

ID 974

Contrôleurs électroniques pour unités réfrigérantes

“ventilées”

INTERFACE UTILISATEUR

L'utilisateur dispose d'un afficheur et de quatre touches pour le contrôle de l'état et de la programmation de l'instrument.

TOUCHES ET MENU

Touche UP		Fait défiler les rubriques du menu Augmente les valeurs Active le dégivrage manuel
Touche DOWN		Fait défiler les rubriques du menu Diminue les valeurs Programmable à partir d'un paramètre
Touche fnc		Fonction d'ÉCHAPPER (sortie) Programmable à partir d'un paramètre
Touche set		Accède au Setpoint (valeur de consigne) Accède aux Menus Confirme les commandes Visualise les alarmes (si elles sont présentes)

A l'allumage, l'instrument procède à un Lamp Test ; pendant quelques secondes, l'afficheur et les Dels clignotent, afin de vérifier que ceux-ci sont intacts et en bon état de fonctionnement. L'instrument dispose de deux Menus principaux, le Menu “Etat machine” et le Menu “Programmation”.

ACCES ET UTILISATION DES MENUS

Les ressources sont organisées sous la forme d'un menu auquel on accède en tenant enfoncée et en relâchant immédiatement la touche "set" (menu "Etat machine") ou en appuyant sur la touche "set" pendant plus de 5 secondes (menu "Programmation").

Pour accéder au contenu de chaque répertoire, mis en évidence par l'étiquette correspondante, il suffit d'appuyer une fois sur la touche "set".

A ce stade, il est possible de faire défiler le contenu de chaque répertoire, de le modifier ou d'utiliser les fonctions qui y sont prévues. En s'abstenant d'agir sur le clavier pendant plus de 15 secondes (time-out) ou en appuyant une fois sur la touche "fnc", on confirme la dernière valeur visualisée sur l'afficheur et on en revient à la visualisation précédente.

Position	Fonction associée	Etat
	Compresseur ou Relais 1	ON pour compresseur allumé ; clignotant pour retard, protection ou activation bloquée
	Dégivrage	ON pour dégivrage en cours ; clignotant pour activation manuelle ou à partir de l'entrée numérique
	Alarme	ON pour alarme active; clignotant pour alarme acquittée
	Ventilateurs	Ventilateurs ON pour ventilateur en fonction

DONNEES TECHNIQUES

Protection frontale : IP65.
Conteneur: corps en plastique en résine PC+ABS UL94 V-0, verre en polycarbonate, touches en résine thermoplastique.
Dimensions : frontales 74x32 mm, profondeur 60 mm.
Montage: sur panneau avec gabarit de forage 71x29 mm (+0,2–0,1 mm).
Température ambiante: –5...55 °C.
Température stockage: –30...85 °C.
Humidité ambiante de fonctionnement: 10...90 % RH (non condensante).
Humidité ambiante de stockage: 10...90% RH (non condensante).
Plage de visualisation: –50...110 (NTC); –50...140 (PTC) °C sans point décimal (sélectionnable par paramètre), sur afficheur 3 digit et demi + signe.
Entrées analogiques: Deux entrées type PTC ou NTC (pouvant être sélectionnées par paramètre).
Sériel: TTL pour connexion à Copy Card.
Sorties numériques : 3 sorties sur relais : première sortie SPDT 8(3)A 250V~, seconde sortie SPST 8(3)A 250V~, troisième sortie SPST 5(2)A 250V~.
Champ de mesure: de –50 à 140 °C.
Précision: meilleure que 0,5% du fond d'échelle. + 1 digit.
Résolution: 1 ou bien 0,1 °C.
Consommation: 3 VA
Alimentation : 12 V~/– ou bien 230V~.

Attention : vérifier l'alimentation déclarée sur l'étiquette de l'instrument. Consulter le Service commercial pour obtenir les débits des relais et alimentations.

MENU ETAT MACHINE

Pour entrer dans le menu "Etat machine", il faut enfoncer et relâcher instantanément la touche "set".

S'il n'y a pas d'alarmes en cours, apparaît l'étiquette “SEt”. A l'aide des touches “UP” et “DOWN”, il est possible de faire défiler les autres répertoires contenus dans le menu, ces derniers étant:

-Pb1 : répertoire valeur sonde 1;

-Pb2 : répertoire valeur sonde 2 ;

-SEt : répertoire programmation Setpoint (valeur de consigne).

Programmation Set

Entrer dans le menu “Etat machine ”, appuyer, en la relâchant instantanément, sur la touche “set”. L'étiquette du répertoire “Set” apparaît.

Pour visualiser la valeur du Setpoint, appuyer à nouveau sur la touche “set”.

La valeur du Setpoint apparaît sur l'afficheur. Pour faire varier la valeur du Setpoint, il faut agir, dans les 15 secondes qui suivent, sur les touches “UP” et “DOWN”.

Si le paramètre LOC = y, il n'est pas possible de modifier le Setpoint.

Alarme en cours

Si on se trouve sous une situation d'alarme, en entrant dans le menu “Etat machine”, l'étiquette du répertoire “AL” apparaît (voir section “Diagnostic”).

Visualisation sondes

En présence de l'étiquette correspondante, en appuyant sur la touche “set”, la valeur de la sonde qui est associée à l'étiquette apparaît.

MENU DE PROGRAMMATION

Pour entrer dans le menu "Programmation", appuyer pendant 5 secondes sur la touche "set". Si c'est prévu, le MOT DE PASSE d'accès sera demandé (paramètre "PA1") et l'étiquette du premier répertoire apparaîtra ensuite.

Pour faire défiler les autres répertoires, agir sur les touches "UP" et "DOWN". Pour entrer à l'intérieur du répertoire, appuyer sur "set" L'étiquette du premier paramètre visible apparaîtra. Pour faire défiler les autres paramètres, utiliser les

touches "UP" et "DOWN"; pour modifier le paramètre, enfoncer et relâcher "set", ensuite, programmer la valeur voulue avec les touches "UP" et "DOWN" et confirmer avec la touche "set", passer ensuite au paramètre suivant.

MOT DE PASSE

Le mot de passe “PA1” permet d'accéder aux paramètres de programmation. Dans la configuration standard, le mot de passe n'est pas présent. Pour l'activer et lui attribuer la valeur souhaitée, il faut entrer dans le menu “Programmation”, à l'intérieur du répertoire portant l'étiquette “diS”. Si le mot de passe est activé, on pourra voir la voir à l'entrée du menu “Programmation”;

ACTIVATION MANUELLE DU CYCLE DE DEGIVRAGE

L'activation manuelle du cycle de dégivrage est obtenue en maintenant enfoncée pendant 5 secondes la touche "UP". Si les conditions pour le dégivrage ne sont pas réunies (par exemple, la température de la sonde évaporateur est supérieure à la température de fin dégivrage), l'afficheur clignotera à trois reprises (3), pour signaler que l'opération ne sera pas effectuée.

UTILISATION DE LA COPY CARD

La Copy Card est un accessoire qui, étant connecté avec la porte sérielle de type TTL, permet soit la programmation rapide des paramètres de l'instrument. Les opérations se font de la manière suivante:

Format

Grâce à cette commande, il est possible de formater la copy card, opération qu'il est conseillé d'effectuer en cas de première utilisation.

Attention : quand la copy card a été programmée, par le recours au paramètre “Fr”, toutes les données introduites sont effacées. L'opération ne peut être annulée.

Upload

Cette opération permet de charger les paramètres de programmation à partir de l'instrument.

Download

Cette opération permet de charger les paramètres de programmation dans l'instrument. Les opérations s'effectuent en allumant le répertoire identifié grâce à l'étiquette “FPr” et en sélectionnant, selon le cas, les commandes “UL”, “dL” ou bien “Fr”; l'accord pour cette opération est donné en appuyant sur la touche “set”. Si l'opération est réussie, apparaît “y”, tandis qu'apparaît “n” dans le cas d'une opération avant échoué.

BLOCAGE DU CLAVIER

L'instrument prévoit, au moyen d'une programmation appropriée du paramètre "Loc" (voir répertoire avec étiquette "diS") (voir répertoire avec étiquette "diS"), la possibilité de désactiver le fonctionnement du clavier. Au cas où le clavier serait bloqué, il reste possible d'accéder au MENU de programmation en appuyant sur la touche "set". Il est en outre possible dans tous les cas de visualiser le Setpoint.

DIAGNOSTIC

La condition d'alarme est toujours signalée par le signal sonore (s'il est présent) et par la Del correspondant à l'icône alarme (⚡). La signalisation d'alarme qui naît d'une panne de sonde thermostaton (se référant à la sonde 1) apparaît directement sur l'afficheur de l'instrument avec l'indication E1. La signalisation d'alarme dérivant d'une panne de la sonde évaporateur (sonde 2) apparaît directement sur l'afficheur de l'instrument, avec l'indication E2. Les autres signalisations d'alarme n'apparaissent pas directement sur l'afficheur de l'instrument mais peuvent être visualisées à partir du menu "Etat Machine" à l'intérieur du répertoire "AL". La régulation de l'alarme de température maximum et minimum se réfère à la sonde thermostaton. Les limites de température sont définies par les paramètres "HAL" (alarme de maximum) et "LAL" (alarme de minimum).

AFFICHEUR	ALARME
AH1	Alarme de température élevée (concernant la sonde thermostaton ou sonde 1)
AL1	Alarme de température basse (concernant la sonde thermostaton ou sonde 1)
Pour acquitter l'alarme, appuyer sur une touche quelconque. Les alarmes sont relatives au Setpoint et sont entendues comme distance par rapport à cette valeur.	

MONTAGE MECANIQUE

L'instrument est conçu pour être monté sur panneau. Pratiquer un trou de 29x71 mm et introduire l'instrument en le fixant avec l'étrier spécial fourni comme accessoire. Eviter de monter l'instrument dans des emplacements exposés à une humidité élevée et/ou à la saleté ; celui-ci est, en effet, adapté à une utilisation dans des environnements sujets à une pollution normale. Faire en sorte de laisser dégagée la zone se trouvant à proximité des lucarnes de refroidissement de l'instrument.

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Attention ! Il ne faut agir sur les branchements électriques que lorsque la machine est éteinte. L'instrument est équipé de barrettes de connexion à vis pour le branchement des câbles électriques, avec section max. de 2,5 mm² (un conducteur seulement par borne pour les connexions de puissance) : pour le débit des bornes, voir l'étiquette sur l'instrument. Les sorties sur relais sont exemptes de tension. Ne pas dépasser le courant maximum permis ; en cas de charges supérieures, utiliser un contacteur présentant une puissance appropriée. S'assurer que le voltage de l'alimentation est conforme à celui qui est exigé par l'instrument. Dans les versions alimentées à 12V, l'alimentation doit être fournie par un transformateur de sécurité avec la protection d'un fusible de 250 mA retardé. Les sondes ne sont caractérisées par aucune polarité d'enclenchement et elles peuvent être allongées en utilisant un câble bipolaire normal (on fait remarquer que l'allongement des sondes a une influence sur le comportement de l'instrument du point de vue de la compatibilité électromagnétique EMC: il faut apporter le plus grand soin possible au câblage). Il est opportun de tenir les câbles des sondes, de l'alimentation et le petit câble du sériel TTL, le plus possible éloignés des câbles de puissance.

CONDITIONS D'UTILISATION

UTILISATION AUTORISEE

Dans un souci de sécurité, l'instrument devra être installé et utilisé selon les instructions fournies et, en particulier, dans des conditions normales, aucune partie présentant une tension dangereuse ne devra être accessible.

Le dispositif devra être protégé de manière adéquate contre l'eau et la poussière, conformément à l'application et ne devra en outre être accessible que par le recours à un outil (à l'exception de la partie frontale).

Le dispositif est en mesure d'être incorporé dans un appareil pour usage domestique et/ou appareil similaire dans le cadre de la réfrigération et il a été vérifié du point de vue de la sécurité sur la base des normes européennes harmonisées en vigueur.

Il est classifié :

- selon la construction, comme un dispositif de commande automatique électronique à incorporer avec montage indépendant ;
- selon les caractéristiques du fonctionnement automatique, comme dispositif de commande à action de type 1 B ;
- comme dispositif de classe A en rapport avec la classe et la structure du logiciel.

UTILISATION NON AUTORISEE

Toute utilisation, quelle qu'elle soit, qui serait différente de celle qui est permise est de fait interdite.

On souligne que les contacts relais fournis sont du type fonctionnel et sont sujets à des pannes : les dispositifs de protection éventuels, prévus par les normes relatives au produit ou suggérées par le simple bon sens et répondant à des exigences évidentes de sécurité doivent être réalisés en dehors de l'instrument.

RESPONSABILITÉ ET RISQUES RÉSIDUELS

Invensys Controls Italy S.r.L. ne répond pas de dommages éventuels qui dériveraient de :
- une installation/utilisation qui différerait de ce qui est prévu et, en particulier, qui ne serait pas conforme aux prescriptions de sécurité prévues par les normes ou imparties par le présent document ;
- utilisation sur des panneaux électriques qui ne garantissent pas une protection appropriée contre les secousses électriques, l'eau et la poussière dans les conditions de montage habituelles ;
- utilisation sur des panneaux qui permettent l'accès aux parties dangereuses sans le recours à des outils ;
- intervention intempestive et/ou altération du produit ;
- installation/utilisation dans des panneaux qui ne seraient pas conformes aux normes légales et aux prescriptions en vigueur.

CLAUSE EXCLUSIVE DE RESPONSABILITÉ

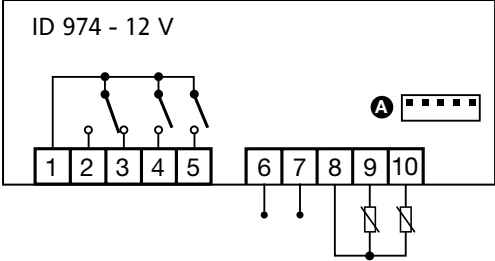
La présente publication appartient de manière exclusive à Invensys Controls Italy S.r.L., cette dernière interdisant de manière absolue la reproduction et la divulgation de son contenu sans une autorisation expresse émanant de Invensys Controls Italy S.r.L. elle-même. La plus grande attention a été portée à la réalisation du présent document ; cependant Invensys Controls Italy S.r.L. décline toute responsabilité qui dériverait de l'utilisation qui est faite de celui-ci. Il en va de même pour toute personne ou société impliquée dans la création et la rédaction du présent manuel. Invensys Controls Italy S.r.l. se réserve le droit d'apporter toute modification, esthétique ou fonctionnelle, sans aucun préavis et à n'importe quel moment.

Tab. 1 Tableau description paramètres

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	VALEUR*	LIVELLO**	U.M.
diF	REGULATEUR COMPRESSEUR (répertoire avec étiquette "CP") , Differential. Différentiel d'intervention du relais compresseur. Le compresseur s'arrêtera quand est atteinte la valeur du Setpoint programmée (sur indication de la sonde de réglage) pour repartir à une valeur de température équivalent au Setpoint plus la valeur du différentiel. Nota: ne peut pas prendre la valeur 0.	0.1...30.0	2.0		1	°C/°F
HSE	Higher SET. Valeur maximum pouvant être attribuée au Setpoint.	LSE..302	99.0		1	°C/°F
LSE	Lower SET. Valeur minimum pouvant être attribuée au Setpoint.	-55.0...HSE	-50.0		1	°C/°F
Ont	PROTECTIONS COMPRESSEUR (répertoire avec étiquette "CP") On time (compressor). Temps d'allumage du compresseur pour sonde en panne. Si programmé sur "1" avec OfT à "0", le compresseur reste toujours allumé, tandis que pour OfT >0, il fonctionne en modalité duty cycle.	0...250	0		1	min
OfT	Off time (compressor). Temps d'extinction du compresseur pour sonde en panne. Si programmé sur "1" avec Ont à "0", le compresseur reste toujours éteint, tandis que pour Ont >0, il fonctionne en modalité duty cycle.	0...250	1		1	min
dOn	Delay (at) On Compressor. Temps retard activation relais compresseurs de l'appel.	0...250	0		1	sec
dOF	Delay (after power) OFF.Temps de retard après extinction. Entre l'extinction du relais du compresseur et l'allumage successif, il faut que s'écoule le laps de temps indiqué.	0...250	0		1	min
dbi	Delay between power-on. Temps retard entre les allumages. Entre deux allumages successifs du compresseur, il faut que s'écoule le laps de temps indiqué.	0...250	0		1	min
OdO	Delay output (from power) On. Temps de retard activation sorties à partir de l'allumage de l'instrument ou après une absence de tension.	0...250	0		1	min
dty	REGULATEUR DEGIVRAGE (répertoire avec étiquette "dEF") defrost type. Type de dégivrage. 0 = dégivrage électrique ; 1 = dégivrage avec inversion de cycle (gaz chaud) ; 2 = dégivrage avec modalités Free (désactivation du compresseur).	0/1/2	0		1	flag
dit	defrost interval time. Temps d'intervalle entre le début de deux dégivrages successifs.	0...250	6		1	heures
dCt	defrost Counting type. Sélection du mode de décompte de l'intervalle de dégivrage. 0 = heures de fonctionnement compresseur (méthode DIGIFROST®); 1 = Real Time – heures de fonctionnement appareil; 2 = arrêt compresseur.	0/1/2	1		1	flag
dOH	defrost Offset Hour. Temps de retard pour le début du premier dégivrage à partir de la mise sous tension de l'instrument.	0...59	0		1	min
dEt	defrost Endurance time. Time-out de dégivrage; détermine la durée maximum du dégivrage.	1...250	30		1	min
dSt	defrost Stop temperature. Température de fin dégivrage (déterminée par la sonde évaporateur).	-50.0... 150	8.0		1	°C/°F
dPO	defrost (at) Power On. Détermine si, au moment de la mise sous tension, l'instrument doit entrer en dégivrage (à condition que la température mesurée sur l'évaporateur le permette, y = oui; n = non.	n/y	n		1	flag
FSt	REGULATEUR VENTILATEURS (répertoire avec étiquette "FAn") Fan Stop temperature. Temperatura di blocco ventole; un valore, letto dalla sonda evaporatore, superiore a quanto impostato provoca la fermata delle ventole.	-50.0..150.0	2.0		1	°C/°F
FAd	FAn differential. Différentiel d'intervention activation ventilateurs (voir par. "FSt" et "FoT").	1.0...50.0	2.0		1	°C/°F
Fdt	Fan delay time. Temps de retard pour l'activation des ventilateurs après un dégivrage.	0...250	0		1	min
dt	drainage time. Temps d'égouttement.	0...250	0		1	min
dFd	defrost Fan disable. Permet de sélectionner ou non l'exclusion des ventilateurs évaporateur au cours du dégivrage. y = oui ; n = non.	n/y	y		1	flag
FCO	Fan Compressor OFF. Permet de sélectionner ou non le blocage des ventilateurs à compresseur OFF (éteint). y = ventilateurs actifs (placés sous thermostat ; en fonction de la valeur lue par la sonde de dégivrage, voir paramètre "FSt"); n = ventilateurs éteints ; d.c. = duty cycle (à travers les paramètres "Fon" et "FoF").	n/y/d.c.	y		1	flag
AFd	ALARMES (répertoire avec étiquette "AL") Alarm Fan differential. Différentiel de fonctionnement des alarmes de température.	1.0...50.0	2.0		1	°C/°F
HAL	Higher Alarm. Alarme de température maximum. Valeur de température (par rapport au Setpoint) dont le dépassement vers le haut entraînera l'activation de la signalisation d'alarme.	LAL...150.0	50.0		1	°C/°F
LAL	Lower Alarm. Alarme de température minimum. Valeur de température (par rapport au Setpoint) dont le dépassement vers le bas entraînera l'activation de la signalisation d'alarme.	-50.0...HAL	-50.0		1	°C/°F
PAO	Power-on Alarm Override. Temps d'exclusion alarmes à la mise sous tension de l'instrument, après un manque de tension.	0...10	0		1	heures
dAO	defrost Alarm Override. Temps d'exclusion alarmes après le dégivrage.	0...999	0		1	min
tAO	température Alarm Override. Temps retard signalisation alarme température.	0...250	0		1	min
LOC	AFFICHEUR (répertoire avec étiquette "diS") (keyboard) LOCK. Blocage clavier. Il reste cependant la possibilité d'entrer dans la programmation des paramètres et de les modifier, y compris l'état de ce paramètre pour permettre le déblocage du clavier. y = oui ; n = non.	n/y	n		1	flag
PA1	PAssword 1. Mot de passe 1. Quand il est habilité (valeur différente de 0) représente la clé d'accès pour les paramètres de niveau 1.	0...250	0		1	numéro
ndt	number display type. Visualisation avec point décimal. y = oui ; n = non.	n/y	y		1	flag
CA1	CAlibration 1. Calibrage 1. Valeur de température positive ou négative qui est additionnée à celle qui est lue par la sonde termostaton (sonde 1) avant d'être visualisée et utilisée pour le réglage.	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
CA2	CAlibration 2. Calibrage 2. Valeur de température positive ou négative qui est additionnée à celle qui est lue par la sonde évaporateur (sonde 2) ; selon la programmation du paramètre « CA »	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
ddl	defrost display Lock. Modalité de visualisation durant le dégivrage. 0 = visualise la température lue par la sonde; 1 = bloque la lecture sur la valeur de température lue par la sonde thermostaton au moment de l'entrée en dégivrage et jusqu'à l'obtention successive de la valeur de Setpoint; 2 = visualise l'étiquette "deF" durant le dégivrage et jusqu'à l'obtention successive de la valeur de Setpoint.	0/1/2	1		1	flag

PAR.	DESCRIPTION	PLAGE	DÉFAUT	VALEUR	NIVEAU**	U.M.
dro	display read-out. Sélection °C ou °F pour la visualisation de la température lue par la sonde. 0 = °C, 1 = °F.	0/1	0		1	flag
CONFIGURATION (répertoire avec étiquette "CnF")						
H00 (1)	Sélection du type de sonde, PTC ou bien NTC. 0 = PTC ; 1 = NTC.	0/1	0		1	flag
H42	Présence sonde Evaporateur.	n/y	y		1	flag
reL	reLease firmware. Version du dispositif : paramètre destiné uniquement à la lecture.	/	/		1	/
tAb	tAble of parameters. Réservé : paramètre avec lecture uniquement	/	/		1	/
COPY CARD (répertoire avec étiquette "Fpr")						
UL	Up load. Transfert paramètres de programmation de l'instrument vers la Copy Card.	/	/		1	/
dL	Down load. Transfert paramètres de programmation de la Copy Card vers l'instrument.	/	/		1	/
Fr	Format. Effacement de toutes les données introduites dans la copy card.	/	/		1	/
NOTA BENE : le recours au paramètre "Fr" (formatage de la copy card) entraîne une perte définitive des données qui sont introduites dans celle-ci. L'opération est en effet irréversible.						
(1) Pour les modèles à 230 V~ la valeur par défaut est 1 (entrée NTC, voir étiquette sur l'instrument).						
* colonne VALEUR: à compléter, à la main, avec des réglages personnalisés (s'ils sont différents de la valeur programmée par défaut)						
** colonne NIVEAU: indique le niveau de visibilité des paramètres accessibles par le biais du PASSWORD (voir paragraphe correspondant)						

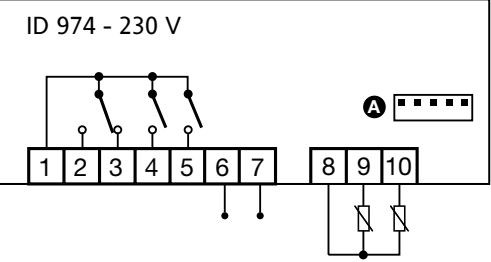
Schéma de connexion



BORNES

1	Sortie commune sur relais
2	N.O. relais dégivrage
3	N.F. relais dégivrage
4	Sortie relais compresseur
5	Sortie relais ventilateurs
6 - 7	Alimentation
8 - 9	Entrée sonde 2 (évaporateur)
8 - 10	Entrée sonde 1 (thermostation)
A	Entrée TTL pour Copy Card

NOTE: Programmation dispositifs utilisateurs par défaut



Invensys
Invensys Controls Italy s.r.l
via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986111
Facsimile +39 0437 989066
Internet <http://www.climate-eu.invensys.com>

4/2002 fre
cod. 9IS42066

MACHINE STATUS MENU DIAGRAM AND PROGRAMMING MENU DIAGRAM

