



FANTINI COSMI S.P.A. VIA DELL'OSIO 6
20090 CALEPPIO DI SETTALA (MI) ITALIA
Phone no. +39 02 95682.222 Fax no. +39 02 95307006
E-mail: export@fantinicosmi.it
Web: www.fantinicosmi.it



EV91C - SLAVE POUR LA RÉGULATION DE DEUX OU PLUSIEURS CHAUDIÈRES EN CASCADE

EMPLOI

Il est adapté à tous les types de système de chauffage où il est nécessaire de répartir la puissance sur plusieurs chaudières raccordées en cascade.

Ayant une adresse 0, le module permet d'effectuer la gestion totale de 2 chaudières en cascade, en commandant automatiquement aussi bien les vannes à papillon que les brûleurs respectifs.

En présence de plus de 2 chaudières, il faut ajouter les modules EV91C nécessaires pour satisfaire les exigences respectives : le nombre maximum de modules connectables est de 4, pour un total de 8 chaudières en cascade.

FONCTIONNEMENT

L'appareil relève, à travers une sonde de mesure, la valeur de la température du collecteur de refoulement et, si celle-ci descend pendant un certain temps au-dessous de la valeur établie, il active la première chaudière auxiliaire en ouvrant la vanne à papillon respective et en allumant le brûleur correspondant.

Si après un certain temps, la première chaudière n'était pas suffisante, il en activera alors la deuxième et ainsi de suite.

Au cas où le nombre de chaudières activées deviendrait surabondant, le régulateur les désactiverait, en éteignant d'abord le brûleur et, après un retard réglable, en fermant les vannes à papillon.

TEMPÉRATURE DE CHAUDIÈRE CALCULÉE

La température de chaudière calculée par le régulateur peut être fixe ou mobile : au premier cas, elle reste invariable et identique à la valeur établie; au second cas, la valeur établie est ajoutée à la valeur maximale de température demandée par les SLAVE raccordés. De cette manière, il est possible de régler la chaudière avec une température continuellement variable en fonction des exigences de tout le système.

N.B. : lors du réglage de la valeur voulue de température de la chaudière, il faut tenir compte que la régulation à un point fixe établit la valeur utilisée par le régulateur, tandis que la régulation mobile déter-

mine l'augmentation par rapport à la valeur maximale décidée par les différents régulateurs du système.

LIMITES

Il est possible d'établir des limites minimum et maximum de température de la chaudière entre lesquelles la température calculée peut varier. Le régulateur fera en sorte que ces valeurs ne soient pas dépassées.

RÉGULATION

L'appareil commande de manière automatique les vannes à papillon et les brûleurs correspondants. La chaudière principale aura toujours la vanne ouverte : si la chaudière auxiliaire s'avère nécessaire, l'appareil ouvrira d'abord la vanne et ensuite le brûleur de cette chaudière.

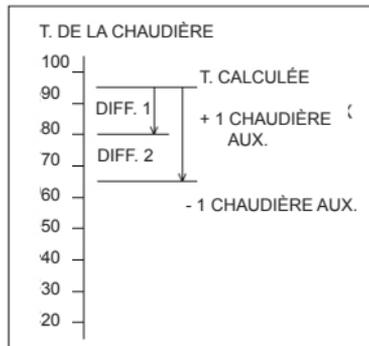
La valeur de température calculée par le régulateur (pouvant être fixe ou mobile) sert comme valeur maximale de température de la chaudière : si elle dépasse cette valeur, tous les brûleurs seront éteints, la vanne à papillon de la chaudière principale restera ouverte et les vannes des chaudières auxiliaires seront ouvertes ou fermées au besoin.

Si la température mesurée descend sous le diff. 1, le brûleur principal s'allumera ; il s'éteindra une fois que la valeur calculée TCC soit dépassée.

Si la température descend sous le diff. 2 et reste dans cet état pour un certain temps (configurable sur le régulateur), une chaudière auxiliaire s'activera (qui

s'ajoutera à celles éventuellement en fonction).

L'activation de la nouvelle chaudière comporte l'ouverture de la vanne à papillon et, après un temps configurable sur le régulateur, l'allumage du brûleur. Les chaudières auxiliaires se désactiveront (toujours une à la fois), si la température mesurée dépasse le diff. 1 et reste dans cet état pour un certain temps.



DIFFÉRENTIEL 1

Différentiel de la chaudière principale : il indique la différence de température, par rapport à celle calculée par le régulateur, au-dessous de laquelle le brûleur de la chaudière principale s'allume.

DIFFÉRENTIEL 2

Différentiel de la chaudière auxiliaire : il indique la différence de température, par rapport à celle cal-

culée par le régulateur, au-dessous de laquelle une chaudière auxiliaire s'allume.

ROTATION DES CHAUDIÈRES

Il est prévu d'effectuer la rotation automatique de la chaudière principale, de manière à obtenir une consommation homogène des chaudières après une quantité de jours prédéfinie.

À l'expiration du temps prévu, le régulateur change la chaudière principale par la suivante. Si cette fonction n'est pas nécessaire, configurer « CHAUDIÈRES FIXES » dans le menu de configuration.

RÉGULATEUR PRINCIPAL

Le régulateur principal (ou master) est celui qui a l'adresse 20 (sans pont d'adresse) et c'est à ce régulateur que la sonde de mesure doit être toujours raccordée.

Ce régulateur mène toutes les fonctions logiques et de régulation, et il est en mesure de commander automatiquement 2 chaudières (la n° 1 et la n° 2); le régulateur principal détermine, à travers le bus, le fonctionnement des éventuels régulateurs auxiliaires installés en cascade.

RÉGULATEURS AUXILIAIRES

Ils sont utiles lorsque le nombre de chaudières est supérieur à 2. Leur adresse détermine l'ordre des chaudières à l'intérieur de la séquence selon la

logique suivante :

Adresse 21 : chaudières 3 et 4

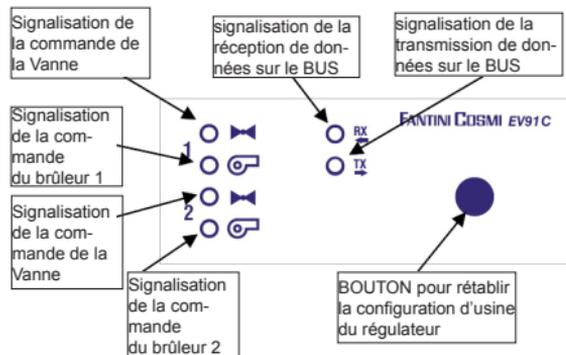
Adresse 22 : chaudières 5 et 6

Adresse 23 : chaudières 7 et 8

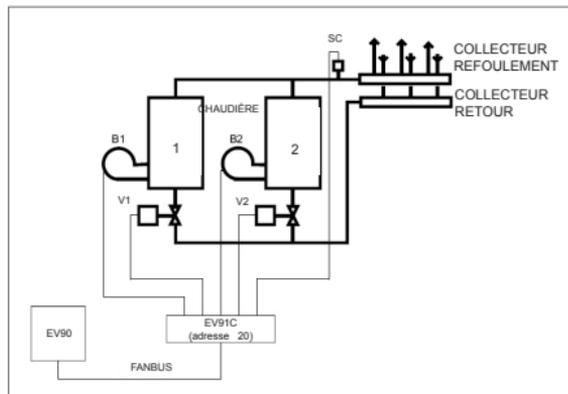
Il est important que les adresses soient données en ordre croissant, sans sauts intermédiaires. Les régulateurs SLAVE ne doivent pas être raccordés à la sonde de mesure puisque tous les traitements sont faits par le régulateur MASTER.

CARACTÉRISTIQUES DE FABRICATION

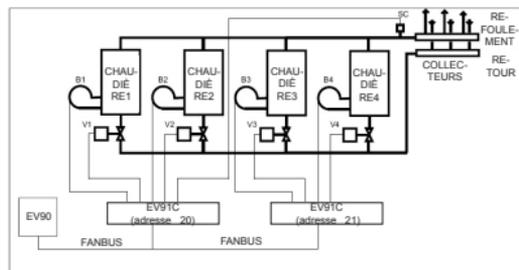
Boîtier DIN à 6 modules, plaques à bornes extractibles pour un remplacement facile.



EXEMPLE DE SYSTÈME AVEC 2 CHAUDIÈRES EN CASCADE



EXEMPLE DE SYSTÈME AVEC 4 CHAUDIÈRES EN CASCADE



INSTALLATION

INSTALLATION DU RÉGULATEUR

Accrocher l'appareil sur barre DIN à l'intérieur d'un tableau pour garantir une protection adéquate. Les bornes extractibles facilitent le câblage et l'éventuel remplacement.

INSTALLATION DE LA SONDE

Installer la sonde de mesure de la température (EC15 ou EC16) sur le collecteur de refoulement en aval de toutes les chaudières.

La sonde de contact EC15 doit être installée sur la conduite d'eau avec un collier adapté, en interposant de la pâte thermoconductrice pour assurer une bonne conductibilité thermique. Pour la même raison, la sonde d'immersion EC16 doit être insérée dans une gaine remplie d'huile minérale ou de graisse aux silicones. Les conducteurs de connexion au régulateur doivent avoir une section minimale de 1 mm² pour une longueur de 1 000 mètres.

N.B. : l'appareil est compatible également avec les sondes EC82 (contact) et EC83 (immersion).

CONNEXION AU FANBUS

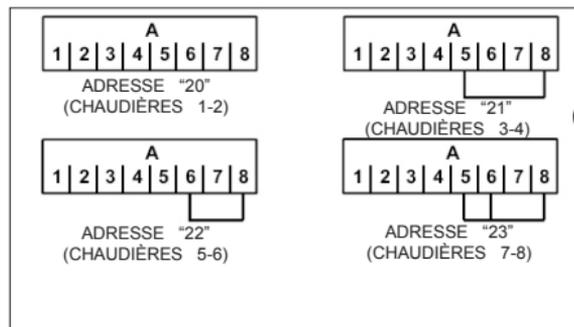
Connecter le régulateur EV91C au maître EV90 à travers le fanbus en sachant que le bus est à basse tension et qu'il n'est pas polarisé : les cosses peuvent donc être inversées sans provoquer de mauvais

fonctionnements.

ADRESSE DU RÉGULATEUR

Les régulateurs doivent être adressés soit pour pouvoir fonctionner de manière correcte, soit pour pouvoir être interrogés par télégestion (voir régulateurs auxiliaires).

L'adresse de l'EV91C est composée d'une partie haute « 2 » et d'une partie basse pouvant assumer une valeur comprise entre « 0 » et « 3 », qui est établie à l'aide de ponts sur la plaque à bornes A5-A8. Les dessins ci-dessous montrent la manière dont on peut configurer la partie basse de l'adresse.



SCHEMA ÉLECTRIQUE DU SYSTÈME AVEC 2 CHAUDIÈRES EN CASCADE

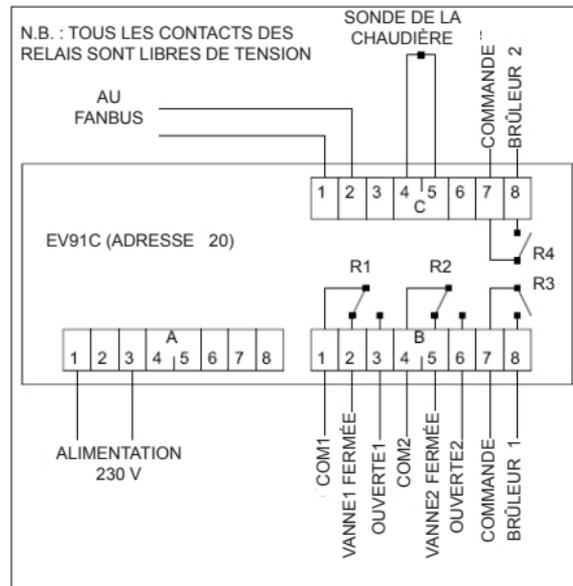
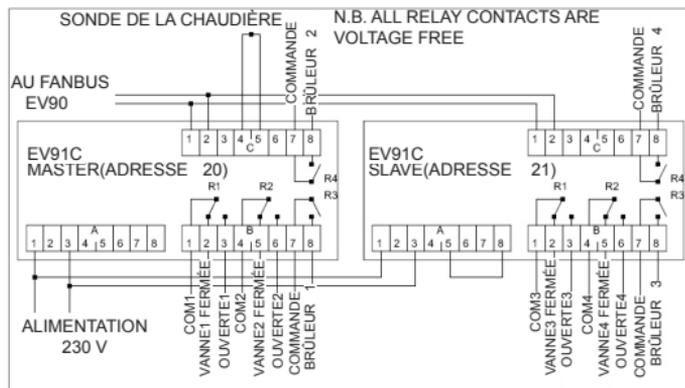


SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU SYSTÈME AVEC 4 CHAUDIÈRES EN CASCADE



CALIBRAGE ET RÉGULATION

CONFIGURATION D'USINE

Le régulateur sort de l'usine contenant toutes les données configurées pour un fonctionnement normal ; s'il s'avère nécessaire de reconfigurer les données d'usine, procéder comme décrit ci-dessous : couper la tension au régulateur, maintenir appuyée la touche placée sur la façade et simultanément redonner la tension au régulateur. Toutes les données précédemment mémorisées seront remplacées par les données d'usine.

INITIALISATION DU RÉGULATEUR

Chaque fois que le régulateur est alimenté, toutes les DEL se mettent à clignoter simultanément jusqu'à l'arrivée d'une communication ; le fonctionnement normal débutera par la suite. Cette procédure est importante pour commencer la régulation avec des paramètres variables.

CALIBRAGE ET RÉGULATION

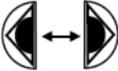
Pour modifier les données configurées, il est indispensable d'utiliser l'EV90 qui fonctionne comme un afficheur et un clavier à distance de l'EV91C.

La saisie de données se réalise à travers les menus correspondants qui, à leur tour, contiennent différentes pages de sous-menus.

Les informations fournies et le type de données modifiables changent automatiquement si l'adresse configurée est 20 (régulateur MASTER), ou une des adresses correspondantes aux SLAVE (21, 22 ou 23). Par ex. : la température mesurée par la sonde pourra être lue seulement par le régulateur MASTER, puisque la sonde est raccordée uniquement à cet appareil ; par conséquent, tous les paramètres de régulation sont configurables seulement dans cet appareil, tandis que sur les SLAVE auxiliaires il sera possible de visualiser les informations relatives à la gestion des vannes et des brûleurs respectifs.

COMMANDES DISPONIBLES SUR LA FAÇADE DU MASTER EV90 POUR LE RÉGLAGE DU SLAVE EV91C

Le curseur lumineux indique l'option sélectionnée. Chacune de ces options a une série de pages qui peuvent être parcourues à l'aide des touches « AVANT / ARRIÈRE » (MASTER).

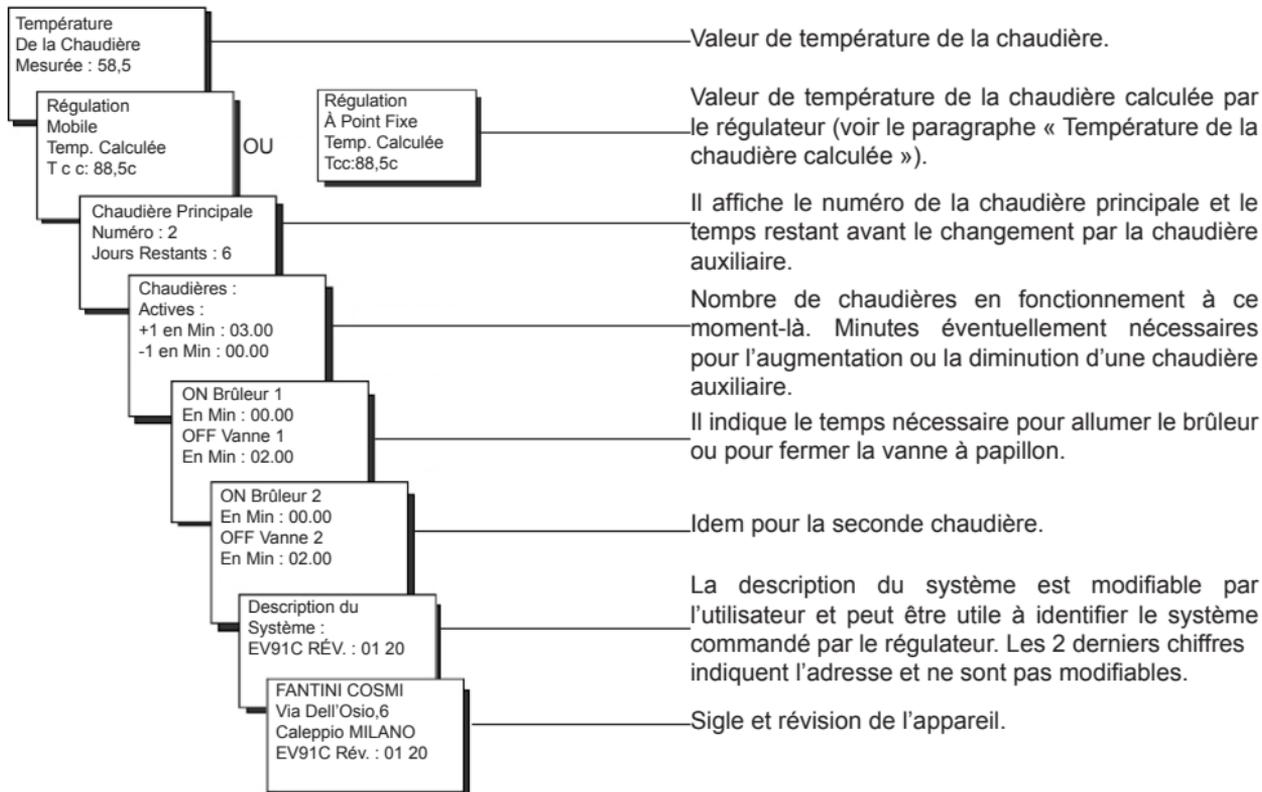
 		 
<p>Deux touches (HAUT / BAS) sont utilisées pour se déplacer à l'intérieur d'une page et pour se déplacer d'un paramètre à l'autre.</p>	<p>Deux touches (< et >) sont utilisées pour passer d'une page à l'autre</p>	<p>Deux touches (+ et -) servent à modifier les paramètres</p>

MENUS DU RÉGULATEUR EV91C PRÉSENTS SUR LE MASTER EV90

<table border="0"> <tr><td>Appareil type</td><td></td></tr> <tr><td>.....</td><td></td></tr> <tr><td>EV90</td><td>00</td></tr> <tr><td>GYMNASE</td><td>10</td></tr> <tr><td>STABLE SUD</td><td>11</td></tr> <tr><td>SANITAIRE</td><td>40</td></tr> <tr><td>CHAUDIÈRES 1-2</td><td>20</td></tr> <tr><td>CHAUDIÈRES 3-4</td><td>21</td></tr> <tr><td>ENTRÉES</td><td>50</td></tr> <tr><td>SORTIES</td><td>30</td></tr> <tr><td>.....</td><td></td></tr> </table>	Appareil type			EV90	00	GYMNASE	10	STABLE SUD	11	SANITAIRE	40	CHAUDIÈRES 1-2	20	CHAUDIÈRES 3-4	21	ENTRÉES	50	SORTIES	30		<p>Liste des sous-menus Régulateur EV91C</p>
Appareil type																							
.....																							
EV90	00																						
GYMNASE	10																						
STABLE SUD	11																						
SANITAIRE	40																						
CHAUDIÈRES 1-2	20																						
CHAUDIÈRES 3-4	21																						
ENTRÉES	50																						
SORTIES	30																						
.....																							

<table border="0"> <tr><td>.....</td><td></td></tr> <tr><td>EV91C--> 20</td><td></td></tr> <tr><td>.....</td><td></td></tr> <tr><td>>Informations</td><td></td></tr> <tr><td>>Gestion Chaud.</td><td></td></tr> <tr><td>>Réglage Températures</td><td></td></tr> <tr><td>>Temporisations</td><td></td></tr> <tr><td>.....</td><td></td></tr> </table>		EV91C--> 20			>Informations		>Gestion Chaud.		>Réglage Températures		>Temporisations			<p>→</p>
.....																	
EV91C--> 20																	
.....																	
>Informations																	
>Gestion Chaud.																	
>Réglage Températures																	
>Temporisations																	
.....																	

SOUS-MENU « INFORMATIONS »



SOUS-MENU « GESTION DES CHAUDIÈRES »

Gestion des Chaudières
Type de Commande ROTATION

S'il est configuré sur « CHAUDIÈRES FIXES », la rotation est inhibée.
S'il est configuré sur « ROTATION » la chaudière principale est automatiquement changée dans le délai établi.

Gestion des Chaudières
Total de Chaudières
Nombre : 4

Nombre total de chaudières

Gestion des Chaudières
Chaudière Principale
Numéro : 2

Chaudière principale à ce moment-là.

Gestion des Chaudières
Temps de Rotation
Jours : 7

Temps de rotation de la chaudière principale.

SOUS-MENU « RÉGLAGE DES TEMPÉRATURES »

Temp. de la Chaudière
À Point Fixe
Valeur Voulue
Tcv : 80,0c

En choisissant « À Point Fixe », la valeur voulue correspond à la température utilisée par le régulateur. Si le choix est « Mobile », la valeur voulue représente l'augmentation de la température par rapport

Limites De Temp. de la Chaudière
Maximum : 89,0c
Minimum : 10,5c

à la valeur maximale du système (par exemple, à cause de régulateurs climatiques).

Différentiel
Chaud. PRINC.:04,5c
Différentiel
Chaud. AUX.: 10,0c

N.B. : ces limites ont la priorité sur la valeur voulue

SOUS-MENU « TEMPORISATIONS »

Commande d'Etage
Auxiliaire Après
Un retard de
Minutes : 05.00

Il indique le temps de retard à l'activation d'une chaudière auxiliaire.

Temps de Retard
Pour L'Allumage
Du Brûleur
Minutes : 01.00

Il indique le temps de retard à l'allumage du brûleur après l'ouverture de la vanne à papillon.

Temps de Retard
À La Fermeture
de la Vanne
Minutes : 02.00

Il indique le temps de retard à la fermeture de la vanne à papillon après la désactivation d'une chaudière auxiliaire.

MENUS DES RÉGULATEURS SLAVE EV91C AUXILIAIRES

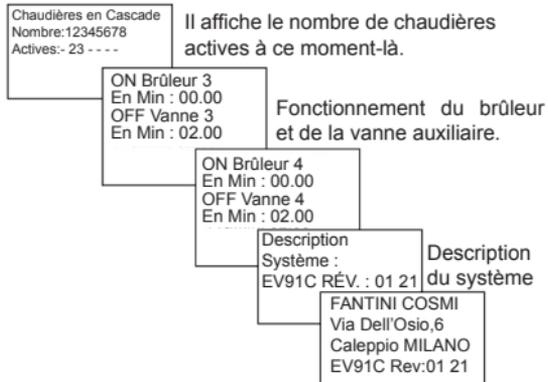
Appareil type

EV90	00
GYMNASÉ	10
STABLE SUD	11
SANITAIRE	40
CHAUDIÈRES 1-2	20
CHAUDIÈRES 3-4	21
ENTRÉES	50
SORTIES	30
.....	

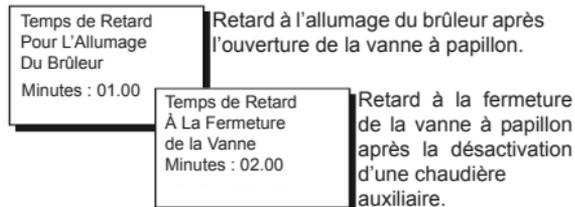
Il affiche le modèle et l'adresse de l'appareil ; l'inscription « Aux. » indique qu'il s'agit d'un régulateur auxiliaire installé en cascade.

Aux EV91 C -> 21
.....
>Informations
>Temporisations
.....

SOUS-MENU « INFORMATIONS » DU RÉGULATEUR SLAVE AUXILIAIRE



SOUS-MENU « TEMPORISATIONS » DU RÉGULATEUR SLAVE AUXILIAIRE



TÉLÉGESTION

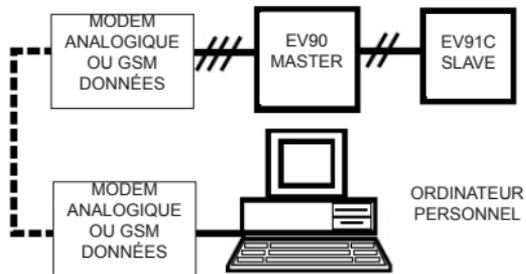
Quand un modem GSM ou analogique est raccordé à l'EV90, il est possible de lire ou de modifier à distance certaines données du régulateur EV91C.

Lorsque l'EV90 reçoit du modem une commande relative au régulateur EV91C, il l'envoie à ce dernier au moyen du FANBUS en attendant sa réponse pour la renvoyer par la suite à l'expéditeur, qui peut être un téléphone cellulaire si on utilise un modem GSM ou un ordinateur si on utilise un modem analogique ou GSM en mode données.

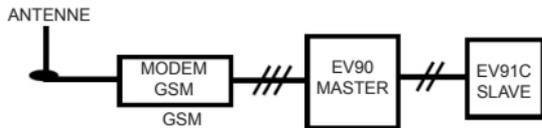
Pour pouvoir communiquer correctement avec l'appareil souhaité, chaque commande doit être précédée de deux caractères numériques représentant l'adresse de l'appareil en question.

Par ex. : si l'on souhaite communiquer avec le régulateur principal (adresse 20), il faut saisir « 20 » suivi de la commande ; si l'on souhaite communiquer avec un régulateur auxiliaire (adresse 21), il faut saisir « 21 » suivi de la commande.

CONNEXION DONNÉES :



CONNEXION SMS :



N.B. : un logiciel de gestion pour ordinateur personnel est disponible en langue italienne uniquement.

COMMANDES EN TÉLÉGESTION

???:

cette commande sert à connaître les commandes pouvant être envoyées.

Réponse EV91C :

<INFO>

<TCALDAIA=xx,x>

<TCALDAIA=xx,xFISSA-SCORREVOLE>”

INFO:

cette commande fournit à l'utilisateur des informations relatives à l'état du régulateur.

Réponse EV91C :

<T.CALDAIA=xx,x> Valeur de température lue

<T.VOLUTA=xx,x> Valeur établie

<T.CALCOLATA=xx.x Valeur utilisée à ce moment-là par le régulateur

<T.FISSA> ou <T.SCORREVOLE> Fixe ou mobile

TCALDAIA=xx.x

Cette commande établit une valeur de température de la chaudière

Réponse EV91C : même réponse de la commande « INFO ».

TCALDAIA=xx.xy

Il permet d'établir une valeur de température et simultanément

y = F (fixe) ou S (mobile) si on souhaite la température fixe ou mobile

Réponse EV91C :

même réponse de la commande « INFO ».

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation 230 V 50 Hz

Consommation 5 VA

Capacité des contacts 8(5)A 250Vac

Contacts libres de tension

Température maximale d'ambiance T45

Degré de protection IP40 (fond de panier)

Degré de pollution 2

Impulsion de tension 4000V

Software Classe A

Plaques à bornes extractibles pour un câblage facile

Commande directe 2 vannes mélangeuses

Commande directe 2 brûleurs

Sondes de mesure NTC type EC15 ou EC16

(EC82 ou EC83 également compatibles)

Conformément aux normes EN60730-1

Dimensions (mm)

