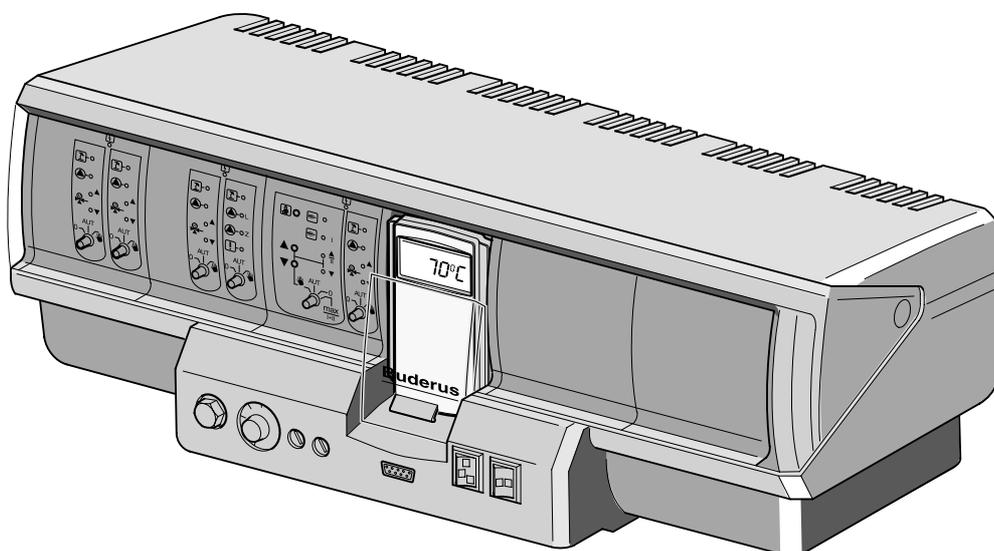
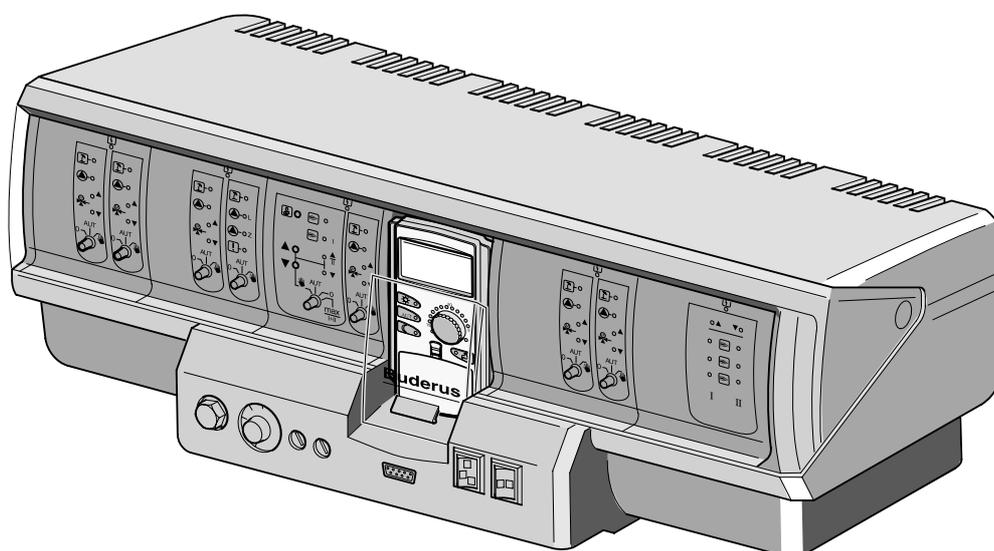


Instructions de service

Appareils de régulation Logamatic 4311/4312



Buderus

Conseils importants d'utilisation

Cet appareil est à utiliser exclusivement de manière conforme et en respectant les instructions de service. L'entretien, les réparations et les diagnostics de défauts ne doivent être réalisés que par des spécialistes habilités.

Toute manipulation autre que les réglages et modifications décrits dans cette notice entraîne la perte de la garantie.

Cet appareil ne peut être utilisé que dans les combinaisons et avec les accessoires indiqués dans les instructions de service et la notice de montage et d'entretien. D'autres combinaisons, accessoires et pièces d'usure sont à utiliser uniquement lorsque ces derniers sont spécifiques à une application précise et n'entravent ni les performances ni les garanties de sécurité de l'appareil.



AVERTISSEMENT !

Avant d'ouvrir l'appareil, l'installation doit être mise hors tension avec l'interrupteur d'arrêt d'urgence ou le fusible principal.

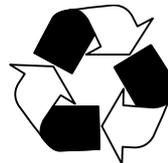
Sous réserve de modifications techniques !

Certaines légères déviations peuvent survenir dans les fonctions, les images et les caractéristiques techniques suite aux améliorations constantes apportées au matériel.

Consignes de recyclage

Le module CM 431 est équipé d'une batterie au lithium.

Cette batterie ne peut être remplacée que par le même modèle ou par un modèle équivalent recommandé par le fabricant.



AVERTISSEMENT !

Un remplacement non conforme entraîne des risques d'explosion.



REMARQUE !

Avant de recycler le module, retirer et recycler la batterie en suivant les indications du fabricant.

1	Consignes de réglage pour le limiteur de température de sécurité (STB)	.4
2	Consignes de réglage du thermostat d'eau de chaudière (TR)	.5
3	Paramètres de réglage et données d'affichage	.6
4	Éléments de commande	.8
5	Les modules et leurs fonctions	.9
6	Unité de commande MEC 2	.15
7	Mise en service de l'unité de commande MEC 2	.16
8	Code d'accès, aperçu du programme	.19
9	Contrôle du limiteur de température de sécurité STB	.22
10	Caractéristiques générales	.23
11	Sélection des modules	.28
12	Paramètres chaudière	.29
13	Paramètres du circuit de chauffage	.47
14	Paramètres de l'eau chaude sanitaire	.72
15	Installations à plusieurs chaudières	.81
16	Paramètres stratégiques	.82
17	Courbe caractéristique de chauffage	.94
18	Test relais	.95
19	LCD-Test	.97
20	Défauts	.98
21	Données moniteur	.105
22	Reset	.112
23	Appeler la version	.115
24	Courbes caractéristiques de sonde	.116
25	Réglage des paramètres spécifiques de chaudière	.118
26	Index	.119

1 Consignes de réglage pour le limiteur de température de sécurité (STB)

Démontage du boîtier et du limiteur de température de sécurité

- Pour pouvoir régler les températures requises, le limiteur de température de sécurité (STB) (fig. 1, pos. 2) doit être retiré du boîtier.
- Pour démonter le limiteur de température de sécurité desserrez les deux vis (fig. 1, pos. 1).
- Retirez le couvercle (fig. 1, pos. 3).
- Dévissez le capuchon de protection (fig. 1, pos. 2).
- Dévissez l'écrou de maintien.
- Sortez le STB et effectuez les réglages suivants.

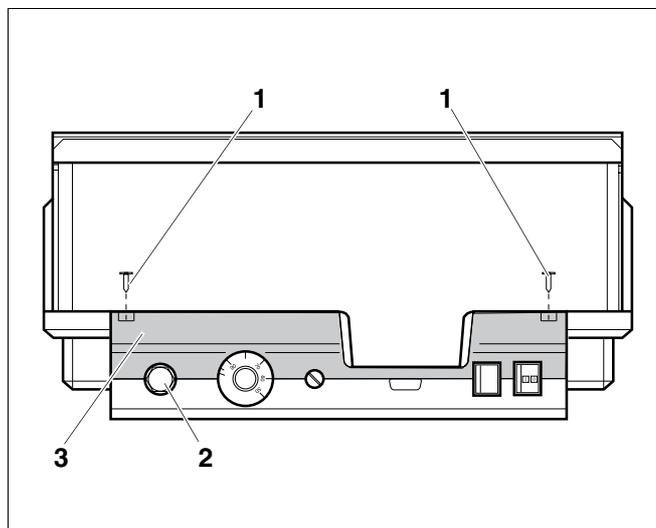


Fig. 1 Apparil de régulation Logamatic 4...



REMARQUE !

Le limiteur de température de sécurité doit être réglé à la température maximale autorisée de l'installation de chauffage en respectant les prescriptions locales.



REMARQUE !

Le réglage d'usine est de 110 °C.

Réglage limiteur de température de sécurité

Fig. 2 Variante A

- Desserrer la vis (fig. 2, pos. 1).
- Placer la pièce métallique graduée (fig. 2, pos. 2) sur le marquage (fig. 2, pos. 3).
- Resserrer la vis (fig. 2, pos. 1).

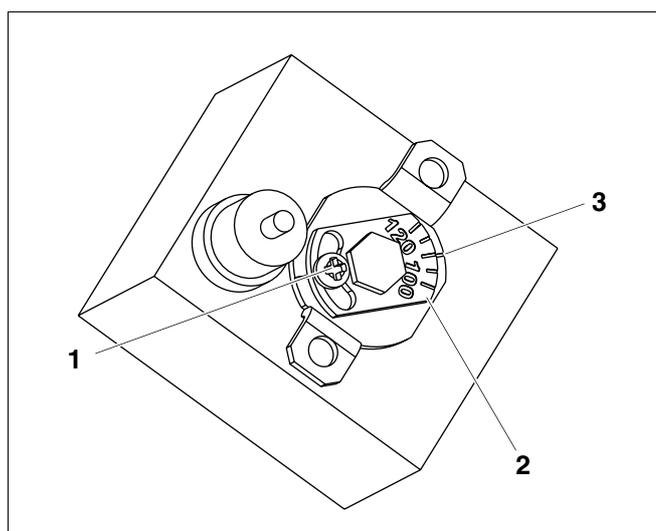


Fig. 2 Variante A

Fig. 3 Variante B

- Placer le levier (fig. 3, pos. 1) sur la température correspondante.

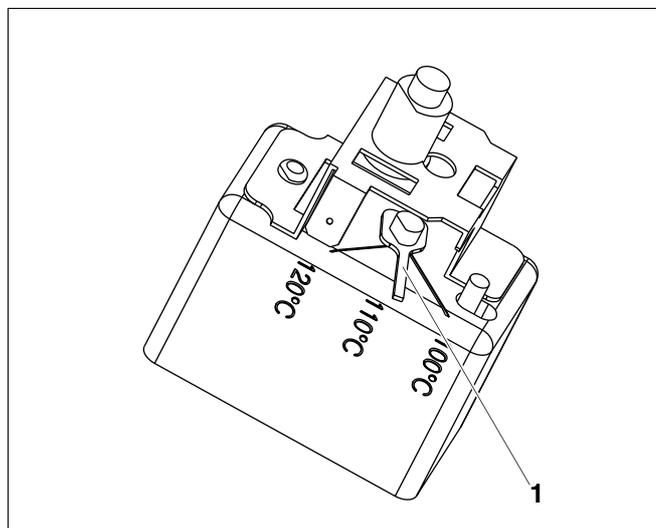


Fig. 3 Variante B

2 Consignes de réglage du thermostat d'eau de chaudière (TR)



REMARQUE !

Modification du thermostat d'eau de chaudière de 90 °C à 105 °C (uniquement avec réglage STB à 120 °C).

Sur les installations nécessitant une température d'eau de chaudière supérieure à 90 °C (**voir remarque !**), le thermostat d'eau de chaudière peut être modifié de 90 °C à 105 °C.

- Retirer le bouton de réglage
- Casser la butée (fig. 4, pos. 1).
- Remettre le bouton de réglage en place.



REMARQUE !

Les appareils de régulation Logamatic peuvent fonctionner avec une température maxi. de 99 °C. Voir Instructions de service ("Paramètres chaudière" page 29).
"Température maximale d'arrêt".

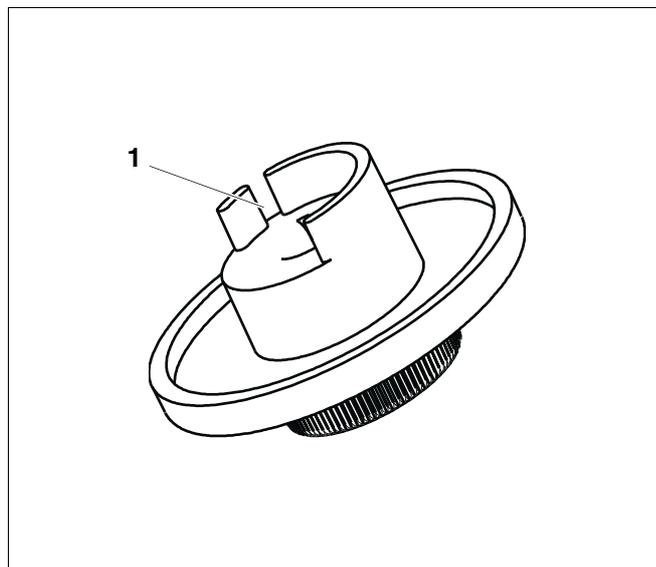


Fig. 4 Bouton de réglage

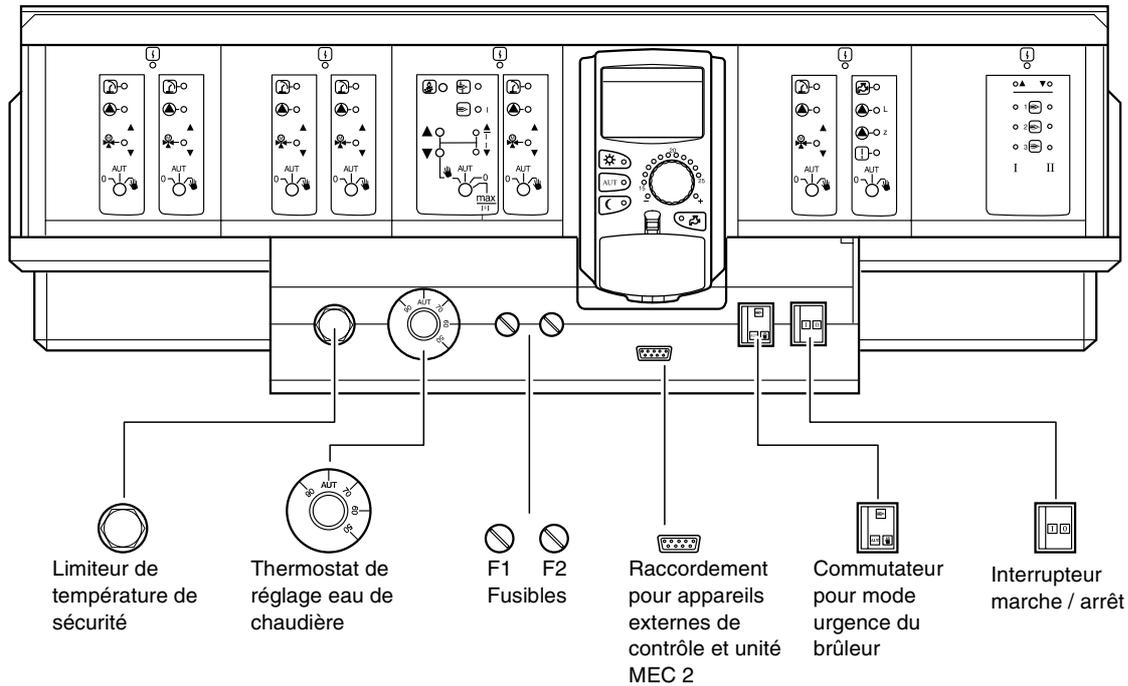
3 Paramètres de réglage et données d'affichage

Certaines sélections ne sont affichées qu'en fonction des modules existants ainsi que des réglages effectués précédemment.

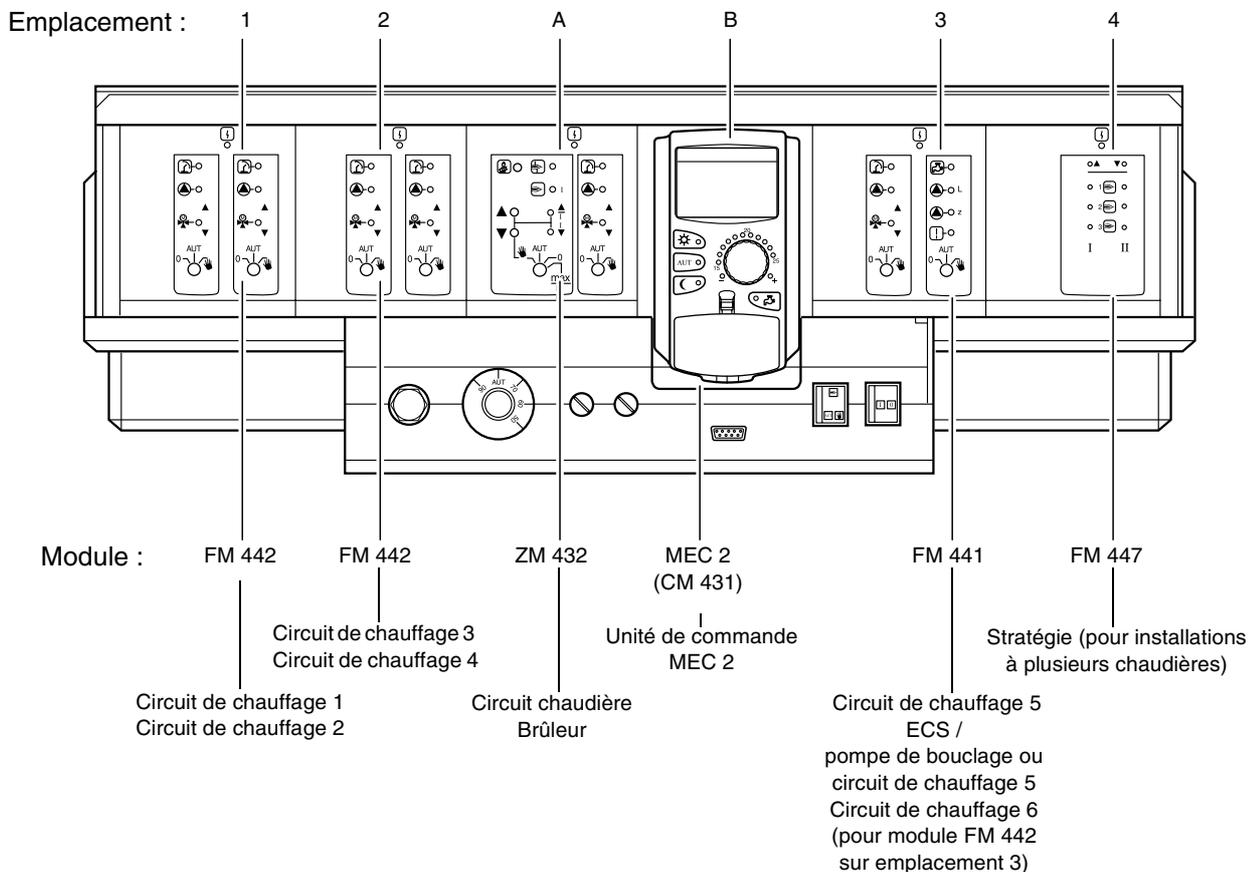
<ul style="list-style-type: none"> — Caractéristiques générales <ul style="list-style-type: none"> — Température minimale extérieure — Type de bâtiment — Horloge radiocommandée activée — Réglage à distance — Consommation de chaleur — Sélection du module <ul style="list-style-type: none"> — Emplacement A — Emplacement 1 — Emplacement 2 — Emplacement 3 — Emplacement 4 — Paramètres chaudière <ul style="list-style-type: none"> — Modèle de chaudière — Combustible — Régulation retour — Temps de cycle de la vanne de régulation — Fonction augmentation retour — Régulation EcoStream — Modèle brûleur — Puissance en modulation minimale — Temps de marche du servomoteur du brûleur — Communication coffret de contrôle du brûleur — Limitation de charge à partir de la température extérieure — Fonction de la pompe de chaudière — Temporisation pompe chaudière — Temps de marche minimum du brûleur — Température logique de pompe — Température minimale de mise en marche — Température maximale de mise en marche — Limite température des fumées — Init. température maximum des fumées — Courbe caractéristique de chaudière — Température de pied de courbe — Température de détermination — Abaissement de — Circuit de chauffage 1 <ul style="list-style-type: none"> — Système de chauffage — Nom du circuit de chauffage — Température de pied de courbe — Température de détermination — Température minimale de départ — Température maximale de départ — Commande à distance — Compensation d'ambiance maxi. — Mode d'abaissement — En fonction de la température extérieure dès — Abaissement température de départ — Température ambiante offset — Adaptation automatique — Optimisation de mise en marche — Optimisation du temps d'arrêt — Protection hors gel dès — Priorité ECS — Vanne de régulation — Temps de cycle de vanne de régulation 	<ul style="list-style-type: none"> — Elévation température chaudière — Jour/nuit/aut externe — Message de panne externe pompe — Séchage dalle — Augmentation de la température de la dalle — Temps de réchauffage de la dalle — Température maximale dalle — Temps maximale dalle — Température d'abaissement dalle — Temps d'abaissement dalle circuits de chauffage 2, 3, 4 etc... voir circuit de chauffage 1 — Eau chaude sanitaire <ul style="list-style-type: none"> — Eau chaude oui/non — Plage ECS jusqu'à — Optimisation des temps de mise en marche — Utilisation de la chaleur résiduelle — Hystérésis — Elévation température chaudière — Message de défaut externe WF1/WF2 — Contact externe WF1/WF2 — Désinfection thermique — Température désinfection — Jour de la désinfection thermique — Heure de la désinfection — Bouclage (fréquence de mise en marche par heure) — Stratégie <ul style="list-style-type: none"> — Nombre de chaudières — Inversion de priorité heures de service — Inversion priorité température extérieure — Ordre des chaudières — Limitation de charge — Arrêt chaudière secondaire 1 en fonction de la température extérieure — Arrêt chaudière secondaire 2 en fonction de la température extérieure — Mode de fonctionnement — Découplage hydraulique — Temporisation chaudière principale — Temporisation chaudière secondaire — Courbe caractéristique de chauffage <ul style="list-style-type: none"> — Courbe caractéristique du circuit de chauffage — Courbe caractéristique circuit de chauffage 1 — Courbe caractéristique circuit de chauffage 2 — Courbe caractéristique circuit de chauffage 3 — Courbe caractéristique circuit de chauffage 4 — Courbe caractéristique circuit de chauffage 5 — Courbe caractéristique circuit de chauffage 6 — Courbe caractéristique circuit de chauffage 7 — Courbe caractéristique circuit de chauffage 8
---	---

—	Test relais
—	Chaudière
—	Circuit de chauffage 1
—	Circuit de chauffage 2
—	Circuit de chauffage 3
—	Circuit de chauffage 4
—	Circuit de chauffage 5
—	Circuit de chauffage 6
—	Circuit de chauffage 7
—	Circuit de chauffage 8
—	Eau chaude sanitaire
—	Stratégie
—	Test LCD
—	Défauts
—	Moniteur
—	Chaudière
—	Circuit de chauffage 1
—	Circuit de chauffage 2
—	Circuit de chauffage 3
—	Circuit de chauffage 4
—	Circuit de chauffage 5
—	Circuit de chauffage 6
—	Circuit de chauffage 7
—	Circuit de chauffage 8
—	Eau chaude sanitaire
—	Stratégie
—	Version
—	Appareil de régulation
—	Reset
—	Paramètres appareil de régulation
—	Heures de service brûleur
—	Protocole de défauts
—	Température maxi. des fumées
—	Valeurs de consommation

4 Éléments de commande



Équipement modulaire



5 Les modules et leurs fonctions

Vous trouverez ici tous les modules équipant ou pouvant équiper les appareils de régulation Logamatic 4311/4312.

Vous trouverez dans les pages suivantes des informations concernant les modules utilisables.

		Logamatic	
		4311	4312
Module	Unité de commande MEC 2	O	X
	Module de contrôle CM 431	O	O
	Module central ZM 432 Brûleur + fonctions du circuit chaudière	O	O
	Module de fonction FM 441 1 circuit de chauffage + 1 circuit ECS	X	X
	Module de fonction FM 442 2 circuits de chauffage	X	X
	Module de fonction FM 443 Circuit solaire	X	X
	Module de fonction FM 445 LAP/LSP (système de charge)	X	X
	Module de fonction FM 446 Interface EIB	X	X
	Module de fonction FM 447 Stratégie	X	-
	Module de fonction FM 448 Message des défauts	X	X
	Module supplémentaire ZM 426 STB supplémentaire	X	X

O = Equipement de base

X = Equipement en option

- = Combinaison / intégration non autorisée



REMARQUE !

Les menus affichés sur l'écran de l'unité MEC 2 dépendent des modules installés ainsi que des réglages effectués.

Module brûleur et circuit de chaudière ZM 432

Le module ZM 432 fait partie de l'équipement de base des appareils de régulation Logamatic 4311 et Logamatic 4312. Les interrupteurs manuels placés sur le module ne sont destinés qu'aux réparations et à l'entretien.

Si les interrupteurs manuels ne sont pas en position automatique, un message correspondant s'affiche sur l'unité MEC 2 et le défaut  s'affiche.

N'utilisez pas les interrupteurs manuels pour arrêter l'installation en cas d'absence provisoire.

Les fonctions de régulation continuent à fonctionner en mode manuel.

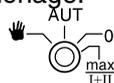
Fonction du brûleur

Touche de ramonage pour le test des fumées

Appuyer sur la touche de ramonage pendant quelques secondes. Le brûleur et la pompe de chauffage sont en marche pour 30 minutes, la régulation du chauffage fonctionne avec une température de départ élevée.

Pendant le test des fumées, les messages  de défaut et  de mode été clignotent à tour de rôle. Si vous souhaitez interrompre le test des fumées, appuyez une nouvelle fois sur la touche de ramonage.

Interrupteur manuel du brûleur



L'interrupteur manuel doit toujours être en position **AUT**. Les positions **0**, **manuel** et **maxi I + II** sont des positions spéciales ne pouvant être utilisées que par des spécialistes en cas de défaut, par ex. en cas d'interruption de la régulation ou à l'occasion des travaux de réparation et de maintenance.

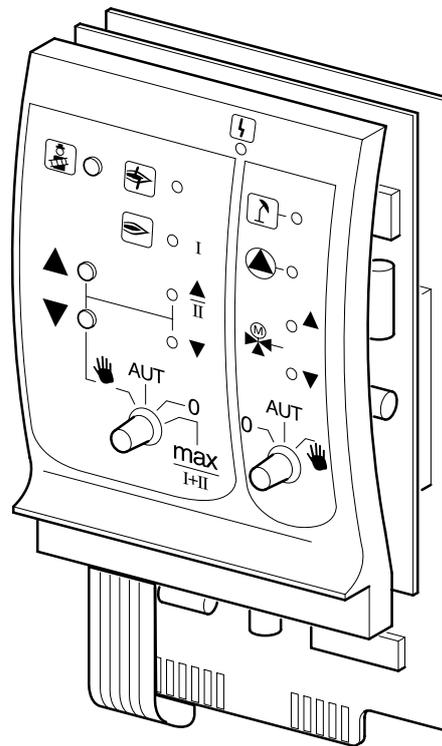
Le brûleur peut être piloté directement avec l'interrupteur manuel.

 **Manuel** : Sur les brûleurs à une et deux allures, seule la première allure est utilisée comme charge de base. La deuxième allure n'est pas sous tension. Le servomoteur du brûleur ne peut pas être utilisé. Sur les brûleurs modulants, la puissance du brûleur peut être augmentée avec la touche ▲ et diminuée avec la touche ▼.

AUT : Le brûleur fonctionne en mode automatique.

0: Le brûleur est arrêté. Sauf si l'interrupteur d'urgence du brûleur est en position .

maxi I+II: Le brûleur fonctionne continuellement à puissance maximum.



Voyant  Défaut d'ordre général par ex. défaut de construction, défaut sonde, défauts externes, erreur câblage, défaut interne module, mode manuel. Les messages de défaut apparaissent en clair sur l'unité de commande MEC 2.

Voyants de contrôle pour les fonctions du brûleur

Voyant  Défaut brûleur

Voyant  Brûleur en marche

Voyant ▲ Augmentation de la puissance en modulation

Voyant ▼ Diminution de la puissance en modulation

Voyants de contrôle pour les fonctions du circuit chaudière

Voyant  Circuit chaudière en mode été

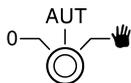
Voyant  Pompe chaudière en marche

Voyant ▲ Vanne de mélange avec ouverture vers la chaudière

Voyant ▼ Vanne de mélange avec ouverture vers le circuit de chauffage

Fonctions du circuit chaudière

Interrupteur manuel du circuit chaudière



L'interrupteur manuel doit toujours être en position **AUT**. Les positions **0** et **manuel** sont des positions spéciales ne devant être utilisées que par des spécialistes en cas de défaut.

 Manuel : Si une pompe de chaudière est installée, elle est mise en marche.

La vanne de régulation du circuit chaudière peut être commandée manuellement.

AUT : Le circuit chaudière fonctionne en mode automatique.

0: Si une pompe chaudière est installée, elle est arrêtée.

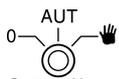
La vanne de régulation du circuit chaudière peut être commandée manuellement.

Les fonctions utilisées sont signalées par des voyants de contrôle.

Module circuit de chauffage et eau chaude sanitaire FM 441

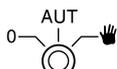
Le module de fonction FM 441 permet de piloter un circuit de chauffage avec vanne de mélange ainsi qu'un circuit d'eau chaude sanitaire avec pompe de bouclage. Un module par appareil de régulation peut être installé sur n'importe quel emplacement prévu.

Les interrupteurs manuels sur le module ne sont destinés qu'aux travaux de réparation et de maintenance.

Si l'interrupteur manuel  n'est pas en position automatique, l'unité MEC 2 affiche un message correspondant et le défaut  s'allume.

Les fonctions de régulation continuent à fonctionner en mode manuel.

Fonction circuit de chauffage

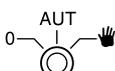
Interrupteur manuel circuit de chauffage 

 **Manuel** : La pompe du circuit de chauffage est mise en marche. La vanne de régulation du circuit de chauffage peut être commandée manuellement.

AUT : Le circuit de chauffage fonctionne en mode automatique.

0 : Seule la pompe du circuit de chauffage est arrêtée. Les fonctions de régulation ne sont pas interrompues. La vanne de régulation du circuit de chauffage est mise hors tension et peut être commandée à la main.

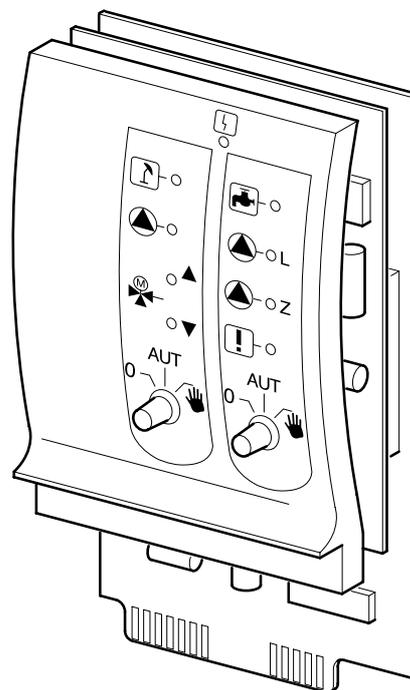
Fonction eau chaude sanitaire

Interrupteur eau chaude sanitaire 

 **Manuel** : La pompe de charge ECS est enclenchée.

AUT : Le circuit d'eau chaude sanitaire fonctionne en mode automatique.

0 : Seule la pompe de charge ECS est arrêtée. Les fonctions de régulation ne sont pas interrompues.



Voyant  Défaut d'ordre général par ex. défaut de construction, défaut sonde, défauts externes, erreur de câblage, défaut interne module, mode manuel. Les messages de défaut apparaissent en clair sur l'unité de commande MEC 2.

Voyants de contrôle pour les fonctions du circuit de chauffage

Voyant  Circuit de chauffage en mode été

Voyant  Pompe circuit de chauffage en marche

Voyant  Ouverture vanne de mélange

Voyant  Fermeture vanne de mélange

Voyants de contrôle pour fonctions ECS

Voyant  ECS froide

Voyant  Pompe de charge ECS en marche

Voyant  Désinfection thermique en marche

Voyant  Pompe de bouclage en marche

Module circuit de chauffage FM 442

Le module de fonction FM 442 pilote deux circuits de chauffage indépendants avec vanne de mélange.

Il est possible d'installer jusqu'à quatre modules par appareil de régulation.

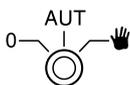
Les interrupteurs manuels placés sur le module ne sont destinés qu'aux travaux de réparation et de maintenance.

Si l'interrupteur manuel  n'est pas en position automatique, l'unité MEC 2 affiche un message correspondant et le défaut  apparaît.

Les fonctions de régulation ne sont pas interrompues en mode manuel.

Fonction circuit de chauffage 1

Interrupteur manuel circuit de chauffage



 **Manuel :** La pompe du circuit de chauffage est mise en marche. La vanne de régulation du circuit de chauffage peut être commandée manuellement.

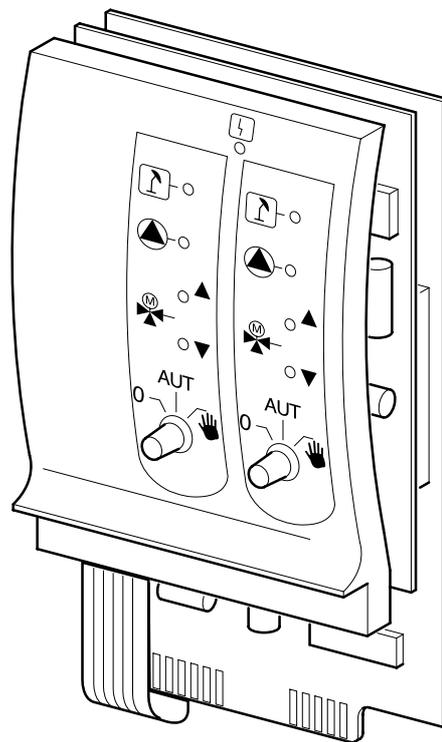
AUT : Le circuit de chauffage fonctionne en mode automatique.

0 : Seule la pompe du circuit de chauffage est arrêtée. Le mélangeur est hors service. Les fonctions de régulation ne sont pas interrompues. La vanne de mélange du circuit de chauffage est mise hors tension et peut être commandée à la main.



REMARQUE !

La fonction du circuit de chauffage 2 est identique à celle du circuit 1.



Voyant



Défaut d'ordre général par ex. défaut de construction, défaut sonde, défauts externes, erreur de câblage, défaut interne module, mode manuel. Les messages de défaut apparaissent en clair sur l'unité de commande MEC 2.

Voyants de contrôle pour les fonctions du circuit de chauffage

Voyant



Circuit de chauffage en mode été

Voyant



Pompe du circuit de chauffage en marche

Voyant



Ouverture vanne de mélange

Voyant



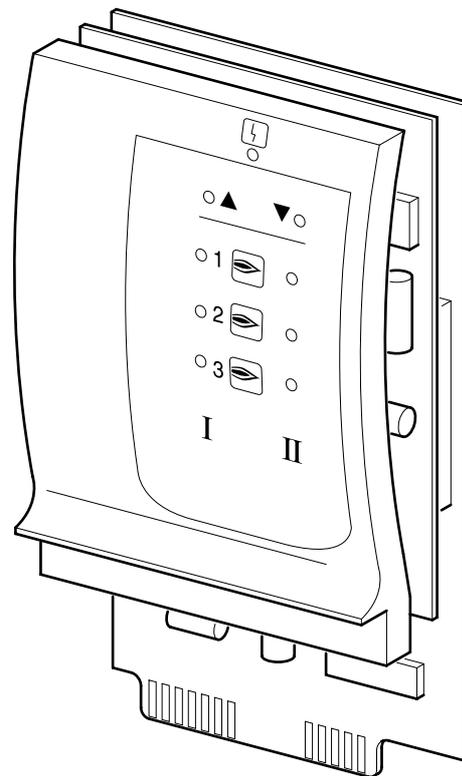
Fermeture vanne de mélange

Module de stratégie FM 447

Le module de stratégie sert à réguler les installations à plusieurs chaudières et permet l'activation de fonctions spéciales comme les messages de défauts groupés.

Le module de stratégie n'est pas équipé d'éléments de commande.

Un seul module de stratégie peut être utilisé par installation. Le module doit être branché sur l'appareil de régulation de la chaudière principale avec l'adresse 1.



Voyant



Défaut d'ordre général
par ex. défaut de construction, défaut sonde,
défauts externes,
erreur câblage, défaut interne
module, mode manuel.
Les messages de défaut apparaissent
en clair sur l'unité de commande MEC 2.

Voyants de contrôle pour fonction brûleur

Voyant



Mise en marche d'une allure supplémentaire.

Voyant



Mise à l'arrêt d'une allure supplémentaire.

Voyant



1ère allure ou charge de base de la
chaudière concernée (brûleur)

Voyant



2ème allure ou modulation de la chaudière
concernée (brûleur)



Affichage chaudière 1 (brûleur 1)

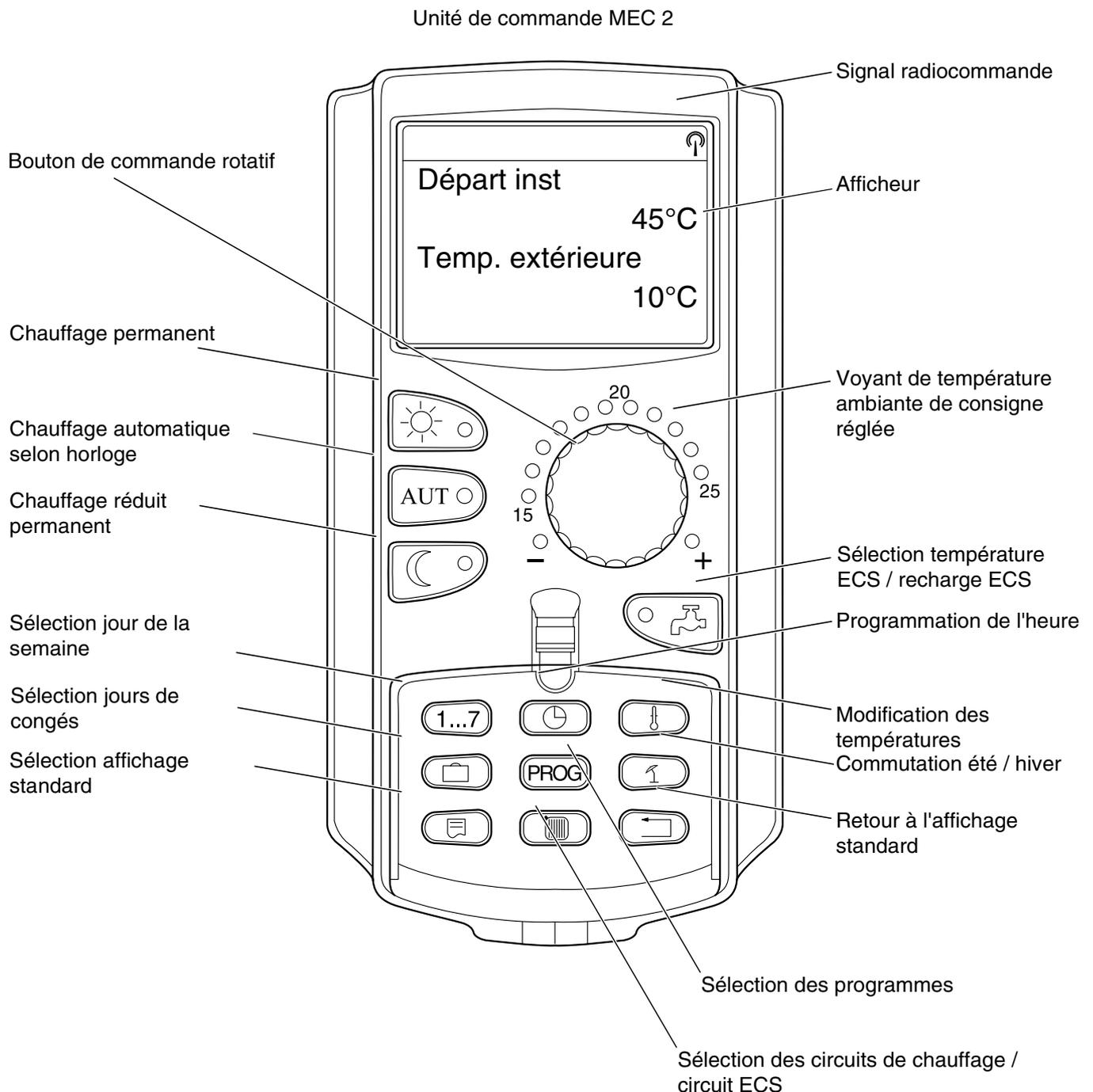


Affichage chaudière 2 (brûleur 2)



Affichage chaudière 3 (brûleur 3)

6 Unité de commande MEC 2



Une seule unité MEC 2 peut être raccordée à chaque appareil de régulation. L'unité de commande MEC 2 est branchée soit directement sur l'appareil de régulation par un câble en ligne, soit relié à l'appareil de régulation par les bornes BF des modules avec un appareil de régulation.

7 Mise en service de l'unité de commande MEC 2

L'unité MEC 2 peut être utilisée pour différents appareils de régulation, par ex.:

- Logamatic 4211
- Logamatic 4311/4312
- Logamatic 4111

L'unité de commande MEC 2 peut être

- directement branchée sur l'appareil de régulation
- fixée sur un support mural comme commande à distance
- raccordée à un adaptateur avec secteur séparé.

Si l'unité MEC 2 est branchée sur un appareil de régulation ou fixée sur un support mural, elle identifie automatiquement l'appareil de régulation à laquelle elle est reliée (identification automatique). L'appareil de régulation ne doit pas être sélectionné.

Selon les cas, différents messages s'affichent à l'écran.

Unité neuve MEC 2 branchée sur l'appareil de régulation

Si une unité neuve MEC 2 est branchée sur l'appareil de régulation et qu'une liaison est établie avec l'appareil en question, celui-ci cherche directement les paramètres nécessaires.

L'écran affiche le message "Données sont recherchées".

Unité MEC 2 branchée sur un autre appareil de régulation

Si l'unité MEC 2 est équipée d'un logiciel qui ne peut pas communiquer avec l'appareil de régulation, l'écran affiche "App. de régulat. Inconnu".

Retirer l'unité MEC 2 de l'appareil de régulation et la remplacer par une unité MEC 2 ayant la version de logiciel adaptée.

Unité MEC 2 neuve branchée sur un adaptateur

Si l'unité neuve MEC 2 est branchée sur un adaptateur avec alimentation spécifique, l'appareil de régulation adapté doit être sélectionné.

L'écran affiche le message "App. de régulat. Logamatic 4211, Logamatic 4311/4312 ou Logamatic 4111".

MEC est
Initialisé

Données sont
Recherchées

App. de régulat.
Inconnu

App. de régulat.
Logamatic
4311/4312

Unité MEC 2 programmée branchée sur l'appareil de régulation

Si le modèle d'appareil de régulation est différent du modèle programmé dans l'unité MEC 2, seules les données peuvent être cherchées à partir de l'appareil de régulation.

- Appuyer sur la touche .

L'écran affiche les messages ci-contre.

Les mêmes messages apparaissent lorsque une seule unité MEC 2 commande plusieurs appareils de régulation de même modèle, par ex. dans le cas d'une installation à plusieurs chaudières.

Dans ce cas, l'écran affiche auparavant l'avertissement suivant pendant quelques secondes "Attention Autre app. de régulat."

Autre
Type appar.régul
Touche nuit
recevoir

Données sont
Recherchées

Attention
Autre
App. de régulat.

Transfert de données modifiées de l'unité MEC 2 vers l'appareil de régulation ou de l'appareil de régulation vers l'unité de commande

Si les données sont modifiées lorsque l'unité MEC 2 est séparée de l'appareil de régulation, celui-ci affiche le message "Touche auto envoyer Touche Nuit recevoir" une fois que l'unité est rebranchée sur l'appareil. L'appareil de régulation demande si les nouvelles données peuvent être prises en compte ou s'il faut réutiliser les anciennes.

- Appuyer sur la touche  = les données sont transférées vers l'appareil de régulation.

Touche auto
envoyer
Touche nuit
recevoir

- Appuyer sur la touche  = les données sont importées de l'appareil de régulation.

Données sont
Envoyées

Données sont
Recherchées

Les mêmes messages s'affichent lorsqu'une seule unité MEC 2 commande plusieurs appareils de régulation du même modèle, par ex. sur une installation à plusieurs chaudières.

Dans ce cas, l'écran affiche auparavant l'avertissement suivant pendant quelques secondes "Attention Autre app. de régulat.".

Attention
Autre
App. de régulat.

8 Code d'accès, aperçu du programme

Appeler le niveau de service

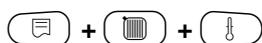
L'accès au niveau de service est protégé par un code.
Le niveau de service n'est destiné qu'au chauffagiste.



REMARQUE !

Toute intervention non autorisée entraîne
l'annulation de la garantie.

Entrer le code d'accès



Appuyer simultanément sur les touches puis relâcher.

L'avant-dernière ligne de l'écran indique la première
commande du menu. La dernière ligne indique la valeur
entrée pour ce menu.

Vous pouvez modifier la valeur en appuyant sur la
touche , en la maintenant enfoncée et en tournant
simultanément le bouton rotatif. La valeur est
mémorisée en relâchant la touche .

"Appuyer et tourner"

Le niveau de service est divisé en plusieurs menus. Si aucune valeur n'est affichée sur la dernière ligne, c'est qu'il existe encore des sous-menus pour le menu sélectionné.

Appeler les menus

Faire défiler les menus.

La structure des menus étant cyclique, le premier menu réapparaît après avoir fait défiler le dernier.

- Caractéristiques générales
- Sélection du module
- •
- •
- •
- Reset

 Sélectionner le sous-menu.

- Caractéristiques générales
 - Température extérieure mini.
 - •
 - •
 - •
 - Consommation de chaleur

NIVEAU SERVICE

Caract générales

Appeler et modifier les paramètres

 +  +  Entrer le code d'accès.



Sélectionner la commande du sous-menu.

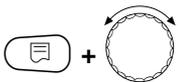
Certaines commandes de menu ne s'affichent que si les modules et la sonde correspondants sont installés (identification automatique et logique).

Les paramètres incompatibles sont évités en supprimant le masque correspondant. Cette connexion logique permet d'éviter des erreurs de réglage.



Appeler la commande de menu.

L'écran affiche les valeurs réglées correspondant aux commandes de menu.



Réglage des nouvelles valeurs.

Relâchez la touche. La valeur est mémorisée.



Retour au menu précédent.

- Caractéristiques générales
 - Température extérieure mini.
 - Type de bâtiment
 - Horloge radiocommandée active
 - Réglage à distance

Retour au menu en amont

Appuyer sur la touche .

Retour à l'affichage standard en appuyant plusieurs fois sur cette touche.

L'appareil de régulation revient automatiquement à l'affichage standard si aucune touche n'a été appuyée pendant cinq minutes.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

Caract générales

Temp. ext. min

- 10 °C

Caract générales

Temp. ext. min

- 12 °C

NIVEAU SERVICE

Caract générales

Temp. chaudière

22 °C

Temp. extérieure

10 °C

9 Contrôle du limiteur de température de sécurité STB

Mettre l'installation sous tension et appeler le niveau de service

 +  +  Entrer le code d'accès

 Tourner le bouton rotatif jusqu'à ce que la commande de menu "Test relais" apparaisse.

 Appuyer deux fois sur la touche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Positionner le bouton rotatif sur "1 allure SER".

 Relâcher la touche.

Le brûleur démarre.

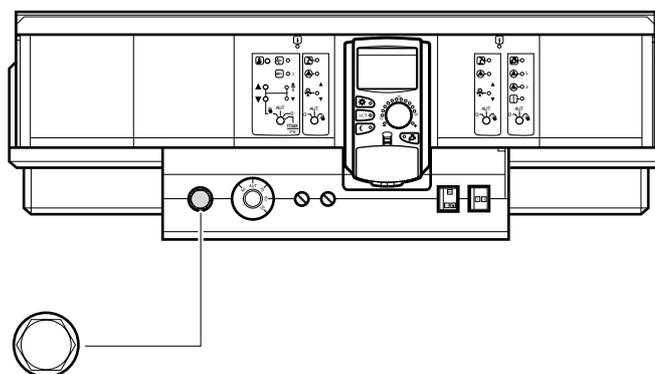
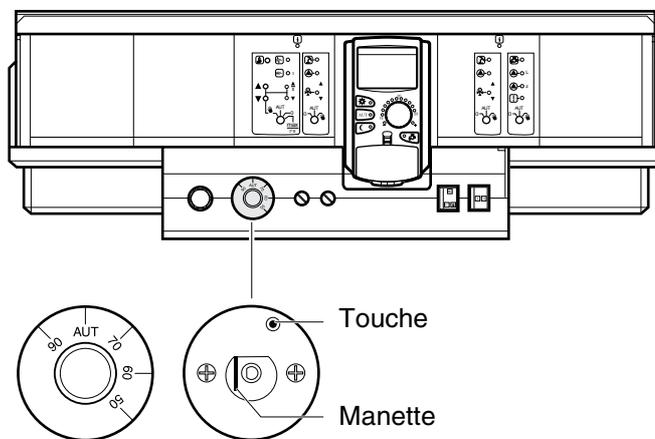
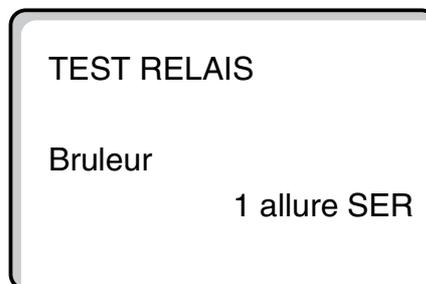
- Retirer le bouton du thermostat de réglage.
- Appuyer la manette ou la touche (selon les modèles de thermostat) vers l'arrière à l'aide d'un tournevis et maintenir jusqu'à ce que le limiteur de température de sécurité se déclenche.

Interrompre ou quitter la procédure de contrôle

La touche  permet de quitter ou d'interrompre la procédure de contrôle.

- Remettez le bouton du thermostat en place et positionnez-le sur "AUT".

- Pour réarmer le limiteur de température de sécurité, dévissez le capuchon et appuyez sur le bouton de réarmement situé en-dessous.



10 Caractéristiques générales

Les valeurs suivantes concernant l'installation de chauffage et les caractéristiques du bâtiment peuvent être paramétrées sous "Caractéristiques générales" :

- Température extérieure minimale
- Type de bâtiment
- Horloge radiocommandée active
- Commande à distance
- Consommation de chaleur

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Caract générales" s'affiche.

 Appuyer sur la touche puis relâcher.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

Température extérieure minimale

La température extérieure minimale est une moyenne calculée statistiquement et n'exerce aucune influence sur la température de détermination.

- Relever la température extérieure moyenne minimale pour votre région sur la carte des zones climatiques ou demandez-la auprès de la filiale correspondant à votre lieu d'habitation.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Temp. ext. min" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Tourner le bouton sur "Temp. ext. min".

 Relâcher la touche.

Caract générales

Temp. ext. min

-10 °C

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Température extérieure minimale	-30 – 0 °C	-10 °C	

Type de bâtiment

Entrez sous Type de bâtiment le besoin en énergie calculé par votre chauffagiste pour votre habitation sur la base des besoins calorifiques déterminés.

Le besoin en énergie est divisé en trois catégories (référence à l'isolation du bâtiment) :

faible – Bâtiment avec un besoin en énergie supérieur à 100 W/m²

moyenne – Bâtiment avec un besoin en énergie de 60 – 100 W/m²

forte – Bâtiment avec un besoin en énergie inférieur à 60 W/m²

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Appuyer sur la touche puis relâcher.

 Tourner le bouton rotatif jusqu'à ce que "Type de bâtiment" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton rotatif sur le type de bâtiment concerné.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

Caract générales

Type de bâtiment
moyenne

Caract générales

Type de bâtiment
forte

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Type de bâtiment	faible moyenne forte	moyenne	

Activer ou désactiver l'horloge radiocommandée

 +  +  **Entrer le code d'accès.**
 Appuyer sur la touche puis relâcher.

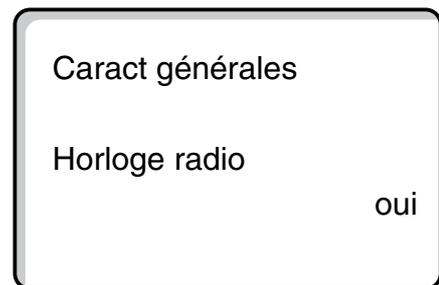
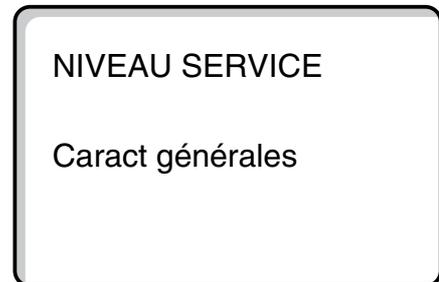
 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Horloge radio" apparaisse.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
 La valeur clignote.
 Tourner le bouton sur "oui" ou "non".
 Relâcher la touche.



REMARQUE !

Si vous sélectionnez "non", l'horloge sera arrêtée sur tous les appareils de régulation reliés par une ligne de transmission des données. Ceci est également valable pour les signaux radiocommandés des commandes à distance BFU/F et toutes les autres unités de commande MEC 2 équipées d'une réception d'horloge radiocommandée.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Horloge radiocommandée active	oui/non	oui	

Réglage à distance

Le réglage à distance permet d'entrer ou de modifier des données à distance par un système de commande à distance, par ex. le système de télésurveillance Logamatic.

- oui = Possibilité de réglage à distance par le système de télésurveillance Logamatic
- non = Réglage à distance impossible. La lecture et le contrôle des paramètres de l'installation est toutefois possible.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Appuyer sur la touche puis relâcher.

 Tourner le bouton rotatif jusqu'à ce que "Réglage à dist" apparaisse.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Positionner le bouton rotatif sur "oui" ou "non".

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

Caract générales

Réglage à dist

oui

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Réglage à distance	oui/non	oui	

Consommation de chaleur

Vous pouvez afficher la consommation de chaleur sur l'écran de l'unité MEC 2.



REMARQUE !

Ce réglage n'est disponible que sur les brûleurs à une allure !

+ + **Entrer le code d'accès.**

Appuyer sur la touche puis relâcher.

Tourner le bouton jusqu'à ce que "Consom. Chaleur" apparaisse.

+ Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur "par brûleur".

Relâcher la touche.

Tourner le bouton vers la droite d'un cran jusqu'à ce que "Puiss. Brûleur" apparaisse.

+ Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur "0.0 kW" clignote.
Tourner le bouton jusqu'à ce que la puissance de brûleur correspondante de votre installation de chauffage apparaisse à l'écran.
Réglage possible jusqu'à maxi. 100 kW.



REMARQUE !

N'utilisez pas le réglage "Consom. Chaleur" à fins de décompte. Cet affichage sert exclusivement de valeur comparative. La précision de cette valeur dépend en grande partie de la puissance du brûleur. Les modifications de la date et de l'heure altèrent l'affichage correct des valeurs de consommation et risquent d'entraîner des pertes de données !

NIVEAU SERVICE

Caract générales

Caract générales

Consom. Chaleur
Pas d'affichage

Caract générales

Consom. Chaleur
Par brûleur

Caract générales

Puiss. Brûleur
0.0 kW

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Consommation de chaleur	pas d'affichage selon le brûleur	pas d'affichage	

11 Sélection des modules

Si l'unité de commande MEC 2 est neuve ou si vous venez d'appuyer sur "Reset", les modules sont identifiés et lus automatiquement.

Si l'unité MEC 2 n'est reliée qu'à l'alimentation électrique et que, par conséquent, elle ne peut pas communiquer avec l'appareil de régulation, les modules doivent être sélectionnés manuellement.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Sélection module" apparaisse.

 Appuyer sur la touche.

Le module de chaudière ZM 432 s'affiche sur l'emplacement A.

 Relâcher la touche.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que l'emplacement suivant s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote.
Positionner le bouton rotatif sur le module de fonction correspondant.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Sélection module

Sélection module

Emplacement A

Module chaudière

ZM 432

Sélection module

Emplacement 1

Circ.chauff./ECS

FM 441

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Emplacement A Module de chaudière	aucun/autom. ZM 432	ZM 432	
Emplacement 1 – 4 Modules de fonction Modules supplémentaires	aucun/autom. FM 441, FM 442, FM 443, FM 445, FM 446, FM 447, FM 448	aucun/autom.	

12 Paramètres chaudière

Réglage du modèle de chaudière

Différentes possibilités de réglage s'affichent selon le modèle de chaudière sélectionné (voir chap. 25, page 118).

Chaudière basse température

La chaudière basse température fonctionne avec une logique de pompe prédéterminée en usine, dépendante du "modèle de brûleur" sélectionné.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Caract chaudière" apparaisse.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. L'affichage passe à "Type chaudière". Le modèle de chaudière réglé clignote. Positionner le bouton rotatif sur "basse temp."

 Relâcher la touche.

Température de logique de pompe

Les pompes des circuits de chauffage et, dans la mesure où l'installation en est équipée, la pompe de chaudière, s'enclenchent en fonction de la température de logique de pompe. La température de logique de pompe préenregistrée ne doit être modifiée que dans des cas particuliers.

La température de logique de pompe définie en usine est de 5 K en-dessous de la température minimale d'arrêt de la chaudière.

 Positionner le bouton sur "Logique de pompe température".

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. La valeur clignote. Positionner le bouton sur la température souhaitée.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

CARACT CHAUD.

CARACT CHAUDIERE

Type chaudière
Basse temp.

CARACT CHAUDIERE

Logique de pompe
Température

40 °C

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Modèle de chaudière	Basse température BT/Retour mini. Ecostream condensation BT/seuil mini. de température	Basse température	
Température de logique de pompe	15 – 60 °C	1 allure : 40 °C 2 allures : 45 °C modulant : 50 °C	

Chaudière basse température avec température de retour minimale

L'appareil de régulation calcule la température minimale de retour en fonction du combustible et du modèle de brûleur.

La commande "Régulation de retour par" demande si la température de retour doit être réglée par la vanne de régulation du circuit chaudière ou par la commande forcée des vannes de régulation du circuit de chauffage.

- La régulation du brûleur fonctionne avec une temporisation automatique de la mise en marche de manière à ce que les vannes de régulation puissent freiner le débit afin de protéger la chaudière.
- Pour faciliter la régulation de la température de chaudière, les pompes de circulation sont coupées automatiquement pendant quelques instants en cas de charge thermique importante. Ces mises en charge sont identifiées en fonction de la régulation du mélangeur.
- Une sonde retour FZ doit être connectée pour la régulation de la vanne de régulation chaudière ou pour la commande forcée des vannes de régulation du circuit de chauffage. Dans le cas contraire, un message de défaut s'affiche.
- La valeur de consigne de la température minimale de départ chaudière est supérieure à la courbe caractéristique de température retour de 10 K sur les brûleurs à 2 allures et de 20 K sur les brûleurs modulants.
- Si la fonction d'élévation chaudière est activée, la valeur de consigne de retour est augmentée à 50 °C et la valeur de consigne de départ à 75 °C, au cas où la température de départ diminue de 8 K en-dessous de la valeur de consigne.

 +  +  **Entrer le code d'accès**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "caract chaud." apparaisse.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. L'affichage passe à "Type chaudière". La valeur clignote. Positionner le bouton sur "BT/retour mini."

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

CARACT CHAUD.

CARACT CHAUDIERE

Type chaudière
BT/retour mini

Régulation de la température de retour

Sur le modèle de chaudière "BT/retour mini." s'affichent des masques de réglage supplémentaires permettant une adaptation optimale du modèle de chaudière. Avec l'indication du combustible, l'appareil de régulation tient compte de la température différente du point de rosée des fumées avec les différents combustibles. Le type de combustible permet de piloter une valeur de consigne pré-réglée en usine pour la température de retour.

Type de combustible

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Combustible" apparaisse.

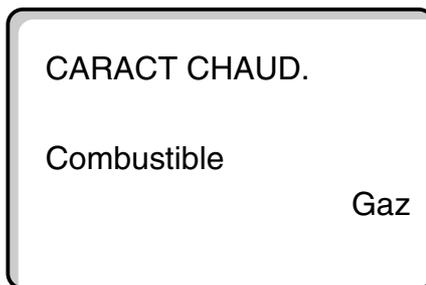
 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur le combustible utilisé.

 Relâcher la touche.



REMARQUE !

Sur les installations à plusieurs chaudières équipées d'une chaudière basse température avec température de retour minimale et différents types de combustibles, il est impérativement nécessaire d'entrer le combustible "Gaz" sur l'appareil de régulation 1. Ce réglage n'a pas d'incidence sur la fonction "Inversion des priorités".



Vanne de régulation retour

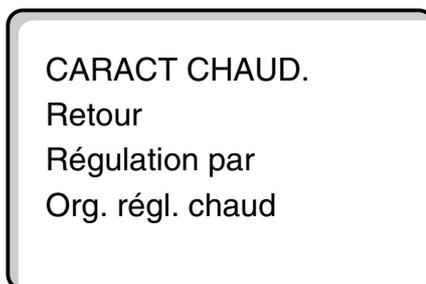
Les LED situées sur le module du circuit de chaudière ZM 432 indiquent si la vanne de régulation du circuit chaudière est ouverte ou fermée.

- ▲ = Le mélangeur isole la chaudière si le retour chaudière est trop froid.
- ▼ = Le mélangeur s'ouvre vers le circuit de chauffage si le retour chaudière est trop chaud.

 Bouton rotatif sur "Retour régulation par" apparaît.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur la vanne de régulation utilisée.

 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Type de combustion	Gaz, fioul	Gaz	
Régulation retour par	Vanne de régulation chaudière Vanne de régulation circuit de chauffage	Vanne de régulation chaudière	

**REMARQUE !**

Si "Vanne de régulation circuit de chauffage" a été sélectionné, chaque appareil de régulation sur les installations à plusieurs chaudières doit être réglé sur "Vanne de régulation circuit de chauffage" ; dans le cas contraire le message de défaut "Configuration RL" s'affiche. La condition préalable est que tous les circuits de chauffage soient équipés d'un mélangeur (pas de circuits de chauffage non mélangés).

Temps de marche de la vanne de régulation

Le temps de marche de la vanne de régulation est préenregistré et ne doit généralement pas être modifié..

 Tourner le bouton rotatif jusqu'à ce que "organe réglage fonctionnement" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. La valeur clignote. Régler le temps de marche avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUD.

Organe réglage
fonctionnement

120 sec

Fonction élévation de la température de retour

La fonction élévation de la température de retour peut être activée afin d'optimiser la phase de démarrage sur les installations à une chaudière. Une fois la phase de démarrage identifiée, les valeurs de consigne pour les températures de départ et de retour sont augmentées pendant quelques instants. Cette fonction est activée dans les pré-réglages.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Retour Fonction augment" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur l'option correspondante.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUD.

Retour
Fonction augment

oui

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Temps de marche de la vanne de régulation	10 – 600 sec	120 sec	
Fonction élévation du retour	oui/non	oui	

Chaudière Ecostream

Les conditions d'exploitation des chaudières Ecostream sont préréglées en usine et prises en compte automatiquement. La commande de menu "Régulation Ecostream par" indique comment réguler la température de fonctionnement de la chaudière.

Sur une installation à une chaudière avec régulation Ecostream par une vanne de régulation à 3 voies séparée dans le circuit chaudière, il faut installer la sonde supplémentaire FZ. Cette sonde supplémentaire permet à la régulation de reconnaître si les besoins de chaleur des utilisateurs sont satisfaits ou si une allure de brûleur doit continuer à fonctionner. La température d'exploitation de la chaudière est assurée par la sonde en interaction avec la vanne de régulation du circuit chaudière.

Sur les installations à plusieurs chaudières avec chaudières Ecostream, la sonde supplémentaire n'est pas nécessaire. Sa fonction est prise en charge par la sonde de départ commune FVS du module de stratégie.

En usine, une température d'exploitation de chaudière de 50 °C est préréglée. La valeur de consigne pour la température de départ chaudière est supérieure de 4 K (54 °C).

Avec le réglage : "Vanne d'isolement chaudière", les pompes de circuit de chauffage s'enclenchent en atteignant la température d'exploitation de chaudière et s'arrêtent quand la température atteinte est inférieure à cette valeur de plus de 2 K.

Avec les réglages "Vanne de réglage circuit de chauffage" ou "Vanne de réglage chaudière", les pompes de circuit de chauffage s'enclenchent quand la valeur atteinte est inférieure à la température d'exploitation chaudière de 5 K (réglage d'usine) et s'arrêtent à 7 K en-dessous de la valeur requise.

 +  +  **Entrer le code d'accès**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Caract chaud." apparaisse.

 Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  L'affichage change sur "Type chaudière". La valeur clignote.

Positionner le bouton sur "Ecostream".

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

CARACT CHAUD.

CARACT CHAUDIERE

Type chaudière
Ecostream

Régulation Ecostream par

Ce réglage permet de déterminer quelle vanne de régulation réglera définitivement la température de départ préenregistrée. Le réglage doit être effectué selon les paramètres hydrauliques existants ou planifiés. Il se répercute sur la commande de la vanne de régulation concernée ainsi que sur les valeurs de consigne préenregistrées.

Choisissez l'une des possibilités de réglage suivantes :

- "Org. régl. chaud", si la régulation Ecostream doit s'effectuer par une vanne de régulation chaudière spécifique (vanne à 3 voies). La fonction de régulation est déterminée pour un temps de marche de 120 s.

Particularité pour les installations à une chaudière :

La sonde supplémentaire FZ doit être installée derrière la vanne de régulation du côté consommateur thermique et raccordée aux bornes prévues sur l'appareil de régulation.

- "Org. isol. chaud", si la régulation Ecostream doit s'effectuer par une vanne d'isolement motorisée externe (vanne à 2 voies).

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Ecostream Régulation par" s'affiche.

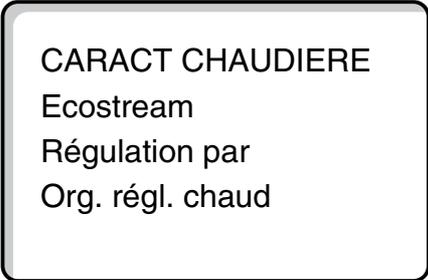
 Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote. Tourner le bouton jusqu'à ce que la régulation correspondante s'affiche.

 Lâcher la touche.

Il faut utiliser des vannes d'isolement avec un temps de marche de 20 s maximum. Si le temps de marche des vannes d'isolement utilisées est supérieur, il faut sélectionner le réglage "Vanne de régulation chaudière".

- "Org rég CirChauf", si la régulation Ecostream doit s'effectuer par une commande forcée des vannes de régulation du circuit de chauffage (vannes à 3 voies). Les circuits de chauffage doivent être équipés de vannes de régulation réglées par des modules de la même série Logamatic (pas de régulation externe !). La fonction de régulation est déterminée pour un temps de marche de 120 s.
- "Régulat externe", si la régulation Ecostream s'effectue par une régulation externe, c'est-à-dire autre que par les Logamatic 4311/4312, par ex. dans le cas des chaudières à doubles blocs avec régulation intégrée pour la commande des vannes d'isolement des blocs chaudières.



Temps de marche de la vanne de régulation

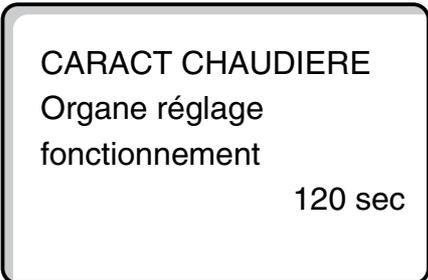
Le temps de marche de la vanne de régulation est préenregistré et ne doit normalement pas être modifié. Tenez compte du fait que des erreurs de réglage risquent de modifier la régulation de la température de départ.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Fonctionnement organe réglage" s'affiche.

 Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote. Positionner le bouton sur le temps de marche souhaité.

 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Régulation Ecostream par	Vanne rég. chaudière Vanne rég. circuit de chauffage Vanne d'isolement mot. chaudière, Rég. externe	Vanne de rég. chaudière	
Temps de marche de la vanne de rég.	10 – 600 sec	120 sec	

Chaudière à condensation

Sélectionnez le modèle "Chaudière à condensation" si une chaudière à condensation est installée. Dans ce cas, aucune condition d'exploitation particulière ne doit être respectée.

 +  +  **Entrer le code d'accès**

NIVEAU SERVICE

Caract générales

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "CARACT CHAUD." s'affiche.

NIVEAU SERVICE

CARACT CHAUD.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
L'affichage change et passe sur "Type chaudière". La valeur clignote.
Positionner le bouton sur "Condensation".
 Relâcher la touche.

CARAT CHAUDIERE

Type chaudière
Condensation

Chaudière basse température avec seuil de température minimum

Si vous sélectionnez ce modèle de chaudière, les conditions d'exploitation correspondantes préenregistrées en usine sur l'appareil de régulation sont automatiquement valables. Une température de chaudière est déterminée par une vanne de régulation sur le départ chaudière. Les valeurs de consigne sont **toujours** valables dès que les utilisateurs envoient une demande de charge à la chaudière, que le brûleur fonctionne ou non. Pour faciliter la régulation de la température d'exploitation, les pompes des circuits de chauffage et la pompe du circuit chaudière s'arrêtent si les températures diminuent en-dessous des valeurs définies.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "CARACT CHAUD." apparaisse.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. L'affichage change sur "Type de chaudière". Le modèle de chaudière défini clignote. Positionner le bouton sur "BT/Seuil temp.".

 Relâcher la touche.

Combustible

Le combustible utilisé doit être défini dans ce menu. Le réglage influence les valeurs de consigne de la régulation de la vanne de régulation et du brûleur. Le combustible préenregistré en usine est le "Gaz", si vous commutez sur fioul, les valeurs de consigne seront inférieures.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Combustible" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. La valeur clignote. Positionner le bouton sur le type de combustible utilisé.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

CARACT CHAUD.

CARACT CHAUDIERE

Type chaudière
BT/Seuil temp.

CARACT CHAUDIERE

Combustible

Gaz

BT/Régulation température minimum de seuil par

Cette configuration permet de déterminer quelle vanne de régulation règlera la température de départ préenregistrée. Cette configuration doit être effectuée en fonction de l'installation hydraulique existante ou prévue. Elle influence la commande de la vanne de régulation concernée ainsi que les valeurs de consigne préenregistrées.

Choisissez l'une des possibilités de réglage suivantes :

- "Org. régl. chaud", si la température minimum de seuil doit être réglée par une vanne de régulation du circuit chaudière (vanne à 3 voies). La fonction de régulation est déterminée pour un cycle de 120 s.
Particularité des installations à une chaudière :
La sonde supplémentaire FZ doit être installée derrière la vanne de régulation côté consommateur thermique et raccordée aux bornes prévues sur l'appareil de régulation.

- "Org. isol. chaud", lorsque la régulation de la température minimum de seuil doit être effectuée par une vanne d'isolement motorisée externe (vanne à 2 voies). Il faut utiliser des vannes d'isolement avec un cycle de 20 s maximum. Si vous utilisez des vannes d'isolement ayant un cycle supérieur, il faut sélectionner la configuration "Organe réglage chaudière."
- "Org rég CirChauf", si la régulation de la température minimum de seuil doit s'effectuer par le pilotage combiné des vannes de régulation des circuits de chauffage (vannes à 3 voies). Les circuits de chauffage doivent être équipés de vannes de régulation réglées par des modules de circuit de chauffage de la même série Logamatic (pas de régulation externe !). La fonction de régulation est configurée pour un cycle de 120 s.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Régulation par" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
 La valeur clignote.
 Tourner le bouton jusqu'à ce que la vanne de régulation correspondante s'affiche

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUDIERE
 BT/Seuil temp.
 Régulation par
 Org. régl. chaud

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Combustible	Gaz, fioul	Gaz	
Régulation par BT/seuil temp.	Vanne de régulation chaudière Vanne d'isolement chaudière Vanne de régulation circuit de chauffage	Vanne de régulation chaudière	

Régler le modèle de brûleur

Des masques de réglage supplémentaires s'affichent selon le modèle de brûleur sélectionné.

Les modèles de brûleur suivants sont disponibles :

- "à une allure"
- "à deux allures"
- "modulant"
- "2 x une allure", à choisir dans les cas suivants :
 - sur une installation à deux chaudières à une allure, qui ne fonctionnent qu'avec un Logamatic 4311 sur la première chaudière et un appareil de régulation constant sur la seconde.
 - sur certaines chaudières à blocs doubles avec brûleurs à une allure indépendants l'un de l'autre.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

CARACT CHAUD.

Brûleur à une allure

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Caract chaud." s'affiche.

 Appuyer sur la touche.

CARACT CHAUDIERE

Type chaudière
Condensation

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Type bruleur" s'affiche.

 Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Sélectionner le brûleur correspondant avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUDIERE

Type bruleur
1 allure

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Modèle de brûleur	à une allure à deux allures modulant 2 x une allure	à une allure	

Brûleur modulant

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Caract chaud." s'affiche.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Type bruleur" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Sélectionner le brûleur correspondant avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.

Puissance minimale de modulation

La "puissance minimale de modulation" représente la part de la puissance totale jusqu'à laquelle le brûleur peut moduler en respectant un seuil minimum de puissance. Si la puissance requise diminue en-dessous de la valeur sélectionnée, le brûleur s'arrête entièrement. Les erreurs de réglage risquent d'entraîner des variations de régulation .

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Modulation minimale" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur la puissance minimale de modulation.

 Relâcher la touche.

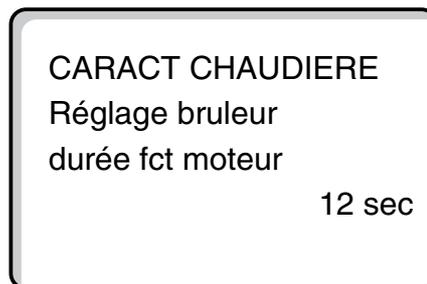
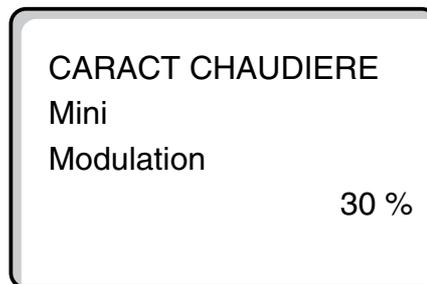
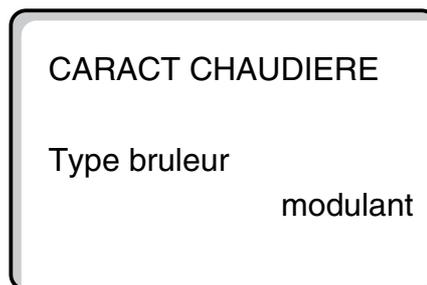
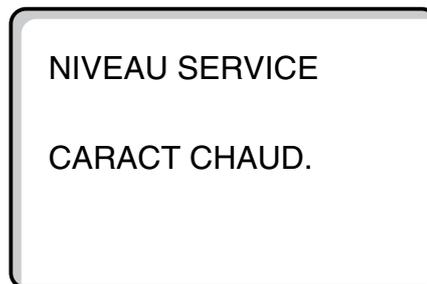
Temps de marche du servomoteur du brûleur

Tourner jusqu'à ce que "Réglage bruleur durée fct moteur" s'affiche. L'appareil de régulation est ainsi informé de la durée nécessaire au servomoteur du brûleur pour passer de la position "fermé" à la position "ouverte".

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Temps de marche du servomoteur du brûleur" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur le temps de marche du servomoteur du brûleur.

 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Puissance minimale de modulation	10 – 60 %	30 %	
Réglage bruleur durée fct moteur	5 – 60 s	12 s	

Brûleur 2 x 1 allure

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Caract chaud." s'affiche.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Type bruleur" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote.
Tourner le bouton jusqu'à ce que "2 x 1 allure" s'affiche.

 Relâcher la touche.

Communication coffret de contrôle du brûleur

Indiquez si le coffret de contrôle du brûleur est capable de communiquer.

 Positionner le bouton sur "Communication coffret brûleur".

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote.
Positionnez le bouton sur l'option souhaitée.

 Relâcher la touche.

Limitation de charge

Si vous avez sélectionné le brûleur "2 x 1 allure", vous pouvez entrer sous la commande de menu "Limita de charge" une température extérieure à partir de laquelle la 2ème allure est automatiquement arrêtée.

Exemple :

A partir d'une température extérieure précise, la production d'eau chaude sanitaire en mode été sera limitée à une allure de brûleur ou un bloc de chaudière.

 Positionner le bouton sur "Limita de charge dès temp. ext."

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote.
Tourner et positionner le bouton sur la température extérieure à partir de laquelle la 2ème allure doit être interrompue.

 Relâcher la touche.

Le message "Limita de charge" n'est pas accessible sur les installations à plusieurs chaudières.

NIVEAU SERVICE
CARACT CHAUD.

CARACT CHAUDIERE
Type bruleur
2 x 1 allure

CARACT CHAUDIERE
Communication
Coffret bruleur
non

CARACT CHAUDIERE
Limita de charge
dès temp. ext.
17 °C

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Communication avec coffret de contrôle de brûleur numérique	oui/non	non	
Limita de charge dès temp. ext.	0 – 30 °C, aucune	17 °C	

Réglages généraux relatifs aux paramètres de chaudière

Les réglages suivants sont fonction des modèles de brûleur et de chaudière utilisés.

- Réglage de la fonction de la pompe
En fonction du système hydraulique ou des conditions d'exploitation de certaines chaudières, les pompes de chaudière installées sont des pompes primaires, by-pass ou d'irrigation de sonde. Les fonctions suivantes sont disponibles :
- Pompe circuit de chaudière
La logique de commande et le comportement de la pompe du circuit chaudière dépendent du modèle de chaudière configuré ainsi que de certaines conditions d'exploitation éventuelles. Un circuit de chauffage peut être réalisé en liaison avec la vanne de régulation du circuit chaudière. La temporisation de la pompe du circuit chaudière peut être modifiée dans certains cas particuliers.
- Pompe d'irrigation de sonde
La pompe permet par exemple d'irriguer la sonde de chaudière sur les installations à deux chaudières. La pompe d'irrigation de sonde fonctionne toujours parallèlement à la 1ère allure du brûleur. La commande de la pompe dépend du modèle de chaudière configuré. Si cette configuration est sélectionnée, la pompe primaire ou la pompe d'irrigation de sonde ne dépendent d'aucune condition d'exploitation de chaudière. Dans tous les cas, les conditions d'exploitation de la chaudière indiquées sur la fiche de travail K6 doivent être respectées.
- Aucune

 +  +  Entrer le code d'accès.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Caract chaud." s'affiche.

 Relâcher la touche.

- Temporisation de la pompe de chaudière
Pour obtenir une utilisation optimale de la chaleur accumulée dans la chaudière, entrez la durée pendant laquelle la pompe doit continuer à fonctionner après l'arrêt du brûleur. Sur une installation à plusieurs chaudières équipée du module de stratégie FM 447, cette commande est sélectionnée dans le menu Stratégie.
- Temps de marche minimal du brûleur
Le temps de marche minimal du brûleur indique la durée minimale pendant laquelle le brûleur est en marche après le démarrage, indépendamment de la valeur de consigne actuelle. Ceci permet d'éviter la mise en marche et l'arrêt répétés du brûleur dans certaines configurations de l'installation.
- Température minimale de mise en marche
Le brûleur est réenclenché au plus tard lorsque la température de départ chaudière diminue à la température minimale de mise en marche avec une demande en chaleur constante,.
- Température maximale d'arrêt
Le brûleur est arrêté au plus tard lorsque la température de départ chaudière atteint la température maximale d'arrêt.
- Limite de température maximale des fumées
Pour mesurer la température des fumées, une sonde de température des fumées doit être installée. Si la température maximale des fumées est dépassée, un message de service peut être émis par un système de télésurveillance.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

CARACT CHAUD.

Fonction de la pompe

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Fonction pompe" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur la fonction pompe correspondante.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUDIERE

Fonction pompe
Pompe chaud

Réglage de la temporisation de la pompe de chaudière

Sur les installations à plusieurs chaudières équipées du module de stratégie FM 447, cette commande est sélectionnée dans le menu Strategie.

La valeur de 60 min préenregistrée en usine ne doit être modifiée qu'à titre exceptionnel.

 Positionner le bouton sur "Pompe chaud Durée postfonct."

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Régler la temporisation avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUDIERE

Pompe chaud
Durée postfonct.

60 min

Réglage du temps de marche minimal du brûleur

Cette valeur est rarement modifiée.

 Positionner le bouton rotatif sur "Fonctionnement brûleur mini".

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton rotatif sur le temps de marche minimal du brûleur.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUDIERE

Bruleur mini
fonctionnement

120 sec

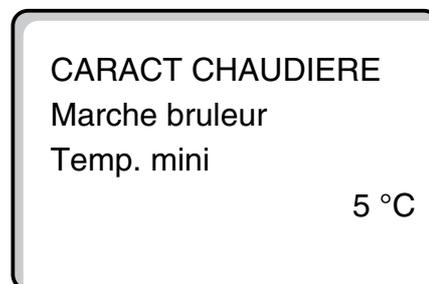
Réglage de la température minimale de mise en marche

La température minimale de mise en marche ne doit être modifiée qu'en cas de besoin.

 Positionner le bouton rotatif sur "Marche bruleur Temp. mini".

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur la température souhaitée.

 Relâcher la touche.



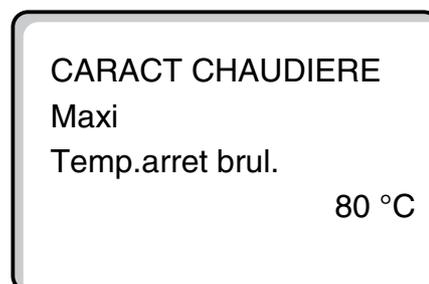
Réglage de la température maximale d'arrêt

La température maximale d'arrêt ne doit être modifiée qu'en cas de besoin.

 Positionner le bouton rotatif sur "Maxi Temp.arret brul.".

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Régler la température avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Fonction de la pompe de chaudière	Pompe primaire chaudière, pompe d'irrigation de sonde, aucune	Pompe primaire chaudière	
Temporisation pompe chaudière	0 – 60 min Fonctionnement permanent	60 min	
Temps de marche minimum du brûleur	0 – 300 sec	120 sec	
Température minimale de mise en marche	5 – 65 °C	5 °C	
Température maximale d'arrêt	70 – 99 °C	80 °C	

Entrer une limite pour la température maximale des fumées

Si la limite de température des fumées est dépassée, un message de défaut s'affiche.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Caract chaud." s'affiche.

 Appuyer sur la touche.

 Positionner le bouton sur "Limite Temp. des fumées".

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote.
Régler le bouton sur la température souhaitée.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

CARACT CHAUD.

CARACT CHAUDIERE

Limite

Temp. des fumées

180 °C

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Limite pour température des fumées maximale	aucune 50 – 250 °C	aucune	

Entrer la courbe caractéristique de chaudière

La puissance de la chaudière est normalement dépendante de la charge thermique, c'est-à-dire des utilisateurs régulés par les Logamatic 4311 ou Logamatic 4312. Si, par exemple, les utilisateurs d'une installation de chauffage sont pilotés en partie ou entièrement par une régulation externe et si seules les chaudières sont régulées par les appareils de régulation Logamatic 4311 ou Logamatic 4312, une valeur spécifique de consigne peut être attribuée à la régulation du brûleur sous la forme d'une courbe caractéristique et garantir ainsi l'alimentation des utilisateurs.

-  +  +  **Entrer le code d'accès.**
-  Tourner le bouton jusqu'à ce que "Caract chaud." s'affiche.
-  Appuyer sur la touche.
-  Positionner le bouton sur "Courbe chaudière".
-  +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Tourner le bouton pour régler la température.
-  Relâcher la touche.

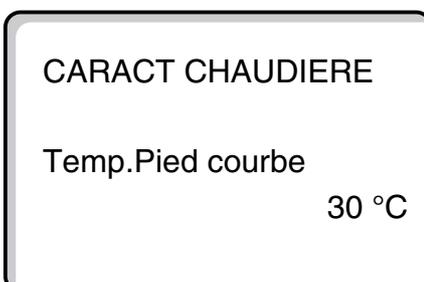
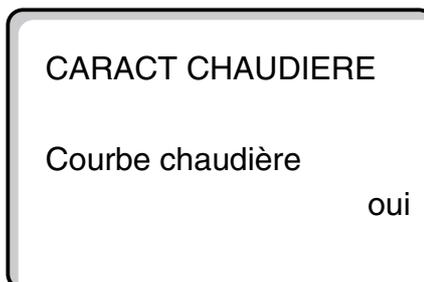
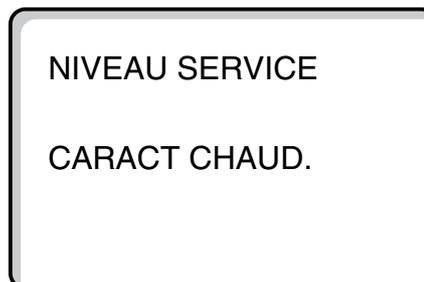
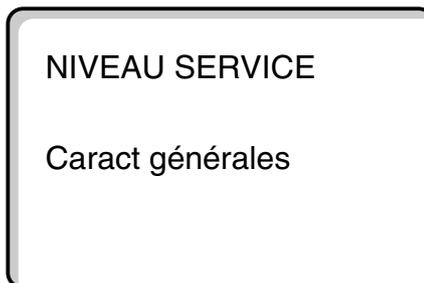
Régler la température de pied de courbe

Le pied de courbe indique la valeur de consigne avec une température extérieure de +20 °C. La température de pied de courbe n'est affichée que si vous avez entré "Courbe chaudière oui".

-  Positionner le bouton sur "Temp.Pied courbe".
-  +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Régler la température du pied de courbe avec le bouton.
-  Relâcher la touche.

La courbe caractéristique de chaudière est déterminée par une droite passant par les températures de pied de courbe et de détermination. Un abaissement peut être entré pour la courbe caractéristique de chaudière.

Les fonctions de commutation été / hiver et modes de service peuvent être appliquées à la courbe caractéristique de chaudière.

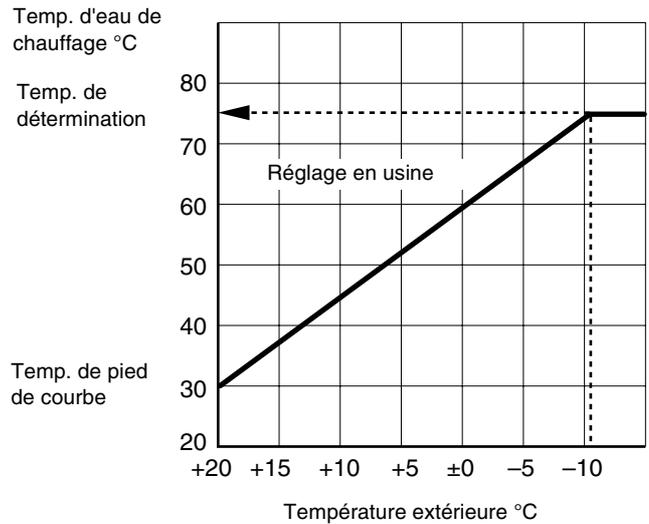


	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Courbe caractéristique de chaudière	oui/non	non	
Température de pied de courbe	20 – 90 °C	30 °C	

Réglage de la température de détermination

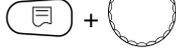
La température de détermination indique la valeur de consigne avec une température extérieure minimale de par ex. -10 °C .

La température extérieure minimale se rapporte à la "Température extérieure mini." dans "Caractéristiques générales" conformément à la carte des zones climatiques.



 Positionner le bouton sur "T° de référence".

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 La valeur clignote.
Régler la température de détermination avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

CARACT CHAUD.

Régler l'abaissement

Entrez la différence de température en K (Kelvin) représentant la diminution de température en mode nuit par rapport au mode jour.

 Positionner le bouton sur "Abaissement de".

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 La valeur clignote.
Positionner le bouton sur la différence de température souhaitée pour l'abaissement.

 Relâcher la touche

CARACT CHAUDIERE

T° de référence

75 °C

CARACT CHAUDIERE

Abaissement de

30 K

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Température de détermination	30 – 90 °C	75 °C	
Abaissement	0 – 40 K	30 K	

13 Paramètres du circuit de chauffage

 +  +  Entrer le code d'accès.



Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" souhaités apparaissent.

Exemple : "Circuit chauff. 1"



Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Circuit chauff. 1

CARACT CHAUFFAGE 1

Syst. de chauff.

Radiateurs

La première commande du menu "Syst. de chauff." du circuit de chauffage sélectionné s'affiche.

Sélection du système de chauffage

Vous pouvez sélectionner les systèmes de chauffage suivants :

- **Aucun**
si l'un des modules de fonction FM 441 ou FM 442 est utilisé avec l'appareil de régulation et si le circuit de chauffage n'est pas installé. Toutes les commandes des sous-menus suivants se rapportant aux "CARACT CHAUFFAGE" sont supprimées.
- **Radiateurs, convecteurs**
La courbe caractéristique de chauffage est calculée automatiquement en fonction de la courbe nécessaire pour les radiateurs ou les convecteurs.
- **Sol**
Une courbe caractéristique de chauffage plus plate est calculée automatiquement pour une température de référence inférieure.

- **Pied de courbe**
La valeur de consigne dépend linéairement de la température extérieure. La courbe caractéristique de chauffage relie, sous forme de droite, le pied de courbe à un deuxième point déterminé par la température de référence.
- **Constant**
Utilisez ce système pour la régulation d'un chauffage de piscine ou pour la pré-régulation de circuits d'aération lorsque le chauffage doit toujours rester à la même température de consigne de départ, indépendamment de la température extérieure. Si vous avez sélectionné ce système, vous ne pouvez pas installer de commande à distance pour ce circuit de chauffage.
- **Thermostat d'ambiance**
La valeur de consigne dépendant entièrement des variations de régulation de la pièce ; une commande à distance doit y être installée.

Exemple :

Sélectionner le système de chauffage "Chauf par le sol" pour le circuit de chauffage 2.

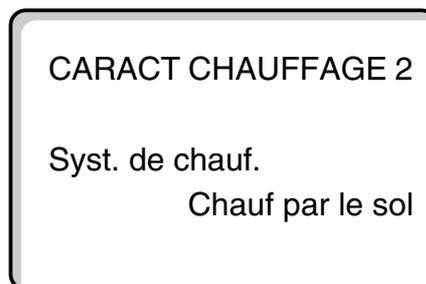
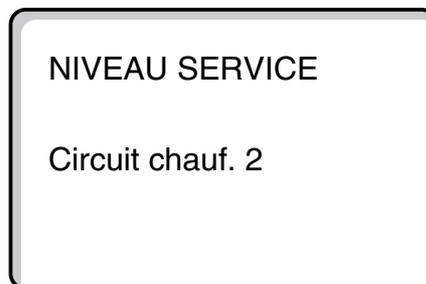
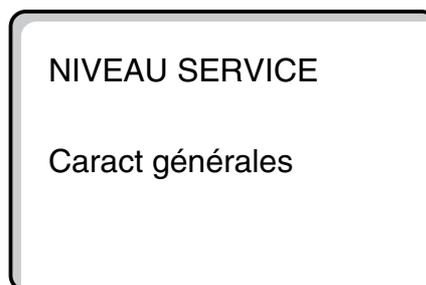
 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche puis relâcher.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
Le système de chauffage sélectionné clignote.
Positionner le bouton sur "Chauf par le sol".

 Relâcher la touche



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Système de chauffage	Aucun Radiateur Convecteur Sol Constant Pied de courbe Thermostat d'ambiance	Radiateur	

Modifier le nom du circuit de chauffage

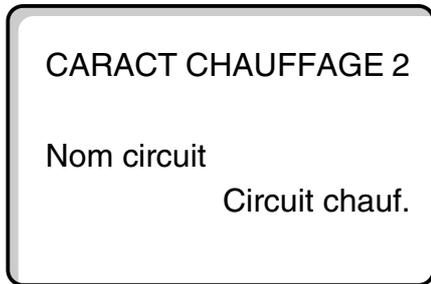
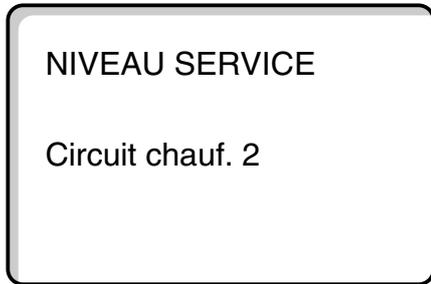
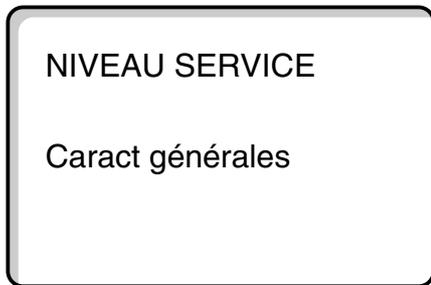
Vous pouvez remplacer la désignation "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" par un autre nom indiqué dans une liste préenregistrée.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"
 Appuyer sur la touche puis relâcher.

 Positionner le bouton sur "Nom circuit".

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
Le nom sélectionné clignote.
Positionner le bouton sur le nom souhaité.
 Relâcher la touche



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Nom du circuit de chauffage	Circuit de chauffage Logement Sol Etage Salle de bains Piscine Bâtiment Cave	Circuit de chauffage	

Réglage de la température de pied de courbe

Si le système de chauffage "Pied de courbe" a été sélectionné, vous pouvez définir une courbe caractéristique de chauffage linéaire avec la température de pied de courbe et la température de référence.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le message souhaité "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 Positionner le bouton sur "Pied de courbe".

 Relâcher la touche.

 Positionner le bouton sur "Temp.Pied courbe".

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Avec le bouton rotatif, réglez la valeur de consigne par rapport à une température extérieure de +20 °C.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Circuit chauf. 2

CARACT CHAUFFAGE 2

Syst. de chauf.
Pied de courbe

CARACT CHAUFFAGE 2

Temp.Pied courbe
30 °C

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Température de pied de courbe	20 – 80 °C	30 °C	

Réglage de la température de référence

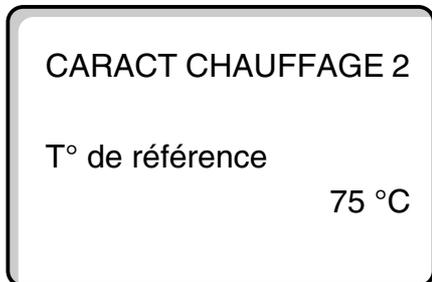
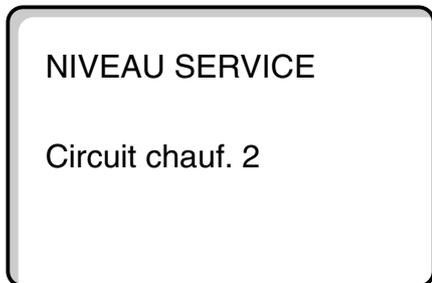
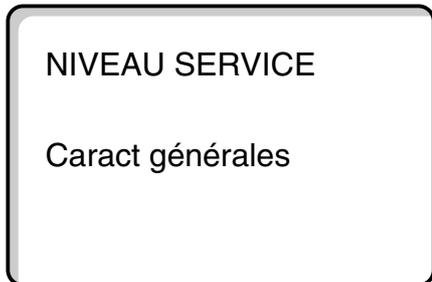
La température de référence doit être réglée au minimum à 10 K au-dessus de la température de pied de courbe. La modification de la température de référence se traduit pour l'installation par une courbe de chauffe plus plate ou plus ascendante.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le message "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"
 Appuyer sur la touche puis relâcher.

 Positionner le bouton sur "T° de référence".

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. La valeur clignote. Le bouton rotatif permet de régler la valeur de consigne par rapport à la température extérieure minimum d'après la carte des zones climatiques.
 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Température de référence	30 – 90 °C	75 °C pour les radiateurs 45 °C pour le chauffage par le sol	

Température minimale de départ

La température minimale de départ limite la courbe caractéristique de chauffage à une valeur de consigne minimale. N'est pas affichée si le système de circuit de chauffage est "constant". La valeur ne doit être modifiée qu'en cas de besoin.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le message "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.

Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Positionner le bouton sur "Mini Temp départ".

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. La valeur clignote.

Le bouton rotatif permet de régler la valeur inférieure de consigne que la température de départ ne doit pas dépasser.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE
Caract générales

NIVEAU SERVICE
Circuit chauf. 2

CARACT CHAUFFAGE 2
Mini
Temp départ
5 °C

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Température minimale de départ	5 – 70 °C	5 °C	

Température maximale de départ

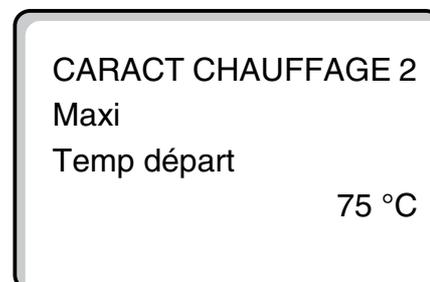
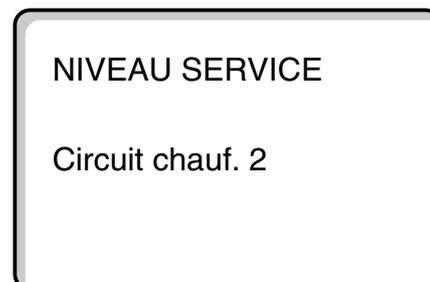
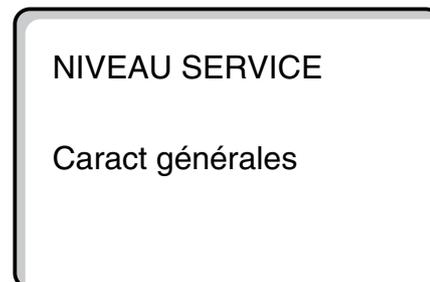
La température maximale de départ limite la courbe caractéristique de chauffage à une valeur de consigne maximale.

N'est pas affichée si le système de circuit de chauffage est "constant". Cette valeur ne peut être modifiée qu'à titre exceptionnel.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le message "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"
 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Positionner le bouton sur "Maxi Temp départ".
 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. La valeur clignote.
Le bouton rotatif permet de régler la valeur supérieure de consigne que la température de départ ne doit pas dépasser.
 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Température maximale de départ pour le sol	30 – 60 °C	50 °C	
Température maximale de départ pour radiateurs, convecteurs, pied de courbe	30 – 90 °C	75 °C	

Sélection de la commande à distance

Cette commande permet de définir si une commande à distance doit être installée pour le circuit de chauffage. Les choix disponibles sont les suivants :

- Pas de commande à distance
- Commande à distance avec écran (MEC 2) "MEC circ. chauff."
- Commande à distance sans écran (BFU ou BFU/F)

Si le système de circuit de chauffage est "constant" et la "commutation externe" activée, aucune commande à distance ne peut être installée.

Les fonctions suivantes de contrôle de la température ambiante ne sont réalisables que si une commande à distance a été installée :

- Abaissement nuit avec maintien de la température ambiante
- Compensation d'ambiance maximum
- Adaptation automatique
- Optimisation
- Thermostat d'ambiance

 +  +  **Entrer le code d'accès**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.
Exemple : "Circuit chauff. 2"

 Appuyer sur la touche puis relâcher.

 Positionner le bouton sur "com. à distance".

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote. Positionner le bouton sur "avec affichage", si le circuit de chauffage sélectionné est attribué à l'unité MEC 2.

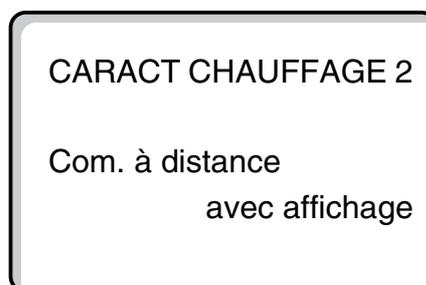
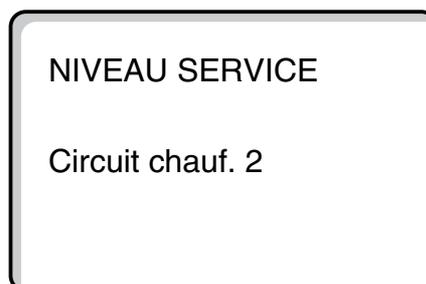
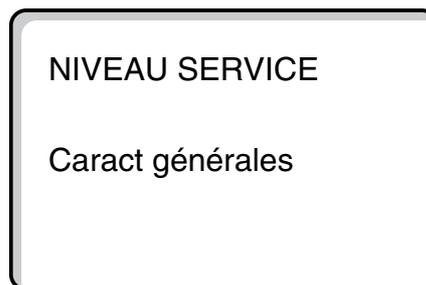
 Relâcher la touche.

Explication des "circuits de chauffage MEC"

L'installation "commande à distance avec écran" peut être effectuée pour chaque circuit de chauffage. Ces circuits de chauffage sont regroupés sous la désignation "circuits de chauffage MEC". Tous les réglages effectués sur l'unité MEC 2 peuvent ainsi être transférés simultanément à tous ces circuits de chauffage. Les fonctions suivantes peuvent être réalisées pour les "circuits de chauffage MEC":

- Commutation du mode de service
- Réglages des valeurs de consigne
- Commutation été / hiver
- Fonction congés
- Fonction fêtes
- Fonction pause

Les circuits de chauffage regroupés sous "MEC circ. chauff." peuvent également être sélectionnés comme "circ chauff indiv". La fonction de programmation horaire "PROG" n'est pas disponible pour les "circuits de chauffage MEC". La programmation horaire n'est possible qu'avec "circ chauff indiv".



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Commande à distance	aucune sans écran avec écran	aucune	

Compensation maximale de la température ambiante

Cette fonction permet de corriger automatiquement des éléments de perturbation comme les sources de chaleur supplémentaires ou une fenêtre ouverte, susceptibles de provoquer des variations momentanées de la température de consigne. La "compensation maxi. de la température ambiante" indique la zone dans laquelle les différences par rapport à la valeur de consigne peuvent être corrigées. N'exposez pas l'unité MEC 2 à des sources de chaleur tel que les lampes, les téléviseurs ou autres générateurs de chaleur.

La commande du sous-menu ne s'affiche que si vous avez indiqué la présence d'une commande à distance.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le message souhaité "circuit de chauffage + numéro de circuit de chauffage" s'affiche.

Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche puis relâcher.

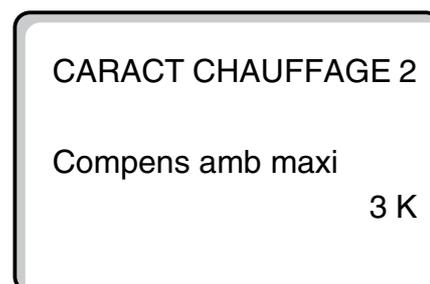
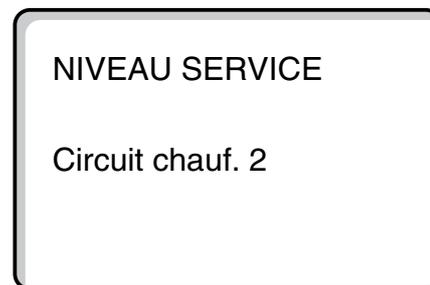
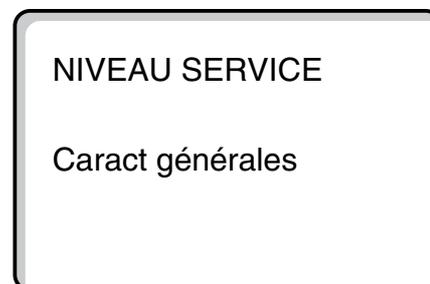
 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Compens amb maxi" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Régler la zone de température avec le bouton rotatif.

 + 

 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Compensation maximale de la température ambiante	0 – 10 K	3 K	

Sélection du mode abaissement

Pour le mode abaissement ou le mode nuit, vous pouvez choisir parmi les fonctions suivantes :

- La température limite extérieure est déterminée avec "Selon extérieur". Dès que cette valeur est dépassée, le circuit de chauffage s'arrête. En-dessous de cette valeur limite, le chauffage fonctionne à la température de consigne ambiante de nuit sélectionnée.
- Une température limite pour la pièce est définie avec "en fonction de la température extérieure". Dès que cette valeur est dépassée, le circuit de chauffage s'arrête. En-dessous de cette valeur limite, le chauffage fonctionne à la température de consigne ambiante de nuit sélectionnée à condition que la commande à distance se trouve dans la pièce.

- Avec "MHS" le circuit de chauffage est toujours arrêté en mode abaissement.
- Avec "Réduit" le chauffage fonctionne, en mode abaissement, à la température de consigne ambiante de nuit sélectionnée. Les pompes de circuit de chauffage ne s'arrêtent pas.

Si vous avez sélectionné "constant" dans le menu système de chauffage, vous ne pouvez sélectionner que "Réduit", "selon extérieur" ou "MHS".

- Avec "Temp. ambiante" une température limite est déterminée pour la pièce. Dès que cette valeur est dépassée, le circuit de chauffage s'arrête. En-dessous de cette température limite, le chauffage fonctionne à la température de consigne ambiante de nuit sélectionnée. Les pompes du circuit de chauffage continuent à fonctionner à condition que la commande à distance se trouve dans la pièce.

 +  +  **Entrer le code d'accès**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le message souhaité "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.

Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Positionner le bouton sur "Type d'abaissement".

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.

Tourner le bouton jusqu'à ce que le type d'abaissement souhaité s'affiche.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Circuit chauf. 2

CARACT CHAUFFAGE2
Type d'abais.

Selon extérieur

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Type d'abaissement	Mise hors service Réduit Maintien de la température ambiante Maintien de la température extérieure	Maintien de la température extérieure	

Réglage de la température limite extérieure

Si vous avez sélectionné le type d'abaissement "Selon extérieur", entrez la température extérieure à laquelle le chauffage doit commuter entre "Arrêt" et "Réduit".

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" souhaité s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et relâcher.

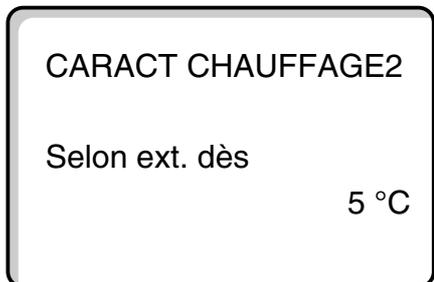
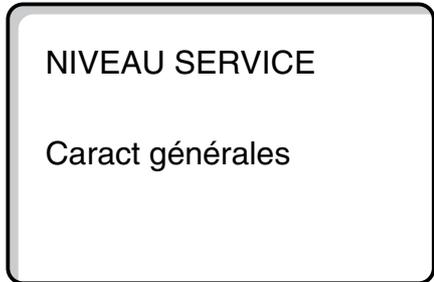
 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Selon ext. dès" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Régler la température de limite extérieure avec le bouton rotatif.

 + 

 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
En fonction de la température extérieure à partir de	-20 – +10 °C	5 °C	

Réglage de l'abaissement de la température de départ

Comme aucune commande à distance ne peut être raccordée avec le système de chauffage "constant", vous pouvez entrer avec cette commande de menu une valeur d'abaissement pour les modes "Réduit" et "Selon extérieur".

 +  +  **Entrer le code d'accès**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" souhaités apparaissent.

Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Syst. de chauf. Constant" apparaisse.

 Relâcher la touche.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Départ Abaissement de" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.

Vous pouvez entrer la valeur d'abaissement pour la température de départ avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Circuit chauf. 2

CARACT CHAUFFAGE 2

Syst. de chauf.

Constant

CARACT CHAUFFAGE 2

Départ

Abaissement de

30 K

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Départ abaissement	0 – 40 K	30 K	

Décalage d'offset de la température ambiante

Si la température ambiante de consigne affichée sur l'écran diffère de la température ambiante réelle mesurée avec un thermomètre, il est possible d'ajuster ces valeurs avec "Offset". La courbe caractéristique de chauffage est alors décalée de manière parallèle. Cette modification ne doit être effectuée que si les températures théorique et réelle diffèrent.

Exemple :

Température d'ambiance de consigne affichée 22 °C
 Température d'ambiance réelle mesurée 24 °C

La valeur de consigne est de 2 °C en-dessous de la valeur mesurée.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.
 Exemple : "Circuit chauf. 2"

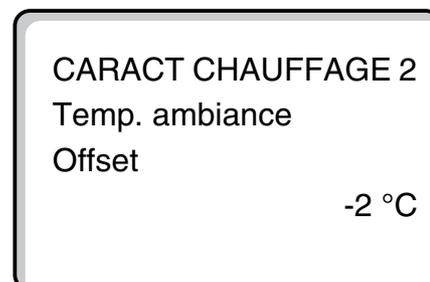
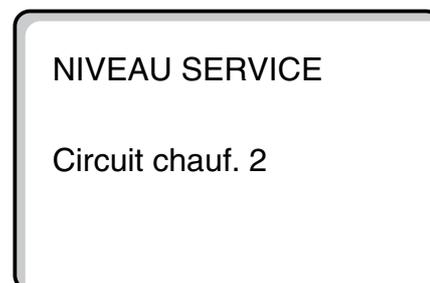
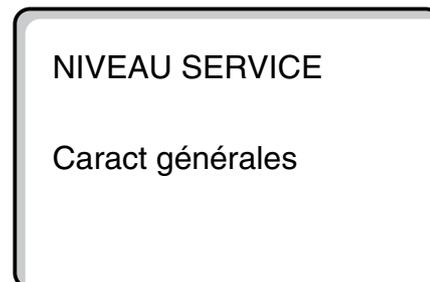
 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Offset" s'affiche.

 Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
 La valeur clignote.
 Décaler la température ambiante de "2 °C".

 +

 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Offset	-5 – +5 °C	0 °C	

Adaptation automatique

L'"adaptation automatique" n'est pas activée en usine. Si une commande à distance avec sonde de température ambiante est installée dans la pièce, la courbe caractéristique de chauffage est adaptée automatiquement aux conditions de la pièce par un contrôle continu de la température de consigne de départ et la température ambiante. Les conditions sont les suivantes :

1. une pièce de référence avec température de référence,
2. des vannes thermostatiques entièrement ouvertes dans la pièce de référence,
3. pas de sources de chaleur extérieures variant continuellement.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Adaptation auto" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. La valeur clignote. Positionner sur "oui" si vous souhaitez que la courbe de chauffage soit continuellement recalculée.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE
Caract générales

NIVEAU SERVICE
Circuit chauf. 2

CARACT CHAUFFAGE 2
Adaptation auto
oui

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Adaptation automatique	non/oui	non	

Réglage de l'optimisation de mise en marche / d'arrêt

La fonction "Optimisation" n'est pas activée en usine. Pour que cette fonction puisse être utilisée, une commande à distance avec sonde de température ambiante doit être installée. Les variantes suivantes sont possibles :

- Si vous sélectionnez uniquement "Mise en marche" le chauffage démarre avant que le point de mise en marche effectif ne soit atteint. La régulation calcule le moment de démarrage de telle manière que la température de consigne ambiante soit déjà atteinte au moment où le programme sélectionné se met en route.
- Si vous sélectionnez uniquement "Arrêt", l'abaissement commencera plus tôt pour économiser de l'énergie. Le démarrage du brûleur est arrêté juste avant le début de la phase d'abaissement. Le système tient également compte du fait que la température ambiante ne baisse pas en-dessous de la valeur sélectionnée.
- Si vous sélectionnez "Marche/ arrêt" les deux variantes d'optimisation sont utilisées.
- Si vous sélectionnez "aucune", aucune optimisation ne sera effectuée.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que l'"optimisation de mise en marche / d'arrêt" s'affiche.

Exemple : "Circuit chauf. 2"

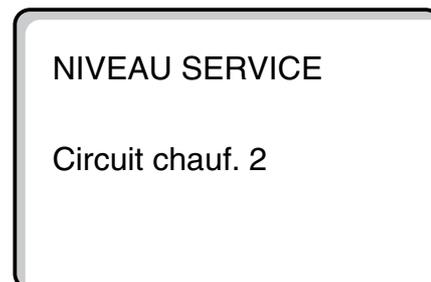
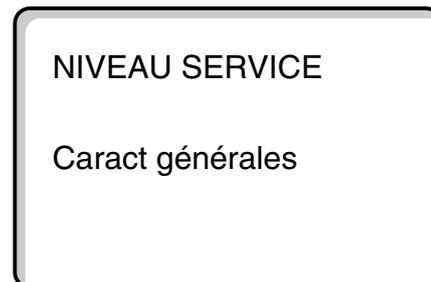
 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Optimisation pour" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Tourner jusqu'à ce que la variante d'optimisation souhaitée s'affiche.

 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Optimisation	aucune Départage Arrêt Marche / Arrêt	aucune	

Réglage du temps d'optimisation d'arrêt

Si vous avez sélectionné "Arrêt" ou "Marche/arrêt" vous pouvez entrer le moment à partir duquel le mode abaissement doit démarrer. Le réglage ne doit être modifié qu'à titre exceptionnel.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche puis lâcher.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Arrêt Temps d'optimisa" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Sélectionner une durée inférieure à 60 min.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE
Caract générales

NIVEAU SERVICE
Circuit chauf. 2

CARACT CHAUFFAGE 2
Arrêt
Temps d'optimisa
60 min

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Temps d'optimisation d'arrêt	10 – 60 min	60 min	

Réglage de la température de protection hors gel

La température de protection hors gel ne doit être modifiée que dans certains cas particuliers.

Dès que le seuil de la température extérieure indiquée est atteint, la pompe de circulation s'enclenche automatiquement.

 +  +  **Entrer le code d'accès**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.

Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Hors gel dès" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.

Régler la température de protection hors gel avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Circuit chauf. 2

CARACT CHAUFFAGE2

Hors gel dès

1 °C

La régulation dispose également d'une protection hors gel fixe pour la chaudière.

Si la température de l'eau de chaudière descend en-dessous de 5 °C, la 1ère allure du brûleur s'enclenche et la chaudière chauffe à la température d'arrêt minimale du brûleur. Les pompes de circulation ne sont toutefois pas commandées.

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Protection hors gel à partir de	-20 à +1 °C	+1 °C	

Réglage de la priorité d'eau chaude sanitaire

Si cette fonction a été activée, les vannes de régulation des circuits de chauffage régulés sont fermées et les pompes de circulation de ces circuits de chauffage sont arrêtées pendant la phase de production d'eau chaude sanitaire.

Ceci concerne tous les circuits de chauffage reliés par une ligne de transmission des données.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Priorité ECS" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Positionner le bouton sur "oui" ou "non".

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE
Caract générales

NIVEAU SERVICE
Circuit chauf. 2

CARACT CHAUFFAGE2
Priorité ECS
oui

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Priorité eau chaude sanitaire	oui/non	oui	

Réglage de la vanne de régulation du circuit de chauffage

Si le circuit de chauffage installé est équipé d'une vanne de régulation, celle-ci est pilotée par l'appareil de régulation. Lorsque l'installation ne dispose pas de vanne de régulation, le circuit de chauffage est régulé par la température de départ chaudière.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" souhaité s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Mélangeur" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur l'option souhaitée.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Circuit chauf. 2

CARACT CHAUFFAGE 2

Mélangeur

oui

Régler le temps de marche de la vanne de régulation

Ne modifiez le temps de marche de la vanne de régulation qu'à titre exceptionnel.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Mélangeur Fonctionnement" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur le temps de marche souhaité.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUFFAGE 2

Mélangeur
fonctionnement

120 sec

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Vanne de régulation	oui/non	oui	
Temps de marche de la vanne de régulation	10 – 600 s	120 s	

Elévation chaudière

Si un circuit de chauffage est réglé par une vanne de régulation, la chaudière demande une valeur de consigne supérieure à celle réglée par la vanne de régulation. "Elévation chaud" correspond à la différence de température entre la valeur de consigne de la chaudière et celle du circuit de chauffage.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" souhaité s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Positionner le bouton sur "Elévation chaud".

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Positionner le bouton sur la température d'élévation souhaitée.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Circuit chauf. 2

CARACT CHAUFFAGE 2

Elévation chaud

5 °C

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée pesonnelle
Elévation chaudière	0 – 20 °C	5 °C	

Commutation externe

Impossible avec le système de chauffage "Thermostat ambiance".

La commande du menu "Commutation externe" ne s'affiche que si vous avez sélectionné dans le menu commande à distance "aucune". Cette commande ne s'affiche pas non plus si le système de chauffage "Thermostat ambiance" a été sélectionné, étant donné qu'une commande à distance doit être installée dans ce cas.

Cette fonction n'est pas configurée en usine.

Vous pouvez choisir entre deux fonctions de commutation :

1. Commutation

jour / nuit par les bornes WF1 et WF3

- Contacts WF1 et WF3 fermés = mode jour
- Contacts WF1 et WF3 ouverts = mode nuit

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" souhaité s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Externe Jour/ Nuit/ Auto" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Positionner le bouton sur l'option souhaitée.

 Relâcher la touche.

2. Commutation

jour / nuit / aut par les bornes WF1, WF2, WF3

Cette activation n'est possible que si les bornes WF1 et WF2 ne sont pas occupées par le "message de défaut externe pompe".

Contacts WF1 et WF3 fermés = mode jour

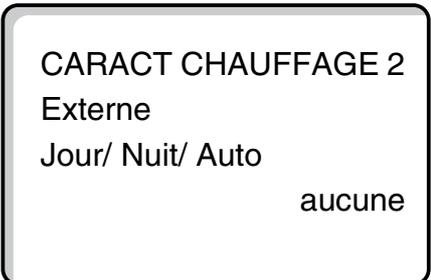
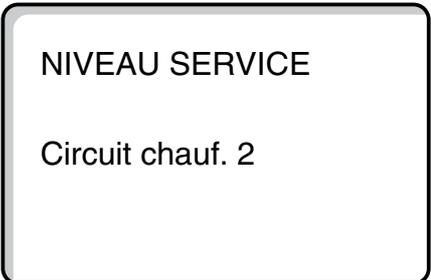
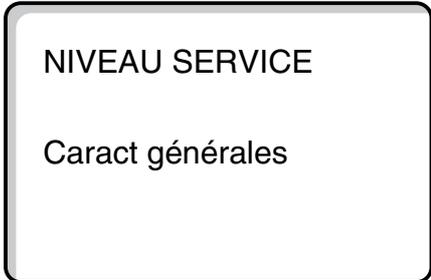
Contacts WF1 et WF2 fermés = mode nuit

Tous les contacts ouverts = mode automatique



REMARQUE !

Si, par erreur, les deux contacts sont fermés simultanément, le chauffage fonctionne en permanence en mode jour.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Externe Jour/Nuit/Aut	aucune jour par WF 1/3 par WF 1/2/3	aucune	

Message de défaut externe de pompe

Cette fonction n'est pas configurée en usine. Ce menu vous permet d'indiquer si vous souhaitez afficher les messages de défaut d'une pompe.

Un contact de défaut externe sans potentiel peut être raccordé aux bornes WF1 et WF2. Un message de défaut s'affiche si le contact est ouvert.

Vous pouvez choisir entre :

1. "Aucun"
2. "Message de défaut pompe par WF1/2"

Si le paramètre "Externe Jour/Nuit/Auto par WF1/2/3" a été sélectionné dans la commande du menu, celle-ci ne peut pas être appelée, les contacts d'entrée étant déjà occupés.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" souhaité s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"

 Appuyer sur la touche et relâcher.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Message de défaut externe pompe aucun" s'affiche.
Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote.
Positionner le bouton sur "par WF 1/2" pour activer le message de défaut.

 Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE
Caract générales

NIVEAU SERVICE
Circuit chauf. 2

CARACT CHAUFFAGE 2
Messag de défaut externe pompe
aucun

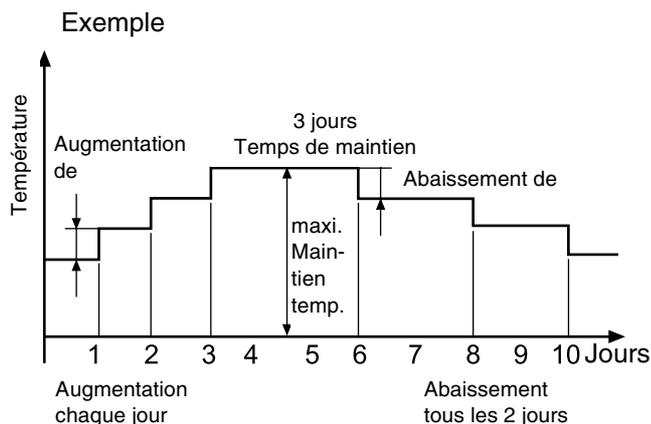
CARACT CHAUFFAGE 2
Messag de défaut externe pompe
par WF 1/2

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Message de défaut externe pompe	aucun par WF 1/2	aucun	

Séchage de la dalle

Si l'installation de chauffage est équipée d'un chauffage par le sol nouvellement installé, vous pouvez déterminer la régulation d'une période de séchage.

Le système de chauffage réglé doit être "Sol".



Séchage de la dalle

+ + **Entrer le code d'accès.**

Tourner le bouton jusqu'à ce que le "circuit de chauffage + numéro du circuit de chauffage" souhaité s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 2"

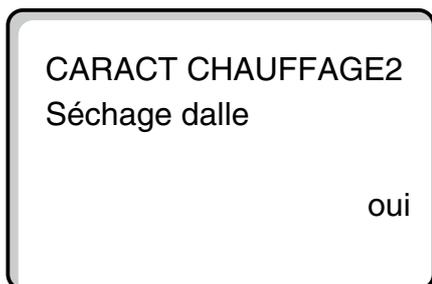
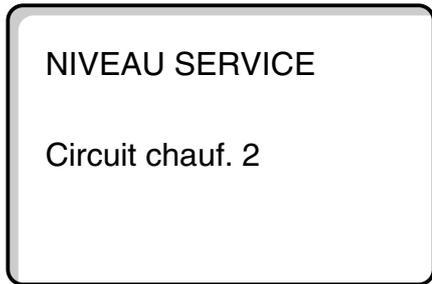
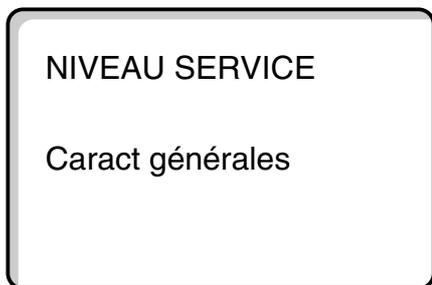
Appuyer sur la touche et relâcher.

Tourner le bouton jusqu'à ce que "Séchage dalle" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

+ La valeur clignote.
Positionner le bouton sur l'option souhaitée.

Relâcher la touche.



Les commandes de menu suivantes permettent de régler les températures et les temps de séchage.

Dès que le processus de séchage est terminé, le réglage se remet automatiquement sur "non".

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Réglage personnel
Séchage dalle	non/oui	non	

Réglage de l'augmentation de température

L'augmentation de température démarre à partir de la température ambiante sélectionnée.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Augment temp de" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Tournez le bouton pour entrer la valeur de l'augmentation de température.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUFFAGE 2
Séchage dalle
Augment temp de
5 K

Réglage du temps de réchauffage

Cycles de jours au cours desquels a lieu l'augmentation de température.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Augmentation" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Régler avec le bouton rotatif les jours auxquels l'augmentation de température doit avoir lieu.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUFFAGE 2
Séchage dalle
Augmentation
Tous les jours

Réglage de la température maximale

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Température maxi" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur la température maximale qui ne doit en aucun cas être dépassée.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUFFAGE 2
Séchage dalle
Température maxi
45 °C

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Augmentation de	1 – 10 K	5 K	
Augmentation	1 – 5 jours	chaque jour	
Température maximale	25 – 60 °C	45 °C	

Réglage du temps de maintien

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Maintenir T° max" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote.
Sélectionner avec le bouton rotatif la période pendant laquelle la température doit être maintenue à ce niveau.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUFFAGE2
Séchage dalle
Maintenir T° max
4 jours

Réglage de la température d'abaissement

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Abaissement de" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote.
Sélectionner avec le bouton rotatif la valeur de l'abaissement.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUFFAGE 2
Séchage dalle
Abaissement de
5 K

Réglage de la période d'abaissement

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Abaissement" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

 +  La valeur clignote.
Sélectionnez avec le bouton rotatif les jours où vous souhaitez que l'abaissement ait lieu. Si vous sélectionnez "Abaissement aucun", le séchage de la dalle se terminera sans abaissement de la température.

 Relâcher la touche.

CARACT CHAUFFAGE 2
Séchage dalle
Abaissement
Tous les jours

Retour au menu en amont

Appuyer sur la touche .

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Réglage personnel
Maintien de la température maxi.	0 – 20 jours	4 jours	
Abaissement de	1 – 10 K	5 K	
Abaissement tous les x jours	tous les jours tous les 2 jours tous les 3 jours tous les 4 jours tous les 5 jours aucun	tous les jours	

14 Paramètres de l'eau chaude sanitaire

Arrêt de la production d'ECS

Le menu "eau chaude sanitaire" ne s'affiche que si le module du circuit de chauffage et d'eau chaude sanitaire FM 441 est intégré dans l'appareil de régulation et s'il a été enregistré sous le menu "Sélection du module".

 +  +  **Entrer le code d'accès**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Eau chaude sanit" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur "non" si vous ne souhaitez pas de production d'eau chaude.

 Relâcher la touche.

Tous les paramètres de réglage suivants concernant l'"Eau chaude sanit" sont annulés.

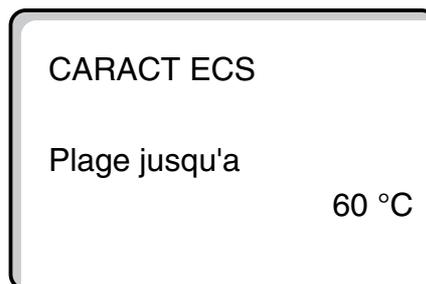
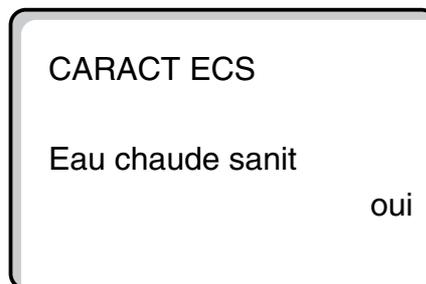
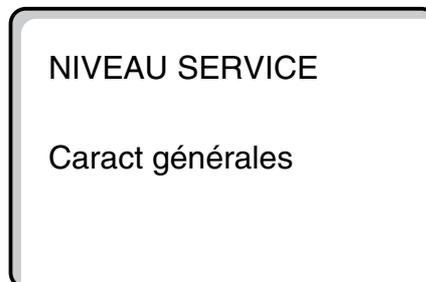
Détermination de la zone de réglage

Ce menu permet de définir la limite supérieure de la température de consigne d'eau chaude sanitaire.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Plage jusqu'a" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton rotatif sur la température ECS maximale .

 Lâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Eau chaude sanitaire	oui/non	oui	
Plage jusqu'à	60 – 80 °C	60 °C	

Optimisation de commutation

Lorsque l'optimisation de commutation est activée, l'élévation de la température d'ECS débute déjà avant le temps de mise en marche prévu par le programme. La régulation calcule l'horaire de mise en marche en tenant compte de la chaleur résiduelle du préparateur de manière à ce que la température d'ECS soit déjà atteinte au moment de la mise en marche définie par le programme.



Tourner le bouton jusqu'à ce que "Optimisation" s'affiche.

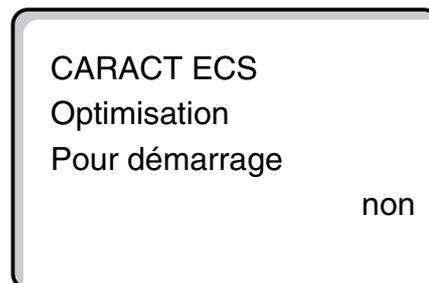


Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Sélectionner l'option souhaitée avec le bouton rotatif.



Relâcher la touche.



Utilisation de l'énergie résiduelle

L'utilisation de l'énergie résiduelle n'est pas réalisable sur les installations à plusieurs chaudières. Le menu disparaît automatiquement de l'écran.

Le menu "Util.énerg.Rési." permet d'utiliser la chaleur résiduelle de la chaudière pour le réchauffage du préparateur.

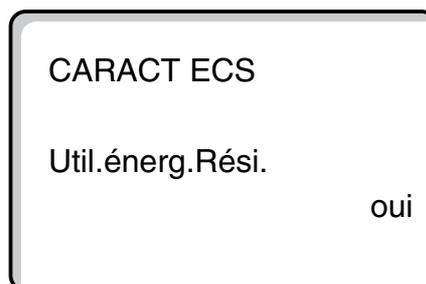
"Util.énerg.Rési. oui"

Si vous entrez "Util.énerg.Rési. oui" la régulation calcule à partir de l'énergie résiduelle de la chaudière, la température d'arrêt du brûleur et le temps de marche de la pompe de charge jusqu'au réchauffage complet du préparateur. Le brûleur est arrêté avant d'avoir atteint la température de consigne d'eau chaude sanitaire. La pompe de charge du préparateur continue à fonctionner. L'appareil de régulation calcule le temps de marche de la pompe de charge (entre 3 et 30 minutes) pour le réchauffage du préparateur.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Util.énerg. Rési." s'affiche.

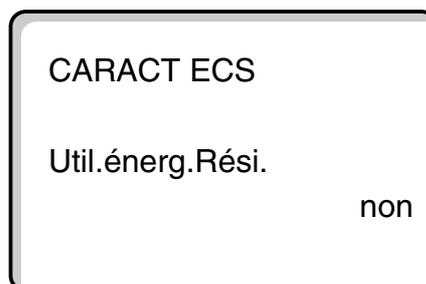
 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Sélectionner la fonction souhaitée avec le bouton.

 Relâcher la touche.



"Util.énerg.Rési. non"

Ce réglage ne permet qu'une utilisation réduite de l'énergie résiduelle. Le brûleur fonctionne jusqu'à ce que la température de consigne d'ECS soit atteinte. La pompe de charge ECS a une temporisation fixe de 3 minutes après l'arrêt du brûleur.



REMARQUE !

Si l'installation est équipée d'un échangeur à plaques – système LAP –, il faut sélectionner "Util.énerg.Rési. non".

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Optimisation de commutation	oui/non	non	
Energie résiduelle	oui/non	oui	

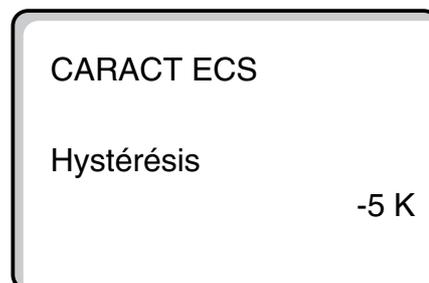
Réglage de l'hystérésis

Le réglage de l'hystérésis permet de définir à partir de quelle valeur, en Kelvin, située en-dessous de la consigne d'ECS, la production d'eau chaude sanitaire redémarre. Le réchauffage du préparateur ne démarre que si le programme d'ECS est en position "marché" après les temps de commutation.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Hystérésis" s'affiche.

 +  Appuyer sur le bouton et maintenir enfoncé.
La valeur clignote.
Sélectionner la fonction souhaitée avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.



Élévation de la température de chaudière

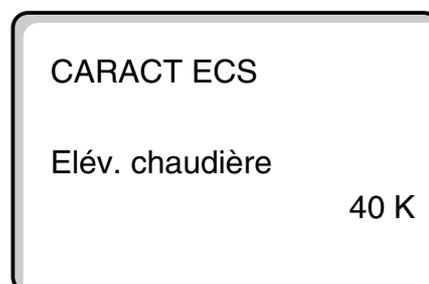
Pour atteindre la température d'ECS souhaitée, il faut augmenter la température d'eau de chaudière.

L'élévation de la température de chaudière est ajoutée à la valeur de consigne de l'eau chaude sanitaire et donne la valeur de consigne du départ chaudière pour la préparation d'ECS. Le réglage est optimisé avec la valeur réglée en usine de 40 K.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Elév. chaudière" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Sélectionner la différence de température avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Hystérésis	-20 à -2 K	-5 K	
Élévation chaudière	10 – 40 K	40 K	

Message de défaut externe

Il est possible de raccorder un message de défaut externe sans potentiel pour la pompe de charge du préparateur ou l'anode inerte sur les bornes WF1 et WF2 du module de fonction FM 441.

Contacts WF1 et WF2 fermés = pas de défaut

Contacts WF1 et WF2 ouverts = défaut



Tourner le bouton jusqu'à ce que "Message de défaut externe WF 1/2" s'affiche.



Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

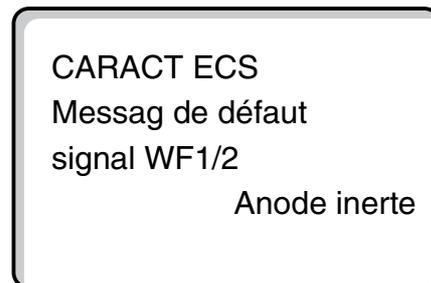
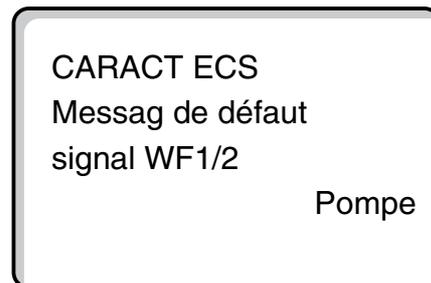
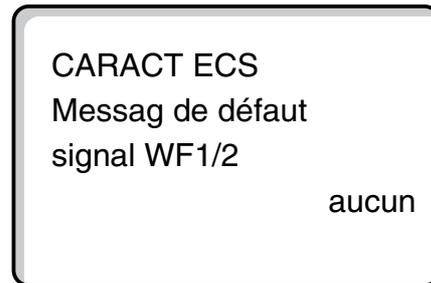


La valeur clignote.

Tourner le bouton jusqu'à ce que le message de défaut souhaité s'affiche.



Relâcher la touche



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Réglage personnel
Message de défaut externe	Aucun Anode inerte Pompe	Aucun	

Contact externe

Si une touche libre de potentiel est raccordée aux bornes WF1 et WF3 du module du circuit de chauffage FM 441, il est possible de déclencher soit "charge unique" soit "désinfection thermique".

Charge unique

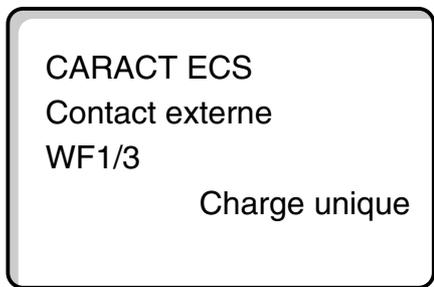
Si la préparation d'ECS est arrêtée après les commutations du programme d'ECS, la "charge unique" peut être démarrée en appuyant sur le bouton. La pompe de bouclage est commandée au même moment. La "charge unique" ne peut pas être interrompue en réappuyant sur la touche contrairement à la charge unique déclenchée avec l'unité MEC 2.

La "charge unique" n'est arrêtée qu'une fois le réchauffage du préparateur terminé.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Contact externe WF 1/3" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur "Charge unique".

 Relâcher la touche.



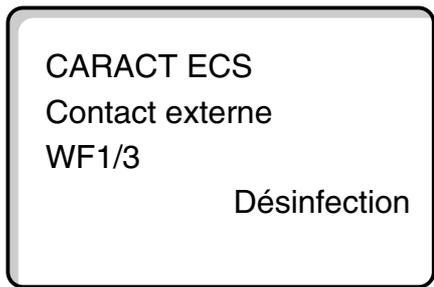
Désinfection thermique par "Contact externe"

Si la "Désinfection thermique" est activée par un déclenchement externe, son déclenchement par l'horloge est automatiquement annulé.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Contact externe WF 1/3" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Positionner le bouton sur "Désinfection".

 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Contact externe	Charge unique Désinfection aucune	aucune	

Désinfection thermique

Avec la désinfection thermique, l'eau chaude est réchauffée une fois par semaine à une température permettant l'élimination des légionelles.

La pompe de charge ECS ainsi que la pompe de bouclage continuent de fonctionner pendant la phase de désinfection thermique. Si vous avez entré "Désinfection thermique oui", la désinfection démarre d'après un programme configuré en usine :

Chaque mardi à 1h00 à 70 °C.

La procédure de désinfection thermique est affichée par la LED  située sur le module chauffage/ECS FM 441.

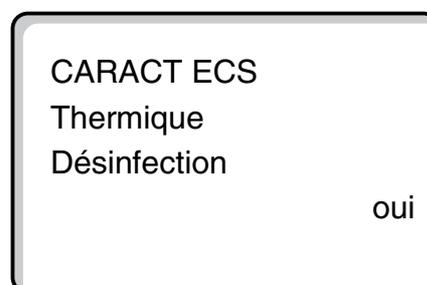
Réglage de la désinfection thermique

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Thermique Désinfection" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.

 Positionner le bouton sur "oui".

 Relâcher la touche.



REMARQUE !

Les messages concernant la désinfection thermique ne s'affichent pas si celle-ci est déclenchée par contact externe WF 1/3. Vous pouvez également régler la désinfection thermique à partir de votre propre programme personnalisé.

Réglage de la température de désinfection

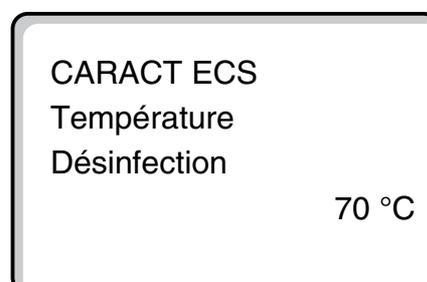
La température de désinfection est préenregistrée sur 70 °C et peut être modifiée si nécessaire.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Température Désinfection" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que la température souhaitée s'affiche.

 Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Désinfection	oui/non	non	
Température de désinfection	65 – 75 °C	70 °C	

Avertissement !

Si le circuit d'eau chaude sanitaire de l'installation de chauffage ne dispose pas de mélangeur à régulation thermostatique,

l'eau chaude ne doit pas être utilisée sans être mélangée à l'eau froide pendant la phase de désinfection ! Risques de brûlure !

**Réglage du jour de désinfection thermique**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Jour de semaine Désinfection" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Tourner le bouton jusqu'à ce que le jour souhaité s'affiche.

 Relâcher la touche.

CARACT ECS
Jour de semaine
Désinfection

Mardi

Réglage de l'heure de désinfection thermique

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Heure Désinfection" s'affiche.

 +  Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Tourner le bouton jusqu'à ce que l'heure souhaitée s'affiche.

 Relâcher la touche.

CARACT ECS
Heure
Désinfection

1h00

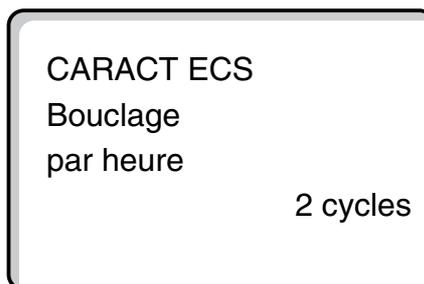
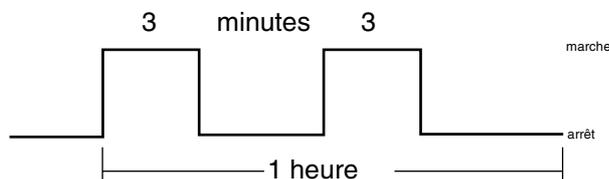
	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Jour de désinfection	Lundi – Dimanche	Mardi	
Heure de désinfection	0 – 23 heures	1 heure	

Réglage des cycles de mise en marche de la pompe de bouclage

La pompe de bouclage alimente les prises d'eau en permanence avec de l'eau chaude sanitaire et est activée automatiquement avec la production d'ECS.

En mode de fonctionnement par intervalle, les coûts d'exploitation de la pompe de bouclage sont diminués.

Réglage en usine : 2 par heure



 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Bouclage par heure" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.

Tourner le bouton jusqu'à ce que le nombre de cycles souhaité par heure s'affiche.

 Relâcher la touche.

Le nombre de cycles par heure est valable pour la période pendant laquelle la pompe de bouclage fonctionne avec un des programmes horaires suivants.

1. programme d'ECS réglé en usine
2. programme d'ECS personnalisé
3. programme de pompe de bouclage personnalisé.

Exemple :

Un programme horaire personnalisé a été déterminé pour la production d'ECS, par ex. 5h30 – 22h00 .

La pompe de bouclage sera mise en marche

- à 5h30 pour 3 minutes
- à 6h00 pour 3 minutes
- à 6h30 pour 3 minutes
- etc... jusqu'à 22h00

si le réglage "Bouclage 2 x par heure" a été activé.

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Bouclage par heure	arrêt 1 x 2 x 3 x 4 x 5 x 6 x Mode permanent	2 x	

15 Installations à plusieurs chaudières

Conseils d'utilisation pour installations à plusieurs chaudières

Sur les installations à plusieurs chaudières ou à plusieurs circuits de chauffage, la régulation peut être effectuée à partir de plusieurs appareils de régulation.

L'appareil de base est toujours un Logamatic 4311, les autres appareils de régulation sont des appareils de modèle Logamatic 4312. L'utilisation des appareils de régulation est identique.

L'unité de commande MEC 2 ne peut gérer que les données d'un appareil de régulation. Les appareils de régulation doivent être configurés les uns après les autres.

Pour passer à l'utilisation de l'appareil suivant, l'unité de commande MEC 2 doit être retirée de l'appareil précédent et branchée sur l'appareil suivant.

Dans ce cas l'écran affiche les messages suivants.

MEC est
Initialisé

Communic. avec
Syst. régulation
Adresse
établie

Importation des données

Appuyer sur la touche  si vous souhaitez importer les données de l'installation de chauffage depuis l'appareil de régulation.

Envoi des données

Appuyer sur la touche  si vous souhaitez utiliser l'installation de chauffage avec des données modifiées provenant de l'unité MEC 2.

Chaque appareil de régulation d'une installation à plusieurs chaudières peut être équipé de sa propre unité MEC 2. Il n'est alors pas nécessaire de retirer l'unité MEC 2 pour la brancher sur l'appareil suivant ni d'utiliser le menu "Données importer/envoyer". Chaque appareil de régulation est utilisé séparément, comme décrit dans la notice d'utilisation, avec sa propre unité MEC 2.

Attention
Autre
App. de régulat.

ne s'affiche que pendant env. 3 secondes

Touche auto
envoyer
Touche nuit
recevoir

16 Paramètres stratégiques

Pour piloter une installation à plusieurs chaudières, le module de stratégie FM 447 est inséré dans l'appareil de régulation Logamatic 4311 sur la chaudière avec adresse 1. Le module doit être placé de préférence à droite du dernier module de fonction. Les autres chaudières de l'installation sont équipées d'un appareil de régulation Logamatic 4312.

Après que le module de stratégie FM 447 ait été reconnu automatiquement par l'appareil de régulation, les paramètres de réglage peuvent être déterminés avec le menu "Strategie" sur une installation à plusieurs chaudières.

Avec le menu "Strategie" la production d'énergie et la mise en route des différentes chaudières sont coordonnées en tenant compte de la demande de chauffe globale de l'installation de chauffage.

Réglage de l'adresse sur les installations à plusieurs chaudières

Sur les installations à plusieurs chaudières, les appareils de régulation sont reliés entre eux par un câble de transmission des données bifilaire.

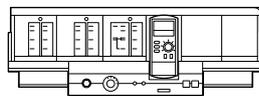
Par la suite, le système peut être équipé d'autres appareils de régulation (sous-stations) (maximum 15 appareils de régulation).

Il est également possible de raccorder un PC ainsi que le modem ECO-KOM C pour la télésurveillance de l'installation.

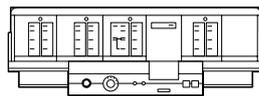
Les conditions nécessaires à une transmission parfaite des données sont les suivantes :

- une adresse individuelle pour chaque appareil de régulation, c'est-à-dire que chaque adresse ne doit être attribuée qu'une fois.
- aucune adresse ne doit être définie pour les appareils ECO-KOM C, ECO-PORT et pour l'ordinateur. Elles sont déjà prédéterminées (reconnaissance automatique de l'adresse).
- la ligne de connexion ne doit pas dépasser 1000 m.

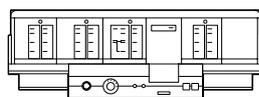
Logamatic 4311



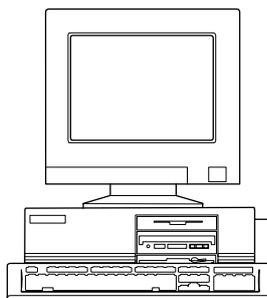
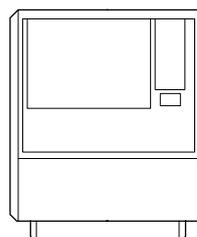
Logamatic 4312



Logamatic 4312



PC / ECOCAN - TOOL

ECO-KOM C
ECO-PORT**Adresse 1**

Bus de données

Adresse 2

Bus de données

Adresse 3

Bus de données

Reconnaissance automatique de l'adresse

Bus de données

Reconnaissance automatique de l'adresse

Réglage de l'adresse

Sur le Logamatic 4311, le réglage de l'adresse s'effectue sur le module CM 431 situé derrière l'unité MEC 2 ou derrière l'écran de la chaudière sur le Logamatic 4312.

- Retirer l'unité MEC 2 ou l'afficheur de chaudière.
- Régler l'adresse à l'aide d'un tournevis. Chaque adresse ne peut être réglée qu'une seule fois. Si elle est utilisée deux fois, un message d'erreur s'affiche.

– Installation à 1 chaudière

Réglage : Réglage en usine = adresse 0

– Installation à 2 chaudières

Réglage chaudière 1: adresse 1

Le module de stratégie FM 447 doit être inséré sur l'appareil de régulation de la chaudière 1

Réglage chaudière 2 : adresse 2

– Installation à 3 chaudières

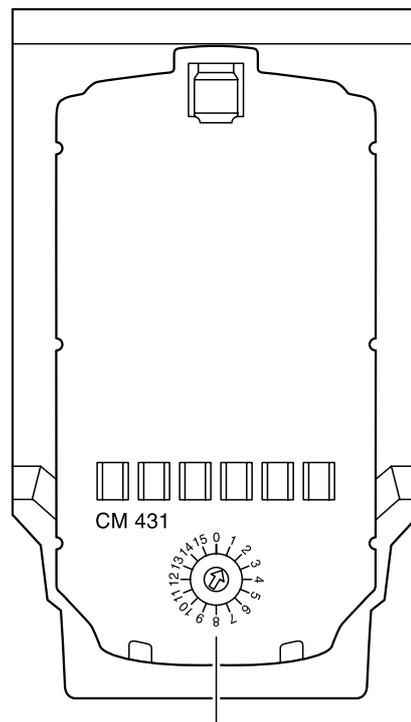
Réglage chaudière 1 : adresse 1

Le module de stratégie FM 447 doit être inséré sur l'appareil de régulation de la chaudière 1

Réglage chaudière 2 : adresse 2

Réglage chaudière 3 : adresse 3

Possibilités maximales de réglage : 15 adresses



Réglage de l'adresse

Résistance de la connexion par bus

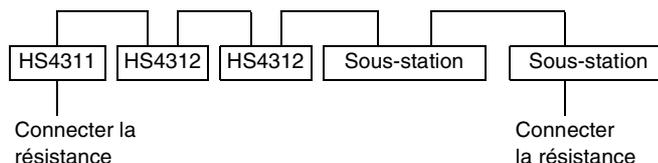
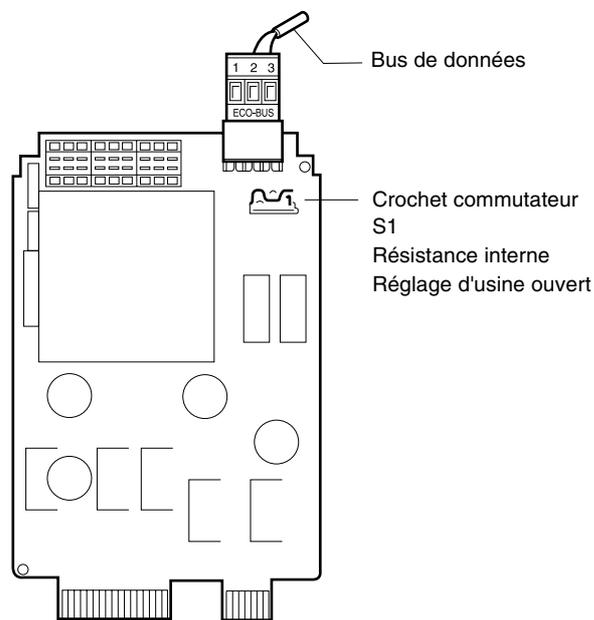
Pour pouvoir garantir une parfaite transmission des données sur les installations à plusieurs chaudières, il faut connecter une résistance interne sur les deux appareils de régulation les plus éloignés l'un de l'autre.

Sur les installations à 2 chaudières, la résistance interne doit être connectée sur l'un des deux appareils.

Sur les installations à 3 chaudières et à plusieurs sous-stations, la résistance interne doit être connectée sur les deux appareils de régulation les plus éloignés l'un de l'autre.

La résistance interne est située à l'arrière du module d'alimentation NM 482 et est connectée avec un crochet commutateur.

Le réglage en usine est le suivant :
Crochet commutateur S 1 ouvert = résistance non connectée.



Réglage des paramètres stratégiques

 +  +  Entrer le code d'accès.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

Nombre de chaudières



Tourner le bouton jusqu'à ce que "Stratégie" s'affiche.



Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.

Positionner le bouton sur le nombre de chaudières.



Relâcher la touche.

NIVEAU SERVICE

Stratégie

Si vous avez sélectionné une installation à deux ou trois chaudières, d'autres messages s'affichent pour la fonction stratégie.

CARACT STRATEGIE

Nb chaudières

1

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Nombre de chaudières	1 – 3	1	

Entrée de l'ordre des chaudières

Vous ne pouvez entrer un ordre défini de chaudières que si vous avez sélectionné "aucune" dans inversion des priorités. Selon le nombre de chaudières que comporte l'installation, vous disposez des possibilités suivantes :

Installations à 2 chaudières	Installations à 3 chaudières
1 - 2	1 - 2 - 3
2 - 1	2 - 1 - 3
	3 - 2 - 1
	1 - 3 - 2
	2 - 3 - 1
	3 - 1 - 2



Tourner le bouton jusqu'à ce que "Ordre chaudières" s'affiche.



Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.

Tourner le bouton jusqu'à ce que l'ordre souhaité s'affiche.



Relâcher la touche.

CARACT STRATEGIE

Ordre chaudières

1 -2 -3

Inversion des priorités selon les heures de service

Seules les heures de service de la chaudière principale sont prises en compte. Dès que le nombre indiqué d'heures de service est atteint, l'ordre des chaudières est inversé de manière cyclique. Après avoir inversé l'ordre des chaudières, ce sont les heures de service de la nouvelle chaudière principale qui seront prises en compte (en commençant par 0 heures).



Tourner le bouton jusqu'à ce que "Inv ordre après" s'affiche.



Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.

Régler avec le bouton rotatif le nombre d'heures de service après lequel l'inversion doit avoir lieu.



Relâcher la touche.

CARACT STRATEGIE

Inv ordre après

250 heures

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Ordre des chaudières sur les installations à 2 chaudières	1 - 2 2 - 1	1 - 2	
Ordre des chaudières sur les installations à 3 chaudières	1 - 2 - 3 2 - 1 - 3 3 - 2 - 1 1 - 3 - 2 2 - 3 - 1 3 - 1 - 2	1 - 2 - 3	
Inversion des priorités selon les heures de service	10 - 1000	250	

Inversion des priorités selon la température extérieure

L'inversion des chaudières s'effectue selon le seuil de température extérieure défini en usine et selon l'ordre des chaudières prédéterminé. Le seuil de température et l'ordre des chaudières ne peuvent être modifiés que sur ordinateur avec le logiciel Logamatic ECO-SOFT 4311.



Tourner le bouton jusqu'à ce que "Inv ordre après Temp. extérieure" s'affiche.

Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.



La valeur clignote.

Tourner le bouton jusqu'à ce que la température extérieure souhaitée s'affiche.



Relâcher la touche.

CARACT STRATEGIE

Inv ordre après
Temp. extérieure

Installation à 2 chaudières

Température extérieure	Ordre des chaudières
inférieure à 15 °C	1 - 2
supérieure à 15 °C	2 - 1

Installation à 3 chaudières

Température extérieure	Ordre des chaudières
inférieure à 10 °C	1 - 2 - 3
de 10 à 15 °C	2 - 3 - 1
supérieure à 15 °C	3 - 1 - 2

Limitation de charge

Le menu "Limitation de charge" permet d'arrêter les différentes chaudières selon certains critères.

Les critères de sélection suivants sont disponibles :

– **Aucune**

Aucune chaudière n'est arrêtée de sorte que toutes les chaudières peuvent être mises en marche l'une après l'autre en fonction de la demande de chaleur des circuits de chauffage.

– **Température extérieure**

Chaque chaudière secondaire peut être arrêtée dès qu'un seuil de température extérieure prédéfini est dépassé.

– **Contact externe**

Si le contact EL de limitation de charge externe sur le module de stratégie FM 447 est maintenu, la dernière chaudière de l'installation, dans l'ordre momentané de priorité des chaudières, est arrêtée. Le nombre de chaudières à arrêter ne peut être modifié que sur ordinateur avec le logiciel Logamatic ECO-SOFT 4311.



Tourner le bouton jusqu'à ce que "Limita de charge" s'affiche.



Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.



+

La valeur clignote.

Sélectionner le type de limitation de charge avec le bouton rotatif.



Relâcher la touche.

CARACT STRATEGIE

Limita de charge

aucune

CARACT STRATEGIE

Limita de charge

Temp. extérieure

CARACT STRATEGIE

Limita de charge

Contact externe

Si l'alimentation en chaleur est compromise en raison d'un défaut au niveau du brûleur ou de la chaudière, la limitation de charge est annulée.

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Limitation de charge	aucune température extérieure contact externe	aucune	

Température de limitation de charge pour la chaudière secondaire 1, si la "limitation de charge selon la température extérieure" a été sélectionnée

Les chaudières secondaires peuvent être arrêtées en fonction de la température extérieure. La chaudière secondaire 1 est arrêtée lorsque la température extérieure dépasse la valeur déterminée.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Chaudière 1 Arrêt dès" s'affiche.

 Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Régler la température extérieure avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.

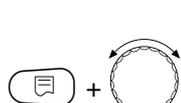
CARACT STRATEGIE
chaudière 1
Arrêt dès

17 °C

Température limitation de charge pour la chaudière 2, si la "limitation de charge selon la température extérieure" a été sélectionnée

Avec trois chaudières et une "limitation de charge selon la température extérieure" vous pouvez entrer une température extérieure à partir de laquelle la "chaudière 2" doit être arrêtée. La valeur entrée doit être inférieure à la température de la "chaudière 1", étant donné que c'est la dernière chaudière dans l'ordre des priorités qui est arrêtée lorsque la température extérieure augmente.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Chaudière 2 Arrêt dès" s'affiche.

 Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.
La valeur clignote.
Régler la température extérieure avec le bouton rotatif.

 Relâcher la touche.

CARACT STRATEGIE
chaudière 2
Arrêt dès

10 °C

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Chaudière 1 arrêt dès	0 – 30 °C	17 °C	
Chaudière 2 arrêt dès	-10 – +30 °C	10 °C	

Sélection du mode de service

Le mode de service permet d'indiquer l'ordre de priorité selon lequel les allures des chaudières doivent être mise en marche.

Mode de service en série

Les deux allures d'une chaudière sont mises en marche avant le démarrage des allures de la chaudière secondaire.

Exemple :

Allure 1 chaudière 1 - allure 2 chaudière 1
Allure 1 chaudière 2 – allure 2 chaudière 2

Mode de service parallèle

La 1ère allure de la 2ème chaudière est mise en marche alors que la 1ère chaudière est encore en charge partielle.

Exemple :

Allure 1 chaudière 1 - allure 1 chaudière 2 -
Allure 1 chaudière 3,...

Sélectionnez ce mode de service si le modèle utilisé peut, du fait de propriétés spéciales, fonctionner de manière plus économique en charge partielle qu'en charge totale.



Tourner le bouton jusqu'à ce que "fonctionnement" s'affiche.

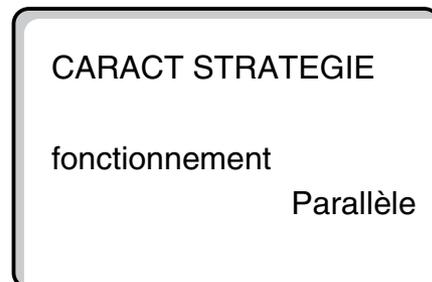
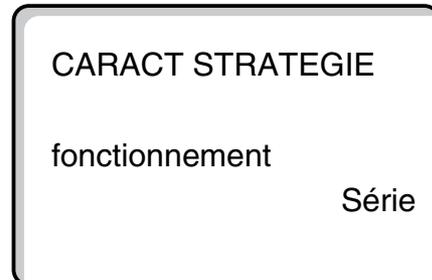


Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Sélectionner "série" ou "parallèle" avec le bouton rotatif.



Relâcher la touche



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Mode de service	série parallèle	série	

Découplage hydraulique

Ce paramètre conditionne la commande des pompes de bouclage et des vannes de régulation du circuit de chauffage.

Sur les installations à plusieurs chaudières et avec le réglage "Découplage hydraulique oui", seules les pompes du circuit de chaudière sont arrêtés pour assurer la fonction de protection de la chaudière. La commande prioritaire des vannes de régulation du circuit de chauffage avec le réglage "Régulation par vannes de rég. circuit de chauffage" (page 31, 34, 37) est annulée.



REMARQUE !

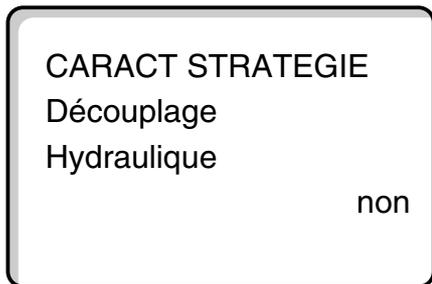
Dans la mesure du possible, ces réglages ne doivent pas être combinés.

Un découplage hydraulique peut se présenter sous forme de :

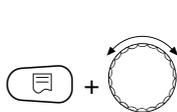
- bouteille de découplage hydraulique



Tourner le bouton jusqu'à ce que "Découplage Hydraulique" s'affiche.



Si, sur les installations à plusieurs chaudières la sélection "Découplage hydraulique non" est maintenue, une commutation automatique entre les sondes de chaudière et la sonde stratégique aura lieu.

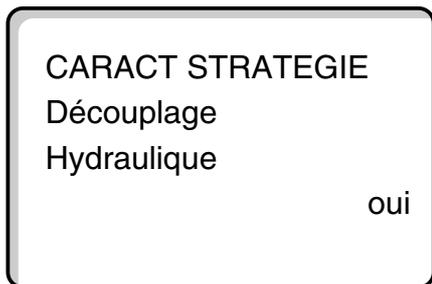


Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.
Positionner le bouton sur "oui" s'il existe un découplage hydraulique.



Relâcher la touche.



	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Découplage hydraulique	oui/non	non	

Temporisation de la chaudière principale

La temporisation de la chaudière principale permet d'entrer la période pendant laquelle la pompe de chaudière continue à fonctionner après l'arrêt de la chaudière principale.



Tourner le bouton sur "Chaud. Maitre
Durée postfonct."



Appuyer sur la touche et maintenir
enfoucée.

La valeur clignote.
Régler la temporisation souhaitée avec
le bouton rotatif.



Relâcher la touche.

CARACT STRATEGIE

Chaud. maitre

Durée postfonct.

60 min

Temporisation de la chaudière secondaire

La temporisation de la chaudière secondaire permet de définir la période après laquelle les chaudières secondaires sont arrêtées hydrauliquement. La vanne de régulation du circuit chaudière se ferme et la pompe de chaudière est arrêtée.



Tourner le bouton sur "Chaud. Esclave
Durée postfonct."



Appuyer sur la touche et maintenir
enfoucée.

La valeur clignote.
Positionner le bouton sur la
temporisation souhaitée.



Relâcher la touche.

CARACT STRATEGIE

Chaud. esclave

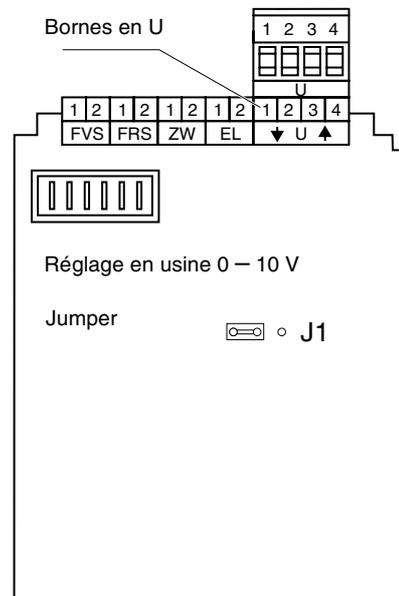
Durée postfonct.

5 min

	Zone d'entrée	Réglage en usine	Entrée personnelle
Temporisation chaudière principale	0 – 60 min Mode continu	60 min	
Temporisation chaudière secondaire	0 – 60 min Mode continu	5 min	

Bornes en U 1 – 4

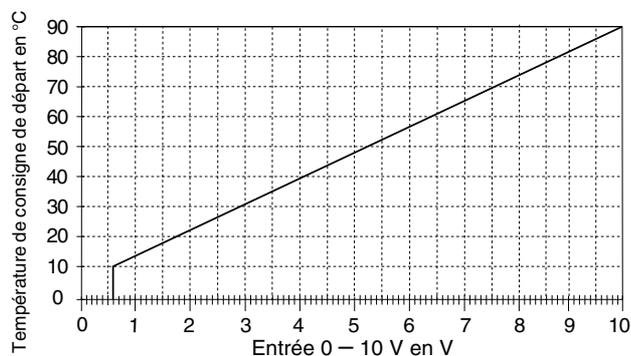
Les bornes en U situées sur le module de stratégie FM 447 permettent de transmettre et de recevoir des valeurs de consigne externes.



Bornes en U 1 et 2 Entrée 0 – 10 V

Les bornes en U 1 et U 2 sur le module de stratégie FM 447 permettent de recevoir un signal externe de 0 – 10 V pour définir une valeur de consigne.

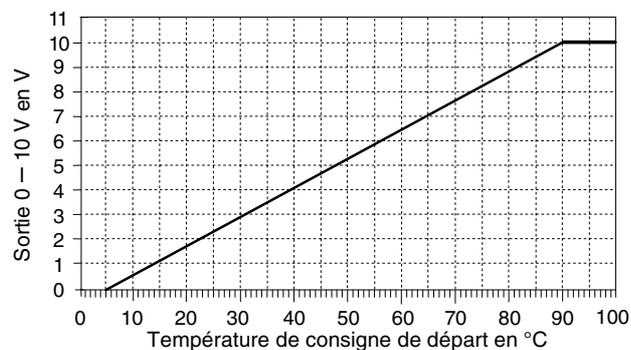
Cette valeur de consigne représente l'exigence minimale de stratégie. Les valeurs de consigne supérieures, par ex. les circuits de chauffage commandés par les appareils de régulation Logamatic 4311/4312, sont toujours prises en compte.



Bornes en U 3 et 4 Sortie 0 – 10 V

Les bornes U 3 et U 4 sur le module de stratégie FM 447 permettent de transmettre un signal externe de 0 – 10 V pour définir la valeur de consigne.

Il s'agit de la valeur de consigne maximale de tous les circuits secondaires des appareils de régulation Logamatic 4000 de l'installation.



Jumper J 1

La valeur de consigne peut également être pilotée en signal de courant 0 – 20 mA.

Le jumper J 1 doit dans ce cas être retiré de  et placé sur .

17 Courbe caractéristique de chauffage

Dans le menu "Courbe caractéristique de chauffage" sont affichés les circuits de chauffage en fonction.

Sont affichées les températures de départ (VL) pour les températures extérieures (AT) +10 °C, 0 °C et -10 °C.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**



Tourner le bouton jusqu'à ce que le menu "Courbe chauffage" s'affiche.



Relâcher la touche.

L'écran affiche les températures de la courbe caractéristique de chauffage pour le "Circuit chauff. 1".



Appuyer rapidement sur la touche puis relâcher.



Tourner le bouton pour afficher les courbes caractéristiques de chauffage des autres circuits de chauffage.

Retour au menu en amont

Appuyer sur la touche .

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

corbe de chauff.

COURBE CHAUFFAGE

Circuit chauff. 2

TE : 10 / 0 / -10

TD : 41 / 56 / 66

18 Test relais

Effectuer le test relais

Le test relais permet de vérifier si les relais de l'appareil de régulation commutent correctement. Les affichages dépendent des modules installés. En fonction des états de service en cours, des retards risquent de retarder l'affichage de la fonction relais.

Les relais suivants peuvent être appelés :

Chaudière

- Brûleur
- Brûleur allure 1
- Brûleur allure 2
- Modulation brûleur
- Pompe de chaudière
- Vanne de régulation chaudière

Circuits de chauffage 1 – 8

- Pompe de circulation
- Vanne de régulation

Eau chaude sanitaire

- Pompe de charge ECS
- Pompe de bouclage

Stratégie

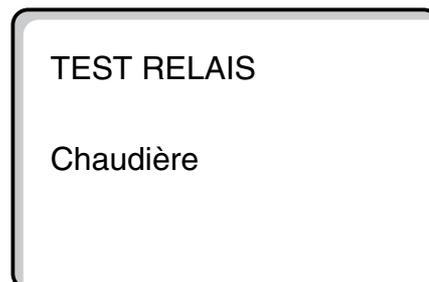
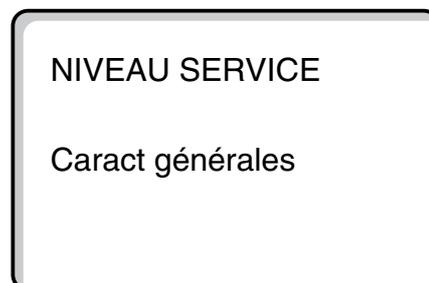
- Relais de message de défaut

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Test relais" s'affiche.

 Appuyer rapidement sur la touche puis relâcher.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que l'affichage souhaité apparaisse.





Pour ouvrir la fenêtre suivante, appuyer rapidement sur la touche puis relâcher.



Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

La valeur clignote.

Tourner le bouton pour modifier la commutation du relais.



Relâcher la touche.



Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

Commuter les différents relais avec le bouton rotatif.

TEST RELAIS

Bruleur

2 allures

arrêt

TEST RELAIS

Bruleur

2 allures

1 + 2 allure

ser

Retour au menu en amont

Appuyer sur la touche .



ATTENTION !

Pendant toute la durée du test relais, le chauffage n'est pas garanti et toutes les fonctions de régulation sont désactivées. A la fin du test, quitter la fonction pour éviter d'endommager l'installation !

19 LCD-Test

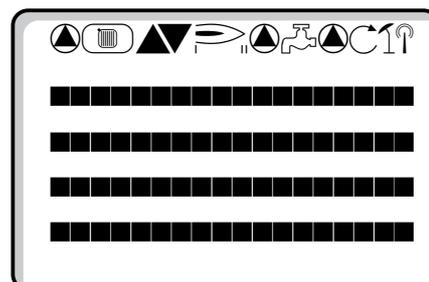
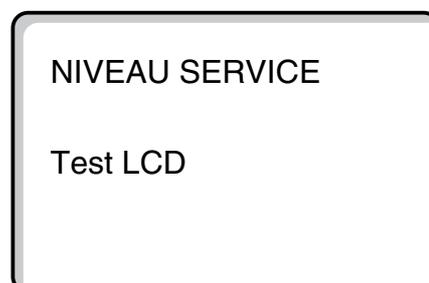
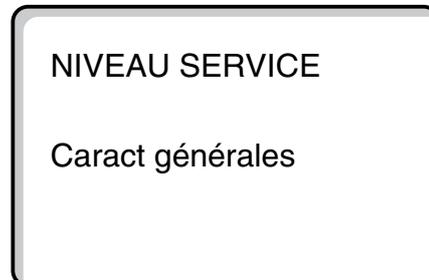
Le test LCD permet de contrôler si tous les chiffres et symboles sont entièrement affichés.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que le "Test LCD" s'affiche.

 Appuyer sur la touche.

Tous les signes et les barres de symboles doivent s'afficher.



Retour au menu supérieur

Appuyer sur la touche .

20 Défauts

Le menu "Protocole des défauts" permet d'afficher les quatre derniers messages de défaut de l'installation de chauffage.

L'unité de commande MEC 2 ne peut afficher que les défauts de l'appareil de régulation auquel elle est reliée. Pour pouvoir afficher les défauts des autres appareils de régulation, l'unité MEC 2 doit être déplacée sur l'appareil en question.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Défauts" apparaisse.

 Relâcher la touche.

Si des messages de défauts ont été enregistrés, les causes s'affichent sur l'écran avec l'heure de début et de fin du défaut.

 Tourner le bouton et faire défiler les derniers messages de défauts.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Défauts

Histori défauts.

Pas de défaut

Défaut

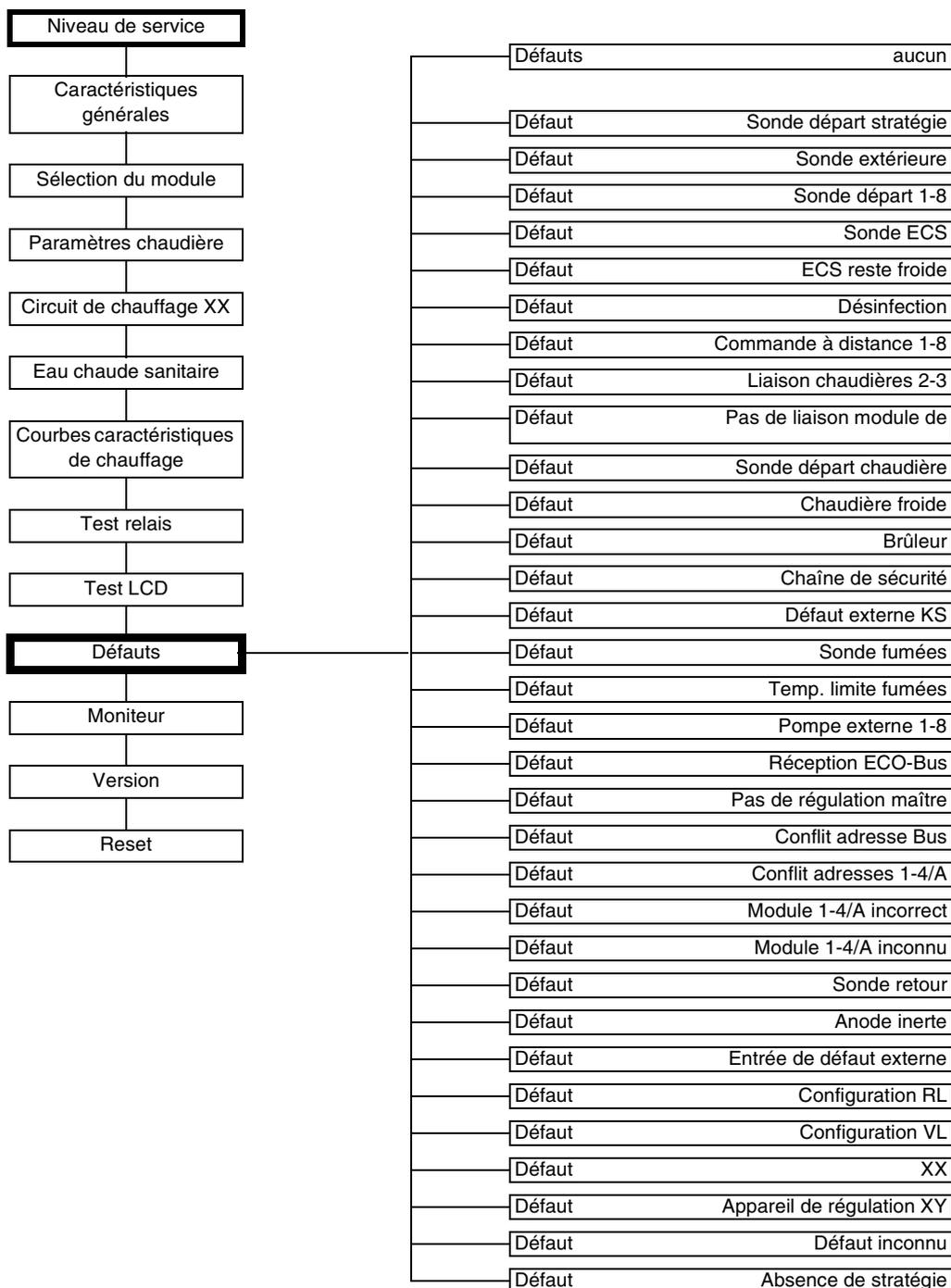
Sonde départ 2

De 23h20 13h10

A 23h45 13h10

Affichage des défauts

Les défauts suivants peuvent être affichés.



Défaut	Conséquence sur le comportement de régulation	Causes possibles du défaut	Aide
Sonde stratégie départ	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les allures disponibles sont en fonctionnement 	<ul style="list-style-type: none"> Sonde départ mal ou non installée, ou défectueuse. Module stratégie FM 447 ou appareil de régulation défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le branchement de la sonde de départ de l'installation. Remplacer la sonde de départ de l'installation ou le module de stratégie FM 447.
Sonde extérieure	<ul style="list-style-type: none"> La température minimale extérieure est prise en compte. 	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise information de la sonde extérieure, par ex. sur une installation à plusieurs chaudières la sonde n'est pas raccordée à l'appareil de régulation avec adresse 1 ou n'est pas raccordée ou est défectueuse. Module chaudière ZM 432 ou appareil de régulation défectueux. La communication avec l'appareil de régulation avec adresse 1 est interrompue. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier si la sonde extérieure a été raccordée à l'appareil de régulation correct (sur les installations à plusieurs chaudières, sur l'appareil de régulation avec adresse 1). Contrôler la communication avec l'adresse 1. Remplacer la sonde extérieure ou le module de chaudière ZM 432.
Sonde de départ 1 – 8	<ul style="list-style-type: none"> Le mélangeur ouvre en position maximale. 	<ul style="list-style-type: none"> Sonde mal ou non raccordée ou défectueuse. Si une vanne de régulation/mélangeur a été sélectionné sur l'unité MEC 2, la régulation demande la sonde de départ correspondante. Module FM 441/FM 442 ou appareil de régulation défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement de la sonde. Si le circuit de chauffage défectueux doit fonctionner en tant que circuit non mélangé, vérifier la configuration dans l'unité MEC 2/ niveau de service/circuit de chauffage si la vanne de régulation : "non" a été sélectionnée. Remplacer les modules FM 441/FM 442.
Sonde ECS	<ul style="list-style-type: none"> Plus de production d'eau chaude sanitaire. 	<ul style="list-style-type: none"> Sonde mal ou non raccordée ou défectueuse. Module FM 441 ou appareil de régulation défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement de la sonde. Remplacer la sonde ou le module FM 441. Vérifier le raccordement de la sonde au préparateur d'ECS.
L'ECS reste froide	<ul style="list-style-type: none"> Essais répétés de chargement du préparateur d'ECS à une température de départ de la chaudière réduite. 	<ul style="list-style-type: none"> Le thermostat/commutateur manuel n'est pas placé sur "AUT". Sonde mal raccordée ou défectueuse. Mauvaise attribution de sonde. Pompe de charge mal raccordée ou défectueuse. Module FM 441 ou appareil de régulation défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier si le thermostat ou le commutateur manuel sont placés sur "AUT". Vérifier la fonction des sondes et de la pompe de charge. Remplacer le module FM 441. Vérifier l'attribution de la sonde au préparateur d'ECS.
Désinfection thermique	<ul style="list-style-type: none"> La désinfection thermique a été interrompue. 	<ul style="list-style-type: none"> La production de chaleur de la chaudière ne suffit pas, par ex. parce que d'autres utilisateurs (circuits de chauffage) sollicitent la chaleur pendant la désinfection thermique. Sonde mal raccordée ou défectueuse. Pompe de charge mal raccordée ou défectueuse. Module FM 441 ou appareil de régulation défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner la désinfection thermique de manière à ce que la chaleur ne soit pas sollicitée par ailleurs pendant la période de désinfection. Vérifier le fonctionnement de la sonde et de la pompe de charge et remplacer si nécessaire. Remplacer le module FM 441.

Défaut	Conséquence sur le comportement de régulation	Causes possibles du défaut	Aide
Commande à distance 1 – 8	<ul style="list-style-type: none"> – Comme il n'y a pas de température ambiante réelle, il n'y a pas non plus d'influence de la pièce, ni d'optimisation marche/arrêt ni adaptation autom. . – L'appareil de régulation fonctionne avec les dernières valeurs réglées sur la commande à distance. 	<ul style="list-style-type: none"> – Commande à distance mal raccordée ou défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier le fonctionnement / raccordement de la commande à distance en contrôlant également l'adresse attribuée à la commande à distance. – Remplacer la commande à distance / le module de fonction.
Communication HK 1 – 8	<ul style="list-style-type: none"> – Comme il n'existe pour le moment pas de température ambiante réelle, il n'y a pas d'influence de la pièce, ni d'optimisation marche / arrêt ni d'adaptation autom. . 	<ul style="list-style-type: none"> – La commande à distance est réglée avec une adresse incorrecte. – Commande à distance mal câblée. – Commande à distance défectueuse. – Appareil de régulation défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier le fonctionnement / le raccordement de la commande à distance en contrôlant également l'adresse attribuée à la commande à distance. – Remplacer la commande à distance / le module de fonction.
Raccordement chaudière 2 – 3	<ul style="list-style-type: none"> – Les allures des chaudières 2 ou 3 sont sollicitées. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'appareil de régulation avec les adresses 2 ou 3 n'est pas trouvé par le BUS CAN bien qu'il ait été sélectionné sur l'unité MEC 2 sous Stratégie. – Module de stratégie FM 447 ou appareil de régulation défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier les adresses des appareils de régulation. – Vérifier la connexion BUS CAN. – Réglage stratégie MEC 2 défectueux, vérifier le nombre de chaudières. – Remplacer le module de stratégie FM 447.
Sonde chaudière	<ul style="list-style-type: none"> – La chaudière fonctionne à plein régime. – Un fonctionnement d'urgence est possible par le thermostat de réglage. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sonde non ou est mal raccordée. – La sonde ou l'appareil de régulation sont défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> – Contrôler le raccordement de la sonde. – Remplacement de la sonde de chaudière ou du module de chaudière ZM 432.
Sonde supplémentaire chaudière	<ul style="list-style-type: none"> – Plus de possibilité de régulation de température retour. – Les mélangeurs sont complètement ouverts. – Plus de possibilité de régulation Ecostream. – La chaudière fonctionne à puissance maximum. 	<ul style="list-style-type: none"> – La sonde n'est pas ou mal raccordée ou défectueuse. – Le module de chaudière ZM 432 ou l'appareil de régulation sont défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> – Contrôler le raccordement de la sonde. – Remplacer la sonde supplémentaire de chaudière ou du module de chaudière ZM 432.
Chaudière froide	<ul style="list-style-type: none"> – La protection chaudière ne peut pas être assurée (hors gel et condensation). – La chaudière fonctionne à plein régime. 	<ul style="list-style-type: none"> – Le thermostat / commutateur manuel ne sont pas sur "AUT". – Panne de combustible. – Attribution de sonde incorrecte. – Sonde chaudière défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier si le thermostat ou le commutateur manuel sont placés sur "AUT". – Vérifier la quantité et l'arrivée de combustible. – Vérifier l'attribution des sondes. – Remplacer la sonde de chaudière.

Défaut	Conséquence sur le comportement de régulation	Causes possibles du défaut	Aide
Brûleur	<ul style="list-style-type: none"> - La protection de chaudière (hors gel) ne peut plus être assurée. - Pas d'eau chaude sanitaire. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le brûleur étant défectueux, un défaut 230 V est signalé au niveau de la borne BR 9. - Le module de chaudière ZM 432 ou l'appareil de régulation est défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réarmer le brûleur comme indiqué dans la documentation de la chaudière ou du brûleur. - Vérifier le signal de défaut du brûleur sur la borne BR 9 (signal 230 V). - Signal de défaut : Contrôle de la fonction du brûleur. - Pas de signal de défaut : remplacer le module de chaudière ZM 432.
Chaîne de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - La protection de chaudière (hors gel) ne peut plus être assurée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le thermostat de sécurité fonctionne. - L'appareil de régulation est défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rechercher l'origine de la mise en défaut du thermostat (entre autres vérifier les fonctions des appareils de régulation) puis réarmer le STB et appuyer sur le bouton situé sous le capuchon de protection. - Vérifier si un STB externe est raccordé.
Défaut externe KS	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun effet sur le comportement de régulation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrée défaut sur le module de chaudière ZM 432 activée. - Les composants externes raccordés sont défectueux ou présentent un défaut. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la fonction des composants externes et prévoir leur réparation / remplacement.
Sonde des fumées	<ul style="list-style-type: none"> - La valeur limite des fumées n'a pas été trouvée. 	<ul style="list-style-type: none"> - La sonde n'est pas ou mal raccordée. - La sonde ou l'appareil de régulation sont défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler le raccordement de la sonde.
Température maximum des fumées	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun effet sur le comportement de régulation. 	<ul style="list-style-type: none"> - La chaudière est encrassée. - La sonde des fumées est défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - La chaudière doit être nettoyée. - Contrôler le raccordement et la fonction de la sonde.
Pompe externe 1 – 8	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune incidence sur le comportement de régulation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrée de contact WF 1/2 du module de fonction FM 441/FM 442 ouverte. - Pompe du circuit de chauffage externe raccordée défectueuse ou en panne. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la fonction de la pompe du circuit de chauffage raccordée. - Remplacer le module concerné.
Réception ECO-BUS	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune incidence sur le comportement de régulation. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'interrupteur d'adressage codé situé derrière l'unité MEC 2 sur le module de contrôle CM 431 de l'appareil de régulation est attribué à une adresse incorrecte. - Exemple d'erreur : Installation avec un appareil de régulation et une position d'interrupteur d'adressage codé > 0. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la position de l'interrupteur d'adressage codé : - Position 0: 1 seul participant Bus disponible. - Position 1: Appareil de régulation maître (une autre connexion Bus est attendue !). - Position > 0: autres participants Bus.

Défaut	Conséquence sur le comportement de régulation	Causes possibles du défaut	Aide
Pas de régulation maître	<ul style="list-style-type: none"> - La protection de chaudière ne peut plus être assurée. - La priorité ECS n'est plus possible. - Régulation à partir de la température extérieure minimale. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'appareil de régulation maître est arrêté (adresse 1) ou pas d'appareil maître disponible (adresse 1). 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier les adresses des participants Bus. L'appareil de régulation maître doit avoir l'adresse 1 (interrupteur d'adressage codé situé derrière l'unité MEC 2 sur le module CM 431 de l'appareil de régulation). - Contrôle de la connexion Bus avec l'adresse 1.
Conflit d'adresse Bus	<ul style="list-style-type: none"> - Plus de communication Bus possible. - Toutes les fonctions de régulation nécessitant un échange de données par le BUS CAN ne sont plus disponibles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il existe plusieurs adresses d'appareils identiques. - Chaque adresse ne peut être attribuée qu'une fois dans le BUS CAN. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier les adresses des participants BUS (interrupteur d'adressage codé situé derrière l'unité MEC 2 sur le module CM 431 de l'appareil de régulation).
Conflit d'adresse 1 – 4/A	<ul style="list-style-type: none"> - Les fonctions du module à l'origine du conflit d'adresses ne peuvent plus être utilisées. Une communication entre les autres modules et les appareils de régulation reste toutefois possible par le BUS CAN. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le module est sur l'emplacement / l'appareil de régulation incorrect : certains modules ne peuvent fonctionner que sous des adresses CAN précises. - Le module de stratégie FM 447 ne peut être utilisé sur l'appareil de régulation maître qu'avec l'adresse 1. - Le module de chaudière ZM 432 ne peut pas avoir d'adresse > 3. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier l'attribution des modules.
Module incorrect 1 – 4/A	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les sorties du module sont coupées et la LED de défaut correspondante est allumée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Version de module incorrecte sur l'unité MEC 2. - Module incorrect installé sur l'appareil de régulation. - L'unité MEC 2, le module correspondant ou l'appareil de régulation sont défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier les versions de module dans le niveau de service de l'unité MEC 2. - Contrôle des modules installés sur l'appareil de régulation. - Remplacer l'unité MEC 2/module.
Module inconnu 1 – 4/A	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les sorties du module sont arrêtées et la LED de défaut correspondante est allumée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le logiciel de l'appareil est trop vieux pour pouvoir utiliser le module. - Le module / l'appareil de régulation sont défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la version de l'appareil de régulation sur l'unité MEC 2. - Remplacer le module.
Sonde de retour	<ul style="list-style-type: none"> - Plus de possibilité de régulation de la température de retour. 	<ul style="list-style-type: none"> - La sonde est mal ou non raccordée ou défectueuse. - La sonde ou l'appareil de régulation sont défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le raccordement de la sonde.
Anode inerte	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune incidence 	<ul style="list-style-type: none"> - Tension à l'entrée externe WF 1/2. - Le module ou l'appareil de régulation sont défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement de l'anode inerte. - Remplacer le module FM 441 de l'appareil de régulation.
Entrée de défaut externe	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune incidence 	<ul style="list-style-type: none"> - Tension à l'entrée externe WF 1/2. - Le module ou l'appareil de régulation sont défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la fonction des composants externes (pompe de charge ECS ou pompe de bouclage) et leur réparation / remplacement si nécessaire.

Défaut	Conséquence sur le comportement de régulation	Causes possibles du défaut	Aide
Configuration RL	<ul style="list-style-type: none"> Les conditions de fonctionnement de la chaudière ne peuvent plus être remplies. 	<ul style="list-style-type: none"> Différents modèles de chaudière ont été définis dans la configuration retour (stratégie). Toutes les chaudières doivent être réglées de la même manière en cas de régulation de la température de retour par les vannes de régulation des circuits de chauffage. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les réglages des modèles de chaudière sur l'unité MEC 2.
Configuration VL	<ul style="list-style-type: none"> Les conditions de fonctionnement de la chaudière ne peuvent plus être remplies. 	<ul style="list-style-type: none"> Différents modèles de chaudières ont été définis dans la configuration départ (stratégie). En cas de régulation EcoStream par les vannes de régulation du circuit de chauffage, toutes les chaudières doivent être réglées de la même manière. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les réglages des modèles de chaudière sur l'unité MEC 2.
Erreur interne n° XX	<ul style="list-style-type: none"> Les informations risquent de se perdre. 	<ul style="list-style-type: none"> Il peut y avoir saturation des données pendant quelques minutes. Problème de compatibilité électronique. L'appareil de régulation est défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> Si le défaut reste affiché un certain temps ou s'il se répète souvent, il se peut que : <ul style="list-style-type: none"> le module ou l'appareil de régulation soient défectueux et doivent être remplacés ou qu'il y ait un problème de compatibilité électronique à résoudre.
Appareil de régulation XY			<ul style="list-style-type: none"> Placer l'unité MEC 2 sur l'appareil de régulation avec l'adresse indiquée. Le type exact de défaut s'affiche.
Défaut inconnu	<ul style="list-style-type: none"> Non définie, dépend du type de défaut. Le défaut n'est pas reconnu par l'unité MEC. 	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil de régulation ou la carte ont été remplacés mais avec une ancienne version de l'unité MEC. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la version. Si nécessaire, utiliser l'unité MEC 2 avec la nouvelle version.
Absence de stratégie	<ul style="list-style-type: none"> La chaudière 1 est mise en marche. Toutes les autres chaudières restent à l'arrêt. 	<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs appareils de régulation de chaudière ont été reliés par le BUS ECO CAN. Le module de stratégie manque ou n'est pas reconnu. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser le module de stratégie dans l'appareil de régulation avec l'adresse 1.

21 Données moniteur

Les valeurs calculées en raison de leur réglage et les valeurs de sonde peuvent être affichées dans le menu "Données moniteur".

Les données moniteur suivantes sont affichées :

- Chaudière
- Circuits de chauffage 1 – 8
- Eau chaude sanitaire
- Stratégie

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Moniteur" s'affiche.

 Appuyer sur la touche puis relâcher.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Moniteur

Moniteur

Chaudière

Données moniteur de la chaudière

 Réappuyer sur la touche.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Moniteur" s'affiche.

Les affichages dépendent du modèle de brûleur sélectionné dans le menu "CARACT CHAUD."

Sont affichées les données suivantes :

- Brûleur marche / arrêt
- 2ème allure
- Modulation
- Brûleur 1
- Brûleur 2

Exemple

Explication de l'affichage "Modulation...%"

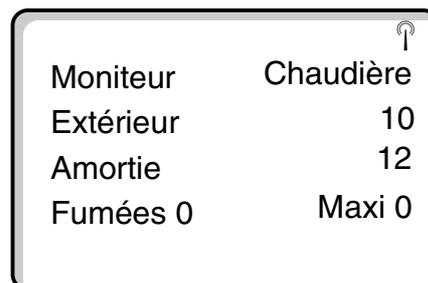
- 0% = Pas de sollicitation.
- 20% = La vanne de régulation du brûleur modulant est sollicitée pendant 8 secondes dans un cycle de 40 secondes.
- 50% = La vanne de régulation du brûleur modulant est sollicitée pendant 20 secondes dans un cycle de 40 secondes.

Explication des affichages "Vanne de régulation...%"

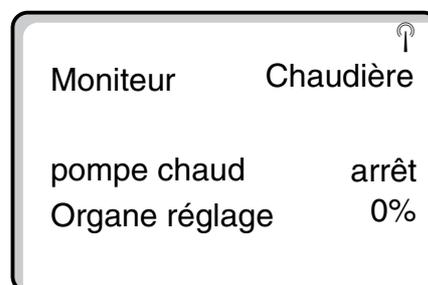
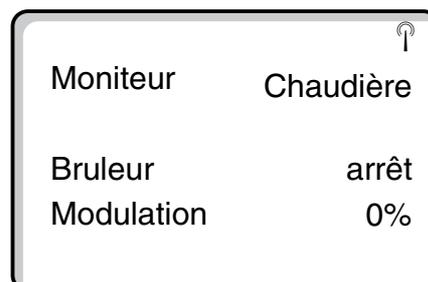
- 0% = Aucune sollicitation.
- 50% = La vanne de régulation du circuit de chaudière est sollicitée pendant 5 secondes dans un cycle de 10 secondes.
- 100% = La vanne de régulation du circuit chaudière est sollicitée pendant 10 secondes dans un cycle de 10 secondes (en permanence).

Retour au menu en amont

Appuyer sur la touche 



Exemple avec un brûleur modulant



Données moniteur du circuit de chauffage

 +  +  Entrer le code d'accès.



Tourner le bouton jusqu'à ce que le "Circuit chauf." concerné s'affiche.
Exemple : "Circuit chauf. 1"



Appuyer sur la touche. La première fenêtre des données de moniteur pour le circuit de chauffage sélectionné s'affiche.

Pour la température de départ et la température ambiante, la valeur de consigne et la valeur mesurée s'affichent respectivement. La température ambiante n'est affichée que si une commande à distance est installée dans la pièce. Le mode de service s'affiche dans la dernière ligne.

Les modes de service suivants s'affichent :

- permanent nuit
- permanent jour
- auto nuit
- auto jour
- congés
- été
- optimisation marche
- optimisation arrêt
- dalle
- priorité ECS

NIVEAU SERVICE

Caract générales

Moniteur

Circuit chauf. 1

			
Moniteur		CC 1	
Départ		65/56	
Pièce		17/21	
Permanent nuit			

Adaptation de la température de référence



Tourner le bouton pour afficher la prochaine fenêtre des données du moniteur du circuit de chauffage.

Le degré de température calculé avec le menu "Adaptation température de référence" correspond à la température de référence. Avec "MES opt" s'affiche la durée calculée pendant laquelle l'installation chauffe avant la commutation normalement prévue, afin que la température ambiante de consigne soit déjà atteinte au point de commutation.



Tourner le bouton jusqu'à ce que la prochaine fenêtre de données du moniteur relatives au circuit de chauffage s'affiche.

Vanne de régulation

Affiche les impulsions de régulation de la vanne de régulation en pourcentages.

Exemple

Explication de l'affichage "Organe réglage...%"

- 0% = Pas de sollicitation.
- 50% = La vanne de régulation du circuit chaudière est sollicitée pendant 5 secondes pour un cycle de 10 secondes.
- 100% = La vanne de régulation du circuit chaudière est sollicitée pendant 10 secondes pour un cycle de 10 secondes (en permanence).

L'état de service de la pompe de circulation s'affiche dans la dernière ligne.

Retour au menu en amont

Appuyer sur la touche .

▲	
Moniteur	CC1
Temp.détermin	45
MES opt	15 min
MHS opt	30 min

▲	
Moniteur	CC1
Organe réglage	50%
Pompe	arrêt

Données moniteur ECS

 +  +  Entrer le code d'accès

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Moniteur eau chaude sanit" s'affiche.

 Appuyer sur la touche. La première fenêtre des données ECS s'affiche.

Les données suivantes s'affichent :

- Avec le menu "Température" la valeur de consigne calculée et la valeur mesurée de la température d'eau chaude sanitaire s'affichent.
- Le mode de service apparaît dans la troisième ligne.

Les modes de service suivants s'affichent :

- arrêt
- mode continu
- auto nuit
- auto jour
- congés
- optimisation
- désinfection
- recharge ECS

Le menu "Optimis" affiche la période calculée pendant laquelle l'installation chauffe avant la commutation normalement prévue afin que la température d'ECS de consigne soit déjà atteinte au point de commutation du programme horaire.

 Tourner le bouton rotatif.

Les données suivantes s'affichent :

- Mode de service de la pompe de charge ECS
- Mode de service de la pompe de bouclage

Retour au menu en amont

Appuyer sur la touche .

NIVEAU SERVICE

Caract générales

Moniteur

Eau chaude sanit



MONITEUR ECS

Température 65/56

Automatique jour

Optimis 120 min



MONITEUR ECS

pompe de charge arrêt

Bouclage marche

Données moniteur stratégie

 +  +  Entrer le code d'accès.

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Moniteur Stratégie" s'affiche.

 Appuyer sur la touche. La première fenêtre des données de stratégie apparaît.

Les données suivantes peuvent s'afficher :

- Température départ de consigne et température réelle
- Température retour de consigne et température réelle
- Température de chaudière demandée par consigne externe

 Tourner le bouton rotatif.

Les données suivantes peuvent s'afficher :

- Ordre momentané des chaudières.
- Allures de chaudières à mettre en marche
1 = 1ère allure en marche
2 = 2ème allure en marche (pleine charge)
m = brûleur modulant
- Nombre maximum d'allures de chaudière disponibles.

Explication de l'affichage dans l'exemple cité :

Dans l'exemple cité, les allures 1 + 2 sont autorisées par la chaudière 1.

L'allure 1 et la modulation sont autorisées par la chaudière 2.

Les allures de la chaudière 3 ne sont pas autorisées.

NIVEAU SERVICE
Caract générales

Moniteur
Stratégie

MONITEUR STRAT.
Départ 65/55
Retour 50/43
Demande ext. 0

MONITEUR STRAT.

Ordre	1	2	3	1
Libre	12	1m		2
allures maxi	6			3
				4

- 1 Numéro de chaudière
- 2 Allure 1 + 2 autorisées par chaudière 1
- 3 1ère allure + modulation autorisées par chaudière 2
- 4 6 allures maximum disponibles



Tourner le bouton rotatif.

Les données suivantes peuvent s'afficher :

- Point de mesure de la température réelle nécessaire pour la stratégie :
Affichage "Chaudière" : La sonde placée dans la chaudière (FK) est utilisée momentanément comme variable pour la commande de puissance de la stratégie.
Affichage "Installation" : La sonde située dans le départ commun (FVS) est momentanément utilisée comme variable pour la commande de puissance de la stratégie.
- Température de consigne – température réelle de la stratégie
La première valeur décrit la température de consigne momentanément en vigueur.
La deuxième valeur est la température réelle mesurée momentanément.
- Affichage ↑ : La température réelle momentanée est inférieure à la température de consigne. Les allures encore existantes sont mises en marche.
Affichage ↓ : La température réelle momentanée est supérieure à la température de consigne. Les allures encore existantes sont arrêtées.
Pas de flèche : La stratégie n'a pas besoin de mettre des allures en marche, même si la température de consigne et la température réelle ne sont pas identiques.
- Intégration de l'écart de régulation :
La première valeur indique la valeur d'intégration maximale autorisée de l'écart de régulation.
La seconde valeur est la valeur d'intégration momentanément valable que la stratégie a ajoutée de la variation dans le temps de l'écart de régulation.
Si la valeur momentanée est supérieure à la valeur maximale, une allure est mise en marche ou arrêtée selon la direction de la flèche.

Explication de l'affichage dans l'exemple cité :

Une seule chaudière fonctionne. La sonde de départ chaudière FK sur cette chaudière est sélectionnée. La température mesurée avec cette sonde est utilisée comme variable pour la stratégie .

Une température de consigne de 50 °C est entrée, dans la chaudière on mesure 38 °C.

L'allure suivante est mise en marche sous peu. La valeur 6000/3800 K²s indique un écart de régulation important entre la variable de consigne et la variable réelle.

Retour au menu en amont

Appuyer sur la touche .

MONITEUR STRAT.	
Chaudière	50/38
Dérive rég	
↑ 6000/ 3800	K ² s

22 Reset

Pour remettre tous les réglages du niveau de service sur les valeurs définies en usine, il faut effectuer une remise à zéro "Reset". Vous pouvez choisir entre plusieurs types de fonctions Reset pour annuler les paramètres ou les réglages ou pour les remettre aux valeurs d'origine.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Reset" s'affiche.

 Appuyer sur la touche.

- Ces réglages conditionnent les fonctions Reset indiquées. C'est pourquoi elles ne seront plus rappelées ci-dessous.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Reset

Plusieurs formes de "Reset" peuvent être effectuées :

– **Annulation des paramètres et réglages de l'appareil de régulation**

Tous les paramètres du niveau de service sont remis aux valeurs d'usine.



Tourner le bouton jusqu'à ce que "réglage usine App. de régulat." s'affiche.



Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. Les blocs disparaissent l'un après l'autre.

Lorsque le dernier bloc a disparu, la fonction "RESET réglage usine App. de régulat." est terminée.

Si vous lâchez la touche avant que le dernier bloc ait disparu, la fonction de remise à zéro est interrompue.



Relâcher la touche.



REMARQUE !

La commutation horaire est exclue de la fonction Reset. La variante réglée n'est pas modifiée après la remise à zéro.

– **Reset des heures de service du brûleur**

Cette fonction remet à zéro le compteur des heures de service du brûleur.



Tourner le bouton jusqu'à ce que "RESET Heures service Bruleur" s'affiche.

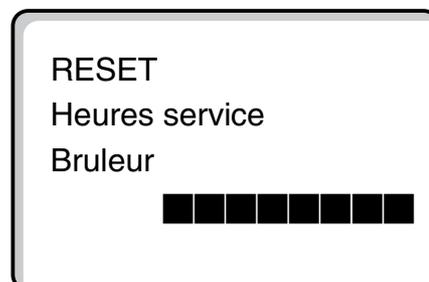


Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. Les blocs disparaissent l'un après l'autre. Une fois que le dernier bloc a disparu, la fonction "Reset Heures service Bruleur" est terminée.

Si vous lâchez la touche avant que le dernier bloc ait disparu, la fonction Reset est interrompue.



Relâcher la touche.



REMARQUE !

Si le brûleur "2 x 1 allure" a été sélectionné, les heures de service peuvent être remises à zéro soit pour les deux brûleurs ensemble soit pour chaque brûleur séparément.

– Reset du protocole de défauts

L'intégralité des messages de défauts peut être remise à zéro. Tous les défauts enregistrés dans le protocole de défauts sont ainsi supprimés.



Tourner le bouton jusqu'à ce que "RESET Défauts" s'affiche.



Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée.

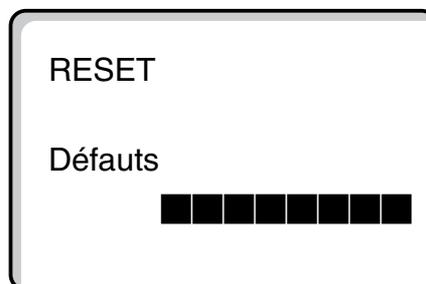
Les blocs disparaissent l'un après l'autre.

Une fois que le dernier bloc a disparu, la fonction "Reset défauts" est terminée.

Si vous lâchez la touche avant que tous les blocs aient disparu, la fonction Reset est interrompue.



Relâcher la touche



– Reset de la température maximale des fumées

Dans ce cas, le message de défaut "température des fumées dépassée" est supprimé.



Tourner le bouton jusqu'à ce que "RESET Maxi Temp. des fumées" s'affiche.



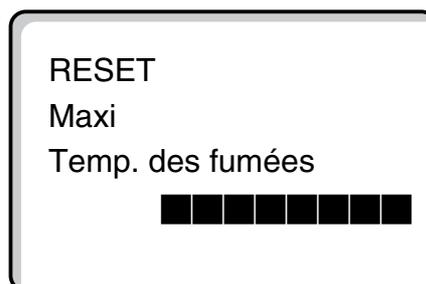
Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. Les blocs disparaissent l'un après l'autre.

Une fois que le dernier bloc a disparu, la fonction "Reset temp. maxi des fumées" est terminée.

Si vous lâchez la touche avant que tous les blocs aient disparu, la fonction Reset est interrompue.



Relâcher la touche.



– Reset des valeurs de consommation

La fonction annule les valeurs de consommation enregistrées jusqu'ici.



Tourner le bouton jusqu'à ce que "RESET valeur conso." s'affiche.

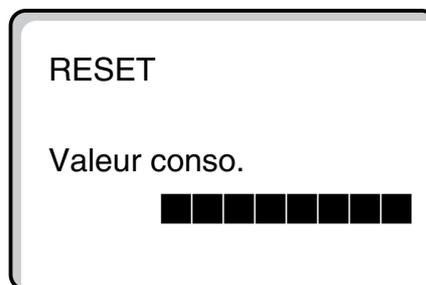


Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée. Les blocs disparaissent l'un après l'autre. Une fois que le dernier bloc a disparu, la fonction "RESET valeur conso." est terminée.

Si vous lâchez la touche avant que tous les blocs aient disparu, la fonction Reset est interrompue.



Relâcher la touche.



23 Appeler la version

Ce menu permet d'appeler les versions de logiciels utilisées sur l'unité MEC 2 ainsi que sur l'appareil de régulation Logamatic.

 +  +  **Entrer le code d'accès.**

 Tourner le bouton jusqu'à ce que "Version" s'affiche.

 Appuyer sur la touche.

NIVEAU SERVICE

Caract générales

NIVEAU SERVICE

Version

VERSION

MEC	3.15
-----	------

App. de régulat.	3.18
------------------	------

24 Courbes caractéristiques de sonde

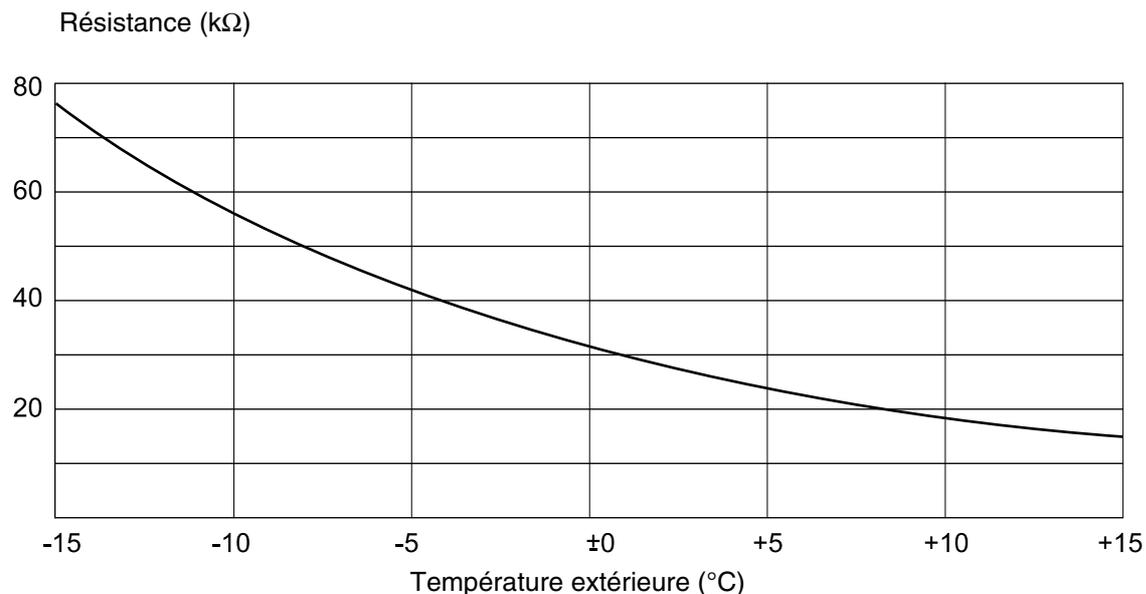
Mettez l'installation hors tension avant toute mesure.

Mesurez la résistance aux extrémités des câbles.

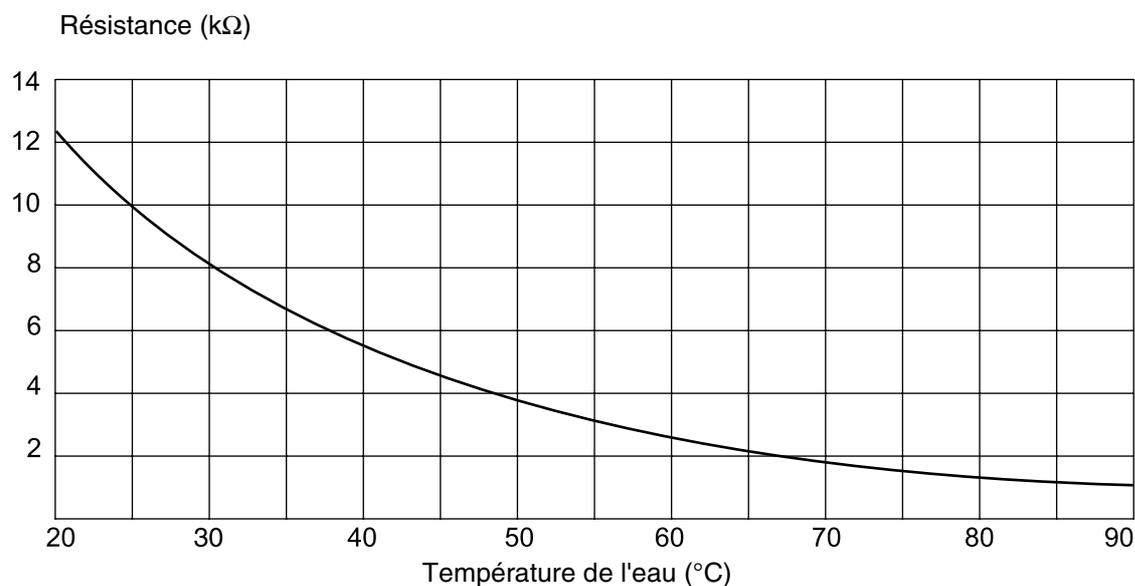
Mesurez toujours les températures à comparer (températures ambiante, de départ, extérieure et des fumées) à proximité de la sonde.

Les courbes caractéristiques donnent des valeurs moyennes avec une certaine tolérance.

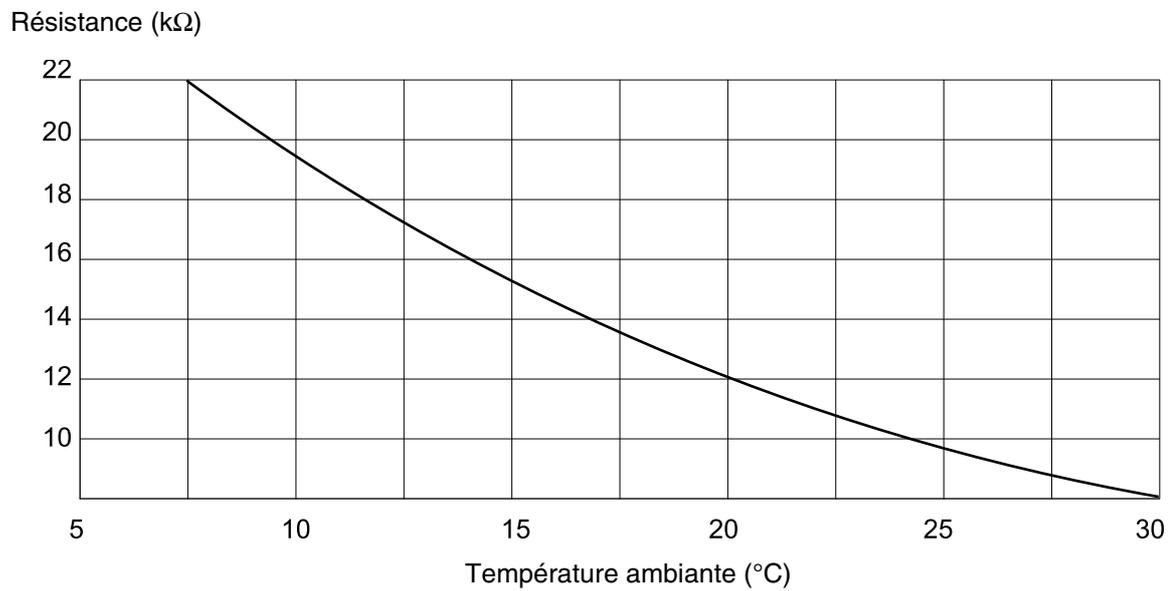
Sonde de température extérieure



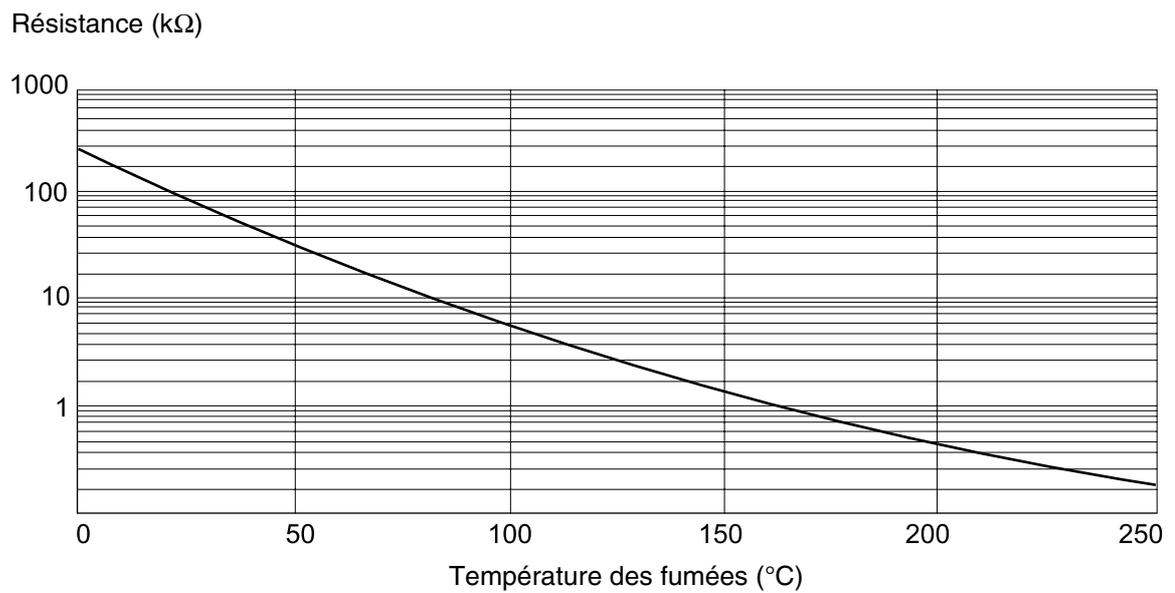
Sonde de température d'eau de chaudière, de départ, et d'ECS



Sonde de température ambiante



Sonde de température des fumées



25 Réglage des paramètres spécifiques de chaudière

Attribution du modèle de chaudière en fonction des caractéristiques Buderus. Le réglage du modèle de chaudière s'effectue sous Paramètres de chaudière dans le niveau de réglage (voir chap. 12, page 29).

- **Basse température :**

À configurer pour les chaudières des séries :

Logano G 124, G 134, G 234, G 334

Logano S 115, S 325, SE 425 ³⁾

Logano G 115, G215, GE 315 ³⁾

- **BT/Temp. mini. retour :**

À configurer pour les chaudières des séries :

Logano SK 425, SK 625, SK 725

- **Condensation :**

À configurer pour les chaudières des séries :

Logano plus SB 315, SB 615

- **Ecostream :**

À configurer pour les chaudières des séries :

Logano GE 315 ^{1) 3)}, GE 515 ¹⁾, GE 615 ¹⁾

Logano SE 425 ^{1) 3)}, SE 625 ¹⁾, SE 725 ¹⁾

Logano GE 434 ²⁾



REMARQUE !

La configuration des appareils de régulation est la même sur les chaudières gaz à condensation avec condenseur externe.

Logano plus, GE 315 ^{1) 3)}, GE 515 ¹⁾, GE 615 ¹⁾

Logano plus, SE 625 ¹⁾, SE 725 ¹⁾

Logano plus GB 434 ²⁾

¹⁾Régulation de la température de départ par la vanne de régulation du circuit de chauffage ou la vanne de régulation du circuit de chaudière

²⁾ Régulation de la température de départ par régulation externe

³⁾ En fonction du schéma hydraulique

- **BT/Température minimum :**

À configurer pour les chaudières des séries :

Logano SK 425, SK 625, SK 725 ⁴⁾

avec élévation des températures mini. d'eau de chaudière

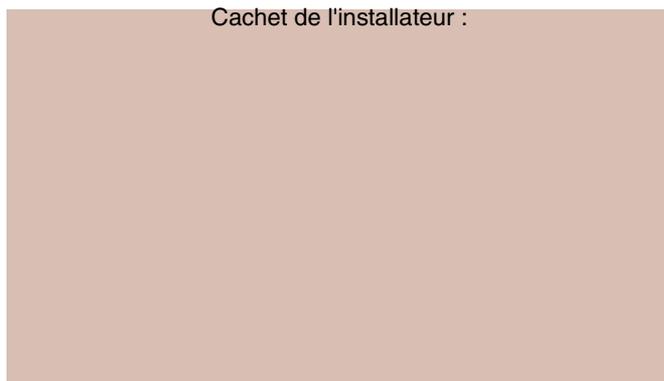
⁴⁾ Régulation de la température d'eau de chaudière mini. par la vanne de régulation du circuit de chauffage ou la vanne de régulation du circuit de chaudière.

26 Index

A	
Abaissement	46
Abaissement nuit avec maintien de la température ambiante	54
Adaptation	108
Adaptation automatique	54, 60
Affichage des défauts	99
Anode inerte	76
Augmentation de température dalle	70
B	
Bornes en U	93
Bouteille de découplage hydraulique	91
Brûleur - 2 x 1 allure	40
Brûleur à une allure	38
Brûleur modulant	39
BT/Retour mini.	31
Bus de données	82
C	
Caractéristiques générales	23
Charge unique ECS	77
Chaudière à condensation	33
Chaudière basse température	29
Chaudière BT avec régulation de retour	30
Chaudière Ecostream	33
Chaudière principale	86
Chaudière suivante	85
Chauffage par le sol	69
Code d'accès	19
Commande à distance	54
Commande à distance BFU/F	25
Commande à distance sans écran (BFU)	54
Commutation été / hiver	45
Commutation externe	67
Commutation mode de service	45
Compensation maximale de la température ambiante	55
Consommation de chaleur	27
Constant	48
Contact externe	77
Convecteurs	48
Courbe caractéristique de chaudière	45
Courbe caractéristique de chauffage	94
Courbes caractéristiques de sonde	116
Courbes caractéristiques de sonde de température	116
D	
Découplage hydraulique	91
Défauts	98
Désinfection	78
Désinfection thermique	78
Détection de sonde, automatique	91
Données moniteur	105
Données moniteur de la chaudière	106
Données moniteur du circuit de chauffage	107
Données moniteur ECS	109
E	
ECO-KOM C	82
ECO-PORT	82
Éléments de commande	8
Élévation chaudière	66
Élévation de la température de chaudière	75
Équipement modulaire	8
F	
Fonction circuit de chauffage	12, 13
Fonction eau chaude sanitaire	12
Fonction élévation de la température de retour	32
Fonctions du brûleur	10
Fonctions du circuit chaudière	11
H	
Heures de service	86
Horloge radiocommandée	25
Hystérésis	75
I	
Identification automatique	16
Installation à plusieurs chaudières	82
Installations à plusieurs chaudières	81
Interrupteur brûleur	10
Inversion des priorités	31, 85
Inversion des priorités selon la température extérieure	87
Inversion des priorités selon les heures de service	86
L	
Limitation de charge	40, 88
Limite de température extérieure	88
Limiteur de température de sécurité	22
M	
Message de défaut externe	76
Message de défaut externe de pompe	68
Mise en charge	30
Mode abaissement	56
Mode de service en série	90
Mode de service parallèle	90
Modèle de brûleur	38
Modèle de chaudière	29, 118
Modifier le nom du circuit de chauffage	49
Modulation minimale	39
Module circuit de chauffage	13
Module circuit de chauffage et eau chaude sanitaire	12
Module de stratégie	14
Module eau chaude sanitaire	12
Modules	9
N	
Niveau de service	19
Nombre de chaudières	84
Numéro du circuit de chauffage	48
O	
Offset	59

Optimisation	54, 61, 109	Température maximale des fumées	44
Optimisation de commutation ECS	73	Température minimale de départ	52
Optimisation de mise en marche / d'arrêt	61	Température minimale de mise en marche	43
Ordre des chaudières	86	Temporisation de la chaudière principale	91
P		Temporisation de la chaudière secondaire	92
Paramètres chaudière	29	Temporisation de la mise en marche	30
Paramètres de l'eau chaude sanitaire	72	Temporisation de la pompe du circuit chaudière	41
Paramètres du circuit de chauffage	47	Temporisation pompe primaire chaudière	43
Paramètres stratégiques	82	Temps d'optimisation d'arrêt	62
Période de séchage de la dalle	69	Temps de maintien dalle	71
Pied de courbe	45, 48	Temps de marche de la vanne de régulation	33, 34, 65
Pompe de bouclage	80	Temps de marche de la vanne de régulation du circuit de chauffage	65
Principe de fonctionnement	20	Temps de marche du servomoteur du brûleur	39
Priorité d'eau chaude sanitaire	64	Temps de marche minimal du brûleur	42
programme d'ECS	80	Temps de marche minimum du brûleur	41
Programme de pompe de bouclage	80	Temps de réchauffage dalle	70
Puissance de modulation	39	Temps de séchage de la dalle	69
R		Test LCD	97
Radiateurs	48	Test relais	95
Réglage de l'abaissement pour la température de départ	58	Thermostat d'ambiance	48
Réglage de l'adresse	82, 83	Touche de ramonage	10
Réglage de la période d'abaissement	71	Type d'abaissement "Arrêt"	57
Réglage de la température d'eau chaude sanitaire	72	Type de bâtiment	24
Réglage de la température de désinfection	78	Type de combustible	31
Réglage de la température de référence	51	U	
Réglage de la température limite extérieure	57	Utilisation de l'énergie résiduelle	74
Réglage des cycles de mise en marche de la pompe de bouclage	80	V	
Réglage du pied de courbe	50	Valeur de consigne ECS	75
Régulation de la température chaudière	30	Vanne de régulation	65
Régulation de la température de retour	30, 31	Vanne de régulation chaudière	33
Régulation de retour	30	Vanne de régulation circuit chaudière	30
Reset	112	Vanne de régulation circuit de chauffage	30, 33
Résistance de la connexion par bus	83	Vanne de régulation Ecostream	33, 34
S		Vanne de régulation retour	31
Séchage de la dalle	69	Variation de la régulation	39
Sélection de la commande à distance	54	Version	115
Sélection des modules	28		
Sélection du mode de service	90		
Sélection du système de chauffage	48		
Système de chauffage	47, 48		
T			
Température d'abaissement de la dalle	72		
Température d'ambiance de consigne	59		
Température d'ambiance réelle	59		
Température d'eau de chaudière	63		
Température de consigne ECS	72		
Température de départ	52		
Température de détermination	46		
Température de fonctionnement de la chaudière	33		
Température de pied de courbe	45, 50		
Température de protection hors gel	63		
Température extérieure minimale	23		
Température limitation de charge	89		
Température maximale d'arrêt	43		
Température maximale dalle	70		
Température maximale de départ	53		

Cachet de l'installateur :



Buderus

H E I Z T E C H N I K

Buderus Chauffage SA

BP 31

67501 HAGUENAU Cedex

[http : //www.buderus.fr](http://www.buderus.fr)

e-mail : buderus@buderus.fr