

Documentation technique

BM

Edition BMo4B, 01-04-2003

©2003 Rendamax B.V.
Tous droits réservés.

Aucun élément de la présente publication ne peut être reproduit et/ou rendu public, que ce soit par impression, photocopie, microfilm, bande sonore ou par quelque autre moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Rendamax B.V.

Nous nous efforçons constamment d'améliorer nos produits. Aussi est-il possible que des changements apportés à nos produits ne figurent pas dans le présent document. Rendamax B.V. décline toute responsabilité en cas de différences entre les données contenues dans le présent document et les chaudières livrées.

Sommaire

Généralités	1
Consignes de sécurité	
Généralités	
Consignes de branchement 230 V	
Conditions de garantie	
Consignes de mise en service	
Remarques	
Modules liaisonnables	2
Généralités	
Régulateur E6	
Module de cascade KKM	
Module de vanne MM1	
Réglages	3
Organes de réglage	
Sélecteur de régimes	
☐ Régime hors gel	
☉ Régime automatique	
✱ Régime “confort”	4
☾ Régime “réduit”	
☼ Régime “E.C.S.” (été)	
♣ Régime “service”	
Touche de dérogation cycle “réduit”	
Touche de dérogation cycle “confort”	
Modification de la consigne confort	
Programmation	
Mode programmation	
Affichages	5
A) Standard (statut 01)	6
B) Affichage “réduit” (statut 00)	
Niveaux	7
Affichage	
Niveau affichage	
Programme de chauffe	9
Programmation des programmes de chauffe	
Recommandations	
Sélection d’un programme de chauffe	10
Paramètres	13
Explications	14
Données techniques	
Température de chaudière ou de départ	
Protection hors gel	
Régulation en fonction des conditions extérieures	15
Influence de l’ambiance	
Programme de chauffe	
Paramètres	
Température ambiante	
Température “réduit”	
E.C.S.	
Dérogation préparation E.C.S.	
Congés	

Pente courbe de chauffe	16
Auto-adaptation de la pente	
Optimisation	
Temps d'optimisation maximale	17
Etalonnage température ambiante	
Temporisation température extérieure	
Langue	
Fonctions	
Pilotage du circulateur	
Commande à distance téléphonique	
Affichage anomalies	18
Fonction RESET	
<i>Pour l'installateur</i>	19
Système CXE	
Adresses	
Paramètres	
Niveau installateur	
Raccordement électrique	21
Sonde d'ambiance déportée RFB	
Raccordement électrique	
Caractéristiques techniques	22
Résistances des sondes	
Caractéristiques techniques	

Généralités

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.

Consignes de mise en service

Certaines opérations de programmation sont expliquées sur la base d'exemples. Ces opérations de programmation sont décrites dans un ordre chronologique. Vous obtiendrez les réglages soit en actionnant les éléments précisés ou en programmant suivant les différentes étapes décrites.

Symboles des touches:

▶ Selection regime

⏪ Touche de dérogation cycle "réduit"

⏩ Touche de dérogation cycle "confort"

📅 Touche de programmation

▲ Touche +

▼ Touche -

Remarques



Les remarques importantes sont signalées par ce symbol.

Modules liaisonnables

Généralités

Le terminal d'ambiance BM permet de programmer et d'afficher les paramètres de l'installation¹ et les paramètres du circuit chauffage². Le terminal d'ambiance permet de contrôler et d'optimiser en permanente l'installation.

Régulateur E6

Le régulateur E6 permet de réguler des installations comportant un, 2 circuits vannes et 1 circuit E.C.S. Un terminal d'ambiance BM pourra être raccordé à chaque circuit de chauffage. Tous les paramètres spécifiques au circuit chaudière seront programmés sur le régulateur E6.

Tous les paramètres spécifiques au circuit de chauffage seront programmés sur le terminal d'ambiance BM.

Toutes les valeurs de températures effectives et les consignes propres au circuit de chauffage pourront être affichées sur le terminal d'ambiance BM.

Module de cascade KKM

Le module de cascade KKM permet de réguler des installations comportant un maximum de 9 modules de chaudière KM.

Un terminal d'ambiance BM pourra être raccordé à chacun des deux circuits de chauffage pilotés par le module KKM.

Module de vanne MM1

Un module de vanne MM1 est raccordé à chaque terminal d'ambiance BM pilotant un circuit de chauffage. Le module de vanne MM1 pilotera la vanne sur la base des informations transmises par le terminal d'ambiance BM.

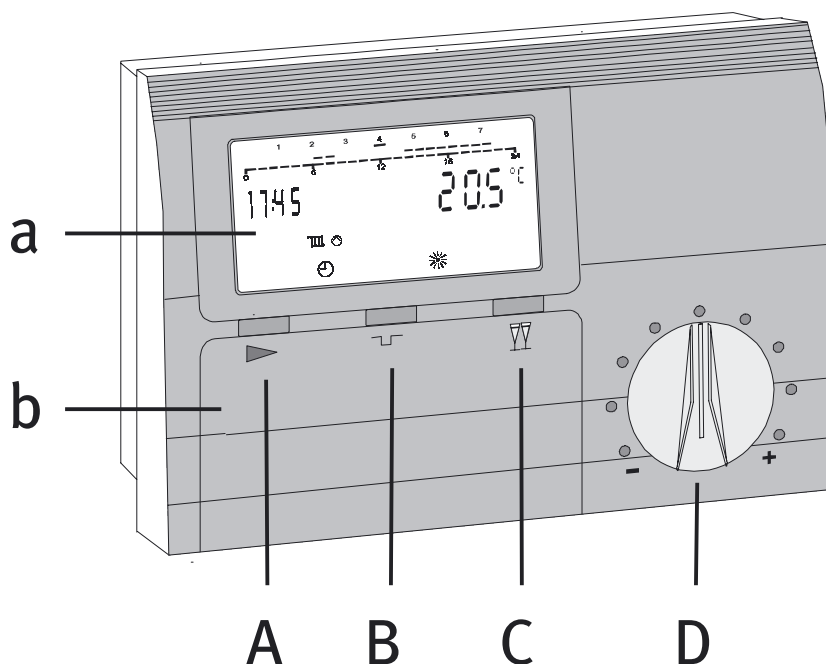
L'adresse des modules de vannes MM1 devra être identique à celle des terminaux d'ambiance correspondants.

¹ Exemple : consigne E.C.S.

² Exemple : consigne ambiance et programme de chauffe

Réglages

Organes de réglage



- a Affichage
- b Volet programmation

- A Touche de sélection régime
- B Touche de dérogation “réduit”
- C Touche de dérogation “confort”
- D Sélecteur de modification de la consigne

Sélecteur de régimes

La touche ► permet de sélectionner le régime de fonctionnement. Le régime sélectionné est affiché à l'écran par le symbole correspondant.

Des explications sur les différents symboles (☰ ☹ * ☾ ☼ ☼) sont fournies dans le chapitre “Régimes de fonctionnement”.

La touche ► du terminal d'ambiance BM ne peut être active que si le module de chaudière ou le module de vanne se trouve en position automatique ☹.

Si le module de chaudière ou le module de vanne se trouve dans un régime autre qu'automatique ☹, ce régime sera automatiquement transmis au terminal d'ambiance BM et la touche ► sera inactive.



Lors d'une modification du régime, la nouvelle heure sélectionnée ne sera active qu'au bout de 5 s.

☰ Régime hors gel

Le régulateur est à l'arrêt. Lorsque la température hors gel est atteinte, le régulateur activera la fonction hors gel.

☹ Régime automatique

En mode automatique le circuit est régulé en fonction des programmes horaires.

✱ Régime “confort”

En régime “confort” le circuit est régulé en permanence en fonction de la consigne ✱. Les programmes horaires sont inactifs.

⤵ Régime “réduit”

En régime “réduit” le circuit est régulé en permanence en fonction de la consigne ⤵. Les programmes horaires sont inactifs.

⚡ Régime “E.C.S.” (été)

Seul le circuit E.C.S est régulé, le circuit chauffage est à l’arrêt (protection hors gel).

⚙ Régime “service”

En mode service le(s) brûleur(s) et les circulateurs sont enclenchés. La (Les) vanne(s) est (sont) positionnée(s) en ouverture.


Touche de dérogation cycle “réduit”


La touche  permet de déroger à un cycle “confort” et de sélectionner un cycle “réduit” d’une durée de 1 heure.

Si cette touche est activée pendant un cycle “réduit”, ce cycle sera prolongé de 1 heure.

Chaque pression prolongera ce cycle “réduit” de 1 heure jusqu’à un maximum de 24 heures.


Au delà de 24 heures, le compteur revient automatiquement à 0.

La touche  permet de réduire la dérogation “réduit” de 1 heure.

La touche  permet d’annuler la dérogation en régime “réduit”.

La dérogation temporaire est indiquée à l’écran par le symbole ⤵.


Touche de dérogation cycle “confort”

La touche  permet de déroger à un cycle “réduit” et de sélectionner un cycle “confort” d’une durée de 1 heure avec pour consigne telle du dernier cycle “confort”.

Si cette touche est activée pendant un cycle “confort”, ce cycle sera prolongé de 1 heure.

Chaque pression prolongera ce cycle “confort” de 1 heure jusqu’à un maximum de 24 heures.

Au delà de 24 heures, le compteur revient automatiquement à 0.

La touche  permet de réduire la dérogation “confort” de 1 heure.

La touche  permet d’annuler la dérogation en régime “confort”.

La dérogation temporaire est indiquée à l’écran par le symbole ✱.

Modification de la consigne confort

Le sélecteur manuel permet de modifier la consigne de température ambiante confort. La consigne du cycle en tours peut se modifier sur une plage de $\pm 5K$ sans modifier la programmation. Cette modification sera active sur les consignes des 3 cycles de chauffage mais ne s’affichera pas à l’écran.



Cette modification n’aura aucune influence sur la consigne de température “réduit”.


Programmation

Mode programmation


L’ouverture du volet de programmation permet d’accéder au mode info et programmation. En mode info et programmation, les touches de réglages sont affectées à d’autres fonctions dont les symboles se situent sous les touches.

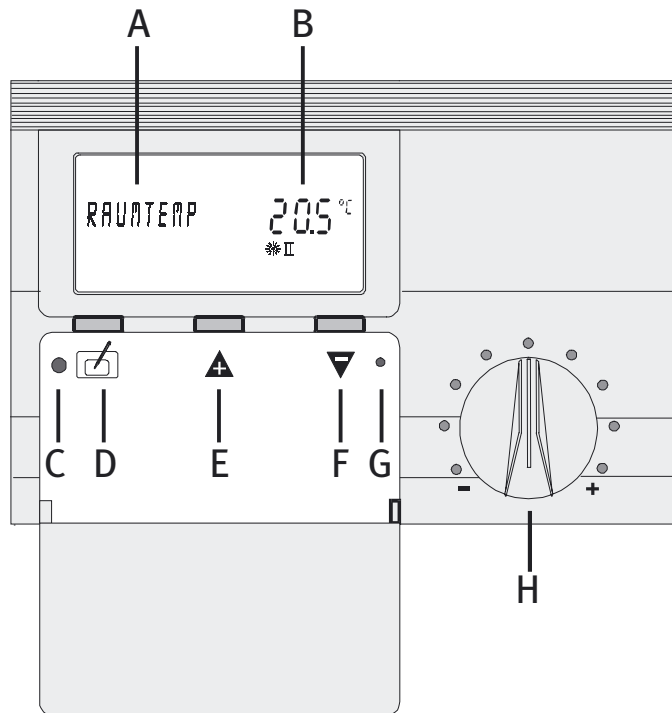
Tous les paramètres se programment suivant le même principe décrit ci-après:

1. Ouvrir le volet de programmation, le terminal d’ambiance se trouve en mode info, et les trois touches sont affectées à d’autres fonctions dont les symboles sont imprimés sous les touches.
2. Les touches +/- permettent de sélectionner les différents niveaux.
3. La touche de programmation  puis les touches +/- permettent d’accéder aux paramètres du niveau sélectionné.
4. Pour un paramètre programmable, la touche de programmation  permet d’accéder au mode de programmation (Led de la touche de programmation active).

5. Les touches ▲ ou ▼ permettent de modifier la valeur du paramètre.
6. La touche de programmation  permet de mémoriser la valeur programmée.
7. La fermeture du volet de programmation avant d'avoir mémorisé met fin au mode programmation. Le régulateur revient en affichage standard (heure et température ambiante effective). La valeur modifiée n'est pas mémorisée.



Lorsque l'écran affiche "RETOUR", la touche de programmation  permet de revenir au niveau supérieur.



Les niveaux suivants peuvent être sélectionnés:

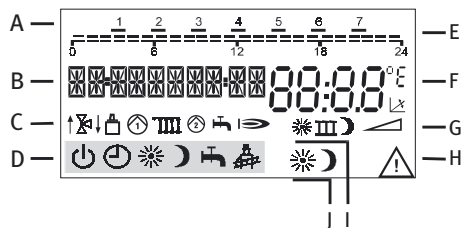
- A Valeur ou niveau programmé (ou numero de la valeur programmée)
- B Valeur programmée
- C Affichage programmation (Led rouge active)
- D Touche de programmation
- E Touche ▲: valeur de réglage suivante/programmation d'une valeur supérieure
- F Touche ▼: valeur de réglage précédente/programmation d'une valeur inférieure
- G Sélecteur RESET
- H Correction de la consigne ambiance

Affichages

Le terminal d'ambiance BM est équipé d'un écran LCD, permettant d'afficher les paramètres importants.

Les illustrations suivantes indiquent tous les symboles s'affichant à l'écran.

Des explications sont également fournies sur l'affichage suivant le statut oo ou o1.



A Jour (1 = lundi)

B Heure, paramètre et n° paramètre

C **Etats de fonctionnement:**

- ☒ Liaison vanne
- ↑☒ Ouverture vanne
- ☒↓ Fermeture vanne
- ☐ Liaison chaudière
- ①☐ Circulateur circuit chauffage
- ②☐ Pompe de charge E.C.S.
- ☐ Brûleur

D Position actuelle du sélecteur de régime de fonctionnement

E Affichage programme de chauffe (horaires)

F Paramètre et valeur de mesure (par ex. températures)

G Indicateur consigne

H Indicateur anomalie

I Indication des cycles chauffage - cycles en mode programmation

I à III = cycle 1 à 3

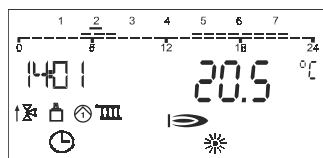
☼ = début cycle

☾ = fin cycle

J Cycle en cours

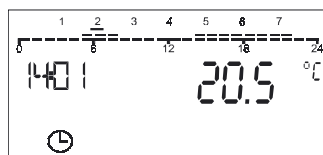
selon sélecteur de régime de fonctionnement, programme de chauffe et touche "confort" ou ECO

A) Standard (statut 01)



1. Jour
2. Programme en cours
3. Heure
4. Température ambiante effective
5. Affichage des organes pilotés
6. Régime en cours
7. Cycle en cours



B) Affichage "réduit" (statut 00)



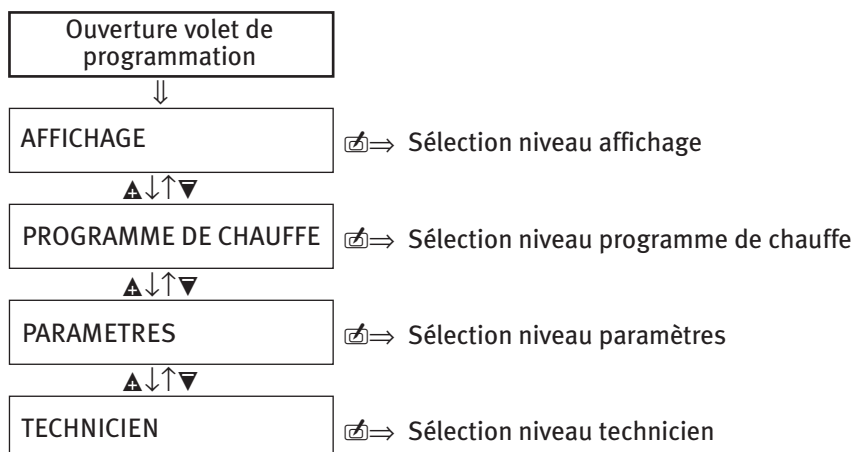
1. Jour
2. Programme en cours
3. Heure
4. Température ambiante effective
5. Régime en cours

Niveaux

Affichage





L'ouverture du volet de programmation permet de sélectionner avec les touches +/- 4 niveaux. La touche de programmation  permet d'accéder aux paramètres du niveau sélectionné. Lorsque l'écran affiche "RETOUR", la touche de programmation  permet de revenir au niveau supérieur.

Les niveaux suivants peuvent être sélectionnés:



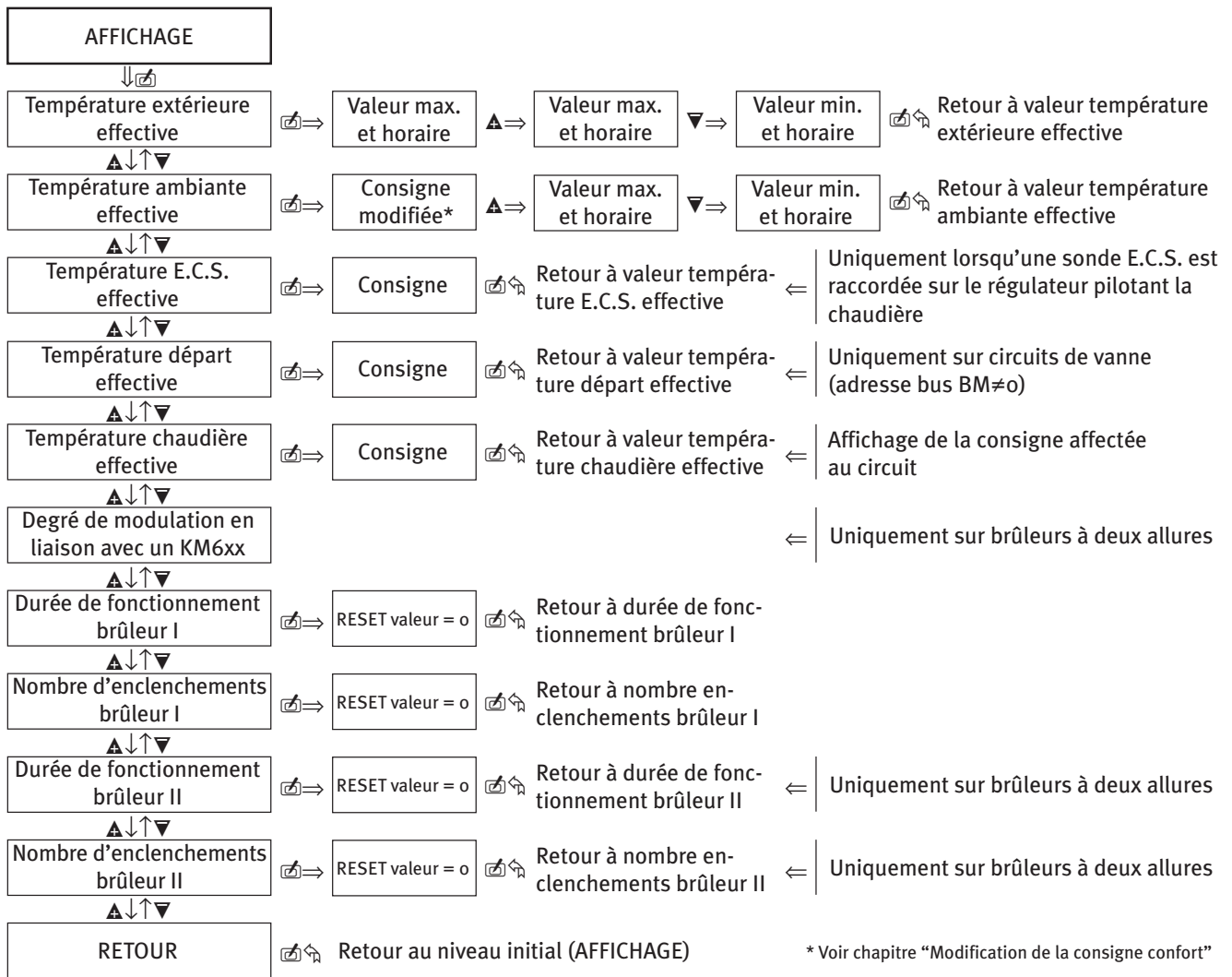
Niveau affichage

Ce niveau permet à l'utilisateur de consulter certains paramètres de son installation. L'utilisateur peut ainsi avoir une image de l'état de l'installation de chauffage.

1. Ouverture du volet de programmation! L'écran affiche le message "AFFICHAGE".
2. Appuyer sur la touche .
3. Sélectionner l'affichage désiré avec les touches +/-.
4. Activer les consignes affichage ou fonction avec la touche  selon le tableau (reset, valeur max./min.).
5. Appuyer à nouveau sur la touche   retour au niveau affichage.





L'écran affichera ---- pour un paramètre non valide (ex.: sonde non raccordée), et ce paramètre ne pourra pas être activé par la touche .

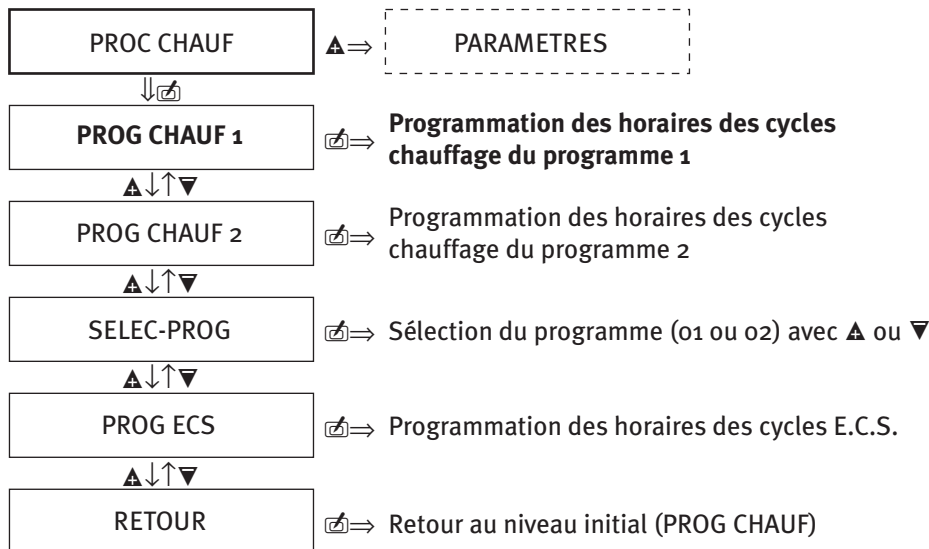


Niveau programme de chauffe

Le terminal d'ambiance BM autorise la sélection de 2 programmes de chauffe que l'utilisateur peut choisir en permanence.









En cas de sélection d'un horaire compris dans un bloc de jours (LU-VE, SA-DI ou LU-DI), ne sont affichés que les horaires du **1^{er} jour** du bloc. L'écran n'affichera pas les horaires de tous les jours du bloc. En sélectionnant un horaire avec la touche  (Led active) et en mémorisant l'horaire modifié avec la touche  tous les horaires précédemment programmés seront effacés et remplacés par la nouvelle programmation!



Programme de chauffe

Programmation des programmes de chauffe

- 1) Ouverture du volet de programmation.
- 2) Appuyer sur la touche ▲. ⇒ PROG CHAUF.
- 3) Appuyer sur la touche . ⇒ PROG CHAUF 1.
- 4) **Programme de chauffe:**
Sélection d'un programme de chauffe par les touches ▲▼ (programme de chauffe I, II ou E.C.S.).
- 5) Appuyer sur la touche .
- 6) **Jour/bloc de jours:**
Sélection du jour ou bloc de jours pour lequel les horaires doivent être programmés par les touches ▲▼.
- 7) Appuyer sur la touche .
- 8) **Horaires des cycles:**
Sélection de l'horaire à modifier par les touches ▲▼.
- 9) Appuyer sur la touche  (Led rouge active).
- 10) Modifier l'horaire du cycle par les touches ▲▼.
- 11) Mémoriser avec la touche .
- 12) Retour (niveau supérieur):
Sélectionner "RETOUR" avec les touches ▲▼. Appuyer sur la touche .

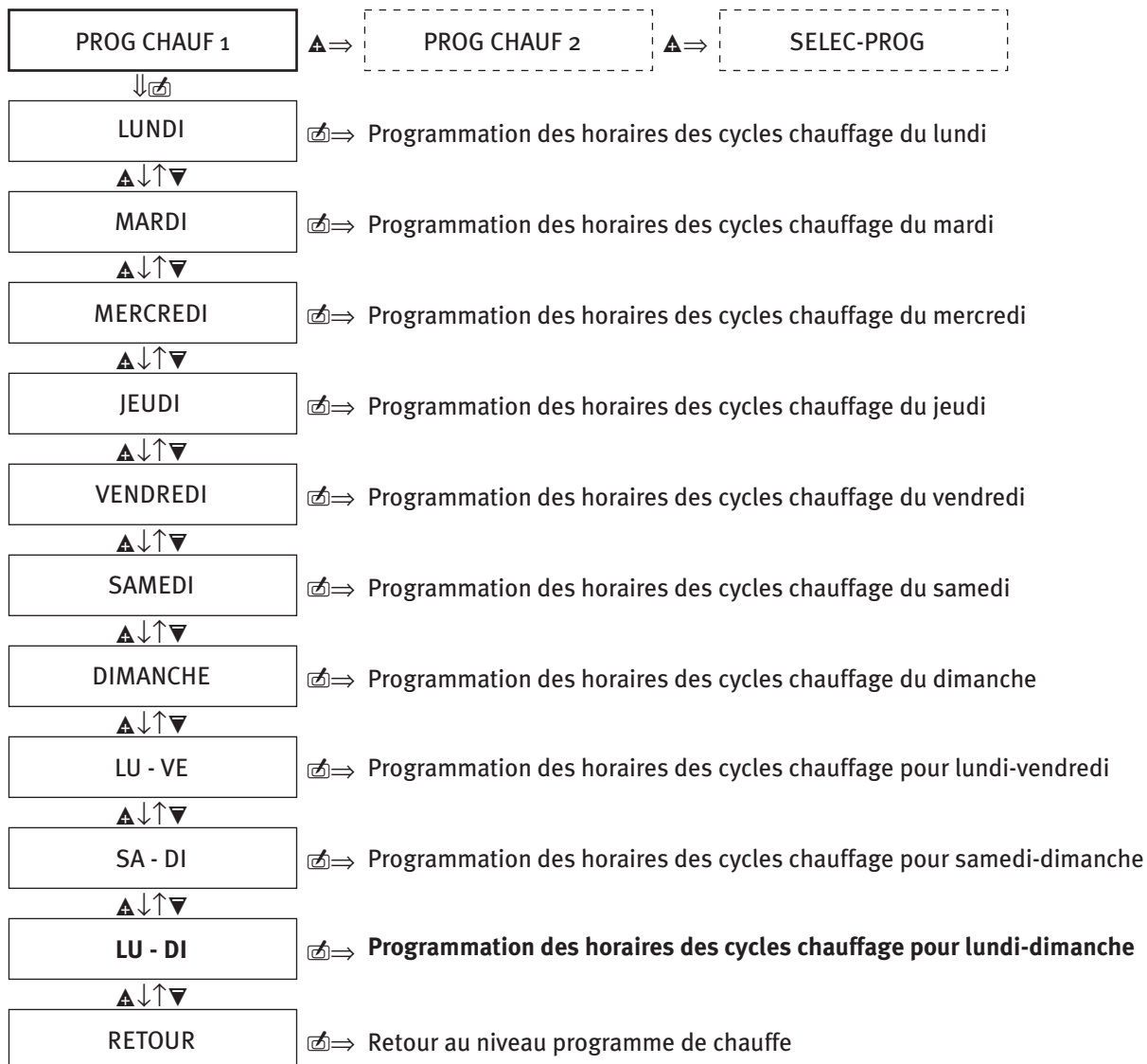
Recommandations

- 1) Sélection de tous les horaires de cycles de chauffage compris entre lundi et dimanche (tous les horaires de cycles de la semaine sont effacés!).
- 2) Sélection d'horaires différents sur certains jours.

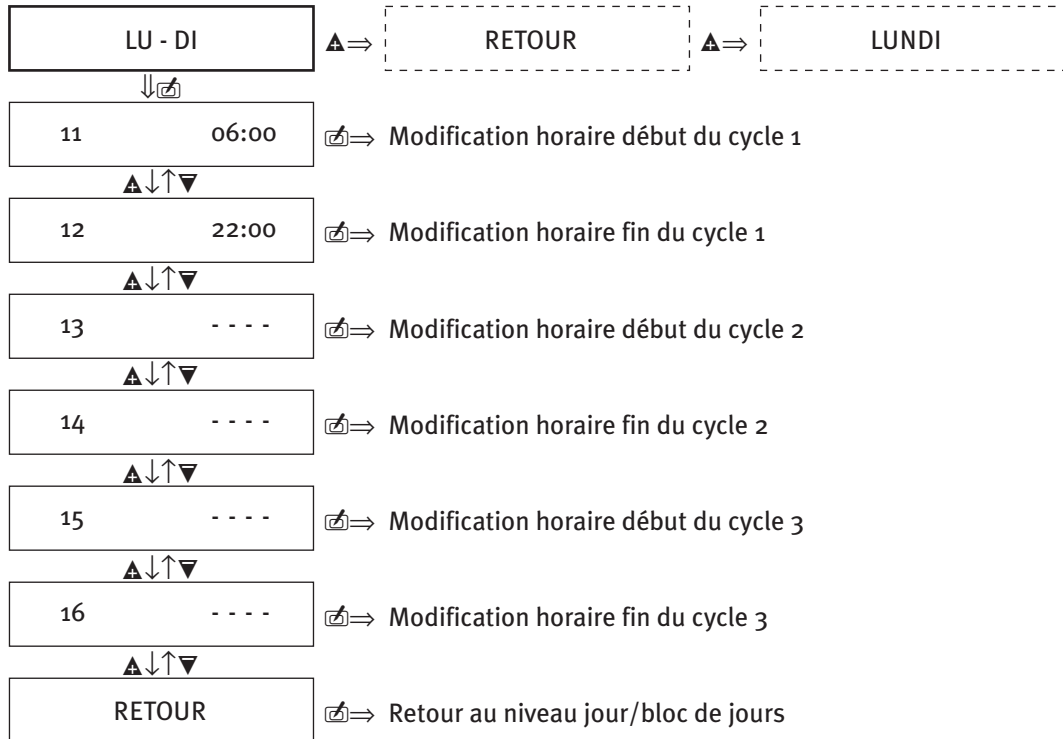
Sélection d'un programme de chauffe

- 1) Ouverture du volet de programmation.
- 2) Appuyer sur la touche ▲. → PROG CHAUF.
- 3) Appuyer sur la touche ☞. → PROG CHAUF 1.
- 4) Appuyer 2 fois sur la touche ▲. → SELEC-PROG.
- 5) Appuyer sur la touche ☞.
- 6) Appuyer sur la touche ▼ = PROG CHAUF 1.
Appuyer sur la touche ▲ = PROG CHAUF 2.
- 7) Appuyer sur la touche ☞. → Mémoriser.
Le programme de chauffe sélectionné est actif.

Niveau jour/bloc de jours



Niveau horaires



Circuit 1 ... Programme chauffage 1

	Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3	
N° par.	11	12	13	14	15	16
Lu	06:00	22:00	-	-	-	-
Pers						
Ma	06:00	22:00	-	-	-	-
Pers						
Me	06:00	22:00	-	-	-	-
Pers						
Je	06:00	22:00	-	-	-	-
Pers						
Ve	06:00	22:00	-	-	-	-
Pers						
Sa	07:00	23:00	-	-	-	-
Pers						
Di	07:00	23:00	-	-	-	-
Pers						

Tableaux précisant les horaires standard usine (champs grisés), sur les lignes "Pers" vous pourrez inscrire les horaires spécifiques à votre installation!

Circuit 1 ... Programme chauffage 2

N° par.	Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3	
	21	22	23	24	25	26
Lu	06:00	08:00	16:00	22:00	-	-
Pers						
Ma	06:00	08:00	16:00	22:00	-	-
Pers						
Me	06:00	08:00	16:00	22:00	-	-
Pers						
Je	06:00	08:00	16:00	22:00	-	-
Pers						
Ve	06:00	08:00	16:00	22:00	-	-
Pers						
Sa	07:00	23:00	-	-	-	-
Pers						
Di	07:00	23:00	-	-	-	-
Pers						

Programme E.C.S.

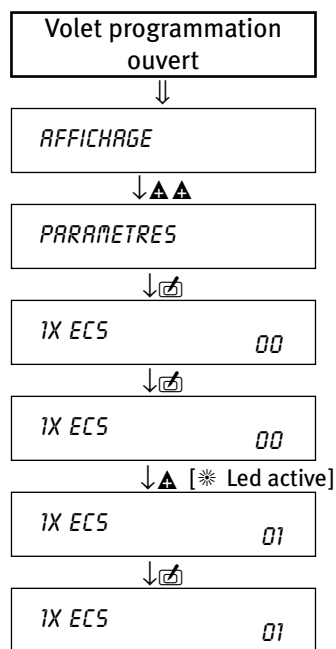
N° par.	Cycle 1		Cycle 2	
	01	02	03	04
Lu	05:00	21:00	-	-
Pers				
Ma	05:00	21:00	-	-
Pers				
Me	05:00	21:00	-	-
Pers				
Je	05:00	21:00	-	-
Pers				
Ve	05:00	21:00	-	-
Pers				
Sa	06:00	22:00	-	-
Pers				
Di	06:00	22:00	-	-
Pers				

Paramètres

Principe de programmation

- 1) Ouverture du volet de programmation
→ Mode Info.
- 2) Sélection fonction de base paramètres. Appuyer 2 fois sur la touche ▲.
- 3) Accès au niveau avec la touche ☞. Le curseur indique la fonction sur le bas de l'écran.
- 4) Sélection du paramètre désiré avec les touches ▲▼. Tableau: "Liste paramètres BM".
- 5) Appuyer sur la touche ☞ (Led rouge active).
- 6) Modifier la valeur du paramètre sélectionné avec les touches ▲▼.
- 7) Mémoriser la nouvelle valeur avec la touche ☞ (Led rouge inactive).
 Refermer le volet de programmation.

Exemple: programmation dérogation une fois E.C.S.



Liste paramètres BM				
Paramètres	Définitions	Plage de réglage	Valeur standard	Valeur installation
1X ECS	Dérogation préparation E.C.S.	0/1	0	
HEURE	Heure	00:00-24:00	10:00	
LUNDI	Jour	Lu à Di	1 (Lundi)	
T-AMB I	Consigne T° ambiante I	5°C - 30°C	20°C	
T-AMB II	Consigne T° ambiante II	5°C - 30°C	20°C	
T-AMB III	Consigne T° ambiante III	5°C - 30°C	20°C	
T-ECO	Consigne T° ambiante réduit	5°C - 30°C	10°C	
T-ECS	Consigne T° E.C.S. (uniquement en liaison avec KM/KM1)	10°C - 60°C	50°C	
DEB-CONGES	Début congés en jours	0-99	0	
DUR-CONGES	Durée congés en jours	0-99	0	
PENTE	Pente courbe de chauffe	0,2-3	1,2	
AUTOADAPT	Auto-adaptation de la pente	0/1 (Inac./Act.)	0	
INFLU AMB	Coefficient ambiance	0-20	0	
OPTIMISAT	Optimisation	0/1 (Inac./Act.)	0	
OPT-MAX	Durée optimisation max.	0-3 heures	2 heures	
OPT-EFFECT	Durée effective dernière optimisation		Lecture	
CALIB AMB	Calibrage affichage ambiance	-5°C - +5°C	0°C	
TEMPO T-EX	Temporisation T° extérieure	0-3 heures	0 heures	
ETATS	Statut états organes pilotés	0/1 (Inac./Act.)	0	
LANGUE	Langue	D F G B E I N L	D	

Explications

Données techniques

Température de chaudière ou de départ

Les températures se différencient entre températures réelles et températures programmées ou calculées.

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

Cette température de départ peut être réglée par une vanne motorisée.

La température de chaudière est mesurée directement dans la chaudière.

La température de chaudière calculée correspond à la température de départ calculée la plus élevée, augmentée de la valeur du différentiel température de chaudière - température de départ (paramètre 27).

Protection hors gel

La fonction hors gel protège votre installation de tout risque de gel (température hors gel = paramètre 24).

Dès que la fonction hors gel est active, la (les) consigne(s) ambiance est (sont) automatiquement portée(s) à 5°C et à 10°C pour la consigne E.C.S.

Régulation en fonction des conditions extérieures

La température de départ du (des) circuit(s) sera déterminée par le régulateur sur la base de la **température extérieure**, la pente courbe de chauffe et la valeur de consigne ambiante. Le réglage précis de la pente est un facteur très important en cas de régulation en fonction des conditions extérieures.

Le(s) circulateur(s) est (sont) piloté(s) en fonction des conditions extérieures et est (sont) enclenché(s) en cas de besoins de chauffage ou par la fonction hors gel.

Influence de l'ambiance

La température ambiante effective peut être intégrée dans les calculs de régulation (paramètres 09 et 10). La plage de réglage s'échelonne de 0 (régulation exclusivement en fonction des conditions extérieures) à 20 (influence faible des conditions extérieures). Avec une programmation "--", l'influence de la température ambiante est désactivée.

Les programmations "--" et "0" ont des influences différentes sur le fonctionnement des circulateurs en fonction des besoins.

Programme de chauffe

Vous avez la possibilité de mémoriser 2 programmes de chauffe. Chaque programme peut se composer de 3 cycles de chauffage pour chaque jour de la semaine.

Les cycles de chauffage se composent d'un horaire début et d'un horaire fin.

Les 2 programmes permettent de programmer 2 types de programmes (absence/présence, travail alterné).

L'affectation des programmes s'effectue au niveau PROG CHAUF.

On peut en outre programmer la préparation E.C.S. selon 2 départs de cycles par jour.

Paramètres

Température ambiante

La programmation de ce paramètre permet d'enregistrer la consigne ambiante souhaitée pour chacun des trois cycles de chauffage.

Les valeurs programmées sont nécessaires pour le calcul de la température de départ du circuit de chauffage.

La température ambiante est mesurée par la sonde intégrée et affichée à l'écran.

Cette température ambiante effective pourra être intégrée dans le calcul de la température de départ consigne (paramètre influence de l'ambiance).

Température "réduit"

La consigne température "réduit" est le niveau de température ambiante programmée en dehors des cycles chauffage (ex.: périodes d'inoccupation ou nuit).

E.C.S.

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

Dérogation préparation E.C.S.

Lorsque cette fonction est active, elle permet une préparation E.C.S. par dérogation en dehors des cycles de préparation E.C.S. programmés.

Congés

Pendant les absences, on utilisera le programme congés du régulateur. La durée se programme en jours. L'horaire début d'un programme congés est toujours 12.00 heures et l'horaire fin 24.00 heures.



Si le programme congés est programmé le matin, le début de ce programme se fera le même jour à 12.00 heures. Si le programme congés est programmé en après-midi, le début du programme se fera le lendemain à 12.00 heures et se clôturera également un jour plus tard.

Durant ce programme congés le circuit est à l'arrêt avec protection hors gel. L'écran affiche le symbole ϕ .

Le programme congés peut à tout moment être annulé avec la touche ►.

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 et des caractéristiques du bâtiment.

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.

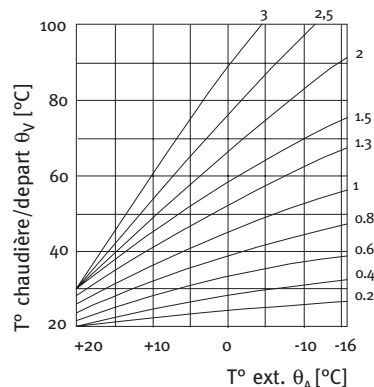


Diagramme courbes de chauffe

La correction de pente peut se baser sur les constats suivants:

- Si la température ambiante chute lorsque la température extérieure baisse \rightsquigarrow Pente trop faible.
- Si la température ambiante augmente lorsque la température extérieure baisse \rightsquigarrow Pente trop haute.

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 l'installation à la nouvelle valeur de pente programmée.

Valeurs indicatives

- Chauffage sol: pente = 0,4 à 0,6
- Chauffage radiateurs: pente = 1,0 à 1,5



Le réglage de la pente courbe de chauffe sera primordial pour les installations où le coefficient d'influence de la sonde d'ambiance est programmé à une valeur 0.

Auto-adaptation de la pente

La fonction auto-adaptation n'est active qu'à partir d'une température extérieure $<$ à 8°C et si la température ambiante est $<$ à 18°C . La phase d'auto-adaptation débutera 3 heures après le début du cycle "réduit" en régulant sur la base d'une consigne ambiante de 21°C . Dès que l'ambiance atteint 20°C , la régulation s'effectue pendant une $\frac{1}{2}$ heure sur la base de 20°C . C'est à partir de ce moment que les températures de départ et extérieure sont mesurées et servent à déterminer la valeur de pente optimale qui sera mémorisée par le terminal d'ambiance BM.

Si pendant une phase d'auto-adaptation la température ambiante n'atteint pas 20°C après 4 heures, l'auto-adaptation est suspendue et ne sera reprise qu'au cycle "réduit" suivant. Ce cas sera signalé à l'écran par le symbole \triangle clignotant. Pendant la phase d'auto-adaptation la préparation E.C.S. est suspendue.

Optimisation

L'optimisation est la fonction qui permet d'anticiper la relance du chauffage. L'optimisation peut se réaliser soit en fonction de la température ambiante ou en fonction des conditions extérieures.

La fonction optimisation assurera que la consigne confort soit effective à l'horaire programmé. L'optimisation effective sera indiquée au niveau PARAMETRES sous la fonction "OPT-EFFECT". Le temps d'optimisation max. se programme en fonction de l'inertie du bâtiment. La fonction optimisation sera inactive si le paramètre "OPT-MAX" est programmé à 0.

Temps d'optimisation maximale

Le temps d'optimisation max. se programme en fonction de l'inertie du bâtiment.

0 = aucune optimisation!

Étalonnage température ambiante

La fonction étalonnage de la température ambiante permet d'ajuster l'affichage de la température ambiante sur une plage de $\pm 5K$, à la lecture de thermomètres.

La valeur d'affichage corrigée sera intégrée dans les calculs de régulation.

Temporisation température extérieure

La temporisation de la température extérieure (paramètre 15) se programme en fonction du type du bâtiment. Une temporisation élevée (3 heures) peut être programmée pour des bâtiments de construction massive (murs épais), étant donné que la température extérieure aura une influence retardée sur la température ambiante. Pour des bâtiments de structure légère (préfabriqués), il est recommandé de programmer une temporisation de 0 heure.

Langue

Ce paramètre permet de sélectionner la langue.

Fonctions

Pilotage du circulateur

Les circulateurs sont arrêtés dès que les circuits ne sont plus en demande et la (les) vanne(s) sera(ont) pilotée(s) en fermeture.

Conditions arrêt:

Régulation intégrant l'ambiance (coef. ambiance \gt 0)

Lorsque température ambiante effective \gt température ambiante consigne + 1K.

Régulation en fonction des conditions extérieures (coef. ambiance = 0)

Lorsque température extérieure \gt température ambiante consigne + 1K.

Lorsque température de départ calculée \lt 20°C.



Si le coefficient d'influence de la sonde d'ambiance est programmé à "0" et si le circulateur est enclenché par un besoin de chauffage pendant un cycle réduit, il restera enclenché.


Commande à distance téléphonique

Une commande à distance téléphonique permet de commuter le régulateur en régime "confort". La commande par téléphone se raccorde aux bornes de la sonde d'ambiance déportée. La commutation en régime "confort" s'effectue dès qu'un court-circuit est détecté sur ces bornes. Le régulateur repasse en régime automatique dès que le court-circuit disparaît.





Affichage anomalies

Fonction RESET

En cas d'anomalie, l'écran affiche le symbole Δ clignotant ainsi que le code perturbation correspondant. Les codes d'anomalies sont repris dans le tableau ci-dessous. Dans la majorité des cas, l'anomalie peut être annulée par la fonction reset. Le sélecteur reset se trouve à la droite de la touche ∇ . Pour manoeuvrer le sélecteur reset utiliser un petit tournevis. La fonction reset correspond à une courte mise hors tension du régulateur. Le terminal continue à fonctionner selon les valeurs programmées.

La fonction reset +  correspond à un rappel des valeurs standard (sauf des paramètres langue, adresse et programmes horaires).

La fonction reset +  correspond à un rappel de toutes les valeurs standard.

Relâcher la touche  ou  qu'après avoir positionné le sélecteur reset de la position manuelle () à la position automatique ()

Numéro	Anomalie	Cause anomalie
Anomalie circuit vanne		
E 70	Sonde départ défectueuse	Sonde de départ d'un des circuits vanne défectueuse (coupure/court-circuit)
Anomalie circuit chaudière		
E 75	Sonde ext. défectueuse	Sonde extérieure défectueuse (coupure/court-circuit)
E 76	Sonde E.C.S. défectueuse	Sonde E.C.S. défectueuse (coupure/court-circuit)
E 77	Sonde chaudière défectueuse	Sonde chaudière défectueuse (coupure/court-circuit)
E 79	Sonde relais défectueuse	La sonde affectée au relais piloté par température est défectueuse (coupure/court-circuit)
Anomalies internes		
E 80	Sonde ambiance défaut.	Sonde ambiance d'un circuit défectueuse (coupure/court-circuit). Collecteur solaire sonde ballon II défectueuse (coupure/court-circuit)
E 81	Erreur mémoire EEPROM	Erreur écriture en mémoire EEPROM \rightarrow vérifier valeurs des paramètres !!!
Anomalie communication		
E 90	Adresse bus 0 et 1	Les adresses bus 0 et 1 ne peuvent pas être utilisées simultanément.
E 91	Adresse bus déjà utilisée	Adresse bus sélectionné déjà utilisée par un appareil
E 92	Erreur communication	Erreur générale de communication

* En cas d'affichage d'autres codes anomalies, consulter les indications figurant dans les notices des appareils connectés à l'installation (ex.: module chaudière).

Pour l'installateur

Système CXE

Le système CXE a été conçu pour piloter des installations comportant jusqu'à 15 circuits de chauffage. Les composants du système CXE, 1 module chaudière, 1 jusqu'à 15 modules de vannes MM et 1 jusqu'à 15 terminaux d'ambiance BM, communiquent par un bus de communication CAN. Le système de communication CAN est un système du type *Plug and play*. Il suffit de raccorder les différentes composantes.

Les différentes composantes seront automatiquement détectées et rechercheront via le bus de communication les modules correspondants.

A chaque circuit seront affectés un module de vanne et un terminal d'ambiance BM qui comporteront la même adresse.



Les adresses (0-15) ne peuvent pas être affectées 2 fois. Un circuit avec une adresse "0" sera toujours un circuit chaudière (direct) sans vanne.

Adresses

Chaque circuit est identifié par une adresse. Le terminal d'ambiance BM et le module vanne MM seront identifiés par l'adresse (0-15 : paramètre niveau installateur) du circuit auquel il sont affectés.

Chaque installation comprend au maximum 1 BM pouvant accéder aux paramètres du circuit de chauffage qui lui est affecté mais également aux paramètres de l'installation. Les autres terminaux BM n'accéderont qu'aux paramètres des circuits qui leurs sont affectés.

Le terminal BM pouvant accéder aux paramètres de l'installation (ex.: paramètres chaudière, fonctionnement parallèle des pompes, consigne E.C.S. etc...) aura l'adresse 0 ou 1.

L'adresse 0 est attribuée à un circuit direct (circuit de chauffage sans vanne). Sur un terminal BM avec l'adresse 0, les paramètres concernant un circuit vanne sont occultés.

Paramètres

Niveau installateur

Un code d'accès permet d'accéder aux paramètres du niveau installateur (à partir du paramètre 20).

Le code d'accès évite des modifications involontaires des valeurs des paramètres.



La programmation de ces paramètres ne peut s'effectuer qu'après avoir entré le code d'accès! Entrée du code d'accès = paramètre 20

Réglage en usine: 1234




Les programmations du niveau installateur sont à effectuer avec attention, étant donné que ces paramètres concernent la sécurité de l'installation!








Veuillez vous reporter à cette notice qui comprend des remarques et explications nécessaires à la programmation des paramètres!

Programmation des paramètres

- 1) Ouverture du volet de programmation.
- 2) Sélection du niveau installateur avec ▲▲▲.
- 3) Appuyer sur la touche  →

(20) Programmation du code d'accès

- 4) Appuyer sur la touche  (Led rouge active).
- 5) Programmer le premier chiffre avec les touches ▲▼.
- 6) Appuyer sur la touche  (Led rouge reste active).
- 7) Programmer le deuxième chiffre avec les touches ▲▼.
- 8) Appuyer sur la touche  (Led rouge reste active).

- 9) La programmation du 3^{ème} et 4^{ème} chiffre s'effectue suivant le même principe. (Led rouge inactive).
- 10) Sélection des paramètres voulus par les touches ▲▼ (voir liste des paramètres).
- 11) Appuyer sur la touche  (Led rouge active).
- 12) Sélection de la valeur avec les touches ▲▼.
- 13) Mémorisation avec la touche .
- 14) Fermeture du volet de programmation.




Les paramètres correspondants aux fonctions non actives seront affichés à l'écran par [----].



Les valeurs standard correspondent aux réglages usine. Les paramètres spécifiques à votre installation pourront être reportées dans la dernière colonne du tableau, ce qui vous permettra de pouvoir reprogrammer rapidement votre régulateur en cas de reset.



Si la touche de programmation  est enfoncée lors de la sélection d'un paramètre protégé avant la programmation du code d'accès le paramètre 20 (entrée du code) s'affiche.

Programmations niveau installateur protégées par code					
N°	Paramètres	Seulement avec	Plage de programmation	Valeurs standard	Réglages
20	Programmation code		0000 - 9999	----	
21	Code		0000 - 9999	1234	
22	Adresse bus		0 - 15	1	
24	Seuil hors gel		-5°C - +5°C	-3°C	
25	Température départ max.		50°C - 110°C	90°C	
27	Différentiel temp. chaud./temp. départ		5 - 50K	5K	
31	Délestage pompe de charge E.C.S.	KM1 adresse 0 ou 1	0/1 (inactive/active)	1	
32	Fonctionnement parallèle pompes	KM1 adresse 0 ou 1	0/1 (inactive/active)	0	
33	Anti-légionellose	KM1 adresse 0 ou 1	0/1 (inactive/active)	0	
51	Température maximale chaudière	KM1 adresse 0 ou 1	50°C - 110°C	90°C	
52	Température minimale chaudière	KM1 adresse 0 ou 1	10°C - 60°C	10°C	
53	Différentiel temp. chaud. préparation E.C.S.	KM1 adresse 0 ou 1	0°C - 50°C	20°C	
54	Température délestage	KM1 adresse 0 ou 1	10°C - 50°C	10°C	
55	Temp. min. maintenue en permanence	KM1 adresse 0 ou 1	0/1 (inactive/active)	0	
56	Différentiel dynamique brûleur I	KM1 adresse 0 ou 1	5 - 20K	5K	
57	Programmation différentiel brûleur	KM1 adresse 0 ou 1	1 - 30 mn	10 mn	
58	Temporisation brûleur II	KM1 adresse 0 ou 1	0 - 30 mn	0 = 10 secondes	
59	Différentiel brûleur II	KM1 adresse 0 ou 1	2 - 20K	2k	
71	Temps ouverture vanne	adresse ≠ 0	30 - 240 s	120 s	
85	Version logiciel BM			Lecture	
86	Version logiciel module de chaudière			Lecture	
87	Version logiciel module de vanne	module de vanne MM1 connecté		Lecture	

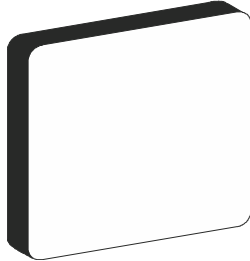
* avec un module de vanne E6.1111, régler le temps ouverture vanne sur E6.

Raccordement électrique

Sonde d'ambiance déportée RFB

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 d'autres sources de chaleur.



Montage

1. Retirer le capot à l'aide d'un tournevis, voir figure au verso.
2. Fixer le socle à l'emplacement de votre choix.
3. Réaliser les branchements.
4. Remettre le capot.

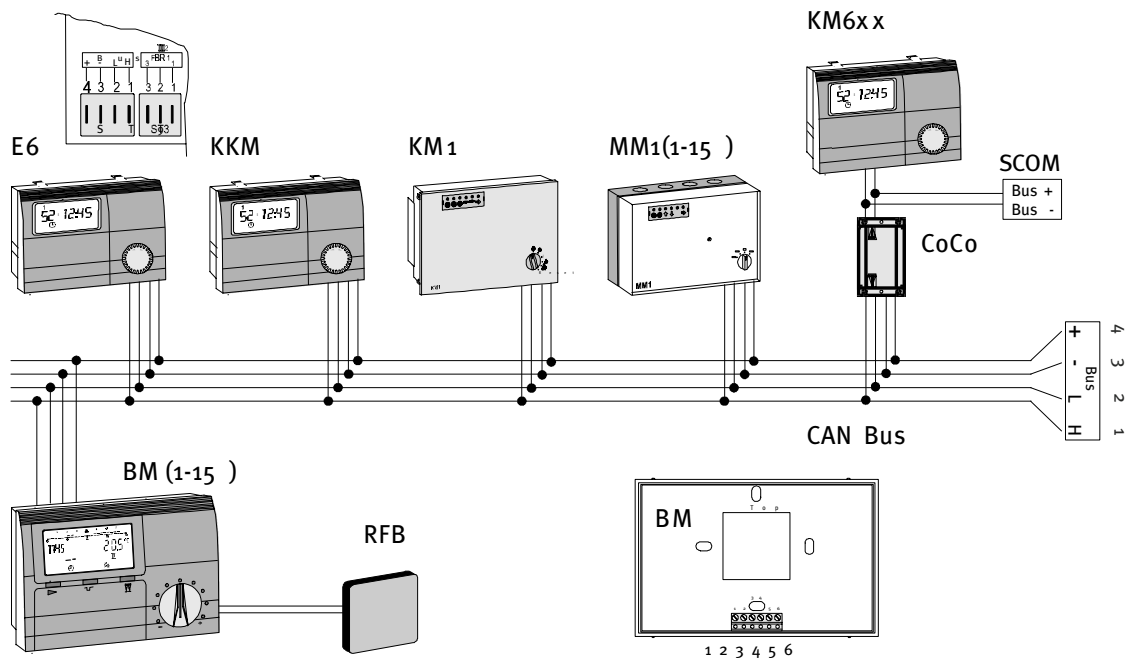
Raccordement électrique

Le terminal d'ambiance BM obtient son alimentation 12 V = par le bus.

Le câble téléphonique (4 fils $2 \times 0,8 \text{ mm}^2$) véhicule à la fois la communication et l'alimentation. Le socle de fixation du terminal d'ambiance BM comprend un bornier à vis pour connecter le bus et éventuellement la sonde d'ambiance déportée RFB.



Attention: Les câbles des sondes et du bus de communication ne doivent pas être dans les mêmes gaines que les câbles d'alimentation 230 V (écart minimum de 30 cm). Le cas contraire ne répond pas aux normes de sécurité et engendrerait des perturbations de fonctionnement.



Câblage:

1. H (Communication)
2. L (Communication)
3. - (Alimentation masse)
4. + (Alimentation 12 VDC)
5. et 6. Sonde d'ambiance déportée RFB ou commande à distance téléphonique

Caractéristiques techniques

Résistances des sondes

Les résistances des sondes doivent être mesurées, le terminal d'ambiance désolidarisé de son socle.

Temp.	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C
Résistance	12.700 Ω	9.950 Ω	7.855 Ω	6.245 Ω	5.000 Ω	4.030 Ω	3.265 Ω

Caractéristiques techniques

Tension alimentation selon IEC 38	12 V DC ± 15%
Puissance absorbée	max. 1 W
Type de protection selon norme EN 60529	IP 40
Classe de protection selon norme EN 60730	III
Réserve de marche	> 10 heures
Température ambiante admissible en fonctionnement	0 à 50°C
Température de stockage admissible	-30 à 60°C
Résistance des sondes	CTN 5 kΩ ± 0,2% à 25°C