

eliwellcod. 91523080
rel. 11/04

ID 985 /E LX

controllori elettronici per unità refrigeranti “ventilate”
con display remoto

INTERFACCIA UTENTE

L'utente dispone di un display e di quattro tasti per il controllo dello stato e la programmazione dello strumento. Il dispositivo è inoltre predisposto per il collegamento ad un display remoto.

All'accensione lo strumento esegue un Lamp Test; per qualche secondo il display e i leds lampeggiano, a verifica dell'integrità e del buon funzionamento degli stessi. Lo strumento dispone di due Menu principali, il Menu “Stato macchina” e il Menu di “Programmazione”.

ACCESSO E USO DEI MENU

Le risorse sono organizzate a menu, a cui si accede premendo e subito rilasciando il tasto “set” (menu “Stato macchina”) oppure tenendo premuto il tasto “set” per oltre

5 secondi (menu Programmazione”). Per accedere al contenuto di ciascuna cartella, evidenziata dalla corrispondente label, è sufficiente premere una volta il tasto “set”.

A questo punto è possibile scorrere il contenuto di ciascuna cartella, modificarlo o utilizzare le funzioni in essa previste.

Non agendo sulla tastiera per più di 15 secondi (time-out) o premendo una volta il tasto “fnc”, viene confermato l'ultimo valore visualizzato sul display e si ritorna alla visualizzazione precedente.

DISPLAY REMOTO

Il visualizzatore remoto dispone di un display a 3 digit e mezzo più segno e consente di visualizzare i valori presenti sul display del regolatore al quale è connesso,

in fase di lettura sonda, di programmazione parametri e di visualizzazione allarmi

MENU STATO MACCHINA (Vedi Schema Menu Stato Macchina)

Per entrare nel menu “Stato macchina” premere e rilasciare istantaneamente il tasto “set”.

Se non vi sono allarmi in corso, appare la label “SEt”. Con i tasti “UP” e “DOWN” si possono scorrere le altre cartelle contenute nel menu, che sono:

-AL: cartella allarmi (se presenti; esclusi gli errori/guasti sonda);

-SEt: cartella impostazione Setpoint.

rtc: cartella Real Time Clock

-Pb1: cartella valore sonda 1;

-Pb2: cartella valore sonda 2;

-Pb3: cartella valore sonda 3 (se presente);

TASTI E DISPLAY

Tasto UP

Scorre le voci del menu
Incrementa i valori
Attiva lo sbrinamento manuale
(vedi parametro H31)



Tasto DOWN

Scorre le voci del menu
Decrementa i valori
Programmabile da parametro
(vedi parametro H32)



Tasto fnc

Funzione di ESC (uscita)
Programmabile da parametro
(vedi parametro H33)



Tasto set

Accede al Setpoint e cartella rtc
Accede ai Menu
Conferma i comandi
Visualizza gli allarmi (se presenti)
Memorizza ore/min



LED

Posizione	Funzione associata	Stato
	Set/Set ridotto	ON per programmazione parametri livello 2 lampeggiante per set ridotto inserito (setpoint ON per impostazione setpoint)
	Compressore o Relè 1	ON per compressore acceso; lampeggiante per ritardo, protezione o attivazione bloccata
	Sbrinamento	ON per sbrinamento in corso; lampeggiante per attivazione manuale o da digital input
	Allarme	ON per allarme attivo; lampeggiante per allarme tacitato
	Ventole	ON per ventola in funzione
	aux	ON per uscita ausiliaria in funzione

Impostazione Set

Entrare nel menu “Stato macchina” premere e rilasciando istantaneamente il tasto “set”. Appare la label della cartella “Set”. Per visualizzare il valore del Setpoint premere nuovamente il tasto “set”.

Il valore del Setpoint appare sul display. Per variare il valore del Setpoint agire, entro 15 secondi, sui tasti “UP” e “DOWN”. Se il parametro LOC = y non è possibile modificare il Setpoint.

Allarme in corso

Se vi è una condizione di allarme, entrando nel menu “Stato macchina” appare la label della cartella “AL” (vedi sezione “Diagnostics”).

Real Time Clock

Alla presenza della label corrispondente “rtc” premendo il tasto “set” appare la

label d00 (giorni). Agire sui tasti "UP" e "DOWN" per l'impostazione dei giorni. Non agendo sui tasti per 2 secondi oppure premendo "set" si passa alla cartelle ore (h00) e minuti ('00): agire sui tasti "UP" e "DOWN" per l'impostazione rispettivamente delle ore o dei minuti. Non agendo sulla tastiera per più di 15 secondi (time-out) o premendo una volta il tasto "fnc", viene confermato l'ultimo valore visualizzato sul display e si ritorna alla visualizzazione precedente.

NOTA: Confermare sempre con il tasto "set" per memorizzare l'impostazione delle ore/min/gg.

NOTA2: si suggerisce di considerare il primo giorno d00 come DOMENICA.

Visualizzazione sonde

Alla presenza della label corrispondente, premendo il tasto "set" appare il valore della sonda alla label associata.

MENU DI PROGRAMMAZIONE

(Vedi Schema Menu Programmazione)

1) Visualizzazione parametri livello 1

Per entrare nel menu "Programmazione" premere per oltre 5 secondi il tasto "set". Se previsto verrà richiesta la PASSWORD di accesso di livello 1 (vedi parametro "PA1") e (se inserita la password corretta) successivamente appare la label della prima cartella. Se la password é errata il display visualizzerà di nuovo la label PA1.

Con lo strumento in modalità stand-by é possibile l'accesso alla programmazione parametri sia con attiva su display la label OFF, sia con display spento.

Per scorrere le altre cartelle agire sui tasti "UP" e "DOWN"; **le cartelle visualizzeranno tutti e solo i par. di livello 1.**

NOTA: a questo livello i parametri di livello 2 NON sono visibili, anche se NON protetti da password)

2) Visualizzazione parametri livello 2

Entrati nel Menu Programmazione, accedere alla cartella "Cnf", scorrere i parametri fino ad incontrare la label PA2. Premendo il tasto "set" si accederà alla visualizzazione di tutti e solo i parametri di livello 2 ed appare la label della prima cartella del menu programmazione.

I parametri di livello 2 possono essere protetti da una seconda password (vedi parametro "PA2" all'interno della cartella "diS", da non confondere con la label PA2 all'interno della cartella "Cnf"). Se prevista, i parametri di livello 2 sono nascosti all'utente; verrà richiesta la PASSWORD di accesso di livello 2 all'ingresso della cartella "Cnf" e (se inserita la password corretta) successivamente appare la label della prima cartella del menu programmazione.

NOTA: A questo livello le cartelle visualizzeranno tutti e solo i parametri di livello 2. Non saranno visibili dunque i parametri di livello 1 se non uscendo dal Menu programmazione e ripetendo la procedura 1).

Per entrare all'interno della cartella premere "set". Appare la label del primo parametro visibile. Per scorrere gli altri

parametri usare i tasti "UP" e "DOWN", per modificare il parametro premere e rilasciare "set" quindi impostare il valore voluto con i tasti "UP" e "DOWN" e confermare con il tasto "set" passare quindi al parametro successivo.

NOTA: E' consigliato spegnere e riaccendere lo strumento ogniqualvolta si modifichi la configurazione dei parametri per prevenire malfunzionamenti sulla configurazione e/o temporizzazioni in corso.

PASSWORD

Le password "PA1" e "PA2" consentono l'accesso rispettivamente ai parametri di livello 1 e di livello 2. Nella configurazione standard le password non sono presenti. Per abilitarle (valore 0) e assegnare loro il valore desiderato bisogna entrare nel menu "Programmazione", all'interno della cartella con label "diS".

Nel caso le password siano abilitate saranno richieste:

- PA1 all'ingresso del menu "Programmazione" (vedi sezione Menu di programmazione);
- PA2 all'interno della cartella con label "Cnf" dei parametri di livello 1.

CARTELLA FUNZIONI FnC

All'interno della cartella FnC (ultima cartella visibile dal Menu di Programmazione, livello 1) sono disponibili le seguenti funzioni attivabili mediante il tasto "set"

In caso di spegnimento dello strumento le label delle funzioni torneranno allo stato di default.

Funzione	Label funzione	Label funzione NON ATTIVA
	ATTIVA	
Set ridotto	OSP	SP**
Aux	Aon	AoF
Reset allarme pressostato	rPA	rPA

**default

ATTIVAZIONE MANUALE DEL CICLO DI SBRINAMENTO

L'attivazione manuale del ciclo di sbrinamento si ottiene tenendo premuto per 5 secondi il tasto "UP" (se configurato =1). Se non vi sono le condizioni per lo sbrinamento, (per esempio la temperatura della sonda evaporatore é superiore alla temperatura di fine sbrinamento) oppure parametro OdO 0, il display lampeggerà per tre (3) volte, per segnalare che l'operazione non verrà effettuata.

UTILIZZO DELLA COPY CARD

La Copy Card è un accessorio che connesso alla porta seriale di tipo TTL consente la programmazione rapida dei parametri dello strumento (carico e scarico di una mappa parametri in uno o più strumenti dello stesso tipo). Le operazioni si effettuano nel seguente modo:

Fr-Format (parametro livello 2)

Con questo comando è possibile formattare la chiavetta, operazione **necessaria** in caso di primo utilizzo oppure per l'utilizzo con modelli non compatibili fra loro.

Attenzione: quando la chiavetta è stata programmata, con l'impiego del parametro "Fr" tutti i dati inseriti vengono cancellati. L'operazione non è annullabile.

UL-Upload

Con questa operazione si caricano dallo strumento i parametri di programmazione.

dL-Download

Con questa operazione si scaricano nello strumento i parametri di programmazione.

NOTA:

- **UPLOAD: strumento --> Copy Card**
- **DOWNLOAD: Copy Card --> strum.**

Le operazioni si effettuano accedendo alla cartella identificata dalla label "FPr" e selezionando a seconda del caso i comandi "UL", "dL" oppure "Fr"; il consenso all'operazione viene dato premendo il tasto "set". Per operazione eseguita appare "y" mentre per operazione fallita appare "n".

Download "da reset"

Collegare la chiave a strumento spento.

All'accensione dello strumento si caricano nello strumento i parametri di programmazione; terminato il lamp test il display visualizzerà per un periodo di circa 5 secondi:

- la label dLY in caso di operazione riuscita
- la label dLn in caso di operazione fallita

NOTA:

- dopo l'operazione di download lo strumento funzionerà con le impostazioni della nuova mappa appena caricata.

SISTEMI DI TELEGESTIONE

Il collegamento ai sistemi di telegestione Televis può avvenire tramite porta seriale TTL (è necessario utilizzare il modulo interfaccia TTL- RS 485 BUS ADAPTER 100).

Per configurare lo strumento a tale scopo è necessario accedere alla cartella identificata dalla label "Add" e utilizzare i parametri "dEA" e "FAA".

BLOCCO DELLA TASTIERA

Lo strumento prevede, tramite opportuna programmazione del parametro "Loc" (vedi cartella con label "diS"), la possibilità di disabilitare il funzionamento della tastiera. In caso di tastiera bloccata è sempre possibile accedere al MENU di programmazione premendo il tasto "set". É comunque possibile inoltre visualizzare il Setpoint.

FUNZIONI AVANZATE

INGRESSO MICROPORTA

Si tratta di un ingresso digitale a contatto pulito, con polarità programmabile.

Le funzionalità dell'ingresso microporta sono regolate dai valori assunti dai seguenti parametri:

Par	Descrizione
dOd	Ingresso digitale spegne utenze
dAd	Ritardo attivazione D.I.
OAO	Ritardo segnalazione allarme dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (chiusura della porta)
tdO	Time out door open. Time out segnalazione dopo l'attivazione del D.I. (apertura della porta)
dOA	Comportamento forzato da ingresso digitale
PEA	Abilita comportamento forzato da micro-porta e/o allarme esterno
dCO	Ritardo attivazione compressore dal consenso
dFO	Ritardo attivazione ventole dal consenso
H11	Configurabilità ingresso digitale/polarità 1
H21...H25	Configurabilità uscita digitale 1...5

Nel caso in cui sia abilitata la forzatura dello stato di attivazione (dOA diverso da 0), è possibile attivare le uscite compressore e/o ventole rispettivamente allo scadere del tempo previsto dai parametri dCO e dFO.

Il parametro H11 consente di configurare l'ingresso digitale, con valori compresi tra -9 e +9. La presenza di valori positivi e negativi è data dalla possibilità di selezionare la polarità da assegnare all'ingresso, infatti:

NOTA:

segno “-” indica che l’ingresso è attivo per contatto chiuso

segno “+” indica che l’ingresso è attivo per contatto aperto

REGOLATORE STAND-BY DISPOSITIVO

Permette di gestire la modalità di funzionamento del dispositivo in stand by in base ai seguenti parametri:

Par	Descrizione
PAO	esclusione allarmi all'accensione
OdO	Delay uscite da power-on
H08	Modalità di funzionamento in stand-by

Il regolatore Stand-by può essere attivato tramite ingresso digitale oppure mediante tasto, se opportunamente configurato.

Lo stato dello strumento in stand-by è determinato dal valore assunto dal parametro H08, il quale definisce tre possibili modalità di funzionamento:

CASO 1: il display è spento e i regolatori attivi, lo strumento segnala eventuali allarmi riattivando il display - OFF DISPLAY

CASO 2: il display è spento, inoltre sono bloccati tutti i regolatori compresi gli allarmi - STAND-BY

CASO 3: il display visualizza la label “OFF”, inoltre sono bloccati tutti i regolatori compresi gli allarmi - STAND-BY

LINK

La funzione Link permette di collegare in rete al massimo 8 strumenti (1 dispositivo Master e 7 slave). La distanza tra un dispositivo e l'altro deve essere al massimo di 7 metri, mentre la distanza massima tra il primo e l'ultimo strumento della rete deve essere di 50m circa.

NOTA: la seriale di collegamento fra i dispositivi è in tensione.

Master

Strumento che gestisce la rete, inviando i comandi agli Slave. La selezione del Master avviene tramite il parametro L00 (il valore 0 definisce il Master)

Slave

Strumento/i dotato/i di regolatori autonomi che comunque esegue/ono anche i comandi che arrivano dal Master (tramite i parametri L03..L06).

Echo

Strumento/i con la funzione di visualizzare solo i valori dello strumento a cui viene associato (non è dotato pertanto di risorse di I/O proprie, funge solo da ripetitore).

NOTA: si può collegare fisicamente un solo Echo ad uno stesso strumento.

Sbrinamenti

Le rete Link permette la gestione degli sbrinamenti; il Master invia il comando di sbrinamento, che può avvenire in modo sincronizzato (contemporaneamente) oppure sequenziale (uno sbrinamento successivo all'altro), senza interferire nelle normali protezioni o ritardi propri di ogni singolo strumento (vedi parametro L03).

Altre Funzioni

Il Master può altresì attivare per tutti gli Slave le funzioni associate ai tasti oppure al Digital Input: accensione/spegnimento luci, tacitazione allarmi, Setpoint ausiliario, relé aux, stand-by (on/off) e le funzioni relative al regolatore Night & Day (vedi parametro L05).

Il Master può infine sincronizzare i display degli Slave (e degli Echo) in funzione del display del Master (vedi parametro L04).

NOTA: lo sbrinamento sincronizzato s'intende rispetto allo sbrinamento vero e proprio, sgocciolamento e sbrinamento sequenziale. Il LED defrost degli Slave lampeggia, a fine sbrinamento sincronizzato, quando gli Slave sono in attesa di abilitazione della thermostatazione da parte del Master.

L'associazione delle funzioni agli strumenti avviene tramite opportuno settaggio degli appositi parametri (vedi tabella parametri cartella con label “Lin”)

REGOLAZIONE SBRINAMENTO

Lo strumento permette la selezione di diversi tipi di sbrinamento, selezionabili mediante il parametro **dt**, **defrost type**. (**modalità esecuzione sbrinamento**).

I valori che il parametro dt può assumere sono:

0 = sbrinamento elettrico; il compressore viene fermato.

1 = sbrinamento ad inversione di ciclo (gas caldo); il compressore viene mantenuto in funzione.

2 = sbrinamento con la modalità Free (disattivazione del compressore).

Configurazione 3ª sonda come sonda 2ª evaporatore

Mediante la sonda 3ª sonda è possibile

controllare lo sbrinamento di un secondo evaporatore, configurando come relay di sbrinamento 2° evaporatore un'uscita relé (vedi par. H21...H26).

Per attuare questa funzione occorre:

a) configurare la 3ª sonda in modalità controllo defrost 2° evaporatore (par. H43=2EP).

b) configurando come relay di sbrinamento 2° evaporatore un'uscita relé (parametri di configurazione H21...H26).

c) Definire la modalità di sbrinamento impostando il parametro H45.

Modalità di ingresso in sbrinamento

Nel caso del doppio evaporatore può avvenire in tre modalità distinte in base al parametro H45:

- H45=0: Lo sbrinamento viene abilitato controllando esclusivamente che la temperatura del 1° evaporatore sia inferiore al parametro dSt,

- H45=1: Lo sbrinamento viene abilitato controllando che almeno una delle due sonde sia al di sotto della propria temperatura di fine sbrinamento (dSt per il 1° evaporatore e dS2 per il 2° evaporatore)

- H45=2: Lo sbrinamento viene abilitato controllando che entrambe le sonde siano al di sotto dei rispettivi set point di fine sbrinamento (dSt per il 1° evaporatore e dS2 per il 2° evaporatore)

La condizione di sonda in errore viene considerata come sonda chiamante sbrinamento.

Finito lo sbrinamento per sonda o per time-out (vedi par. dEt) ci sarà lo sgocciolamento (vedi par. dt).

Modalità di uscita dallo sbrinamento

Nel caso del doppio evaporatore avviene quando entrambe le sonde avranno raggiunto o superato i rispettivi set point di fine sbrinamento (dSt per il 1° evaporatore e dS2 per il 2° evaporatore)

Se una o entrambe le sonde sono in errore la fine sbrinamento avverrà per timeout.

NOTA:

- Se non ci sono le condizioni per effettuare lo sbrinamento la richiesta viene ignorata.

Lo sbrinamento del singolo evaporatore termina quando il valore letto dalla rispettiva sonda è uguale o superiore alla temperatura di fine sbrinamento o per time-out. Lo sgocciolamento inizia quando entrambi gli sbrinamenti sono conclusi.

- Se una o entrambe le sonde sono in errore lo sbrinamento nel corrispondente evaporatore termina per time-out.

L'ingresso in sbrinamento è consentito quando corrispondente temperatura è inferiore al corrispondente setpoint (dSt o dS2).

- Se la sonda 3 non è configurata come sonda del secondo evaporatore (H43 2), lo sbrinamento sul secondo evaporatore può avere luogo se un'uscita digitale è configurata per comandare lo sbrinamento

sul secondo evaporatore (vedi par. H21..H25). In questo caso c'è il consenso per lo sbrinamento (come se ST3<dS2) e l'uscita avviene per time-out. Il regolatore ventole rimane inalterato.

REGOLATORE INGRESSO PRESSOSTATO GENERICO

Tale regolatore svolge operazioni di diagnostica su un ingresso digitale associato tramite tabella di configurazione, viene attivato impostando i parametri H11 e H12 = 9.

In caso di intervento su ingresso pressostato si ha l'immediata disattivazione delle utenze compressore, la segnalazione visiva dell'intervento tramite l'accensione del led di allarme e la visualizzazione su display della label nPA all'interno della cartella allarmi.

La regolazione è gestita grazie alla configurazione dei 2 parametri PEn e PEI:

Par.	Descrizione
PEn	numero errori ammesso per ingresso pressostato di minima/ massima(numero)
PEI	Intervallo di conteggio errori pressostato di minima/massima (minuti)

nPA è una sottocartella di AL (Allarmi), e al suo interno vengono memorizzate tutte le attivazioni avvenute del pressostato, se viene raggiunto il valore indicato da PEn, all'interno di un intervallo di tempo minore o uguale a PEI la label nPA verrà sostituita da PA (pressure alarm).

La condizione di allarme si verifica esclusivamente se il numero massimo di segnalazioni viene raggiunto prima dello scadere del tempo indicato dal parametro PEI. Al verificarsi della prima segnalazione viene conteggiato il tempo PEI.

Se il numero di attivazioni supera il numero stabilito PEn nel tempo PEI si verificano le seguenti condizioni:

- vengono disattivate uscite compressore, ventole e sbrinamento

- nella sottocartella nPA viene visualizzata la label PA

- accensione dei led di allarme e del relè di allarme se configurato.

NOTA: Una volta entrato in condizione di allarme il dispositivo deve essere spento e riacceso, oppure il reset può essere effettuato mediante l'attivazione del parametro rAP dal menu funzioni. E' possibile il reset della cartella nPA mediante la funzione rPA presente nella cartella Fnc.

NOTA: Se il parametro PEn viene settato a 0 la funzione viene esclusa, inoltre vengono disabilitati gli allarmi e i conteggi.

REGOLATORE VENTOLE CONDENSATORE

Tale regolatore è associato alla sonda Pb3 ed è caratterizzato da:

- set point di intervento
- differenziale di funzionamento
- esclusione ventole in sbrinamento
- ritardo di attivazione dopo fine

sbrinamento
Impostando una uscita digitale come ventole condensatore (H21...H24=10) tale uscita avrà il seguente comportamento:

Valore Uscita	Valore Pb3
ON	SCF
OFF	SCF - dCF

Nel caso in cui la sonda Pb3 non sia presente e nel caso in cui sia attivo l'allarme E3 il regolatore sarà sempre attivo tranne durante il ciclo di sbrinamento.

La sonda 3 può essere esclusa ed in questo caso la sua mancata connessione con lo strumento non darà luogo ad alcuna segnalazione d'errore.

NOTA: Durante il tempo di sgocciolamento l'uscita è OFF.

NOTA: Se una uscita digitale è programmata come "ventole condensatore (H21...H25 =10) il parametro SA3è sempre in valore assoluto, indipendentemente dal valore assunto dal parametro Att.

DIAGNOSTICA

La condizione di allarme viene sempre segnalata tramite il buzzer (se presente) e dal led in corrispondenza dell'icona allarme. La segnalazione di allarme derivante da sonda termostatazione (sonda 1) guasta, sonda evaporatore guasta (sonda 2), sonda display guasta (sonda 3) compare direttamente sul display dello strumento con l'indicazione rispettivamente E1, E2, E3.

Tabella guasti sonda

DISPLAY	GUASTO
E1	Sonda 1 (termostatazione) guasta
E2	Sonda 2 (1° evaporatore) guasta
E3	Sonda 3 (display o 2° evaporatore) guasta
Se contemporanei verranno visualizzati a display, in alternanza, con cadenza 2 secondi	

La condizione di errore della sonda 1 (termostatazione) provoca le seguenti azioni:

- visualizzazione sul display del codice E1
- attivazione del compressore come indicato dai parametri "Ont" e "Oft" se programmati per duty cycle oppure:

Ont	Oft	Uscita compressore
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

La condizione di errore della sonda 2 (evaporatore) provoca le seguenti azioni:

- visualizzazione sul display del codice E2
- termine dello sbrinamento per time-out.

La condizione di errore della sonda 3 (display) provoca le seguenti azioni:

- visualizzazione sul display del codice E3
- Le altre segnalazioni di allarme non com-

paiono direttamente sul display dello strumento ma sono visualizzabili dal menu "Stato Macchina" all'interno della cartella "AL".

La regolazione dell'allarme di massima e di minima temperatura fa riferimento alla sonda termostatazione (sonda 1) e/o sonda display (sonda 3). I limiti di temperatura sono definiti dai parametri "HAL" (allarme di massima), "LAL" (allarme di minima) e PbA (configurazione allarme su sonda 1,3 o entrambe).

ALLARME DI MASSIMA E DI MINIMA TEMPERATURA

Quando si verifica una condizione d'allarme, se non ci sono in corso tempi di esclusione allarme (vedi parametri di esclusione allarme), viene accesa l'icona allarme fissa e viene attivato il relè configurato come allarme. Questo tipo di allarme non produce nessun effetto sulla regolazione in corso.

Gli allarmi sono intesi in valore assoluto (default) oppure relativi al Setpoint (intesi come distanza dallo stesso), in funzione del parametro Att. Se gli allarmi sono relativi (Att=1), il parametro HAL va impostato a valori positivi e LAL a valori negativi. Tale condizione di allarme è visualizzabile nella cartella "AL" con le label "AH1-AL1".

ALLARME CON SOGLIA (SONDA 3)

Impostando il parametro PbA=3 alla sonda 3 è associato un allarme con riferimento ad una determinata soglia (definita dal parametro SA3) viene generato un allarme di alta o bassa con la conseguente accensione dell'icona. Tale condizione di allarme è visualizzabile nella cartella "AL" con le label "AH3-AL3".

L'allarme è gestito come un allarme di temperatura riferito alla sonda 3: per ritardi e rientri fare riferimento a quelli standard

ALLARME SBRINAMENTO

Nel caso di termine dello sbrinamento per time-out (anziché per il raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento rilevato dalla sonda di sbrinamento), viene generato un allarme con la conseguente accensione dell'icona.

Tale condizione è visualizzabile nella cartella "AL" con la label "Ad2". Il rientro automatico si verifica in corrispondenza dell'inizio dello sbrinamento successivo. Nella condizione di allarme premendo un tasto qualsiasi scompare la segnalazione luminosa. Per la cancellazione effettiva si deve aspettare lo sbrinamento successivo.

ALLARME ESTERNO

Il dispositivo prevede anche la possibilità di regolare un allarme esterno, ovvero proveniente da un ingresso digitale. Nel caso di attivazione dell'ingresso digitale, viene attivato il regolatore allarme con programmazione e tale allarme permane fino alla disattivazione successiva dell'ingresso digitale. L'allarme viene segnalato mediante l'accensione dell'icona allarme

fissa, attivazione del buzzer (se presente) e del relè configurato come allarme e disattivazione dei regolatori in base al valore assunto dal parametro **rLO**:

Valore	Descrizione
0	non blocca nessuna risorsa
1	blocca compressore e sbrinamento
2	blocca compressore, sbrinamento e ventole

Tale condizione di allarme è visualizzabile nella cartella "AL" con la label "EA". È possibile tacitare il relè; l'icona allarme comincia a lampeggiare ma i regolatori restano comunque bloccati sino alla disattivazione successiva dell'ingresso digitale.

ALLARME PORTA APERTA

In caso di presenza di porta aperta, in funzione del ritardo definito dal parametro **tdO** è segnalato l'allarme Porta Aperta. L'allarme viene segnalato mediante l'accensione dell'icona allarme lampeggiante. Tale condizione di allarme è visualizzabile nella cartella "AL" con le label "Opd".

NOTA: Non azzerare il parametro tAo in caso di chiusura della porta, in caso di continue aperture e chiusura della stessa gli eventuali allarmi non verrebbero mai segnalati.

ALLARME RETE LINK

In caso di mancanza di comunicazione master/slave/echo, è segnalato l'allarme No Link. Tale condizione di allarme è visualizzabile sullo strumento master e su eventuali strumenti slave, nella cartella "AL" con le label "E7".

Inoltre, lo stato di errore viene segnalato anche da eventuali echo connessi tramite la visualizzazione su display del segnale "- - -"

NOTA:

- L'errore E7 è segnalato dopo circa 20 secondi di permanenza nella condizione di "no link", per evitare che disturbi presenti sulla rete link facciano mancare la comunicazione.

- L'errore E7 è segnalato anche nel caso di conflitti di indirizzamento quando:

- a) il numero di Slave impostato sul MASTER è diverso dal numero effettivo di SLAVE presenti in rete
- b) 2 o più Slave hanno lo stesso indirizzo.

DISPLAY	ALLARME
AH1	Allarme di alta temperatura (riferito alla sonda termostatazione o sonda 1)
AL1	Allarme di bassa temperatura (riferito alla sonda termostatazione o sonda 1)
AH3	Allarme di alta temperatura (riferito alla sonda 3)
AL3	Allarme di bassa temperatura (riferito alla sonda 3)
Ad2	Fine dello sbrinamento per time-out
EA	Allarme esterno
Opd	Allarme Porta Aperta
E7	Mancata Comunicazione Master-Slave

Per tacitare l'allarme premere un tasto qualsiasi. In questo il LED da fisso diventa lampeggiante. Se contemporanei verranno visualizzati a display, in alternanza, con cadenza 2 secondi

***Allarmi di no-link e conflitti di indirizzamento vengono visualizzati alternati al valore di temperatura o errore sonda normalmente visualizzati sia sul Master che sugli Slave.**

ID 985/E LX

CONNESSIONI ELETTRICHE

Attenzione! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.

Lo strumento è dotato di morsettiere a vite per il collegamento di cavi elettrici con sezione max 2,5 mm² (un solo conduttore per morsetto per i collegamenti di potenza): per la portata dei morsetti vedi etichetta sullo strumento.

Le uscite su relè sono libere da tensione. Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza. Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento.

Le sonde non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere allungate utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento delle sonde grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio).

È opportuno tenere i cavi delle sonde, dell'alimentazione ed il cavetto della seriale TTL, separati dai cavi di potenza.

MONTAGGIO MECCANICO

Lo strumento è concepito per il montaggio a pannello. Praticare un foro da 29x71 mm e introdurre lo strumento fissandolo con le apposite staffe fornite. Anche il visualizzatore remoto è concepito per il montaggio a pannello su un foro di dimensioni 45,9 x 26,4 mm. Il fissaggio avviene a pressione per mezzo di apposite staffe.

Evitare di montare gli strumenti in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia; essi, infatti, sono adatti per l'uso in ambienti con inquinazione ordinaria o normale. Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento degli strumenti.

DATI TECNICI

ID 985/E LX

Protezione frontale: IP65.

Contenitore: corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica.

Dimensioni: frontale 74x32 mm, profondità 60 mm.

Montaggio: a pannello, con dima di foratura 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm).

Temperatura di utilizzo: -5...55 °C.

Temperatura di immagazz.: -30...85 °C.

Umidità ambiente di utilizzo: 10...90 % RH (non condensante).

Umidità ambiente di immagazzinamento: 10...90% RH (non condensante).

Range di visualizzazione: -50...110 (NTC); -55...140 (PTC) °C senza punto decimale (selezionabile da parametro), su display 3 digit e mezzo + segno.

Ingressi analogici: tre ingressi tipo PTC o NTC (selezionabili da parametro).

Ingressi digitali: 2 ingressi digitali liberi da tensione configurabili da parametro.

Seriale: TTL per collegamento a sistema Televis o Copy Card.

Uscite digitali:

4 uscite su relè: prima uscita (A) SPDT 8(3)A 250V~, seconda e terza uscita (B-C) SPST 8(3)A 250V~, quarta uscita (D) SPST 5(2)A 250V~.

Campo di misura: da -55 a 140 °C.

Accuratezza: migliore dello 0,5% del fondo scala +1 digit.

Risoluzione: 1 oppure 0,1 °C.

Consumo: 3 VA.

Alimentazione: 12 V~/± ±10% 50/60 Hz
Attenzione: verificare l'alimentazione dichiarata sull'etichetta dello strumento; consultare l'Ufficio commerciale per disponibilità portate relè ed alimentazioni).

ECHO

Protezione frontale: IP65.

Contenitore: corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato
Dimensioni: frontale 48x28,6 mm, profondità 15 mm.

Montaggio: a pannello, con dima di foratura 45,9x28,6 mm

Temperatura di utilizzo: -5...55 °C.

Temperatura di immagazz.: -30...85 °C.

Umidità ambiente di utilizzo: 10...90 % RH (non condensante).

Umidità ambiente di immagazzinamento: 10...90% RH (non condensante).

Range di visualizzazione: -50...110 (NTC); -55...140 (PTC) °C senza punto decimale (selezionabile da parametro), su display 3 digit e mezzo + segno.

Seriale: collegamento 3 vie (GND, DATI, 12V) su morsettiere a connessione rapida.

Risoluzione: 1 oppure 0,1 °C

Alimentazione: dallo strumento al quale è connesso

CONDIZIONI D'USO

USO CONSENTITO

Ai fini della sicurezza lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa.

Il dispositivo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale)

Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e/o similare nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato in relazione agli aspetti riguardanti la sicurezza sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.

Esso è classificato:

- secondo la costruzione come dispositivo di comando automatico elettronico da incorporare a montaggio indipendente;

- secondo le caratteristiche del funzionamento automatico come dispositivo di comando ad azione di tipo 1 B;

- come dispositivo di classe A in relazione alla classe e struttura del software.

USO NON CONSENTITO

Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato.

Si fa presente che i contatti relè forniti sono di tipo funzionale e sono soggetti a guasto: eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere realizzati al di fuori dello strumento.

	PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	VALORE	LIVELLO	U.M.
Regolatore compressore-label CP	SEt	Valore di regolazione con range compreso tra il set point minimo LSE e il set point massimo HSE. Il valore del set point è presente nel menu <i>st to m cchin</i>	LSE...HSE	0.0			°C/°F
	diF	Il compressore fermato al raggiungimento del valore di set-point impostato, si riavvia ad un valore corrispondente al set-point più il valore del differenziale. Deve essere diverso da 0	0.1...30.0	2.0		1-2	°C/°F
	HSE	Valore massimo setpoint	LSE...302	50.0		1-2	°C/°F
	LSE	Valore minimo setpoint	-55.0...HSE	-50.0		1-2	°C/°F
	OSP	Offset point. Valore da sommare al set point in caso sia attivato il set point ridotto (funzione Economy).	-30.0...30.0	0		2	°C/°F
	Cit	Minimum compressor ON time. Tempo minimo di attivazione di un compressore prima di un'eventuale disattivazione. Non attivo se=0	0...250	0		2	min
	CAt	Maximum compressor ON time. Tempo massimo di attivazione di un compressore prima di un'eventuale disattivazione. Non attivo se=0	0...250	0		2	min
	Ont (1)	Tempo di accensione del compressore per sonda guasta. Se impostato a 1 con OFt=0 il compressore rimane sempre acceso, mentre per OFt>0 funziona in modalità duty cycle (vedi schema x)	0...250	0		1-2	min
	OFt (1)	Tempo di spegnimento del compressore per sonda guasta. Se impostato a 1 con Ont=0 il compressore rimane sempre spento, mentre per OFt>0 funziona in modalità duty cycle (vedi schema x)	0...250	1		1-2	min
	dOn	Tempo di ritardo di attivazione relé compressore dalla chiamata	0...250	0		1-2	sec
	dOF	Tempo di ritardo dopo lo spegnimento; fra lo spegnimento del relé del compressore e la successiva accensione deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	0		1-2	min
	dbi	Tempo ritardo tra le accensioni; fra due accensioni successive del compressore deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	0		1-2	min
OdO	Tempo di ritardo attivazione uscite dall'accensione dello strumento o dopo una mancanza di tensione. Non attivo se=0	0...250	0		1-2	min	
Regolatore sbrinamento-label deF	dty	Tipo di sbrinamento. 0=sbrinamento elettrico 1=sbrinamento ad inversione di ciclo(gas caldo) 2=sbrinamento in modalità Free (disattivazione del compressore)	0/1/2	0		1-2	flag
	dit	Tempo di intervallo fra l'inizio di due sbrinamenti successivi; 0=funzione disabilitata	0...250	6		1-2	ore
	dt1	Unità di misura per intervalli sbrinamento (par. dit) 0="dit" espresso in ore 1="dit" espresso in minuti 2="dit" espresso in secondi	0/1/2	0		2	flag
	dt2	Unità di misura per durata sbrinamento (parametro dEt) 0=parametro "dEt" espresso in ore 1=parametro "dEt" espresso in minuti 2=parametro "dEt" espresso in secondi	0/1/2	1		2	flag
	dCt	Selezione del modo di conteggio dell'intervallo di sbrinamento. 0=ore di funzionamento compressore (metodo DIGIFROST®). Sbrinamento attivo solo a compressore acceso. 1=ore di funzionamento apparecchio il conteggio dello sbrinamento è sempre attivo a macchina accesa 2=fermata compressore. Ad ogni fermata del compressore si effettua un ciclo di sbrinamento in funzione del par. dTY	0/1/2	1		1-2	flag
	dOH	Tempo di ritardo per l'inizio del primo sbrinamento dalla accensione dello strumento.	0...59	0		1-2	min
	dEt	Time out di sbrinamento; determina la durata massima dello sbrinamento.	1...250	30		1-2	min
	dSt	Temperatura di fine sbrinamento (determinata dalla sonda evaporatore)	-50.0...150	8.0		1-2	°C/°F
	dE2	Time out sbrinamento 2° evaporatore	1...250	30		1-2	min/sec
	dS2	Temperatura di fine sbrinamento 2° evaporatore	-50.0...150	8.0		1-2	°C/°F

NOTA: A livello 1 le cartelle visualizzano tutti i parametri di livello 1. A livello 2 le cartelle visualizzeranno tutti e solo i parametri di livello 2. Il livello indicato con 1-2 permette la visualizzazione del parametro su entrambi i livelli.

	PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	VALORE*	LIVELLO**	U.M.
Regolatore sbrinamento-label def	dPO	Determina se all'accensione dello strumento si deve attivare il ciclo di sbrinamento (sempre che la temperatura sull'evaporatore lo permetta) y=sbrinamento attivato all'accensione n=sbrinamento non attivato all'accensione	n/y	n		1-2	flag
	tcd	tempo minimo di ogni stato del compressore prima del defrost. Tempo di "On" se >0; Tempo di "Off" se >0	-31...31	0		2	min
	Cod	Tempo di stato in "Off" del compressore in prossimità del ciclo di sbrinamento. Non viene acceso il compressore se è previsto il ciclo di sbrinamento all'interno del tempo indicato dal parametro. 0=Funzione esclusa	0...60	0		2	min
	"dd" (2)	dE1...dE8; orario inizio defrost giorni feriali	0...23/0...59	24		1	ore/min
	"Fd" (2)	F1...F8 orario inizio defrost giorni festivi	0...23/0...59	24		1	ore/min
(3) Regolatore ventole-label FAn	FpT	Determina se "FSt" e "Fot" vengono espressi in valore assoluto o se come valore relativo al set point 0=valore assoluto; 1=valore relativo al set point	0/1	0		2	flag
	FSt	Temperatura di blocco ventole. Limite di temperatura che, se superato dal valore letto dalla sonda evaporatore, provoca l'arresto delle ventole.	-50.0...150.0	2.0		1-2	°C/°F
	Fot	Temperatura di avvio ventole. Se la temperatura letta dalla sonda evaporatore risulta inferiore al valore impostato le ventole rimangono spente.	-50.0...150.0	-50.0		2	°C/°F
	FAd	Differenziale di intervento attivazione ventola. (vedi "FSt", "Fot")	1.0...50.0	2.0		1-2	°C/°F
	Fdt	Tempo di ritardo all'attivazione delle ventole dopo uno sbrinamento	0...250	0		1-2	min
	dt	Tempo di sgocciolamento	0...250	0		1-2	min
	dFd	Disabilitazione delle ventole evaporatore. y=ventole disabilitate n=ventole abilitate	y/n	y		1-2	flag
	FCO	Disabilitazione delle ventole a compressore spento (Off) y=ventole attive (termostate; in funzione del valore letto dalla sonda di sbrinamento, vedi "FSt") n=ventole spente dc=duty cycle (attraverso par "Fon" e "FoF")	n/y/dc	y		1-2	flag
	Fod	Abilitazione del blocco ventole a porta aperta e riavvio ventole alla chiusura (se attive) n=blocco ventole y=ventole inalterate	n/y	n		2	flag
	FdC	Tempo di ritardo spegnimento ventole dopo l'arresto del compressore 0=funzione esclusa	0...99	0		2	min
	Fon	Tempo di accensione ventole in modalità Duty Cycle; valido per FCO=dc	0...99	0		2	min
	FoF	Tempo di spegnimento ventole in modalità Duty Cycle; valido per FCO=dc	0...99	0		2	min
	SCF	Set point ventole condensatore	-50.0...150.0	10		2	°C/°F
	dCF	Differenziale ventole condensatore	-30...30	2		2	°C/°F
	tCF	Tempo ritardo inserimento ventole condensatore dopo defrost	0...59	0		2	min
	dCd	esclusione ventole condensatore in sbrinamento	n/y	y		2	Flag

NOTA: A livello 1 le cartelle visualizzano tutti i parametri di livello 1. A livello 2 le cartelle visualizzeranno tutti e solo i parametri di livello 2. Il livello indicato con 1-2 permette la visualizzazione del parametro su entrambi i livelli.

	PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	VALORE*	LIVELLO**	U.M.
Allarmi-label AL	Att	Determina se "LAL" e "HAL" vengono espressi in valore assoluto o come differenziale rispetto al set point 0=valore assoluto 1=valore relativo al set point	0/1	0		2	flag
	Afd	Differenziale degli allarmi	1.0...50.0	2.0		1-2	°C/°F
	HAL (4)	Allarme di massima. Limite di temperatura (il cui stato di valore assoluto o relativo é regolato da "Att") oltre il quale viene attivato l'allarme.	LAL...150.0	50.0		1-2	°C/°F
	LAL (4)	Allarme di minima. Limite di temperatura (il cui stato di valore assoluto o relativo é regolato da "Att") al di sotto del quale viene attivato l'allarme.	-50.0...HAL	-50.0		1-2	°C/°F
	PAO (5)	Tempo di esclusione allarmi all'accensione dello strumento dopo una mancanza di tensione	0...10	0		1-2	ore
	dAO	Tempo di esclusione allarmi dopo lo sbrinamento	0...999	0		1-2	min
	OAO	Ritardo segnalazione allarme alta e bassa temperatura dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (chiusura della porta)	0...10	0		2	ore
	tdO	Time out dopo segnalazione allarme dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (porta aperta)	0...250	0		2	min
	tAO (5)	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura	0...250	0		1-2	min
	dAT	Segnalazione allarme per defrost terminato per time out. n=allarme non attivo y=allarme attivo	n/y	n		2	flag
	rLO	Regolatori bloccati da allarme esterno 0=non blocca nessuna risorsa 1=blocca il compressore e lo sbrinamento 2=blocca compressore, sbrinamento e ventole	0/1/2	0		2	num
	AOP	Polarità dell'uscita allarme: 0=allarme attivo e uscita disabilitata 1=allarme attivo e uscita abilitata	0/1	1		2	flag
	PbA	Configurazione dell'allarme di temperatura su sonda 1 e/o 3: 0=su sonda 1 (termostatazione) 1=su sonda 3 (display) 2=su sonda 1 e 3 (termostatazione e display) 3=su sonda 1 e 3 (termostatazione e display) su soglia esterna	0/1/2/3	0		2	num
	SA3	Set point allarme sonda 3	-50.0...150.0	50		2	°C/°F
	dA3	Differenziale allarme sonda 3	-30.0...30.0	2.0		2	°C/°F
Light & digital inputs Label Lit	dSd	Abilitazione relé luce da microporta n=porta aperta non accende luce y=porta aperta accende luce (se spenta)	n/y	y		2	flag
	dLt	Ritardo disattivazione relé luce dopo la chiusura della porta, se "dSd"=y	0...31	0		2	min
	OFL	Disattivazione relé luce, anche nel caso in cui sia attivo il ritardo di disattivazione "dLt"	n/y	n		2	flag
	dOd	Ingresso digitale spegne utenze	n/y	n		2	flag
	dAd	Ritardo di attivazione dell'ingresso digitale	0...255	0		2	min
	dOA	Comportamento forzato da ingresso digitale: 0=nessuna attivazione; 1=attivazione compressore 2=attivazione ventole; 3=attivazione compressore e ventole	0/1/2/3	0		2	num
	PEA	Abilita comportamento forzato da microporta e/o da allarme esterno 0=funzione disattivata; 1=associata a microporta 2=associata a allarme esterno; 3=associata a microporta e allarme esterno	0/1/2/3	0		2	num
	dCO	Ritardo attivazione compressore dal consenso	0...250	0		2	min
	dFO	Ritardo attivazione ventole dal consenso	0...250	0		2	min

NOTA: A livello 1 le cartelle visualizzano tutti i parametri di livello 1. A livello 2 le cartelle visualizzeranno tutti e solo i parametri di livello 2. Il livello indicato con 1-2 permette la visualizzazione del parametro su entrambi i livelli.

	PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	VALORE*	LIVELLO**	U.M.
Regolatore Link - label Lin	L00	Permette di selezionare lo strumento come Master (0), Slave (da 1 a 7).	0...7	0		2	num
	L01	Number of Slaves in the Network Riferito solo al Master. Numero di Slave connessi in rete (da 0 a 7). Per gli Slave/Echo lasciare il valore =0	0...7	0		2	num
	L02	Abilita gestione ECHO su slave: 0=lo strumento non gestisce l'ECHO 1=lo strumento gestisce l'ECHO	0/1	0		2	num
	L03	Riferito sia al Master sia allo Slave. Sbrinamento contemporaneo/sequenziale. Master: n = contemporaneo; y = sequenziale. Slave: y = accetta; n = ignora.	n/y	n		2	Flag
	L04	Riferito solo allo Slave. Visualizzazione distribuita. n = lo Slave visualizza valori locali; y = lo Slave visualizza il display del Master	n/y	y		2	Flag
	L05	Attivazione funzioni di rete Master: n = non richiede agli Slave l'attivazione di funzioni remote; y = richiede agli Slave l'attivazione di funzioni remote. Slave: n = ignora l'attivazione di funzioni remote provenienti da Master; y = accetta l'attivazione di funzioni remote provenienti da Master.	n/y	n		2	Flag
	L06	Blocca risorse (compressore/ventole, ecc) alla fine dello sbrinamento. n=no; y=si	n/y	y		2	Flag
Regolazione Giorno/Notte-label nAd	E00	Funzioni abilitate durante gli eventi; 0=gestione disabilitata 1=set ridotto 2=set ridotto+luce 3=set ridotto+luce+aux 4=off strumento	0...4	0		2	num
	E01	Ore/Minuti d'inizio dell'intervento. In corrispondenza di questo orario inizia la modalità "NOTTE". La durata é determinata da E02	0...23/0...59	0		2	ore/min
	E02	Durata evento. Imposta la durata dell'evento che ha inizio alle ore E01 determinato dal valore E00	0...99	0		2	ore
	E03 (6)	Attivazione/blocco sbrinamenti feriali o festivi. 0="giorni lavorativi" sequenza sbrinamento definita da parametri dE1...dE8; 1="giorni festivi/vacanze" sequenza sbrinamento definita da parametri F0...F8	0/1	0		2	flag
Comunicazione label Add	dEA	Indice del dispositivo all'interno della famiglia (valori validi da 0 a 14)	0...14	0(modelli Televis) 1(modelli Modbus)		1-2	num
	FAA	Famiglia del dispositivo (valori validi da 0 a 14)	0...14	0		1-2	num
	PtY(9)	Bit di parità Modbus n=none; E=even o=odd	n/E/o	n		1-2	num
	StP(9)	Bit di stop Modbus	1b/2b	1b		1-2	flag
Display - Label diS	LOC	Blocco tastiera. Rimane comunque possibile la programmazione dei parametri. n= tastiera non bloccata y= tastiera bloccata	n/y	n		1-2	flag
	PA1	Contiene il valore della password di accesso ai parametri di livello 1. Abilitata se diversa da 0	0...250	0		1-2	num
	PA2	Contiene il valore della password di accesso ai parametri di livello 2. Abilitata se diversa da 0	0...250	0		2	num
	ndt	Visualizzazione con punto decimale n= senza punto decimale (solo interi) y= con punto decimale	n/y	n		1-2	flag
	CA1	Valore di temperatura da sommare a quello letto dalla sonda 1, nelle modalità indicate dal parametro CA	-12.0...12.0	0		1-2	°C/°F
	CA2	Valore di temperatura da sommare a quello letto dalla sonda 2, nelle modalità indicate dal parametro CA	-12.0...12.0	0		1-2	°C/°F
	CA3	Valore di temperatura da sommare a quello letto dalla sonda 3, nelle modalità indicate dal parametro CA	-12.0...12.0	0		1-2	°C/°F
	CA	Intervento dell'offset 0= modifica la sola temperatura visualizzata 1= somma con la sola temperatura utilizzata ai regolatori e non per la visualizzazione che rimane inalterata. 2= somma con la temperatura visualizzata che é anche utilizzata dai regolatori.	0/1/2	2		2	num

NOTA: A livello 1 le cartelle visualizzano tutti i parametri di livello 1. A livello 2 le cartelle visualizzeranno tutti e solo i parametri di livello 2. Il livello indicato con 1-2 permette la visualizzazione del parametro su entrambi i livelli.

	PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	VALORE*	LIVELLO**	U.M.
Display - Label diS	LdL	Valore minimo visualizzabile	-55.0...302	-50.0		2	°C/°F
	HdL	Valore massimo visualizzabile	-55.0...302	140.0		2	°C/°F
	ddL	visualizzazione durante lo sbrinamento: 0= visualizza valore letto da sonda termostatazione 1= visualizza il valore letto in entrata al ciclo di sbrinamento fino al raggiungimento del set point 2= visualizza la label "deF" durante lo sbrinamento fino al raggiungimento del set point (o allo scadere di Ldd)	0/1/2	1		1-2	flag
	Ldd	Time out di disattivazione del blocco display (con ddL=2) se lo sbrinamento dovesse durare troppo oppure a causa di errore E07	0...255	0		1-2	min
	dro (7)	Seleziona °C o °F per la visualizzazione di valori di temperatura: 0= °C 1= °F	0/1	0		1-2	flag
	ddd	Valore da visualizzare sul display: 0= Set point 1= sonda 1 (termostatazione) 2= sonda 2 (evaporatore) 3= sonda 3 (display)	0/1/2/3	1		2	num
	Ero	Stabilisce quale ingresso analogico visualizzare sull'ECHO tra: 0= display dello strumento associato 1=sonda 1 2=sonda 2 3=sonda 3 4=Set-Point	0...4	1		1-2	num
Configurazione- Label CnF	H00	Selezione sonda PTC o NTC 0= PTC 1= NTC	0/1	1		1-2	flag
	H02	Tempo di attivazione rapida funzioni da tasti configurati. Non possibile per aux (già previsto tempo = 1 secondo)	0...15	5		2	sec
	H06	Tasto/ingresso aux/luce-microporta attivi a dispositivo spento	n/y	y		2	flag
	H08	Funzionamento in stand-by 0= si spegne solo di display 1= display acceso e regolatori bloccati 2= display spento e regolatori bloccati	0/1/2	2		2	num
	H11 (6)	Configurazione ingressi digitali/polarità: 0= disabilitato 1= sbrinamento 2= set ridotto 3= ausiliaria 4= microporta 5= allarme esterno 6= disabilita memorizzazione allarmi HACCP 7= stand-by (On/Off) 8= richiesta manutenzione 9= Allarme pressostato	-9...9	0		2	num
	H12 (6)	Configurazione ingressi digitali/polarità Analogo a H11	-9...9	0		2	num
	H21	Configurabilità uscita digitale 1: 0= disabilitata 1= compressore 2= sbrinamento 3= ventole 4= allarme 5= ausiliaria 6= stand-by 7= luce 8= buzzer 9=Sbrinamento 2° evaporatore 10=Ventole condensatore	0...10	1		2	num
	H22	Configurabilità uscita digitale 2 Analogo a H21(sbrinamento default)	0...10	2		2	num
	H23	Configurabilità uscita digitale 3 Analogo a H21(ventole default)	0...10	3		2	num

NOTA: A livello 1 le cartelle visualizzano tutti i parametri di livello 1. A livello 2 le cartelle visualizzeranno tutti e solo i parametri di livello 2. Il livello indicato con 1-2 permette la visualizzazione del parametro su entrambi i livelli.

	PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	VALORE*	LIVELLO**	U.M.	
Configurazione- Label CnF	H24	Configurabilità uscita digitale 4 Analogo a H21(allarme default)	0...10	4		2	num	
	H25 (7)	Configurabilità uscita BUZZER 0= disabilitata 1...7= non utilizz. 8=abilitata (default) se il buzzer é presente	0...10	8		2	num	
	H31	Configurabilità tasto UP 0=disabilitata 1=sbrinamento 2=ausiliaria 3=set ridotto 4=reset all.HACCP 5=disabilita all. HACCP 6=luce 7=stand-by 8= richiesta di manutenzione	0...8	1		2	num	
	H32	Configurabilità tasto DOWN Analogo a H31(0=disabilitato default)	0...8	0		2	num	
	H33	Configurabilità tasto ESC Analogo a H31(0=disabilitato default)	0...8	0		2	num	
	H40	Abilitazione inversione sonda 1 con sonda 2 0=Pb1 su canale 1, Pb2 su canale 2 1=Pb1 su canale 2, Pb2 su canale 1	0...1	0		2	Flag	
	H41	Presenza sonda regolazione: n= non presente y= presente	n/y	y		2	flag	
	H42	Presenza sonda evaporatore: n= non presente y= presente	n/y	y		2	flag	
	H43	Presenza sonda display: n= non presente y= presente (sonda display) 2EP= sonda su 2° evaporatore	n/y/2EP	n		2	flag	
	H45	Modalità di ingresso in sbrinamento nel caso di doppio evaporatore: 0= sbrinamento attivato se la temperatura del 1° evaporatore<dSt 1= sbrinamento attivato se almeno una delle condizioni é soddisfatta: -temperatura 1°evaporatore<dSt -temperatura 2°evaporatore<dS2 2= sbrinamento attivato se entrambe le condizioni sono soddisfatte: -temperatura 1°evaporatore<dSt -temperatura 2°evaporatore<dS2	0/1/2	1		2	num	
	H48	Presenza RTC n= non presente y= presente (Real Time Clock)	n/y	y		2	flag	
	reL	Versione del dispositivo. Parametro a sola lettura	/	/		1-2	/	
	tAb	Tabella parametri; Riservato; Parametro a sola lettura	/	/		1-2	/	
	PA2	nella cartella CnF é possibile, digitando l'apposita password, accedere ai soli parametri di livello 2, dalla label PA2 mediante il tasto "set"						
	Pressostato label PrE	PEn	numero errori ammesso per ingresso pressostato di minima/massima	0...15	10		2	num
PEI		intervallo di conteggio errori pressostato di minima/massima	1...99	60		2	min	
Copy Card label Fpr	UL	Trasferimento mappa parametri da strumento a Copy Card	/	/		1	/	
	dL	Trasferimento mappa parametri da Copy Card a strumento	/	/		1	/	
	Fr (8)	Formattazione. Cancellazione dei dati presenti nella Copy Card	/	/		1	/	

FUNZIONI (cartella con label "FnC")

All'interno della cartella FnC (ultima cartella visibile dal Menu di Programmazione) sono disponibili alcune funzioni attivabili mediante il tasto "set"

VEDI paragrafo FUNZIONI

NOTE:

(1) Vedi schema Duty Cycle.

(2) Nella cartella deF sono presenti due cartelle "dd" (daily defrost) e "Fd" (festive defrost); all'interno della prima cartella sono presenti i parametri dE1...dE8 (inizio sbrinamenti feriali), nella seconda cartella sono presenti i parametri F1...F8 (inizio sbrinamenti festivi). Le due cartelle sono visibili solo se il parametro dit=3 e RTC viene dichiarato presente. **NOTA: Non confondere i giorni d0...d6 relativi alla cartella nAd con dE1...dE8 daily defrost, sbrinamento ad orario feriali.**

(3) Se in presenza di valori relativi (par. Att=1) il parametro HAL va impostato a valori positivi, mentre il parametro LAL va impostato a valori negativi (-LAL)

(4) Riferiti esclusivamente ad allarmi di alta e bassa temperatura

(5) Con la modifica da °C a °F o viceversa NON vengono convertiti i valori di set point, differenziale, ecc... (ad esempio, "set=10 °C diventa set=10°F")

(6) ATTENZIONE: valori negativi o positivi cambiano la polarità; Valori positivi: ingresso attivo per contatto chiuso; Valori negativi: ingresso attivo per contatto aperto.

(7) Parametro visibile nel caso in cui sia presente il buzzer.

(8) L'impiego del parametro Fpr comporta la perdita definitiva di tutti i dati precedentemente memorizzati sulla Copy Card. **L'operazione non é annullabile**

(9) Solo per modelli con protocollo Modbus

* Valore: da compilare a mano, con eventuali impostazioni personalizzate dall'utente (se diverse dalle impostazioni di default)

** Livello: indica il livello di visibilità dei parametri accessibili mediante passord (vedi relativo paragrafo)

schema Allarmi Max/Min. (di Massima e Minima Temperatura)

L'allarme di massima si verifica quando la temperatura della sonda sarà:

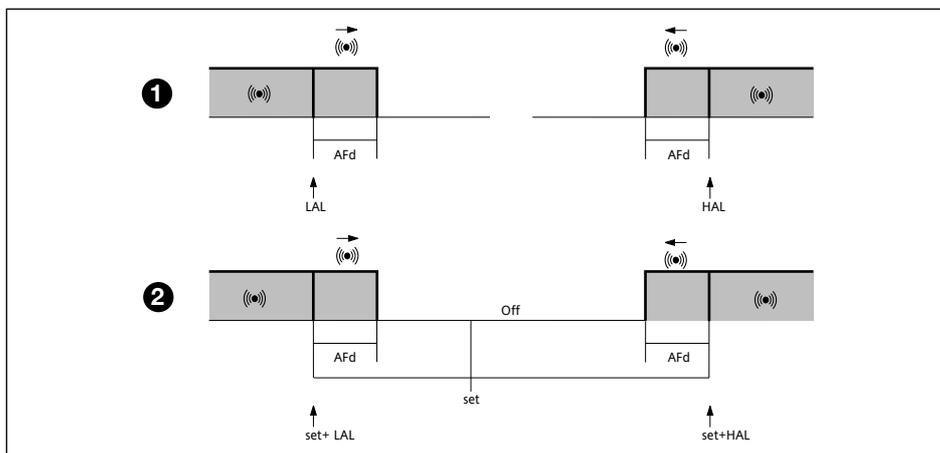
- (1) maggiore o uguale a HAL se Att=Abs(olute)
- (2) maggiore o uguale a set + HAL se Att=rEL(ative)

- se Att=Abs(olute) HAL deve essere con segno;
- se Att=rEL(ative) HAL deve essere solo positivo.

L'allarme di minima si verifica quando la temperatura della sonda sarà:

- (1) minore o uguale a LAL se Att=Abs(olute)
- (2) minore o uguale a set + LAL se Att=rEL(ative)

- se Att=Abs(olute) LAL deve essere con segno;
- se Att=rEL(ative) LAL deve essere solo positivo.



Il rientro dell'allarme di massima si verifica quando la temperatura della sonda sarà:

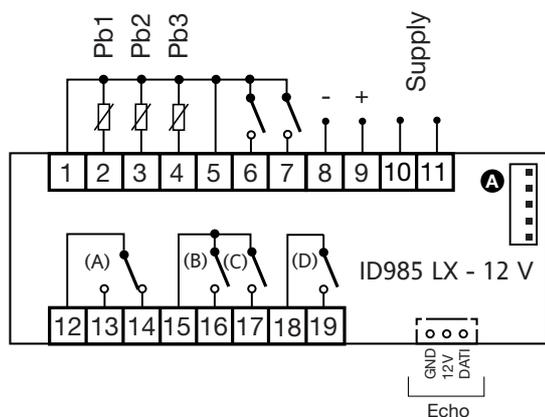
- (1) minore o uguale a HAL - AFd se Att=Abs(olute)
- (2) minore o uguale a set + HAL - AFd se Att=rEL(ative)

Il rientro dell'allarme di minima si verifica quando la temperatura della sonda sarà:

- (1) maggiore o uguale a LAL + AFd se Att=Abs(olute)
 - (2) maggiore o uguale a set + LAL + AFd se Att=rEL(ative)
- * (set - |LAL| + AFd)

***NOTA : se Att=rEL(ative) LAL deve essere negativo: dunque set+LAL < set perché set+(-|LAL|)=set-|LAL|**

Schema di Collegamento



MORSETTI

1 - 2	Ingresso sonda 1 (termostatazione)
1 - 3	Ingresso sonda 2 (1° evaporatore)
1 - 4	Ingresso sonda 3 (display oppure 2° evaporatore vedi par. H43)
5 - 6	Ingresso digitale 2
5 - 7	Ingresso digitale 1
8 - 9	Link (in tensione; 8=-, 9=+)
10 - 11	Alimentazione
12 - 13	N.A. uscita relè (A) vedi H22 (default sbrinamento)
12 - 14	N.C. uscita relè (A) vedi H22 (default sbrinamento)
15 - 16	N.A. uscita relè (B) vedi H21 (default compressore)
15 - 17	N.A. uscita relè (C) vedi H23 (default ventole)
18 - 19	N.A. uscita relè (D) vedi H24 (default ventole condensazione)
A	Ingresso TTL per Copy Card e per collegamento a sistema Televis



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:

Email: techsuppeliwell@invensys.com
Telephone +39 0437 986300

**Climate Controls Europe
An Invensys Company**

11/2004 ita
cod. 9IS23080



RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

La Eliwell & Controlli S.r.l. non risponde di eventuali danni derivanti da:

- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente;
- uso su quadri che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su quadri che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili;
- manomissione e/o alterazione del prodotto;
- installazione/uso in quadri non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della Eliwell & Controlli S.r.l. la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata dalla Eliwell & Controlli S.r.l. stessa. Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia la Eliwell & Controlli S.r.l. non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.

Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo manuale. La Eliwell & Controlli S.r.l. si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.