

**Fiche technique**

RFU240C



**Application**

Régulateur de chauffage en fonction des conditions climatiques ou de la température ambiante avec mémorisation imperdable des paramètres. Programmation facile à comprendre par l'affichage clair et net des paramètres.

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.

**Exécution**

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

Boîtier 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.

**Particularités**

- Appareil sur la base d'un microprocesseur pour l'encastrement frontal ou montage mural.
- 4 circuits de réglage:
  - Réglage à 2 points pour circuit de chaudière.
  - 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 facile du programme avec l'aide de touches ou de l'interface de communication pour le service.
- Horloge hebdomadaire à 3 canaux, incorporée. Réserve de marche (en moyenne 24 heures) grâce à un condensateur ne nécessitant aucun entretien.
- Indication numérique et compréhension facile 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 par cristaux liquides.
- 2 compteurs d'heures de fonctionnement intégrés pour la saisie des temps de marche des brûleurs (Mémorisation imperdable).
- Compteurs d'enclenchement du brûleur 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> étage.
- Pentes de chauffage auto-adaptative.
- Optimisation de l'utilisation la plus économique de l'énergie par l'adaptation 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.
- Mode d'emploi facile à comprendre, joint à l'appareil.
- Interrupteur pour manuel / ramoneur / AUTO / arrêt (Standby)
- Interface RS232 avec câble RZB008A pour la mise en service

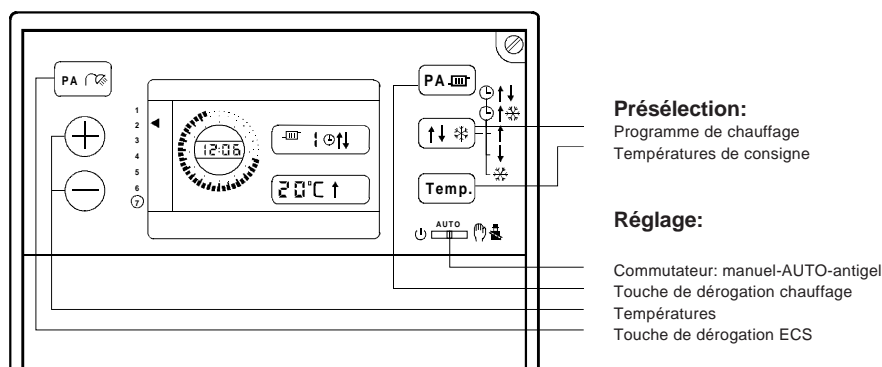


## Éléments principaux du maniement de l'appareil

### Niveau de commande 1

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 reste fermé et cache tous les éléments de réglage les moins souvent utilisés.



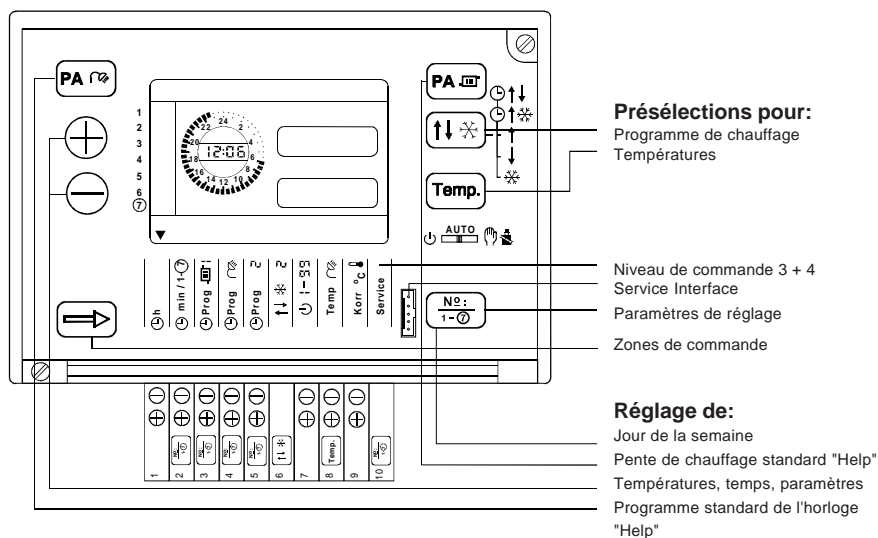
### Niveaux de commande 2 à 4

Les **niveaux de commande 2 - 4** destinés aux manipulations peu fréquentes sont accessibles par volet abaissé.

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 technicien pour les travaux d'entretien et de réglage. L'accès aux paramètres de réglage est protégé.

Le **niveau de commande 4** permet au technicien 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 clareté.

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 permet la commande des 3 canaux selon trois programmes indépendants.

Canal 1 = circuits de chauffage

Canal 2 = circuit horloge disponible ou 2<sup>ème</sup> 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 peuvent être programmés individuellement ou en bloc selon le choix.

Les points de commutation standards (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.

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).

## Fonctionnement

Le FUTURESTA RFU...C est équipé de 4 circuits de réglage, de la commande automatique de la pompe, du réglage automatique du ballon d'eau chaude sanitaire et du 3<sup>ème</sup> canal de l'horloge. Répartition des canaux de l'horloge sur les circuits de chauffage en fonction du mode de fonctionnement.

KK	MK	BWK	⌚
⌚ 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 de chaudière ou du 2<sup>ème</sup> circuit de chauffage

MK = circuit de chauffage (mélange)

BWK = circuit d'eau chaude sanitaire

⌚ = contact de l'horloge

KK Circuit de la chaudière

### Réglage à 2 points pour 1 ou 2 étages.

La température d'eau de la chaudière ou le 2<sup>ème</sup> circuit de chauffage est réglée en fonction des conditions climatiques par la commutation MARCHE/ARRET du brûleur. Le différentiel, la limitation minimale, maximale et le temps de fonctionnement minimal du brûleur ainsi que l'écart de température, la temporisation du 2<sup>ème</sup> étage et la temporisation au déclenchement 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.
- Présélection de la puissance de charge du ballon d'ECS
  - Le charge du ballon d'ECS s'effectue seulement avec le 1<sup>er</sup> étage de puissance en mode été ou par pleine priorité
  - Le charge du ballon d'ECS s'effectue selon la demande avec le 1<sup>er</sup> ou 2<sup>ème</sup> étage de puissance
  - Le charge du ballon d'ECS s'effectue toujours avec le 2<sup>ème</sup> étage de puissance
- 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 (U\*), les 5 modes de fonctionnement suivants peuvent être choisis:

⌚ ↑↓ Fonctionnement automatique <NORMAL/RÉDUIT>, selon le programme de l'horloge

⌚ ↑\* <NORMAL/ARRET> selon le programme de l'horloge (protection antigel) assurée

↑ <NORMAL> en permanence, horloge hors service

↓ <RÉDUIT> en permanence, horloge hors service

\* ARRET/position d'été, protection antigel assurée

**Circuit disponible de l'horloge**

⌚ ↑↓ MARCHE/ARRET selon le programme de l'horloge

↑ MARCHE en permanence

↓ ARRET en permanence

**Circuit de l'eau chaude sanitaire**

⌚ ↑↓ Fonctionnement automatique <normal/réduit>, selon le programme réglé à l'horloge.

Au cas où aucune dérogation (↓) n'est souhaitée, il suffit de régler la température réduite (↓) sur la même valeur que la température normale (↑).

Commutateur: ⏻ - AUTO - ⏻

⏻ Chauffage et eau chaude sanitaire "hors service" (protection antigel assurée)

AUTO Fonctionnement automatique, selon le mode de fonctionnement.

⏻ Fonctionnement manuel et ramonage

-Les pompes sont en service

-Brûleur réglé par le thermostat de chaudière

-Eau chaude sanitaire en service automatique

## 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 consigne antigel de l'installation

- en position "été" resp. "absence" du commutateur externe.

- en position ⏻ sur le régulateur.

Les pompes sont en service permanent à des températures extérieures <température antigel de l'installation.

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

## Courbe de chauffage

Les courbes de chauffage seront indexées par le technicien 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'un 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 résiduelle 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 est supérieur à 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 un 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 technicien.
Limitations	<p><b>Limitation minimale et maximale</b> 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 technicien.</p> <p><b>Limitation minimale du retour</b> Le circuit de la vanne peut être influencé par une limitation minimale du retour, 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.</p> <p><b>Protection de démarrage</b> 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.</p>
Fonctions de dérogation	Lorsque les touches  circuit de chauffage et  circuit d'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	<p><b>Avec sonde d'ambiance</b> Pour les modes de fonctionnement  (  ), l'installation ne sera mise en service que lorsque la température ambiante se situe en dessous de la valeur de consigne antigel.</p> <p><b>Sans sonde d'ambiance</b> Pour les modes de fonctionnement  (  ), l'installation ne sera mise en service que lorsque la température extérieure &lt;intégrée&gt; 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.</p>
Fonction <Help>	Les programmes standards et la pente réglée par le technicien sont obtenus par les fonctions <Help> (programme horloge, courbes de chauffage).
Commandes "externes"	<p>Ces fonctions ont priorité sur le programme introduit au régulateur et à la commande à distance (RFB ... A).</p> <p><b>Fonction "été" externe</b> Lors de la fermeture des contacts 22 - 24, le chauffage est déclenché (  protection antigel), la préparation de l'eau chaude sanitaire reste active.</p> <p><b>Fonction "absence" externe</b> Lors de la fermeture des contacts 22 - 23, l'installation est commutée sur  (protection antigel), le chauffage et l'eau chaude sanitaire sont &lt;hors service&gt;. Applications, p.ex: pour contact téléphonique dans une maison de vacances ou secondaire.</p>
Programme "vacances"	<p>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" (  ).</p>
Fonctionnement "combustibles solides"	La fermeture du contact aux bornes 23 -32 permet le mode de fonctionnement pour combustibles solides. Fonction: brûleur "hors service", aucune commutation "été/hiver" automatique, charge ECS active en permanence. Les pompes sont en fonctionnement permanent, sauf lors d'un fonctionnement externe "été/hiver" ou "absence" et lorsque le programme du régulateur est sur position antigel.
Limitation minimale "Externe"	<p><b>Circuit de chauffage 1</b> En fermant les contacts 21 - 23, le circuit 1 est réglé sur la valeur du paramètre, le raccordement d'une sonde d'ambiance n'est plus possible.</p> <p><b>Circuit de chauffage 2</b> En fermant les contacts 23 - 30, le circuit 2 est réglé sur la valeur du paramètre. Le raccordement d'une 2<sup>ème</sup> commande à distance n'est plus possible.</p>
Module RS232	Sur la partie avant du régulateur ce trouve une fiche de communication RS-232 qui permet, avec le câble RZB008A de communiquer avec un PC. Avec le Software RSF240C pour PC on peut corriger, ou afficher les différents paramètres. Egalement on peut enregistrer les valeurs des paramètres et des températures pour une évaluation graphique.

**Caractéristiques techniques**

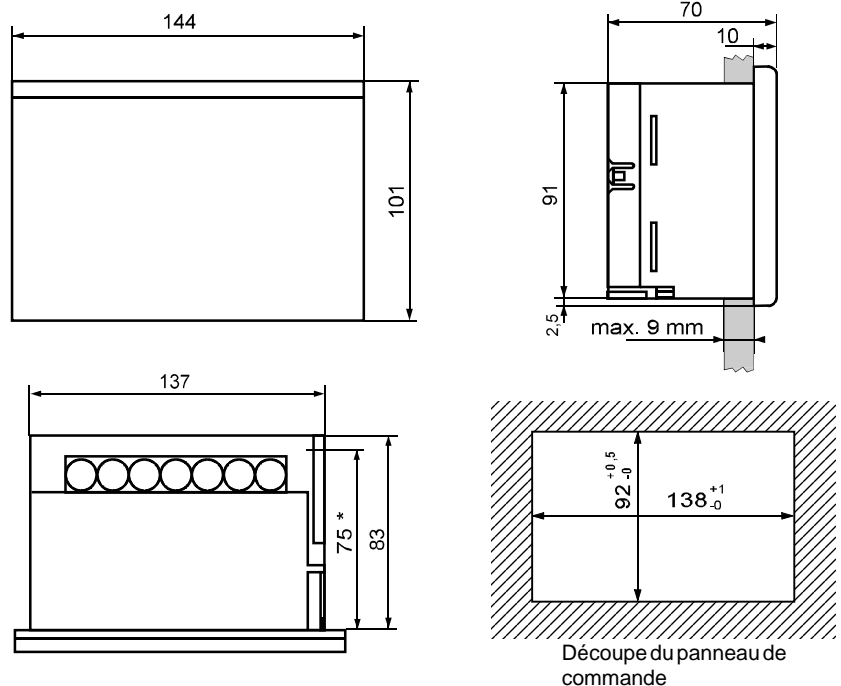
Les paramètres réglables sont accessibles pour le technicien au niveau de commande 3 (zone 10). L'accès est protégé afin d'éviter une modification accidentelle.

Réglage de la chaudière	Comportement de régulation	2 points (1 ou 2 étages)
	Différentiel 1 <sup>er</sup> étage (SD 1)	2 K... 20 K
	Différentiel 2 <sup>ème</sup> étage (SD 2)	2 K... 20 K
	Ecart d'enclenchement	
	1 <sup>er</sup> - 2 <sup>ème</sup> étage (Dx2 -1)	2 K... 20 K
	Limitation minimale	0...99°C
	Limitation maximale	0...99°C
	Durée minimale de marche du brûleur	0 à 30 minutes
	Temporisation du 2 <sup>ème</sup> étage	0 à 60 minutes
	Postfonctionnement de la pompe	0 à 30 minutes
	Protection de démarrage	avec / sans
	Temp. maximale des fumées	80...240 °C
Réglage du circuit de chauffage (réglage de la vanne mélangeuse)	Comportement du régulateur	3 points PI, ou 2 points
	Zone P pour 3 points	12K
	Zone neutre	2K
	Différentiel (2 points)	2K
	Limitation maximale	0...99°C
	Limitation minimale	0...99°C
	Limitation du retour à la chaudière (limitation minimale du retour)	0...99°C
	Décalage $t_k - t_v$	0...30 K
Réglage automatique du circuit d'eau chaude sanitaire	avec sonde:	
	valeur de consigne de l'eau chaude sanitaire	
	<normal>	5 à 70 °C
	<ralenti>	5 à 60 °C
	Augmentation de la température de la chaudière	10 à 90 K
	Différentiel	2 à 10 K
	Durée de postfonctionnement de charge	maximum 2 minutes
	Limitation maximale de la température de chaudière pour priorité eau chaude sanitaire	90 °C
	Température maximale ajustable de l'ECS	40 à 70 °C
	avec thermostat:	
	Température du générateur	10 - 90 °C
	Durée de postfonctionnement de charge	maximum 2 minutes
Horloge digitale	Canaux	3
	Programme de commutation	chaque jour individuellement ou en bloc
	par jour et par canal	6 (total 126)
	Points de commutation	toutes les 15 minutes
	Ecart de commutation	30 minutes au minimum
	Réserve de marche	environ 24 heures
	Affichage à cristaux liquides	heure, jour, programme de commutation
	Touche <Help> pour programme standard	
	Programmes de commutation standard:	
		jours
	- circuits de chauffage 1 et 2	1 - ⑤
		6 - 7
		Consigne "normal"
		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>	+ 10... + 30 °C
	Valeur de consigne <réduit>	+ 5... + 30 °C
	Valeur de consigne <antigel>	+ 5... + 20°C
	Courbe de chauffage avec sonde d'ambiance	auto-adaptative
	Réglage de la courbe de chauffage	
	- Température extérieure (point caractéristique)	0...-30°C
	Température du départ au point caractéristique	
	Point fixe, circuit de chaudière / MK2	10...30 °C
	- circuit de chaudière / MK2	20...99 °C
	Point fixe, circuit de vanne mélangeuse	10...30 °C
	- circuit de vanne mélangeuse	20...99 °C
	Commutation automatique été/hiver, point d'enclenchement par rapport à la valeur de consigne <NORMAL>	0...10 K
	influence de l'ambiance	0...99 %



	Optimisation	
	- Température au passage de régime	économie, normal, confort
	- Constante de temps de l'optimisation (valeur de base) à une température extérieure de 0°C	
	<abaissement>	0...4 h, résolution 15'
	<chauffage>	0...6 h, résolution 15'
	Type de construction (inertie thermique du bâtiment)	léger, moyen, lourd
	Programme "vacances"	1 à 99 jours
	Températures antigel de l'installation	- 15...+ 3°C
	Point d'inversion pour la commutation de la vitesse de rotation en fonction de la charge	0...99 %
	Limite mini externe HK1	0...99 °C
	Limite mini externe HK2	0...99 °C
	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 de chaudière	Température de l'eau chaude sanitaire
	Température du départ	Température des gaz de fumée
	Température du retour ou de départ 2	Heures de fonctionnement du brûleur
	Température extérieure	1 <sup>er</sup> + 2 <sup>ème</sup> étage
	Température ambiante	Enclenchements du brûleur
		1 <sup>er</sup> + 2 <sup>ème</sup> étage
Caractéristiques électroniques	Alimentation	230 VAC + 10%... -15%, 50 Hz
	Puissance absorbée	env. 5 VA
	Contacts de sortie:	
	- réglage générateur (1 <sup>er</sup> étage)	pour 250 VAC / 4 A cos φ > 0,6
	- réglage générateur (2 <sup>ème</sup> étage)	pour 250 VAC / 4 A cos φ > 0,6 (externe)
	- réglage du départ	pour 250 VAC / 2 A cos φ > 0,6
	- pompe de chauffage	pour 250 VAC / 2 A cos φ > 0,6
	- pompe de charge du circuit d'eau chaude	pour 250 VAC / 2 A cos φ > 0,6
	- canal disponible de l'horloge	pour 250 VAC / 2 A cos φ > 0,6
Autres caractéristiques	Classe de protection	II selon EN60730
	Partie basse tension	Isolation protégée
	CEM Perturbation EN50081-1	d'émission
	CEM Perturbation EN50082-2	de force
	Approbation	EN60730
	Classe de test	II EN60730
	Température ambiante	de stockage -20...+60°C
		de service 0...+50°C
	Humidité ambiante	classe F selon DIN 40040
	Protection	avant IP40 selon DIN40050
		arrière IP20 selon DIN40050
	Poids	500 g

## Encombrements



\* Profondeur avec barettes de connection RZB006A














Schéma de raccordement  
**FUTURESTA RFU240C**  
 Régulateur universel

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 câble éloigné d'alimentation électrique.

Lors de fortes charges inductives, il est nécessaire de brancher des composants RC. (p.ex. type RIFA RC-250 VAC, PMR 202 MD, 0.1  $\mu$ F, 47  $\Omega$ ) sur l'organe de commande (vannes électromagnétiques, etc...)

Attention: Il est interdit de provoquer simultanément la fermeture des contacts  et 

**Brochage des connecteurs**

	No des contacts	Symboles désignations	Descriptions	
A ) Raccordements 230 VAC (noir)	1,3,5,7,9	Ph/L	Phase	
	2	N/Mp	Neutre	
	4		Brûleur, 1 <sup>er</sup> étage	
	6	 KK/  2	Pompe de la chaudière, canal 2 de l'horloge	
	8	 BWK	Pompe de charge eau chaude sanitaire	
	10	 ^	Commande <plus chaud>	
	11	 v	Commande <plus froid>	
	12	 MK/  2	Pompe de chauffage / canal 2 de l'horloge	
	13	Bh 1	Heures de fonctionnement 1 <sup>er</sup> étage	
	14	BW-Th. BW-el.	Thermostat du ballon d'eau chaude sanitaire Commutation mazout / électrique	
	B ) Raccordements basse tension. Sondes et signaux de commande (blanc)	21	B <sub>r</sub>	Sonde d'ambiance
		22	RFB1	Commande à distance pour 1 <sup>er</sup> circuit de chauffage
		23	GND	Masse
		24	RFB 1	voir ci-dessus
25		BW el	Commutation mazout / électrique	
		B <sub>v2</sub>	Sonde de départ FT1A (FT2A)	
26		B <sub>a</sub>	Sonde des conditions climatiques (extérieure) FT12 A	
27		B <sub>k</sub>	Sonde de la chaudière FT3A (FT2A, RFT203A)	
28		B <sub>bw</sub>	Sonde de l'eau chaude sanitaire FT3A (FT2A, RFT213A)	
29		B <sub>v1</sub>	Sonde de départ FT1A (FT2A)	
30		B <sub>ru</sub> / RFB2	Sonde du retour à la chaudière FT2A (FT1A) ou commande à distance pour 2 <sup>ème</sup> circuit de chauffage	
31		RM+	Module de relais (+)	
32		B <sub>rg</sub> /*	Sonde des gaz de fumée / Fonctionnement "combustibles solides"	
33		RM-	Module de relais (-)	
34	Bh2 St:	Heures de fonctionnement 2 <sup>ème</sup> étage ou signal de commande		
RZM001A Raccordements 230 VAC	1,3,5	PH/L	Phase	
	2	N/MP	Neutre	
	4	 MK2	Pompe de chauffage MK2	
	6	 v	Commande <plus froid> MK2	
	7	 ^	Commande <plus chaud> MK2	
Signal de commande	11	GND	Masse	
	12	St	signal de commande	
Autres symboles		"Absence": Chauffage et ECS <hors service> (antigel)		
		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 <sup>ème</sup> étage Branchement: 1 rouge } 230 V 2 noir }  3 grise } basse tension 4 noir }		
	RM	Relais externe type: SVR362 12 VDC socle avec cosses à visser: ZGR005 et étrier ZVR001 pour:  - brûleur 2 <sup>ème</sup> étage ou canal 2 de l'horloge  Bornes: 11, 12 contact du relais A1, A2 bobine du relais		



S.1

Commandes "externes"

- 0 = automatique
- 1 = fonction "absence"
- 2 = fonction "été"

S.2

Charge de l'eau sanitaire

- 0 = mazout (brûleur)
- 1 = électrique

S.3

Fonctionnement "combustibles solides"

- 0 = fonctionnement selon le programme du régulateur
- 1 = mode de fonctionnement combustibles solides

S.4

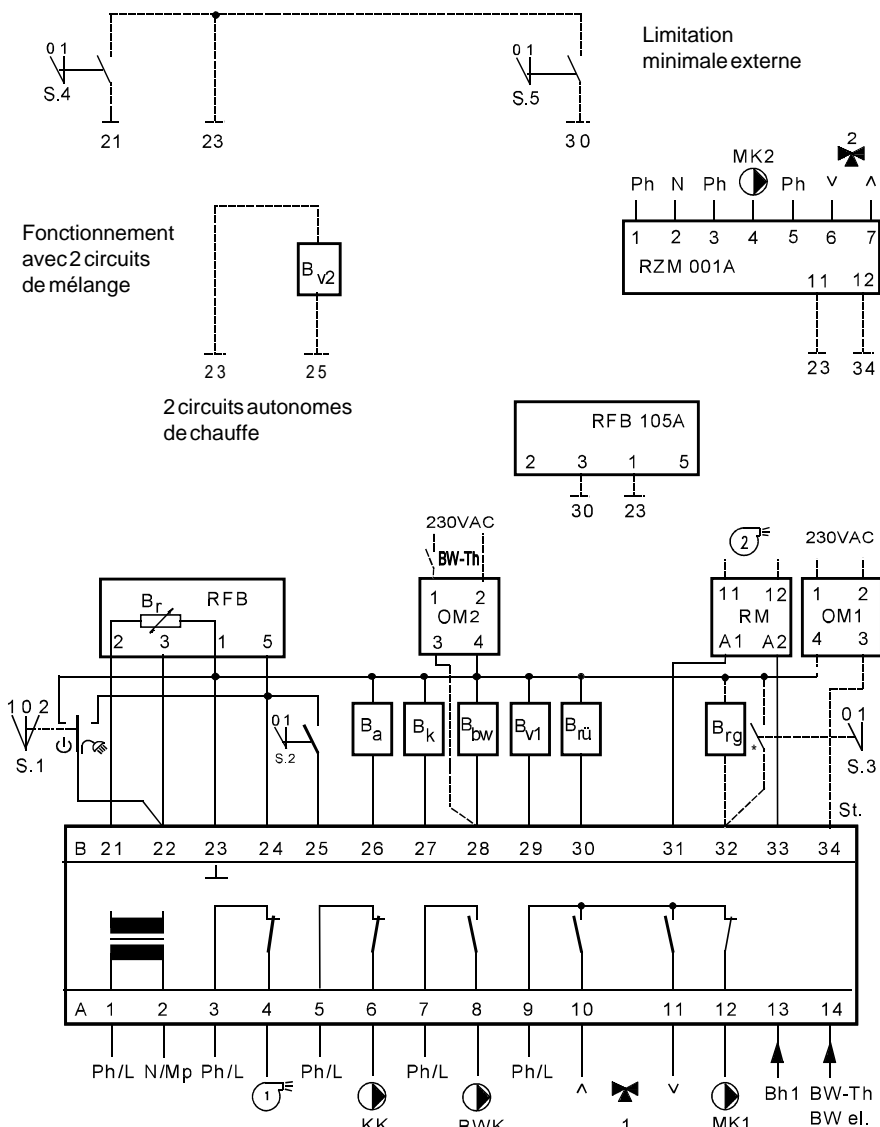
Limitation minimale du circuit de chauffage 1

- 0 = Réglage normal
- 1 = Réglage sur valeur du paramètre 47

S.5

Limitation minimale du circuit de chauffage 2

- 0 = Réglage normal
- 1 = Réglage sur valeur du paramètre 48



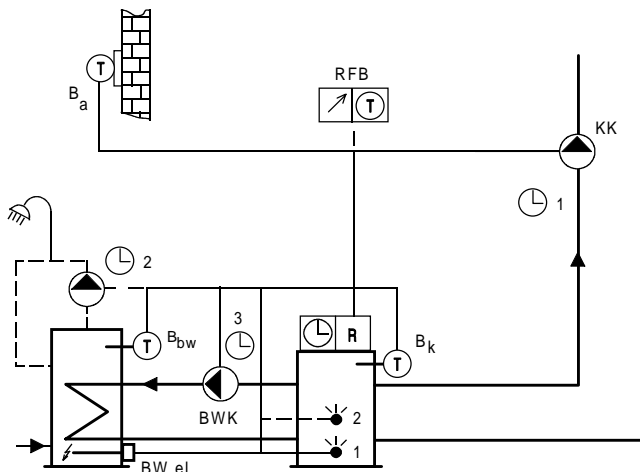
Installation

SCHEMA HYDRAULIQUE: SEULEMENT VALABLE POUR LA POSITION DES APPAREILS ELECTRIQUES. NON VALABLE POUR LE MONTAGE DU CHAUFFAGE.

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.

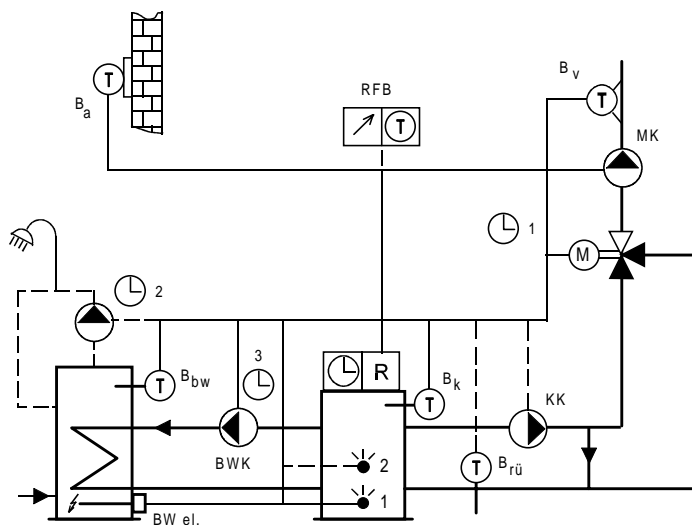
En option: 2<sup>ème</sup> étage du brûleur et 2<sup>ème</sup> canal d'horloge.



**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.

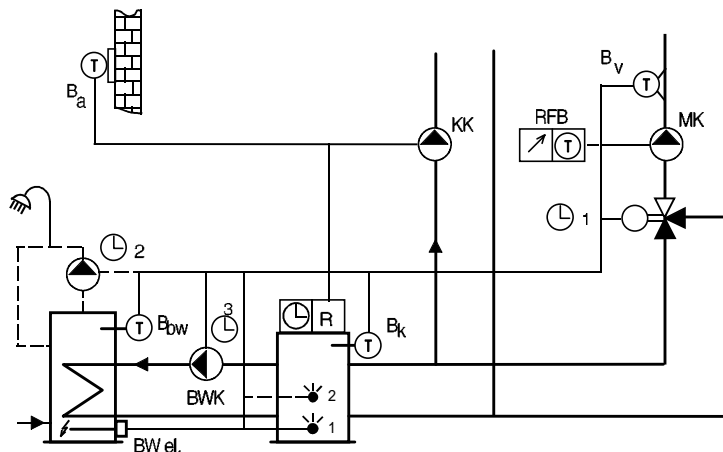
En option: 2<sup>ème</sup> étage du brûleur et 2<sup>ème</sup> canal d'horloge, limitation minimale du retour à la chaudière.



**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 chauffage ont les mêmes valeurs de consigne et les mêmes programme horaires, mais des courbes de chauffe différentes.

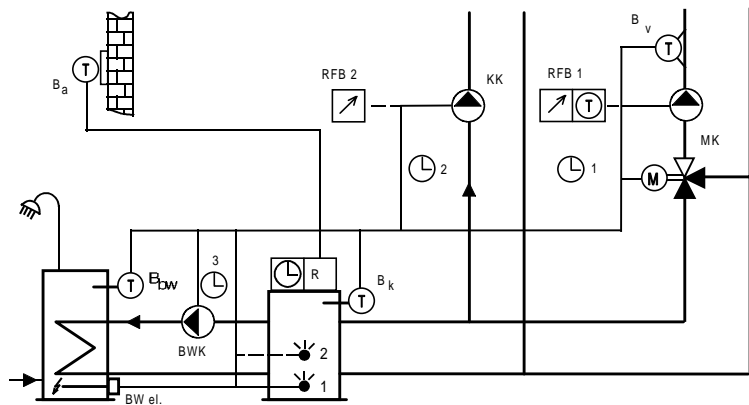
En option: 2<sup>ème</sup> étage du brûleur ou 2<sup>ème</sup> canal d'horloge.



**Deux circuits autonomes, réglés en fonction des conditions climatiques.**

Comme décrit ci-dessus, mais avec des programmes de chauffage, programmes horaires, et temps d'anticipation différents.

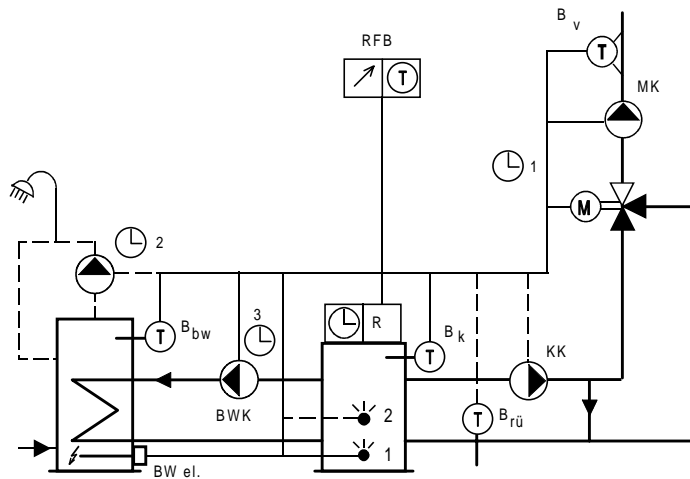
En option: 2<sup>ème</sup> étage du brûleur.



**Un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse, réglé en fonction des conditions ambiantes**

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

En option: 2<sup>ème</sup> étage du brûleur et 2<sup>ème</sup> canal d'horloge.

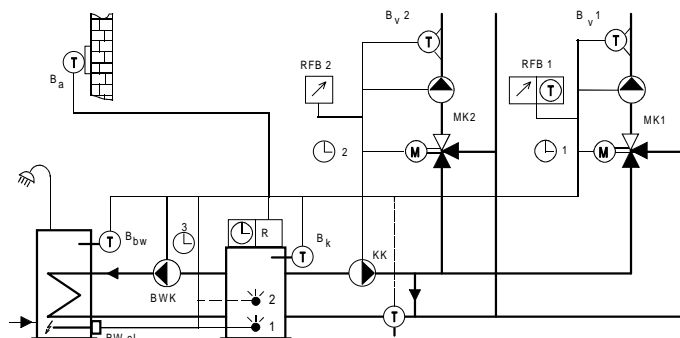


**Deux circuits autonomes avec vannes mélangeuses**

Pour le réglage en fonction des conditions climatiques de deux circuits de vanne mélangeuse et de la température du générateur. Chaque circuit de vanne permet de régler indépendamment:

la valeur de consigne- le programme de chauffage (mode de fonctionnement) - le programme horaire-la pente-l'optimisation du temps de relance et d'abaissement du chauffage. Les deux circuits peuvent être équipés d'une commande à distance. La sonde d'ambiance ne peut être utilisée que pour le circuit 1.

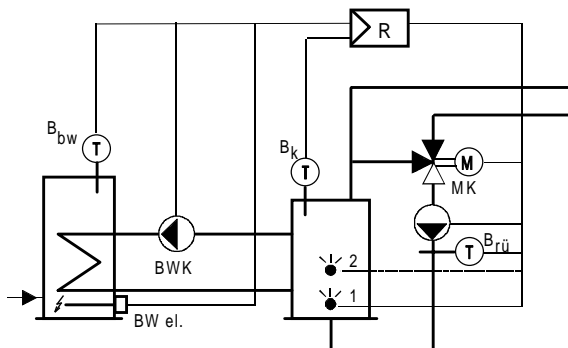
Option: 2<sup>ème</sup> étage du brûleur



**Régulation à valeur constante** Régulation à valeur constante de la chaudière avec une régulation de la température de retour à une valeur déterminée à l'aide d'une vanne 3 voies. La valeur de consigne de la chaudière remplace la valeur de consigne de la température ambiante.

Dans ce mode de fonctionnement le programme de l'horloge, l'optimisation, le programme vacances, la protection de démarrage de la chaudière ainsi que les limites de chauffe journalières et la commutation automatique été/hiver ne sont pas actifs. Seule une valeur de consigne peut être ajustée.

Option: 2<sup>ème</sup> étage du brûleur.



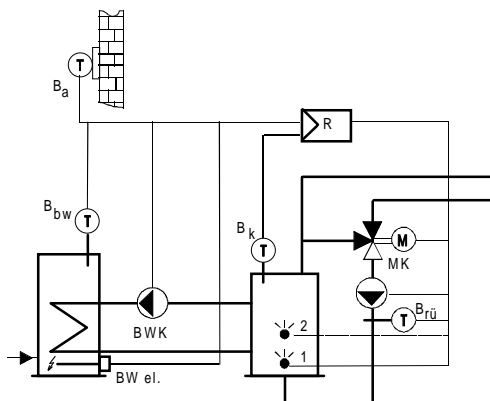
**Régulation à valeur constante influencée par une sonde de température extérieure.**

Régulation à valeur constante de la chaudière avec un déplacement de la température extérieure et la température de retour à une valeur déterminée du circuit de la chaudière à l'aide d'une vanne 3 voies.

La valeur de consigne de la chaudière est dépendante de la limite mini ajustée de la chaudière, de la valeur de consigne de la limite de température de retour, en demande d'ECS et ev. de la limite mini externe.

Dans ce mode de fonctionnement la protection de démarrage de la chaudière est inactive.

Option: 2<sup>ème</sup> étage du brûleur



## Références de commande

Dispositifs supplémentaires/  
documentation technique

## RFU240C01 Régulateur universel FUTURESTA

Sondes de température

- FT1A (FT2A)

- RFT203A, RFT213A

- FT12A

- RFT016A, RFT017A

- RFT223A (en option pour constructeurs)

SVR362 / 12 VDC, ZGR005, ZVR001

RZB001A

RFB100A, RFB105A

RZB006A

RZB102A

RZB106A

RZB105A

RZB103A

RFV100A

RZM001A

RZB139A

RZB008A

RSF240C

Sonde du départ / du retour

Sonde de chaudière/  
de l'eau chaude sanitaire

Sonde extérieure

Sonde d'ambiance

Sonde des gaz de fumée

Module de relais

Module opto-coupleur

Commande à distance

Barettes de connection pour  
cosses AMP (blanche et noire)

Embase

Support pour fixation sur rail DIN

Barettes de connection avec bornes à vis

Barettes de connection pour montage  
sur circuit imprimé

Multiplicateur du signal de sondes

Module pour 2<sup>ème</sup> circuit de mélange

Pare-soleil

Câble avec interface RS232

Software RFU-com