

# IS972LX - IS974LX

contrôleurs électroniques maître/esclave pour unités réfrigérantes "ventilées" avec sorties configurables

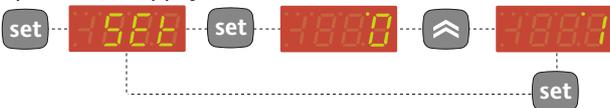


## TOUCHES ET LEDS

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p><b>UP</b><br/>  Fait défiler les rubriques du menu<br/>         Augmente les valeurs<br/>         *Activation du dégivrage manuel<br/>         (voir paramètre H31)</p> | <p><b>fnc</b><br/>  Fonction de éCHAP (sortie)<br/>         Programmable avec paramètre<br/>         (voir par. H33)</p>  | <p> <b>Compresseur ou Relais 1</b><br/>         ON pour compresseur allumé;<br/>         clignote en cas de retard, protection<br/>         ou activation bloquée</p> | <p> <b>ALARME</b><br/>         ON pour alarme activée ;<br/>         clignote après alarme acquittée</p> |
| <p><b>DOWN</b><br/>  Fait défiler les rubriques du menu<br/>         Réduit les valeurs<br/>         Programmable avec paramètre<br/>         (voir par. H32)</p>          | <p><b>set</b><br/>  Accède au Point de consigne<br/>         Accède aux menus<br/>         Confirme les commandes<br/>         Affiche les alarmes (si présentes)</p> | <p> <b>Dégivrage</b><br/>         ON pour dégivrage en cours ;<br/>         clignote pour activation manuelle ou<br/>         par entrée numérique</p>                | <p> <b>Ventilateurs</b><br/>         ON pour ventilateur en fonction ;</p>                               |

## PROGRAMMATION POINT DE CONSIGNE - MENU ÉTAT MACHINE

a) Appuyer sur la touche 'set' et la relâcher pour accéder au menu état machine.  
 En conditions normales, le menu contient les étiquettes correspondant aux deux valeurs de point de consigne.  
 Pour visualiser la valeur du point de consigne après l'affichage de l'étiquette 'SET', appuyer sur la touche "set".



La valeur du Point de consigne apparaît sur l'afficheur. Pour modifier la valeur du point de consigne, agir, dans les 15 secondes qui suivent, sur les touches "UP" et "DOWN". Après avoir appuyé une deuxième fois sur la touche set, après avoir appuyé sur la touche fnc, ou après 15 secondes, la dernière valeur visualisée sera mémorisée; l'afficheur visualisera à nouveau l'étiquette "SET".

Pour programmer la valeur du point de consigne 2, suivre la même

procédure que celle qui est expliquée pour le point de consigne.

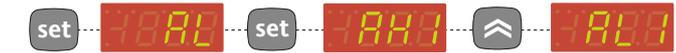


b) S'il y a des alarmes en cours, l'étiquette "AL" est affichée. Les touches "UP" et "DOWN" permettent de faire défiler tous les répertoires du menu, à savoir :

-AL : répertoire alarmes (si présentes, erreurs/pannes de la sonde exclues) ;

-Set : répertoire programmation du point de consigne .

c) Si l'on se trouve dans une situation d'alarme, en entrant dans le menu "Etat machine", l'étiquette du répertoire "AL" apparaît.



(exemple : en cas d'alarmes de température maximum et minimum)

Agir sur les touches "UP" et "DOWN" pour faire défiler la liste des alarmes actives et appuyer sur 'set' pour visualiser l'alarme sélectionnée.

## MENU DE PROGRAMMATION

Le menu est divisé en 2 niveaux, après avoir appuyé 5 secondes sur la touche 'set', l'utilisateur pourra accéder aux répertoires de niveau utilisateur (1)

### Navigation au niveau utilisateur(1) :

- 
- Agir sur les touches 'UP' et 'DOWN' pour faire défiler tous les répertoires du menu programmation contenant uniquement les paramètres du niveau utilisateur (1)

### Comment accéder au niveau installateur (2) :

- 
- Agir sur les touches 'UP' et 'DOWN' en faisant défiler les répertoires du niveau utilisateur (1) jusqu'à visualiser le répertoire avec l'étiquette 'CnF', appuyer sur 'set' pour accéder aux paramètres qu'il contient.
  - Agir sur les touches 'UP' et 'DOWN' pour visualiser tous les paramètres du niveau utilisateur (1) présents dans 'CnF', continuer l'opération jusqu'à ce que l'afficheur visualise l'étiquette 'PA2' puis appuyer sur 'set'.
  - Appuyer sur la touche 'set' correspondant à 'PA2', l'afficheur visualise le premier répertoire contenant les paramètres du niveau installateur, puis le répertoire 'CP'

### Navigation au niveau installateur (2) :

- 
- Agir sur les touches 'UP' et 'DOWN' pour faire défiler tous les répertoires du menu programmation contenant uniquement les paramètres du niveau installateur (2)

### Comment modifier la valeur des paramètres (sur les deux niveaux) :

- 
- Après avoir appuyé sur la touche 'set', l'afficheur visualisera le premier répertoire du menu. (ex : répertoire "CP")
  - Agir sur les touches 'UP' et 'DOWN' pour faire défiler tous les répertoires du niveau en cours.
  - Appuyer sur la touche 'set' en correspondance du répertoire sélectionné (dans ce cas "AL"), le premier paramètre du niveau en cours sera affiché. Sélectionner le paramètre choisi à l'aide des touches 'UP' et 'DOWN'.
  - Appuyer sur 'set' pour visualiser la valeur du paramètre sélectionné et agir sur 'UP' et 'DOWN' pour le modifier.

## MOT DE PASSE

Il est possible de limiter l'accès à la gestion des paramètres aussi bien au niveau utilisateur qu'au niveau installateur à travers un mot de passe. Il est possible de valider le mot de passe en sélectionnant les paramètres PA1 (mot de passe utilisateur) et PA2 (mot de passe installateur) présents dans le répertoire 'dis'. Les mots de passe sont validés si la valeur des 2 paramètres PA1 et PA2 est différente de 0.

- 
- Pour entrer dans le menu "Programmation", appuyer plus de 5 secondes sur la touche "set". Si prévu, le système demandera le MOT DE PASSE d'accès du niveau utilisateur (1)

- 
- Si le mot de passe 1 est actif (différent de 0), le système demande de le communiquer; effectuer l'opération en sélectionnant la valeur correcte à l'aide des touches UP et DOWN et confirmer en appuyant sur la touche 'set'.

### Paramètres de niveau Installateur (2)

Faire défiler les paramètres de niveau utilisateur à l'intérieur du menu programmation à l'aide des touches 'UP' et 'DOWN' jusqu'à visualiser le répertoire CnF.



• Appuyer sur la touche 'set' pour entrer dans le répertoire 'CnF' contenant l'étiquette 'PA2'.



• Faire défiler les paramètres du répertoire et appuyer sur 'set' correspondant à l'étiquette 'PA2', l'afficheur visualise '0'.



• Agir sur les touches 'UP' et 'DOWN' pour sélectionner la valeur correcte du mot de passe installateur puis appuyer sur la touche 'set' pour accéder aux paramètres de niveau installateur.

Si le mot de passe communiqué n'est pas correct, le dispositif visualisera de nouveau l'étiquette 'PA2' et il faudra répéter l'opération.

**Le système retourne au niveau d'affichage supérieur à chaque niveau des deux menus en appuyant sur la touche "fnc" ou au bout des 15 secondes de time out et la dernière valeur présente sur l'afficheur sera mémorisée.**

## COPY CARD

La Copy Card est un accessoire qui, raccordé au port série type TTL, permet de programmer rapidement les paramètres de l'instrument (chargement et déchargement d'une carte de paramètres dans un ou plusieurs instruments du même type). Les opérations de upload (étiquette UL), download (étiquette dL) et de formatage de la copy card (étiquette Fr) s'effectuent de la manière suivante :



• Le répertoire 'FPr' contient les commandes nécessaires pour pouvoir utiliser la Copy Card. Appuyer sur 'set' pour accéder aux fonctions.



• Faire défiler avec 'UP' et 'DOWN' pour visualiser la fonction choisie. Appuyer sur la touche 'set' pour procéder à l'upload (ou au download).

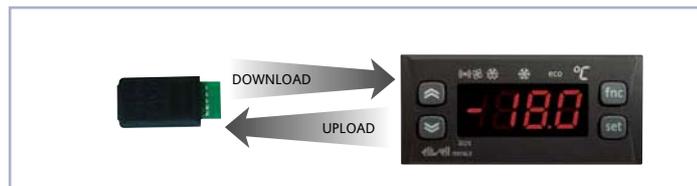


• Si l'opération est réussie, l'afficheur visualisera 'y', dans le cas contraire, il visualisera 'n'.

### Téléchargement d'acquittement

Connecter la Copy Card à l'instrument hors tension. Lors de la mise sous tension du dispositif, les paramètres de programmation sont chargés dans l'instrument; au terme du Lamp Test, l'afficheur visualisera pendant environ 5 secondes :

- l'étiquette dLY en cas d'opération réussie
- l'étiquette dLn en cas d'opération échouée



### REMARQUES:

- après l'opération de téléchargement (download), l'instrument fonctionnera selon les paramétrages de la nouvelle table qui vient d'être chargée.
- **voir** "répertoire FPr" dans le Tableau des paramètres et Description des paramètres.

## ALARMES

Étiquette	ALARME	CAUSE	EFFETS	Résolution des Problèmes	REMARQUES
E1	Sonde 1 (réglage) en panne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• calcul des valeurs en-dehors du champ de lecture nominale</li> <li>• d'une sonde de réglage en panne/en court-circuit/sonde ouverte</li> </ul>	Visualisation à l'écran de l'étiquette "E1"; Activation du régulateur comme il est indiqué par les paramètres On1 et OF1 s'ils sont programmés pour Duty Cycle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contrôler le câblage des sondes</li> <li>• remplacer la sonde</li> </ul>	
E2	Sonde 2 (évaporateur) en panne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• calcul des valeurs en-dehors du champ de lecture nominale</li> <li>• d'une sonde de réglage en panne/en court-circuit/sonde ouverte</li> </ul>	Visualisation à l'écran de l'étiquette "E2";	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contrôler le câblage des sondes</li> <li>• remplacer la sonde</li> </ul>	
AH1	Alarme de haute température	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valeur lue par la sonde 1 &gt; HAL après un laps de temps correspondant à "tAO". (voir schémas "ALARMES DE MIN MAX et description paramètres "HAL" et "Att" et "tAO")</li> </ul>	Création alarme dans le répertoire "AL" à l'aide de l'étiquette AH1/AH2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendre l'acquittement de la valeur de température lue par la sonde 1 en-dessous de HAL</li> </ul>	
AL1	Alarme de basse température	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valeur lue par la sonde 1 &lt; LAL après un délai équivalent à « tAO » (voir schéma « ALARMES DE MIN. MAX. et description paramètres « LAL » et « Att » et « tAO »).</li> </ul>	Création alarme dans le répertoire "AL" à l'aide de l'étiquette AL1/AL2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendre l'acquittement de la valeur de température lue par la sonde 1 au-dessus de LAL</li> </ul>	
Ad2	Fin du dégivrage pour time-out	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas de fin du dégivrage pour time-out (et non pour température de fin de dégivrage atteinte détectée par la sonde de dégivrage)</li> </ul>	Création alarme dans le répertoire "AL" avec l'étiquette "Ad2".	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsqu'il y a une alarme et que l'on appuie sur n'importe quelle touche, le signal lumineux disparaît. Pour que l'acquittement soit effectif, il faut attendre le dégivrage suivant.</li> </ul>	
Opd	Alarme Porte Ouverte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas de porte ouverte, en fonction du retard défini par le paramètre « tDO »</li> </ul>	Création alarme dans le répertoire "AL" avec l'étiquette "Opd". REMARQUE : le paramètre tAO ne se met pas à zéro en cas de fermeture de la porte : en effet, les alarmes ne pourraient être signalées à cause de l'ouverture/fermeture continue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'acquittement est automatique</li> </ul>	
EA	Alarme externe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• réglage d'alarme provenant de l'Entrée Numérique (D.I.) activée si « H11 » = -5 / 5 ( voir description paramètre « H11 »)</li> </ul>	Signalisation alarme dans le répertoire "AL" à l'aide de l'étiquette EA Bloque les régulateurs uniquement si "H11"=-5 /5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'acquittement est automatique</li> </ul>	
			<b>TOUTES</b> voir LED alarme - Signalisation par buzzer <b>UNIQUEMENT SUR LES MODÈLES AVEC BUZZER.</b>	<b>TOUTES</b> Pour acquitter l'alarme, appuyer sur une touche quelconque.	<b>TOUTES</b> - S'il y a un temps d'exclusion d'alarme (voir tableau paramètres répertoire 'AL') l'alarme ne sera pas signalée.

Les instruments de la famille IS comprennent une unité principale et un module d'expansion EWEM, reliés entre eux par un câble téléphonique.

## MONTAGE MÉCANIQUE

L'instrument est conçu pour être monté sur panneau. Effectuer une découpe de 29x71 mm et introduire l'instrument en le fixant à l'aide des brides fournies à cet effet. Éviter 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 milieux où la pollution est ordinaire ou normale. Faire en sorte que la zone se trouvant à proximité des fentes de refroidissement de l'instrument soit bien aérée.

## CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Attention ! Intervenir sur les branchements électriques uniquement lorsque la machine est hors tension.

L'instrument est équipé de barrettes de connexion à vis pour le branchement des câbles électriques, avec section max. de 2,5 mm<sup>2</sup> (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 libres de potentiel. 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.

Les sondes ne sont caractérisées par aucune polarité de prise et elles peuvent être allongées en utilisant un câble bipolaire normal (ne pas oublier que l'allongement des sondes a une influence sur le comportement de l'instrument du point de vue de la compatibilité électromagnétique EMC : apporter le plus grand soin possible au câblage).

Il convient de bien séparer les câbles des sondes, de l'alimentation et le petit câble du port série TTL des câbles de puissance.

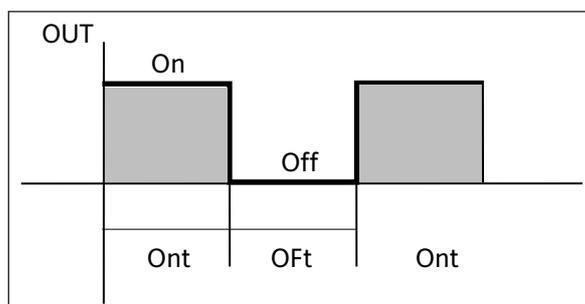
### SCHÉMA DUTY CYCLE

paramètres Ont, OfT programmés pour Duty Cycle

Ont	OfT	Sortie compresseur
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

La condition d'erreur de la sonde 1 (compresseur) provoque les actions suivantes :

- visualisation à l'écran du code E1
- activation du régulateur comme il est indiqué par les paramètres "Ont" et "OfT" s'ils sont programmés pour "duty cycle"



#### CONDITIONS D'UTILISATION UTILISATION AUTORISÉE

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 d'une 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 sa fabrication en tant que dispositif de commande automatique électronique à incorporer à un montage indépendant ;
- selon les caractéristiques du fonctionnement automatique, comme un dispositif de commande à action de type 1 B ;
- comme dispositif de classe A par rapport à la classe et à la structure du logiciel.

#### UTILISATION NON AUTORISÉE

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

À noter que les contacts relais fournis sont du type fonctionnel et sont sujets aux pannes : les éventuels dispositifs de protection 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

Eliwell & Controlli s.r.l. ne répond pas de dommages éventuels qui dériveraient de/d' :

- d'une installation/utilisation autres que celles prévues et, en particulier, différant des prescriptions de sécurité prévues par les normes et/ou fournies par le présent manuel ;
- d'une utilisation sur des tableaux ne garantissant pas une protection adéquate contre la décharge électrique, l'eau et la poussière dans les conditions de montage réalisées ;
- d'une utilisation sur des tableaux permettant l'accès à des parties dangereuses sans l'usage d'outils ;
- une manipulation et/ou altération du produit ;
- d'une installation/utilisation sur des tableaux non conformes aux normes et aux dispositions légales en vigueur.

#### DÉCLINAISON DE RESPONSABILITÉ

Cet ouvrage appartient exclusivement à la société Eliwell & Controlli S.r.l. qui en interdit absolument la reproduction et la divulgation sans son autorisation expresse. La plus grande attention a été portée à la réalisation du présent document ; cependant Eliwell & Controlli S.r.l. décline toute responsabilité qui pourrait découler de l'utilisation qui en est faite.

Il en va de même pour toute personne ou société impliquée dans la création et la rédaction du présent manuel. Eliwell & Controlli s.r.l. se réserve le droit d'apporter toute modification, esthétique ou fonctionnelle, sans aucun préavis et à tout moment.

## TelevisSystem

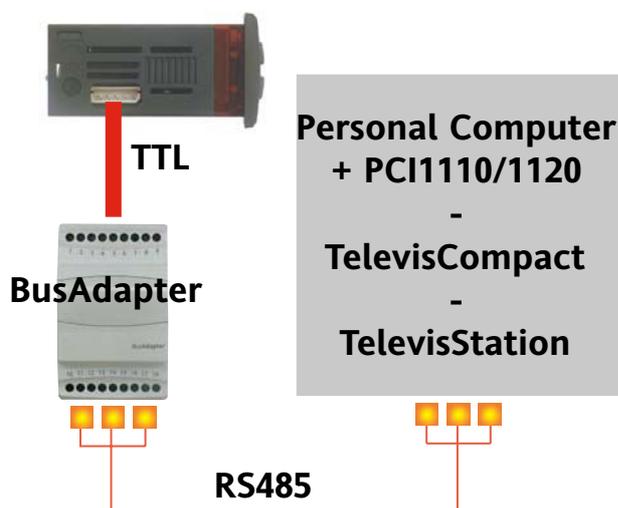
#### BusAdapter130/150

Interface série TTL - RS-485 sur rail DIN, pour la connexion entre l'instrument et un réseau RS-485 prévu pour la connexion à un système de contrôle Televis

#### PCInterface1110/1120

Interface série RS-232/RS-485, pour la connexion entre un PC et une série d'instruments connectés sur réseau RS-485.

Le dispositif requiert la présence, dans le logement spécifique, du module d'activation BlueCard fourni avec la licence des paquets logiciels Eliwell.



Tab. 1 Tableau des paramètres

PAR.	DESCRIPTION	PLAGE	DÉFAUT	VALEUR*	NIVEAU**	U.M.
<b>RÉGULATEUR DU COMPRESSEUR (répertoire avec étiquette "CP")</b>						
diF	differential. Différentiel d'intervention du relais compresseur. Le compresseur s'arrête lorsque la valeur du point de consigne programmée (sur indication de la sonde de réglage) est atteinte. Il repart à la valeur de température équivalant au point de consigne plus la valeur du différentiel. REMARQUE : 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 point de consigne.	LSE...302	99.0		1	°C/°F
LSE	Lower SET. Valeur minimum pouvant être attribuée au point de consigne.	-55.0...HSE	-50.0		1	°C/°F
OSP	Offset SetPoint. Valeur de température à additionner de manière algébrique au point de consigne en cas de set limité habilité (fonction Economy). L'activation peut être effectuée au moyen d'une entrée numérique ou d'une touche, configurée à cet effet.	-30.0...30.0	0		2	°C/°F
Cit	Compressor min on time. Temps minimum d'activation du compresseur avant sa désactivation éventuelle. Si ce délai est réglé sur 0, il n'est pas actif	0...250	0		2	min
CAt	Compressor mAx on time. Temps maximum d'activation du compresseur avant sa désactivation éventuelle. Si ce délai est réglé sur 0, il n'est pas actif	0...250	0		2	min
dOd	digital (input) Open door. L'entrée numérique éteint les équipements auxiliaires. y = oui ; n = non. Valable pour paramètre H11 = ±4 (micro porte).	n/y	n		2	flag
dAd	digital (input) Activation delay. Temps de retard à l'activation de l'entrée numérique.	0...255	0		2	min
<b>PROTECTIONS DU COMPRESSEUR (répertoire avec étiquette "CP")</b>						
Ont	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 de retard activation relais compresseurs de l'appel.	0...250	0		1	s
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 de 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 de l'activation des sorties à partir de l'allumage de l'instrument ou après une coupure de tension.	0...250	0		1	min
<b>RÉGULATEUR DE DÉGIVRAGE (répertoire avec étiquette « dEF »)</b>						
dty	defrost type. Type de dégivrage. <b>voir tableau Par. dCt</b> 0 = dégivrage électrique ; 1 = dégivrage à inversion de cycle (gaz chaud) ; 2 = dégivrage en mode Free (indépendant du compresseur).	0/1/2	0		1	num
dit	defrost interval time. Temps d'intervalle entre le début de deux dégivrages successifs. <b>0= fonction invalidée (n'exécute JAMAIS le dégivrage)</b>	0...250	6h		1	h (/min/s)
dt1	defrost time 1. Unité de mesure pour des intervalles de dégivrage (paramètre « dit »). 0 = paramètre « dit » exprimé en heures. 1 = paramètre « dit » exprimé en minutes. 2 = paramètre « dit » exprimé en secondes.	0/1/2	0		2	num
dt2	defrost time 2. Unité de mesure pour durée de dégivrage (paramètre « dEt »). 0 = paramètre « dEt » exprimé en heures. 1 = paramètre « dEt » exprimé en minutes. 2 = paramètre « dEt » exprimé en secondes.	0/1/2	1		2	num
dCt	defrost Counting type. Sélection du mode de comptage de l'intervalle de dégivrage. 0 = heures de fonctionnement du compresseur (méthode DIGIFROST®); 1 = heures de fonctionnement du dispositif; 2 = arrêt du compresseur.	0/1/2	1		1	num
dOH	defrost Offset Hour. Temps de retard pour le début du premier dégivrage à partir de l'allumage de l'instrument.	0...59	0		1	min
dEt	defrost Endurance time. Time-out de dégivrage ; détermine la durée maximum du dégivrage.	1...250	30min		1	min/ (h/s)
dSt	defrost Stop temperature. Température de fin de dégivrage (déterminée par la sonde évaporateur).	-50.0... 150	8.0		1	°C/°F
dPO	defrost (at) Power On. Détermine si, au moment de l'allumage, 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
tcd	time compressor for defrost. Délai minimum compresseur On ou OFF avant le dégivrage. valeurs négatives : le compresseur doit rester éteint (OFF) toute la durée programmée (avant le dégivrage) - valeurs positives : le compresseur doit rester allumé (ON) toute la durée programmée (avant le dégivrage)	-31...31	0		2	min
Cod	Compressor off (before) defrost. Temps de compresseur OFF à proximité du cycle de dégivrage. Si un dégivrage est prévu durant le temps programmé pour ce paramètre, le compresseur s'allume pas.	0...60	0		2	min
<b>RÉGULATEUR DES VENTILATEURS (répertoire avec étiquette "FAn")</b>						
Fpt	Fan Parameter type. Modalité du paramètre "FSt" qui peut être exprimé comme valeur absolue de température ou comme valeur relative par rapport au Point de consigne. 0 = absolue ; 1 = relative.	0/1	0		2	flag
FSt	Fan Stop temperature. Température de blocage des ventilateurs ; une valeur, lue par la sonde de l'évaporateur, supérieure à la valeur programmée provoque l'arrêt des ventilateurs.	-50.0...150.0	2.0		1	°C/°F
Fot	Fan on-start temperature. Température de mise en marche des ventilateurs ; si la température sur l'évaporateur est inférieure à la valeur programmée dans ce paramètre, les ventilateurs restent éteints.	-50.0...150.0	-50.0		2	°C/°F
FAd	FAn differential. Différentiel d'intervention de l'activation du ventilateur (voir par. « FSt » et « Fot »).	1.0...50.0	2.0		1	°C/°F
Fdt	Fan delay time. Temps de retard à 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 de l'évaporateur pendant le dégivrage. y = oui ; n = non.	n/y	y		1	flag
FCO	Fan Compressor OFF. Permet de sélectionner ou non le blocage des ventilateurs avec compresseur OFF (éteint). y = ventilateurs activés (thermostatés ; en fonction de la valeur lue par la sonde de dégivrage, voir paramètre « FSt ») ; n = ventilateurs éteints ; dc = duty cycle (au moyen des paramètres « Fon » et « FoF »).	n/y/dc	y		1	num
Fod	Fan off (with opened) door. Ventilateurs allumés porte ouverte. y = oui ; n = non.	n/y	n		2	flag

	PAR.	DESCRIPTION	PLAGE	DÉFAUT	VALEUR*	NIVEAU**	U.M.	
FAN	FdC	Fan delay Compressor off. Temps de retard de l'arrêt des ventilateurs après l'extinction du compresseur.	0.99	0		2	min	
	Fon	Fan on (en Duty Cycle). Temps de ON des ventilateurs pour Duty Cycle. Utilisation des ventilateurs en mode Duty Cycle ; valable pour FCO = dc	0.99	0		1	min	
	FoF	Fan off (en Duty Cycle). Temps de OFF des ventilateurs pour Duty Cycle. Utilisation des ventilateurs en mode Duty Cycle ; valable pour FCO = dc	0.99	0		1	min	
AL	<b>ALARMES (répertoire avec étiquette « AL »)</b>							
	Att	Alarm type. Modalités paramètres « HAL » et « LAL », considérés comme valeur absolue de température ou comme différentiel par rapport au Point de consigne. 0 = valeur absolue ; 1 = valeur relative.	0/1	0		2	flag	
	AfD	Alarm Fan differential. Différentiel des alarmes.	1.0...50.0	2.0		1	°C/°F	
	HAL (5)	Higher ALarm. Alarme de température maximum Valeur de température (considérée en tant que distance par rapport au Point de consigne ou en valeur absolue - voir par. Att) dont le dépassement vers le haut entraînera l'activation de la signalisation d'alarme.	LAL...150.0	50.0		1	°C/°F	
	LAL (5)	Lower ALarm. Alarme de température minimum Valeur de température (considérée en tant que distance par rapport au Point de consigne ou en valeur absolue-voir par. Att) dont le dépassement vers le bas entraînera l'activation de la signalisation d'alarme.	-50.0...HAL	-50.0		1	°C/°F	
	PAO (1)	Power-on Alarm Override. Temps d'exclusion des alarmes à l'allumage de l'instrument, après une coupure de courant.	0...10	0		1	heures	
	dAO	defrost Alarm Override. Temps d'exclusion des alarmes après le dégivrage.	0.999	0		1	min	
	OAO	Output (door) Alarm Override. Délai de retard de la signalisation de l'alarme température après la désactivation de l'entrée numérique (c'est-à-dire fermeture de la porte).	0...10	0		2	heures	
	tdO	Time-out door Open. Time out signalisation alarme après l'activation de l'entrée numérique (ouverture de la porte)	0...250	0		2	min	
	tAO (6)	temperature Alarm Override. Délai de retard signalisation alarme température.	0...250	0		1	min	
	dAt	defrost Alarm time. Signalisation de l'alarme après dégivrage terminé pour time-out. n = n'active pas l'alarme; y = active l'alarme.	n/y	n		2	flag	
	EAL	External Alarm Lock. Alarme extérieure de blocage des régulateurs; permet de bloquer les régulateurs du compresseur, dégivrage et ventilateurs si l'entrée numérique (configurée comme alarme extérieure) est activée. n = ne bloque pas; y = bloque.	n/y	n		2	flag	
	AOP	Alarm Output Polarity. Polarité de la sortie de l'alarme. 0 = alarme activée et sortie invalidée ; 1 = alarme activée et sortie validée.	0/1	1		2	flag	
	Add	<b>COMMUNICATION (répertoire avec étiquette « Add »)</b>						
		dEA (1)	dEA = indice du dispositif à l'intérieur de la famille (valeurs valables de 0 à 14)	0...14	0		1	num
FAA (1)		FAA = famille du dispositif (valeurs valables de 0 à 14) Les deux valeurs FAA et dEA représentent l'adresse de réseau du dispositif et sont indiquées au format « FF.DD » (où FF=FAA et DD=dEA).	0...14	0		1	num	
diS	<b>AFFICHEUR (répertoire avec étiquette « diS »)</b>							
	LOC	(keyboard) LOCK. Blocage du clavier. Il est cependant toujours possible 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	Mot de passe 1. Quand il est validé (valeur différente de 0), il représente la clé d'accès pour les paramètres de niveau 1.	0...250	0		1	num	
	PA2***	Mot de passe 2. Quand il est validé (valeur différente de 0), il représente la clé d'accès pour les paramètres de niveau 2.	0...255	0		2	num	
	ndt	number display type. Affichage avec point décimal. y = oui ; n = non.	n/y	n		1	flag	
	CA1	Calibration 1. Calibrage 1. Valeur de température positive ou négative qui est additionnée à celle qui est lue par la sonde 1, en fonction de la configuration du paramètre « CA ».	-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 2, en fonction de la configuration du paramètre « CA ».	-12.0...12.0	0		1	°C/°F	
	CA	Calibration Intervention. Intervention de l'offset sur visualisation, thermostatisation ou les deux. 0 = ne modifie que la température visualisée ; 1 = ne modifie que la température utilisée par les régulateurs et non pas la visualisation qui reste inchangée ; 2 = modifie la température visualisée qui est également utilisée par les régulateurs.	0/1/2	2		2	num	
	LdL	Low display Label. Valeur minimale pouvant être visualisée par l'instrument.	-55.0...302	-55.0		2	°C/°F	
	HdL	High display Label. Valeur maximale pouvant être visualisée par l'instrument.	-55.0...302	140.0		2	°C/°F	
	ddL	defrost display Lock. Modalité de visualisation durant le dégivrage. 0 = affichage de la température lue par la sonde de thermostatisation ; 1 = blocage de la lecture sur la valeur de température lue par la sonde de thermostatisation au moment de la mise en dégivrage et jusqu'à ce que la valeur du Point de consigne soit atteinte ; 2 = affichage de l'étiquette « def » pendant le dégivrage et jusqu'à ce que la valeur du Point de consigne soit atteinte.	0/1/2	1		1	num	
	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	
	ddd	Sélection du type de valeur à visualiser à l'écran. 0 = Point de consigne ; 1 = sonde 1 ; 2 = sonde 2.	0/1/2	1		2	num	
	CnF	<b>CONFIGURATION (répertoire avec l'étiquette « CnF »)</b>						
		H00(!)(1)	Sélection type de sonde, PTC ou NTC. 0 = PTC ; 1 = NTC.	0/1	1		1	flag
H02		Temps d'activation des touches, lorsqu'elles sont configurées avec une deuxième fonction.	0...15	5		2	s	
H11(2)		Configurabilité entrées numériques/polarité. 0 = désactivé ; ±1 = dégivrage ; ±2 = set réduit ; ±3 = auxiliaire ; ±4 = micro porte ; ±5 = alarme extérieure.	-5...5	0		2	num	
H21 (1)		Configurabilité sortie numérique	0...5			2	num	
H22 (1)		Configurabilité sortie numérique	0...5			2	num	
H23 (1)		Configurabilité sortie numérique	0...5			2	num	
H24 (1)	Configurabilité sortie numérique <b>VISIBLE UNIQUEMENT POUR IS974LX</b>	0...5			2	num		
H25(!)(3)	Configurabilité sortie buzzer.	0...5			2	num		

voir tableaux  
pages :  
• 7 (IS972LX)  
• 8 (IS974LX)

voir tableaux  
pages :  
• 7 (IS972LX)  
• 8 (IS974LX)

PAR.	DESCRIPTION	PLAGE	DÉFAUT	VALEUR*	NIVEAU**	U.M.
H31 (!)	Configurabilité touche UP. 0 = désactivée ; 1 = dégivrage ; 2 = auxiliaire; 3 = set réduit (economy).	0...3	1		2	num
H32 (!)	Configurabilité de la touche DOWN. 0 = désactivée ; 1 = dégivrage ; 2 = auxiliaire; 3 = set réduit (economy).	0...3	0		2	num
H33 (!)	Configurabilité de la touche fnc (fonction ÉCHAP). 0 = désactivée ; 1 = dégivrage ; 2 = auxiliaire; 3 = set réduit (economy). Présence de la sonde Réglage.	0...3	0		2	num
H41	Présence de la sonde Évaporateur.	n/y	y		1	flag
H42	release firmware. Version du dispositif : paramètre en lecture seule.	n/y	y		1	flag

#### étiquette PA2

À l'intérieur du répertoire CnF, il n'est possible d'accéder qu'à la totalité des paramètres de niveau 2 depuis l'étiquette PA2 au moyen de la touche « set »  
VOIR paragraphe 2) Visualisation paramètres niveau 2

reL	tAble of parameters. Réservé : Paramètre en lecture seule.	/	/		1	/
tAb	<b>COPY CARD (répertoire avec étiquette "Fpr)</b>	/	/		1	/
UL	Up load. transfert des paramètres de programmation de l'instrument vers la Copy Card.	/	/		1	/
dL	Down load. transfert des paramètres de programmation de la Copy Card vers l'instrument.	/	/		1	/
Fr	Format. Élimination de toutes les données introduites dans la Copy Card.	/	/		2	/

**NOTA BENE : le recours au paramètre « Fr » (formatage de la Copy Card) entraîne la perte définitive des données qui y sont présentes. L'opération n'est pas susceptible d'être annulée.**

(1) La valeur par défaut est 1 (entrée NTC, voir étiquette sur l'instrument).

(2) Attention ! les valeurs positives ou négatives modifient la polarité; Valeurs positives : entrée active pour contact fermé ; valeurs négatives : entrée active pour contact ouvert.

(3) Paramètre visible sur les modèles avec buzzer en option.

(5) Si les alarmes sont relatives, le paramètre HAL doit être programmé sur des valeurs positives et LAL sur des valeurs négatives

(6) Relatifs uniquement aux alarmes de température haute et basse

\* colonne VALEUR : à compléter, à la main, avec d'éventuels réglages personnalisés (s'ils sont différents de la valeur programmée par défaut).

\*\* colonne NIVEAU : indique le niveau de visibilité des paramètres accessibles au moyen du MOT DE PASSE (voir paragraphe correspondant)

\*\*\*\* PA2 est visible (ou sera demandé, s'il existe) au niveau 1 **dans le répertoire CnF** et peut être programmé (modifié) au niveau 2 **dans le répertoire diS**

#### (!) ATTENTION !

• Lorsque vous modifiez un ou plusieurs de ces paramètres indiqués par (!), pour garantir le fonctionnement correct du dispositif, le contrôleur doit être mis hors tension puis remis sous tension après la modification

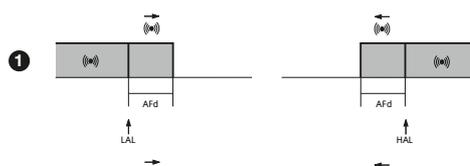
• **REMARQUE** : Il est recommandé d'éteindre et de rallumer l'instrument à chaque modification de la configuration des paramètres afin de prévenir tout dysfonctionnement au niveau de la configuration et/ou des temporisations en cours.

#### tableau Par. dCt

dCt	relais dégivrage	dtY	relais compresseur (en phase de dégivrage)
0= heures de fonctionnement Compresseur (méthode DIGIFROST®) ;	ON lorsque le paramètre « dit » est atteint OFF lorsque Pb2=dSt ou pour temps (dEt)	0 = dégivrage électrique ; 1 = dégivrage à inversion de cycle 2 = dégivrage en mode Free	OFF ON ON si le point de consigne le requiert
1= heures de fonctionnement dispositif	ON lorsque le paramètre « dit » est atteint OFF lorsque Pb2=dSt ou pour temps (dEt)	0 = dégivrage électrique ; 1 = dégivrage à inversion de cycle 2 = dégivrage en mode Free	OFF ON ON si le point de consigne le requiert
2 = arrêt du compresseur.	ON quand compresseur OFF OFF lorsque Pb2=dSt ou pour temps (dEt)	0 = dégivrage électrique ; 1 = dégivrage à inversion de cycle 2 = dégivrage en mode Free	OFF <b>DÉCONSEILLÉ !!!</b> ON si le point de consigne le requiert

## ALARMES DE TEMP. MAXI ET MINI

Température exprimée en valeur absolue (par "Att"=0)  
Abs(olue)



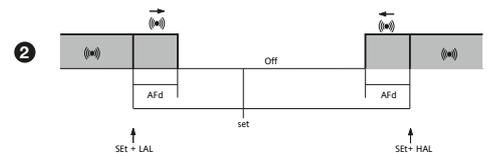
**Alarme de température minimum** Température inférieure ou égale à LAL (LAL avec signe)

**Alarme de température maximum** Température supérieure ou égale à HAL (HAL avec signe)

**Fin d'alarme de température minimum** Température supérieure ou égale à LAL+AFd

**Fin d'alarme de température maximum** Température inférieure ou égale à HAL-AFd

Température exprimée en valeur relative au point de consigne (par "Att"=0) reL(ative)



Température inférieure ou égale à set+LAL (LAL positive uniquement)

Température supérieure ou égale à set+HAL (HAL positive uniquement)

Température supérieure ou égale à set + LAL + AFd  
set - | LAL | + AFd

Température inférieure ou égale à set+HAL-AFd

si Att=reL(ative) LAL doit être négatif : donc set+LAL<set parce que set+(-|LAL|)=set-|LAL|

### DONNÉES TECHNIQUES IS 972 LX

Protection frontale : IP65.  
 Boîtier : corps en plastique en résine PC+ABS UL94 V-0, verre en polycarbonate, touches en résine thermoplastique.  
 Dimensions : frontal 74x32 mm, profondeur 30 mm  
 Montage : à panneau, avec découpe de 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm).  
 Température d'exploitation : -5...55 °C.  
 Température stockage : -30...85 °C.  
 Humidité ambiante d'utilisation : 10...90 % RH (non condensante).  
 Humidité ambiante de stockage : 10...90 % RH (non condensante).  
 Plage de visualisation : -50...110 (NTC) ; -55...140 (PTC) °C sans point décimal (sélectionnable au moyen du paramètre), sur afficheur 3 chiffres et demi + signe.  
 Entrée numérique : 1 entrée numérique basse tension paramétrable.  
 Connexions : connecteur téléphonique pour le branchement au module d'expansion EWEM 233, barrettes de connexion à vis pour entrée numérique.  
 Série : TTL pour connexion au système **Televis** ou à la Copy Card.  
 Champ de mesure : de -55 à 140 °C.  
 Précision : meilleure de 0,5% de la pleine échelle + 1 chiffre.  
 Résolution : 1 ou 0,1 °C.  
 Consommation : voir module EWEM  
 Alimentation : voir module EWEM

**Faire référence à l'étiquette pour la typologie d'alimentation et la disposition des bornes.**

#### BORNES IS 972 LX

3 - 4	Entrée numérique
A	Entrée TTL pour Copy Card et pour branchement au système <b>Televis</b>
B	connexion IS 972 LX-EWEM 233

#### BORNES EWEM 233

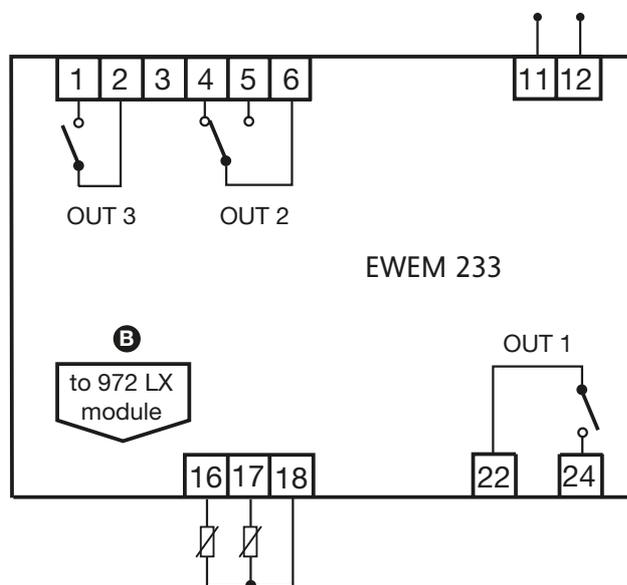
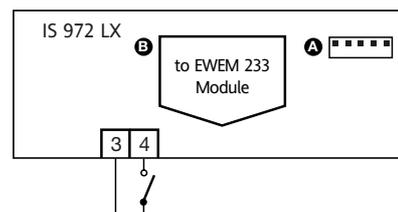
1 - 2	sortie relais <b>OUT 3</b>
4 - 5 - 6	sortie relais <b>OUT 2</b>
11 - 12	alimentation 230V
16	entrée sonde thermostatisation
17	entrée sonde évaporateur
18	commun entrées analogiques (sondes)
22 - 24	sortie relais <b>OUT 1</b>
B	connexion IS 972 LX-EWEM 233

**REMARQUE :** Programmations utilisateurs par défaut

### DONNÉES TECHNIQUES EWEM 233

Boîtier : plastique 4 modules Din 70x85 mm.  
 Profondeur : 61 mm.  
 Montage : sur rail Din (Omega 3) ou mural.  
 Connexions : connecteur téléphonique pour le branchement au module principal IS 972 LX et aux barrettes à vis pour les autres connexions.  
 Température d'exploitation : -5...50 °C.  
 Température stockage : -30...75 °C.  
 Entrées analogiques : deux entrées type PTC ou NTC (sélectionnable au moyen du paramètre accessible à l'écran sur le module principal IS 972 LX).  
 Sorties numériques (configurables) :  
 • 1 sortie SPST sur relais 15(12)A 250V - **OUT1**  
 • 1 sortie SPDT sur relais 10(7)A 250V - **OUT2**  
 • 1 sortie SPST sur relais 16(8)A 250V - **OUT3**  
 Consommation : 3 VA  
 Alimentation : 230 V~ ±15%.

**REMARQUE :** Les caractéristiques techniques, indiquées dans ce document, concernant la mesure (plage, précision, résolution, etc.) font référence à l'instrument dans le sens strict du terme, et non pas aux éventuels accessoires en dotation comme, par exemple, les sondes. Ceci implique, par exemple, que l'erreur introduite par la sonde s'ajoute à l'erreur caractéristique de l'instrument.



Toutes les sorties relais (OUT) du module EWEM 233 sont paramétrables en fonction du tableau suivant :

borne	sortie relais	paramètre associé	plage	défaut
1 - 2	OUT 3	H22	0...5	2
4 - 5 - 6	OUT 2	H23	0...5	3
22 - 24	OUT 1	H21	0...5	1

**Configurabilité sortie relais, valeur paramètre associé H21-H22-H23:**

0 = désactivée ; 1 = compresseur; 2 = dégivrage  
 3 = ventilateurs 4 = alarme; 5 = auxiliaire.

**DONNÉES TECHNIQUES IS 974 LX**

Protection frontale : IP65.  
 Boîtier : corps en plastique en résine PC+ABS UL94 V-0, verre en polycarbonate, touches en résine thermoplastique.  
 Dimensions : frontal 74x32 mm, profondeur 30 mm  
 Montage : à panneau, avec découpe de 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm).  
 Température d'exploitation : -5...55 °C.  
 Température stockage : -30...85 °C.  
 Humidité ambiante d'utilisation : 10...90 % RH (non condensante).  
 Humidité ambiante de stockage : 10...90 % RH (non condensante).  
 Plage de visualisation : -50...110 (NTC) ; -55...140 (PTC) °C sans point décimal (sélectionnable au moyen du paramètre), sur afficheur 3 chiffres et demi + signe.  
 Entrée numérique : 1 entrée numérique basse tension paramétrable.  
 Connexions : connecteur téléphonique pour le branchement au module d'expansion EWEM 243, barrettes de connexion à vis pour entrée numérique.  
 Série : TTL pour la connexion au système **Televis** ou à la Copy Card.  
 Champ de mesure : de -55 à 140 °C.  
 Précision : meilleure de 0,5% de la pleine échelle + 1 chiffre.  
 Résolution : 1 ou 0,1 °C.  
 Consommation : voir module EWEM  
 Alimentation : voir module EWEM

**Faire référence à l'étiquette pour la typologie d'alimentation et la disposition des bornes.**

**BORNES IS 974 LX**

3 - 4	Entrée numérique
A	Entrée numérique TTL pour Copy Card et pour la connexion au système <b>Televis</b>
B	connexion IS 974 LX-EWEM 243

**BORNES EWEM 243**

1 - 2	sortie relais <b>OUT 4</b>
2 - 3 - 4	sortie relais <b>OUT 2</b>
5 - 6	sortie relais <b>OUT 3</b>
11 - 12	alimentation
16	entrée sonde thermostatisation
17	entrée sonde évaporateur
18	commun entrées analogiques (sondes)
22 - 24	sortie relais 1 <b>OUT 1</b>
B	connexion IS 974 LX-EWEM 243

**REMARQUE :** Programmmations utilisateurs par défaut



**Eliwell & Controlli 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.eliwell.it>

**Technical Customer Support:**  
 Telephone +39 0437 986300  
 Email: [techsuppliwell@invensys.com](mailto:techsuppliwell@invensys.com)

**Invensys Controls Europe**  
 An Invensys Company

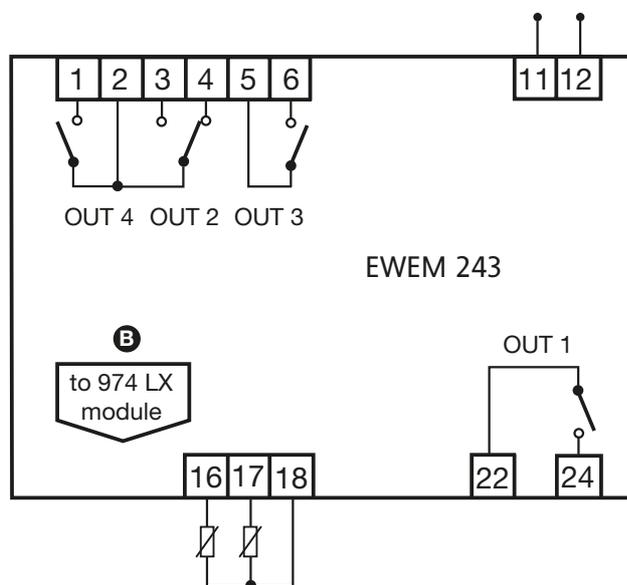
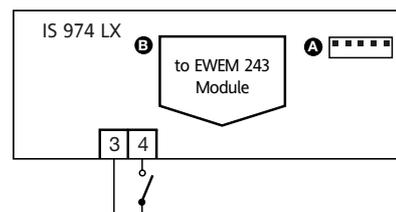
10/2005 -F-  
 cod. 9IS44017



**DONNÉES TECHNIQUES EWEM 243**

Boîtier : plastique 4 modules Din 70x85 mm.  
 Profondeur : 61 mm.  
 Montage : sur rail Din (Omega 3) ou mural.  
 Connexions : connecteur téléphonique pour le branchement au module principal IS 974 LX et aux barrettes à vis pour les autres connexions.  
 Température d'exploitation : -5...50 °C.  
 Température stockage : -30...75 °C.  
 Entrées analogiques : deux entrées type PTC ou NTC (sélectionnables au moyen du paramètre accessible à l'écran le sur module principal IS 974 LX).  
 Sorties numériques (configurables)  
 • 1 sortie SPST sur relais 15(12)A 250V - **OUT1**  
 • 1 sortie SPDT sur relais 10(7)A 250V - **OUT2**  
 • 2 sorties SPST sur relais 8(3)A 250V - **OUT3, OUT4**  
 Consommation : 3 VA  
 Alimentation : 230 V~ ±15%.

**REMARQUE :** Les caractéristiques techniques, indiquées dans ce document, concernant la mesure (plage, précision, résolution, etc.) font référence à l'instrument dans le sens strict du terme, et non pas aux éventuels accessoires en dotation comme, par exemple, les sondes. Ceci implique, par exemple, que l'erreur introduite par la sonde s'ajoute à l'erreur caractéristique de l'instrument.



**Toutes les sorties relais (OUT) du module EWEM 243 sont paramétrables en fonction du tableau suivant :**

borne	sortie relais	paramètre associé	plage	défaut
1 - 2	<b>OUT 4</b>	H24	0...5	4
2 - 3 - 4	<b>OUT 2</b>	H23	0...5	2
5 - 6	<b>OUT 3</b>	H22	0...5	3
22 - 24	<b>OUT 1</b>	H21	0...5	1

**Configurabilité sortie relais, valeur paramètre associé H21-H22-H23-H24:**  
 0 = désactivée ; 1 = compresseur; 2 = dégivrage  
 3 = ventilateurs 4 = alarme; 5 = auxiliaire.