

Manuel d'utilisation

Contrôleur ST-32zPID



www.techsterowniki.pl

TECH

ST-32zPID – Manuel d'utilisation

Déclaration de conformité N° 11/2007

Par ceci, nous déclarons sous la responsabilité unique que ST. 32 230V 50Hz thermoregulator fabriqué par INSTITUT D'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE, Wieprz 1047A, 34-122 Wieprz, est conciliant avec le Règlement par le Ministère de l'Économie. (Journal de douzaine de lois U. 155 article 1089) du 21 juillet 2007 dispositions d'exécution de Low Voltage Directive (LVD) 2006/95/EC du 16 janvier 2007.

Le contrôleur ST. 32 a été évalué pour l'électromagnétique, la compatibilité (EMC) avec les charges optimales.

Pour l'évaluation d'acquiescement, les normes harmonisées qui ont été utilisées : PN-EN 60730-2-9:2006.

Copropriétaires :

Paweł Jura, ingénieur.



ATTENTION!

HIGH VOLTAGE!

Haute tension 220V !!

**Assurez-vous que le régulateur est débranché du
Réseau avant de travailler sur les alimentations de
Réserves (connexions câblées, sondes, sortie vers moteurs..., etc.) !**

**Tous les travaux de connexion doivent être réalisés uniquement
par des électriciens qualifiés.**

**Avant d'activer le contrôleur, mesurez le courant
Et contrôler la terre, vérifiez la chaudière
et inspectez l'isolation des câbles et la mise à la terre de l'installation.**



ATTENTION

Bien vérifier les branchements électriques des sorties avant la mise sous tension

Le régulateur peut-être endommagé en cas de mauvais branchement.

I. Description



Boutons :

Plus button = Bouton plus

Minus button = Bouton moins

Enter main menu, confirm = Entrer ou valider

Power switch = Interrupteur général

Return from menu, resetting = Retour

Voyants lumineux :

Manual Mode = Mode manuel

H.C.W Pump = Pompe ECS

C.H. Pump = La pompe Chaudière

Blow = Ventilateur

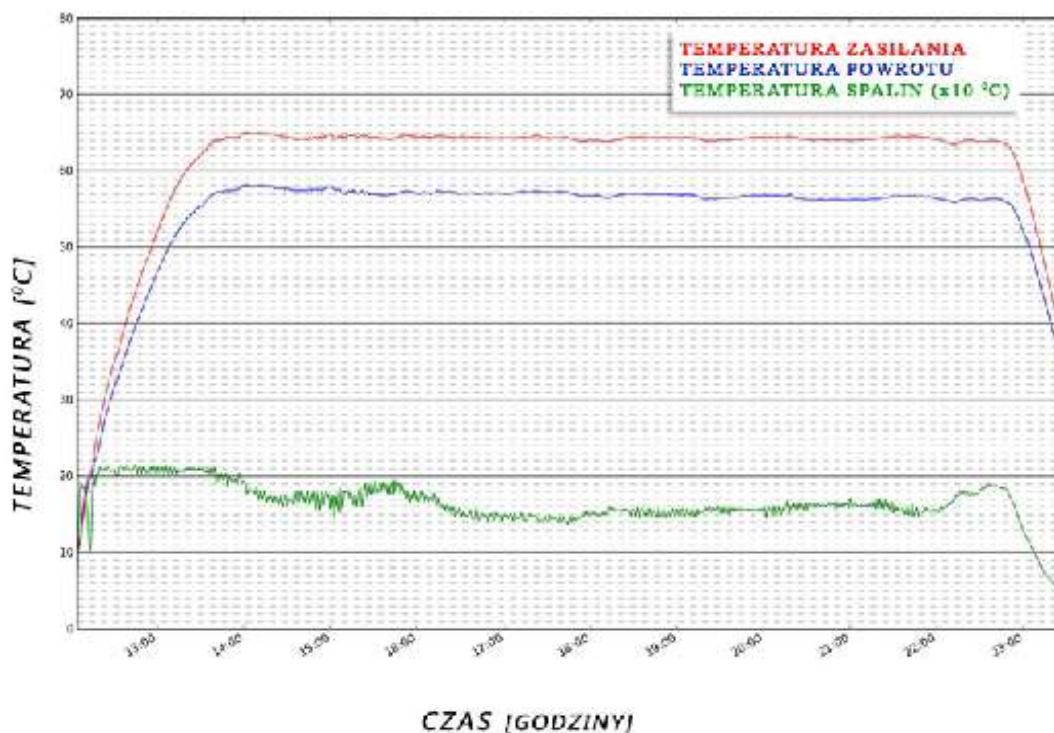
Le régulateur de température de ST.-32ZPID est destiné pour l'utilisation avec le chauffage central des chaudières. Le régulateur est utilisé pour contrôler l'eau du chauffage central de la pompe de circulation, de la pompe de d'eau chaude sanitaire et du ventilateur.

ST.-32ZPID est un PID- Contrôle l'utilisation d'un signal continu. Dans ce type de contrôleurs, on calcule la puissance du ventilateur basé sur la température de la chaudière et la température de gaz de fumée qui sont mesuré à la sortie de chaudière. la puissance du ventilateur dépend directement de la température mesurée de la chaudière et de la température de gaz de conduit aussi bien que la différence entre les deux paramètres et leurs valeurs de setpoint/consigne. Avantages de régulateurs zPID incluent leurs capacité à maintenir une température setpoint/consigne ferme sans surchauffes en régulant.

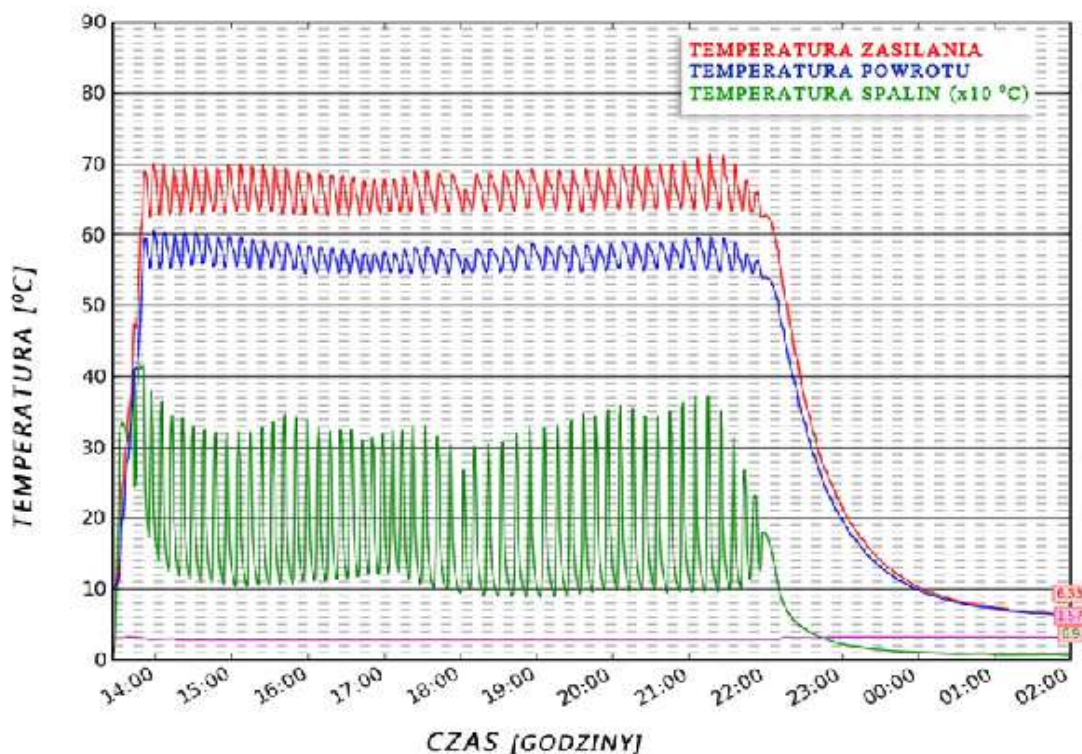
En correspondant au contrôleur avec un détecteur de sortie de gaz de conduit, Ainsi vous pouvez économiser du combustible et garantir la température de l'eau stable dans votre chaudière pour une plus longue longévité de votre échangeur de chaleur (chaudière). La sonde de fumée surveille la température de sortie et garantit la poussière malfaisante pour réduite des émissions de gaz.

L'énergie thermique des gaz est utilisée pour chauffer plutôt que d'être gaspillée.

Les résultats de recherche présentés ont été obtenus ci-dessous en utilisant Institut d'enseignement technique basé sur le contrôleur PID :



et un contrôleur sans contrôle PID :



Dans tous les cas, la version du logiciel est personnalisée aux exigences du fabricant de la chaudière. Envoyez s'il vous plaît tous les commentaires du logiciel au fabricant de la chaudière. Votre contrôleur devrait être mis selon vos besoins individuels, selon le type de combustible et de chaudière utilisée. On ne doit pas tenir INSTITUT D'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE responsable des paramètres incorrects.

I.a) termes fondamentaux

Allumage/Fire up - Le cycle commence quand vous actionnez la fonction "Activation du feu" dans le menu du contrôleur et il s'active jusqu'à ce que la température de la chaudière arrive à 40°C (le seuil d'allumage), à condition que la température ne tombe pas en-dessous de cette valeur pendant 2 minutes. Si ces conditions sont remplies, le régulateur passera en mode de de travail et le symbole d'opération manuel sur l'écran sera désactivé. Si la chaudière n'atteint les paramètres exigés de température dans les 30 minutes de l'activation de la fonction d'allumage, le message "Impossible d'allumer/Unable de fire up" apparaîtra sur l'écran. Dans un tel cas, le cycle d'allumage a besoin d'être recommencé.

TRAVAIL/DUTY_ – une fois le cycle d'allumage fini, le contrôleur entre dans le cycle de travail. Le ventilateur est contrôlé automatiquement utilisant l'algorithme zPID et la température sont près de la valeur réglée. Dans le menu

d'utilisateur, le symbole de ventilateur apparaîtra à la place de la fonction d'allumage. Le ventilateur peut être désactivé quand nécessaire (par ex. pendant que l'alimentation du combustible se fait). Si la température monte à l'improviste au-dessus de 5°C de la valeur préréglée, ce qui s'appelle Mode de Surveillance/Supervision mode est activé.

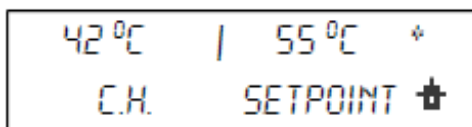
Le Mode de surveillance /Supervision Mode– le mode est activé pendant le Cycle de Travail si on constate une augmentation de température de plus de 5 °C de la valeur préréglée. Dans ce cas, le contrôleur est se charge de réduire la température de l'eau de circulation.

Refroidissement/Damping – si la température de chaudière passe 2°C en dessous du seuil d'allumage et manque de monter au-dessus de cette valeur depuis 30 minutes, le régulateur passera en mode refroidissement. Pendant que dans ce mode, le ventilateur est désactivé et l'écran affiche "DAMPING".

II. Fonctionnalité de régulateur

Ce chapitre décrit la fonctionnalité du régulateur, comment changer des paramètres et naviguer dans le menu avec les boutons. Selon le mode actuel de la chaudière, l'écran montrera des paramètres opérationnels à la chaudière. Le mode donné est sélectionné par l'utilisateur.

II.a) Page principale



Pendant l'opération normale, l'écran LCD montre la Page Principale contenant les choses suivantes :

- Température de Chaudière (à gauche de l'écran).
- &²Température de Setpoint / consigne (à droite de l'écran).

● arrêt du ventilateur. Après avoir arrêté manuellement le ventilateur pendant que dans le mode de devoir, le symbole étoile (*) apparaîtra au coin haut à droite.

● Mode d'Opération. Au coin haut à droite, la lettre correspondante du mode d'opération est affiché. Selon le mode d'opération, le symbole correspondant est affiché :

🏠 – chauffage maison

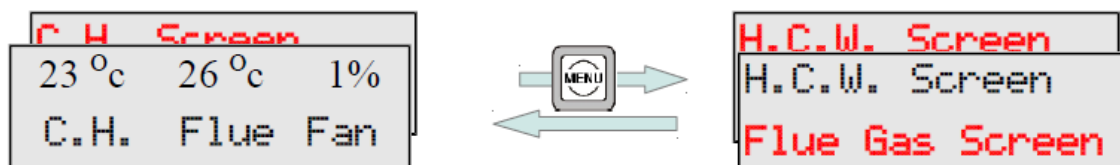
🚰 – priorité chauffage eau

🚰 – pompes parallèles

☀️ – mode été

(House heating ; Parallel pumps ; water heater priority ; summer mode)

Pour vérifier la température de sortie de gaz de conduit, appuyez sur SORTIE (tenez pendant plusieurs secondes) jusqu'à ce que l'écran suivant soit affiché :



Le côté gauche de l'écran montre la température de chaudière ; le milieu de l'écran montre la température de sortie de gaz de conduit ; le droit montre la puissance du ventilateur. Appuyez sur la SORTIE pour revenir au menu principal.

ST. 32 contrôleur thermal est conçu pour les chaudières de chauffage central.

ST. 32 thermorégulateur est conçu pour les chaudières de chauffage central tirées du bois. Il contrôle l'eau qui circule dans la pompe et l'injection aérienne (le ventilateur). Cependant, ce type de contrôleur ne peut pas contrôler la rotation du ventilateur. La pression sur le bouton MENU vous déplacera au menu principal. L'écran montre deux options du menu. Pour choisir une différente option, appuyez sur les boutons PLUS ou MOINS.

II.b) Changement de la température du chauffage central et de la consommation d'eau chaude préréglée.

Pour changer la température setpoint (de consigne) du chauffage central (pendant que sur "l'écran C.H." sur la vue principale), appuyez sur le bouton PLUS ou MOINS et (après avoir choisie une valeur désirée) appuyez sur le MENU pour confirmer le changement.

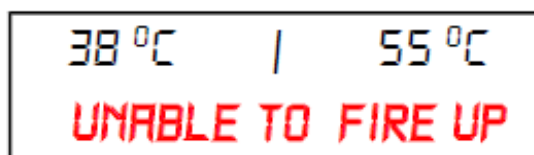
Pour changer la température setpoint de la consommation chaude l'eau (pendant que sur "l'écran H.C.W." la vue principale), appuyez sur le bouton PLUS ou MOINS et (après avoir choisi une valeur désirée) appuyez sur le MENU pour confirmer le changement.

Le chapitre "Screen" (écran) décrit des méthodes pour changer la vue d'écran principale.

II.c) Allumage/Ventilateur

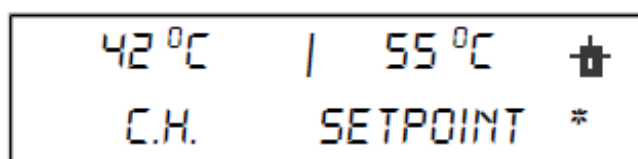
Cette fonction vous permet de facilement allumer la chaudière. Après avoir enflammé la chaudière, vous avez besoin d'activer un cycle d'allumage automatique. En choisissant les paramètres optimum, la chaudière utilise la fonction de zPID pour doucement passer au mode devoir. Si la chaudière atteint la température de seuil d'allumage, l'icône du ventilateur apparaîtra au lieu de la fonction allumage. Dorénavant, l'option sera utilisée pour activer/désactiver le ventilateur. Ce réglage vous permet de, temporairement, désactiver le ventilateur à tout moment, par ex. en chargeant le combustible.

Si pendant le cycle d'allumage la chaudière n'arrive pas à 40 °C en 30 minutes, (les paramètres implicites), le message d'avertissement suivant apparaîtra sur l'écran :

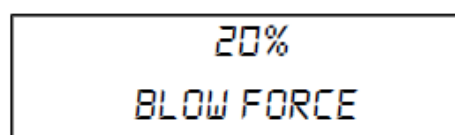
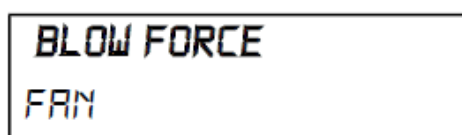


Pour restituer la chaudière à l'opération, éteignez l'alarme en appuyant le bouton MENU et recommencez la procédure d'allumage.

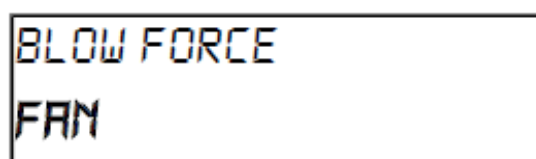
II.d) Mode Manuel/Manual Mode



Pour votre mieux, le régulateur présente un module de mode manuel. Dans ce mode, chaque actuateur individuel est autorisé et non-autorisé indépendamment de l'autre. En plus de la fonction de Mode Manuel, la fonction Force de Coup (blow force) a été fournie.



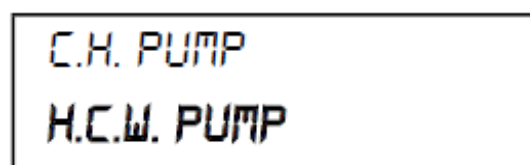
Cette fonction vous permet d'activer le ventilateur étant dans le Mode manuel. La pression sur le MENU active le ventilateur. Le ventilateur opérera jusqu'à ce que le bouton MENU soit appuyé de nouveau.



Appuyez sur MENU pour activer/désactiver la pompe de chauffage central.




Appuyez sur MENU pour activer/désactiver la (chauffage d'eau) consommation d'eau chaude



Appuyez sur MENU pour activer/désactiver l'alarme


H.C.W. PUMP
ALARM

II.e) Fuel Type/Type de carburant

42 °C 55 °C  C.H. SETPOINT	MANUAL MODE FUEL TYPE	COAL FINES
--	--------------------------	---------------

Cette option vous permet de choisir un de trois types du combustible (le charbon, les pellets et bois) pour l'utilisation dans la chaudière. Chaque type du combustible a un mode d'opération de ventilateur assigné pour garantir le bon processus brûlant.


II.f) Central Heating Pump Activation/L'activation de la pompe chauffage central

42 °C 55 °C  C.H. SETPOINT	FUEL TYPE C.H. PUMP ACTIVATION	35 °C C.H. PUMP ACTIVATION
---	-----------------------------------	-------------------------------

Avec cette fonction, vous pouvez mettre la température qui activera la pompe de chauffage central (la température est mesurée sur la chaudière). La pompe commencera si la température setpoint est excédée. La pompe sera désamorçée quand la température de chaudière tombe en-dessous de la température d'activation (moins l'hystérésis, par ex. 2°C). Dans ce cas-là, la pompe s'arrêtera à la température de chaudière de 33°C.

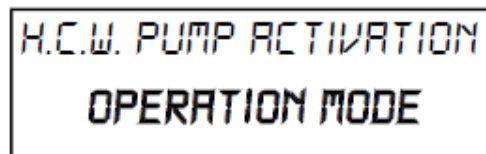
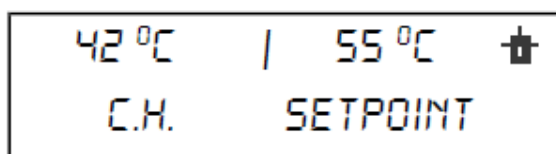
II.g) Activation de la pompe ECS/H.C.W Pump

Avec cette fonction, vous pouvez mettre la température qui activera la pompe de consommation d'eau chaude (la température est mesurée sur la chaudière).

42 °C 55 °C  C.H. SETPOINT	C.H. PUMP ACTIVATION H.C.W. PUMP ACTIVATION	40 °C H.C.W. PUMP ACTIVATION
--	--	---------------------------------

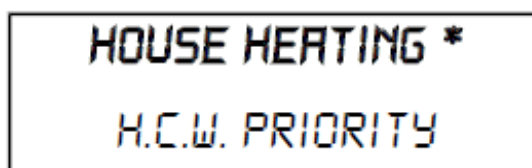
Au-dessus de la température setpoint (par ex. 40°C), la pompe est activée et opère selon le mode d'opération choisi. La pompe sera désamorçée quand la température de chaudière tombe en-dessous de la température d'activation (moins l'hystérésis, par ex. 3°C). Dans ce cas-là, la pompe s'arrêtera à la température de chaudière de 37°C.


II.h) Mode Operation



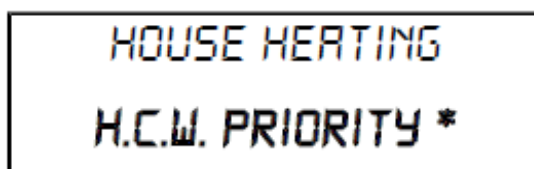
Avec cette fonction, vous pouvez sélectionner l'un des quatre modes d'opération ci-dessous;

II.h.1) House Heating/Chauffage central




Si vous choisissez cette option, le régulateur passera au mode chauffage de maison. La pompe de chauffage central commence à courir au-dessus de la température d'activation de la pompe (régler à 35°C par défaut). En-dessous de cette température (moins le central en chauffant l'hystérésis), la pompe est arrêtée. Pendant ce temps, dans le mode de chauffage de maison, l'icône  est affichée en haut du coin droit de l'écran principal.

II.h.2) H.C.W. Priority/ Priorité sanitaire (ECS)

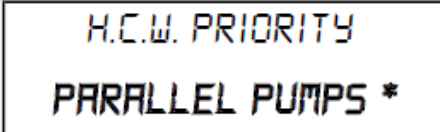


Le fait d'activer la priorité de consommation d'eau chaude provoquera le régulateur à passer dans le mode de priorité de chauffage d'eau. Dans ce mode, (consommation d'eau chaude) la pompe de réchauffe est activée jusqu'à ce que la température préréglée de H.C.W. soit atteinte. Alors, la pompe de H.C.W. est arrêtée et la pompe C.H. est activée. La pompe de chauffage central courra jusqu'à ce que la température du réchauffeur d'eau tombe en-dessous de la valeur de setpoint (et l'hystérésis H.C.W.) ; alors, la pompe de C.H. est arrêtée et la pompe de H.C.W. est activée. Dans ce mode le ventilateur est en marche aussi longtemps que la température est en dessous de 62°C pour éviter la surchauffe. La fonction de la priorité de consommation d'eau chaude consiste à d'abord chauffer l'eau de consommation puis ensuite chauffer l'eau

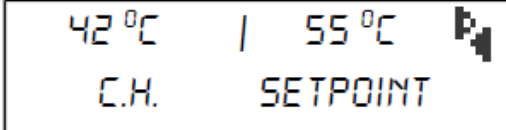
dans les radiateurs. Quand le H.C.W. est en mode de priorité, l'icône  est affichée en haut dans le coin droit de l'écran principal.


ATTENTION : La chaudière devrait avoir des valves de non-retour montées sur le circuit de pompe de chauffage central et sur le circuit de pompe de consommation d'eau chaude. Une valve montée sur la pompe d'eau de consommation chaude préviendra l'eau chaude de consommation d'être tirée du chauffeur d'eau.

II.h.3) Pompes parallèles




H.C.W. PRIORITY
PARALLEL PUMPS *



42 °C | 55 °C 
C.H. SETPOINT

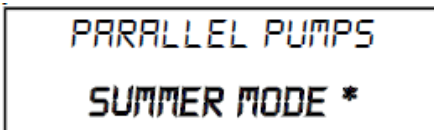
Dans ce mode, les pompes (de chauffage et sanitaire) commencent à fonctionner en même temps à la température d'activation de pompe (réglé par défaut à 35°C). Ces températures peuvent, cependant, varier selon les paramètres d'utilisateur. Cela provoquera l'activation irrégulière des pompes. Cependant, quand les deux seuils sont excédés, les pompes vont opérer simultanément. La pompe de chauffage central court continuellement, pendant que la pompe de consommation d'eau chaude s'arrête, après que la température setpoint soit atteinte dans le réchauffeur d'eau. Pendant que dans

le mode de Pompes Parallèles, l'icône  est affichée en haut dans le coin droit de l'écran principal.

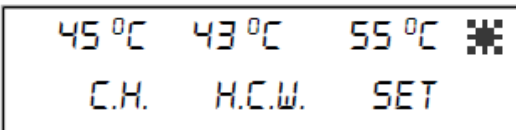
ATTENTION : Dans ce mode, une valve de non-retour devrait correspondre au maintien de différentes températures dans le réchauffeur d'eau et dans la maison.


Après l'activation de la fonction de pompes parallèles, trois articles apparaissent sur l'écran. En commençant de la gauche, ceux-ci sont : Boiler Temperature (C.H).; Water Heater Température (H.C.W). et température de Setpoint (C.H)..

II.h.4) Mode été



PARALLEL PUMPS
SUMMER MODE *

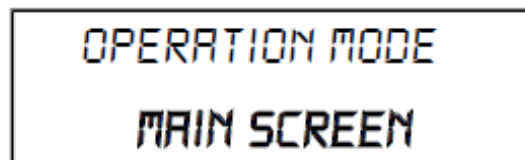


45 °C 43 °C 55 °C 
C.H. H.C.W. SET

Quand la fonction est autorisée, la pompe sanitaire est en marche pour chauffer l'eau dans le préparateur d'eau (chauffe-eau). La pompe est allumée au-dessus d'un seuil d'activation prédéterminé (voir l'activation de pompe la fonction de température) et marchera jusqu'à ce que la température désirée soit atteinte.

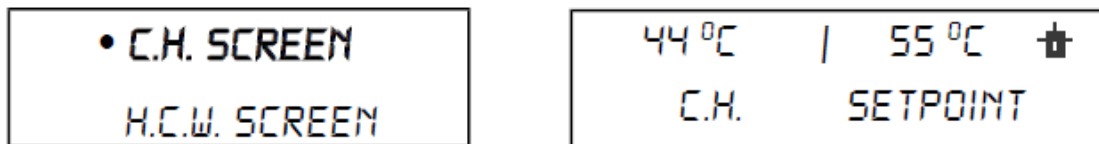
La pompe commencera de nouveau quand la température tombera en-dessous du réglage de l'hystérésis pour atteindre la température de consigne du chauffe-eau.

II.i) Ecran principal



Cette fonction vous permet de changer la vue de l'écran principal. Les vues suivantes sont disponibles :

➤ *C.H. SCREEN / Affichage des fonctions de chaudière*



Cet écran affiche les températures courante et de setpoint C.H.. En appuyant sur le bouton PLUS ou MOINS, vous pouvez changer la température setpoint (température de consigne).

Après avoir mis la valeur appropriée, confirmez-le en appuyant sur MENU.

➤ *H.C.W. SCREEN*



(H.C.W. SCREEN = AFFICHAGE DES FONCTIONS ECS)

Cet écran affiche les températures courante et de setpoint C.H.. En appuyant sur le bouton PLUS ou MOINS, vous pouvez changer la température setpoint.

Après avoir mis la valeur appropriée, confirmez-le en appuyant sur MENU.

➤ FLUE GASES SCREEN

H.C.W. SCREEN
• FLUE GASES SCREEN

45 °C | 93 °C 80% ✱
C.H. FLUE FAN

(FLUE GASES SCREEN = AFFICHAGES DES PROPRIETES DE FUMEE)

Les icônes suivantes sont affichées, en commençant de la gauche : C.H actuel, température, température de gaz de conduit actuelle et puissance de coup dans les pourcentages. Cette vue est utilisée pour contrôler des paramètres de chaudière actuels.

II.j) Langage

MAIN SCREEN
LANGUAGE

A l'aide de cette fonction, vous pouvez choisir la langue de votre contrôleur.

II.k) Paramètres d'usine

23 °C | 55 °C
SETPOINT

FIXED C.H. PUMP
FACTORY SETTINGS

YES
NO

Le régulateur a été pré-configuré. Cependant, il devrait être réglé selon vos besoins individuels. Il est possible de revenir aux paramètres d'usine à n'importe quel moment. En choisissant les Paramètres D'usine, tous les paramètres de chaudière existants seront remplacés par les paramètres fait par le fabricant.

A partir de ce moment, vous pourrez choisir vos propres paramètres d'opération pour la chaudière.

II.l) Paramètres d'installateur

L'accès aux paramètres d'installateur, contenant des paramètres avancés, n'est pas disponible pour l'utilisateur mais seulement pour le fabricant.

III) Protections

Pour garantir une opération sûre et irréprochable, le régulateur a été fourni avec de nombreuses protections. En cas d'alarme, la chaudière va s'arrêter et un message sera affiché sur l'écran.

Appuyez sur le bouton MENU pour restituer le contrôleur à l'opération. En cas de déclenchement de l'alarme de "C.H. Temperature Too High", attendez jusqu'à ce que la température ne tombe au-dessous de la valeur d'alarme.

III.a) Protection thermique

La chaudière est équipée d'un détecteur bimetal (STB) supplémentaire. En cas de surchauffe, celui-ci va s'activer et couper l'alimentation du ventilateur de la chaudière. Vous devrez attendre une température inférieure à 85°C et réarmez manuellement la protection thermique.

III.b) Contrôle automatique du tactile

Quand une des sondes du régulateur est endommagée, une alarme est activée avec une indication supplémentaire montrée sur l'écran, par ex. : „C.H. Sensor Damaged”.



Dans ce cas, le ventilateur est déconnecté, seules les pompes fonctionneront en mode parallèle, sans tenir compte de la température.

Si le détecteur de chauffage central est endommagé, l'alarme restera active jusqu'à ce que le détecteur soit remplacé. Si la sonde sanitaire est endommagée, appuyez sur MENU pour désactiver l'alarme et changez le mode de travail, passez en mode chauffage seul. (Situation de dépannage, en attendant de changer la sonde)

La chaudière ne pourra fonctionner dans tous les modes, si et seulement si les sondes sont en état de fonctionnement.

III.c) Protection Temperature

Le régulateur présente une protection supplémentaire dans le cas où le détecteur bimetal soit endommagé. Après que la température excède 85°C, l'alarme est activée, sur l'écran est montré le message suivant:

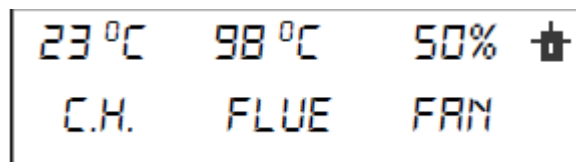


La température actuelle est lue d'une sonde électronique et traitée par le thermoregulateur. Quand la température d'alarme est excédée, le ventilateur est arrêté et les deux pompes commencent à fonctionner pour distribuer la consommation d'eau chaude partout dans le système.

III.d) Anti-Boil Protection/ Protection de surchauffe chauffe-eau

Cette fonction permet de sécuriser le fonctionnement de la chaudière en mode "Priorité sanitaire". Au-delà d'une certaine température, on activera la pompe chauffage pour utiliser les calories développées par la chaudière.

III.e) Monitoring the flue gas outlet temperature/Affichage des gaz de température de fumée



Le régulateur est pourvu d'une sonde de fumée. Celle-ci permet d'adapter la combustion. Dans le cas où elle serait défailante voire defectueuse, une information sera affichée sur l'écran ainsi qu'un bip. Contrôlez la sonde, dans le cas échéant, remplacez-la.

III.f) Fuse/ Fusibles

Le régulateur est équipé de fusibles WT 3,15 Amp. En cas de non-alimentation de l'écran, contrôlez le fusible.

Le régulateur est une pièce électronique. Il faut donc être vigilant en cas d'orage et de surtension d'installation électrique. Vous devez contrôler régulièrement le fonctionnement du régulateur ou le protégez à l'aide d'un onduleur qui va corriger la tension et éviter les surtensions. Renseignez-vous auprès de votre installateur.

