

XX7570605.00

08 - 2019

BOX EL-FC Eco+

Manuel de régulation
Control manual



Les illustrations de ce document sont fournies à titre purement indicatif et ne font pas partie d'une quelconque offre de vente ou d'un contrat. Le fabricant se réserve le droit de changer la conception à tout moment, sans avis préalable.

SOMMAIRE

1 - FONCTIONNALITES	4
2 - DESCRIPTION DES COMPOSANTS.....	5
3 - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUE	6
4 - ENCOMBREMENTS DES COMPOSANTS.....	6
5 - RACCORDEMENTS ELECTRIQUES	7
6 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	9
7 - PARAMETRES UTILISATEURS	9
8 - PARAMETRES INSTALLATEUR	10
9 - PROGRAMMATION HORAIRE.....	12
10 - MESSAGE D'ERREUR.....	13
11 - SCHEMA DE RACCORDEMENT	14

FR

1 - FONCTIONNALITES

Vous avez choisi de piloter vos aérothermes avec batterie électrique CIAT HELIOTHERME 4000 grâce au coffret de régulation électronique BOX ELEC Eco+ et nous vous en remercions.

Nous espérons que ce coffret répondra à toutes vos attentes.

Celui-ci vous permettra :

Une sélection proportionnelle du nombre d'étage de puissance de la batterie électrique en fonction de la demande en apport thermique de votre bâtiment.

➔ **Vous chaufferez au plus près de vos besoins.**

- Une utilisation citoyenne de votre parc d'aérothermes grâce à l'horloge interne configurable hebdomadairement selon 4 modes d'utilisation (Arrêt, Confort, Eco, Hors-gel).

➔ **L'apport thermique donné à votre bâtiment sera fonction de son occupation.**

- Une post-ventilation de la batterie électrique à l'arrêt de la demande de chauffe du bâtiment.

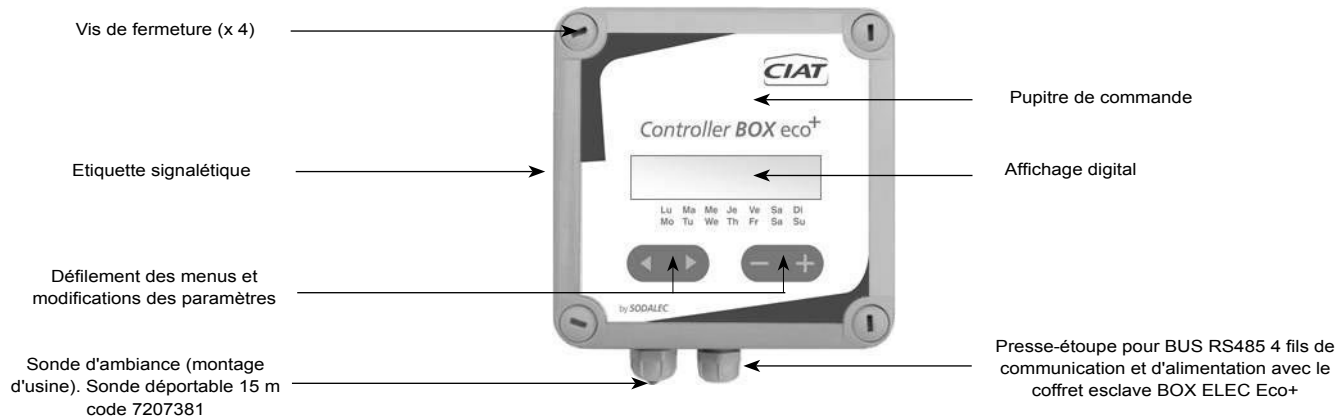
➔ **Vous serez en parfaite conformité avec les normes de sécurités incendie dans les ERP - Article CH34/37 et EN 60204-1.**



2 - DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Contrôleur maître (code 7219774)

Un seul contrôleur maître peut piloter simultanément 3 HELIOTHERMES 4000 équipés de GMV et batterie électrique TRI.



Pour passer du mode "UTILISATEUR" (paramètre restreint) au mode "INSTALLATEUR" (paramétrage complet), appuyer sur les deux flèches de défilement des menus pendant 5 secondes.

Si aucune touche n'est manipulée durant 30 secondes, l'affichage revient au mode de fonctionnement en cours (Arrêt, Confort, Eco ou Hors-Gel) et à la consigne calculée selon ce mode.

Pour revenir à la configuration d'usine, maintenir la touche de défilement des menus gauche ainsi que la touche + avant la mise sous tension du coffret. La régulation affichera à la suite de cette réinitialisation le message "CIAT" et la version du logiciel.



Coffret esclave BOX ELEC Eco+ :

- code 7218907 pour H4350 TE 9.6 kW TRI
- code 7218908 pour H4400 TE 18.9 kW TRI
- code 7218910 pour H4500 TE 28.8 kW TRI
- code 7218911 pour H4500 TE 43.2 kW TRI

Ce coffret esclave devra être placé à moins de 2 mètres du groupe motoventilateur triphasé présent sur l'HELIOATHERME 4000 pour conformité aux normes IT 246 art.4-7-3 et NF C 15-100.



Interrupteur de proximité cadenassable pour conformité aux normes IT 246 art.4-7-3 et NF C 15-100

Pattes de fixation x 4
(Glissées à l'intérieur du coffret esclave BOX ELEC Eco+)



Filerie repérée et dimensionnée pour raccordement avec les HELIOTHERMES TOUT ELECTRIQUE TRI d'une longueur de 2 mètres pour garantir la conformité aux normes IT 246 art. 4-7-3 et NF C 15-100

3 - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUE

Contrôleur maître BOX ELEC Eco+ :

Indice de protection : IP 55

Alimentation : Auto-alimenté par bus RS485 4 fils (12 Volts)

Coffret esclave BOX ELEC Eco+ :

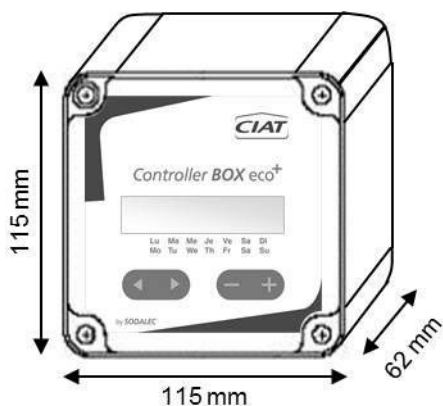
Indice de protection : IP 65

Alimentation : TRI 400V + Neutre - 50 Hz

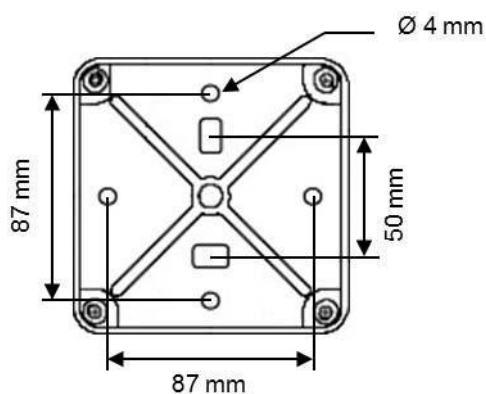
4 - ENCOMBREMENTS DES COMPOSANTS

Contrôleur maître

Dimensions hors-tout
(sans les presse-étoupes)

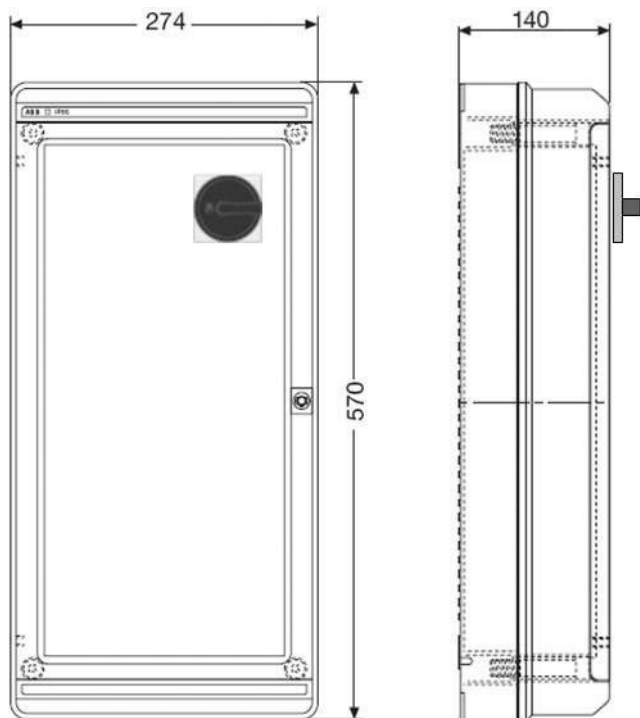


Entraxes de fixation

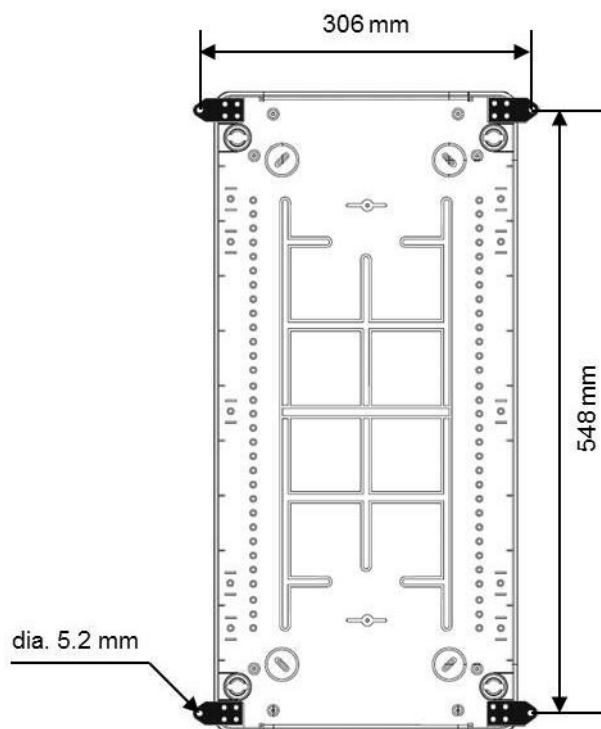


Coffret esclave BOX ELEC Eco+

Dimensions hors-tout
(sans la câblerie de raccordement)



Entraxes de fixation
(avec pattes de fixation fournies dans le coffret esclave x 4)



5 - RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Schéma 722732300 (page 11)



■ Alimentation contrôleur maître :

Le coffret esclave BOX ELEC Eco+ délivre par les bornes 18 et 19 le 12V d'alimentation au contrôleur maître à raccorder sur les bornes S et 12V.

■ Communication entre contrôleur maître et coffret esclave BOX ELEC Eco+ :

Les consignes sont délivrées par les bornes A et B du contrôleur maître. Le coffret esclave reçoit ces consignes au niveau du régulateur interne sur les bornes 20 et 21.

■ Sonde d'ambiance :

Précâblée au contrôleur maître (T°C), la tête de cette sonde est fixée au presse-étoupe côté charnière. Sonde déportable (code 7207381) en option (15m). Cette sonde déportable peut être raccordé au niveau du coffret esclave sur les bornes 22 et 23.

■ Alimentation réseau coffret esclave :

TRI 400V + N + PE à raccorder sur l'interrupteur sectionneur Q1 entre 1 - 3 - 5 - 7 - PE.

■ Communication entre coffrets esclave :

La transmission des consignes entre coffrets esclaves se fait entre les bornes 20 et 21 des régulateurs internes.

■ Protection Thermique à Ouverture (protection moteur) :

La PTO du groupe motoventilateur est à raccorder avec le câble repéré W5 du coffret esclave.

■ Groupe motoventilateur TRI :

- **Avant tout, la vitesse de rotation du groupe motoventilateur dépendra du positionnement des barrettes à l'intérieur de la boîte à borne (couplage étoile ★ ou triangle Δ, voir schéma 7168208).**

A raccorder avec le câble repéré W1 du coffret esclave. L'enclenchement du groupe motoventilateur se fera lors de la demande en apport thermique du bâtiment (ventilation + batterie électrique en mode HIVER - Ventilation seule en mode ETE). En mode HIVER, l'arrêt du groupe motoventilateur est temporisé (durée réglable au paramètre 25) afin d'éviter tout risque de surchauffe et d'enclenchement des thermostats de sécurité.

■ Etages de puissance de la batterie électrique :

- **Avant tout, le nombre d'étage de puissance de la batterie électrique sera à renseigner au paramètre 28 pour le bon fonctionnement de la régulation.**

La régulation actionnera et combinera les étages de puissance de façon à chauffer proportionnellement le bâtiment en fonction du delta entre la température de consigne paramétrée et la température d'ambiance mesurée.

Les étages 1, 2 et 3 sont à raccorder respectivement avec les câbles repérés W2, W3 et W4 du coffret esclave.

H4350	: 9.6 kW	→ 2 étages
H4400	: 18.9 kW	→ 2 étages
H4500	: 28.8 kW	→ 2 étages
H4500	: 43.2 kW	→ 3 étages

■ Thermostats de sécurité limite surchauffe à réenclenchement automatique (LA) et manuel LM) :

- **Avant tout, ces thermostats doivent être impérativement raccorder pour conformité aux normes CH-34 et CH-37.**

Ces deux thermostats sont à raccorder avec le câble repéré W6 du coffret esclave.

En cas de problème de surchauffe, le thermostat à réarmement automatique se déclenchera le premier et sera suivi par le thermostat à réarmement manuel si le défaut est toujours présent. Si le défaut persiste, un contrôle de la batterie électrique sera obligatoire pour remettre l'HELIO THERME 4000 en fonctionnement.

Distance maxi entre le contrôleur Maître et le dernier esclave : 1000 m

Distance maxi entre coffrets esclaves (3 maxi pour un contrôleur maître) : 30m

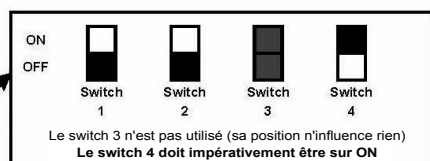
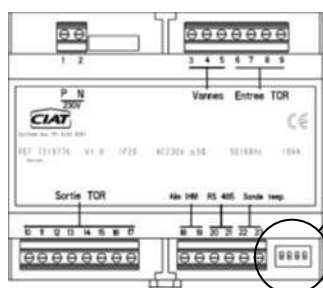
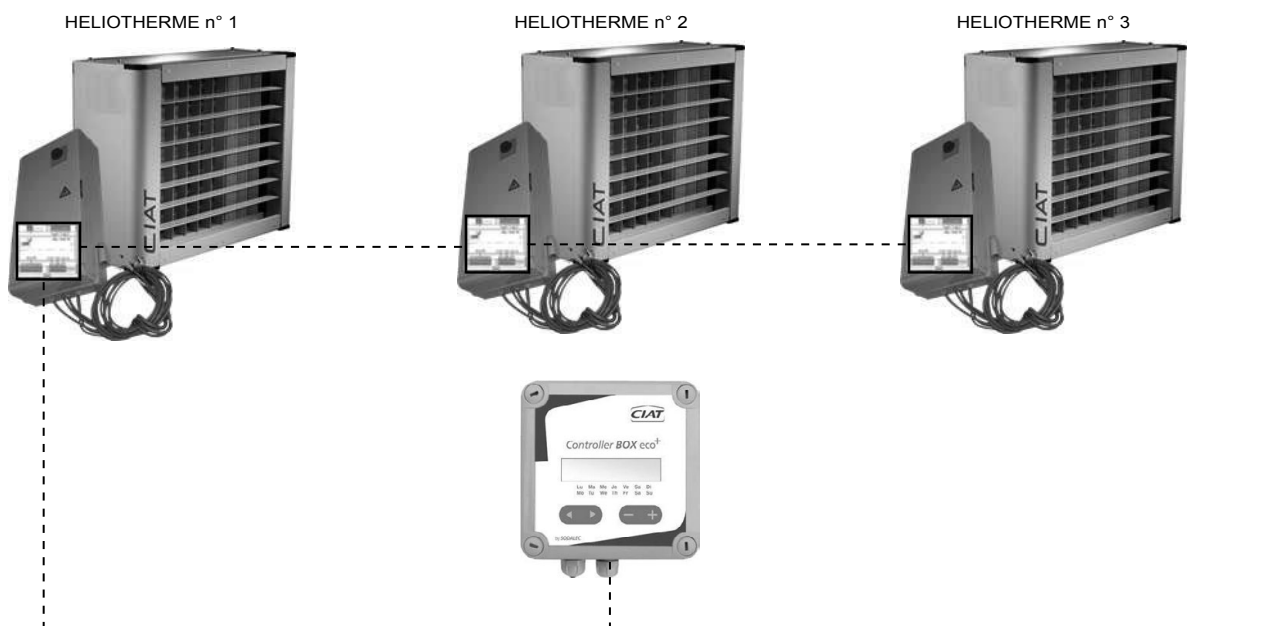
Type de câble à prévoir : Câble type Filotex FMA-2P, Belden réf 9842 / 9842NH 24AWG ou équivalent 2 paires torsadées blindées

5 - RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Positionnement des switches

A l'intérieur de chaque coffret esclave BOX ELEC Eco+ se trouve un régulateur interne qui collecte et interprète les consignes du contrôleur maître.

Pour le bon fonctionnement de la régulation il faut impérativement positionner les switches (symbolisés en noir) de ce régulateur interne comme ci-dessous :



HELIOTHERME n° 1



HELIOTHERME n° 2



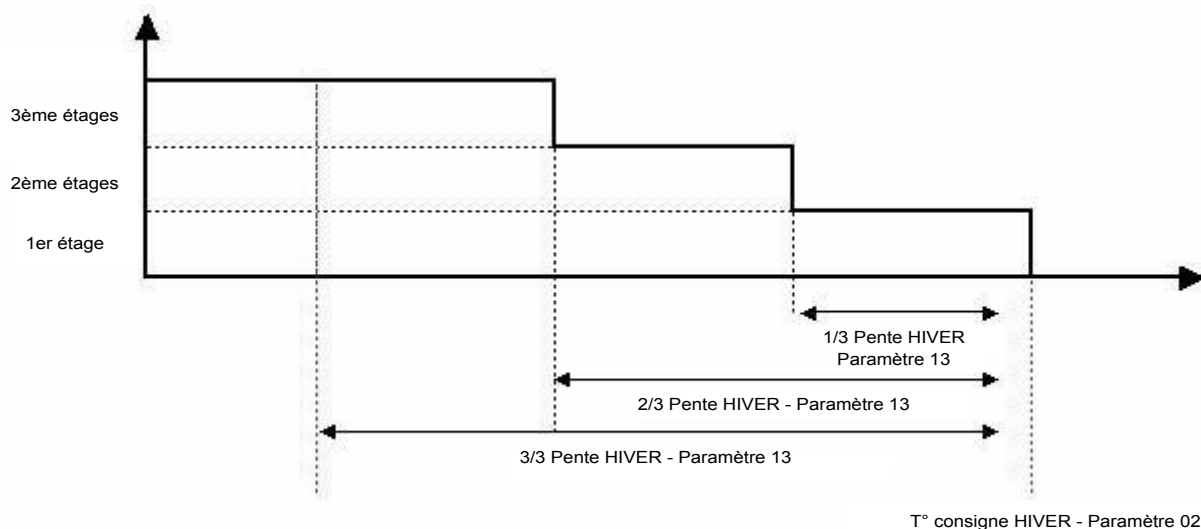
HELIOTHERME n° 3

Le bon positionnement de ces switches, tout en paramétrant correctement le paramètre 29 (voir page 8), vous permettra de visualiser précisément sur l'afficheur du contrôleur maître sur quel HELIOTHERME :

- un défaut moteur est présent
- un défaut batterie électrique est présent
- un défaut de communication avec le contrôleur maître est présent





6 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Enclenchement des étages de puissance de la batterie électrique



L'enclenchement des étages de batterie électrique s'effectue 30 secondes après l'enclenchement du GMV

7 - PARAMETRES UTILISATEURS


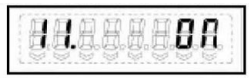

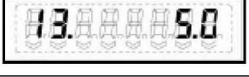
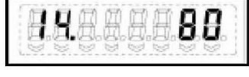
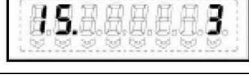

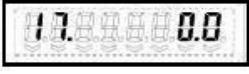
N°	Désignation	Choix possible		
00	Mode fonctionnement : Ce réglage définit le mode de fonctionnement de la régulation 	Unité	-	<i>WintEr</i> (hiver, utilisation en chauffage) <i>SuMMER</i> (été, utilisation en ventilation seule)
		Mini	-	
		Maxi	-	
		Défaut	<i>WintEr</i>	
		Incrément	-	
01	Forçage : Permet à l'utilisateur de forcer le mode d'utilisation de la régulation 	Unité	-	<i>Off</i> <i>CFt</i> (Confort) <i>ECO</i> (Economie) <i>H.GL</i> (Hors-gel) <i>tIME</i> (suivant programmation horaire)
		Mini	-	
		Maxi	-	
		Défaut	CFt	
		Incrément	-	
02	Température de consigne en fonctionnement HIVER 	Unité	°C	De 0 à 51°C
		Mini	0	
		Maxi	Paramètre 03 - 0.2°C	
		Défaut	18	
		Incrément	0.2	
03	Température de consigne en fonctionnement ETE : Ventilation seule 	Unité	°C	De 0 à 51°C (Ventilation seule)
		Mini	Paramètre 03 + 0.2°C	
		Maxi	51	
		Défaut	18	
		Incrément	0.2	

8 - PARAMETRES INSTALLATEUR



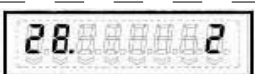
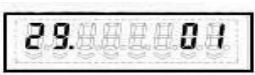
Pour passer du mode "UTILISATEUR" (paramétrage restreint) au mode "INSTALLATEUR" (paramétrage complet), appuyer sur les deux flèches de défilement des menus pendant 5 secondes.

Si aucune touche n'est manipulée pendant 30 secondes, le mode "UTILISATEUR" est réactivé.



N°	Désignation	Choix possible		
		Unité		
10	Température : Visualisation de la température mesurée par la sonde 	Unité	°C	Consultation uniquement
		Mini	0	
		Maxi	51	
		Défaut	-	
		Incrément	-	
11	Niveau : Visualisation de l'enclenchement du groupe motoventilateur 	Unité	-	Consultation uniquement
		Mini	OFF	
		Maxi	ON	
		Défaut		
		Incrément	-	
12	Heure : Réglage de l'heure 	Unité	hh.mm	Nécessaire au bon fonctionnement de l'installation lorsque le paramètre 01 est sur TIME.
		Mini	00.00	
		Maxi	23.59	
		Défaut	18	
		Incrément	0.2	
13	Pente HIVER : Réglage de la pente pour atteindre le point de consigne en fonctionnement HIVER 	Unité	°C	Plus la pente est large (proche de 15°C), plus l'enclenchement des étapes de puissance de la batterie électrique est progressif. Inconvenient, la T° de consigne est sera longue à atteindre.
		Mini	1	
		Maxi	15	
		Défaut	5	
		Incrément	0.2	
14	Pente ETE : Réglage de la pente pour atteindre le point de consigne en fonctionnement ETE 	Unité	°C	Plus la pente est courte (proche de 1°C), plus l'enclenchement des étapes de puissance de la batterie électrique est réactif. Inconvenient, système proche d'une régulation en Tout-ou-Rien. En mode de fonctionnement ETE, seule la ventilation est enclenchée.
		Mini	1	
		Maxi	15	
		Défaut	8	
		Incrément	1	
15	Ecart sur ECO : Réglage du décalage par rapport au point de consigne en utilisation confort 	Unité	°C	En fonctionnement HIVER, décalage vers le bas : exemple : consigne confort 20°C, décalage paramétré à 3 °C → consigne en ECO = 17 °C En fonctionnement ETE, décalage vers le haut : Exemple : consigne confort 24°C, décalage paramétré à 3 °C → consigne en ECO = 27 °C
		Mini	1	
		Maxi	5	
		Défaut	3	
		Incrément	0.5	
16	Température de consigne hors-gel 	Unité	°C	De 5 à 15° En mode de fonctionnement ETE, le mode Hors-Gel est inactif, il est alors converti en mode de fonctionnement ECO.
		Mini	5	
		Maxi	15	
		Défaut	8	
		Incrément	0.5	
17	Etalonnage sonde de température : Permet de corriger la mesure de la sonde 	Unité	°C	
		Mini	-5	
		Maxi	5	
		Défaut	0	
		Incrément	0.2	

8 - PARAMETRES INSTALLATEUR

N°	Désignation	Choix possible		
24	Coupure sur point de consigne : Permet un arrêt ou non de la ventilation au point de consigne 	Unité	-	Permet deux modes d'utilisation : - YES : arrêt de la ventilation à l'obtention de la consigne. - NO : votre installation sera en ventilation permanente (limite le phénomène de stratification en HIVER, assure une circulation d'air en ETE).
		Mini	-	
		Maxi	-	
		Défaut	Oui	
		Incrément	-	
25	Temporisation de la post-ventilation : Définit la durée de la temporisation 	Unité	mn	Permet de définir la durée de la post-ventilation à l'arrêt de la batterie électrique Cette temporisation permet d'évacuer toutes les calories émises par inertie après l'arrêt de la batterie électrique.
		Mini	1	
		Maxi	20	
		Défaut	2	
		Incrément	1	
28	Nombre d'étage de puissance électrique piloté : 	Unité	-	Définit le nombre d'étage de puissance de la batterie électrique à piloter : H4350 : 9.6 kW → 2 étages H4400 : 18.9 kW → 2 étages H4500 : 28.8 kW → 2 étages H4500 : 43.2 kW → 3 étages
		Mini	2	
		Maxi	3	
		Défaut	2	
		Incrément	-	
29	Nombre de coffret de puissance piloté : Définit le nombre d'esclave piloté par un contrôleur maître : 	Unité	-	Ce paramètre définit le nombre de coffret esclave piloté par un contrôleur BOX ELEC Eco+.
		Mini	1	
		Maxi	3	
		Défaut	1	
		Incrément	-	

FR

9 - PROGRAMMATION HORAIRE

Avant tout, il faut que le paramètre utilisateur "Forçage - 01" soit sur "TIME" pour que la régulation prenne en compte les consignes de programmation horaire.

La régulation permet de paramétrer deux changements d'état par jour (Arrêt, Confort, Eco, Hors-gel)

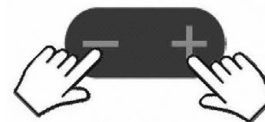
Etapes du paramétrage :



La flèche pointe sur le jour en cours de paramétrage.



Lorsque le mode clignote, vous pouvez le modifier avec les touches :



Lorsque l'heure à laquelle vous voulez que soit prise en compte le mode clignote, vous pouvez la modifier avec les touches :



Paramétrages

N°	Désignation	Unité	Mini	Maxi	Défaut	Incrément	Choix possible	
1	Programmation plage Lu 1	hh.mm	00.00	Lu 2	CfT.06.00	1 min		
2	Programmation plage Lu 2		Lu 1	23.59	ECO.22.00			
Copie des programmations des plages Lu 1 et Lu2 (lundi) aux plages suivantes (autres jours de la semaine) La recopie n'empêche pas la programmation des plages ci-dessous différemment							YES	
							NO	
1	Programmation plage Ma 1		00.00	Ma 2	CfT.06.00	1 min		
2	Programmation plage Ma 2		Ma 1	23.59	ECO.22.00			
1	Programmation plage Me 1		00.00	Me 2	CfT.06.00		OFF	
2	Programmation plage Me 2		Me 1	23.59	ECO.22.00		CfT	
1	Programmation plage Je 1	hh.mm	00.00	Je 2	CfT.06.00		ECO	
2	Programmation plage Je 2		Je 1	23.59	ECO.22.00		H.GL	
1	Programmation plage Ve 1		00.00	Ve 2	CfT.06.00			
2	Programmation plage Ve 2		Ve 1	23.59	ECO.22.00			
1	Programmation plage Sa 1		00.00	Sa 2	CfT.06.00			
2	Programmation plage Sa 2		Sa 1	23.59	ECO.22.00			
1	Programmation plage Di 1		00.00	Di 2	CfT.06.00			
2	Programmation plage Di 2		Di 1	23.59	ECO.22.00			

Symbolisation et exemple de programmation

		Dimanche							Lundi							Mardi							Mercredi							SUITE PROGRAMMATION																					
		00h00	02h00	04h00	06h00	08h00	10h00	12h00	00h00	02h00	04h00	06h00	08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	20h00	22h00	00h00	02h00	04h00	06h00	08h00	10h00	12h00	14h00	16h00		18h00	20h00	22h00	00h00	02h00	04h00	06h00	08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	20h00	22h00						
		Hors-gel Consigne Di 1							Hors-gel Consigne Di 2																																										
									Confort Consigne Lu 1							Economie Consigne Lu 2							Confort Consigne Ma 1							Economie Consigne Ma 2																					
																Economie Consigne Je 2							Confort Consigne Je 1							Hors-gel Consigne Ve 2							Hors-gel Consigne Sa 1							Hors-gel Consigne Sa 2							
																Economie Consigne Je 2							Confort Consigne Ve 1																												

10 - MESSAGE D'ERREUR

FR

■ Groupe motoventilateur



La Protection Thermique à Ouverture (PTO) d'un des groupes motoventilateurs (GMV) triphasés pilotés par un des coffrets esclave BOX ELEC Eco+ est ouverte, c'est-à-dire qu'il y a un défaut sur ce moteur.



Le numéro présent sur l'afficheur indique sur quel coffret esclave BOX ELEC Eco+ est présent ce défaut.



Pour relancer le ou les groupes motoventilateurs sur lesquels étaient présent, il faut impérativement au niveau du contrôleur maître maintenir pendant 5 secondes le bouton « flèche gauche » :



■ Sonde d'ambiance



La sonde est en défaut (déconnectée ou court-circuit, l'affichage clignote avec l'inscription "dEF SENSo", l'installation est arrêtée et redémarrera automatiquement une fois le problème corrigé.

■ Communication entre contrôleur maître et coffret esclave BOX ELEC Eco+



Présence d'un défaut de communication entre le contrôleur maître et un des coffrets esclaves BOX ELEC Eco+ (régulateur interne HS, déconnection...)



Le numéro présent sur l'afficheur indique sur quel coffret esclave BOX ELEC Eco+ est présent ce défaut.



L'aérotherme HELIOTHERME 4000 piloté par le coffret esclave BOX ELEC Eco+ où est présent le défaut est arrêté. Celui-ci redémarrera automatiquement une fois le problème corrigé.

■ Surchauffe batterie électrique



Présence d'un défaut surchauffe sur une des batteries électrique d'un des aérothermes HELIOTHERME 4000 pilotés par un coffret BOX ELEC Eco+.



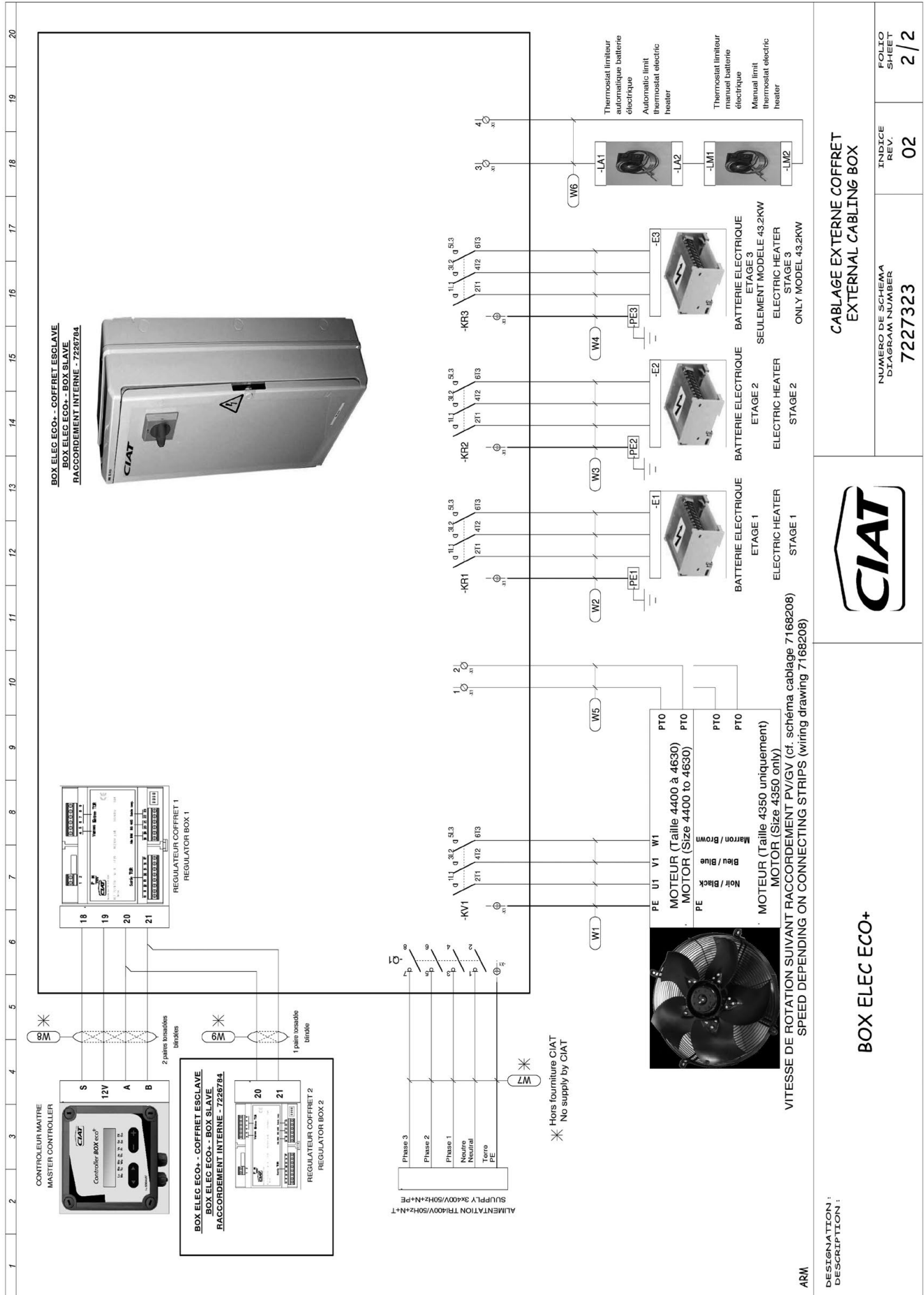
Le numéro présent sur l'afficheur indique sur quel coffret esclave BOX ELEC Eco+ est présent ce défaut.



La batterie électrique de l'HELIOTHERME 4000 piloté par le coffret esclave BOX ELEC Eco+ où est présent le défaut est arrêtée et le groupe motoventilateur est enclenché.

Celui-ci redémarrera automatiquement une fois le risque de surchauffe disparu.

11 - SCHEMA DE RACCORDEMENT



The illustrations in this document are for illustrative purposes only and not part of any offer for sale or contract. The manufacturer reserves the right to change the design at any time without notice.

CONTENTS

1 - FUNCTIONS	18
2 - DESCRIPTION OF COMPONENTS	19
3 - ELECTRICAL SPECIFICATIONS	20
4 - DIMENSIONS OF THE COMPONENTS	20
5 - ELECTRICAL CONNECTIONS	21
6 - OPERATING PRINCIPLE	23
7 - USER SETTINGS	23
8 - INSTALLER SETTINGS	24
9 - TIME SCHEDULING	26
10 - ERROR MESSAGE	27
11 - WIRING DIAGRAM	28



1 - FUNCTIONS

Thank you for choosing the Eco+ ELEC BOX electronic controller to operate your CIAT HELIOTHERME 4000 air heaters with electric heater

We hope that it will meet all your requirements.

The controller will allow you to :

Proportionally select the number of electric heater power stages in various combinations based on your building's heating requirements

➔ **Heat as precisely as possible in accordance with your needs.**

- Une utilisation citoyenne de votre parc d'aérothermes grâce à l'horloge interne configurable hebdomadairement selon 4 modes d'utilisation (Arrêt, Confort, Eco, Hors-gel).

➔ **The heating requirements of your building will depend on its occupancy level.**

- Une post-ventilation de la batterie électrique à l'arrêt de la demande de chauffe du bâtiment.

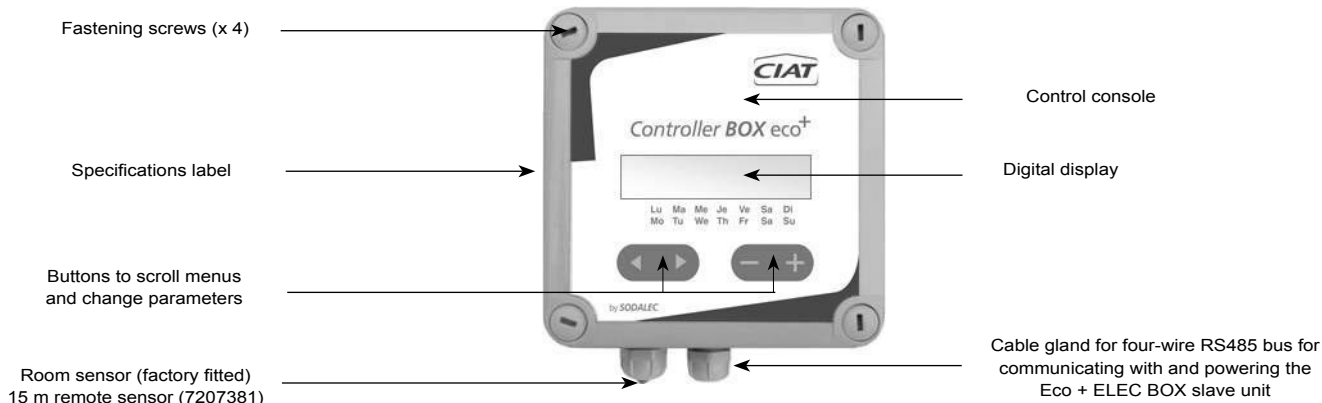
➔ **Fully comply with the fire safety standards for establishments open to the public – Article CH34/37 and EN 60204-1.et EN 60204-1.**



2 - DESCRIPTION OF COMPONENTS

Master controller (code 7219774)

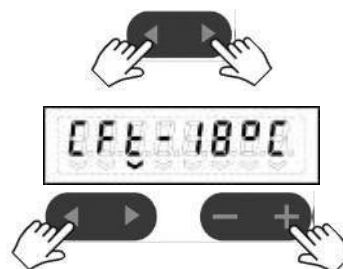
A single master controller can simultaneously control three HELIOTHERME 4000 units powered by three-phase FMAs and fitted with a three-phase electric heater.



To change from "USER" mode (restricted access) to "INSTALLER" mode (all settings), press both arrows on menu scroll button for 5 seconds

If no button is pressed for 30 seconds, the display returns to the current operating mode (Off, Comfort, Eco or Frost Protection) and the setpoint calculated for it..

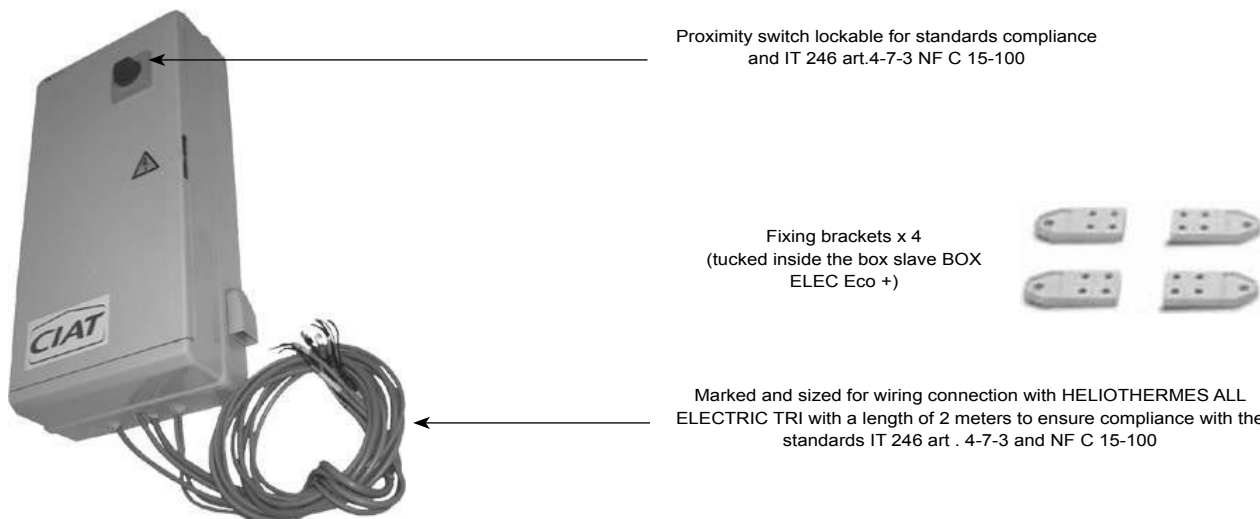
To return to factory settings, hold the left menu scroll key and the + key before powering the enclosure. The control display after this reset the message " CIAT " and the software version .



Slave box BOX ELEC Eco +:

- code 7218907 pour H4350 TE 9.6 kW TRI
- code 7218908 pour H4400 TE 18.9 kW TRI
- code 7218910 pour H4500 TE 28.8 kW TRI
- code 7218911 pour H4500 TE 43.2 kW TRI

This slave box should be located within 2 meters of the three-phase motor fan group present on the HELIOTHERME 4000 for compliance with standards art.4-7-3 IT 246 and NF C 15-100



3 - ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Master controller BOX ELEC Eco +:

Protection: IP 55

Food: **Self- powered RS485 son 4 bus (12V)**

Slave box BOX ELEC Eco +:

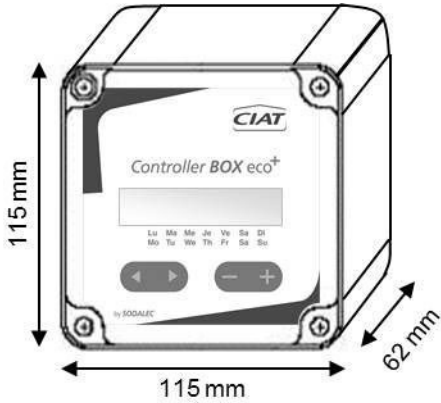
Protection: IP 65

Food: **TRI 400V + Neutral - 50 Hz**

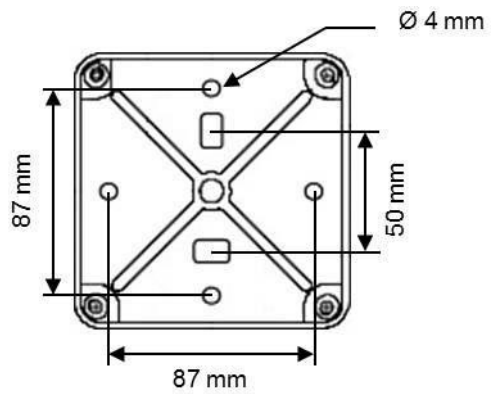
4 - DIMENSIONS OF THE COMPONENTS

Master controller

**Overall dimensions
(without cable glands)**

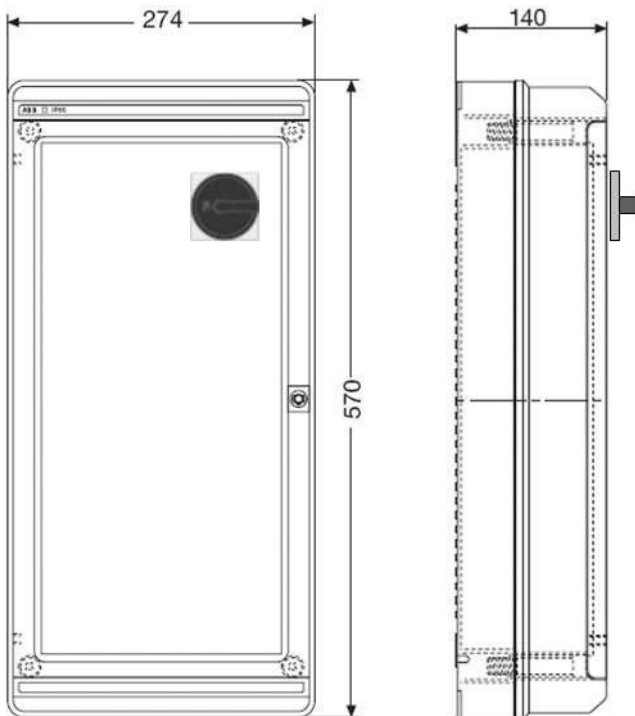


Center distance of fastening

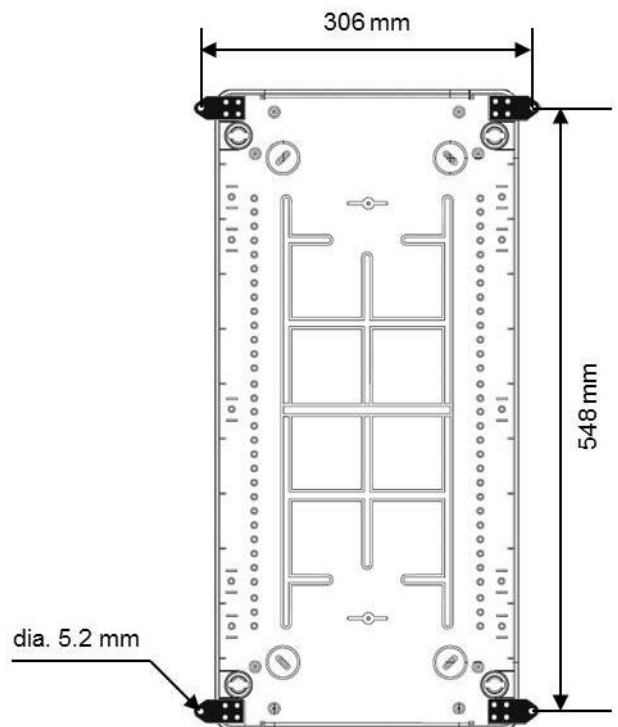


Slave box BOX ELEC Eco +

**Overall dimensions
(without the connection cabling)**

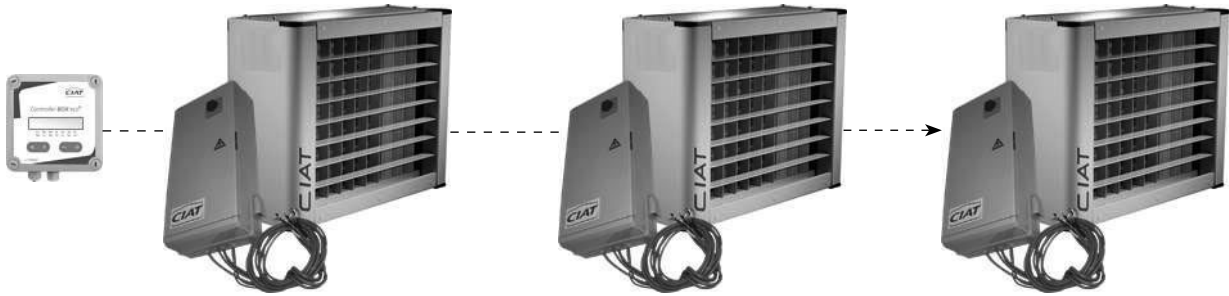


**Center distance of fastening
(With mounting brackets supplied dand the slave box x 4**



5 - ELECTRICAL CONNECTIONS

Diagram 722732300 (page 11)



■ Master controller supply:

The slave BOX ELEC Eco + box delivers via terminals 18 and 19 to the power 12V master controller to be connected to the S and 12V terminals.

■ Communication between master and slave controller BOX ELEC Eco + box:

The instructions are issued by the terminals A and B of the master controller. The slave box receives these instructions at the level of the internal controller at terminals 20 and 21.

■ Room sensor:

Pre-wired to the master controller (T °C), the head of the probe is attached to the gland side hinge. Remote-controlled probe (7207381 Code) optional (15m) . This remote-controlled probe can be connected at the slave box on terminals 22 and 23.

■ Slave box Mains:

TRI 400V + N + PE to be connected to the disconnect switch Q1 from 1 - 3 - 5 - 7 - PE.

■ Communication between slave cabinets:

Instruction of slaves between cabinets is between terminals 20 and 21 internal regulators.

■ Thermal protection Opening (motor protection):

The PTO of the fan unit is to be connected with the wire marked W5 slave box.

■ TRI fan assembly:

- Above all, the rotational speed of the fan assembly will depend on the positioning of the bars inside the terminal box (coupling star ★ or triangle Δ, see drawing 7168208).

To be connected with the wire marked W1 slave box. The engagement of the fan unit will be in demand for heat supply of the building (ventilation and electric battery WINTER fashion - Fan only in SUMMER mode). WINTER mode, stopping the fan assembly is delayed (adjustable parameter 25) to prevent overheating and engagement of the safety thermostats.

■ Power electric battery Stages:

- Above all, the number of electric battery power stage will be to inform the parameter 28 for the proper functioning of the regulation.

The regulation will operate and combine the power stages so proportionately heat the building based on the delta between the set target temperature and the actual room temperature.

Stages 1, 2 and 3 are respectively connected with cables marked W2, W3 and W4 of the slave box.

H4350: 9.6 kW	→ 2 étages
H4400: 18.9 kW	→ 2 étages
H4500: 28.8 kW	→ 2 étages
H4500: 43.2 kW	→ 3 étages

■ Safety thermostats limit automatic reset overheat (LA) and manual LM:

- Above all, these thermostats must be strictly connected to compliance with standards CH- 34 and CH -37.

Both thermostats are connected to the wire marked ANEC W6 slave box.

In case of overheating, automatic reset thermostat will activate the first and will be followed by manual reset thermostat if the fault persists . If the fault persists, control electric battery will be mandatory to put the HELIOTHERME 4000 in operation.

Maximum distance between the master controller and the slave slave: 1000 m

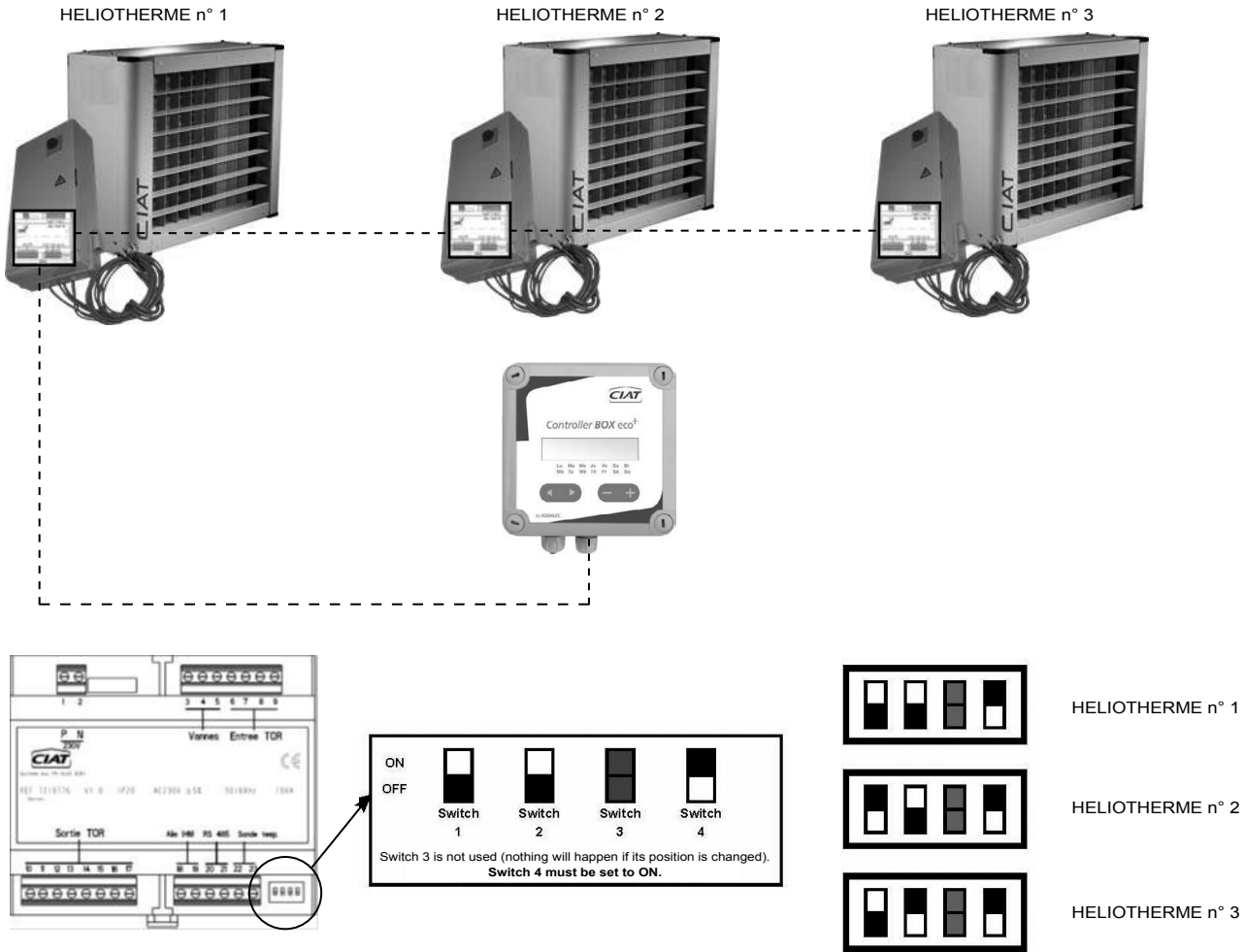
Maximum distance between slave boxes (max. 3 for a master controller): 30m

Type of cable to provide : Filotex FMA-2P type cable, Belden ref. 9842/9842NH 24AWG or equivalent 2 shielded twisted pairs

5 - ELECTRICAL CONNECTIONS

Positioning switches

Inside each box slave BOX ELEC Eco + is an internal regulator that collects and interprets the instructions of the master controller. For the proper functioning of the regulation it is imperative to position the switches (symbolized in black) of this internal regulator as below:

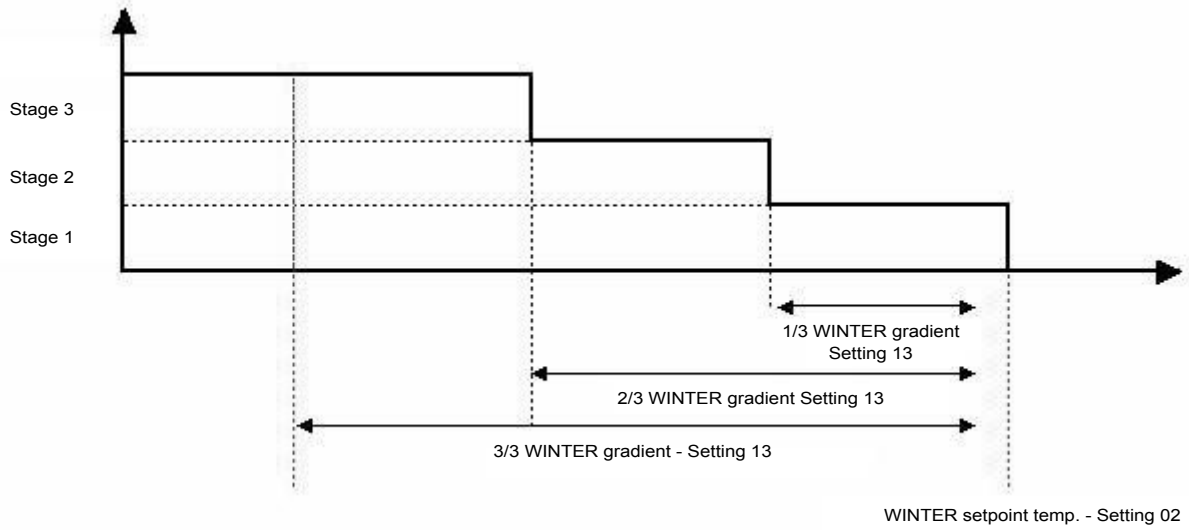


Correct positioning of these switches, while properly setting parameter 29 (see page 8), you will see precisely the master controller of the display on which HELIOTHERME:

- Engine failure is present
- A defect is present electric battery
- A failure to communicate with the master controller is present





6 - OPERATING PRINCIPLE

Activation of the electric heater power stages



The electric heater stages are activated 30 seconds after the fan motor assembly is turned on

7 - USER SETTINGS

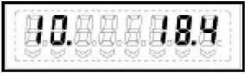
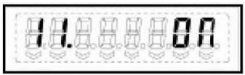
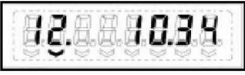

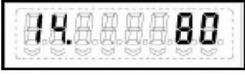
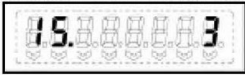

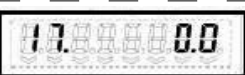
N°	Description	Possible choices		
		Unit	Min	Max
00	Operating mode: Used to set the control box's operating mode 	-	-	-
		-	-	-
		-	-	-
		Default	WintEr	
		Increment	-	
01	Override: Allows the user to override the control mode being used 	-	-	-
		-	-	-
		-	-	-
		Default	CFt	
		Increment	-	
02	Temperature setpoint in WINTER mode 	°C	0	
		Setting 03 - 0.2°C		
		Default	18	
		Increment	0.2	
				From 0 to 51°C
03	Temperature setpoint in SUMMER mode: Ventilation only 	°C	Setting 03 + 0.2°C	
		51		
		Default	18	
		Increment	0.2	
				From 0 to 51°C (Ventilation only)

8 - INSTALLER SETTINGS



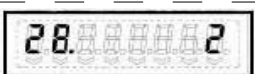

To change from "USER" mode (restricted access) to "INSTALLER" mode (all settings), press both arrows on menu scroll button for 5 seconds.



Reverts to "USER" mode if no buttons are pressed for a period of 30 seconds.

N°	Description	Possible choices		
		Unit	Min	Max
10	Temperature: Used to display the temperature measured by the sensor 	Unit	°C	Read-only
		Min	0	
		Max	51	
		Default	-	
		Increment	-	
11	Level: To display whether the fan motor assembly is on or off 	Unit	-	Read-only
		Min	OFF	
		Max	ON	
		Default		
		Increment	-	
12	Time: Used to set the time 	Unit	hh.mm	Required for proper operation of the installation 01 when the setting is on TIME.
		Min	00.00	
		Max	23.59	
		Default	18	
		Increment	0.2	
13	WINTER gradient: Setting the slope to reach the set point in operation WINTER 	Unit	°C	The steeper the slope is large (close to 15 °C), more engagement of the power stages electric battery is progressive. Disadvantage, the set T ° is to be a long reach .
		Min	1	
		Max	15	
		Default	5	
		Increment	0.2	
14	SUMMER slope: Setting the slope to reach the operating setpoint SUMMER 	Unit	°C	The steeper the slope is short (close to 1 °C), more engagement of the power stages electric battery is reactive . Drawback system close to a regulation in All- or - Nothing . In SUMMER operating mode, only the fan is on.
		Min	1	
		Max	15	
		Default	8	
		Increment	1	
15	Deviation ECO: offset adjustment from the set point by utilization comfort 	Unit	°C	Operating WINTER downward shift: eg Comfort setpoint 20 °C, offset set to 3 °C setpoint → ECO = 17 °C Operating ETE upward shift: Example: Comfort setpoint 24 °C, offset set to 3 °C setpoint → ECO = 27 °C
		Min	1	
		Max	5	
		Default	3	
		Increment	0.5	
16	Temperature setpoint in use frost 	Unit	°C	From 5 to 15°C In SUMMER operating mode, the Frost Protection mode is off, it is then converted to ECO operation mode
		Min	5	
		Max	15	
		Default	8	
		Increment	0.5	
17	Temperature Sensor Calibration: Corrects the measurement probe 	Unit	°C	
		Min	-5	
		Max	5	
		Default	0	
		Increment	0.2	

8 - INSTALLER SETTINGS

N°	Description	Possible choices		
24	Cut-off on setpoint: Makes a stop or not the ventilation setpoint 	Unit	-	Allows two modes of operation: -YES: switching off the fan to obtain the desired - NO: your installation will be in permanent ventilation (limits the stratification phenomenon in WINTER, ensures air circulation ETA) .
		Min	-	
		Max	-	
		Defaut	Oui	
		Increment	-	
25	Temporisation de la post-ventilation: Sets the delay time 	Unit	mn	Sets the duration of post - ventilation to the judgment of the electric battery. This delay serves to remove all the calories emitted by inertia after stopping the electric battery.
		Min	1	
		Max	20	
		Defaut	2	
		Increment	1	
28	Number of electric power stage controlled: 	Unit	-	Sets the number of power stage electric battery to drive: H4350: 9.6 kW → 2 floors H4400: 18.9 kW → 2 floors H4500: 28.8 kW → 2 floors H4500: 43.2 kW → 3 floors
		Min	2	
		Max	3	
		Defaut	2	
		Increment	-	
29	Number of controlled power box: Sets the number of slaves controlled by a master controller: 	Unit	-	This parameter defines the number of slave box controlled by a controller BOX ELEC Eco + The home setting must match the position of the switches (see page 5)
		Min	1	
		Max	3	
		Defaut	1	
		Increment	-	

EN

9 - TIME SCHEDULING

Above all, we need the user parameter "Set - 01" to either " TIME " for the regulation takes into account the hourly programming instructions.

The control allows you to set two state changes per day (Stop, comfort, economy, frost protection).

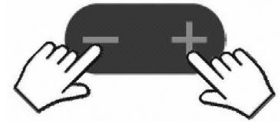
Setting Stages:



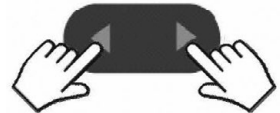
The arrow points to the current day setting.



When the mode is flashing, you can change it with keys:



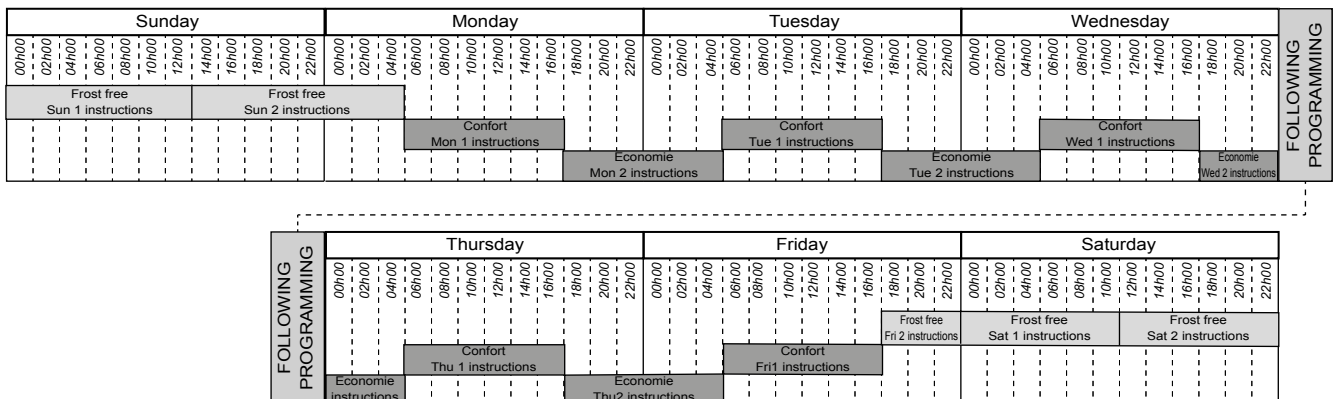
When the time at which you want to be considered the mode flashes, you can modify using



Settings

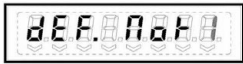
N°	Description	Unit	Min	Max	Default	Increment	Possible choices	
1	Programming range Mon 1	hh.mm	00.00	Mon 2	CFt.06.00	1 min		
2	Programming range Mon 2		Mon 1	23.59	ECO.22.00			
Copy schedules Mon 1 and Mon 2 (Monday) to the schedules below (other days of the week) These schedules can subsequently be modified							-	YES NO
1	Programming range Tue 1		00.00	Tue 2	CFt.06.00	1 min	OFF CFt ECO H.GL	
2	Programming range Tue 2		Tue 1	23.59	ECO.22.00			
1	Programming range Wed 1		00.00	Wed 2	CFt.06.00			
2	Programming range Wed 2		Wed 1	23.59	ECO.22.00			
1	Programming range Thu 1	hh.mm	00.00	Thu 2	CFt.06.00			
2	Programming range Thu 2		Thu 1	23.59	ECO.22.00			
1	Programming range Fri 1		00.00	Fri 2	CFt.06.00			
2	Programming range Fri 2		Fri 1	23.59	ECO.22.00			
1	Programming range Sat 1		00.00	Sat 2	CFt.06.00			
2	Programming range Sat 2		Sat 1	23.59	ECO.22.00			
1	Programming range Sun 1		00.00	Sun 2	CFt.06.00			
2	Programming range Sun 2		Sun 1	23.59	ECO.22.00			

Symbols and example schedules



10 - ERROR MESSAGE

■ Fan motor assembly



The overload protection on one of the three-phase fan motor assemblies (FMA) controlled by one of the Eco+ ELEC BOX slave units is open, i.e. a motor fault has been detected.



The number displayed indicates the Eco+ ELEC BOX slave unit on which the fault occurred.



To restart the fan motor assembly(ies) on which the fault occurred, press and hold the left arrow button on the master controller for 5 seconds:



■ Room sensor



A fault has been detected on the sensor (disconnected or short-circuit). The message "dEF SEnSo" flashes on the display. The system is off; it will automatically restart once the problem has been solved.

■ Communication between the master controller and the Eco+ ELEC BOX slave unit



A communication fault between the master controller and a Eco+ ELEC BOX slave unit has been detected (internal controller inoperative, disconnection, etc.).



The number displayed indicates the Eco+ ELEC BOX slave unit on which the fault occurred.



The HELIOTHERME 4000 unit controlled by the Eco+ ELEC BOX slave unit on which the fault occurred is off. It will restart automatically once the problem as been solved.

■ Electric heater overheating



An overheating fault has been detected on an electric heater on a HELIOTHERME 4000 unit controlled by a Eco+ ELEC BOX unit.



The number displayed indicates the Eco+ ELEC BOX slave unit on which the fault Electric heater overheating py occurred.



The electric heater of the HELIOTHERME 4000 unit controlled by the Eco+ ELEC BOXslave unit on which the fault occurred is shut off and the fan motor assembly is turned on. The heater will automatically turn back on when there is no longer a risk of overheating.



Siège social

Avenue Jean Falconnier B.P. 14
01350 Culoz - France
Tel. : +33 (0)4 79 42 42 42
Fax : +33 (0)4 79 42 42 10
www.ciat.com

Compagnie Industrielle
d'Applications Thermiques
S.A. au capital de 26 728 480 €
R.C.S. Bourg-en-Bresse B 545.620.114



ISO9001 • ISO14001
OHSAS 18001

Document non contractuel.

Dans le souci constant d'améliorer son matériel, CIAT se réserve le droit de procéder sans préavis à toutes modifications techniques.

Non-contractual document.

As part of its policy of continual product improvement, CIAT reserves the right to make any technical modifications it feels appropriate without prior notification.

