



Notice d'installation et de maintenance

M55



Table des matières

Tabl	e des matières	1
1.	Introduction	2
1.1	Généralités :	2
1.2	Recommandations générales :	2
1.3	Avertissements et consignes de sécurité :	2
2.	AMEC 100 / OCDS 101	3
2.1	Généralités :	3
2.2	Paramétrage des Thermostats Modbus THE-18 :	4
2.2.1	Accès à la liste des paramètres :	4
2.2.2	Adressage des thermostats :	4
2.3	Raccordement du régulateur OCDS101	5
2.4	Configuration par Web Server	7
2.4.1	Accès au Web Serveur :	7
2.4.2	Paramétrage de zone :	7
2.4.3	Configuration -> Horloge :	9
2.4.4	Configuration -> Adressage :	10
2.4.5	Configuration -> Unité Terminale :	11
2.4.6	Configuration -> Réseau :	12
2.5	Configuration par écran du régulateur	.13
2.5.1	Utilisation générale des touches	13
2.5.2	Menu principal	13
2.5.3	Programme horaire	13
2.5.4	Réglage Date et Heure	13
2.5.5	Adressage des zones	13
2.5.6	Réglage consigne de zone	14
2.5.7	Ethernet	14



1. Introduction

1.1 Généralités :

L'objet de ce manuel est de décrire les caractéristiques du centralisateur autonome Modbus AMEC100. Il décrit les fonctionnalités et la programmation du centralisateur AMEC100 par l'intermédiaire du Web Serveur et de l'écran du régulateur.

L'AMEC100 est un système communicant permettant de piloter jusqu'à 30 thermostats Modbus THE218 AC ou THE418 EC. Il se compose du coffret de régulation OCDS101 qui est un centralisateur avec horloge hebdomadaire de programmation et gestion de 4 zones.

1.2 Recommandations générales :

Cette notice fait partie intégrante de la fourniture, l'installateur doit impérativement la transmettre à l'utilisateur et faire une explication du fonctionnement des unités et de l'installation. La notice devra être conservée à proximité de l'installation. Nous nous réservons le droit de modifier à tout moment les caractéristiques et fonctionnalités indiquées dans ce document pour accompagner l'évolution du produit.

Ces appareils répondent aux exigences de la directive européenne « Compatibilité Electro-Magnétique (CEM) 89/336/CEE » et Directives Basses Tensions (CEE/73/23). L'installation de ces unités devra respecter les exigences de ces directives.

Ce matériel bénéficie d'une garantie contractuelle contre tout vice de conception et de fabrication de 1 an, mentionnée dans nos conditions générales de vente. Sont exclus les défauts d'installation ou d'utilisation, ainsi que les conditions d'environnement nuisibles au bon fonctionnement de l'appareil.

Notre garantie est limitée à l'échange ou la réparation des seules pièces reconnues défectueuses par nos services techniques à l'exclusion des frais de main-d'œuvre, de déplacement et de transport.

Notre garantie ne couvre pas le remplacement ou la réparation de pièces par suite d'une mauvaise utilisation, d'interventions de tiers non qualifiés, d'un défaut ou d'une insuffisance d'entretien, d'une alimentation électrique non conforme.

Les unités sont livrées non-protégées contre les intempéries (stockage sous abri obligatoire).

A la réception vérifier l'état de chacun des éléments. En cas de dommage, refuser la livraison du matériel et nous informer immédiatement de la situation. Vérifier la conformité du matériel livré par rapport à la commande. Entreposer le matériel dans un local propre, sec, à l'abri des chocs, des vibrations, des écarts de température et dans une ambiance d'hygrométrie inférieure à 90%.

1.3 Avertissements et consignes de sécurité :

Avant toute intervention sur le système et avant d'en manipuler tout composant interne, couper l'alimentation électrique au disjoncteur principal. Les interventions de réparations et/ou de maintenance peuvent être effectuées uniquement hors tension et par du personnel autorisé et disposant des qualifications requises.

Les appareils doivent être installés et mis en service par des professionnels qualifiés, dans le respect des règlements et décrets en vigueur, des règles de l'art, des normes d'hygiène et de sécurité, et suivant les instructions et prescriptions figurant dans cette notice.

Consultez les schémas électriques avant toute intervention électrique quelle qu'elle soit. S'assurer que la ligne d'alimentation dispose d'une protection conforme aux normes en vigueur. Tenir compte des autres appareils branchés au même circuit électrique. Vérifier la tension et la fréquence de l'alimentation secteur, et que l'installation dispose d'un raccordement à la terre d'un calibre adéquat.

Veiller à ne pas installer ces unités dans des locaux ayant une ambiance humide, corrosive, empoussiérée ou explosive.

Le non-respect des consignes relatives à l'installation et des réglementations de sécurité électrique peuvent entrainer un défaut électrique grave (électrocution, détérioration du matériel ou risque d'incendie).



2. AMEC 100 / OCDS 101

2.1 Généralités :

AMEC100 est un centralisateur avec horloge hebdomadaire pouvant piloter jusqu'à 30 thermostats THE218 AC ou THE418 EC via un bus de communication autonome Modbus.

Le régulateur OCDS101 intégré permet de définir et adresser 4 zones au sein desquelles les programmes horaires et les consignes de température sont gérées indépendamment. Il est équipé d'un Web Serveur et d'un écran de pilotage.

Туре	Électronique
Ecran	LCD digital rétroéclairé
Soft	Aircalo - Paramétrage client
Interface	Pages web ou Ecran de façade
Régulation	Chaque thermostat THE-18 garde son autonomie de régulation. Le centralisateur OCDS101 permet de gérer les consignes de température, les plages horaires et les paramétrages individuels.
Zones	4 x zones maxi (de 1 à 30 thermostats) gérées indépendamment
Modes	Arrêt / Confort / Réduit / Auto (Horloge)
Horloge	Journalière / Hebdomadaire
Consignes	[T° Confort + décalage consigne] et [T° Réduit Chaud / Froid] (Paramétrage par le centralisateur OCDS101 ou en local sur THE-18)
Caractéristiques	230V ac - 50Hz / Boitier IP 54 avec disjoncteur GTCiable en Modbus ou BACnet MS/TP ou BACnet IP (fonctions : Réglage des Consignes et Choix du Mode)

Schéma de principe :





2.2 Paramétrage des Thermostats Modbus THE-18 :



2.2.1 Accès à la liste des paramètres :

Il est possible d'accéder et de régler l'ensemble des paramètres du thermostat à partir de son interface.

Pour accéder à la liste des paramètres, **appuyez simultanément** sur les boutons Augmenter ce du Diminuer jusqu'à ce que l'indication **SERVICE** apparaisse en bas à l'écran (environs 5 s) **puis appuyez 2 x** sur la touche **C**.

<u>Attention</u> : vous ne pouvez pas accéder à cette fonction si le régulateur est en mode Standby, entrée DI activée pour non présence / inoccupation ou contact de fenêtre.

Le paramètre 1 s'affiche en premier.

Utilisez les boutons	~	/ ~	pour passer d'un paramètre à l'autre et app	uyez sur le bouton de Marche 😃 pour
sélectionner le paran	netre	souna	ité. Le numéro du paramètre est remplacé pa	r la valeur du paramètre en question.
Pour la modifier la va	aleur	utilise	les touches 🦯 / 🔽 . Valider avec la tou	che 🕑 .

Lorsque vous maintenez le bouton appuyé, les chiffres se mettent à défiler, d'abord lentement puis plus rapidement. Pour quitter la liste des paramètres et revenir l'écran d'accueil, appuyez sur la touche <u>jusqu'à ce que le</u> paramètre « EXIT » s'affiche à l'écran (dernier paramètre avant le paramètre 1) puis appuyez sur le bouton <u>o</u>. Vous pouvez aussi appuyer simultanément sur les touches <u>/</u> / <u>·</u>.

2.2.2 Adressage des thermostats :

Attribuer une adresse unique de 1 à 30 à chaque thermostat. **Pour cela modifier le paramètre 53.**

Paramètre	Description	Réglage à faire
53	Adresse Modbus	1 à 30
54	Communication Modbus de bit de parité : 0 = aucun parité 1 = parité impaire 2 = parité paire	2
57	Protocole de communication : 0 = Modbus 1 = BACnet MS/TP	0
62	Vitesse pour le protocole de communication : 0 = 9600 bits/s 1 = 19200 bits/s 2 = 38400 bps 3 = 76800 bps	0

Après avoir défini les adresses de tous les thermostats leur attribuer une des 4 zones.

Par exemple ·	Adresse 1 = Zone 1
a oxompio :	Adresse 2 = Zone 1
	Adresse 3 = Zone 2
	Adresse 4 = Zone 2



2.3 Raccordement du régulateur OCDS101

Le raccordement du bus se fait sur la sortie RS485-2 du régulateur.

En partant de celui-ci, raccorder les THE218 ou THE418 sur les bornes B(+) / A(-) / Gnd. Attention de bien respecter la polarité du raccordement en suivant le schéma électrique de la page suivante. Le câblage de thermostat à thermostat doit être réalisé avec une topologie Modbus en série (Daisy Chain).

La longueur maximum du réseau Modbus est de 1200 m.

Prévoir le raccordement de l'alimentation électrique en 230V au disjoncteur, le transformateur 24V est intégré.

• Topologie en série :

La topologie série (Daisy Chain) permet de limiter les réflexions de signaux.



- Conversion d'une topologie non adaptée vers une topologie bus adaptée :



• Type de câble et mise à la terre :

Nous recommandons d'utiliser une paire torsadée blindée de section minimale 0,20 mm² (AWG 24) d'impédance 120 ohms de type LIYCY-CY. Références possible : BELDEN 3105A ou BELDEN 9841 Blindé (CAB095).

Relier le blindage à la terre, à une seule extrémité, pour garantir l'équipotentialité du blindage. Aucune autre mise à la terre n'est nécessaire.

• Résistance de fin de ligne :

Prévoir obligatoirement une résistance de fin de réseau de 120 Ohms à chaque extrémité. Référence Aircalo : RES120 x 2. Cette résistance a la même valeur que l'impédance de la ligne et permet de supprimer au maximum la réflexion du signal.



• Schéma électrique de raccordement :





2.4 Configuration par Web Server

Le centralisateur OCDS101 permet de raccorder jusqu'à 30 thermostats THE-18 en ModBus. Il est possible de répartir ces 30 thermostats sur 4 zones. Chaque zone peut avoir un programme horaire distinct, une consigne de confort et les consignes de réduit chaud et froid.

2.4.1 Accès au Web Serveur :

Vérifier l'adresse IP du régulateur. Elle est visible depuis un écran standard du régulateur. Depuis le menu principal du régulateur, effectuer un appui long sur la touche « UP ».

ETHERNET									
IP Msk	:	0. 0.	0. 0.	0. 0.	Ø				
Gtws	y:	0.	0.	0.	0				

Configurer son port Ethernet de PC au réseau.
 Raccorder le régulateur par un câble RJ45.

Ouvrir un navigateur Web et taper l'adresse IP du régulateur

```
<u>Par défaut :</u>
IP = 10.0.0.100
Identifiant = administrator
Mot de passe = Aircalo
```

Zone

Reglage Zone 1

2.4.2 Paramétrage de zone :

> <u>Réglage mode de fonctionnement :</u>

Configuration

Zone 1	Arret v
l	Arret -
	Reduit
Prg1 Inactif v 07:30	Confort v 18:00
Prg3 Inactif v 00:00	Horloge v 00:00
	Inactif

- Mode Arrêt : régulateur avec écran éteint
- Mode Réduit (Standby) : consignes de T° du mode Réduit. Affichage « Stanby » en bas de l'écran du thermostat.
 Pas de possibilité d'agir en local, pilotage uniquement au niveau du Web Serveur ou de l'écran du régulateur OCD101.
- Mode Confort : consigne libre du mode confort, encadrée par les limites haute et basse réglées au Web Serveur ou sur le thermostat.
- Mode Horloge : pilotage automatique suivant programmation horaire.
- Mode Inactif : Zone ou tranche horaire non pilotée par le régulateur centralisateur. Pas de programmation.



> Programmation horaire :

Sélectionner pour chaque jour de la semaine les horaires de basculement aux modes souhaités (Arrêt, Réduit, Confort, Inactif).

Affecter le mode Inactif si la plage horaire n'est pas utilisée.

Lone		Co	nfiguration				
Reglag	ge Zone 1						
Zone 1	1			Arret	~		
Lundi							
Prg1	Inactif	•	07:30	Prg2	Inactif	~	18:00
Prg3	Inactif	•	00:00	Prg4	Inactif	~	00:00
Mardi							
Prg1	Inactif	•	07:30	Prg2	Inactif	~	18:00
Prg3	Inactif	•	00:00	Prg4	Inactif	~	00:00
Mercre	edi						
Prg1	Inactif	~	07:30	Prg2	Inactif	~	18:00
Prg3	Inactif	~	00:00	Prg4	Confort	~	00:00
Jeudi							
	Confort	•	14:14	Prg2	Reduit	•	14:15
Prg1							
Prg1 Prg3	Inactif	~	14:16	Prg4	Arret	~	14:18
Prg1 Prg3 Vendre	Inactif	~	14:16	Prg4	Arret	~	14:18
Prg1 Prg3 Vendre Prg1	Inactif edi Inactif	v	07:30	Prg4	Arret	 	14:18
Prg1 Prg3 Vendre Prg1 Prg3	Inactif Inactif Inactif	v v v v	14:16 07:30 00:00	Prg4 Prg2 Prg4	Arret Inactif Inactif	 	14:18 18:00 00:00
Prg1 Prg3 Vendre Prg1 Prg3 Samed	Inactif edi Inactif Inactif		14:16 07:30 00:00	Prg4 Prg2 Prg4	Arret Inactif Inactif	•	14:18 18:00 00:00
Prg1 Prg3 Vendre Prg1 Prg3 Samed Prg1	Inactif edi Inactif Inactif Ii Inactif	 <	14:16 07:30 00:00 07:30	Prg4 Prg2 Prg4 Prg4 Prg4 Prg4	Arret Inactif Inactif Inactif	 <	14:18 18:00 00:00 18:00
Prg1 Prg3 Vendre Prg1 Prg3 Samed Prg1 Prg3	Inactif Inactif Inactif Inactif Inactif Inactif	 <	14:16 07:30 00:00 07:30 00:00	Prg4 Prg2 Prg4 Prg4 Prg2 Prg2 Prg4 Prg4	Arret Inactif Inactif Inactif Inactif	 <	14:18 18:00 00:00 18:00 00:00
Prg1 Prg3 Vendre Prg1 Prg3 Samed Prg1 Prg3 Diman	Inactif Inactif Inactif Inactif Inactif Inactif Inactif	 <	14:16 07:30 00:00 07:30 00:00	Prg4 Prg2 Prg4 Prg2 Prg2 Prg4	Arret Inactif Inactif Inactif Inactif	 <	14:18 18:00 00:00 18:00 00:00
Prg1 Prg3 Vendre Prg1 Prg3 Samed Prg1 Prg3 Dimane	Inactif edi Inactif Inactif Inactif Inactif che Inactif	> > > >	14:16 07:30 00:00 07:30 00:00 07:30 00:00	Prg4 Prg2 Prg4 Prg4 Prg2 Prg4 Prg4 Prg4 Prg4 Prg4	Arret Inactif Inactif Inactif Inactif	 <	14:18 18:00 00:00 18:00 18:00 18:00



2.4.3 Configuration -> Horloge :

Pour réglage de la date et de l'heure.

Accès :	Zone	
		Horloge
		Adressage
		Unite Terminale
		Reseau

Pour valider la modification effectuée, il faut cocher la case $\mbox{ \ \ \ \ }$ validation » $\hfill \ \$.

Zone	Confi	guration			
Date:					
26	1	10	1	21	
Reglage Date	:				
19	1	3	1	20	
Heure:					
18	:	39	:	14	
Reglage Heur	re:				
0	:	0	:	0	
Validation Da	te et Heure	e:			



Zone

2.4.4 Configuration -> Adressage :

Configuration

Page accessible dans le menu Configuration.

Cocher les adresses de thermostats préalablement établies et choisir leur Zone d'affectation.

Quand le thermostat communique correctement avec l'OCDS101, le voyant devient vert sinon le logo « sens interdit » 🤤 apparait.

Adress	age	et act	ivation de	es the	ermosta	ats											
Adr01		Ø	Zone 1	~	Adr02		Ø	Zone 1 V	Adr03	Ø	Zone 2 V	Adr04		Autonome v	Adr05		Autonome v
Adr06			Autonom	e 🗸	Adr07			Zone 1 Zone 2	Adr08		Autonome v	Adr09		Autonome v	Adr10		Autonome v
Adr11			Autonom	e 🗸	Adr12			Zone 3 Zone 4	Adr13		Autonome v	Adr14		Autonome v	Adr15		Autonome v
Adr16			Autonom	e 🗸	Adr17			Autonome V	Adr18		Autonome V	Adr19		Autonome v	Adr20		Autonome v
Adr21			Autonom	e 🗸	Adr22			Autonome v	Adr23		Autonome 🗸	Adr24		Autonome v	Adr25		Autonome v
Adr26			Autonom	e 🗸	Adr27			Autonome v	Adr28		Autonome v	Adr29		Autonome v	Adr30		Autonome v

Pour chaque zone il sera possible de régler via le Web Serveur :

- La programmation horaire [Menu Réglage Zone]
- La configuration (système, sondes) [Menu Unité Terminale]
- Les consignes de T° [Menu Unité Terminale]
- Les réglages de ventilation [Menu Unité Terminale]



2.4.5 Configuration -> Unité Terminale :

Depuis ce menu il est possible de définir pour le thermostat ou sa Zone la configuration, les consignes de T° et le mode de ventilation.

Un fois l'adresse de l'appareil à régler renseignée, appuyer sur entrée للے Passage au réglage de l'unité choisie au bout de 3 secondes. Sans avoir appuyé sur entrée, passage automatique au bout de 15 à 25 secondes.

Pour valider la modification effectuée du thermostat ou de la Zone, il faut cocher la case « validation »

Unite terminale

Adresse: 3]	Q	5	
Etat					
Temp Ambiance: 17.5		Mode a	ictuel:	Arret	×
Regulation en cours: Chauffage	~	Vites	sse elle	Arret	×
Sortie chaud (%):		Sortie (%	froid):	0	
Configuration					
Systeme: Systeme 2 tubes	~	Lecture:	System	e 2 tubes	~
Change over : Auto (entree UI1)	•	Lecture:	Auto	o (entree UI1) ~
Type sonde change over :	~	Lecture:	Non	utilise	~
Choix sonde d ambiance Sonde interne	~	Lecture	: 5	Sonde interne	• •
Validation configuration:]	
Zone 1: Zone 2:		Zone 3:		Zone 4:	

Consigne Temperature

Reduit Chaud:	15.0	Lecture:	15.0	
Reduit Froid:	28.0	Lecture:	28.0	
Consigne confort:	23.0	Lecture:	24.0	
Zone neutre confort:	2.0	Lecture:	0.0	
Decalage de consigne :	3.0	Lecture:	3.0	
Validation consigne :				
Zone 1:	Zone 2:	Zone 3:	Zone 4:	

NB : en grisé, les données enregistrées



Ventilation

Validatio	Topo 2:	Zono 2:	Zono 4:
Controle Vitesse mini ventilateur: Chura House		Lecture:	Chaud + Frold v
Ventilation dans la Zone neutre	Vitesse mini 🗸 Arret	Lecture:	Vitesse mini 👻
Pv mini EC %: 20		Lecture:	20
Gv % :	Gv % : 75		75
Mv % :	Mv % : 35		35
Pv % : 10		Lecture:	20

2.4.6 Configuration -> Réseau :

La page Réseau permet de régler les paramètres d'Ethernet pour raccorder l'OCSD101 au réseau informatique. Elle permet aussi de régler les paramètres ModBus du RS485-1 et le réseau BacNet si l'on souhaite se servir du centralisateur OCDS101 comme passerelle.

Zone	Configuration	
Adress IP		
192	. 168	. 200 . 140
NetMsk		
255	. 255	. 255 . 0
DefGtwy		
192	. 168	. 200 . 254
Primary DNS	server	
8	. 8	. 8 . 8
Secondary DN	IS Server	
8	. 8	. 4 . 4
RS 485 - 1		
Protocol		3=Modbus/RTU v
Adress		1
Stop Bit		1
Parity		2=Even ∨
Baud		2=38400 V
BacNet		
BacNet Name		'AMEC100'
BacNet Adres	s (0-3597015)	100
BacNet Port (0=47808)	0

Protocol	3=Modbus/RTU >
Adress	2=uNET
Cten Bit	3=Modbus/RTU
Бтор віт	4=BACnet MS/TP
Parity	z=Even ∨
Baud	2=38400 ¥



2.5 Configuration par écran du régulateur

2.5.1 Utilisation générale des touches



La touche « Ok » permet de sélectionner un champ et/ou valider une valeur. Les touches « Haut » et « Bas » permettent de sélectionner une valeur. Les touches « gauche » et « droite » permettent de naviguer de page en page. Un appui long sur la touche de « gauche » permet de revenir au menu principal.

2.5.2 Menu principal

Menu princip	al
Zone 1:Arret Zone 2:Arret Zone 3:Arret Zone 4:Arret	
00/00/00	00:00:00

2.5.3 Programme horaire



Depuis le menu principal il est possible de choisir les événements de chaque Zone (arrêt, réduit, confort, horloge ou inactif si la zone n'est pas utilisée). Un appui sur la touche de droite permet d'accéder à l'écran du programme horaire.

Sélectionner pour chaque jour de la semaine les horaires et les événements souhaités (arrêt, réduit, confort ou inactif si la plage horaire n'est pas utilisée). Le choix de la Zone se fait par la modification du champ en bas à droite.

2.5.4 Réglage Date et Heure

Reglage Da	ate et Heure
Lundi 00/00/00 00:00:00	00/00/00 00:00:00

Après avoir modifié l'heure et la date, un appui long sur la touche du haut permet de valider.

2.5.5 Adressage des zones

PARAMETRAG	iE 01
Adr01: 0ff Adr02: 0ff Adr03: 0ff Adr03: 0ff Adr04: 0ff Adr05: 0ff	Seu Seu Seu Seu Seu

Depuis le menu principal, un appui long sur la touche du « bas » permet d'accéder aux pages de paramétrage de Zone.

A chaque adresse Modbus il est possible de l'activer et de définir sa Zone. Les touches « droite » et « gauche » permettent d'accéder à toutes les adresses.



2.5.6 Réglage des consignes de zone

Re	91a	9e Te	mpera [.]	ture
Z1	N	Z2 N	Z3 N	Z4 🛯
RF	+0	.ذC	RC +	0.0°C
CC	+0	.ذC	ZN +	0.0°C
DC	+0	.ذC		

Après avoir sélectionné la zone (Z1-2-3-4 => N = Non sélectionnée / X = sélectionnée), il est possible de régler les consignes suivantes :

RF = Réduit Froid

RC = Réduit Chaud

CC = Consigne Confort

ZN = Zone Neutre

DC = Décalage de consigne

2.5.7 Ethernet

ETHERNET					
IP Msk	:	0. 0.	0. 0.	0. 0.	0
Gtwy	. :	0.	0.	0.	0

Depuis le menu principal, un appui long sur la tâche du « haut » permet d'accéder à la page de configuration Ethernet.





L'utilisation du symbole DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques) indique que ce produit ne peut pas être éliminé comme déchet ménager. L'élimination appropriée de ce produit contribue à prévenir les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine.

Ce manuel d'utilisation et d'entretien a été rédigé par Aircalo, toute reproduction même partielle est interdite sans autorisation d'Aircalo. Afin d'améliorer la qualité de ses produits, Aircalo peut modifier sans préavis les données et le contenu de ce manuel.

Pour vérifier les dernières mises à jour de ce document, veuillez consulter la rubrique correspondante sur le site internet www.aircalo.fr

AIRCALO

14 Avenue Cassiopée 33160 Saint-Médard-en-Jalles Tel : 05 56 70 14 00 www.aircalo.fr

AIRCALO_REGULATION_AMEC100_M55_23-09_FR