

eliwell

EWPC 974

régulateur numérique du froid

PRESENTATION

Le EWPC 974 est un régulateur de température spécifiquement destiné aux installations frigorifiques. Il convient particulièrement aux installations de basses et moyennes températures.

Il comprend trois relais pour le compresseur, le dégivrage et le ventilateur de l'évaporateur.

De plus, il est équipé d'un buzzer incorporé pour l'alarme en température.

CARACTERISTIQUES

- **Boîtier:** plastique ABS
- **Dimensions:** face avant 32x74 mm, prof. 67 mm
- **Fixation:** encastrable (fixation par étrier), découpe 71x29 mm
- **Protection:** IP65 en façade; un capot de protection du bornier à vis arrière peut être fourni sur demande
- **Connexion:** bornier à vis pour fils de raccordement (2,5 mm²)
- **Affichage:** LED 12,5 mm
- **Sorties:** 3 relais: 8(3)A 250V AC pour le compresseur (SPST), le ventilateur (SPST) et le dégivrage (SPDT)
- **Entrées:** 2 sondes PTC pour réguler la température et le dégivrage
- **Résolution:** 1 °C
- **Précision:** plus de 0,5% de la pleine échelle
- **Alimentation:** 12 Vca/cc ±15%

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le EWPC 974 est un régulateur de température spécifiquement destiné aux installations frigorifiques.

Il convient particulièrement aux installations de basses et moyennes températures. Il comprend trois relais pour le compresseur, le dégivrage et le ventilateur de l'évaporateur.

De plus, il est équipé d'un buzzer incorporé pour l'alarme en température.

Le EWPC 974 est conçu dans un boîtier "ELIWELL" de format 32x74 mm.

FONCTIONNEMENT

La régulation de la température se fait toujours avec un différentiel positif (coupure à la hausse); le compresseur s'arrête quand le point de consigne est atteint et redémarre dès que la température correspondant au point de consigne plus le différentiel est atteinte (hystérésis).

Deux types de dégivrages sont disponibles: dégivrage électrique (le compresseur est alors à l'arrêt) et dégivrage par gaz chauds (le compresseur est en fonctionnement). Parmi les autres options de programmation: durée du dégivrage et température de fin de dégivrage.

La sonde de l'évaporateur est utilisée pour contrôler la fin de dégivrage ainsi que la température du ventilateur de l'évaporateur: il est possible de déterminer la température au dessus de laquelle le ventilateur est à l'arrêt, la temporisation après le dégivrage et l'état du ventilateur lors du fonctionnement du compresseur.

Les alarmes en température hautes ou basses après un redémarrage et/ou un cycle de dégivrage peuvent être exclues pendant un certain temps.

Le système comprend aussi plusieurs types de protection anti-court cycle (temporisation après l'enclenchement par le thermostat, après la coupure par le thermostat, entre deux enclenchements).

FACE AVANT

A la mise sous tension, l'appareil clignote et affiche 8.8.8. pendant quelques secondes, à la suite de quoi la température de la sonde s'affiche.

SET: donner une impulsion sur la touche "SET", la valeur du point de consigne apparaît et la LED "SET" s'allume. Le point de consigne ne peut être modifié qu'avec les touches "UP" et "DOWN".

UP: utilisé pour incrémenter le point de consigne jusqu'à la valeur souhaitée.

DOWN: utilisé pour décrémenter le point de consigne jusqu'à la valeur souhaitée.

DEFROST (dégivrage manuel): une pression continue sur cette touche pendant 5 secondes permet d'obtenir un dégivrage immédiat. Le dégivrage n'est possible que si la température de l'évaporateur est inférieure à la température de fin de dégivrage suivant est décalé et automatiquement repositionné dans le temps en fonction des intervalles prévus.

LED "COMP": s'allume en fonction du relais interne du compresseur. Clignote quand le compresseur est ON.

LED "SET": led allumée durant l'affichage et la programmation du point de consigne. Elle clignote durant la programmation des paramètres.

LED "DEF": s'allume en fonction de la condition du dégivrage. Led allumée durant le dégivrage automatique et clignote avec un dégivrage manuel.

Note: pour arrêter l'alarme, il suffit d'appuyer sur la touche "SET".

PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES

Appuyer sur la touche "SET" pendant 5 secondes pour accéder au menu de la programmation. Le premier paramètre du menu apparaît et la LED "SET" clignote. Pour passer à un autre paramètre et pour les faire défiler, appuyer sur les touches "UP" ou "DOWN".



VALEURS DES PARAMÈTRES PAR DÉFAUT

Paramètre	Description	Plage	Progr. d'usine	Unité
diF	diFferential	1...15	2	°C
LSE	Lower SET	-99...HSE	-55	°C
HSE	Higher SET	LSE...99	40	°C
dtY	defrost type selection	EL / in	EL	code
diT	defrost interval time	0...31	6	heures
dct	defrost count type	dF / rt / SC / Fr	dF	code
doh	defrost offset	0...59	0	min
dEt	defrost Endurance time-out	1...99	30	min
dSt	defrost Stop temperature	-70...99	8	°C
FSt	Fan Stop temperature	-70...99	2	°C
Fdt	Fan delay time	0...99	10	min
dt	drainage time	0...99	0	min
dPo	defrost (at) Power on	n / y	n	code
ddl	defrost display Lock	n / y / Lb	y	code
dFd	defrost Fan disable	n / y	y	code
HAL	Higher ALarm	1...50	5	°C
LAL	Lower ALarm	1...50	5	°C
AFd	Alarm (and) Fan differential	1...50	2	°C
PAO	Power-on Alarm Override	0...10	2	heures
dAo	defrost Alarm override	0...10	1	heures
Fco	Fan compressor off	oF / on	on	code
cPP	compressor Probe Protection	oF / on	oF	code
ctP	compressor type Protection	nP / don / doF / dbi	doF	code
cdP	ccompressor delay Protection	0...15	0	min
odo	output delay (at) on	0...99	0	min
EPr	Evaporator Probe read-out	/	/	/
CAL	CALibration	-20...20	0	°C
tAb	tAble of parameters	/	/	/

Pour visualiser la valeur d'un paramètre, donner une impulsion sur la touche "SET", et la valeur du paramètre va s'afficher. Pour modifier la valeur d'un paramètre affiché, appuyer sur la touche "UP" ou "DOWN" uniquement.

Pour revenir au menu, donner une impulsion sur la touche "SET". Pour quitter la programmation et revenir en régulation, il suffit d'attendre dix secondes pour que l'appareil se rétablisse de lui-même.

DESCRIPTION DES PARAMÈTRES

diF: diFferential.

Différentiel du point de consigne.

Ecart de température entre l'arrêt et la mise en marche du compresseur (généralement valeur positive).

LSE: Lower SET.

Limite basse du point de consigne.

HSE: Higher SET.

Limite haute du point de consigne.

"LSE" et "HSE" sont des différentiels par rapport au point de consigne. Ces paramètres permettent de limiter la variation du point de consigne accessible à l'utilisateur. Ils NE REGLENT PAS les alarmes hautes et basses (cf "HAL" et "LAL").

dtY: defrost type selection

Mode de dégivrage.

EL = électrique;

in = gaz chaud (compresseur fonctionnant pendant le dégivrage).

diT: defrost interval time.

Intervalle de temps entre deux dégivrages (fréquence de dégivrage).

dct: defrost count type.

Détermination du mode de calcul des intervalles de temps entre les dégivrages.

dF = le temps comptabilisé est le temps de fonctionnement effectif du compresseur (Digifrost®).

rt = le temps comptabilisé est le temps réel (real time).

SC = pour chaque arrêt du compresseur, le cycle de dégivrage est activé (Stop Compresseur).

Fr = le relais compresseur n'a pas de relation avec la fonction dégivrage et continue à réguler selon le point de consigne programmé (Free).

doh: defrost offset.

Report du début du cycle de dégivrage (seulement à la mise en route).

dEt: defrost Endurance time-out.

Durée maximum du dégivrage (sécurité). A l'issue de ceete durée le dégivrage est stoppé même s'il n'est pas parvenu à son

terme.

dSt: defrost Stop temperature.

Température de fin de dégivrage déterminée par la sonde à l'évaporateur.

FSt: Fan Stop temperature.

Température de maintien en position d'arrêt des ventilateurs d'évaporateur.

Ceux-ci sont arrêtés tant que la température de l'évaporateur est supérieure à la température correspondant à ce réglage (voir paramètres "AFd" et "dFd").

Fdt: Fan delay time.

Temporisation des ventilateurs après la fin du dégivrage.

dt: drainage time.

Durée du drainage, interdisant le fonctionnement du ventilateur et du compresseur après la fin du dégivrage. Ce qui permet d'éviter à nouveau le givre instantané.

dPo: defrost (at) Power on.

Dégivrage lors de la période de mise en route.

n = non;

y = oui.

ddl: defrost display Lock.

Blocage de la température pendant le dégivrage.

n = non; l'utilisateur observer une remontée en température à l'affichage.

y = oui (déblocage lorsque la valeur bloquée est atteinte); la valeur affichée est celle qui existait juste avant le lancement du dégivrage.

Lb = label (déblocage à la première coupure du groupe).

dFd: defrost Fan disable

Fonctionnement des ventilateurs pendant le dégivrage.

n = non;

y = oui.

HAL: Higher ALarm.

Alarme haute (différentiel en °C au dessus du point de consigne).

Si elle atteinte, le buzzer incorporé s'enclenche.

LAL: Lower ALarm.

Alarme basse (différentiel en °C au dessous du point de consigne).

Si elle atteinte, le buzzer incorporé s'enclenche.

AFd: Alarm (and) Fan differential.

Différentiel pour la ventilation; ce paramètre est à mettre en rapport avec "Fst".

PAO: Power-on Alarm Override.

Temporisation alarme après mise en route.

dAo: defrost Alarm override.

Temporisation alarme après dégivrage.

Fco: Fan compressor off.

A l'arrêt du compresseur.

on = ventilateur en marche;

oF = ventilateur à l'arrêt.

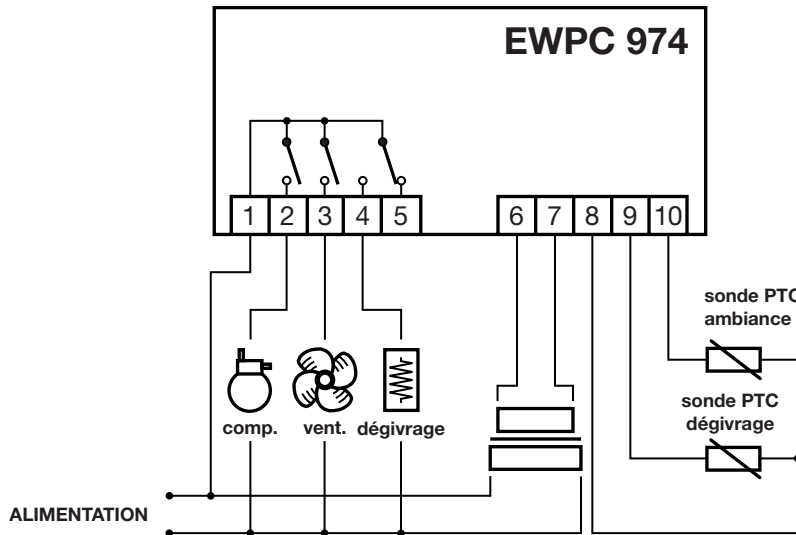
cPP: compressor Probe Protection.

Sécurité par défaut de sonde.

Lorsqu'une des 2 sondes est défectueuse, l'affichage de "E1" signifie que la sonde d'ambiance est défectueuse ou de "E2" que la sonde de dégivrage est défectueuse et une alarme sonore se déclenche.

on = marche forcée du compresseur;

oF = arrêt du compresseur.



ctP: compressor type Protection.

Choix de la protection du compresseur anti court-cycle.

nP = sans protection.

don = temporisation après l'enclenchement par le thermostat.

doF = temporisation après la coupure par le thermostat.

dbi = temps minimum entre 2 enclenchements (paramètre "dP").

cdP: compressor delay Protection.

Durée de la protection anti court-cycle.

odo: output delay (at) on.

Temporisation au redémarrage du compresseur après coupure de courant INVOLONTAIRE.

EP: Evaporator Probe read-out.

Visualisation de la température de l'évaporateur.

CAL: CALibration.

Calibration de la température.

tAb: tAble of parameters.

Code de programmation d'usine non modifiable.

INSTALLATION

L'appareil est encastrable. La découpe est de 29x71 mm et la fixation se fait à l'aide d'un étrier. La température d'utilisation de l'appareil doit être entre -5 °C et 60 °C.

Utiliser un emplacement où il y a un faible taux d'humidité ou de condensation.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

Le branchement électrique s'effectue sur un connecteur non débrochable pouvant recevoir des fils de raccordement de diamètre 2,5 mm². L'alimentation du EWPC 974 est de 12 Vca/cc. Le branchement des sondes PTC n'a pas de polarité.

Il est recommandé de séparer les câbles de sonde des câbles d'alimentation électrique pour éviter tout parasite.

Le prolongement des sondes doit impérativement se faire avec du câble blindé (type Téléphone).

Le relais de sortie supporte un compresseur jusqu'à 1/2 HP à 220 Vca (ou 1/4 HP à 110 Vca). Pour une charge plus importante, prière d'utiliser un contacteur.

MESSAGES D'ERREURS

Le message "E1" signifie qu'il y a un défaut de sonde d'ambiance. Ceci signifie sans doute que la sonde est coupée ou qu'elle n'est pas connectée ou alors que la température est au delà de la plage autorisée (-55...99 °C).

Le message "E2" signifie qu'il y a un défaut de sonde d'évaporateur. Il est recommandé de vérifier le câblage de la sonde avant d'affirmer que la sonde est défectueuse.

DONNEES TECHNIQUES

Boîtier: plastique ABS.

Dimensions: face avant 32x74 mm, prof. 67 mm.

Fixation: encastrable (fixation par étrier), découpe 71x29 mm.

Protection: IP65 en façade; un capot de protection du bornier à vis arrière peut être

fourni sur demande.

Connexion: bornier à vis pour fils de raccordement (2,5 mm²).

Affichage: LED 12,5 mm.

Boutons de sélection: localisés en façade.

Mémoire: mémoire EEPROM non-volatile.

Température d'utilisation: -5...65 °C.

Température de stockage: -30...75 °C.

Sorties: 3 relais 8(3)A 250V AC pour le compresseur (SPST), le ventilateur (SPST) et le dégivrage (SPDT).

Entrées: 2 sondes PTC pour réguler la température et le dégivrage.

Résolution: 1 °C.

Précision: plus de 0,5% de la pleine échelle.

Alimentation: 12 Vca/cc ±15%.

NOUS DECLINONS TOUT RESPONSABILITE

La reproduction du manuel et de son contenu doit se faire sous l'approbation de Invensys Climate Controls s.p.a. Aucune reproduction ou distribution n'est possible sans son autorisation.

Invensys Climate Controls s.p.a. se réserve le droit d'apporter tout changement ou toute amélioration sans donner de préavis.



Invensys Climate Controls s.p.a.

via dell'Industria, 15
Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL)
ITALY

Telephone +39 0437 986111

Facsimile +39 0437 986066

Email eliwell@invensysclimate.com

Internet <http://www.climate-eu.invensys.com>

7/2000 fra

cod. 9FT40029