage: Décaper proprement le tuyau de départ, étaler la pâte conductrice livrée avec l'appareil, fixer fermement la sonde avec son collier de serrage.

2.3 Commande à distance FB4 (fig. 6)

Fonction: cette commande sert au réglage à distance de la valeur de consigne.

Emplacement: au choix sur un mur sec.

Montage: (fig. 10) démonter le socle après avoir desserré les vis de fixation et le fixer au mur à l'emplacement prévu. Brancher les 2 conducteurs, replacer le couvercle et resserrer les vis de fixation.

2.4 Combinés commande à distance Sonde d'ambiance FBN, RFS3 et sonde RFN (fig. 6 + 7)

Ces accessoires servent au réglage de la température ambiante depuis la zone d'habitation et également à la détection de la température ambiante quand le régulateur travaille en fonction de la température régnant dans le local.

2.4.1 FBN

Une sonde de température ambiante est couplée au bouton LUNE, permettant de régler la nuit en fonction de la température ambiante dans une plage de 10 à 20 °C.

2.4.2 RFS3

Une sonde de température ambiante est couplée au bouton SOLEIL, permettant de régler le jour en fonction de la température ambiante dans une plage de 10 à 30 °C.

2.4.3 RFN

Sonde d'ambiance de nuit, permettant de régler en régime réduit en fonction de l'ambiance, dans une plage de 10 à 20 °C. Emplacement: à environ 1,5 m de hauteur sur une cloison de la pièce de référence. Cependant ne pas monter les sondes à proximité d'un autre appareil dégageant de la chaleur comme un lampadaire, un téléviseur par exemple, dans une niche, derrière des rideaux ou contre un mur à l'intérieur duquel passent des conduits de fumée. Dans cette pièce ne doit être monté aucun robinet thermostatique. Montage: comme pour la commande à distance FB4, voir § 2.3.

Régulation en fonction des conditions extérieures et régulation ambiante en fonction de la température extérieure

Diagramme I
chauffage par radiateurs

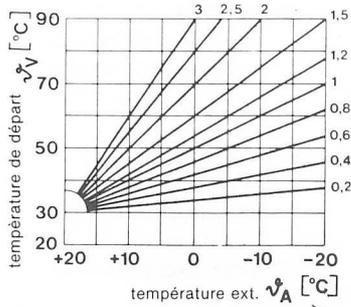


Diagramme II
chauffage par le sol

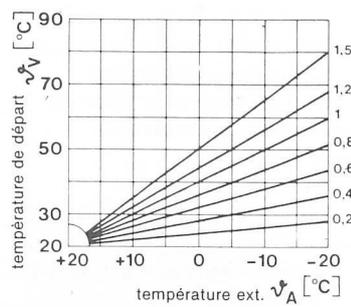


Diagramme III
Température de démarrage de la pompe de circulation dépendant du bouton „soleil”

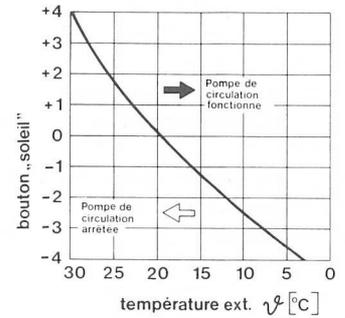


Diagramme IIIa
température de démarrage de la pompe de circulation dépendant du bouton „lune”

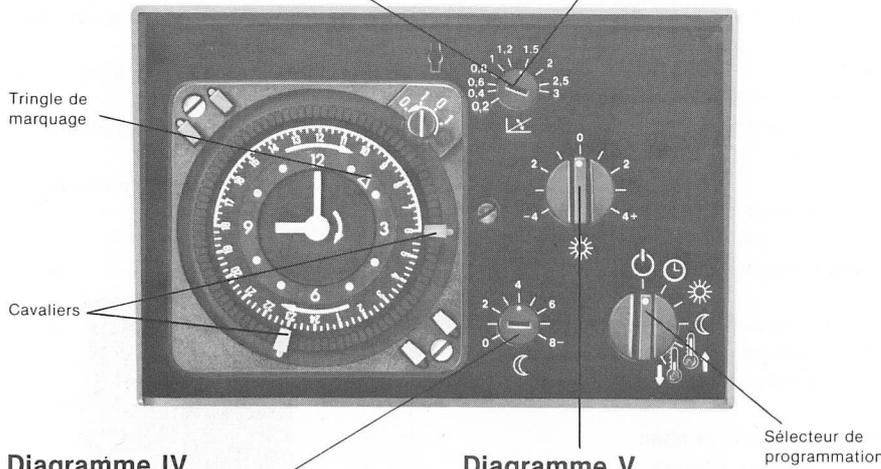
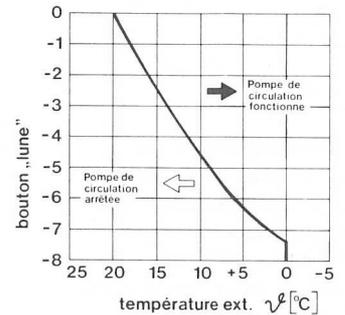


Diagramme IV

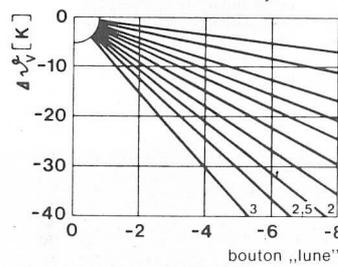


Diagramme V

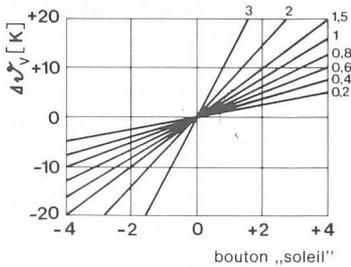


Fig. 13 ELFATHERM E1M30/E1M31, vue de face avec diagrammes

Commutateur
Position „chauffage par radiateurs”, R
„chauffage par le sol”, F

Commande
Interne/Externe

Attention!
Bornes 1—9
Très basse tension
Bornes 10—18
Tension réseau

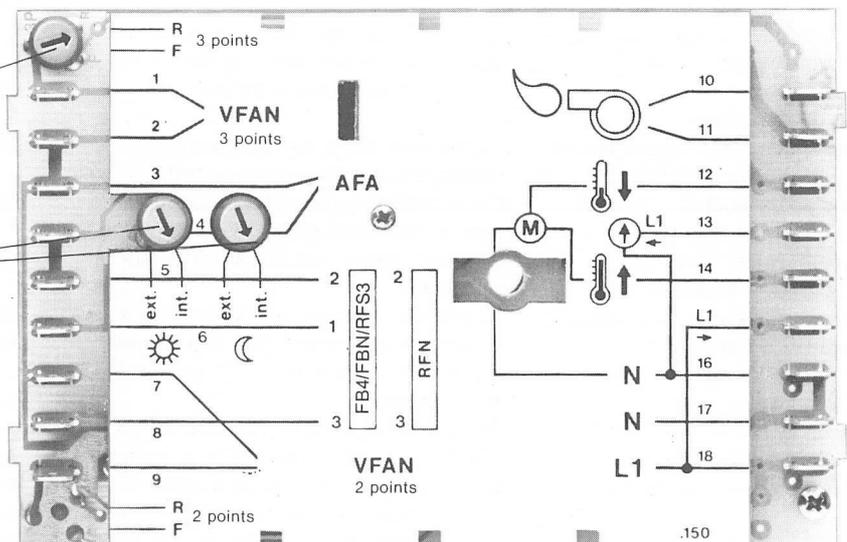


Fig. 14 ELFATHERM E1M30/E1M31, vue du circuit électronique

5 Mise en service des appareils

5.1 Centrale de régulation E1M30/E1M31

5.1.1 Réglage de la courbe de chauffe (pente)

Le réglage de la pente s'effectue par l'intermédiaire de la vis tête fendue d'après la température la plus basse prévue (par exemple $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$) suivant diagrammes I et II fig. 13. Si la température du local à chauffer augmente quand la température extérieure diminue, la pente est trop forte.

Si la température du local diminue quand la température extérieure diminue, la pente est réglée trop faible.

Pour déterminer la pente de la façon la plus précise en fonction de l'installation de chauffage, il est souhaitable de régler la pente avec une température extérieure inférieure à zéro.

Réglage normal suivant le type d'installation

chauffage par radiateurs: 1 — 1,5

chauffage par le sol: 0,6 — 0,8

Réglage usine: sur chauffage par radiateurs, pente 1,5.

Pour régler sur chauffage par le sol,

commuter le commutateur de la position R sur F situé sur le circuit imprimé dans la centrale comme indiqué figure 14.

Si l'on désire faire fonctionner le régulateur en fonction de la température intérieure avec correction par la température extérieure, la pente est ajustée de la même manière que pour une régulation en fonction des conditions extérieures seules.

5.1.2 Réglage de la température désirée sur la centrale

Bouton SOLEIL: il sert à faire varier la température intérieure.

Diagramme V, fig. 13

À la position 0 correspond une température intérieure de $19\text{ }^{\circ}\text{C}$ env.

Si l'on tourne ce bouton en direction „+” on résulte une température intérieure plus élevée, en direction „-”, la température intérieure s'abaisse. Une graduation correspond à une variation de température intérieure de $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ env.

5.1.3 Réduction de température

Les boutons LUNE à tête fendue règle l'abaissement de température, Diagramme IV, fig. 13

Position 0: pas d'abaissement, température $19\text{ }^{\circ}\text{C}$ env.

Position -8: abaissement max.,

température ambiante $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ env.

Position normale: -6 (pour la plus basse

température extérieure prévue).

5.1.4 Horloges à contacts

Ces appareils ELFATHERM E1M peuvent être livrés au choix avec une horloge à quartz à programme journalier ou hebdomadaire.

réserve de marche $\geq 70\text{ h}$ à $20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Les cavaliers bleus mettent en service l'abaissement de température.

Les cavaliers rouges mettent hors service l'abaissement de température.

L'horloge avec disque journalier est livrée avec 3 cavaliers rougés et 3 cavaliers bleus que l'on peut placer en face des heures de commutation souhaitées (suffisant pour 3 abaissements journaliers).

Ecart mini de réglage: $\frac{1}{2}\text{ h}$.

L'horloge avec disque hebdomadaire est livrée avec 9 cavaliers rouges et 9 cavaliers bleus que l'on peut placer en face des heures de commutation souhaitées.

Ecart mini de réglage: 3 h.

Si l'on souhaite plus de cavaliers dans une couleur déterminée (plus de 9 abaissements par semaine) il est possible de commander des cavaliers supplémentaires (voir les références de commande).

Attention!

Généralement les chauffages par le sol réagissent lentement en raison de l'inertie des locaux.

5.1.5 Sélecteur de programmation (fig 13)

Avec ce bouton on peut choisir les programmes suivants:

 La régulation est hors service, l'horloge est toujours sous tension et indique l'heure.

 Le chauffage obéit automatiquement au cycle des allures programmé sur l'horloge avec les cavaliers.

 Le cycle d'horloge ne joue plus, le chauffage est régulé constamment sur l'allure normale.

 Le cycle d'horloge ne joue plus, le chauffage est régulé constamment sur l'allure réduite.

 La régulation est hors circuit, le servomoteur ouvre la vanne de mélange jusqu'en butée.

 La régulation est hors circuit, le servomoteur ferme la vanne de mélange jusqu'en butée.

5.2 Réglage de la température par commande à distance ou combiné

Ces accessoires que l'on monte dans la zone d'habitation ont la même fonction que les boutons SOLEIL et LUNE sur la centrale.

(Ces boutons situés sur la face avant de la centrale n'agissent plus dès qu'une commande à distance ou qu'un combiné a été branché).

Les potentiomètres se trouvant sur la face arrière de la partie électronique commutés de leur position INT sur la position EXT.

Le commutateur de dérogation soleil permet au chauffage de fonctionner continuellement en allure normale (prolongation exceptionnelle de l'occupation des locaux).

5.2.1 Commande à distance FB4 (fig. 6)

Bouton SOLEIL (fig. 12)

Si l'on tourne ce bouton en direction +4 la température du local s'élève ($+8\text{ }^{\circ}\text{C}$ en butée).

Si l'on tourne en direction -4 la température diminue ($8\text{ }^{\circ}\text{C}$ en butée).

Bouton LUNE (fig. 12a)

Position 0: pas d'abaissement de température ambiante qui correspond à $19\text{ }^{\circ}\text{C}$ env.

Position -8: abaissement de la température ambiante à une valeur d'env. $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (pour la plus basse température extérieure prévue).

5.2.2 Combiné FBN commande à distance sonde nuit (fig. 6)

Bouton SOLEIL (fig. 12 voir 5.2.1)

Bouton LUNE (fig. 12a)

Position 0: température intérieure environ $19\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Position -8: température intérieure environ $10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

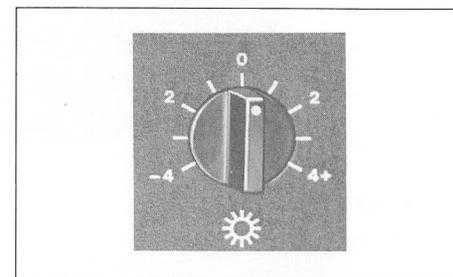


Fig. 12 Bouton SOLEIL

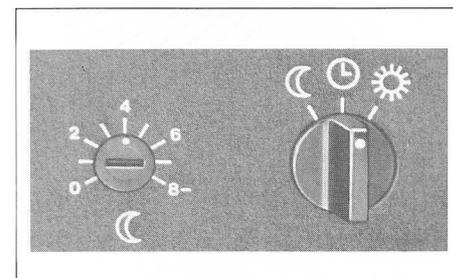


Fig. 12a Bouton LUNE et commutateur de dérogation

5.2.3 Combiné RFS3 commande à distance sonde de jour et de nuit (fig. 6)

Bouton SOLEIL (fig. 12)

Position 0: température intérieure $+19\text{ }^{\circ}\text{C}$ env.

Position -4: température intérieure $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ env.

Position +4: température intérieure $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ env.

Réglage de la pente: voir 5.1.1

Bouton LUNE: voir 5.2.2

5.2.4 Sonde d'ambiance de nuit RFN (fig. 7)

Avec un tournevis on peut régler de nuit en fonction de l'ambiance dans une plage de $10\text{--}20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Position 0: température ambiante $19\text{ }^{\circ}\text{C}$ env.

Position -8: température ambiante $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ env.

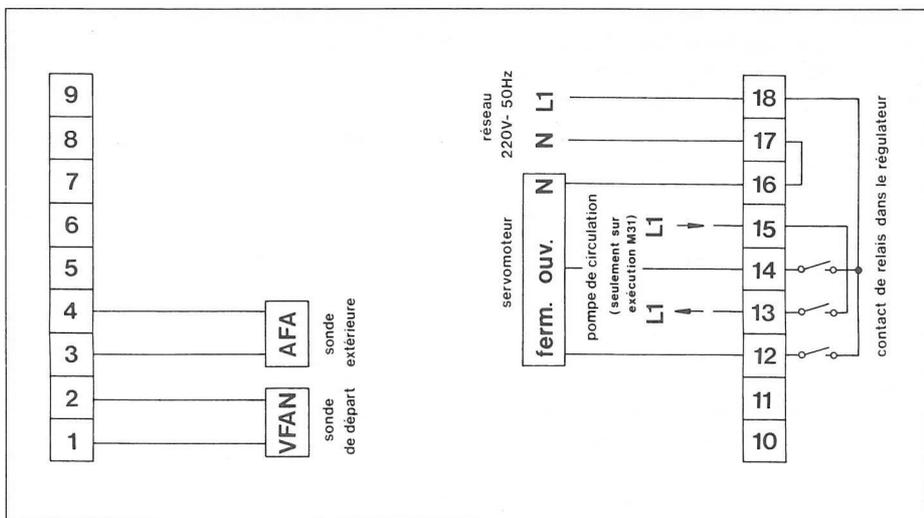


Fig. 9

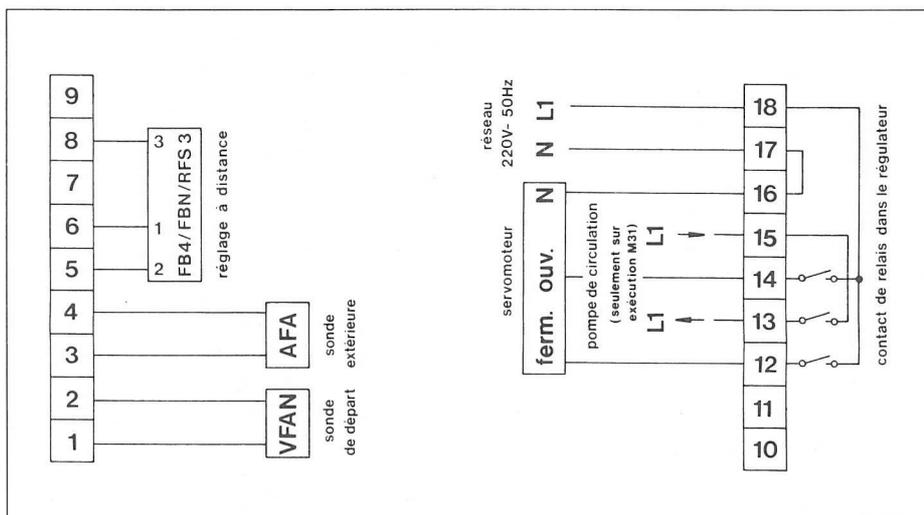


Fig. 10

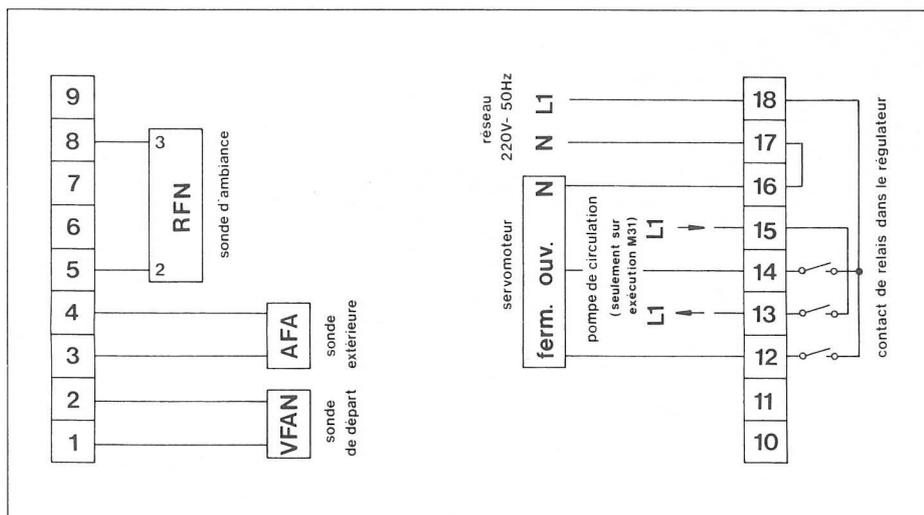


Fig. 11

Attention!

Les liaisons avec les sondes et combinés sont à réaliser en câble 2 ou 3 conducteurs BT (câble téléphone). Ils ne doivent pas être inclus dans un même câble ou conduit contenant les conducteurs à courant fort 220 V du fait que les prescriptions de sécurité ne sont plus remplies et que des parasites peuvent être engendrés.

3 Montage du régulateur (fig. 8)

3.1 En saillie sur paroi quelconque

Ouvrir le couvercle transparent après avoir tourné de 90° en effectuant une pression sur la vis tête fendue.

- Débrocher le boîtier du socle de fixation. Pour cela dévisser la vis se trouvant au centre de la face avant.
- Monter le socle de fixation à l'emplacement choisi à cet effet et raccorder les fils électriques suivant les instructions du § 4.
- Remettre la centrale par rembrochage du boîtier sur le socle. Revisser la vis située au centre de la face avant et refermer le couvercle transparent.

3.2 Incorporé dans la chaudière

Le régulateur peut être directement incorporé à la chaudière ou dans une armoire de commande ayant une découpe 138x92 mm. Dans ce cas effectuer le branchement avec des connecteurs AMP 6,3. Capacité des bornes 0,5 à 2,5 mm.

4 Branchement électrique des appareils

4.1 Régulation en fonction des conditions atmosphériques

4.1.1 Régulateur seul sans combiné de réglage à distance (fig. 9)

4.1.2 Régulateur avec combiné FB4, FBN, RFS3 (fig. 10)

4.1.3 Régulateur avec combiné RFN (fig. 11)

4.2 Régulation en fonction de la température ambiante

4.2.1 Régulation avec combiné RFS3 tenant compte de la température extérieure par sonde extérieure AFA (fig.10)

5.3 Limiteur

Si l'on désire installer un limiteur de température de départ, on peut dans le cas de circuit prioritaire — ECS — par exemple court-circuiter la sonde départ. (contact se ferme quand la température augmente) soit relier le limiteur à un inverseur comme indiqué fig. 15.

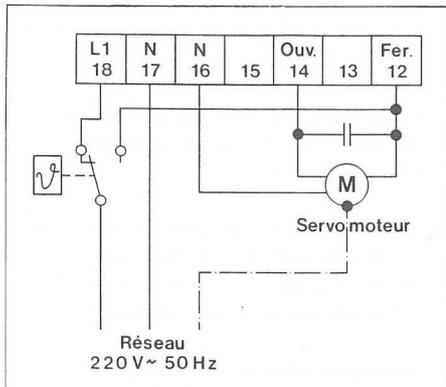


Fig. 15 Schéma de branchement Limiteur

5.4 Pompe de circulation

Connexion de la pompe de circulation selon paragraphe 2.

Démarrage dépendant de la demande en cas de températures extérieures $\leq 20^\circ\text{C}$.
Condition: bouton SOLEIL à 0, pas d'abaissement

Pendant la période d'abaissement la pompe de circulation est en fonction si le brûleur est en circuit.

(antigel) — voir diagramme III et IIIa (graphe 13)

6 Causes d'erreur

Si lors du montage du moteur sur la vanne, le moteur tourne en position „AUF” (vanne ouverte) ou „ZU” (vanne fermée), contrôler le câblage.

Si un délesteur est monté dans l'installation contrôler les contacts qui doivent être ouverts. Si le moteur tourne dans le sens inverse de celui indiqué par la flèche, inverser les fils du moteur aux bornes 12 et 14.

7 Réglage manuel de la vanne de mélange

La vanne peut être réglée à la main dans n'importe quelle position après avoir débrayé l'accouplement en appuyant vers la plaque de montage de la centrale. Pour revenir en automatique il suffit de replacer la griffe d'entraînement en face du levier de la vanne.

8 Maintenance

Si la régulation ne fonctionne pas correctement, vérifier d'abord les raccordements électriques. Le cas échéant, il faut mesurer les valeurs des résistances de sonde suivant les paragraphes 9.1 à 9.5. pour ce faire, débrancher sur la centrale les sondes. Avant d'ouvrir l'appareil, couper la tension réseau.

9 Résistances des sondes

Pour mesurer les valeurs, déconnecter les sondes de la centrale.

9.1 Sonde extérieure AFA

+20 °C: 405 Ohm env.
+10 °C: 430 Ohm env.
0 °C: 450 Ohm env.
-10 °C: 480 Ohm env.
-20 °C: 505 Ohm env.

9.2 Sonde de départ VFAN

20 °C: 770 Ohm env.
30 °C: 740 Ohm env.
40 °C: 705 Ohm env.
50 °C: 670 Ohm env.
60 °C: 640 Ohm env.
70 °C: 610 Ohm env.
80 °C: 580 Ohm env.
90 °C: 560 Ohm env.

9.3 Commande à distance et combiné FB4/FBN

Potentiomètre SOLEIL
en position -4: 490 Ohm env.
en position 0: 525 Ohm env.
en position +4: 540 Ohm env.

9.4 Combiné RFS3

Bouton SOLEIL en position 0
15 °C: 560 Ohm env.
20 °C: 515 Ohm env.
25 °C: 470 Ohm env.

9.5 Sonde d'ambiance RFN

Bouton en position 0
15 °C: 560 Ohm env.
20 °C: 515 Ohm env.
25 °C: 470 Ohm env.

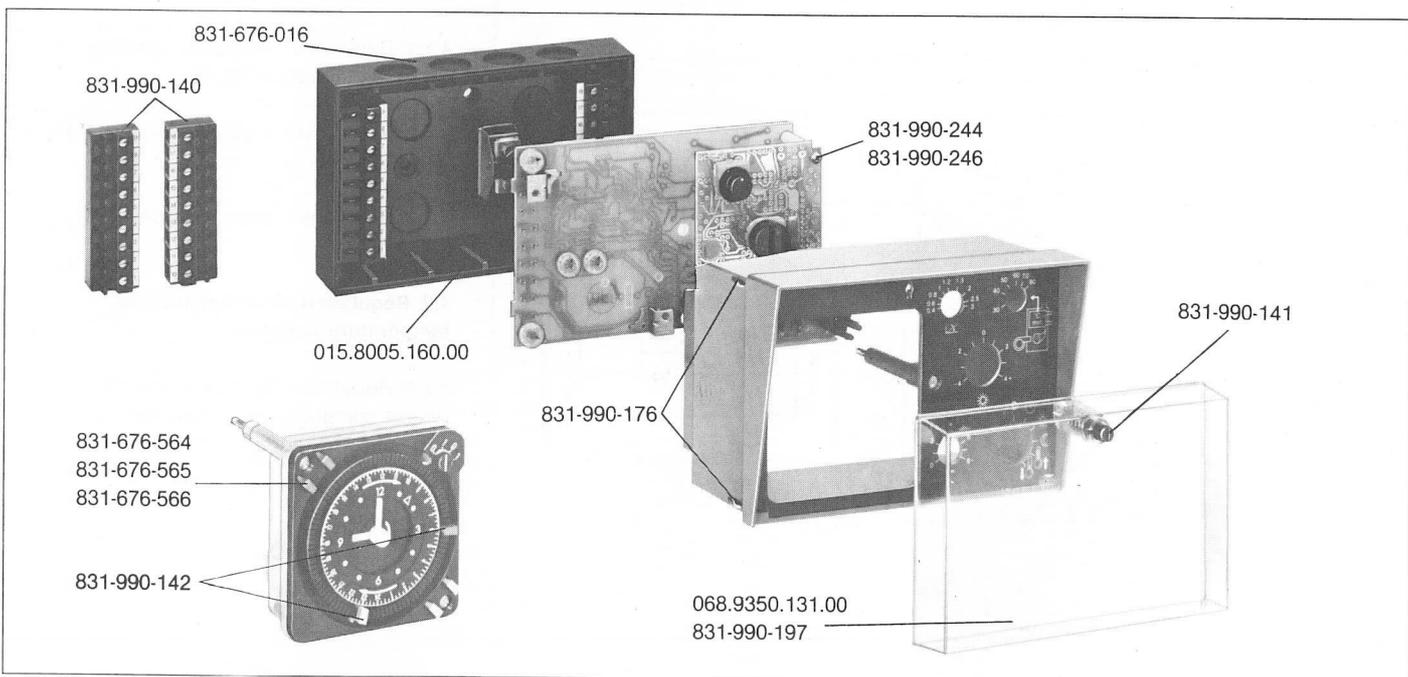


Fig. 16 Pièces de rechange ELFATHERM E1M30/E1M31

10 Pièces de rechange

Les pièces détachées figurant sur la figure 16 peuvent être commandées chez tous les revendeurs AEG.

Cachet du revendeur

AEG Aktiengesellschaft
Zähler und Elfa
Kuhbrückenstraße 2—4
D-3250 Hameln 1
Telefon (05151) 782-1
Telex 92866 aegd

Pièces de rechange Code

831-990-140	Ressort de montage
831-990-141	Verrouillage complet
831-990-142	Cavaliers (3 paire)
831-990-176	Épingle de fixation pour montage encastré sur tableau ou chaudière (4 pièces)
831-990-197	Couvercle
831-990-244	Circuit électronique complet pour E1M30
831-990-246	Circuit électronique complet pour E1M31

Désignation

Pièces de rechange Code

015.8005.160.00	Passage de câble
831-676-016	Socle complet
831-676-461	Sonde de température extérieure AFA
831-676-462	Sonde de départ VFAN
831-676-564	Horloge synchrone avec programme journalier
831-676-565	Horloge à quartz avec programme journalier
831-676-566	Horloge à quartz avec programme hebdomadaire

Désignation