

THERMOSTAT A AFFICHAGE DIGITAL AVEC CONTROLE DU DEGIVRAGE

EC 3-110

CARACTERISTIQUES GENERALES

- * Dimensions: 74 x 32 mm en façade.
- * Alimentation: 12 Vac/dc (standard) ou 12-24 Vac/dc (sur demande).
- * Buzzer d'alarme intégré à l'appareil.
- * Protection des paramètres par mot de passe.
- * Configuration des paramètres à l'aide des touches ou par ordinateur.
- * Possibilité de connexion à un système de supervision ou à un ordinateur.
- * Afficheur deux digits avec hauteur 12,5 mm.
- * Possibilité de gérer le dégivrage par résistances ou par gaz-chaud.
- * Programmation de l'intervalle de dégivrage et de la durée maximale du dégivrage.
- * Relais de sortie pour contrôler un compresseur de 0,5 Hp à 250 Vac et le système de dégivrage (résistances ou vanne de by-pass).

EC 3-110 est un thermostat à affichage digital spécialement développé pour les systèmes de réfrigération capable de contrôler l'action du compresseur et du système de dégivrage (résistances ou vanne de by-pass).

Les relais de sortie présents sur l'instrument permettent le contrôle direct des charges (compresseur et dégivrage) sur de petits systèmes de réfrigération et sans relais auxiliaires.

L'appareil peut être utilisé dans une large gamme de température.

Il peut être configuré pour contrôler un dégivrage électrique juste en activant la sortie dégivrage ou, dans le cas d'un système par gaz-chaud, avec l'activation du compresseur et l'inversion de la vanne.

Le dégivrage est programmable par intervalle et pour durée maximale.

Grâce en particulier à sa conception moderne, il est possible juste en changeant un paramètre, de faire travailler l'instrument avec une sonde PTC (990 Ohm @ 25 °C) ou NTC (10 KOhm @ 25 °C et B=3435) actuellement utilisée en réfrigération.

A travers plusieurs paramètres programmables, il est possible que l'activation du compresseur dépende d'une série de retards, ayant pour fonction de protéger celui-ci contre les surcharges dues à plusieurs démarrages en un temps court.

L'alarme sonore, intégrée à l'appareil et l'afficheur clignotant, ont été conçus afin d'attirer l'attention de l'utilisateur lorsque l'on rencontre les problèmes suivants: sonde défectueuse, température en dehors des limites permises par les sonde en utilisation ou mémoire des données corrompue.

L'alarme peut aussi intervenir si la température contrôlée dépasse les limites paramétrées prévues: cela peut permettre une intervention immédiate en cas de dysfonctionnement.

MONTAGE

Pour un montage correct il faut: être sûr que les conditions d'utilisation (tension d'alimentation, température d'utilisation, humidité) soient à l'intérieur des limites d'utilisation.

Ne pas surcharger les relais de sortie, afin de rester à l'intérieur des limites d'utilisation.

ATTENTION: l'appareil n'est pas protégé contre les surcharges; il est donc nécessaire de protéger les sorties.

De plus, il faut raccorder la source d'alimentation à l'appareil et trouver une protection permettant de limiter la quantité de courant absorbée par l'appareil en cas de défaut.

CONFIGURATION

Il y a deux Niveaux de configuration (le Niveau 2 est protégé par un mot de passe):

Niveau 1

Appuyer sur  et  en même temps pendant au moins 4 secondes: le symbole "PA" apparaît sur l'afficheur.
 Appuyer sur  ou  pour sélectionner le paramètre à modifier au Niveau 1.
 Appuyer sur  et  ou  pour modifier le paramètre sélectionné.

Niveau 2

A partir du Niveau 1 appuyer  ou  pour sélectionner le paramètre "PA".
 Appuyer sur  et  ou  pour sélectionner la valeur "-19".
 Appuyer sur  et  en même temps pendant au moins 4 secondes: le premier paramètre du Niveau 2 apparaît sur l'afficheur.
 Appuyer sur  ou  pour sélectionner le paramètre à modifier au Niveau 2.
 Appuyer sur  et  ou  pour modifier le paramètre sélectionné.

Comment quitter la CONFIGURATION

Appuyer sur  et  en même temps pendant au moins 4 secondes ou attendre 50 secondes sans manipulation ou essayer de couper l'alimentation et ensuite, de rétablir celle-ci.

UTILISATION

Dans les conditions normales d'utilisation, l'appareil affiche la valeur lue par la sonde ambiance.

Appuyer sur  pour afficher la valeur actuelle du point de consigne: la led "comp" clignote.

Pour changer la valeur du point de consigne appuyer sur  et  ou  ; après les changements, relâcher  pour dernière.

Un cycle de dégivrage peut être activé à tout instant en appuyant sur  pendant au moins 4 secondes; le dégivrage automatique suivant peut être fait depuis cet moment, après l'intervalle de dégivrage.

En appuyant sur  pendant une condition d'alarme permet de fermer le buzzer.

SIGNAUX ET ALARMES

La led "comp" éclairée indique que la sortie compresseur est activée; si elle clignote cela indique que l'appareil est en phase de retard-temporisation sur la sortie compresseur.

La led "def" éclairée indique que la sortie dégivrage est activée; si elle clignote cela indique que l'appareil est en phase de retard-temporisation sur la sortie dégivrage ou en phase de drainage.

"E0" clignotant sur l'afficheur et le buzzer sonne par intermittence lorsque l'on a détecté un des défauts suivants: mauvais type de sonde ambiance, sonde ambiance défectueuse ou mauvaise connexion, température en dehors des limites permises par la sonde ambiance en utilisation.

"E2" clignotant sur l'afficheur et le buzzer sonne par intermittence lorsque l'on a détecté un défaut de mémorisation des données de configuration: essayer de couper l'alimentation et ensuite, de rétablir celle-ci.

Si l'afficheur indique une valeur correcte mais intermittent et le buzzer sonne par intermittence, cela signifie que la température lue par la sonde ambiance est en dehors de limite fixée dans le paramètre "A1" ou "A2".

PARAMETRES DE CONFIGURATION

	CODE	PARAMETRE	DESCRIPTION	MIN.	MAX.	U.M.	ST.
(1)	PA	mot de passe		-55	99	----	----
	/	SONDE					
	/0	type de sonde ambiance	0=Pt 1000 (*); 1=PTC; 3=NTC	1	4	----	1
	/1	calibration (offset de mesure)		-55	+99	°C (°F)/8	0
	/2	filtre digital (temps de réponse)	0=0s; 1=0,4s; 2=1,2s; 3=3,0s; 4=8,0s; 5=19,8s; 6=48s	0	6	----	3
	/3	RESERVE		----	----	----	----
	r	REGULATEUR DE TEMPERATURE					
(1)	r0	hystérésis du régulateur (différentiel)		+1	+15	°C (°F)	+2
	r1	valeur minimale du point de consigne		-55	+99	°C (°F)	-50
	r2	valeur maximale du point de consigne		-55	+99	°C (°F)	+50
	C	PROTECTIONS COMPRESSEUR					
	C0	retard à l'activation de la sortie après la mise sous-tension de l'instrument		0	15	min.	0
	C1	retard à l'activation de la sortie après l'activation de celle-ci		0	15	min.	5
	C2	retard à l'activation de la sortie après la désactivation de celle-ci		0	15	min.	3
	C3	état du relais comp. en cas de défaut sonde ambiance	0=OFF; 1=ON	0	1	----	0
	C4	retard ON/OFF	0=0 sec.; 1=3 sec.	0	1	----	0
	d	DEGIVRAGE					
	d0	intervalle de dégivrage		0	99	h./(min.)	8
	d1	type de dégivrage	0=résistances; 1=gaz-chaud	0	1	----	0
	d3	durée du dégivrage		1	99	min./(sec.)	30
	d4	dégivrage à la mise sous-tension de l'instrument	0=NON; 1=OUI	0	1	----	0
	d5	retard à l'activation du dégivrage après la mise sous-tension de l'instrument		0	31	min./(sec.)	0
	d6	afficheur bloqué pendant le dégivrage	0=NON; 1=OUI	0	1	----	1
	d7	temps de drainage évaporateur		0	15	min./(sec.)	2
	d8	temps de suppression d'alarme après fin de dégivrage		0	15	hours	1
	d9	dégivrage forcé	0=compresseur avec temporisation; 1=sans temporisation	0	1	----	0
	db	base de temps pour d0, d3, d5 et d7	0=h./(min.); 1=min./(sec.)	0	1	----	0
	A	ALARMES					
	A0	hystérésis de l'alarme (différentiel)		+1	+15	°C (°F)	+2
	A1	point de consigne alarme relative minimale	0=exclue	-55	0	°C (°F)	-10
	A2	point de consigne alarme relative maximale	0=exclue	0	+99	°C (°F)	+10
	A3	temps de suppression d'alarme après la mise sous-tension de l'instrument		0	15	hours	2
	A4	RESERVE		----	----	----	----
	L	PORT SERIE POUR L'ECHANGE DE DONNEES					
	L0	RESERVE		----	----	----	----
	L1	adresse de l'instrument		1	15	----	1

NOTES

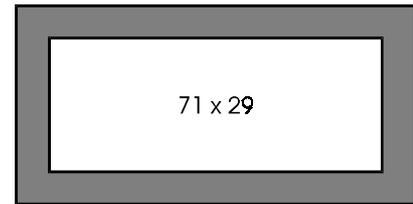
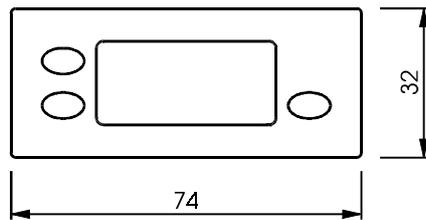
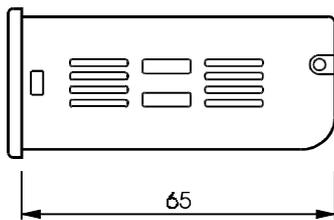
(*) = seulement pour les instruments sonde Pt 1000 et sur demande.

(1) = paramètres de configuration présent au Niveau 1.

L'affichage de la température en °C ou °F est configurable seulement en usine et sur demande.

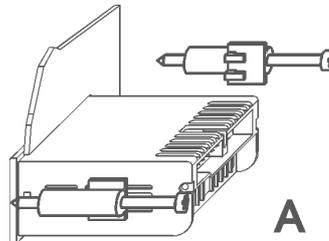
DIMENSIONS ET TROU D'ENCASTREMENT

Mesures en mm.

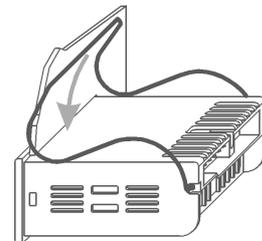


OPTIONS DE MONTAGE

Fixation à l'aide de:
 étriers à fixation par vis (A) ou
 étrier pour montage rapide (B).
 L'épaisseur du panneau doit être comprise
 entre 1 et 5 mm.



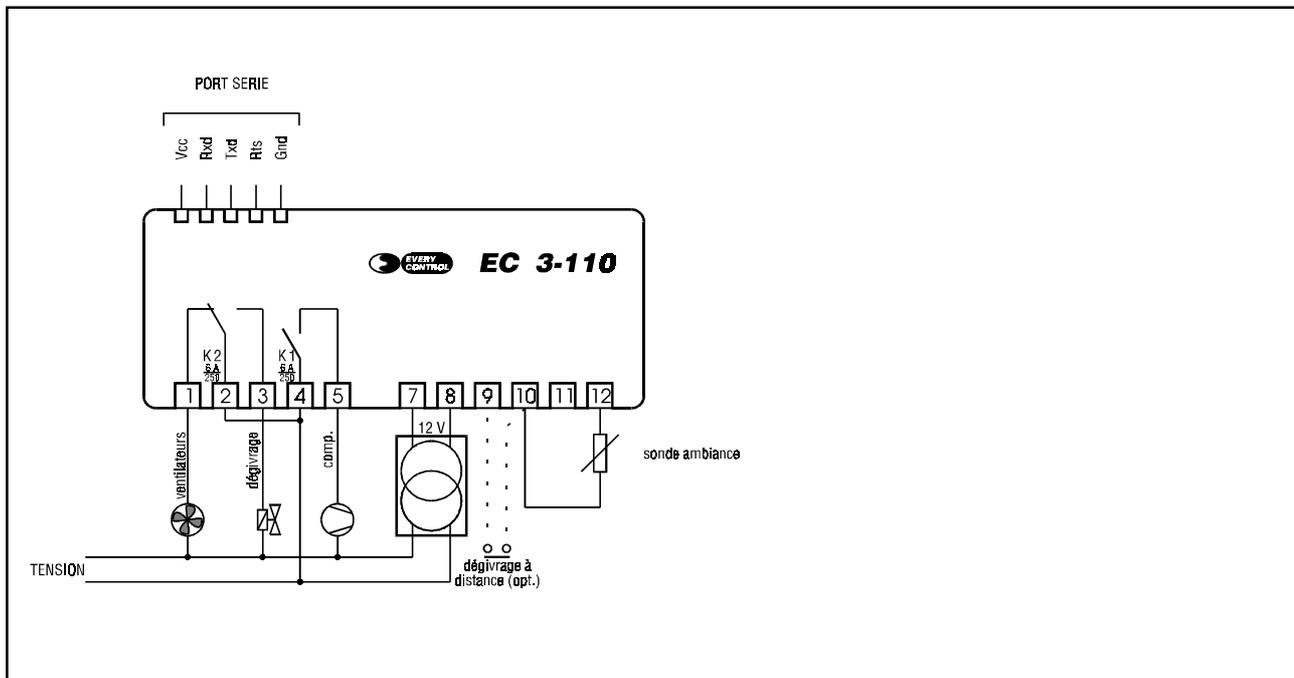
A



B

CONNEXIONS ELECTRIQUES

Exemple typique d'application.



CARACTERISTIQUES ELECTRO-MECANIKUES

Boîtier: plastique (PC-ABS) noire, selon la norme UL94 V-0.
Dimensions: 74 x 32 x 65 mm.
Montage: sur panneau avec étriers par vis ou à montage rapide.
Température d'utilisation: de 0 à +60 °C.
Humidité: 10 ... 90% non condensée.
Connexions: bornier à vis.
Tension d'alimentation: 12 Vac/dc (standard) ou 12-24 Vac/dc (sur demande) 50-60 Hz 1,5 VA.
Classe d'isolation: II (avec transformateur selon la norme EN 60742).
Entrées de mesure: 1 configurable pour sonde PTC (990 Ohm @ 25 °C) ou NTC (10 KOhm @ 25 °C et B=3435); Pt 1000 sur demande.
Plage de mesure: de -50 à +99 °C (PTC et Pt 1000), de -40 à +99 °C (NTC).
Programmation du point de consigne: de -55 à +99 °C (ou °F).

Entrée pour le dégivrage à distance (dégivrage synchronisé): sur demande.
Affichages: 2 digits avec signe, indicatrices de l'état des sorties; indication en °F sur demande.
Résolution: 1 °C (ou 1 °F).
Buzzer d'alarme: intégré.
Sorties: relais SPST 6 A/250 Vac 0,5 Hp pour le contrôle du compresseur (K 1), relais SPDT 6 A/250 Vac pour le contrôle du système de dégivrage (K 2).
Port série pour échange de données: TTL avec EVCBUS protocole (standard).