



## AD3-5 MODE D'EMPLOI

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit LAE electronic. Pour que votre instrument soit le plus sûr et le plus performant possible, il est indispensable d'en lire attentivement le mode d'emploi.

### DESCRIPTION



Fig.1 — Panneau avant

- Touche Info / Consigne.
- Touche dégivrage manuel / diminution.

### INSTALLATION

- Sortie thermostatation
- Sortie ventilateurs
- Sortie dégivrage
- Activation 2ème série de paramètres
- Alarme

- Touche augmentation / mode manuel.
- Touche sortie / Stand-by.

### INSTALLATION

- Introduire l'instrument dans un trou de 71x29 mm.
- Effectuer les raccordements électriques en suivant les indications du paragraphe "schémas de raccordement". Pour réduire les effets des perturbations électromagnétiques, éloigner des conducteurs de puissance les câbles des sondes et de signal.
- Fixer l'instrument au panneau, à l'aide des étriers prévus à cet effet, en exerçant une pression appropriée. S'il existe un joint en caoutchouc, celui-ci doit être interposé entre le cadre de l'instrument et le panneau en s'assurant qu'il adhère bien pour éviter les infiltrations à l'arrière de l'instrument.
- Installer la sonde T1 en un point de la chambre qui corresponde bien à la température du produit à conserver.
- Installer la sonde T2 sur l'évaporateur là où la formation de givre est la plus importante.
- La fonction de la sonde T3 est déterminée par le paramètre T3. Avec T3=DSP la sonde mesure la température à afficher; avec T3=CND la sonde relève la température du condensateur, elle doit donc être placée entre les ailettes de l'unité de condensation; avec T3=2EU la sonde mesure la température du deuxième évaporateur et doit être placée là où la formation de givre est la plus importante; avec T3=NON, l'utilisation de la troisième sonde est désactivée.

### FONCTIONNEMENT

#### AFFICHAGES

En fonctionnement normal, l'afficheur indique la température relevée ou une des informations suivantes:

DEF	dégivrage en cours	HP	alarme haute pression sur le condensateur
REC	rétablissement après un dégivrage	HI	alarme température élevée dans la chambre
OFF	instrument en stand-by	LO	alarme basse température dans la chambre
CL	demande de nettoyage condensateur	E1	panne de la sonde T1
DO	alarme porte ouverte	E2	panne de la sonde T2
HC	alarme température élevée sur le condensateur	E3	panne de la sonde T3

#### MENU INFO

Les informations disponibles dans le menu info sont:

T1	température instantanée sonde 1	TLO	température minimum enregistrée sonde 1
T2	température instantanée sonde 2	CND	Semaines de fonctionnement du compresseur
T3	température instantanée sonde 3	LOC	état du clavier (blocage)
THI	temp. maximum enregistrée sonde 1		

#### Accès au menu et affichage informations.

- Presser rapidement la touche [I].
- Avec les touches [M] ou [A] sélectionner les données à afficher.
- Presser la touche [I] pour afficher la valeur.
- Pour sortir du menu, presser la touche [X] ou attendre 10 secondes.

#### Remise à zéro des mémorisations THI, TLO, CND

- Avec les touches [M] ou [A] sélectionner les données à remettre à zéro.
- Afficher la valeur avec la touche [I].

- Presser la touche [I] tout en maintenant la touche [X] pressée.

#### CONSIGNE (Affichage et modification de la valeur de température désirée)

- Presser pendant au moins une demi-seconde la touche [E] pour afficher la valeur de consigne.
- Tout en maintenant la touche [E] pressée, agir avec les touches [M] ou [A] pour fixer la valeur désirée (le réglage est compris entre la limite minimum SPL et maximum SPH).
- La nouvelle valeur est mémorisée lorsque l'on cesse de presser la touche [E].

#### STAND-BY

La touche [S], pressée pendant 3 secondes, permet d'invertir l'état du régulateur entre opérativité des sorties et standby (seulement avec SB=YES).

#### BLOCAGE DU CLAVIER

Le blocage des touches permet d'empêcher que des opérations non désirées, potentiellement dangereuses, ne puissent être effectuées lorsque le régulateur fonctionne dans un lieu public. Programmer LOC=YES sur le menu INFO pour bloquer toutes les commandes du clavier; programmer de nouveau LOC=NO pour rétablir la fonction normale.

#### SELECTION DEUXIEME GROUPE DE PARAMETRES

Les paramètres principaux du régulateur peuvent être sélectionnés entre deux groupes préprogrammés de manière à les adapter, en quelques instants, aux exigences requises. Le passage du Groupe I au Groupe II peut être effectué manuellement, en pressant pendant 2 secondes la touche [D] avec IISM=MAN, automatiquement lorsque des conditions d'utilisation particulièrement sévères sont détectées avec IISM=HDD, à la fermeture de l'entrée auxiliaire DI2 avec IISM=DI2. L'activation du Groupe II est signalée par l'allumage d'un LED prévu à cet effet sur le régulateur. Si IISM=NON le passage au groupe II est impossible.

#### DEGIVRAGE

**Dégivrage automatique.** Un dégivrage est enclenché automatiquement lorsque l'horloge interne atteint le temps programmé dans le paramètre DFT.

- Dégivrage temporisé: Avec DFM=TIM l'augmentation de la valeur de l'horloge est continue et les dégivrages se font automatiquement à intervalles réguliers. Par exemple, avec DFM=TIM et DFT=06 les dégivrages se produiront toutes les 6 heures.

- Dégivrage optimisé: Avec DFM=FRO la valeur de la minuterie n'est augmentée pour atteindre le paramètre DFT que lorsqu'il existe une possibilité de formation de givre sur l'évaporateur. Si l'évaporateur fonctionne à une température proche du 0°C la fréquence des dégivrages dépend de la charge thermique et des conditions climatiques. Avec des points de consigne très inférieurs à 0°C, la fréquence des dégivrages dépend principalement des temps de fonctionnement du réfrigérateur.
- Sauvetage compte: A l'allumage de l'instrument, si DFB=YES l'horloge de dégivrage reprend le compte du temps accumulé avant l'arrêt autrement, si DFB=NO, elle repart de 0. En mode stand-by le compte accumulé est bloqué.

**Dégivrage manuel ou à distance.** Un dégivrage peut être enclenché manuellement, en pressant pendant 2 secondes la touche [D] ou, avec DI2=RDS, en fermant le contact auxiliaire DI2.

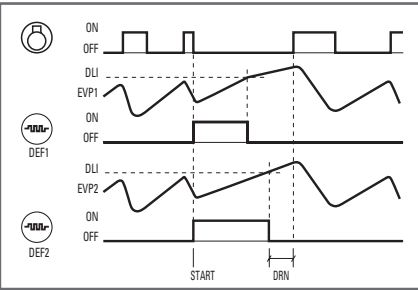
**Type de dégivrage.** Lorsqu'un dégivrage est commencé, les sorties Compresseur et Dégivrage sont commandées conformément au paramètre DTY. Si FID=YES les ventilateurs de l'évaporateur fonctionnent pendant le dégivrage.

**Durée du dégivrage.** La durée effective du dégivrage est influencée par une série de paramètres.

- Temps fixé: T2=NO et T3 différent de 2EU: la température de l'évaporateur n'est pas contrôlée et le temps de dégivrage sera

toujours équivalent à DTO.

- Contrôle de la température sur un évaporateur: T2=YES et T3 différent de 2EU: si la sonde T2 atteint la température DLI dans les limites du temps DTO, la fin du dégivrage sera anticipée.
- Contrôle de la température sur deux évaporateurs: T2=YES, T3=2EU, OAU=2EU: ce mode permet de contrôler indépendamment deux évaporateurs et permet d'éteindre le chauffage de l'évaporateur qui atteint en premier la température DLI en attendant que, dans les limites du temps DTO, le deuxième atteigne également cette température (v. figure).

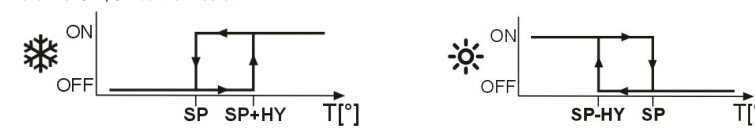
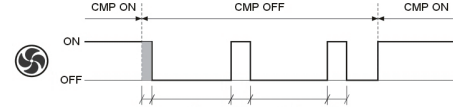


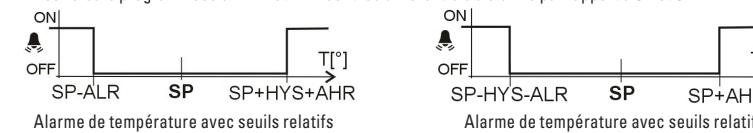
**Rétablissement du cycle thermostatique.** Une fois le dégivrage terminé, si DRN est supérieur à 0, toutes les sorties resteront éteintes pendant DRN minutes pour permettre une totale fonte de la glace et une parfaite évacuation de l'eau qui s'est formée. D'autre part, si la sonde T2 est mise en action (T2=YES), les ventilateurs repartiront lorsque l'évaporateur aura une température inférieure à FDD; si au contraire la sonde T2 n'est pas utilisée (T2=NO) ou si, après la fin du dégivrage, cette condition ne se vérifie pas dans le temps FTO établi, les ventilateurs se remettront de toute manière en marche après FTO minutes.

Attention: si DFM=NON ou C-H=HEA toutes les fonctions de dégivrage sont bloquées; si DFT=0 les fonctions de dégivrage automatique sont exclues; pendant une alarme de Haute Pression, le dégivrage est interrompu; pendant le dégivrage, l'alarme de température élevée est interrompue.

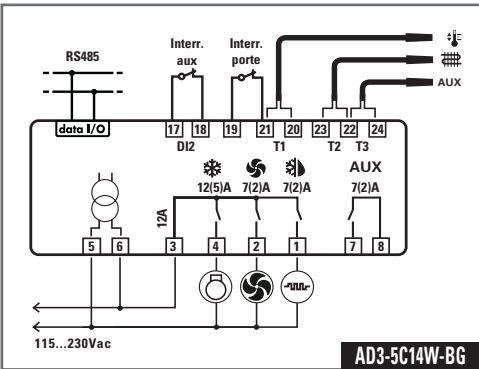
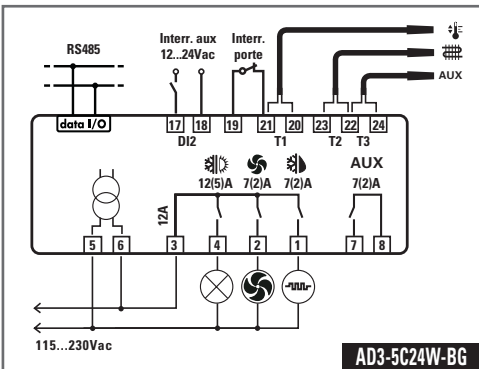
### PARAMETRES DE CONFIGURATION

- Pour accéder au menu de configuration des paramètres, presser pendant 5 secondes les touches [X] + [I].
- Avec les touches [M] ou [A] sélectionner le paramètre à modifier.
- Presser la touche [I] pour afficher la valeur.
- Tout en maintenant la touche [I] pressée, agir avec les touches [M] ou [A] pour fixer la valeur désirée.
- La nouvelle valeur est mémorisée et le paramètre suivant est affiché lorsque l'on cesse de presser la touche [I].
- Pour sortir du réglage, presser la touche [X] ou attendre 30 secondes.

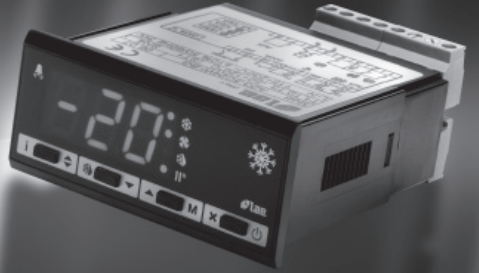
PAR.	PLAGE DE MESURE	DESCRIPTION
SCL	1°C; 2°C; °F	Echelle de lecture. 1°C (seulement avec INP=SN4): plage de mesure -50/-9.9 ... 19.9/80°C 2°C: plage de mesure -50 ... 120°C °F: plage de mesure -55 ... 240°F  Attention: si la valeur de SCL est modifiée, les paramètres concernant les températures absolues et relatives (SPL, SPH, SP, ALA, AHA, etc.) doivent absolument être configurés de nouveau.
SPL	-50..SPH	Limite minimum pour le réglage de SP.
SPH	SPL..120°	Limite maximum pour le réglage de SP.
SP	SPL... SPH	Température de commutation (valeur que l'on désire maintenir dans la chambre).
C-H	REF; HEA	Mode de réglage réfrigération (REF) ou chauffage (HEA).
HYS	1...10°	Différentiel OFF/ON du thermostat. 
CRT	0...30min	Temps d'arrêt du compresseur. La remise en marche de la sortie ne se produit que si CRT minutes ont passé depuis l'arrêt précédent. Nous conseillons CRT=03 avec HYS<2.0°.
CT1	0...30min	Temps d'activation de la sortie thermostat durant une anomalie de la sonde T1. Avec CT1=0 la sortie sera toujours OFF.
CT2	0...30min	Temps d'activation de la sortie thermostat durant une anomalie de la sonde T1. Avec CT2=0 et CT1=0 la sortie sera toujours ON Exemple: CT1=4, CT2=6: En cas de rupture de la sonde T1 le compresseur fonctionne avec des cycles de 4 minutes ON et 6 minutes OFF
CSD	0...30min	Retard de l'arrêt du compresseur suite à l'ouverture de la porte (actif seulement si DS=YES).
2CD	0...120sec	Retard de l'allumage du compresseur auxiliaire. Si OAU=2CU la sortie auxiliaire n'est active que 2CD secondes après que le compresseur principal ait commencé à fonctionner. L'arrêt reste toujours simultanée.
DFM	NON; TIM; FRO	Mode d'activation d'un cycle de dégivrage. NON: la fonction de dégivrage est désactivée (le paramètre suivant sera FID). TIM: la valeur de la minuterie pour l'activation du dégivrage est augmentée de manière continue. FRO: la valeur de la minuterie n'est augmentée que lorsqu'il existe une possibilité de formation de givre sur l'évaporateur (augmentation optimisée).
DFT	0...99 heures	Valeur de la minuterie à partir de laquelle débutera un cycle de dégivrage.
DFB	NO/YES	Mémorisation du temps accumulé par la minuterie de dégivrage. Avec DFB=YES, après une coupure de courant (blackout) l'horloge repart de la valeur qui était la sienne au moment de la coupure ± 30 min. Avec DFB=NO, l'horloge repart à zéro après une coupure de courant.
DLI	-50...120°	Température de fin de dégivrage.
DTO	1...120min	Durée maximum du dégivrage.
DTY	OFF; ELE; GAS	Type de dégivrage OFF: dégivrage à l'arrêt (sorties Compresseur et Dégivrage OFF). ELE: dégivrage électrique (sorties Compresseur OFF et Dégivrage ON). GAS: dégivrage au gaz chaud (sorties Compresseur et Dégivrage ON).
DRN	0...30min	Pause après un dégivrage (égouttement de l'évaporateur).
DDY	0...60min	Afficheur pendant un dégivrage. Si DDY=0 durant un dégivrage, la température reste affichée. Si DDY > 0 durant un dégivrage, l'afficheur indique DEF, puis REC pendant DDY minutes à la fin du dégivrage.
FID	NO/YES	Activation ventilateurs pendant le dégivrage.
FDD	-50...120°	Température de remise en marche des ventilateurs de l'évaporateur après un dégivrage.
FTO	0...120min	Durée maximum de l'arrêt des ventilateurs de l'évaporateur après un dégivrage.
FTC	NO/YES	Activation contrôle optimisé ventilateurs. Avec FTC=NO les ventilateurs restent toujours allumés. 
FT1	0...180sec	Retard arrêt ventilateurs après l'extinction du compresseur. Voir Fig.2.
FT2	0...30min	Arrêt temporisé ventilateurs. Avec FT2=0 les ventilateurs restent toujours en marche.
FT3	0...30min	Course temporisée des ventilateurs. Avec FT3=0 et FT2 > 0, les ventilateurs restent toujours éteints.

ATM	NON; ABS; REL	Gestion seuils alarme. NON: Toutes les alarmes de température sont désactivées (le paramètre suivant sera ADO). ABS: Les valeurs programmées en ALA et AHA représentent les seuils d'alarme effectifs REL: Les valeurs programmées en ALR et AHR sont les différentiels d'alarme par rapport à SP et SP+HY. 
ALA	-50... 120°	Seuil d'alarme de basse température.
AHA	-50... 120°	Seuil d'alarme de haute température.
ALR	-12... 0°	Différentiel d'alarme de basse température. Avec ALR=0 l'alarme de basse température est exclue.
AHR	0... 12°	Différentiel d'alarme de haute température. Avec AHR=0 l'alarme de haute température est exclue.
ATI	T1; T2; T3	Sélection sonde de référence pour l'alarme de température.
ATD	0... 120min	Retard dans la signalisation de l'alarme de température.
ADO	0... 30min	Retard dans la signalisation de l'alarme de porte ouverte.
AHM	NON; ALR; STP	Mode de fonctionnement en cas d'alarme du condensateur NON: inhibition de l'alarme du condensateur ALR: en cas d'alarme, l'afficheur clignote "HC" et le ronfleur est enclenché. STP: outre les affichages d'alarme, le compresseur est immédiatement arrêté et les dégivrages sont interrompus.
AHT	-50...120°	Température d'alarme condensation
ACC	0... 52 Semaines	Nettoyage périodique du condensateur. Lorsque le temps de fonctionnement du compresseur, exprimé en semaines, atteint la valeur ACC, "CL" clignote sur l'afficheur. Avec ACC=0 l'indication pour le nettoyage du condensateur est exclue.
HDS	1... 5	Sensibilité du régulateur pour le passage automatique du Groupe 1 au Groupe 2 (1=minimum, 5=maximum).
IISM	NON; MAN; HDD; DI2	Mode de passage à la deuxième série de paramètres NON: inhibition utilisation deuxième groupe de paramètres (le paramètre suivant sera SB). MAN: activation touche [D] pour commuter les deux groupes de paramètres; HDD: passage automatique au deuxième groupe de paramètres si des conditions particulièrement sévères d'utilisation sont détectées; DI2: passage au deuxième groupe de paramètres à la fermeture de l'entrée auxiliaire DI2.
IISL	-50...IISH	Limite minimum pour le réglage d'IISP
IISH	IISL...120°	Limite maximum pour le réglage d'IISP
IISP	IISL... IISH	Consigne en mode 2.
IIHY	1...10°	Différentiel OFF/ON en mode 2.
IIFT	NO/YES	Activation contrôle optimisé ventilateurs en mode 2.
IDF	0...99 Heures	Valeur de l'horloge de dégivrage pour l'activation d'un cycle de dégivrage en mode 2.
SB	NO/YES	Activation touche standby [S].
DS	NO/YES	Activation capteur entrée porte (fermé avec porte fermée).
DI2	NON; HPS; IISM; RDS	Fonctionnement de l'entrée digitale DI2 NON: entrée digitale 2 non active. HPS: l'ouverture déclenche une alarme de haute pression dans l'unité de condensation. IISM: à la fermeture du contact, le régulateur utilise comme référence les paramètres du groupe 2. RDS: un dégivrage est enclenché (commande à distance) à la fermeture du contact.
LSM	NON; MAN; DOR	Mode commande éclairage. NON: sortie éclairage non gérée. MAN: sortie éclairage gérée par la touche [D] (si OAU=LGT). DOR: sortie éclairage activée à l'ouverture de la porte (si OAU=LGT).
OAU	NON; 0-1; LGT; 2CU; 2EU; AL0; AL1	Fonction de la sortie auxiliaire AUX. NON: sortie désactivée (toujours éteinte). 0-1: les contacts du relais suivent l'état on/standby du régulateur. LGT: sortie utilisée pour le contrôle de l'éclairage. 2CU: sortie programmée pour commander un compresseur auxiliaire. 2EU: sortie utilisée pour le contrôle du dégivrage électrique du deuxième évaporateur. AL0: ouverture des contacts en présence d'une condition d'alarme. AL1: fermeture des contacts en présence d'une condition d'alarme.
INP	SN4; ST1	Sélection du capteur de température. Avec INP=SN4 les sondes doivent correspondre aux modèles LAE SN4...; avec INP=ST1 elles doivent correspondre aux modèles LAE ST1...
OS1	-12.5..12.5°C	Correction mesure sonde T1.
T2	NO/YES	Activation de la sonde T2 (évaporateur).
OS2	-12.5..12.5°C	Correction mesure sonde T2.
T3	NON; DSP; CND; 2EU	Utilisation de la sonde auxiliaire T3. NON: sonde T3 non présente. DSP: affichage de la température T3. CND: mesure de la température du condensateur. 2EU: mesure de la température du deuxième évaporateur.
OS3	-12.5..12.5°C	Correction mesure sonde 3.
TLD	1...30 min	Retard dans la mémorisation des températures minimums (TLO) et maximums (THI) atteintes.
SIM	0...100	Ralentissement affichage.
ADR	1...255	Adresse d'AD3-5 pour la communication avec PC.

### SCHEMAS DE RACCORDEMENT



## AD3-5



## INSTRUCTIONS FOR USE MODE D'EMPLOI



VIA PADOVA, 25  
31046 ODERZO /TV /ITALY  
TEL. +39 - 0422 815320  
FAX +39 - 0422 814073  
www.lae-electronic.com  
E-mail: sales@lae-electronic.com

### DONNEES TECHNIQUES

**Alimentation**  
AD-3...D 12Vdc ±10%, 3W  
AD-3...W 110 / 230Vac±10%, 50/60Hz, 3W

**Sorties relais**  
Compresseur 12(5)A 240Vac  
Ventilateurs évap. 7(2)A 240Vac  
Dégivrage 7(2)A 240Vac  
Charges auxiliaires 7(2)A 240Vac

**Entrées**  
NTC 10KΩ@25°C, code LAE SN4...  
PTC 1000Ω@25°C, code LAE ST1...

**Plage de mesure**  
-50...120°C, -55...240°F  
-50/-9.9 ... 19.9/80°C (seulement avec NTC10K)

**Précision de mesure**  
<0.5°C dans l'étendue de mesure

**Conditions de fonctionnement**  
-10 ... +50°C; 15...80% H.R.

**CE (Normes de référence)**  
EN60730-1; EN60730-2-9;  
EN55022 (Classe B);  
EN50082-1

**Protection façade**  
IP55

## AD3-5 INSTRUCTIONS FOR USE MODE D'EMPLOI



OLAD3002-03