

Régulateur de chauffage digital à micro-processeur

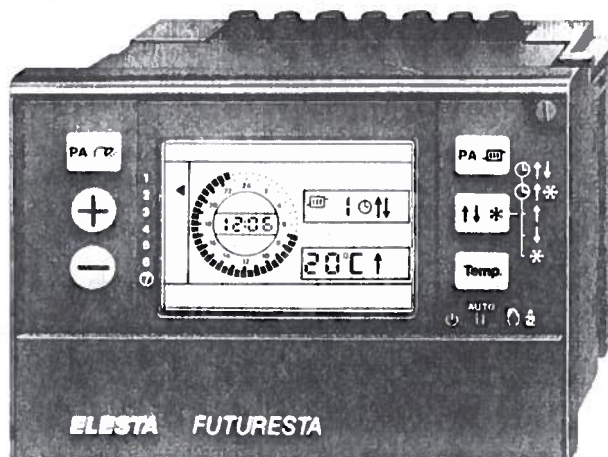
avec 3 circuits de réglage et horloge à 3 canaux.

- Réglage à deux points du circuit du générateur (commande directe du brûleur)
- Réglage à deux ou à trois points de la vanne mélangeuse circuit de chauffage
- Circuit de charge du ballon d'eau chaude sanitaire

Documentation

Type

FUTURESTA RFU ... B



Découpe standardisée du panneau de commande 138 x 92 mm pour des boîtiers 144 x 96 mm, profondeur d'encastrement de 83 mm avec embase et de env. 75 mm avec les barettes de connexion.

Régulateur de chauffage en fonction des conditions climatiques ou de la température ambiante sur la base d'un microprocesseur avec des réglages de base dont la mémorisation est imperdable. Commande facile à comprendre par la répartition claire et nette en zones de programmation. Pour le metteur au point: visualisation, diagnostic et contrôle de fonctionnement de l'installation pour la mise en service et la maintenance d'une manière sûre et économique.

Pour l'habitat individuel et les bâtiments industriels avec un ou plusieurs systèmes de chauffage différents (par radiateurs et chauffage par le sol) dans une même zone de chauffage ou deux circuits de chauffage indépendants.

FUTURESTA RFU 210 B01 Régulateur universel

FUTURESTA RFU 230 B01 pour chauffage urbain

FUTURESTA RFU 240 B01 pour 2 circuits avec vannes mélangeuses et régulation du générateur

Avantages

- Appareil sur la base d'un micro-ordinateur pour l'encastrement frontal ou montage mural.
- 3 circuits de réglage
 - Réglage à 2 points à 1 ou à 2 étages pour le circuit du générateur.
 - Réglage à 2 ou à 3 points (vanne mélangeuse) du circuit de chauffage.
 - Commande automatique du circuit de charge du ballon d'eau chaude sanitaire.
- Introduction du programme facile à l'aide de touches.
- Horloge hebdomadaire à 3 canaux, incorporée. Réserve de marche (en moyenne 24 heures) grâce à une "super capacité" ne nécessitant aucun entretien.
- Un canal d'horloge disponible (suivant la programmation).
- Indication numérique et facile à comprendre de l'heure, du programme, des températures, des heures de service, de l'état de l'installation et des réglages de base par l'affichage clair et net à cristaux liquides.
- 2 compteurs d'heures de fonctionnement intégrés pour la saisie des temps de marche des brûleurs (Mémorisation imperdable).
- Mémorisation imperdable de données importantes du réglage de base.
- Optimisation des pentes de chauffage auto-adaptative.
- Optimisation: utilisation la plus économique de l'énergie par l'adaption du temps de relance et d'abaissement du chauffage.
- Programme "vacances".
- Programmation jour par jour ou en bloc.
- Incidence de la perturbation sur la température ambiante.
- Appareil de télécommande avec correction de la valeur de consigne, sonde d'ambiance, fonction de dérogation et fonction "économique".
- Commutation automatique été/hiver et limitation économique du niveau de chauffage journalier.
- Fonctions <Help> pour réactiver les programmes horloge standard et les réglages de la pente de chauffage.
- Entrée de commandes extérieures.
- Commande automatique et programmable de la pompe.
- Contrôle du fonctionnement du système, intégré.
- Affichage des données, destiné au metteur au point.
- Mode d'emploi facile à comprendre, joint à l'appareil.

FUTURESTA 210 B 01

Au choix:

- **Pour une commande directe du circuit de chauffage sans vanne mélangeuse**
Régulation de la température du générateur en fonction des conditions climatiques.
- **Pour circuit de chauffage avec vanne mélangeuse**
Réglage en fonction des conditions climatiques, de la température de départ de la vanne mélangeuse combiné avec un réglage décalé et à 2 points de la température du générateur.
- **Pour 2 circuits de chauffage (direct et avec vanne mélangeuse) dans une même zone**
Réglage à 2 points en fonction des conditions climatiques, de la température de la chaudière pour l'alimentation directe d'un système de chauffage par radiateurs, combiné avec un réglage à 2 ou à 3 points de la vanne mélangeuse pour des systèmes de chauffage à basse température (par exemple chauffage par le sol) en fonctionnement parallèle. (Même zone de chauffage = mêmes valeurs de consigne et même programmation du temps de chauffage pour les 2 circuits, mais pentes et constantes de temps indépendantes).
- **Pour 2 circuits de chauffage autonomes**
Réglage de la température de la chaudière en fonction des conditions climatiques, pour l'alimentation directe d'un système de chauffage par radiateurs, combiné avec un réglage à 2 ou à 3 points de la vanne mélangeuse pour un système de chauffage à basse température (par exemple chauffage par le sol). Les 2 zones de chauffage ont les mêmes valeurs de consigne, mais pentes et constantes de temps ainsi que programme et temps de programmation du chauffage indépendants. En plus, chaque zone de chauffage peut être équipée d'une commande à distance (RFB).
- **Pour circuit de chauffage en fonction de la température ambiante**
Réglage du circuit de la vanne mélangeuse en fonction de la température ambiante combiné avec un réglage décalé de la température du générateur.

FUTURESTA RFU 240B01 pour 2 circuits avec vanne mélangeuse et régulation de la chaudière

FUTURESTA RFU 230B01 pour chauffage urbain

Réglage à 2 points pour circuit de l'eau chaude sanitaire intégré.

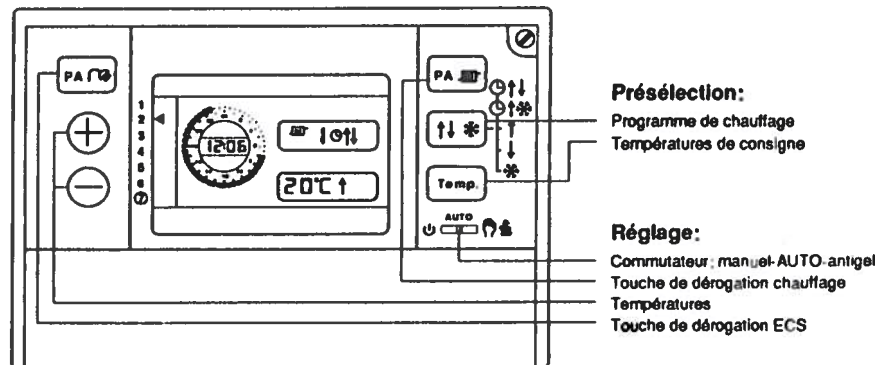
Exécutions spéciales possibles selon les spécifications du constructeur.

**Éléments principaux du maniement
appareil**

Le maniement de l'appareil se fait sur la base de la simple conception <présélection> et <réglage>. Les <présélections> sont réparties en fonction de la fréquence des manipulations individuelles en niveaux de commande. Les réglages se font à l'aide des touches ⊕ ou ⊖.

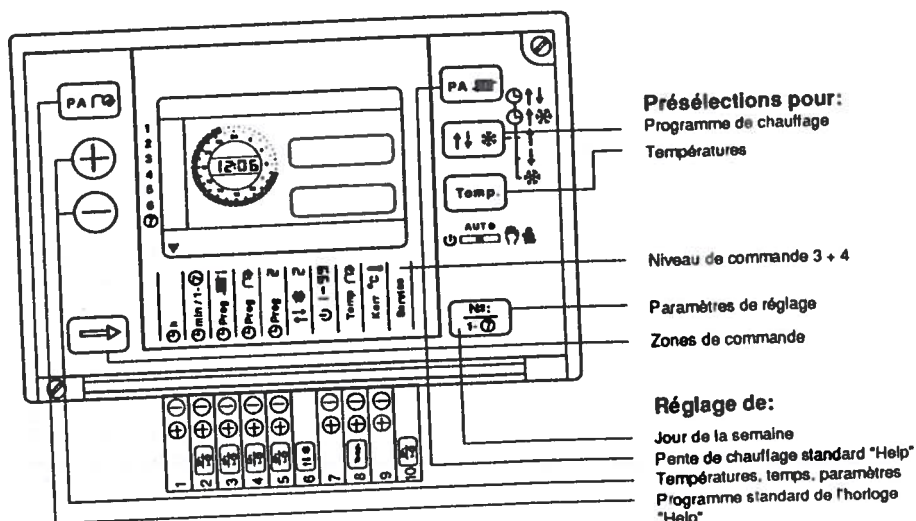
Le niveau de commande 1 ne comprend que les manipulations les plus fréquentes pour le choix du mode de fonctionnement du chauffage ainsi que pour le réglage de la température ambiante. Le volet avant de l'appareil fermé cache tous les éléments de réglage les moins souvent utilisés.

Niveau de commande 1



Niveau de commande 2

Le niveau de commande 2 destiné aux manipulations peu fréquentes est accessible volet ouvert.



Le niveau de commande 2 permet la mise à l'heure, mise à jour, programmation des trois canaux de l'horloge, des températures de l'eau chaude sanitaire, du programme "vacances" ainsi que la correction des pentes de chauffage. Les valeurs de l'installation peuvent également être contrôlées.

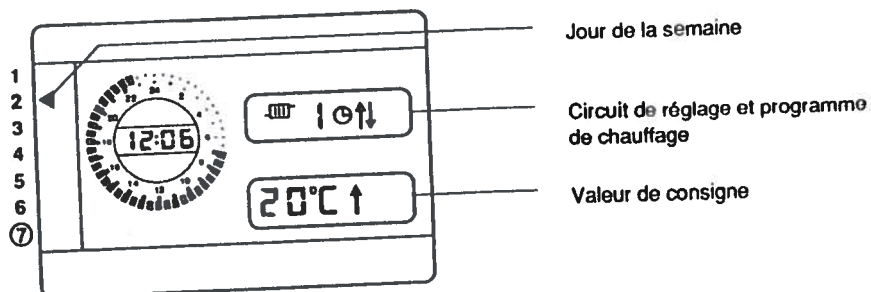
Le niveau de commande 3 est réservé au metteur au point pour les travaux d'entretien et de réglage. L'accès aux paramètres de réglage est protégé.

Le niveau de commande 4 permet au metteur au point la mise en service (contrôle de fonctions) de toutes les sorties.

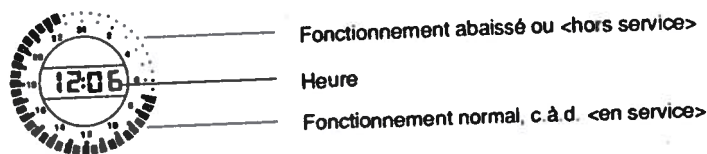
Affichage à cristaux liquides

N'apparaîtront dans l'écran à cristaux liquides que les données immédiatement nécessaires pour la manipulation correspondante. En supprimant toutes les informations qui ne sont pas nécessaires au moment de la manipulation l'affichage est optimal par sa grande clarté.

Affichage destiné à l'utilisateur



L'horloge intégrée est très facile à lire. Tandis que l'indication de l'heure et du temps de commutation est digitale, la programmation sera indiquée sur l'anneau de programmation à 24 h sous forme analogique bien connue.



L'horloge est destinée à la commande des 3 canaux selon trois programmes indépendants.
 Canal 1 = circuits de chauffage
 Canal 2 = circuit horloge disponible ou 2^{ème} circuit chauffage
 Canal 3 = circuit du ballon d'eau chaude sanitaire

Chaque jour est programmable individuellement ou en bloc selon la demande.

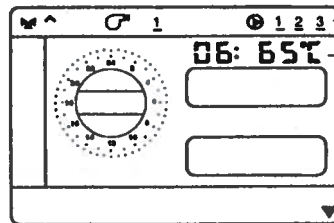
6 points de commutation par jour et canal horloge peuvent être programmés individuellement ou en bloc selon le choix.

Les points de commutation standard (mémoire imperdable) sont activables par la touche <Help>.

Une constante de temps est attribuée aux points de commutation du circuit de chauffage afin de tenir compte de l'inertie thermique du bâtiment et du système de chauffage.

Un condensateur garantit, en cas de panne de secteur, une réserve de marche de 24 heures en moyenne.

Par la présélection de la zone 10 (dans le niveau de commande 2), les valeurs du système intéressantes sont indiquées (différentes températures, heures de service, état de marche de la vanne mélangeuse, du brûleur et des pompes).



Etat de marche du circuit

Température ou heures de fonctionnement sélectionnées ainsi que paramètres

Fonctions

Le FUTURESTA 210 B 01 est équipé de 3 circuits de réglage, de la commande automatique de la pompe, du réglage automatique du ballon d'eau chaude sanitaire et du 3^{ème} canal de l'horloge. Répartition des canaux de l'horloge sur les circuits de chauffage en fonction du mode de fonctionnement.

KK	MK	BWK	7
🕒 1	—	🕒 3	🕒 2
🕒 1	—	🕒 3	🕒 2
🕒 2	🕒 1	🕒 3	—

= Commande directe

= Seul pour circuit vanne mélangeuse

= Circuit vanne mélangeuse ou commande directe

= Réglage en fonction de la température ambiante

= 2 circuits de chauffage autonomes

- 🕒 = canal de l'horloge
- KK = circuit du générateur ou du 2^{ème} circuit de chauffage
- MK = circuit de chauffage (mélange)
- BWK = circuit du ballon eau chaude sanitaire
- 7 = contact de l'horloge disponible

KK Circuit de la chaudière

Réglage à 2 points à 1 ou à 2 étages.

La température du générateur ou 2^{ème} circuit de mélange (RFU 240B) est réglée en fonction des conditions climatiques par la commutation MARCHÉ/ARRÉT du brûleur. Le différentiel, la limitation minimal-maximal et le temps de fonctionnement minimal du brûleur ainsi que l'écart de température, la temporisation du 2^{ème} étage et le postfonctionnement des pompes (pour chaudière à gaz) sont réglables individuellement.

MK Circuit de chauffage (mélange)

Réglage à 3 points PI ou réglage à 2 points

La température de départ est réglée en fonction des conditions climatiques selon la courbe de chauffage. Selon le servo-moteur (motorisé ou thermique), le régulateur peut être programmé soit sur réglage PI (à 3 points), soit sur réglage à 2 points.

La limitation maximale et minimale sont réglables. Le différentiel, la zone neutre et la grandeur d'asservissement sont adaptés automatiquement par le régulateur, en fonction de la courbe de chauffage.

BWK Commande automatique du circuit de charge du ballon d'eau chaude sanitaire










Diverses combinaisons sont possibles, en fonction:

- Du type de la sonde de température
 - sonde électronique (valeur de consigne à programmer au régulateur)
 - thermostat (valeur de consigne réglable au thermostat).
- Du mode de préparation de l'eau sanitaire
 - chauffage de l'eau sanitaire <mazout> (brûleur)
 - chauffage de l'eau sanitaire <électrique>. Le programme de l'horloge est alors mis hors service.
- Du système de priorité (en exploitation <mazout> uniquement)
 - priorité absolue: jusqu'à ce que la valeur de consigne de l'eau sanitaire soit atteinte.
 - priorité conditionnelle: La vanne de mélange s'ouvre lorsque la température de la chaudière a pratiquement atteint la valeur de consigne augmentée.
 - aucune priorité.






Programmes de chauffage

Circuits de chauffage







Par la touche de programme , les 5 modes de fonctionnement suivants peuvent être choisis:

-    Fonctionnement automatique <NORMAL/RALENTI>, selon le programme de l'horloge réglé (Abaissement pendant ralentissement)
-    <NORMAL/ARRET> selon le programme de l'horloge réglé (Arret total protection antigel pendant le ralentissement)
-  <NORMAL> en permanence, horloge mise hors service
-  <RALENTI> en permanence, horloge mise hors service
-  ARRET/position d'été, protection antigel assurée

Circuit disponible de l'horloge


-    MARCHE/ARRET selon le programme de l'horloge réglé
-  MARCHE en permanence
-  ARRET en permanence

Circuit de l'eau chaude sanitaire

   Fonctionnement automatique <normal/ralenti>, selon le programme de l'horloge réglé. Au cas où aucune dérogation () n'est souhaitée, il suffit de régler la température réduite () sur la même valeur que la température normale ()

Commande automatique de la pompe

Pompes <hors service>:

- en abaissement de consigne.
 - lors de l'arrêt automatique du chauffage par la commutation été/hiver et la limitation de chauffe.
 - en programme antigel avec températures extérieures > 2°C.
 - en position "été" resp. "absence" du commutateur externe.
 - en position  sur le régulateur.
- Les pompes sont en service permanent à des températures extérieures < 2°C (antigel).

Le cycle intermittent de fonctionnement des pompes en été, programmable, évite leur blocage.

Courbe de chauffage

Les courbes de chauffage seront indexées par le metteur au point lors de la mise en service. (Points caractéristiques de l'installation). Des corrections qui pourraient s'avérer nécessaires après un certain temps de marche peuvent se faire automatiquement par le <réglage autoadaptif de la courbe de chauffage> ou par correction manuelle sur les touches.

Réglage autoadaptif de la courbe de chauffage (avec sonde d'ambiance)

Le régulateur de chauffage FUTURESTA <se rend compte>, en fonction d'une historique, du comportement du bâtiment et du système de chauffage en mesurant les températures déterminantes. Il corrige automatiquement le réglage de la courbe de chauffage sur la base de cette expérience et sauvegarde, après une phase de démarrage, une température normalement constante selon le programme choisi. Il est possible de calibrer la température de consigne ambiante du FUTURESTA sur la valeur de la température ambiante mesurée à l'aide d'un thermomètre.

Correction manuelle de la courbe de chauffage (sans sonde d'ambiance)

Le régulateur calcule la nouvelle courbe de chauffage après l'introduction manuelle de la température ambiante mesurée. Eventuellement une autre introduction pour une température extérieure différente est nécessaire.

Optimisation de chauffage et d'abaissement

L'optimisation en fonction des conditions climatiques ou de la température ambiante assure l'utilisation économique de l'énergie.

a) Optimisation en fonction de la température ambiante (avec sonde d'ambiance)

Le point de commutation est avancé automatiquement, en fonction de la température extérieure et en tenant compte de la chaleur gratuite du local, afin que puisse être atteinte à l'heure requise, la valeur de consigne journalière. L'énergie disponible pour le chauffage est utilisée de façon optimale.

En outre, l'abaissement est avancé de façon à ce que la température ambiante tombe en dessous de la valeur de consigne sans affecter la température de confort prédéterminée.

b) Optimisation en fonction des conditions climatiques (sans sonde d'ambiance)

Le démarrage du chauffage est avancé automatiquement en fonction de la température extérieure et de la durée de l'abaissement, afin que la température ambiante atteigne la valeur de consigne dans les délais programmés. Le temps d'abaissement est avancé en fonction des conditions climatiques.

Arrêt automatique du chauffage

Commutation automatique été/hiver

Lorsque la température extérieure moyenne excède la limite de chauffage programmée, l'installation commute automatiquement sur * (ARRET/ETE). La limite de chauffage est effective en parallèle à la valeur de consigne <NORMAL>.

Limitation économique du niveau de chauffage

Le chauffage est mis hors service lorsque le régulateur demande une température de consigne du départ se situant peu au dessus de la valeur de consigne de la température ambiante.

Le système ne redémarre que lorsque la limitation économique du niveau de chauffage et la commutation automatique été/hiver l'exigent.

Compensation de la chaleur gratuite

Pour compenser une source de chaleur gratuite, la sonde d'ambiance peut servir d'émetteur de signaux de perturbation. L'incidence sur la température ambiante Ez% peut être programmée par un metteur au point.

Limitations

Limitation minimale et maximale

Le circuit de la chaudière et le circuit de la vanne mélangeuse sont dotés d'une limitation minimale et maximale. La programmation est faite par un metteur au point.

Limitation mini du retour

Le circuit de la vanne peut être influencé par une limitation du retour minimale, ceci afin de protéger la chaudière. Lorsque la température du retour tombe en dessous de la valeur prédéterminée, la vanne mélangeuse se ferme.

Une sonde de température de retour est nécessaire pour ce type de limitation.

Protection de démarrage

Au cas où aucune sonde de retour ne serait branchée, la protection de démarrage de la chaudière est automatique. Le chauffage ne fonctionnera pas tant que la température de la chaudière est inférieure à la consigne de la limitation minimale.

Cette protection peut être supprimée pour les chaudières à gaz.

Fonctions de dérogation

Lorsque les touches **PA** circuit de chauffage et **PA** circuit de l'eau chaude sanitaire sont pressées (volet avant fermé) la phase d'abaissement momentanée ou à venir du circuit sélectionné sera annulée. Une nouvelle pression sur la touche annule cette fonction de dérogation.

Protection antigel

Avec sonde d'ambiance

Pour les modes de fonctionnement * (U), l'installation ne sera mise en service que lorsque la température ambiante se situe en dessous de la valeur de consigne antigel.

Sans sonde d'ambiance

Pour les modes de fonctionnement * (U), l'installation ne sera mise en service que lorsque la température extérieure <intégrée> se situe en dessous de la valeur de consigne antigel. La pompe sera commutée (éventuellement en fonction de la charge) et la température du départ sera réglée sur la valeur de consigne antigel.

Les pompes sont en service lors de températures extérieures <2°C (protection antigel de l'installation).

Fonction <Help>

Les programmes standards et la pente réglée par le metteur au point sont obtenus par les fonctions <Help> (programme horloge, courbes de chauffage).

Commandes "externes"

Ces fonctions ont priorité sur le programme introduit au régulateur et à la commande à distance (RFB ... A).

Fonction "été" externe

Lors de la fermeture des contacts 22 - 24, le chauffage est déclenché (* protection antigel), la préparation de l'eau chaude sanitaire reste active.

Fonction "absence" externe

Lors de la fermeture des contacts 22 - 23, l'installation est commutée sur U (protection antigel), le chauffage et l'eau chaude sanitaire sont <hors service>.

Applications, p.ex. pour contact téléphonique dans une maison de vacances ou secondaire.

Programme "vacances"

Le programme "vacances" permet d'introduire le nombre de jours de congé (absence) au maximum 99 jours.

Le programme "vacances" est actif à partir du jour suivant la programmation et correspond au programme "absence" (U).

Caractéristiques techniques

Les paramètres réglables sont accessibles pour le metteur au point au niveau de commande 3 (zone 10). L'accès est protégé afin d'éviter une modification accidentelle.

Réglage de la chaudière	Comportement de régulation Différentiel 1 ^{er} étage (SD 1) Différentiel 2 ^{ème} étage (SD 2) Ecart d'enclenchement 1 ^{er} - 2 ^{ème} étage ($\Delta x2 - 1$) Limitation minimale Limitation maximale Durée minimale de marche du brûleur Temporisation du 2 ^{ème} étage Postfonctionnement de la pompe Protection de démarrage	2 points (1 ou 2 étages) 2 K... 10 K 2 K... 15 K 2 K... 15 K 0...99°C 0...99°C 0 à 15 minutes 0 à 60 minutes 0 à 30 minutes avec / sans												
Réglage du circuit de chauffage (réglage PI de la vanne mélangeuse)	Comportement du régulateur Zone P 3-points Zone neutre Différentiel (2-points) Limitation maximale Limitation minimale Limitation du retour à la chaudière (limitation mini du retour) Décalage $t_k - t_v$	3-points, PI ou 2 points 12K } (en fonction de la 2K } courbe de chauffage) 2K } 0...99°C 0...99°C 0...99°C 0...15 K												
Réglage automatique du ballon d'eau chaude sanitaire	avec sonde: Plage de réglage de l'eau chaude sanitaire <normal> <ralenti> Augmentation de la température du générateur Différentiel Durée de postfonctionnement de charge Limitation maximale de la température du générateur pour priorité eau chaude sanitaire	5 à 70 °C 5 à 60 °C 10 à 90 K 6 K maximum 2 minutes 90 °C												
	avec thermostat: Température du générateur Durée de postfonctionnement de charge	10 - 90 °C maximum 2 minutes												
Horloge digitale	Canaux Points de commutation à libre programmation par jour et par canal Points de commutation Ecart de commutation Réserve de marche Affichage à cristaux liquides Programme de commutation Touche <Help> pour programme standard Programmes de commutation standard:	3 6 (total 126) toutes les 15 minutes 30 minutes au minimum environ 24 heures heure, jour, programme de commutation chaque jour individuellement ou en bloc												
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>jours</th> <th>Consigne "normal"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- circuits de chauffage 1 et 2</td> <td>1 - 5 6 - ⑦</td> <td>7h 00 - 23h 00 8h 00 - 23h 00</td> </tr> <tr> <td>- circuit de l'eau chaude sanitaire</td> <td>1 - 5 6 - ⑦</td> <td>6h 30 - 20h 00 7h 30 - 21h 00</td> </tr> <tr> <td>- circuit horloge librement disponible</td> <td></td> <td>comme le circuit de chauffage 2</td> </tr> </tbody> </table>		jours	Consigne "normal"	- circuits de chauffage 1 et 2	1 - 5 6 - ⑦	7h 00 - 23h 00 8h 00 - 23h 00	- circuit de l'eau chaude sanitaire	1 - 5 6 - ⑦	6h 30 - 20h 00 7h 30 - 21h 00	- circuit horloge librement disponible		comme le circuit de chauffage 2	
	jours	Consigne "normal"												
- circuits de chauffage 1 et 2	1 - 5 6 - ⑦	7h 00 - 23h 00 8h 00 - 23h 00												
- circuit de l'eau chaude sanitaire	1 - 5 6 - ⑦	6h 30 - 20h 00 7h 30 - 21h 00												
- circuit horloge librement disponible		comme le circuit de chauffage 2												
Autres réglages et valeurs	Valeur de consigne <normal> Valeur de consigne <ralenti> Valeur de consigne <antigel> Courbe de chauffage avec sonde d'ambiance Réglage de la courbe de chauffage - Température extérieure (point caractéristique) Températures du départ au point caractéristique - circuit du générateur - circuit de vanne mélangeuse Commutations automatique été/hiver, point d'enclenchement par rapport à la valeur de consigne <NORMAL> Compensation de la chaleur gratuite	+ 10... + 30 °C + 10... + 30 °C + 5... + 20°C auto-adaptive 0...30°C 20...99°C 20...99°C 0...10 K 0...99%												

Optimisation

- Température au passage de régime
- Constante de temps de l'optimisation (valeur de base)
- à une température extérieure de 0°C
- <abaissement>
- <chauffage>
- Type de construction (inertie thermique du bâtiment)
- Programme "vacances"

économie, normal, confort

0... 4 h, résolution 15'
0... 6 h, résolution 15'

léger, moyen, lourd
1 à 99 jours

Tous les paramètres de réglage et le programme de l'horloge sont mémorisés et imperdables.

Affichages

Outre les paramètres de réglage, l'état de l'installation, l'heure actuelle et le jour de la semaine, les indications suivantes peuvent être appelées (zone 10).

- Température du générateur
- Température du départ
- Température du retour
- Température extérieure

- Température ambiante
- Température de l'eau chaude sanitaire
- Heures de fonctionnement du brûleur, 1^{er} + 2^{ème} étage (générateur 1 et 2)

Caractéristiques électroniques

- Alimentation
- Puissance absorbée
- Contacts de sortie:
 - réglage générateur (1^{er} étage)
 - réglage générateur (2^{ème} étage)
 - réglage du départ
 - pompe de chauffage
 - pompe de charge du ballon d'eau chaude
 - canal horloge disponible

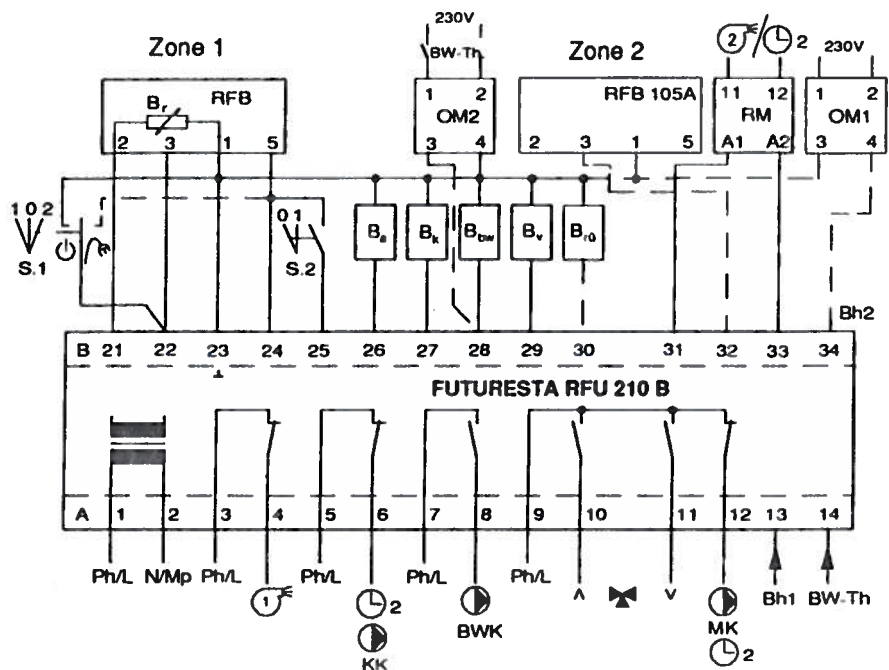
- 230 V + 10%... -15%, 50 Hz
- env. 5 VA
- pour 250 V~ / 4 A cos φ > 0,6
- pour 250 V~ / 2 A cos φ > 0,6
- pour 250 V~ / 2 A cos φ > 0,6
- pour 250 V~ / 2 A cos φ > 0,6
- pour 250 V~ / 2 A cos φ > 0,6

Autres caractéristiques

- Classe de protection
- Partie basse tension
- Antiparasitage

- I selon VDE 0631
- Isolation protégées
- >N< selon VDE 0875



Schéma de raccordement RFU 210 B Régulateur universel











- S.1 Commandes "externes"
0 = automatique
1 = fonction "absence"
2 = fonction "été"

- S.2 Charge de l'eau sanitaire
0 = mazout (Brûleur)
1 = électrique



Important

Câbler selon le schéma d'application ou le schéma électrique. Le raccordement est à faire par un spécialiste selon les prescriptions locales en vigueur. Les câbles des sondes et de la commande à distance RFB...A sont à basse tension, de préférence câbler éloigné d'alimentation électrique. Lors de charges inductives fortes, il est nécessaire de brancher des composants RC. (p.ex. type RIFA RC-250 VAC, PMR 202 MD, 0.1 µF, 47 Ω) sur l'organe de commande (vannes électromagnétiques, etc...)
 Attention: Il est interdit de provoquer simultanément la fermeture des contacts  et  (bornes 22-24)

Brochage des connecteurs

	No des contacts	Symboles désignations	Déscriptions
A Raccordements 230 V ~ (noir)	1	Ph/L	Phase
	2	N/Mp	Neutre
	3	Ph/L	Phase
	4		Brûleur, 1er étage
	5	Ph/L	Phase
	6	 KK/  2	Pompe de la chaudière, canal 2 de l'horloge
	7	Ph/L	Phase
	8	 BWK	Pompe de charge en eau chaude sanitaire
	9	Ph/L	Phase
	10		Commande <plus chaud>
	11		Commande <plus froid>
	12	 MK/  2	Pompe de chauffage / canal 2 de l'horloge
	13	Bh 1	Heures de fonctionnement 1 ^{er} étage
	14	BW-Th.	Thermostat du ballon d'eau chaude sanitaire
B Raccordements basse tension. Sondes et signaux de commande (blanc)	21	B _a	Sonde d'ambiance
	22	RFB	Commande à distance pour 1 ^{er} circuit de chauffage
	23	⊥	Masse
	24	RFB 1	voir ci-dessus
	25	BW el	Commutation fuel / électrique
	26	B _a	Sonde des conditions climatiques (extérieure) FT 12 A
	27	B _k	Sonde de la chaudière FT 3 A (FT 2 A, RFT 203 A)
	28	B _{sw}	Sonde de l'eau chaude sanitaire FT 3 A (FT 2 A, RFT 213 A)
	29	B _v	Sonde de départ FT 1 A (FT 2 A)
	30	B _{ro}	Sonde du retour à la chaudière FT 2 A (FT 1 A)
	31	RM+	Module de relais (+)
32	RFB 2	Commande à distance pour 2 ^{ème} circuit de chauffage	
33	RM-	Module de relais (-)	
34	Bh2	Heures de fonctionnement 2 ^{ème} étage	

Autres symboles

	"Absence": Chauffage et ECS <hors service>
	Fonction été: Chauffage <hors service> charge ECS <en service>
RFB	Appareil de télécommande pour correction de la température ambiante de dérogation et fonctionnement économique
OM	Module opto-coupleur pour heures de fonctionnement 2 ^{ème} étage Branchement: 1 rouge } 230 V 2 noir } 3 grise } basse tension 4 noir }
RM	Relais externe type: SGR 362 12 VDC-E socle avec cosses à visser: ZGR 005 et étrier ZGR 010 pour: - brûleur 2 ^{ème} étage ou canal 2 de l'horloge Bornes: 11, 12 contact du relais A1, A2 bobine du relais

Installation

Un circuit de chauffage sans vanne mélangeuse réglé en fonction des conditions climatiques.

Réglage de la température du générateur pour l'alimentation directe d'un système de chauffage
En option: 2^{ème} étage du brûleur et 2^{ème} canal d'horloge.

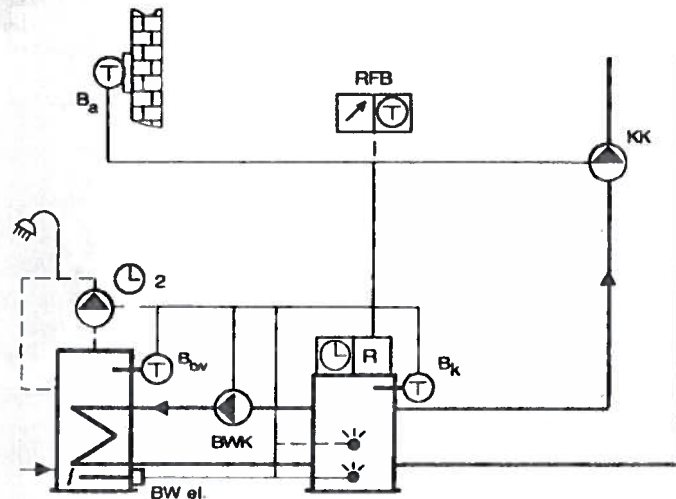
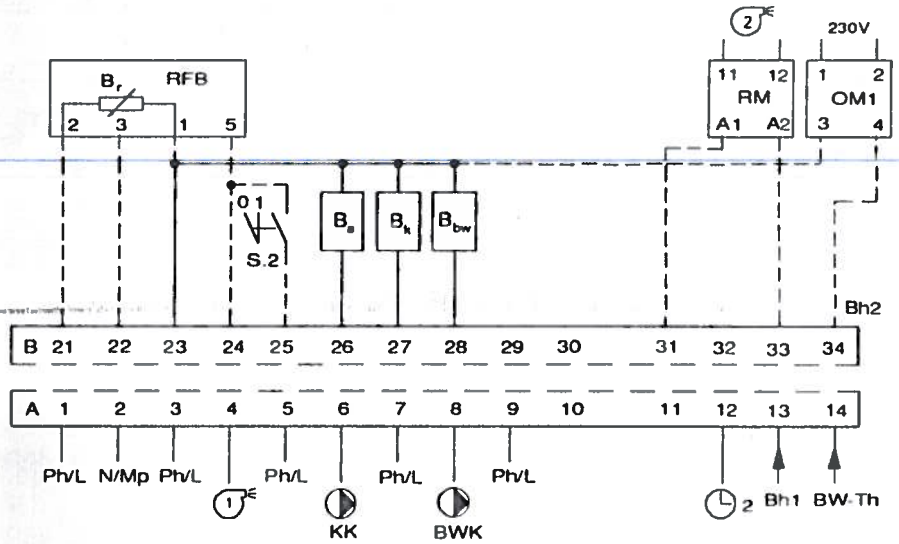


Schéma de raccordement



Installation

Un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse réglé en fonction des conditions climatiques.

Réglage du circuit de la vanne mélangeuse, combiné avec un réglage décalé de la température du générateur.

En option: 2^{ème} étage du brûleur et 2^{ème} canal d'horloge, limitation minimale du retour à la chaudière.

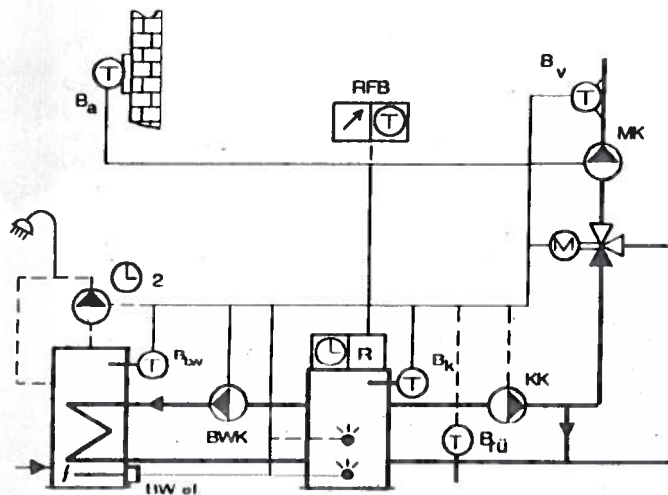
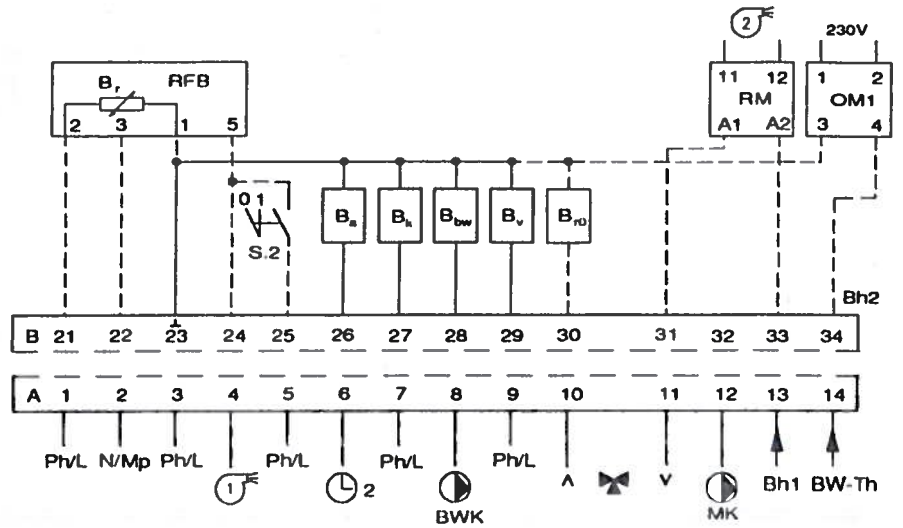


Schéma de raccordement



Installation

Deux circuits dans une même zone réglés en fonction des conditions climatiques.
 Réglage de la température du générateur pour l'alimentation directe d'un système de chauffage par radiateurs, combiné avec le réglage de la température de départ au moyen d'une vanne mélangeuse pour des systèmes de chauffage à basse température. Les deux circuits de courbes de chauffe et des temps d'anticipation différents.
 En option: 2^{ème} étage du brûleur ou 2^{ème} canal d'horloge.

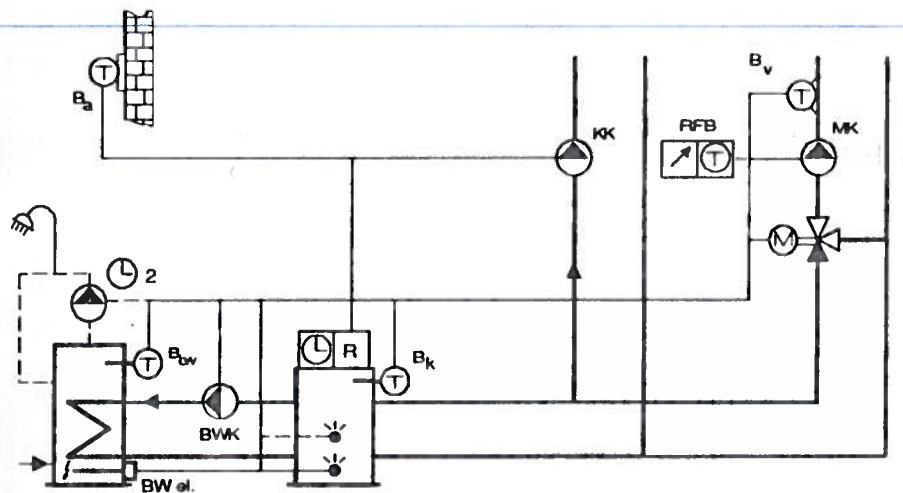
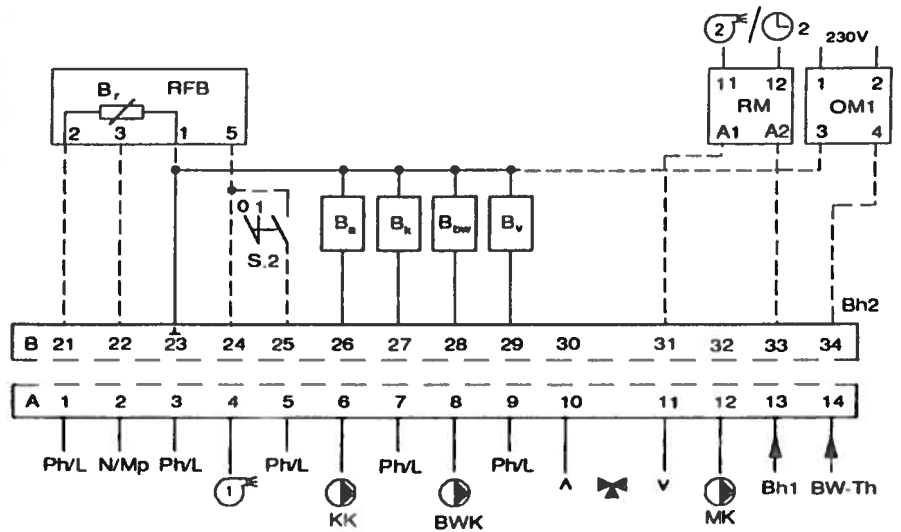


Schéma de raccordement



Installation

Deux circuits autonomes réglés en fonction des conditions climatiques.
 Comme décrit ci-dessus, mais avec différents programmes de chauffage et programmes horaires.
 En plus, chaque circuit de chauffage peut être équipé avec sa propre commande à distance RFB...A.

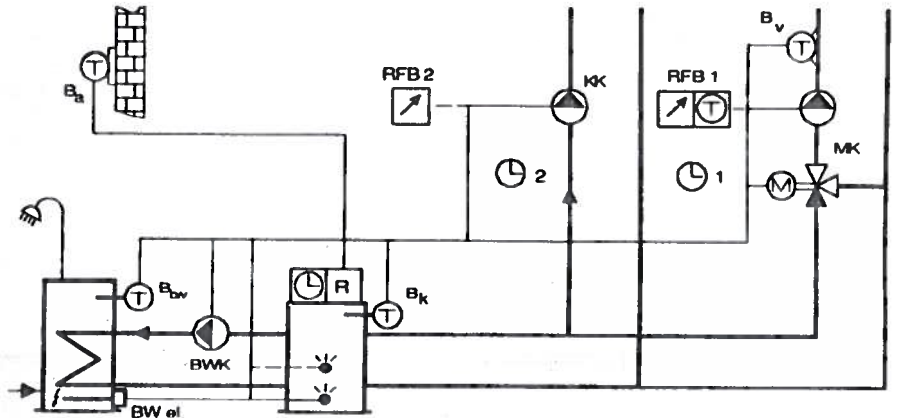
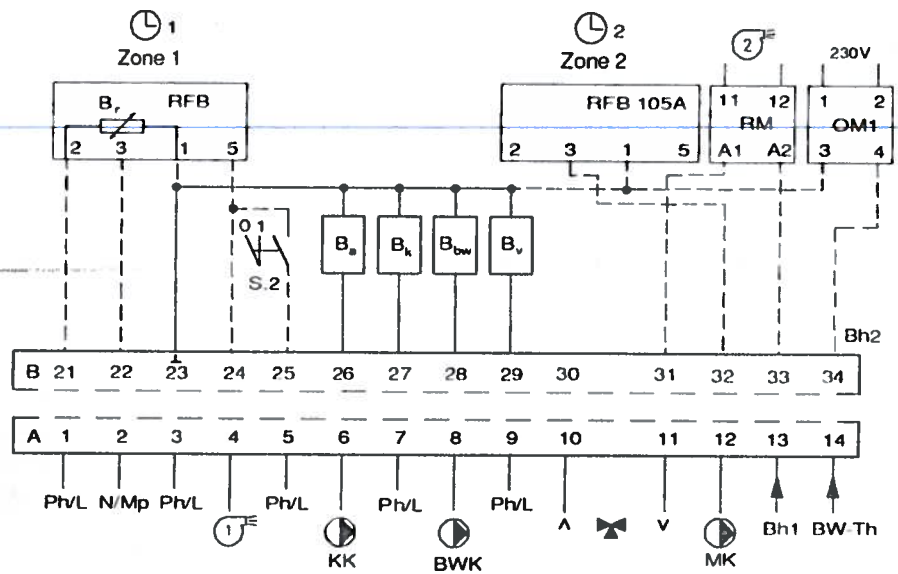


Schéma de raccordement



Installation

Un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse en fonction de la température ambiante

Réglage du circuit de la vanne mélangeuse, combiné avec réglage décalé de la température du générateur.

En option: 2^{ème} étage du brûleur et 2^{ème} canal d'horloge, limitation minimale du retour à la chaudière.

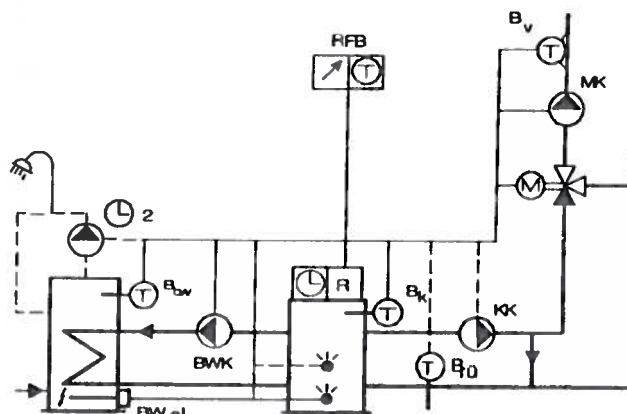
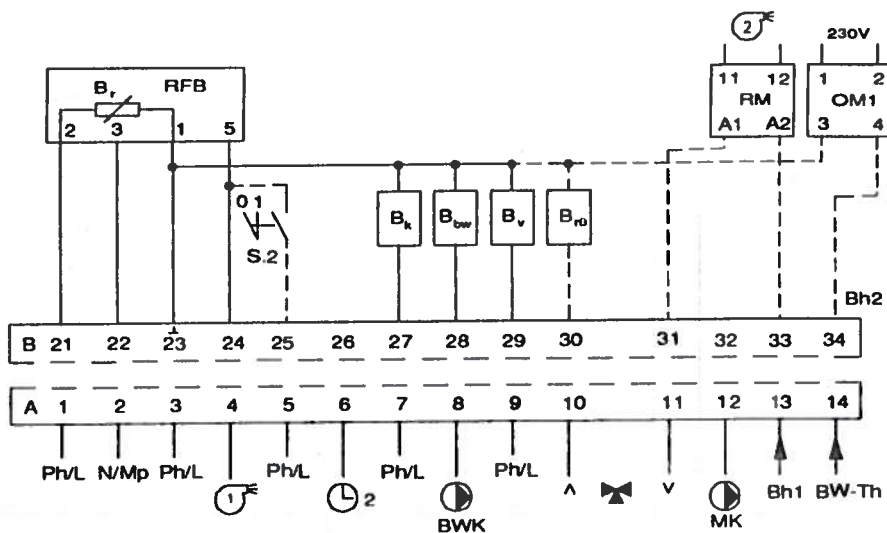


Schéma de raccordement

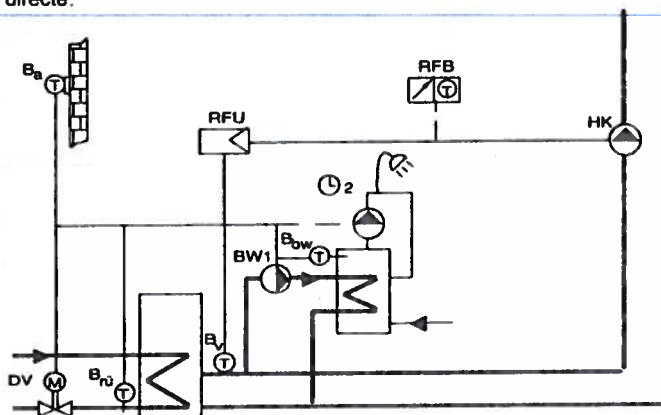


FUTURESTA RFU 230 B

Installation

Chauffage urbain

Réglage de la température de départ en fonction des conditions climatiques avec charge ECS directe.



Chauffage urbain

Réglage de la température de départ en fonction des conditions climatiques avec charge ECS indirecte.

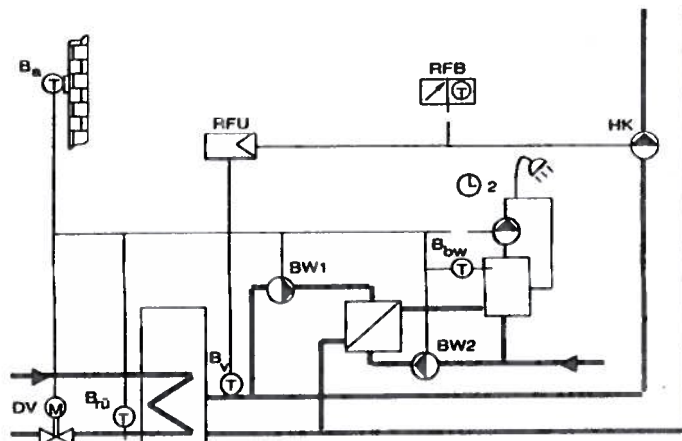
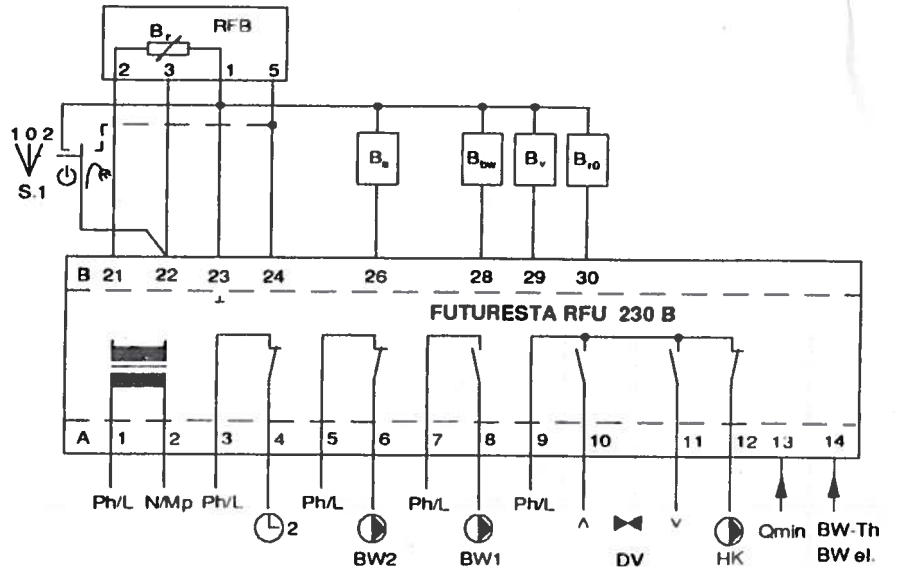


Schéma de raccordement RFU 230B
Régulateur de chauffage urbain



Brochage des connecteurs

	No. des contacts	Symboles désignations	Déscriptions
A: Raccordement 230 V~ (noir)	1, 3, 5, 7, 9	Ph/L	Phase
	2	N/Mp	Neutre
	4	⌚2	Canal 2 de l'horloge
	6	⊙ BW 2	Pompe de charge en eau chaude sanitaire 2
	8	⊙ BW 1	Pompe de charge en eau chaude sanitaire 1
	10	⤴ ^	Commande <plus chaud>
	11	⤵ v	Commande <plus froid>
	12	⊙ HK	Pompe de chauffage
	13	Q min	Contact de limitation
	14	BW-Th BW-el.	Thermostat du ballon d'eau chaude sanitaire Commutation fuel / électrique
B: Raccordement basse tension Sondes et signaux de commande (blanc)	21	B _a	Sonde d'ambiance
	22	RFB	Commande à distance
	23	⊥	Masse / 0V
	24	RFB	Commande à distance
	26	B _a	Sonde des conditions climatiques (extérieur) FT 12A
	28	B _{bw}	Sonde de l'eau chaude sanitaire FT 3A (RFT 213A)
	29	B _v	Sonde de départ FT 1A (FT 2A)
	30	B _r	Sonde du retour FT 2A (FT 1A)

FUTURESTA RFU 240 B

Installation

Deux circuits autonomes avec vannes mélangeuses

Réglage en fonction des conditions climatiques combiné un réglage décalé de la température du générateur.

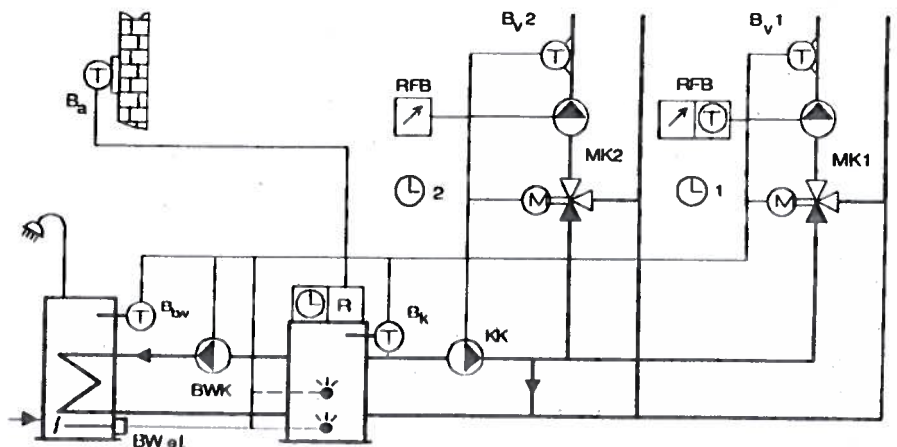
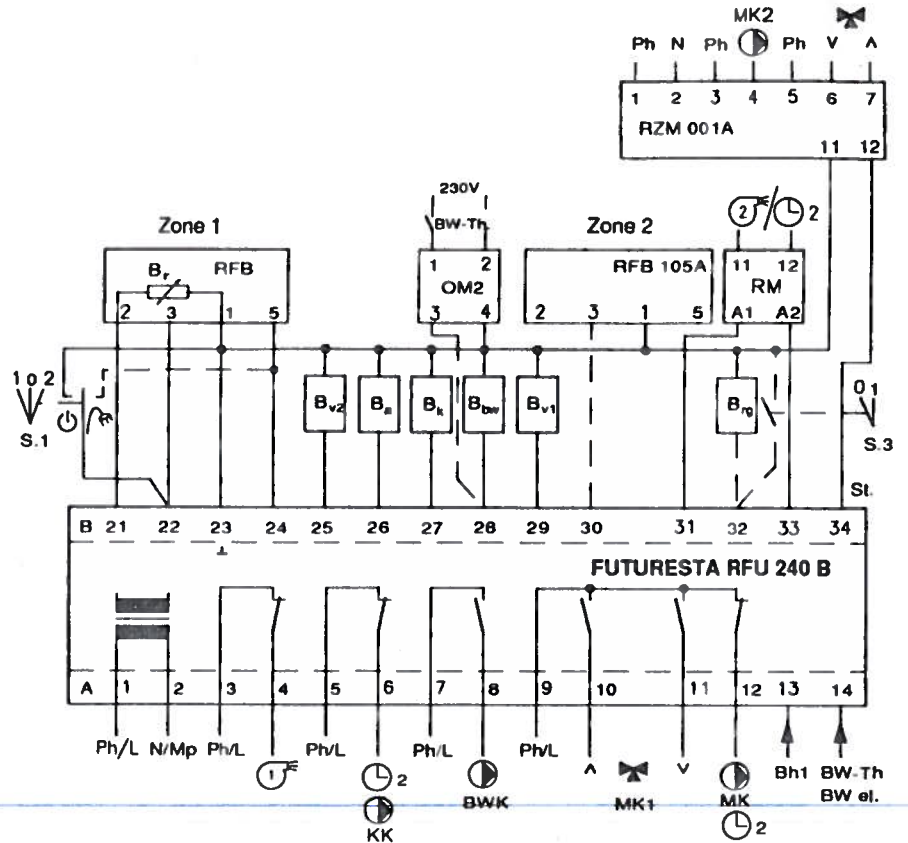


Schéma de raccordement RFU 240B
 2 circuits avec vannes mélangeuses et
 régulation du générateur



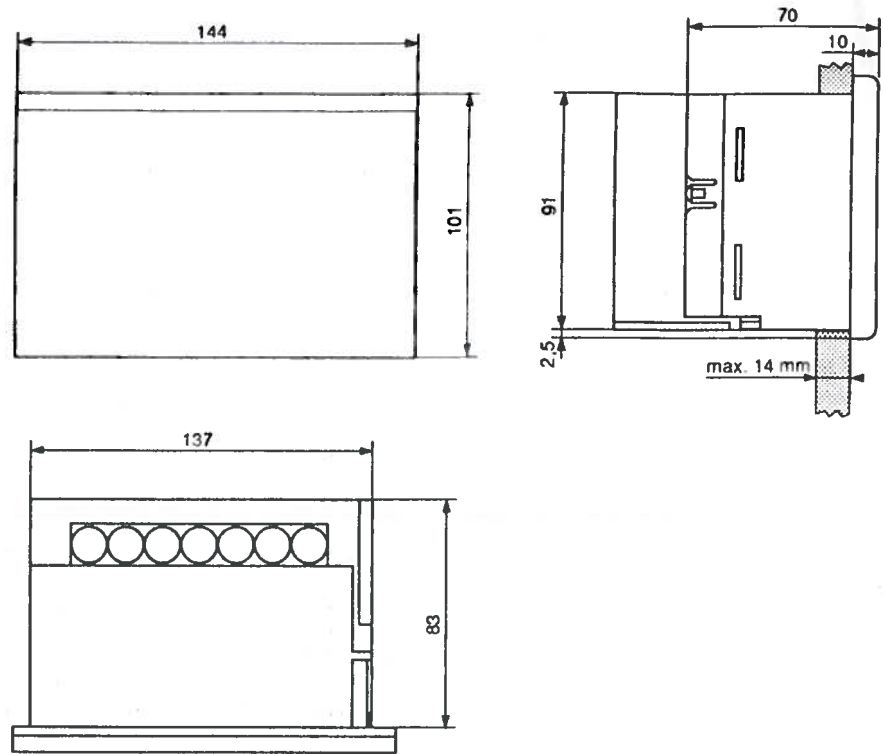
S.1 Commande "externes"
 0 = automatique
 1 = fonction "absence"
 2 = fonction "été"

S.3 Fonctionnement "combustibles solides"
 0 = fonctionnement selon le programme
 du régulateur
 1 = mode de fonctionnement combusti-
 bles solides

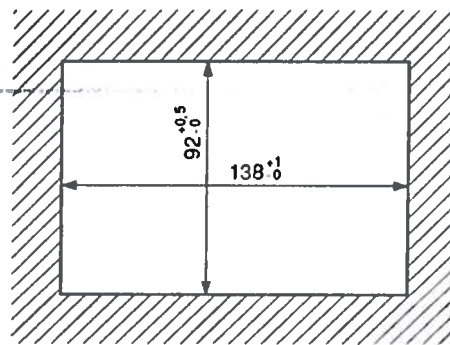
Brochage des connecteurs

Brochage des connecteurs	No. des contacts	Symboles désignations	Déscriptions	
A: Raccordement 230 V- (noir)	1, 3, 5, 7, 9	Ph/L	Phase	
	2	N/Mp	Neutre	
	4		Brûleur, 1 ^{er} étage	
	6		Pompe de la chaudière, canal 2 de l'horloge	
	8		Pompe de charge en eau chaude sanitaire	
	10		Commande <plus chaud> MK 1	
	11		Commande <plus froid> MK1	
	12		Pompe de chauffage 1/ canal 2 de l'horloge	
	13	Bh 1	Heures de fonctionnement 1 ^{er} étage	
	14	BW-Th / BW el	Thermostat du ballon d'eau chaude sanitaire Commutation fuel / électrique	
	B: Raccordement basse tension Sondes et signaux de commande (blanc)	21	B _o	Sonde d'ambiance
		22	RFB 1	Commande à distance pour 1 ^{er} circuit de chauffage
		23		Masse / OV
		24	RFB 1	voir ci-contre
25		B ₂	Sonde de départ MK2, FT1A (FT2A)	
26		B _s	Sonde des conditions climatiques (extérieure) FT 12A	
27		B _k	Sonde de la chaudière FT3A (FT2A, RFT203A)	
28		B _{bw}	Sonde de l'eau chaude sanitaire FT 3A (RFT 213A)	
29		B _{v1}	Sonde de départ MK1, FT 1A (FT 2A)	
30		RFB 2	Commande à distance pour 2 ^{ème} circuit de chauffage	
31		RM+	Module de relais (+)	
32	B _o	Sonde des gaz de fumée / Fonctionnement "combustibles solides"		
33	RM	Module de relais (-)		
34	St	Signal de commande		
RZM 001A	1,3,5	Ph/L	Phase	
	2	N/Mp	Neutre	
	4		Pompe de chauffage MK2	
	6		Commande <plus chaud> MK2	
	7		Commande <plus froid> MK2	
	11	GND	Masse	
	12	St	Signal de commande	

Encombrement



Découpe du panneau de commande



Exécution

Généralités

Appareil compact pour montage encastré, dans le générateur ou en armoire, montage mural ou montage rapide sur rail DIN 46277.

Bollier en matière synthétique, IP 40 selon DIN 40050 (incorporé).

Enfichable sur embase avec 28 bornes à vis ou pour raccordement au moyen de barettes de connection.

Mode d'emploi joint à l'appareil.

Dispositifs supplémentaires/ documentation technique

Sondes de température

- Sonde du départ FT 1 A (FT 2 A)
- Sonde du retour FT 2 A (FT 1 A)
- Sonde du générateur/de l'eau chaude sanitaire FT 3 A, FT2A, RFT 203 A, RFT 213 A
- Sonde extérieure FT 12 A
- Sonde d'ambiance RFT 016 A, RFT 017 A

- Sonde des gaz de fumée RFT 223 A (en option pour constructeurs)

Module de relais SGR 362 / 12 VDC-E, ZGR 005, ZGR 010

Module opto-coupleur RZB 001 A

Commande à distance RFB 100A, RFB 105A

Barettes de connection pour cosses AMP (blanche et noire) RZB 006 A

Embase RZB 102 A / Support pour fixation sur rail DIN RZB 106 A

Barettes de connection avec bornes à vis RZB 105 A

Barettes de connection pour montage sur circuit imprimé RZB 103 A

Multiplicateur du signal de sondes RFV 100 A

Module pour 2^{ème} circuit de mélange RZM 001 A

Parasoloil RZB 139 A