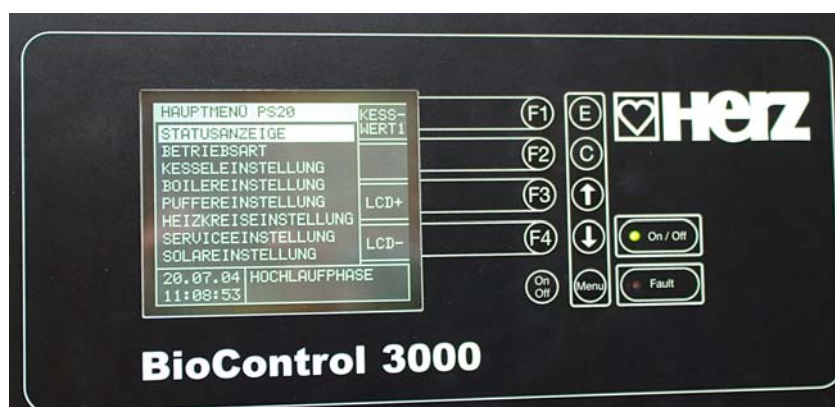


LIVRET D'UTILISATION CHAUDIÈRE D'APPOINT ET REGULATION CASCADE-CAN POUR CHAUDIÈRES AUTOMATIQUES **BioControl 3000**

"à partir des versions FM V1.25be et PS V1.06b"



SOMMAIRE

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | AFFICHAGE DE L'ECRAN DANS LA REGULATION.. Fehler! Textmarke nicht definiert. | |
| 1.1. | PARAMETRES CASCADE:..... | 3 |
| 1.1.1. | DESCRIPTION DU PARAMETRAGE DES VALEURS DE CASCADE | 3 |
| 2. | LE FONCTIONNEMENT DE L'ASSERVISSEMENT DE LA CHAUDIERE SUPPL. | 6 |
| 2.1. | Sélection du mode de fonctionnement de la chaudière supplémentaire..... | 6 |
| 2.2. | Raccordement de la chaudière supplémentaire..... | 6 |
| 2.3. | Asservissement de la chaudière supplémentaire..... | 6 |
| 2.4. | Démarrage de la durée de combustion – Asservissement chaudière supplémentaire .. | 6 |
| 2.5. | Arrêt de l'asservissement de la chaudière supplémentaire..... | 6 |
| 2.6. | Fonctions possibles pour la chaudière supplémentaire | 7 |
| 2.7. | Pilotage de la pompe de la chaudière supplémentaire | 7 |
| 2.7.1. | Pilotage de la pompe – installation avec ballon tampon : | 7 |
| 2.7.2. | Pilotage de la pompe – installation sans ballon tampon : | 7 |
| 2.8. | Connexions au niveau de la régulation..... | 7 |
| 2.8.1. | Déverrouillage externe..... | 7 |
| 2.8.2. | Pompe de la chaudière supplémentaire | 7 |
| 2.8.3. | Température de la chaudière supplémentaire | 7 |
| 3. | LE FONCTIONNEMENT DE LA REGULATION CASCADE (CAN-BUS)..... | 8 |
| 3.1. | Choix du mode de fonctionnement REGULATION CASCADE..... | 8 |
| 3.2. | Asservissement CAN-Bus de la chaudière supplémentaire..... | 8 |
| 3.3. | Changement de la chaudière „MAITRE“ | 8 |
| 3.4. | Démarrage de la durée de combustion – Cascade CAN-Bus..... | 9 |
| 3.5. | Arrêter l'asservissement chaudière – Cascade CAN-Bus..... | 9 |
| 3.6. | Fonctions possibles de la cascade CAN-Bus | 10 |
| 3.7. | Mode de fonctionnement possibles – Cascade CAN-Bus | 10 |
| 3.7.1. | Chaudière „MAITRE“ fixe (seulement chaudière appoint / de secours) | 10 |
| 3.7.2. | Chaudière „MAITRE“ variable..... | 10 |
| 3.8. | La mise en service de l'installation | 10 |
| 3.9. | Connexion des régulations pour une cascade CAN-Bus | 10 |

1. AFFICHAGE DE L'ECRAN DANS LA REGULATION

1.1. PARAMETRES CASCADE:

(Protégé par un code)

MENU PRINCIPAL → PARAMETRES SERVICE → PARAMETRES INSTALLATION
→ PARAMETRES CASCADE

Objectif: Paramétrer les valeurs (service technique habilité uniquement)

| PARAMETRES CASCADE | | + | F1 | E | |
|--------------------|--------|--------------|-----------|------|----------|
| CAN BESOIN | 75 °C | | | | |
| CAN DISPONIBLE | 60 °C | | | | |
| ----- | | | | | |
| PROD CHAL SUPL | | - | F2 | C | |
| DIFF. POMPE | 5 °C | | | ↑ | ● On/Off |
| AUGM. TEMP. | 7 °C | | F3 | | |
| TEMP. POMPE | 40 °C | | | ↓ | ● Fault |
| TEMPORISATION | 45 min | | F4 | | |
| CHGT CHAUD. | 200 H | CHGT MANU | | | |
| STARHYST | 8 °C | | | | |
| 24.10.03 | PRET | | On Off | Menu | |
| 05:05:34 | | | | | |

Fonction des touches

- F1 : (+) *augmente* la valeur sous laquelle se trouve le curseur
- F2 : (-) *diminue* la valeur sous laquelle se trouve le curseur
- F3 : sans fonction
- F4 : sans fonction

- ↑ : déplace le curseur vers le *haut*.
- ↓ : déplace le curseur vers le *bas*.

- E : sans fonction
- C : sans fonction
- Menu : accès au menu „PARAMETRES INSTALLATION“
- OnOff : mise en marche/arrêt de l'installation

1.1.1. DESCRIPTION DU PARAMETRAGE DES VALEURS DE CASCADE

CAN BESOIN

Valeur affichée : Température demandée par CAN-BUS. C'est la température que demande l'autre chaudière.

Validité : seulement en mode CASCADE CAN-Bus.

CAN DISPONIBLE

Valeur affichée : Température disponible par CAN-Bus. C'est la température mise à disposition par le système.



ATTENTION : Sur une installation avec ballon tampon, cette valeur représente la température mesurée en haut du ballon tampon. Elle est aussi valable pour une installation en cascade avec ballon tampon.

Validité : seulement en mode CASCADE CAN-Bus.

DIFF. POMPE

Valeur paramétrable : mise en marche de la pompe en fonction de la différence de température entre la chaudière supplémentaire et le ballon tampon.

Validité : seulement pour le mode ASSERVISSEMENT CHAUDIERE supplémentaire avec ballon tampon.

AUGM. TEMP.

Valeur paramétrable : sur-élévation de la température demandée.

A considérer comme la condition d'arrêt. Cette valeur n'a de sens que pour une installation avec ballon tampon et une régulation de température chaudière externe.

Validité : seulement pour le mode ASSERVISSEMENT CHAUDIERE supplémentaire avec ballon tampon.

TEMP. POMPE

Valeur paramétrable : Valeur à partir de laquelle la pompe de la chaudière supplémentaire se met en marche.

A partir de cette température, la pompe est déverrouillée. Cependant, il faut que la valeur DIFF. POMPE (différence de température entre ballon tampon et chaudière supplémentaire) soit paramétrée.

Validité : seulement pour le mode ASSERVISSEMENT CHAUDIERE supplémentaire avec ballon tampon.

TEMPORISATION

Valeur paramétrable : temps d'attente avant que le fonctionnement de la chaudière supplémentaire soit demandé.

Cette temporisation est valable pour la régulation ASSERVISSEMENT CHAUDIERE et pour la CASCADE CAN-Bus.

Validité : ASSERVISSEMENT CHAUDIERE et CASCADE CAN-Bus

CHGT CHAUD.

Valeur paramétrable : Lorsque la durée de combustion „active“ de la chaudière est atteinte, alors la cascade se produit et la deuxième chaudière démarre (à condition que la deuxième chaudière soit aussi équipée d'une régulation BioControl et qu'une connexion CAN-Bus entre les deux chaudières soit effectuée).

Si cette valeur est paramétrée sur la valeur „0“, aucun changement de chaudière ne peut avoir lieu.

Validité : seulement en mode CASCADE CAN-Bus.

STARHYST

Valeur paramétrable: Lorsque sur une installation avec ballon tampon, la différence de température entre le niveau supérieur du tampon et la température demandée est supérieure à la valeur „STARHYST“, la chaudière supplémentaire est immédiatement asservie (sans attendre la temporisation).

Exception : Starhyst=0, alors seule la temporisation est active

Validité : seulement en mode CASCADE CAN-Bus.

CHGT MAITRE

Changement manuel du choix de la chaudière „MAITRE“

Validité : seulement en mode CASCADE CAN-Bus.



2. LE FONCTIONNEMENT DE L'ASSERVISSEMENT DE LA CHAUDIERE SUPPLEMENTAIRE

Cette description concerne la combinaison d'une installation HERZ BioControl avec une autre chaudière ne possédant pas de régulation BioControl.

2.1. Sélection du mode de fonctionnement de la chaudière supplémentaire

Cocher la rubrique „Chaudière supplémentaire“ dans le menu choix des composants 2.

2.2. Raccordement de la chaudière supplémentaire

L'asservissement de la chaudière supplémentaire est assuré par la sortie relais potentiel libre „consigne externe“.

2.3. Asservissement de la chaudière supplémentaire

Si la température demandée n'est pas atteinte durant la temporisation, le fonctionnement de la chaudière supplémentaire est demandé. En cas de fonctionnement avec ballon tampon, c'est la température du haut du ballon qui sert de référence. Sans ballon tampon, c'est la température chaudière.

L'asservissement de la chaudière supplémentaire se déroule de la façon suivante.

| <i>BioControl</i> | <i>Besoin de chaleur</i> | <i>Temps d'attente écoulé</i> | <i>Asservissement chaudière supplémentaire</i> |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| ARRET | Non | Sans effet | Non |
| | Oui | Sans effet | Oui |
| PRET | Sans effet | Sans effet | Non |
| Combustion, Montée T°, | Oui | Non | Non |
| | Oui | Oui | Oui |

2.4. Démarrage de la durée de combustion de la chaudière supplémentaire

La durée de combustion „active“ démarre au moment où la chaudière quitte le mode „PRET“ et qu'une combustion commence.

2.5. Arrêt de l'asservissement de la chaudière supplémentaire

L'asservissement est de nouveau arrêté lorsque la température obtenue est :

- En mode de fonctionnement avec ballon tampon : supérieure de la valeur „AUGM. TEMP“ à la température mesurée en haut du ballon tampon.
- En mode de fonctionnement sans ballon tampon : supérieure de 3°C à la température de consigne chaudière

La chaudière supplémentaire a cependant une durée de fonctionnement minimale de 30 mn. Ainsi, même s'il n'y a plus de demande, l'asservissement est maintenu durant 30 minutes avant d'être supprimé.

Si la température obtenue devient inférieure à la température demandée pendant le fonctionnement, la durée de combustion „active“ est alors réinitialisée.

2.6. Fonctions possibles pour la chaudière supplémentaire

La chaudière supplémentaire joue également le rôle de chaudière d'appoint (en cas de demande de chaleur trop importante) et la temporisation paramétrée détermine l'allumage simultané de la chaudière supplémentaire.

D'autre part, la chaudière supplémentaire joue le rôle de chaudière de secours si la chaudière BioControl est en mode „ARRET“ ou qu'elle présente un défaut de fonctionnement.

2.7. Pilotage de la pompe de la chaudière supplémentaire

Il existe ici aussi deux cas de figure différents.

2.7.1. Pilotage de la pompe – installation avec ballon tampon :

La pompe de la chaudière supplémentaire est mise en marche lorsque :

- La valeur de la température paramétrée pour „TEMP. POMPE“ est dépassée
- ET lorsque la différence entre la température de la chaudière supplémentaire et le niveau inférieur du ballon tampon est supérieure à la valeur paramétrée pour „DIFF. POMPE“. Hystérésis permanent de 1,5°C.

2.7.2. Pilotage de la pompe – installation sans ballon tampon :

La pompe de la chaudière supplémentaire est mise en marche lorsque :

- La valeur paramétrée pour „TEMP. POMPE“ est dépassée. Hystérésis de 1,5°C dans ce cas.

Même lorsque l'asservissement de la chaudière supplémentaire est terminé, la pompe continue de fonctionner.

2.8. Connexions au niveau de la régulation

2.8.1. Déverrouillage externe

Lors de la gestion d'une chaudière supplémentaire, le déverrouillage externe doit être connecté sur le relais de la sortie „Déverrouillage régulation externe“. Cela se trouve au niveau du bornier X1, en 12 et 13 (voir livret électrique).

2.8.2. Pompe de la chaudière supplémentaire:

La pompe de la chaudière supplémentaire peut être connectée sur le bornier X2 du terminal.

2.8.3. Température de la chaudière supplémentaire:

La sonde de température de la chaudière supplémentaire est connectée sur le bornier X1 en 37 et 38.

3. LE FONCTIONNEMENT EN CASCADE (CAN-BUS)

Ce mode de fonctionnement est uniquement possible dans le cadre d'une combinaison de deux chaudières Herz BioControl.

Celles-ci doivent être connectées ensemble par un câble CAN BUS et une fiche CAN-Bus comprenant une résistance 120 Ohms doit être connectée sur la sortie CAN-Bus non utilisée.

3.1. Choix du mode de fonctionnement REGULATION CASCADE

La fonction „REGULATION CASCADE“ doit être activée dans le menu „CHOIX DES COMPOSANTS 2.

3.2. Asservissement CAN-Bus de la chaudière supplémentaire

Si pendant la temporisation, la température exigée (température chaudière ou température du haut du ballon tampon) n'est pas atteinte, alors un asservissement CAN-Bus se produit.

L'asservissement se fait par la liaison CAN-Bus.

L'asservissement de la chaudière supplémentaire se passe de la façon suivante :

FW... changement de chaudière „MAITRE“

| <i>BioControl</i> | <i>Besoin chaleur</i> | <i>Temporisation écoulee</i> | <i>Durée de changement de chaudière écoulé</i> | <i>CAN Asservi</i> | <i>Maître</i> |
|---|-----------------------|------------------------------|--|--------------------|---------------|
| ARRET | Non | Sans effet | Non | Non | Oui |
| | Oui | Sans effet | Non | Non | Oui |
| PRET | Sans effet | Sans effet | Non | Non | Non |
| | Sans effet | Sans effet | Oui | Non | Oui |
| Combustion Ex : montée en température | Oui | Non | Non | Non | Non |
| | Oui | Oui | Non | Oui | Non |
| | Sans effet | Sans effet | Oui | Non | Oui |

3.3. Changement de chaudière „MAITRE“

Un changement de chaudière „MAITRE“ ne peut se produire uniquement que si l'autre chaudière se trouve dans un état actif de fonctionnement (pas en mode „ARRET“).

Dès que la durée de fonctionnement pour le changement chaudière est atteinte, le changement de chaudière s'effectue.

Exception : si la durée paramétrée pour le changement chaudière est 0, il n'y a alors pas de changement.

3.4. Démarrage de la durée de combustion - Cascade CAN-Bus

La durée de combustion „active“ démarre au moment où la chaudière quitte le mode „PRET“ et qu’une combustion commence.

3.5. Arrêter l’asservissement chaudière – Cascade CAN-Bus

L’asservissement s’arrête à nouveau lorsque la température obtenue est supérieure de 3°C à la température demandée (dans le cas d’une installation avec ballon tampon, il s’agit de la température mesurée en haut du tampon).

Exemple : - Installation avec 1 ballon tampon en fonctionnement horaire sans autre consommateur de chaleur:

| | |
|------------------|--------|
| Consigne horaire | = 80°C |
| Tampon doit | = 70°C |
| Starthyst | = 5°C |
| Tampon sup. | = 74°C |

- Installation 2 sans ballon tampon, en fonctionnement automatique et sans autre consommateur de chaleur:

- La chaudière 1 démarre en premier et est considérée comme la chaudière „MAITRE“.
- Allumage de la chaudière 1 lorsque la température en haut du ballon tampon est inférieure à 80°C.
- Démarrage de la chaudière 1, si elle ne se trouve pas en mode „ARRET“ et si la température de la chaudière est inférieure à la température demandée.
- Si le Starthyst est >0 et la différence entre la consigne horaire et la température du haut du ballon tampon > à 5°C, la chaudière est asservie immédiatement (sinon, asservissement en fonction de la temporisation)
- Fin de l’asservissement lorsque la température en haut du ballon tampon est supérieure ou égale à 83°C (température demandée + 3°C) et que la température en bas du ballon tampon est supérieure à 65°C (consigne tampon -5°C)

Cependant une durée de fonctionnement minimale de 30 minutes est imposé à la chaudière supplémentaire, c’est à dire que bien qu’il n’y ai plus de demande, l’asservissement est maintenu durant 30 minutes avant d’être supprimé. Ce délai de validité minimal est géré par la chaudière asservie elle-même.

EXCEPTION:

Si la chaudière asservie s’arrête parce qu’elle a atteint sa température maximale, un contrôle est effectué pour savoir si la demande existe toujours après diminution de la température.

Sinon, dans ce cas spécifique, le délai de validité minimal n’est pas respecté.

Si la température exigée pendant le fonctionnement diminue à nouveau, la durée de combustion „active“ recommence à nouveau à compter.

3.6. Fonctions possibles de la CASCADE CAN-Bus

La chaudière supplémentaire joue d'une part le rôle de chaudière d'appoint et la temporisation détermine l'allumage simultané de la chaudière supplémentaire.
D'autre part, la chaudière supplémentaire sert également de chaudière de secours dans le cas d'un défaut de fonctionnement ou lorsque la chaudière „MAITRE est en mode „ARRET“.
La conduite principale de changement est influencée par le paramètre CHANGEMENT DE CHAUDIERE.

3.7. Modes de fonctionnement possibles - CASCADE CAN-Bus

3.7.1. Chaudière „MAITRE“ fixe (seulement chaudière appoint/de secours)

- Chaudière „MAITRE“: Valeur CHGT CHAUD. à paramétrer sur 0 h
- Chaudière „ESCLAVE“ : Valeur CHGT CHAUD. à paramétrer sur 5 h (Minimum)
- Changement manuel possible dans le menu „PARAMETRES CASCADE“

3.7.2. Chaudière „MAITRE“ variable

- Paramétrer les valeurs souhaitées au niveau de CHGT CHAUD.
- Changement manuel possible dans le menu „PARAMETRES CASCADE“

3.8. La mise en service de l'installation

Après la mise en service, il faut tout d'abord attendre pour savoir si l'autre installation est active.

Dans le cas où aucune installation ne serait encore active, le rôle de „MAITRE“ se reprend de lui-même.

Celui-ci est seulement repris lorsque le temps CHGT CHAUD. est écoulé et que l'autre installation est prête à reprendre le rôle de „MAITRE“.

Si la valeur paramétrée pour CHGT CHAUD est „0“, aucun changement de chaudière ne peut se produire.

Au cas où une autre installation jouerait le rôle de chaudière „MAITRE“, on attend qu'un asservissement soit demandé ou que le rôle de „MAITRE“ soit repris.

3.9. Connexion des régulations pour une cascade CAN-Bus

Celles-ci doivent être connectées ensemble par un câble CAN BUS et une fiche CAN-Bus comprenant une résistance 120 Ohms doit être connectée sur la sortie CAN-Bus non utilisée.