



**SYSTÈME DE RÉGULATION  
NUMÉRIQUE MODULAIRE POUR  
LE CHAUFFAGE MCR 52**

	Page
<b>Introduction</b>	1
<b>1) Vue d'ensemble concernant les régulateurs MCR 52</b>	2
<b>2) Conditions préalables à la mise en service de la régulation</b>	3
<b>3) Mise en service</b>	
3.1 Réglages sur les modules	4
3.2 Réglages sur le boîtier de dialogue MCB 1	5, 6
<b>4) Description du matériel</b>	
4.1 signification des sélecteurs et voyants sur les modules de sortie	7
4.2 module d'alimentation MCN 2	8
4.3 unité centrale MCC 2	8
4.4 utilisation et réglage sur le MCB 1	9
4.4.1 signification des touches apparentes	10
4.4.2 signification des touches no apparentes	11
4.4.3 verrouillage et déverrouillage du système	12
<b>5) Introduction des points de commutation et des valeurs de consigne</b>	13
<b>6) Fonctionnement de la régulation</b>	14
6.1 courbe de chauffe, réglage de base, réglages conseillés	14
6.2 adaptation de la courbe de chauffe	15
6.3 commande du circulateur	15
6.4 protection anti-grippage du circulateur et anti-blocage de la vanne	15
6.5 fonction hors gel	15
6.6 régulation d'ambiance	15
6.7 limitation de la température de départ chauffage	16
6.8 limitation maximale de la température ambiante	16
6.9 limitation universelle	16
6.10 optimisation	17
6.11 régulation de la température de chaudière	17
arrêt total de la chaudière	18
6.12 régulation de l'eau chaude sanitaire (ECS)	18
priorité ECS	18
<b>7) Programmation en condensé</b>	19
<b>8) Tableaux des codes</b>	27
<b>9) Tableaux pour programmation 7 jours et annuelle</b>	39, 40
<b>10) Conseils en cas d'incidents de fonctionnement</b>	41
<b>11) Vérification du point d'équilibre</b>	44
<b>12) Généralités concernant le branchement</b>	45
12.1 Signification des symboles	46
12.2 Montage mural	47
12.3 Montage en armoire	48
12.4 Boîtier de dialogue installé à distance	49
12.5 Schéma de branchement MCR 51-12	50
12.6 MCR 52-13	51
12.7 MCR 52-14	52
12.8 MCR 52-22	53
12.9 MCR 52-23	54
12.10 MCR 52-24	55
12.11 Branchements divers	56, 57
12.12 Démontage des appareils	58

## Introduction

Le système MC 50 est une régulation numérique qui, en dehors de ses nombreuses possibilités, se caractérise par un véritable «dialogue» avec l'utilisateur.

Un texte en clair apparaît dans l'afficheur du boîtier de dialogue avec un grand nombre d'instructions pour aider au maximum l'utilisateur et le guider pas à pas.

Compte-tenu de la place disponible il a fallu retenir un certain nombre d'abréviations et symboles qui sont rappelés ci-après:

CM1	= circuit en mélange N° 1
CM2	= circuit en mélange N° 2
CD	= circuit en direct
ECS	= circuit eau chaude sanitaire
BCL	= pompe de bouclage
Br	= brûleur
Ma	= marche
Ar	= arrêt
W	= régulation en fonction de la température extérieure
R	= régulation selon l'ambiance
G	= fonction gardiannage
O/Opti.	= optimisation
A	= antigel
L	= limitation
C	= chaudière
MODIF	= modification
EFFAC	= effacement

### 1. Vue d'ensemble concernant les régulateurs MCR 52

La présente notice se rapporte à l'ensemble des régulateurs MCR 52 pour installations de chauffage.

Au total, la gamme MCR 52 comprend 6 régulateurs ou variantes qui se différencient par leurs sorties.

Le tableau «possibilités des régulateurs» résume toutes les sorties disponibles.

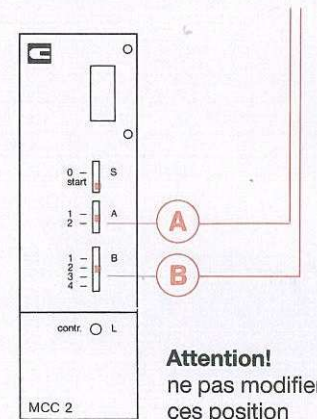
Par contre, le texte en clair qui apparaît dans l'afficheur du boîtier de dialogue ne concerne que les données spécifiques au type de régulateur utilisé.

Les deux chiffres après le tiret, par exemple MCR 52-12 ou MCR 52-22 précisent les différentes variantes. Ces chiffres correspondent à la position (codification) des commutateurs A et B de l'unité centrale MCC 2.

### Equipement des régulateurs et codification

Régulateurs	Commutateurs		Sorties standard		Sorties complémentaires
	A	B	Pos. B	Pos. C	
MCR 52-12	1	2	MCA 4		par MCA 2 en Pos. C par MCA 2 en Pos. C par MCA 2 en Pos. C
MCR 52-13	1	3	MCA 4		
MCR 52-14	1	4	MCA 4		
MCR 52-22	2	2	MCA 4	MCA 4	-
MCR 52-23	2	3	MCA 4	MCA 4	-
MCR 52-24	2	4	MCA 4	MCA 4	-

La position des commutateurs définit le type de régulateur  
Exemple: MCR 52-12



### Possibilités des régulateurs


Installation	Le régulateur possède des sorties pour action sur										
	vanne 1	circulateur du circuit mélange 1	vanne 2	circulateur du circuit mélange 2	circulateur du circuit en direct	1 allure	brûleur 2 allures	modulant	pompe de charge ECS	pompe de boucl. ECS	pompe de recycl. chaudière
<b>Symboles sur régulateur</b>											
<b>régulateurs</b>											
MCR 52-12*	●	●			○	●			●	○	
MCR 52-13	●	●			○		●		○	○	
MCR 52-14					●			●	●	○	○
MCR 52-22*	●	●	●	●	●	●			●	△	△
MCR 52-23	●	●	●	●			●		●	△	△
MCR 52-24	●	●			●			●	●	●	●


- fonction de base
- sorties additionnelles avec MCA 2
- △ fonction sous forme de variante (ou/ou)


\* En cas d'installation sans brûleur, placer le commutateur sur pos. 1

**Signification des symboles utilisés**

1. Le régulateur MCR 52-12 comporte un circuit ou module de sortie en position B et régule une installation comprenant:



une vanne  pour circuit en mélange 1 et circulateur  (CM 1)


une chaudière avec brûleur une allure 


une pompe de charge  (BW) pour la préparation ECS


2. Le régulateur MCR 52-22 comporte deux modules de sortie en position B et C et régule une installation comprenant:


une vanne  pour circuit en mélange 1 et circulateur  (CM 1)


une vanne  pour circuit en mélange 2 et circulateur  (CM 2)

un circuit en direct (sans vanne) avec circulateur  (CD)

une chaudière avec brûleur une allure 

une pompe de charge  (BW) pour la préparation ECS

une pompe de bouclage ECS 

ou une pompe de recyclage chaudière 

Pour les possibilités des autres régulateurs se reporter au tableau de la page 2.

**2. Conditions préalables à la mise en service de la régulation**

- la régulation doit être installée selon nos instructions de montage
- tous les branchements électriques tels que
  - alimentation générale
  - câblage des sondes et sélecteurs
  - câblage du brûleur, des organes de réglage et pompes doivent être réalisés par une personne compétente et en respectant les prescriptions locales en vigueur.
- l'installation de chauffage doit être prête à fonctionner **et en eau pour éviter un fonctionnement à sec des pompes.**
- **Si l'un des circuits à réguler est un chauffage par le sol, il convient d'adapter à la mise en service du régulateur la pente de la courbe de chauffe.**

**Réglage conseillé pour un chauffage par le sol:**

pente de la courbe de chauffe	0,8
courbure	1,1

Ce réglage **ne remplace pas** le thermostat de sécurité dont la fonction est d'arrêter le circulateur en cas d'élévation anormale de la température de départ.

Une fois ces conditions remplies et vérifiées par la personne compétente, procéder à la mise en service de la régulation.

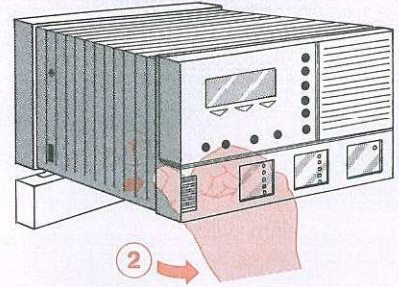
Les pages suivantes précisent clairement les différentes opérations nécessaires à cette mise en service.

### 3. Mise en service de la régulation

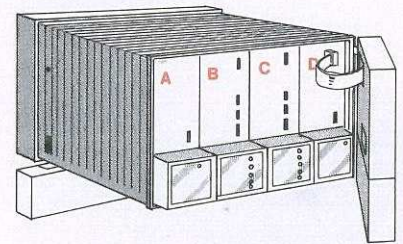
La mise en service se fait en deux étapes:  
 étape 1: réglages au niveau des modules  
 étape 2: réglages sur le boîtier de dialogue

#### 3.1 Réglage sur les modules

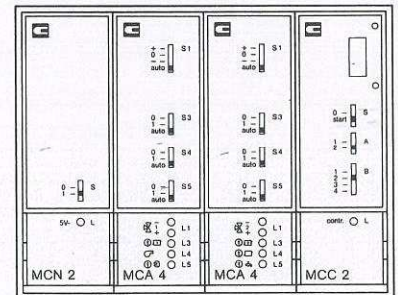
1. Ouvrir la porte du régulateur en exerçant une légère pression vers la droite.



2. On accède alors aux différents sélecteurs et commutateurs.

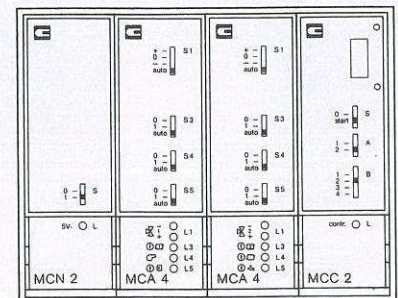


3. Vérifier la position des commutateurs de codification A & B du module MCC 1 (unité centrale).

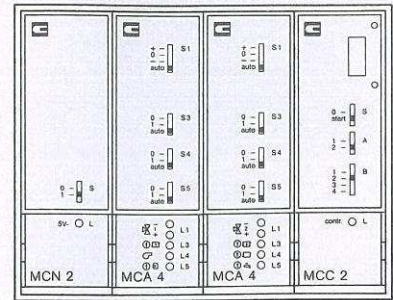


D'usine, ces commutateurs A & B occupent une position qui est celle correspondant au type de régulateur. Ne pas modifier leur position une fois le régulateur en service. Bien s'assurer à la mise en service que les **positions A & B concordent avec le type de régulateur en place.**

4. Placer le commutateur S du module d'alimentation MCN 2 sur 1.

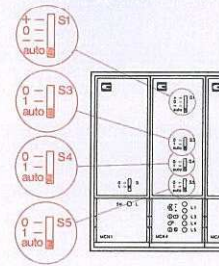


5. Placer le commutateur S de l'unité centrale MCC 2 sur la position «start».



6. Position des sélecteurs des modules de sortie MCA:

Selon les cas, le régulateur sera équipé d'un ou de deux modules de sortie. Pour un fonctionnement automatique, tous les sélecteurs S1, S3 doivent être sur la position «auto». Pour toute autre fonction à réaliser, par exemple arrêt d'un circulateur parce que l'installation n'est pas en eau, se reporter à la page 7: position des sélecteurs.



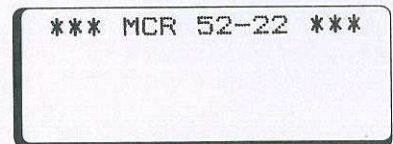
### 3.2 Réglages sur le boîtier de dialogue MCB 1

Mise à l'heure

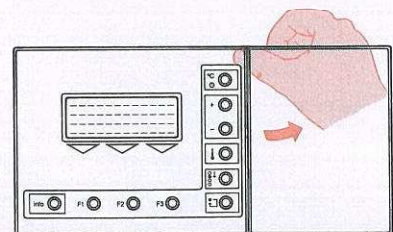
1. Contrôler le type de régulateur:

Le commutateur S de l'unité centrale MCC 2 étant sur «start», un texte apparaît pour quelques instants dans l'afficheur avec la désignation du type de régulateur, par exemple MCR 52-22.

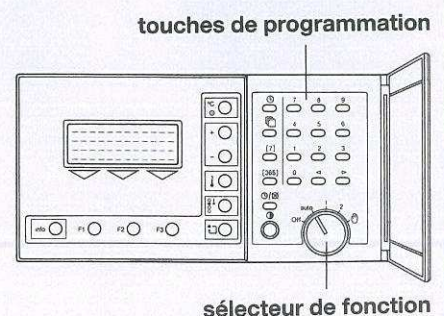
On peut appeler à nouveau cet affichage en manoeuvrant une fois le commutateur S du MCC 2 (0 puis start).



2. Ouvrir le couvercle du boîtier de dialogue.



3. On accède alors aux différentes touches de programmation ainsi qu'au sélecteur de fonction. Placer ce dernier sur la position «auto».



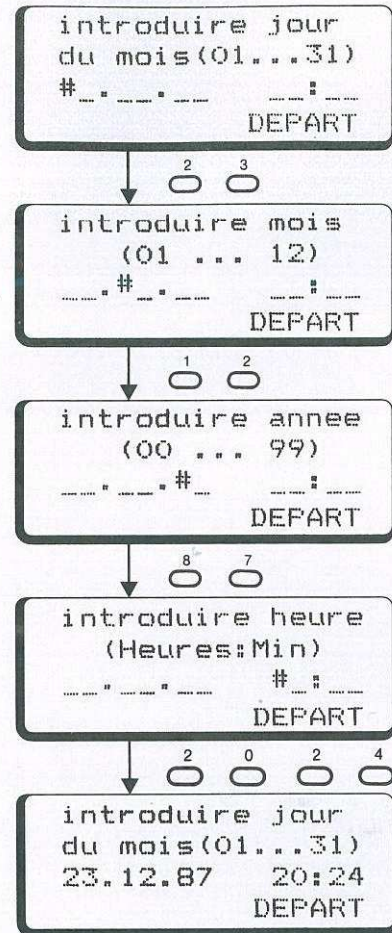
### 4. Mise à l'heure:

Pour l'affichage de la date et de l'heure, il suffit de suivre les instructions données par l'appareil.

(Si le régulateur se manifeste par l'affichage d'une autre instruction, suivre la procédure selon page 21).

### Exemple: introduction de la date et de l'heure

23.12.1987, 20 h 24



Après pression sur la touche F3 (la signification des touches de fonction F1 à F2 est précisée page 10, ici F3 signifie «démarrage»), le régulateur démarre à la seconde près en suivant le programme de base (réglage d'usine).

Pour une programmation autre que celle d'usine, se reporter à la page 25. Les détails et possibilités du système sont décrits dans les pages qui suivent et le condensé de la présente page s'adresse avant tout à l'utilisateur ayant déjà parcouru une fois l'ensemble de la notice d'utilisation.

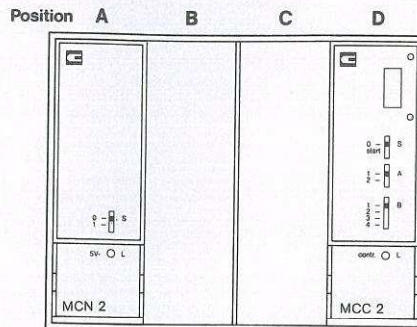


## 4. Description du matériel

### 4.1 Signification des sélecteurs et des LED des modules de sortie

Selon le type de régulateur, les modules de sortie occupent la seule position B ou bien les positions B et C (voir aussi tableau 1 page 2). Les modules de sortie comprennent les relais servant à commander les différents organes (pompes, brûleurs, etc...).

A chaque relais correspond en façade du module un sélecteur et une LED de contrôle.



### Position des sélecteurs et signification des LED

Le sélecteur S1 comporte 4 positions:

+ **demande de chaud:** le moteur fait ouvrir la vanne en grand. Seule la LED rouge (L1) est allumée.

0 **Pas d'impulsion sur le moteur.** Les relais sont hors tension. Possibilité d'amener manuellement le moteur dans la position voulue. **La position 0 est donc à utiliser pour une commande manuelle.**

Les deux LED (L2) vert/rouge sont allumées.

- **pas de demande de chaud:** fermeture totale de la vanne. Seule la LED verte (L2) est allumée.

auto **Le régulateur commande le moteur: c'est la position normale à la mise en service.**

Les LED indiquent le type d'impulsions (ouverture ou fermeture) que reçoit le moteur (les LED peuvent s'allumer et s'éteindre).

- Les deux LED (vert/rouge) sont allumées: pas d'impulsion sur le moteur – vanne au repos (position quelconque)
- Seule la LED rouge est allumée: plus chaud – la vanne va en ouverture
- Seule la LED verte est allumée: plus froid – la vanne va en fermeture.

Le sélecteur S3 (valable aussi pour S4 et S5) comprend 3 positions:

0 arrêt: l'organe à commander (pompe ou brûleur) est arrêté. La LED jaune (L3) (ou L4, L5) est éteinte.

1 marche: fonctionnement continu de l'organe à commander (brûleur, pompe). La LED jaune (L3) (ou L4, L5) est allumée.

auto Fonctionnement automatique des différents organes selon les ordres en provenance du régulateur.

#### Choisir cette position à la mise en service.

La LED (L3) (ou L4, L5) précise si les organes à commander sont en service ou non.

- LED jaune allumée: Brûleur ou pompe en service
- LED jaune éteinte: brûleur ou pompe à l'arrêt.

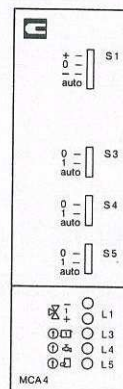
Aux désignations S1, S3 etc. correspondent les LED (L1), (L3) etc. Ceci vaut pour tous les modules.

Le sélecteur S1 agit toujours sur la sortie 3 points pour la commande du servomoteur, c'est à dire dans la majorité des cas les circuits en mélange CM1 ou CM2. Ce n'est qu'avec les régulateurs MCR 52-14 et MCR 52-24 que la sortie 3 points sert à la commande d'un brûleur modulant.

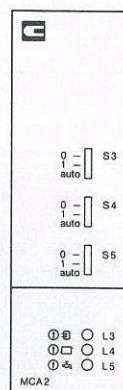
Le sélecteur S3 (de même que S4 et S5) agit sur les sorties 2 points pour la commande des pompes ou brûleurs.

Les symboles à gauche des LED précisent la correspondance entre les différentes sorties et organes à commander (voir aussi tableau page 2 pour la signification des symboles).

### MCA 4



### MCA 2



### 4.2 Module d'alimentation MCN 2

Ce module assure toutes les tensions nécessaires au régulateur. En cas de coupure de courant, l'accumulateur assure la sauvegarde des données pendant 4 semaines.

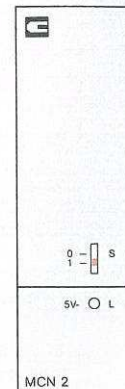
### 4.3 Unité centrale MCC 2

Le MCC 2 représente le cœur du système. Toutes les informations en provenance des sondes et du boîtier de dialogue y aboutissent et y sont traitées.

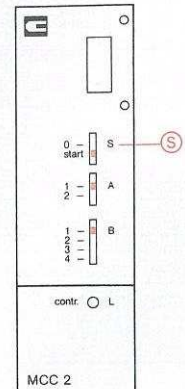
L'unité centrale commande les modules de sortie qui eux-mêmes envoient les signaux pour la commande des différents organes.

Le commutateur S sert à établir ou couper la tension d'alimentation (côté basse tension) nécessaire à l'unité centrale. La LED  $\odot$  indique la présence de la tension de fonctionnement de 5 V- pour l'unité centrale.

Le commutateur S du MCC 2 sert à démarer ou arrêter le programme et l'éclairnement de la LED  $\odot$  confirme le déroulement correct du programme.



**Module d'alimentation MCN 2**



**Unité centrale MCC 2**

#### 4.4 Boîtier de dialogue MCB 1: utilisation et réglage

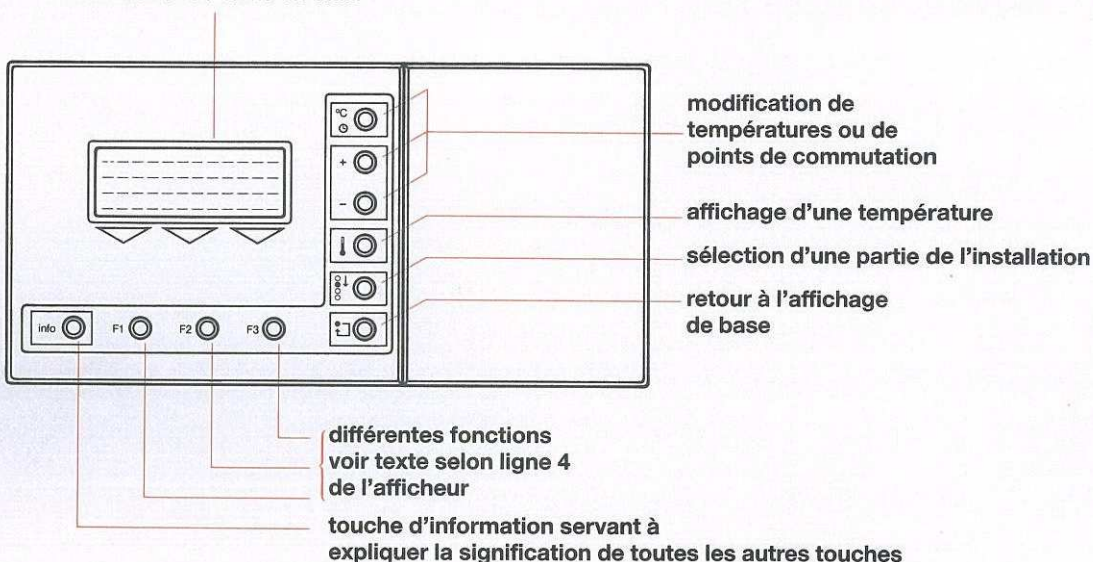
Le boîtier de dialogue MCB 1 représente la clé pour pouvoir utiliser le MCR 52. En effet, il constitue véritablement le poste central d'où partent les ordres et où arrivent les informations. Toutes les informations importantes concernant l'installation, par exemple la température effective, pourront être appelées. De plus, tout le paramétrage, y compris la programmation des points de commutation se fait au travers du MCB 1.

L'utilisation du MCB 1 a été voulue aussi facile et précise que possible. Un texte en clair guide à tout moment l'utilisateur selon la méthode du «pas à pas». Grâce à une touche dite «info», le régulateur explique ses fonctions. A chaque pression sur la touche apparaissent un certain nombre d'informations précises et éventuellement des instructions.

Pour une question de place, ces indications sont forcément condensées sous forme d'abréviation. Elles constituent néanmoins une aide appréciable.

La séparation très nette des touches donnant des informations de celles servant aux réglages et à la programmation proprement dite facilite l'emploi du boîtier de dialogue MCB 1.

afficheur avec texte en clair



Les touches ne servant qu'à la mise en service ou au SAV ainsi que le sélecteur de fonction sont disposés derrière un couvercle.

Seules les touches servant à vérifier des températures, des points de commutation ou à réaliser de brèves modifications de températures de consigne sont apparentes.

Pour faciliter au maximum le maniement de l'appareil il a été attribué à pratiquement **tous les paramètres** un réglage de base sensé. **Seule** la mise à l'heure **doit** obligatoirement être effectuée par l'utilisateur, tout le reste étant fonction des souhaits personnels (voir chapitre 3, mise en service).

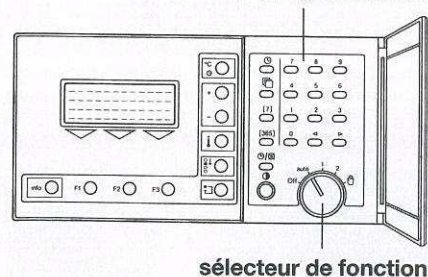
3 niveaux d'utilisation ont été prévus:

1. on ne procède qu'à des affichages.
2. on vérifie et on modifie les réglages les plus fréquents (valeurs de consigne, points de commutation etc...).
3. accès aux paramètres techniques et à leur modification éventuelle. (Domaine SAV pour l'installateur et le technicien).

D'usine, le boîtier de dialogue est livré pour permettre à l'utilisateur un accès aux niveaux 1 & 2. L'accès au niveau 3 pourra se faire en cas de besoin après introduction d'un numéro de code approprié.

De même, il existe la possibilité de verrouiller le niveau 2 pour empêcher les personnes non habilitées à accéder aux réglages. (Voir verrouillage et déverrouillage des données, paragraphe 4.4.3).

touches de programmation



## 4.4.1 Signification des touches du MCB 1

**Touche d'information:**


Toutes les fois que l'on souhaite se faire préciser la signification d'une des touches du MCB 1, presser la touche «info» puis la touche sur laquelle on souhaite une précision. Si on désire alors réaliser cette fonction, presser une deuxième fois cette touche.

**Touche de retour à la situation initiale**

Une pression sur cette touche permet toujours le retour à l'affiche de base du circuit précédemment sélectionné.

La touche permet aussi d'interrompre un processus déjà en cours (affichage, introduction de données) et de revenir au point de départ. Par exemple, dans le cas d'une hésitation ou d'un doute sur la bonne marche à suivre, il suffira de presser cette touche.

**Touche de sélection**

Cette touche permet, à partir de l'affichage de base d'un circuit (réalisé en pressant la touche ) de sélectionner le circuit suivant. Par exemple, en partant d'un circuit en mélange (CM1 ou CM2), on passera au circuit en direct (CD) ou au circuit de préparation ECS etc.

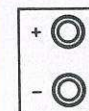
**Touche d'affichage des températures**

Cette touche permet d'afficher toutes les températures effectives détectées par les sondes, telles que température extérieure, de départ, ambiante etc...

**Touche pour modification temporaire**

Si l'on souhaite provisoirement modifier un point de commutation ou une valeur de consigne, presser cette touche. Un curseur clignote alors face à la température de de consigne ou face au point de commutation.

Presser ensuite les touches «+» ou «-» pour modifier la température ou l'heure de commutation en conséquence. La modification ainsi introduite n'est valable que jusqu'au prochain point de commutation initialement programmé, point à partir duquel le système repart sur les réglages initiaux.

**Touches pour modification des paramètres**

Les touches «+» ou «-» servent à changer les points de commutation ou augmenter ou diminuer les températures de consigne de la valeur souhaitée. Au préalable, on aura pressé la touche pour modification temporaire. Effectuer la modification pendant le clignotement du curseur. Modification du point de commutation: par pas de 10 minutes. Modification de la température ambiante de consigne: par pas de 0,5°C (1°C pour la température du sanitaire).

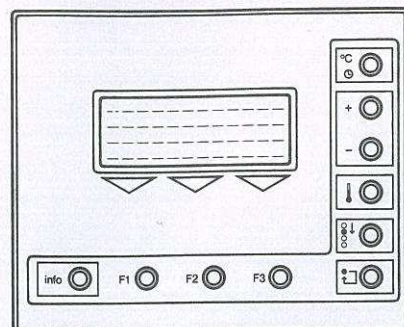
**Touches fonction**

Les touches F1, F2 ou F3 servent à réaliser les instructions selon le texte de la ligne 4 de l'afficheur. La touche à presser est fonction de la position du texte affiché.

La correspondance entre texte et touches est la suivante:  
à gauche texte pour F1  
au milieu, texte pour F2  
à droite texte pour F3

La ligne 4 de l'afficheur peut comporter au choix une seule, deux ou trois instructions. Réaliser l'instruction souhaitée avec la touche (F1, F2 ou F3) adéquate.

Les instructions correspondant aux touches F1, F2 et F3 apparaissent toujours en lettre majuscules;

**Rappel**

Les différents circuits sont désignés par les abréviations suivantes:

CM1 pour circuit en mélange 1  
CM2 pour circuit en mélange 2  
CD pour circuit en direct  
ECS pour circuit ECS  
BCL pour circuit avec pompe de bouclage

## 4.4.2 Signification des touches placées derrière le couvercle

**Touche d'horloge**

Presser cette touche:

- pour modifier l'heure et la date
- pour préciser les dates de passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été et inversément.

Un texte en clair indique les opérations à effectuer. Le clignotement du curseur invite à utiliser les touches 0 à 9 pour afficher les valeurs.



**Touche fichier**

Après pression sur cette touche, l'afficheur indique par exemple: 1 = courbe de chauffe, 2 = schéma d'installation etc... Le mot PUIS dans la dernière ligne de l'afficheur signifie qu'il convient de presser la touche F3 si on veut aller plus loin, c'est-à-dire appeler d'autres informations. Le chiffre à gauche du signe égal indique la touche à presser pour appeler l'information désirée.

**Touche de programmation 7 jours**

Utiliser cette touche pour procéder selon les cas à un affichage, une modification ou recopie.

Après pression sur la touche 7 jours, apparaît le type de circuit\* concerné par la programmation ainsi que l'indication de la touche (chiffre 1 à 3) à presser en fonction de l'opération souhaitée.

**Remarque:** Le circuit à programmer est à sélectionner **au préalable** au moyen des touches  et .



\* Les différents circuits sont désignés par les abréviations suivantes:

- CM1 pour circuit en mélange 1
- CM2 pour circuit en mélange 2
- CD pour circuit en direct
- ECS pour circuit ECS
- BCL pour circuit avec pompe de bouclage


**Touches de programmation des congés (horloge annuelle)**


Utiliser la touche période pour la programmation des événements ou congés (début et fin).

Après pression sur cette touche apparaît le type de circuit concerné ainsi que la touche (chiffre 1 ou 2) à presser pour réaliser la programmation (voir exemple page 26).

**Remarque:** le circuit à programmer est à sélectionner au préalable au moyen des touches  et .

**Touche de commutation**

Toutes les fois que l'un des circuits de base (CM1, CM 2 ...) apparaît dans l'afficheur, on pourra décider au moyen de la touche /const. si la température de consigne affichée est à maintenir en permanence constante ou si elle doit suivre la programmation de l'horloge.

**Exception:** pompe de bouclage. La touche /const. concerne l'option: fonctionnement permanent ou selon le programme de l'horloge.

**Touches de chiffres**

- 1) Les touches 0 à 9 servent à l'affichage de la date, de l'heure et des différentes températures de consigne (précision au 1/10 de °C).
- 2) Elles servent aussi en liaison avec le texte qui apparaît dans l'afficheur après utilisation des touches horloge - fichier - horloge 7 jours ou annuelle.

**Touches de curseur**

Les deux touches symbolisées par des triangles servent à déplacer dans le sens des flèches ← ou → un curseur lorsqu'il apparaît dans l'afficheur.

### Sélecteur de fonction

Selon la position du sélecteur, l'utilisateur a le choix entre les fonctions ci-après:

- auto Position normale  
Déroulement automatique du programme normal/réduit en fonction de l'horloge.
- 1 Arrêt du chauffage (fermeture de la vanne, arrêt du circulateur).  
Maintien de la préparation ECS.
- 2 Arrêt du chauffage et de la préparation ECS. Protection antigel.
- off Arrêt du chauffage et de la préparation ECS.  
Pas de protection antigel.

**Attention: le régulateur continue à être alimenté (réseau 220 V)!**



Brûleur et circulateurs en service. Le régulateur **n'envoie pas d'impulsions** aux moteurs des vannes et celles-ci peuvent être amenées manuellement dans la position voulue.  
La position manu peut aussi servir au contrôle des fumées ou à celui de la chaudière.

### Bouton de réglage du contraste

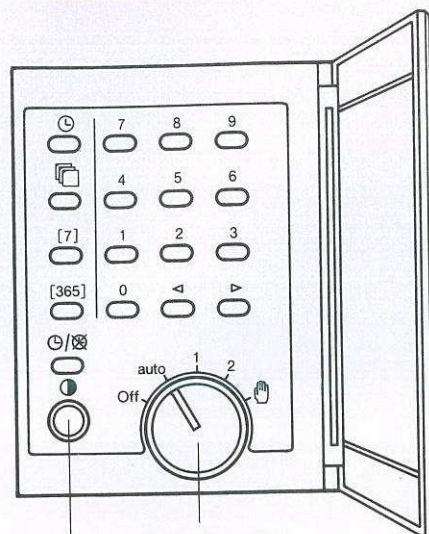
Sert à régler le contraste du texte apparaissant dans l'afficheur.

- Rotation à gauche: diminution du contraste
- Rotation à droite: augmentation du contraste.

### 4.4.3 Verrouillage et déverrouillage du système

L'utilisateur peut à tout moment verrouiller le système. Pour ce faire, il suffit de presser la touche fichier puis la touche «6» pour ensuite introduire un quelconque numéro à 4 chiffres. Le système est alors verrouillé, c'est à dire qu'il n'est plus possible de modifier des paramètres. Seuls quelques affichages restent possibles (niveau d'accès 1). Une fois le système verrouillé, à chaque tentative pour modifier un paramètre apparait un texte dans l'afficheur pour rappeler qu'il convient d'introduire au préalable le code de verrouillage.

Remarque: Le code choisi est mémorisé par l'appareil mais ne peut plus être affiché. Il est donc conseillé de le consigner quelque part.



sélecteur de fonction

bouton contraste

Introduire  
Code de ver-  
rouillage: # \_\_\_  
PRET

**5. Introduction des points de commutation et des valeurs de consigne**

L'utilisateur a la possibilité de programmer séparément les différents circuits (en mélange, en direct, ECS et pompe de bouclage). Après sélection du circuit, utiliser la touche [7]. Pour la programmation de ces points de commutation, il convient de préciser la valeur de la température de consigne ainsi que s'il y a lieu d'optimiser ou non (voir aussi page 25: points de commutation 7 jours).

En cas d'optimisation, la décision «optimisation de la remontée» est prise par le système toutes les fois que la précédente valeur de consigne se trouve être de plus de 2 K inférieure à l'actuelle. De même, «l'optimisation à la coupure» a lieu chaque fois que la précédente valeur de consigne est de plus de 2 K supérieure. Pour gagner du temps, l'utilisateur a la possibilité de recopier des programmes identiques sur d'autres jours de la semaine.

Pour la programmation annuelle (congés), utiliser la touche [365]. Ici aussi, il convient de préciser la valeur de la consigne pour le début et la fin de la période (voir aussi page 26: programmation annuelle).

L'optimisation (arrêt du chauffage, contrôle de la température ambiante et optimisation de la remontée) n'intervient que si la valeur de consigne correspondant à la fin de la période est de plus de 2 K supérieure à celle du début de la période.

**Exemple:**

Programme 7 jours: identique du Lu au Sa de 6.00 à 22.00 consigne 20°C  
consigne 12°C

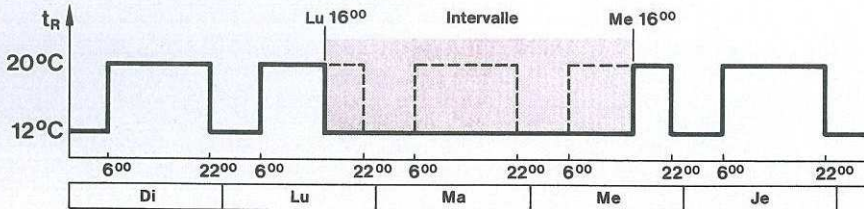
Congés: du Lu 21. juillet (consigne 12°C) à partir de 16.00  
au Me 23. juillet (consigne 20°C) jusqu'à 16.00

**Remarque:**

Se reporter aux tableaux des codes page 27 et suivantes en ce qui concerne le réglage de base du programme 7 jours.

**Remarque:**

Cas du circuit en direct:  
La valeur de consigne de 5°C a une signification particulière dans la mesure où l'introduction de cette valeur arrête automatiquement le circulateur.



**Evolution de la valeur de consigne**

L'approche de la valeur de consigne en fin de période est optimisée (d'une façon générale, par une remontée accélérée).

Cette façon de procéder garantit qu'après un arrêt prolongé, le système relance à temps le chauffage pour atteindre les températures visées. Il importe peu que la fin d'une période se situe dans une phase de de réduit ou non du programme 7 jours. C'est toujours la valeur de consigne correspondant à la fin de la période qui est déterminant pour la régulation et l'optimisation de la remontée. Le système ne repart sur la valeur de consigne du programme 7 jours qu'après la fin de la période.

## 6. Fonctionnement de la régulation

Par définition, le MCR 52 est un régulateur de la température de départ en fonction de la température extérieure. Si l'on raccorde au système une sonde d'ambiance, le régulateur est en mesure de procéder à une auto-adaptation de la courbe de chauffe. De plus, l'utilisateur peut décider si le système doit procéder à une optimisation à la coupure et au redémarrage.

Dans le cas du raccordement d'une sonde d'ambiance, le régulateur est à même de procéder à une limitation haute de la température ambiante. Il suffit d'afficher une limite maximale pour éviter toute consommation inutile d'énergie.

### Réglage des différents paramètres

A côté de sa fonction essentielle: maintien de la température souhaitée selon un programme déterminé, le régulateur veille aussi à maintenir différentes températures dans certaines limites pour protéger l'installation et le bâtiment. Les réglages de base prévus d'usine représentent des valeurs raisonnables et plausibles qui conviennent dans la majorité des cas. Bien entendu, l'utilisateur peut à tout moment modifier ces paramètres s'il le désire. Il suffit d'appeler les numéros de code adéquats au moyen du boîtier de dialogue puis de procéder aux modifications (voir aussi les exemples à partir de la page 20).

Les tableaux de code résumés sous forme condensée les différentes grandeurs pouvant être réglées. La signification détaillée de ces grandeurs est donnée dans les pages qui suivent. Les tableaux sont subdivisés en deux parties: les codes «client» pour les réglages les plus courants (niveau d'accès 2) et les codes «SAV», réservés au technicien (niveau d'accès 3).

#### 6.1 Courbe de chauffe, réglage de base

Le diagramme de la présente page illustre la relation liant température extérieure et température de départ. A la mise en service, le régulateur fonctionne tout d'abord avec le réglage de base (réglage d'usine).

La pente de cette courbe est égale à 1,6 et sa courbure est de 1,33 (ce qui correspond à la caractéristique des corps de chauffe type radiateur).

Aussi bien la pente que la courbure peuvent être modifiés à la mise en service (voir exemple page 22).

#### Remarque importante:

Si le circuit à réguler est du type chauffage par le sol, il convient de modifier les réglages de base pour éviter des températures de départ trop élevées. Par ailleurs, il est indispensable de prévoir une sécurité distincte, telle que thermostat de limite haute pour arrêter le cas échéant le circulateur.

#### Réglage recommandé pour un chauffage par le sol

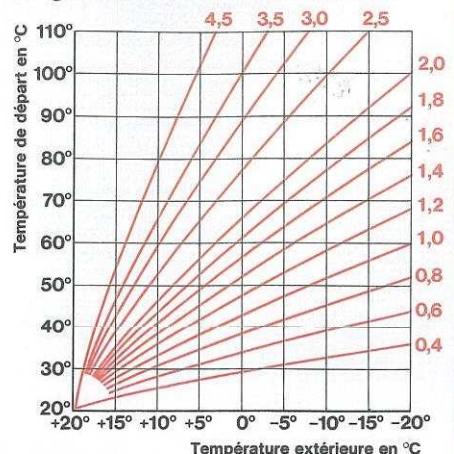
pente: 0,8

courbure: 1,1

Température max. de départ limitée à par exemple 50°C.

Pour tous les autres types de circuits pouvant admettre des températures plus élevées, il n'y a pas lieu de modifier le réglage de base, le régulateur corrigeant automatiquement la courbe de chauffe (y compris dans le cas d'un chauffage par le sol).

Diagramme des courbes de chauffe



#### Réglage de base:

Circuit en mélange 1 & 2

pente: 1,6

courbure: 1,33

Circuit en direct:

pente: 1,2

courbure: 1,33

La **courbure** dépend exclusivement du type de corps de chauffe utilisé. Plus le chiffre est élevé et plus la courbure est accentuée.

Les valeurs suivantes sont généralement admises:

chauffage par le sol	env. 1,1
radiateurs et panneaux chauffants	env. 1,3
convecteurs	env. 1,4 à 1,6

#### Remarque:

En l'absence de circuit sans vanne, régler la pente de cette courbe de chauffe sur 0,0.



### 6.2 Adaptation de la courbe de chauffe

Le régulateur a la capacité de réaliser une adaptation «pas par pas» de la courbe de chauffe à la caractéristique du bâtiment. L'écart entre la température ambiante de consigne et celle effective sert de référence à l'adaptation.

Cet écart peut être déterminé par le MCR selon deux processus différents.

#### 1. Adaptation avec sonde d'ambiance

Dans ce cas de figure, il y a auto-adaptation pour le circuit comportant une sonde d'ambiance. La température est mesurée durant toute la journée.

Une correction par auto-adaptation de la courbe de chauffe ne commence qu'à partir du 4ème jour. Si le réglage de base (1,6) est trop élevé, il peut se faire que l'on obtienne durant les 3 premiers jours des températures de départ trop élevées. Après une adaptation de plusieurs jours, on obtient une courbe de chauffe parfaitement adaptée et les écarts journaliers de température ambiante n'ont plus qu'une faible incidence sur l'auto-adaptation.

Ne jamais installer de robinet thermostatique dans le local (pièce témoin) recevant la sonde d'ambiance ou le MCB 1 (en tant que commande à distance avec sonde). De plus le robinet du corps de chauffe doit toujours être grand ouvert pour éviter de perturber l'auto-adaptation.

L'ouverture trop fréquente ou prolongée d'une fenêtre dans la pièce témoin est à éviter, du moins durant les premiers jours suivant la mise en service. On risquerait en effet d'obtenir une courbe de chauffe erronée.

#### 2. Adaptation réalisée par l'utilisateur

En l'absence de sonde d'ambiance, le système se comporte comme une régulation de la température de départ en fonction de la température extérieure et suit la courbe de chauffe affichée. La température ambiante réelle est à déterminer par l'utilisateur qui, compte-tenu de l'éventuel écart procédera à une adaptation manuelle au moyen du boîtier de dialogue.

### 6.3 Commande des circulateurs de chauffage

Pour éviter un fonctionnement inutile des circulateurs, le MCR 52 arrête ceux-ci dès que les besoins calorifiques sont satisfaits.

### 6.4 Dégommage des circulateurs et manoeuvre des vannes

Pour éviter un blocage des circulateurs après un arrêt prolongé, le système enclenche tous les jours pendant 1 minute les circulateurs des circuits en mélange CM1 et CM2. Ce dégommage a lieu en dehors de la période de chauffe de 10.00 à 10.01 pour les circulateurs arrêtés depuis au moins 24 h.

A la suite de cela, le MCR 52 fait ouvrir puis fermer 2 fois les vannes.

### 6.5 Fonction hors gel

Pour prévenir le risque de gel dans les parties défavorisées de l'installation le MCR 52 dispose d'une fonction hors gel.

Si la température extérieure tombe sous la limite antigel affichée, le système remet le circulateur en service même en l'absence de besoins calorifiques.

Si le circuit à réguler ne comporte pas de sonde d'ambiance, le comportement est le suivant: au moment du redémarrage du circulateur, le système suit la température de consigne selon l'abaissement (réduit nocturne) affiché. Si la température extérieure est supérieure à la limite antigel affichée, il y a non seulement arrêt du circulateur mais en plus fermeture de la vanne.

### 6.6 Régulation selon la température ambiante

Le MCR 52 peut à tout moment fonctionner en tant que régulateur de la température ambiante. Il suffit pour cela de codifier en conséquence le régulateur (code SAV). Bien entendu, la fonction optimisation (avec sonde d'ambiance) est pleinement maintenue.

Dans le cas d'une régulation selon la température ambiante, le régulateur compare la température ambiante effective à celle de consigne et ajuste en fonction de l'écart constate la température de départ.

Bien entendu, il ne doit pas y avoir de robinet thermostatique dans le local où se trouve la sonde d'ambiance.

#### Remarque:

Cas du circuit en direct:

La valeur de consigne de 5°C a une signification particulière dans la mesure où l'introduction de cette valeur arrête automatiquement le circulateur.

Bien entendu, la fonction antigel est maintenue pour ce circuit.

Plage de réglage et réglage de base, voir tableau des codes.

code 103 pour CM1

code 203 pour CM2

code 301 pour CD

**6.7. Limitation minimale et maximale de la température de départ**

Bien souvent, on souhaite pouvoir maintenir la température de départ dans des limites bien définies. Ce sera par exemple le cas d'un chauffage par le sol où une limitation maximale s'avère très utile. Il n'est pas nécessaire de prévoir une sonde additionnelle. Dans le cas d'une limitation minimale, cette dernière reste toujours active sauf si le régulateur est arrêté par la fonction gardiennage.

**Remarque:** La limitation ne remplace pas les sécurités habituelles, par exemple thermostat de limite haute dans le cas d'un chauffage par le sol. S'il y a chevauchement des limitations min. et max. par suite d'un réglage erroné, c'est toujours la limitation maximale qui est prioritaire.

Pour le **circuit en direct**, la limitation minimale ou maximale est celle correspondant aux valeurs limites affichées pour la chaudière (limitation minimale/maximale de la température de chaudière).

**6.8 Limitation maximale de la température ambiante**

Tous les circuits comportant une sonde d'ambiance permettent de réaliser une limitation haute de la température ambiante. En fonction de l'amplification réglée, la limitation agira à partir de la valeur affichée par fermeture progressive de la vanne.

**Exemple:** température ambiante de consigne 20°C avec une limitation à partir de 22°C. Si la température ambiante atteint pour une raison ou une autre 22°C, la vanne commencera à aller progressivement en fermeture.

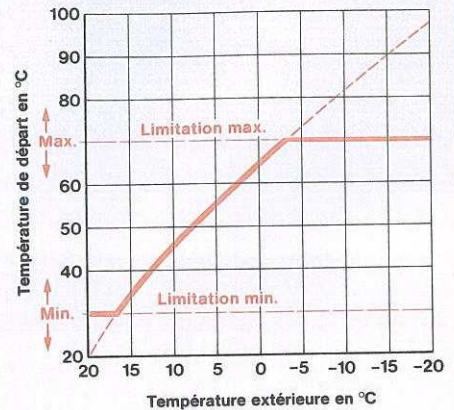
**6.9 Limitation universelle**

En plus du circuit principal à réguler (grandeur à réguler = température de départ), le MCR 52 dispose encore pour le circuit 1 d'un régulateur de limitation. Ce dernier pourra être utilisé lorsqu'il s'agit de limiter des températures autres que celles constituant la grandeur à réguler proprement dite (par ex. limitation mini de la température des retours à la chaudière).

La limitation nécessite toujours une sonde distincte. En liaison avec une vanne quatre voies dans le circuit 1, on pourra utiliser cette fonction pour remonter la température de retour à la chaudière. Le régulateur principal du premier circuit régule la température de départ en fonction de la température extérieure et de la valeur de consigne. Le régulateur de limitation n'agit pas.

Si la température de limitation se modifie et tombe sous la limite minimale affichée, le régulateur de limitation prend le relais. Il devient prioritaire et ferme progressivement la vanne.

Plage de réglage:  
voir tableau des codes  
codes 100 et 101 pour CM1  
codes 200 et 201 pour CM2



Plage de réglage et réglage de base:  
voir tableau des codes

code 102 pour CM 1  
code 202 pour CM 2  
code 300 pour CD (circuit en direct),  
cas des régulateurs  
MCR 52-14, et MCR 52-24

Plage de réglage:  
voir tableau des codes  
code 600

**6.10 Optimisation**

Pour permettre une utilisation rationnelle de la chaleur résiduelle d'un bâtiment et donc économiser au maximum de l'énergie sans nuire au confort, le régulateur MCR dispose de deux processus différents d'optimisation:

- 1) Optimisation basée sur la méthode de la pièce témoin avec sonde d'ambiance
- 2) Optimisation sans sonde d'ambiance et qui anticipe uniquement le moment de la remontée accélérée en fonction de la température extérieure.

Pour la relance (avec sonde d'ambiance) le régulateur détermine de lui-même par identification du temps mort et de la constante de temps les paramètres caractéristiques du bâtiment à occupation intermittente.

**Caractéristiques de l'optimisation d'une installation de chauffage**

- Durant la phase d'optimisation à la coupure (optimum off), le système calcule le moment – **variable dans le temps** – pour commuter sur allure réduite. Compte-tenu des conditions de température régnant à l'instant donné, la coupure anticipée peut se faire jusqu'à 2 heures avant le réduit normalement programmé. De cette façon, sans nuire au confort des occupants encore présents, on utilise au mieux la chaleur résiduelle du bâtiment.
- En allure réduite, il y a arrêt de toute fourniture de calories par fermeture de la vanne, arrêt du circulateur de chauffage et aussi sous certaines conditions arrêt du générateur de chaleur. Durant l'allure réduite, sous réserve de la présence d'une sonde d'ambiance, le local pourra se refroidir jusqu'à une température limite autorisée par le régulateur.  
Durant la période de réduit, le chauffage aussi est arrêté. Ce n'est que si la température extérieure tombe sous la valeur affichée par le seuil hors gel (code 103, 203, 301) que le système relance le chauffage sur la base du réduit normalement programme.

- La remontée (optimum on) se fait selon deux cas de figure:

1. Avec sonde d'ambiance. Il s'agit d'une remontée accélérée variable selon les besoins en **température ou en temps**. L'élévation plus ou moins importante de la température de départ est fonction de la demande durant la phase de remontée affichée (réglage de base 2 heures).

S'il s'avère que par grand froid le temps disponible est insuffisant pour atteindre la valeur de consigne à l'heure voulue, le régulateur avance automatiquement le début de la remontée accélérée. Dans ce cas, et selon les besoins, on aura une remontée accélérée variable dans le temps.

Le choix de la durée de remontée influe de façon sensible sur la caractéristique de la remontée. Un temps de remontée très court, par ex. = 0 entraîne une remontée accélérée immédiate (remontée variant uniquement dans le temps). Un temps de remontée très grand (plusieurs heures) a pour conséquence une remontée variable en température et s'effectuant avec des températures de départ relativement modérées.

Le local dans lequel se trouve la sonde d'ambiance ou le boîtier de dialogue (avec utilisation de sa sonde d'ambiance) ne doit pas comporter de robinet thermostatique. De plus durant la phase d'optimisation les fenêtres devront être fermées pour éviter de perturber la régulation.

2. Sans sonde d'ambiance.

L'heure de la remontée accélérée est fonction de la température extérieure du moment et s'effectue avec une surélévation réglable de la température de départ. La durée de remontée augmente lorsque la température extérieure diminue. La température de départ obtenue en phase de remontée correspond à la courbe de chauffe augmentée de la valeur de la surélévation de température ambiante affichée.

Plage de réglage de la température extérieure pour l'optimisation à la coupure:

voir tableau des codes:  
code 107 pour CM 1  
code 207 pour CM 2  
code 305 pour CD

Plage de réglage de la température max. de remontée:  
voir tableau des codes:

code 105 pour CM 1  
code 205 pour CM 2  
code 303 pour CD

Plage de la réglage de la durée minimale de remontée:  
voir tableau des codes:

code 104 pour CM 1  
code 204 pour CM 2  
code 302 pour CD

Plage de réglage de la surélévation:  
voir tableau des codes:

code 106 pour CM 1  
code 206 pour CM 2  
code 304 pour CD

**Régulation de la température de chaudière**

La température du générateur est régulée en progressif en fonction de la température extérieure sur la base du circuit le plus demandeur.

A cette température de départ la plus élevée demandée par un **circuit de mélange**, vient s'ajouter une surélévation réglable (non valable pour le circuit direct). Pour protéger la chaudière contre les dangers de la corrosion ou de la surchauffe, il y a possibilité de régler une température minimale ou maximale de chaudière (limitation).

Le réglage de base de la température minimale de chaudière est de 50°C. Il incombe à l'utilisateur de modifier éventuellement cette valeur compte-tenu des exigences requises par le fabricant.

**Remarque:** Pour des raisons de sécurité, les aquastats de réglage et de sécurité propres à la chaudière sont **toujours** nécessaires. Ils doivent être branchés en série avec la régulation électronique.

Plage de réglage de la limitation:  
voir tableau des codes:  
codes 500 et 501

**Abaissement total de la chaudière**

Si la chaudière est prévue pour fonctionner à basse température, une économie supplémentaire d'énergie est celle qui consiste alors à arrêter totalement la chaudière en dehors des périodes habituelles d'utilisation. Il suffit de programmer (codes SAV) le régulateur en conséquence. En l'absence de besoins calorifiques, le régulateur veille à arrêter le brûleur.

Si l'on désire procéder à un arrêt total de la chaudière et que l'on n'ait pas besoin du circuit en direct, il faut veiller à ce que ce dernier ne puisse transmettre une demande calorifique à la chaudière. Ceci est indispensable si l'on veut effectivement un arrêt total de la chaudière. En indiquant au régulateur:

pente de la courbe de chauffe: 0.0

on supprime toute demande émanant du circuit en direct.

**Lors d'une demande de la part des utilisateurs, il y a d'abord mise en service de la chaudière. Une fois celle-ci portée à la température minimale requise, les pompes chauffage des circuits utilisateurs sont alors mises en service.**

**Sorties disponibles pour la régulation de chaudière**

Selon le type de régulateur, on distingue:

1. commande d'un brûleur une allure
2. commande d'un brûleur deux allures
3. commande d'un brûleur modulant avec petite allure en tout ou rien et le complément en progressif (MCR 52-14 et -24).

**6.12 Régulation de l'eau chaude sanitaire**

Le régulateur détermine les conditions d'enclenchement et d'arrêt de la pompe de charge en fonction de l'écart entre la température de consigne et celle effective. Si la température ECS descend sous la valeur de consigne affichée, le système signale une température de départ consigne à la régulation de chaudière. Le régulateur n'enclenchera cependant la pompe de charge qu'une fois la température de chaudière supérieure à celle du sanitaire. Une fois atteint la valeur de consigne ECS augmentée de la valeur du différentiel affiché, le sanitaire est satisfait. La pompe de charge continue cependant de fonctionner encore un moment.

La programmation ECS (valeur de consigne et horaire) s'effectue par l'intermédiaire du boîtier de dialogue.

Plage de réglage:  
voir tableau des codes:  
code 401.

**Priorité ECS**

Le système offre le choix entre trois différentes méthodes de préparation ECS. Il suffit de programmer la méthode choisie par l'intermédiaire du boîtier de dialogue.




1. Priorité ECS «relative» avec une alimentation en parallèle des circuits chauffage et du ballon ECS pour une durée réglable.  
Si la température du sanitaire n'est pas atteinte en temps voulu, le régulateur fait fermer les vannes, les circulateurs continuant à fonctionner jusqu'à obtention de la température souhaitée pour le sanitaire.
2. Priorité ECS absolue: fermeture des vannes des circuits utilisateurs, les circulateurs restant dans l'état dans lequel ils se trouvent (en fonctionnement en hiver, à l'arrêt en été). Le circulateur du circuit en direct est arrêté.  
Ce n'est que lorsque la température de consigne ECS est atteinte que le régulateur libère les circuits de chauffage.
3. Pas de priorité ECS, c'est à dire alimentation en parallèle des circuits chauffage et du ballon ECS, le circulateur du circuit en direct étant arrêté pendant tout ce temps.  
Les circuits utilisateurs sont régulés normalement, selon les besoins.


Plage de réglage:  
voir tableau des codes:  
code 400.

D'usine, c'est la priorité relative (point 1) qui est programmée, avec une durée fixée à 20 minutes. Si au bout de ce temps le sanitaire n'est pas satisfait, le régulateur fait fermer les vannes jusqu'à obtention de la température ECS demandée.


## 7. Résumé du déroulement des opérations

1. Modifications momentanées: valeur de consigne et point de commutation (sans influence sur la programmation).


avec touche  et  

2. Touche 


- 1 Pour mise à l'heure (jour, mois, heure)
- 2 Pour introduction de l'heure d'été/d'hiver

3. Touche 

- 1 Réglage de la courbe de chauffe et de la courbure.
- 2 Affichage du schéma d'installation
- 3 Affichage de la consommation (passée et actuelle)
- 4 Affichage du nombre d'heures de fonctionnement et d'utilisation
- 5 Affichage des degrés-jours de la saison de chauffe écoulée et actuelle
- 6 Introduction du code de verrouillage
- 7 Affichage du type de régulateur
- 8 Accès aux tableaux de code.

4. Touche 

- 1 Affichage et modification de points de commutation 7 jours
- 2 Nouvelle introduction de points de commutation 7 jours
- 3 Recopie de programmes 7 jours.

5. Touche 

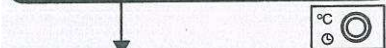
- 1 Affichage et modification de points de commutation pour congés
- 2 Nouvelle introduction de points de commutation avec valeur de consigne.

### Exemple

Augmentation de la valeur de consigne de 2°C et modification du point de commutation de 30 minutes.

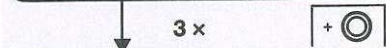
```
CM1: auto
Me 23. Dec 20:27
Consigne 20.0 C
jusqu'a 22:00
```

Affichage de base pour CM1  
Le déroulement est identique  
pour tous les autres circuits

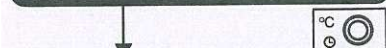


```
CM1: auto
Me 23. Dec 20.27
Consigne 20.0 C
jusqu'a 22:#0
```

Chaque pression entraîne une  
modification par pas de 10 minutes

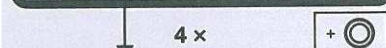


```
CM1: auto
Me 23. Dec 20.27
Consigne 20.0 C
jusqu'a 22:#0
```



```
CM1: auto
Me 23. Dec 20.27
Consigne 20.# C
jusqu'a 22.30
```

Chaque pression modifie de  
0,5°C la valeur de consigne



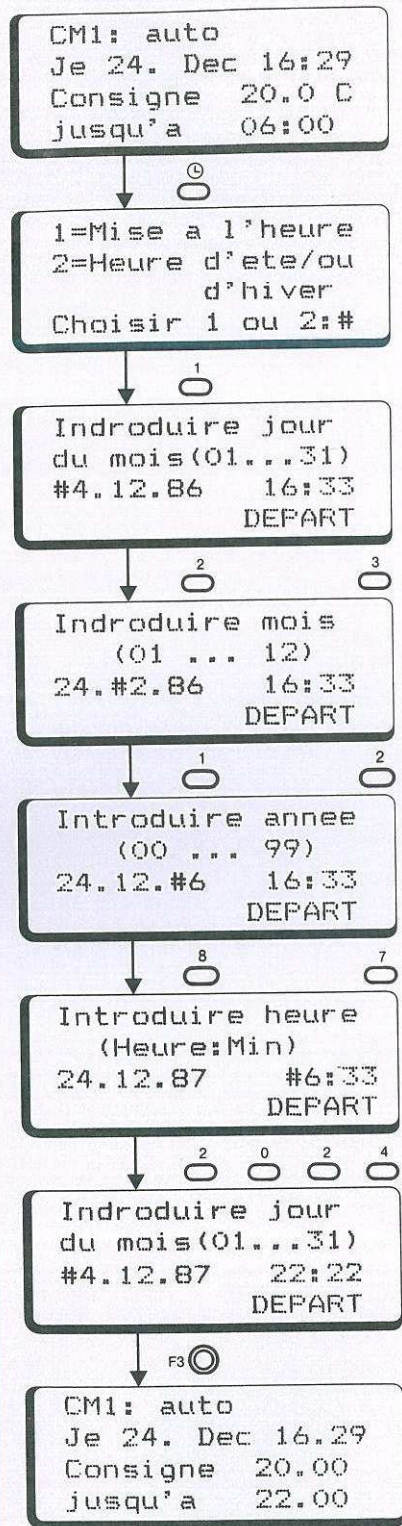
```
CM1: auto
Me.23. Dec 20.27
Consigne 20.# C
jusqu'a 22.30
```

Le curseur clignotant  
disparaît automatiquement  
au bout de 10 secondes

Les présentes modifications ne sont que provisoires et à partir de 22.30 le système repart sur le programme de base et ses valeurs correspondantes.

\* Le curseur clignotant est représenté symboliquement dans le présent document par le signe #.

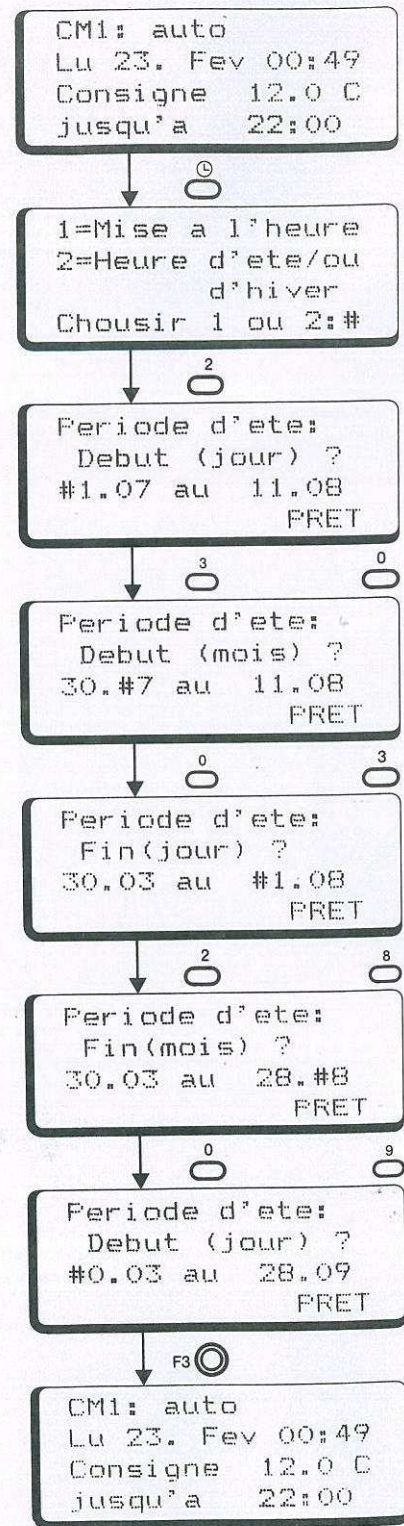
Modification de l'heure et de la date



affichage de base pour CM1

Réglage:  
23.12.87  
20h24

Modification de la période d'été/hiver



affichage de base pour CM1

**Remarque:**  
Lors de la mise en service apparaissent ici des espaces en blanc dans l'afficheur. Néanmoins l'affichage de la période d'été se fait selon l'exemple ci-contre.

Réglage  
du 30 mars au  
28 septembre

**Courbe de chauffe, courbure**  
Modification de la courbure par exemple sur 1,34

**Adaptation manuelle**  
(sans sonde d'ambiance)

CM1: auto  
Lu 23. Fev 01:21  
Consigne 12.0 C  
jusqu'a 22:00

affichage de base pour CM1. Le déroulement est identique pour tous les autres circuits.

1=Courbe chauffe  
2=Schema d'inst.  
3=Consommation  
PUIS

CM1-Courbe chauff  
Pente = 1.6  
Courbure= 1.33  
MODIF

CM1-Courbe chauff  
Pente = #.6  
Courbure= 1.33  
PRET

CM1-Courbe chauff  
Pente = 1.6  
Courbure= #.33  
PRET

Courbure modifiée 1,34

CM1-Courbe chauff  
Pente = #.6  
Courbure= 1.34  
PRET

Affichage de base dans l'afficheur

CD: auto  
Lu 23. Fev 22:54  
Consigne 12.0 C  
jusqu'a 22:00

L'exemple ci-contre se rapporte au circuit sans vanne (CD). La même chose vaut pour les circuits en mélange CM1 et CM2 en l'absence de sonde d'ambiance.

1= Courbe chauffe  
2= Schema d'inst.  
3= Consommation  
PUIS

CD -Courbe chauff  
Pente = 1.2  
Courbure= 1.33  
MODIF ADAPT

CD Introduire  
Temp. ambiante effective:#\_.\_ C  
PRET

température ambiante actuelle 22°C

CD Introduire  
Temp. ambiante effective:#2.0 C  
PRET

CD -Courbe chauff  
Pente = 1.2  
Courbure= 1.33  
MODIF ADAPT



Retour à l'affichage de base initial

Le régulateur ne procède qu'en fin de journée à la modification de la courbe de chauffe. Pour ce faire, il prend en compte la dernière température ambiante introduite.



Schémas d'installation

```
CM1: auto
Lu 23.Fev 23:41
Consigne 20.0 C
jusqu'a 22:00
```

Pour afficher le schéma souhaité, utiliser la touche  puis la touche .

Chaque schéma comporte un certain nombre d'informations sur les températures, le type de régulation, l'état du brûleur et du circulateur ainsi que sur certaines fonctions spéciales. Ces dernières ainsi que le type de régulation sont symbolisés par des lettres dans la partie gauche de l'afficheur.

La signification des lettres est donnée par pression sur la touche Info.



```
W=Regulation ext
R=Regulation amb
O=Opti. active
RETOUR PUIS
```



```
G=Gardiennage
A=Antigel
L=Limite active
RETOUR
```



Le schéma revient à nouveau

**Les flèches indiquent la tendance concernant les variations de température (↓: baisse; ↑: augmente) ou les mouvements de la vanne (↓: ferme; ↑: ouvre).**

Le circulateur et la vanne sont aussi représentés par des symboles (par exemple symbole de pompe animé ou non selon l'état de celle-ci).

Un brûleur à l'arrêt ou en service est représenté comme suit:

affichage:

Brûleur 1 allure: Ma - Ar

Brûleur 2 allures: All 1 - All 2 - Ar

Brûleur modulant: ↓ Ma: petite allure en service, la fraction modulante diminue  
 ↑ Ma: petite allure en service, la fraction modulante augmente.  
 - Ar.

Introduction du code de verrouillage

```
CM1: auto
Lu 23.Fev 23:41
Consigne 20.0 C
jusqu'a 22:00
```

```
1=Courbe chauffe
2=Schema d'inst.
3=Consommation
PUIS
```



```
4=Heure fonct.
5=Degres-jours
6=Code verrouil.
PUIS
```



```
Introduire
Code de ver-
rouillage: # ___
PRET
```



```
Introduire
Code de ver-
rouillage: #207
PRET
```



Affichage de base fichier

Pour déverrouiller l'appareil, réintroduire le même code. En effet, à chaque tentative pour modifier un réglage, le texte ci-après apparaît:

```
Appareil ver-
rouille! Introd.
code de ver. ___
PRET
```

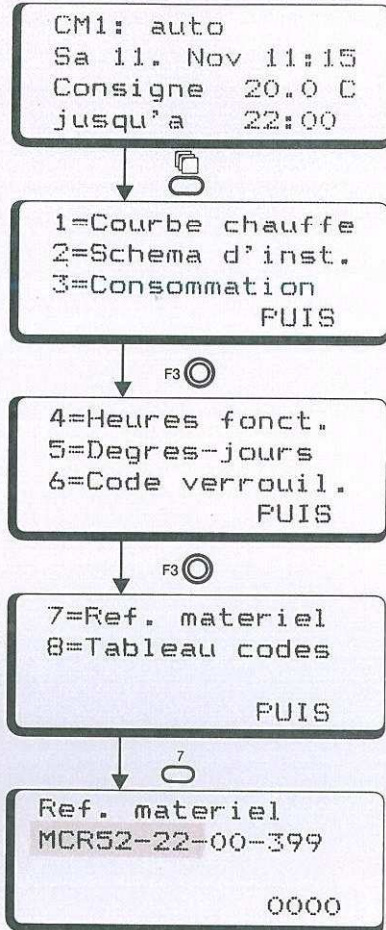
**Attention:**

Après réintroduction du code de verrouillage (1207 dans le cas présent), l'utilisateur peut à nouveau modifier et introduire des données.

Pour ensuite verrouiller à nouveau l'appareil, suivre le processus ci-dessus en utilisant la touche FICHER.

Tout nombre à 4 chiffres peut servir pour procéder à un nouveau verrouillage.

### Affichage du type de régulateur (référence du matériel)



Affichage pour le SAV

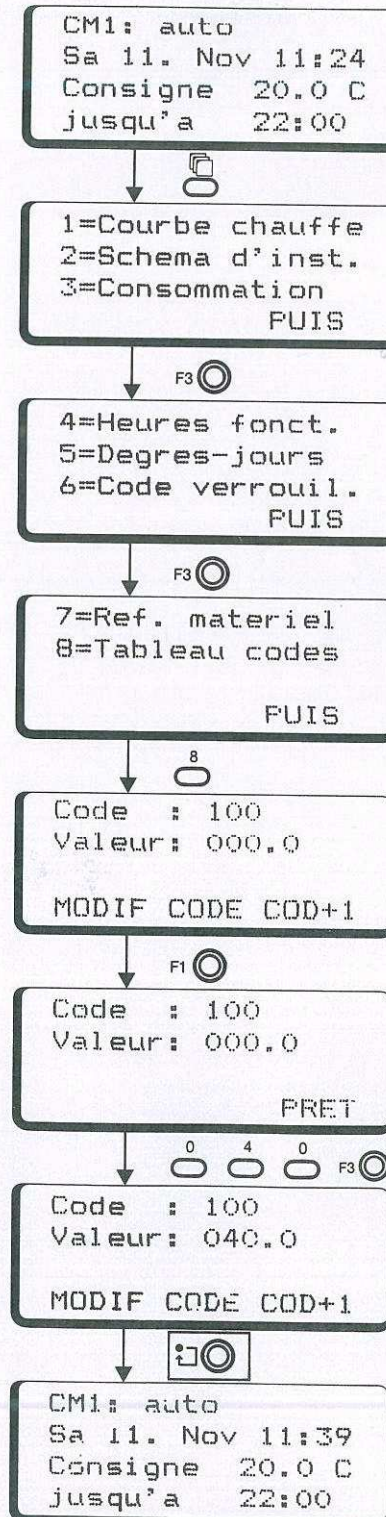
Régulateur type MCR 52-22  
(comme dans le tramé)

### Modification de la valeur d'un code

Par exemple, modification de la limitation minimale du CM1, code 100: 40°C au lieu de 000.0

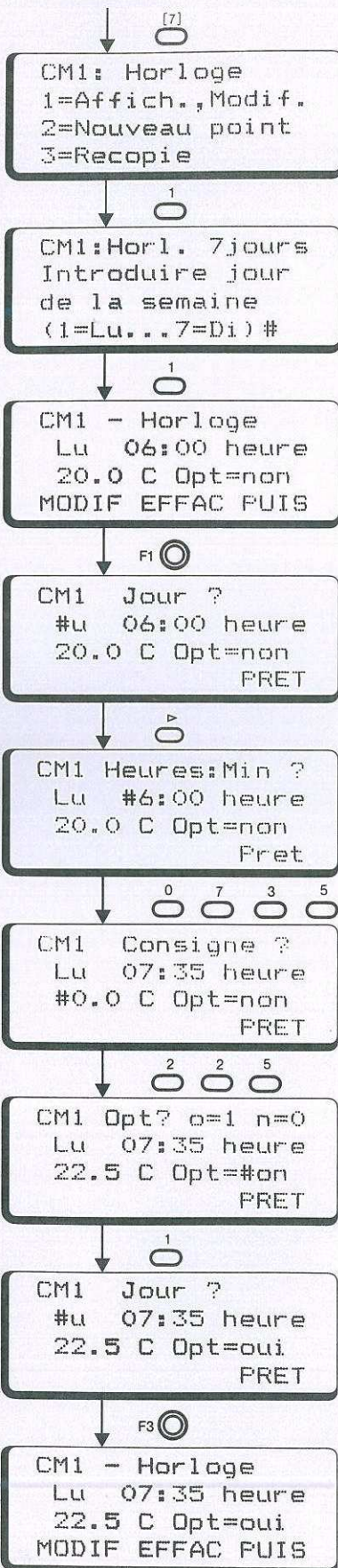
Pour réaliser cette modification, l'appareil ne doit pas être verrouillé.

Pour modifier la valeur d'un autre code, presser la touche F2 pour sélectionner ce code puis opérer comme illustré dans l'exemple ci-dessous.



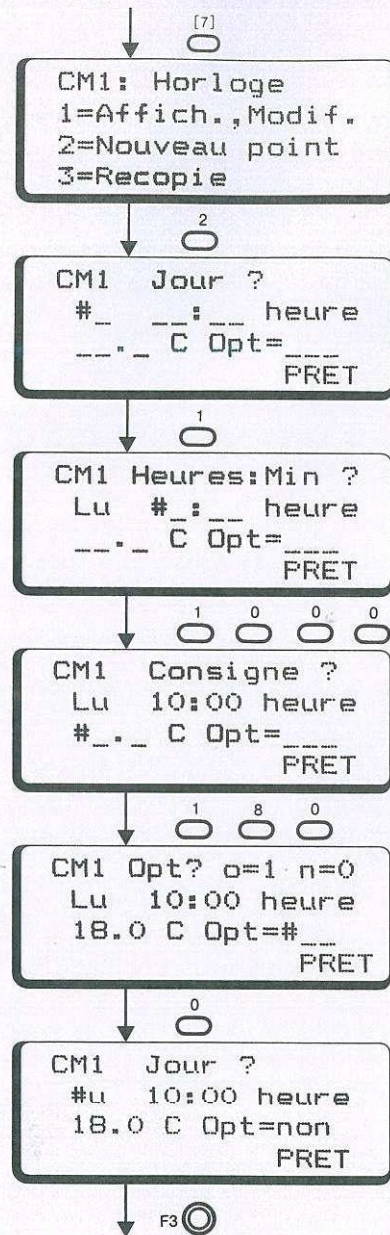
**Modification d'un point de commutation Programme 7 jours**  
Affichage de base comme page 23

**Introduction d'un nouveau point de commutation. Affichage de base comme page 23**



Avec le choix du jour de la semaine l'utilisateur a la possibilité d'imputer le point de commutation à un autre jour. Ce faisant, il efface le point de commutation existant à l'origine et l'active pour le jour de son choix.

0 = non (sans optimisation)  
1 = oui (avec optimisation)



par ex.  
lundi 10.00 heures  
18°C sans Opti

Possibilité d'introduire d'autres points de commutation.

## Affichage de points de commutation pour les congés

Affichage de base comme page 23

```

    [365]
    CM1:Horloge ann.
    1=Affiche., Modif
    2=Nouv.période
    Choisir 1 ou 2
    
```

```

    1
    CM1 Horloge ann.
    Absence de pro-
    gramme.          RETOUR
    
```

```

    F3
    CM1:Horloge ann.
    1=Affiche., Modif
    2=Nouv.période
    Choisir 1 ou 2
    
```

Introduction de nouvelles périodes:  
voir colonne de droite

```

    1
    CM1:Debut period
    du 23.12. 16:00
    13,5 C
    MODIF.EFFAC.PUIS
    
```

```

    F3
    CM1: Fin periode
    au 06.01.16:00
    20.0 C
    MODIF.EFFAC.PUIS
    
```

Toutes les périodes introduites s'affichent maintenant les unes à la suite des autres.

## Périodes

## Nouvelle introduction de points de commutation

Affichage de base comme page 23

```

    [365]
    CM1:Horloge ann.
    1=Affiche., Modif
    2=Nouv.Période
    Choisir 1 ou 2#
    
```

```

    2
    CM1 Debut periode
    du #. . . : . .
    . . . C
    PRET
    
```

```

    CM1 Jour du mois
    du #. . . : . .
    . . . C
    PRET
    
```

```

    2 3
    CM1 Mois?
    du 23.#. . : . .
    . . . C
    PRET
    
```

```

    1 2
    CM1 Heures:Min ?
    du 23.12 #. : . .
    . . . C
    PRET
    
```

```

    1 6 0 0
    CM1 Consigne ?
    du 23.12 16:00
    #. . C
    PRET
    
```

```

    1 3 5
    CM1 Jour du mois
    du #3.12 16:00
    13.5 C
    PRET
    
```

```

    F3
    CM1 Fin periode
    au #. . . : . .
    . . . C
    PRET
    
```

```

    CM1 Jour de mois
    au #. . . : . .
    . . . C
    PRET
    
```

Puis programmation de la la fin de la période

Affichage donné en l'absence de points de commutation

Affichage du début de la période suivi de l'affichage de la fin de période etc...

Circuit en mélange 1 (CM 1): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Pour régulateurs MCR 52-12; -13; -22; -23; -24

Typ	MCR 52	
-----	--------	--

Réglages dans le domaine confort

	Réglage de base	Réglage après mise en service	Modification
Pente de la courbe de chauffe	1,6		
Courbure	1,33		
Temp. ambiante de consigne jour	20°C à partir de 6.00 sans optimisation	sur feuille additionnelle	
Temp. ambiante de consigne nuit	12°C à partir de 22.00 sans optimisation	sur feuille additionnelle	

Codes client:

Nr. de code	Désignation	Plage de réglage	Réglage de base	Réglage après mise en service	Modification
100	Limitation min. de la température de départ	0...150°C	0°C		
101	Limitation max. de la température de départ	0...150°C	90°C		
102	Température ambiante max. admissible	10...35°C	25°C		
103	Fonction hors-gel circulateur	-50...10°C	0°C		
104	Durée min. de remontée pour opti. avec sonde RF	0...1440 min	120 min		
105	Temp. max. disponible à la remontée pour opti. avec RF	0...150°C	80°C		
106	Surélévation de temp. amb. à la remontée sans RF	0...20 K	10 K		
107	Temp. extérieure min. pour opti. à la coupure	-10...15°C	0°C		

Modification

Exécutée par (Société)	Nom	Date	Signature

Circuit en mélange 1 (CM 1): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Pour régulateurs MCR 52-12; -13; -22; -23; -24

Typ	MCR 52	
-----	--------	--

### Codes SAV

Nr. de code	Désignation	Plage de réglage	Réglage de base	Réglage après mise en service	Modification
108	Constante de temps de la paroi externe pour une adaptation dynamique à la temp. extérieure	0...50 h	5 h		
109	Correction selon le vent	0...1,0	0,5		
110	Correction selon l'ensoleillement	0...1,0	0,5		
111	Evolution de la temp. de départ consigne (rampe)	12...500 K/h	500 K/h		
112	Temp. de départ consigne pour hors gel	0...20°C	5°C		
113	Limite de non-chauffage (temp. ext. du moment)	10...50°C	20°C		
114	Limite de non-chauffage (temp. ext. pondérée)	10...50°C	18°C		
115	Amplification pour lim. max. de la temp. ambiante	2...50 K/K	25 K/K		
116	Type de régulation 1 Régulation R 2 Régulation W	1 ou 2	2		
117	Amplification régulateur de la temp. de départ	0,1...50 %/K	1 %/K		
118	Temps d'intégration régulateur de la temp. de dép.	5...3800 sec	40 sec		
119	Temps de manoeuvre du moteur	10...1800 sec	120 sec		
120	Seuil de sensibilité du régulateur (temp. de départ)	0...10 K	0,5 K		
121	Amplification du régulateur d'ambiance	0,1...50 K/K	20 K/K		
122	Temps d'intégration régulateur d'ambiance	5...3800 sec	3800 sec		
123	Seuil de sensibilité du régulateur d'ambiance	0...10 K	0,2 K		
124	Adaptation de la courbe de chauffe 0: pas d'adaptation 1: adaptation automatique 2: nouveau départ de l'adaptation	0, 1, 2	2 autom. rempl. par un 1 après nouveau départ de l'adapt.		
125	Température de consigne pour dérogation	5...30°C	20°C		
126	Durée de remontée pour 0°C de temp. (sans RF 20)	0...1440 min	120 min		
127	Facteur de correction pour opti. off (avec RF 20)	0...60 min/K	10 min/k		
128	Temps mort 1 pour des abaissements < 24 h	0...60 min	5 min		
129	Constante de temps 1 pour des abaissem. < 24 h	0...2880 min	300 min		
130	Temps mort 2 pour des abaissements > 24 h	0...60 min	5 min		
131	Constante de temps 2 pour des abaissem. > 24 h	0...2880 min	600 min		
132	Optimisation 0: pas d'identification de la constante de temps et du temps mort 1: identification 2: nouveau départ de l'identification	0, 1, 2	2 autom. rempl. par un 1 après nouveau départ de l'ident.		

### Modification

Exécutée par (Société)	Nom	Date	Signature

Circuit en mélange 2 (CM 2): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Pour régulateurs MCR 52-22; -23

Réglages dans le domaine confort

Typ	MCR 52	
-----	--------	--

	Réglage de base	Réglage après mise en service	Modification
Pente de la courbe de chauffe	1,6		
Courbure	1,33		
Temp. ambiante de consigne jour	20°C à partir de 6.00 sans optimisation		sur feuille additionnelle
Temp. ambiante de consigne nuit	12°C à partir de 22.00 sans optimisation		sur feuille additionnelle

**Codes client:**

Nr. de code	Désignation	Plage de réglage	Réglage de base	Réglage après mise en service	Modification
200	Limitation min. de la température de départ	0...150°C	0°C		
201	Limitation max. de la température de départ	0...150°C	90°C		
202	Temp. ambiante max. admissible	10...35°C	25°C		
203	Fonction hors-gel circulateur	-50...10°C	0°C		
204	Durée min. de remontée pour opti. avec sonde d'ambiance	0...1440 min	120 min		
205	Temp. max. disponible à la remontée pour opti. avec RF	0...150°C	80°C		
206	Surélévation de temp. amb. à la remontée sans RF	0...20 K	10 K		
207	Temp. extérieure min. pour opti. à la coupure	-10...15°C	0°C		

**Modification**

Exécutée par (Société)	Nom	Date	Signature

Circuit en mélange 2 (CM 2): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Pour régulateurs MCR 52-22; -23

Typ	MCR 52	
-----	--------	--

**Code SAV**

Nr. de code	Désignation	Plage de réglage	Réglage de base	Réglage après mise en service	Modification
208	Constante de temps de la paroi externe pour une adaptation dynamique à la temp. extérieure	0...50 h	5 h		
209	Correction selon le vent	0...1,0	0,5		
210	Correction selon l'ensoleillement	0...1,0	0,5		
211	Evolution de la temp. de départ consigne (rampe)	12...500 K/h	500 K/h		
212	Temp. de départ consigne pour hors gel	0...20°C	5°C		
213	Limite de non-chauffage (temp. ext. du moment)	10...50°C	20°C		
214	Limite de non-chauffage (temp. ext. pondérée)	10...50°C	18°C		
215	Amplification pour lim. max. de la temp. ambiante	2...50 K/K	25 K/K		
216	Type de régulation 1 Régulation R 2 Régulation W	1 ou 2	2		
217	Amplification régulateur de la temp. de départ	0,1...50 %/K	1 %/K		
218	Temps d'intégration régulateur de la temp. de départ	5...3800 sec	40 sec		
219	Temps de manoeuvre du moteur	10...1800 sec	120 sec		
220	Seuil de sensibilité du régulateur (temp. de départ)	0...10 K	0,5 K		
221	Amplification du régulateur d'ambiance	0,1...50 K/K	20 K/K		
222	Temps d'intégration régulateur d'ambiance	5...3800 sec	3800 sec		
223	Seuil de sensibilité du régulateur d'ambiance	0...10 K	0,2 K		
224	Adaptation de la courbe de chauffe 0: pas d'adaptation 1: adaptation automatique 2: nouveau départ de l'adaptation	0, 1, 2	2 autom. rempl. par un 1 après nouveau départ de l'adapt.		
225	Température de consigne pour dérogation	5...30°C	20°C		
226	Durée de remontée pour 0°C de temp. ext. (sans RF)	0...1440 min	120 min		
227	Facteur de correction pour opti. off (avec RF)	0...60 min/K	10 min/k		
228	Temps mort 1 pour des abaissements < 24 h	0...60 min	5 min		
229	Constante de temps 1 pour des abaissem. < 24 h	0...2880 min	300 min		
230	Temps mort 2 pour des abaissements > 24 h	0...60 min	5 min		
231	Constante de temps 2 pour des abaissem. > 24 h	0...2880 min	600 min		
232	Optimisation 0: pas d'identification de la constante de temps et du temps mort 1: identification 2: nouveau départ de l'identification	0, 1, 2	2 autom. rempl. par un 1 après nouveau départ de l'identif.		

**Modification**

Exécutée par (Société)	Nom	Date	Signature



**Circuit en direct (CD):**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Pour régulateurs MCR 52-12; -13; -14; -22; -24**

**Réglages dans le domaine confort**

<b>Typ</b>	<b>MCR 52</b>	
------------	---------------	--

	<b>Réglage de base</b>	<b>Réglage après mise en service</b>	<b>Modification</b>
Pente de la courbe de chauffe	1,2		
Courbure	1,33		
Temp. ambiante de consigne jour	20°C à partir de 6.00 sans optimisation	sur feuille additionnelle	
Temp. ambiante de consigne nuit	12°C à partir de 22.00 sans optimisation	sur feuille additionnelle	

**Codes client:**

<b>Nr. de code</b>	<b>Désignation</b>	<b>Plage de réglage</b>	<b>Réglage de base</b>	<b>Réglage après mise en service</b>	<b>Modification</b>
300	Température ambiante max. admissible	10...35°C	25°C		
301	Fonction hors-gel circulateur	-50...10°C	0°C		
302	Durée min. de remontée pour opti. avec sonde RF	0...1440 min	120 min		
303	Temp. max. disponible à la remontée pour opti. avec RF	0...150°C	80°C		
304	Surélévation de temp. amb. à la remontée sans RF	0...20 K	10 K		
305	Temp. extérieure min. pour opti. à la coupure	-10...15°C	0°C		

**Modification**

<b>Exécutée par (Société)</b>	<b>Nom</b>	<b>Date</b>	<b>Signature</b>

Circuit en direct (CD): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Pour régulateurs MCR 52-12; -13; -14; -22; -24

Typ	MCR 52	
-----	--------	--

### Codes SAV

Nr. de code	Désignation	Plage de réglage	Réglage de base	Réglage après mise en service	Modification
306	Constante de temps de la paroi externe pour une adaptation dynamique à la temp. extérieure	0...50 h	5 h		
307	Correction selon le vent	0,1...1,0	0,5		
308	Correction selon l'ensoleillement	0,0...1,0	0,5		
309	Montée de la temp. consigne chaudière	12...500 K/h	500 K/h		
310	Temp. de consigne chaudière en fonction hors-gel	0...20°C	5°C		
311	Limite de non-chauffage (temp. ext. du moment)	10...50°C	20°C		
312	Limite de non-chauffage (temp. ext. pondérée)	10...50°C	18°C		
313	Amplification pour lim. max. de la temp. ambiante	2...50 K/K	25 K/K		
314	Type de régulation 1 Régulation R * 2 Régulation W	1, 2	2		
315	Adaptation de la courbe de chauffe 0: pas d'adaptation 1: adaptation automatique 2: nouveau départ de l'adaptation	0, 1, 2	2	autom. rempl. par un 1 après nouveau départ de l'adapt.	
316	Température de consigne pour dérogation	5...30°C	20°C		
317	Durée de remontée pour 0°C de temp. ext. (sans RF)	0...1440 min	120 min		
318	Facteur de correction pour opti. off (avec RF)	0...60 min/K	10 min/k		
319	Temps mort 1 pour des abaissements < 24 h	0...60 min	5 min		
320	Constante de temps 1 pour des abaissement. < 24 h	0...2880 min	300 min		
321	Temps mort 1 pour des abaissements > 24 h	0...60 min	5 min		
322	Constante de temps 1 pour des abaissement. > 24 h	0...2880 min	600 min		
323	Optimisation 0: pas d'identification de la constante de temps et du temps mort 1: identification 2: nouveau départ de l'identification	0, 1, 2	2	autom. rempl. par un 1 après nouveau départ de l'ident.	

\* Uniquement valable pour régulateurs MCR 52-14 et MCR 52-24 (dans les autres cas, remplacement du 1 par un 2)

Avec les régulateurs **MCR 52-14** ou **MCR 52-24** (brûleur modulant), les codes ci-après ont une autre signification:

608	Amplification du régulateur d'ambiance pour CD	1...5 K/K	20
609	Temps d'int. du régulateur d'ambiance pour CD	5...3800 sec	3800 sec
610	Seuil de sensibilité du régl. d'ambiance pour CD	0...10 K	0,2 K

### Modification

Exécutée par (Société)	Nom	Date	Signature

Eau chaude sanitaire (ECS): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Pour régulateurs MCR 52-12; -13; -14; -22; -23; -24

Typ	MCR 52	
-----	--------	--

Réglages dans le domaine confort

	Réglage de base		Réglage après mise en service
Valeur de consigne jour ECS	45°C à partir de	5.40	sur feuille additionnelle
Valeur de consigne nuit ECS	10°C à partir de	22.00	sur feuille additionnelle
Pompe de bouclage ECS	marche à partir de	6.00	sur feuille additionnelle
Pompe de bouclage ECS	arrêt à partir de	22.00	sur feuille additionnelle

Codes client:

Nr. de code	Désignation	Plage de réglage	Réglage de base	Réglage après mise en service	Modification
400	Priorité ECS 0 = pas de priorité 1 = priorité simple 2 = priorité absolue	0, 1, 2	1		
401	Différentiel pour la pompe de charge	0...30 K	5 K		

Modification

Exécutée par (Société)	Nom	Date	Signature

Eau chaude sanitaire (ECS): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Pour régulateurs MCR 52-12; -13; -14; -22; -23; -24

Typ	MCR 52	
-----	--------	--

**Codes SAV**

Nr. de code	Désignation	Plage de réglage	Réglage de base	Réglage après mise en service	Modification
402	Durée de charge ECS selon priorité simple	0...60 min	20 min		
403	Ecart de temp. pour temporisation à la coupure de la pompe	0...50 K	11 K		
404	Surélévation de la temp. de chaudière pour préparation ECS	0...30 K	15 K		
405	Elévation de la temp. max. de chaudière pour préparation ECS	0...30 K	0 K		

**Modification**

Exécutée par (Société)	Nom	Date	Signature

Chaudière: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Pour régulateurs MCR 52-12; -13; -14; -22; -23; -24

Typ	MCR 52	
-----	--------	--

Réglages dans le domaine confort:

pas de réglages, car les durées de fonctionnement et les valeurs de consigne sont définies par les circuits utilisateurs (CM 1, CM 2, CD et ECS)

Codes client:

Nr. de code	Désignation	Plage de réglage	Réglage de base	Réglage après mise en service	Modification
500	Temp. min. de chaudière admissible	0...150°C	50°C		
501	Temp. max. de chaudière admissible	0...150°C	90°C		
502	Arrêt total de la chaudière 0 = arrêt total autorisé 1 = arrêt total non autorisé	0 ou 1	1		
503	Teneur en CO <sub>2</sub> des fumées	0...20 %	12 %		
504	Débit au gicleur allure 1	0...30 l/h	0		
505	Débit au gicleur allure 2	0...30 l/h	0		

Modification

Exécutée par (Société)	Nom	Date	Signature