

## Controllore digitale con gestione sbrinamento, ventole e relè ausiliario

### XW60L

## 1. AVVERTENZE GENERALI

### 1.1 DA LEGGERE PRIMA DI PROCEDERE NELL'UTILIZZO DEL MANUALE.

- Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve essere conservato presso l'apparecchio per una facile e rapida consultazione.
- Il regolatore non deve essere usato con funzioni diverse da quelle di seguito descritte, in particolare non può essere usato come dispositivo di sicurezza.
- Prima di procedere verificare i limiti di applicazione.
- Dixell Srl si riserva la facoltà di variare la composizione dei propri prodotti, senza darne comunicazione al cliente, garantendo in ogni caso l'identica e immutata funzionalità degli stessi.

### 1.2 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Prima di connettere lo strumento verificare che la tensione di alimentazione sia quella richiesta.
- Non esporre l'unità all'acqua o all'umidità: impiegare il regolatore solo nei limiti di funzionamento previsti evitando cambi repentini di temperatura uniti ad alta umidità atmosferica per evitare il formarsi di condensa.
- Attenzione: prima di iniziare qualsiasi manutenzione disinserire i collegamenti elettrici dello strumento.
- Lo strumento non deve mai essere aperto.
- In caso di malfunzionamento o guasto, rispedire lo strumento al rivenditore o alla "DIXELL S.r.l." (vedi indirizzo) con una precisa descrizione del guasto.
- Tenere conto della corrente massima applicabile a ciascun relè (vedi Dati Tecnici).
- Piazzare la sonda in modo che non sia raggiungibile dall'utilizzatore finale.
- Fare in modo che i cavi delle sonde, della alimentazione del regolatore della alimentazione dei carichi rimangano separati e sufficientemente distanti fra di loro, senza incrociarsi e senza formare spirali.
- Nel caso di applicazioni in ambienti industriali particolarmente critici, può essere utile inoltre adottare filtri di rete (ns. mod. FT1) in parallelo ai carichi induttivi.

## 2. DESCRIZIONE GENERALE

Il modello **XW60L**, formato 38x185, è un controllore a microprocessore adatto per applicazioni su unità refrigeranti ventilate a bassa temperatura. Dispone di 4 uscite a relè per il controllo del compressore, dello sbrinamento, di tipo elettrico o a inversione di ciclo (gas caldo), delle ventole di evaporatore, ed una configurabile che può essere impostata come luce, ausiliario o allarme.

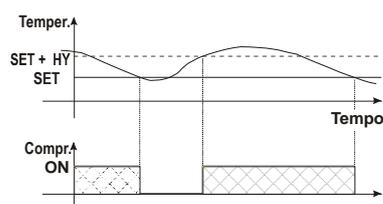
Può essere dotato di Real Time Clock che permette la programmazione di sei cicli di sbrinamento quotidiani diversificati per giorni feriali e festivi. Per il risparmio energetico è prevista la funzione "Energy Saving", con due set point diversi. E' dotato di fino a 3 ingressi per sonda NTC o PTC, il primo per la termostatazione, l'altro per il controllo della temperatura di fine sbrinamento e per la regolazione delle ventole, il terzo per la gestione dell'allarme di condensatore o per la visualizzazione a display. Uno dei 2 ingressi digitali può diventare un quarto ingresso sonda.

L'uscita HOT KEY permette il collegamento, attraverso il modulo esterno **XJ485-CX**, a sistemi di monitoraggio **ModBUS-RTU** compatibili e la programmazione della lista parametri tramite la chiavetta di programmazione "Hot Key".

**All'uscita seriale, può essere collegato allo strumento il visualizzatore remoto X-REP** attraverso la porta HOT KEY.

## 3. REGOLAZIONE

### 3.1 IL COMPRESSORE



Il relè del compressore viene attivato per mantenere una determinata temperatura fissata dal set point. L'isteresi Hy è automaticamente sommata al set point. Se la temperatura aumenta e raggiunge il set point più l'isteresi, il compressore viene attivato, per essere poi spento quando la temperatura si riporta al valore del set point. (vedi figura)

In caso di guasto alla sonda l'attivazione e lo spegnimento dell'uscita sono gestite a tempo attraverso i parametri "CON" e "COF".

### 3.2 LO SBRINAMENTO

Sono disponibili **due modalità di sbrinamento** selezionabili tramite il parametro "tdF":  
**tdF=EL**: sbrinamento con *resistenza elettrica* (compress. spento)  
**tdF=in** sbrinamento a *gas caldo* (il compressore rimane acceso).  
 La modalità di sbrinamento, par. "EdF" può essere a intervallo (EdF=In), o a orario (EdF=rt). Attraverso il parametro **IdF** si imposta l'intervallo tra cicli di sbrinamento, con **MdF** la sua durata massima, con **Con P2P** si abilita la seconda sonda (fine sbrinamento a temperatura) o la si disabilita (fine sbrinamento a tempo). Terminato lo sbrinamento parte il tempo di sgocciolamento, gestibile attraverso il parametro "Fdt".

### 3.3 I VENTILATORI

Attraverso il parametro **FnC** si imposta il funzionamento dei ventilatori:  
 Con **FnC = C\_n** ventole in parallelo al compressore, spente durante lo sbrinamento.  
 Con **FnC = o\_n** ventole sempre accese, sono spente in sbrinamento.  
 Con **FnC = C\_Y** ventole in parallelo al compressore, accese durante lo sbrinamento.  
 Con **FnC = o\_Y** ventole sempre accese, accese durante lo sbrinamento.  
 Se la temperatura rilevata dalla sonda di evaporatore è superiore a quella impostata nel parametro "FS" (Set blocco ventole) le ventole rimangono spente, questo per far sì che nella cella venga immessa aria sufficientemente fredda.

Il parametro **Fnd** imposta il tempo di ritardo attivazione ventole dopo lo sbrinamento.

### 3.3.1 Marcia forzata dei ventilatori

Questa funzione, abilitata dal parametro **Fct**, è pensata per eliminare il funzionamento a intermittenza dei ventilatori, che si può verificare dopo uno sbrinamento o all'accensione del controllore, quando l'aria dell'ambiente riscalda l'evaporatore. Se la differenza di temperatura tra sonda evaporatore e sonda cella è superiore al valore impostato in **Fct**, le ventole sono sempre azionate. Con **Fct=0** la funzione è disabilitata.

### 3.3.2 Attivazione ciclica dei ventilatori con compressore spento

Quando **FnC = c-n** o **c-Y** (ventole in parallelo al compressore), con i parametri **Fon** e **FoF** le ventole possono effettuare cicli di accensione e spegnimento a compressore spento, in modo da mantenere sempre una corretta ventilazione nella cella. Alla fermata del compressore, le ventole continuano a rimanere accese per il tempo **Fon**. Con **Fon =0** le ventole restano ferme con compressore spento.

## 3.4 CONFIGURAZIONE RELE' AUSILIARIO - MORS.1-3, PAR. OA3

La funzione del relè ausiliario (mors.1-3) può essere impostata attraverso il parametro **oA3** in modi diversi a seconda del tipo di applicazione. Di seguito le possibili configurazioni:

### 3.4.1 Relè ausiliario - oA3= AUS

Vi sono 2 possibilità di funzionamento impostando **oA3=AUS**.

#### a. Attivazione da ingresso digitale (oA3 = AUS, i1F o i2F = AUS)

Con **oA3 = AUS** e **i2F = AUS** o **i1F = AUS** il relè 1-3 viene attivato da ingresso digitale e resta attivo per tutto il tempo che è attivo l'ingresso digitale o viene ripremuto il tasto.

#### b. Termostato ausiliario (es. resistenze anti appannamento)

Parametri coinvolti:

- **ACH** Tipo di azione regolatore ausiliario: caldo/freddo;
- **SAa** Set point regolatore ausiliario
- **SHY** Differenziale per termostato ausiliario
- **ArP** Sonda per regolatore ausiliario
- **Sdd** Relè ausiliario disattivato durante lo sbrinamento

Attraverso questi 5 parametri si imposta il funzionamento del relè ausiliario.

**NOTA:** Con **OA3 =AUS** e **ArP = nP** (nessuna sonda legata al relè ausiliario), il relè 1-3 può essere attivato solo da ingresso digitale con **i1F** o **i2F = AUS**.

### 3.4.2 Secondo compressore

Con **oA3 = CP2**, il relè 1-3 lavora da secondo compressore. E' attivato in parallelo al primo compressore, dopo il ritardo **AC1**. Entrambi i relè sono spenti nello stesso momento.

### 3.4.3 Relè on/off - oA3 = onF

In questo caso il relè è attivo quando il controllore è acceso, mentre viene disattivato quando il controllore è in stand-by.

### 3.4.4 Regolazione a zona neutra

Con **oA3 = db** il relè 1-3 può controllare un elemento riscaldante per una regolazione a zona neutrale.

Attivazione relè **oA3 = SET-HY**  
 Spegnimento relè **oA3 = SET**.

### 3.4.5 Relè allarme

Con **oA3 = ALr** il relè 1-3 diventa relè allarme. E' attivato ogni volta che si manifesta un allarme. Il suo stato dipende dal parametro **tbA**:  
 con "**tbA = y**", il relè viene disattivato con la pressione di un tasto.  
 con "**tbA = n**", il relè allarme resta attivo per tutta la durata dell'allarme.

### 3.4.6 Attivazione tende notturne durante il ciclo di energy saving

Con **oA3 = HES**, il relè 1-3 gestisce le tende-notte: il relè viene attivato durante il ciclo di energy saving sia questo attivato da ingresso digitale, da RTC (optional) o da tasto.

## 4. FRONTALE

### 4.1 FRONTALE STANDARD



### 4.2 FINITURA INOX



**SET:** Per visualizzare o modificare il set point. In programmazione seleziona un parametro o conferma un valore.



(SBR) Per avviare uno sbrinamento.



(SU) Per vedere la temperatura massima. In programmazione scorre i codici dei parametri o ne incrementa il valore.



(GIÙ) Per vedere la temperatura minima. In programmazione scorre i codici dei parametri o ne decrementa il valore.



Accende e spegne lo strumento, se il parametro **onF = oFF**.



Accende e spegne la luce se il parametro **oA3 = Lig**

## COMBINAZIONI DI TASTI

-  Per bloccare o sbloccare la tastiera.
-  Per entrare in programmazione.
-  Per uscire dalla programmazione.

## 4.3 SIGNIFICATO DEI LED

Sul display esiste una serie di punti. Il loro significato è descritto nella tabella

| LED   | MODO     | SIGNIFICATO                            |
|---|----------|--|
|  | Acceso   | Compressore/i attivo/i                 |
|  | Lampegg. | Ritardo contro partenze ravvicinate    |
|  | Acceso   | Sbrinamento in corso                   |
|  | Lampegg. | Sgocciolamento in corso.               |
|  | Acceso   | Ventole attive                         |
|  | Lampegg. | Ritardo accensione ventole in corso    |
|  | Acceso   | Si è verificato allarme di temperatura |
|  | Acceso   | Ciclo continuo in corso                |
|  | Acceso   | Energy saving in corso                 |
|  | Acceso   | Luce accesa                            |
|  | Acceso   | Ausiliario attivo                      |
| °C  | Acceso   | Unità di misura                        |
| °C  | Lampegg. | - Programmazione                       |

## 5. MEMORIZZAZIONE TEMPERATURA MASSIMA E MINIMA

## 5.1 PER VEDERE LA TEMPERATURA MINIMA

1. Premere e rilasciare il tasto .
2. Verrà visualizzato il messaggio "Lo" seguito dalla minima temperatura raggiunta.
3. Premendo il tasto  o aspettando 5 secondi si tornerà a visualizzare la temperatura normale.

## 5.2 PER VEDERE LA TEMPERATURA MASSIMA

1. Premere e rilasciare il tasto .
2. Verrà visualizzato il messaggio "Hi" seguito dalla massima temperatura raggiunta.
3. Premendo il tasto  o aspettando 5 secondi si torna alla visualizzazione normale.

## 5.3 PER CANCELLARE LA TEMPERATURA MASSIMA O MINIMA

1. Quando si visualizza la temperatura memorizzata tenere premuto il pulsante SET per alcuni secondi (appare scritta rSt).
2. Per confermare la cancellazione la scritta rSt inizia a lampeggiare.

## 6. PRINCIPALI FUNZIONI

## 6.1 PER PROGRAMMARE L'ORA E IL GIORNO (SOLO PER STRUMENTI CON RTC)

- All'accensione dello strumento sarà necessario impostare l'ora e il giorno.
- 1) Entrare in programmazione PR1 (premere per alcuni secondi SET + .
  - 2) Lo strumento visualizza parametro rTc. Attraverso il parametro rTc si accede a tutti i parametri relativi all'orologio.
  - 3) Premere il tasto SET, verrà visualizzato Hur (ora).
  - 4) Premendo il tasto SET sarà possibile impostare l'ora, eseguire la stessa operazione con i parametri , Min (minuti) dAy (giorno) per impostare minuti e giorno corrente.

## 6.2 PER VEDERE IL SET POINT

-  1) Premere e rilasciare il tasto SET: il set point verrà immediatamente visualizzato;
- 2) Per tornare a vedere la temperatura, aspettare 5s o ripremere il tasto SET.

## 6.3 PER MODIFICARE IL SETPOINT

- 5) Premere il tasto SET per almeno 2s.
- 6) Il set point verrà visualizzato, e il LED °C inizia a lampeggiare;
- 7) Per modificare il valore agire sui tasti  e .
- 8) Per memorizzare il nuovo set point, premere il tasto SET o attendere 15s per uscire dalla programmazione.

## 6.4 PER AVVIARE UN CICLO DI SBRINAMENTO MANUALE

-  Per avviare un ciclo di sbrinamento, premere il pulsante  per almeno 2s.

## 6.5 PER CAMBIARE IL VALORE DI UN PARAMETRO

Per cambiare il valore di un parametro:

- 1) Accedere al modo programmazione, tenendo premuti per alcuni secondi i tasti SET+. (Il LED °C lampeggia)
- 2) Selezionare il parametro desiderato.
- 3) Premere il tasto SET per visualizzarne il valore
- 4) Modificarlo con i tasti  e .
- 5) Premere "SET" per memorizzare il nuovo valore e passare al parametro successivo.

**Uscita:** Premere SET+ , quando si visualizza un parametro, o attendere 15s senza premere alcun tasto.

**NOTA:** il nuovo valore impostato viene memorizzato anche quando si esce senza aver premuto il tasto SET.

## 6.6 IL MENU NASCOSTO

Il menu nascosto include tutti i parametri dello strumento.

## 6.6.1 COME ENTRARE NEL MENU NASCOSTO

- 1) Entrare in programmazione premendo i tasti Set +  per 3s (Il LED °C lampeggia).

- 2) Quando si visualizza un parametro tenere premuti per almeno 7s i tasti Set + . Verrà visualizzato il messaggio "Pr2" immediatamente seguito dal parametro "Hy". **ORA SIETE NEL MENU NASCOSTO.**
- 3) Selezionare il parametro desiderato.
- 4) Premere il tasto SET per visualizzarne il valore.
- 5) Modificarlo con i tasti  e .
- 6) Premere "SET" per memorizzare il nuovo valore e passare al codice del parametro successivo.

**Uscita:** Premere SET+ , quando si visualizza un parametro, o attendere 15s senza premere alcun tasto.

**NOTA:** il nuovo valore impostato viene memorizzato anche quando si esce senza aver premuto il tasto SET.

## 6.6.2 COME SPOSTARE UN PARAMETRO DAL MENU NASCOSTO AL PRIMO LIVELLO E VICEVERSA.

Ogni parametro presente nel Menu nascosto può essere tolto o immesso nel "PRIMO LIVELLO" (livello utente) premendo i tasti SET+ .

Quando si è nel "Menu nascosto" se un parametro è presente nel "PRIMO LIVELLO" il punto decimale è acceso.

## 6.7 PER BLOCCARE LA TASTIERA

1. Tenere premuti i tasti  e  per alcuni secondi, finché non appare la scritta "POF" lampeggiante.
2. A questo punto la tastiera è bloccata: è possibile solo la visualizzazione del set point, della temperatura massima e minima,
3. Se un tasto è premuto per più di 3s, c'è la scritta "POF".

## 6.8 PER SBLOCCARE LA TASTIERA

Tenere premuti i tasti  e  per alcuni secondi, finché non appare la scritta "POn" lampeggiante.

## 6.9 IL CICLO CONTINUO

Viene attivato, se non è in corso lo sbrinamento, da tastiera tramite il tasto "" tenuto premuto per circa 3 secondi. Il compressore funziona per il tempo impostato nel parametro "Cct" utilizzando come set point il parametro "ccS".

Per disattivare il ciclo prima dello scadere del tempo ripremere per 3s il tasto ".

## 6.10 LA FUNZIONE ON/OFF

 Con "onF = oFF", premendo il tasto ON/OFF lo strumento viene messo in stand by e visualizza "OFF".

In questa configurazione i carichi e tutte le regolazioni sono disabilitate.

Per riportare lo strumento in ON premere nuovamente il tasto.

**ATT. I carichi collegati ai contatti normalmente chiusi dei relè, continuano a lavorare anche con strumento in stand-by.**

## 7. PARAMETRI

rTc **Menu orologio (solo per strumenti con RTC):** permette di accedere ai parametri del menu orologio per impostare, ora data e sbrinamenti ad orario

## REGOLAZIONE

Hy **Isteresi** (0,1°C ÷ 25,5°C): Differenziale di intervento del set point. L'isteresi viene sommata al set: il relè viene attivato quando la temperatura raggiunge il set più l'isteresi e spento quando la temperatura si riporta al valore del set.

LS **Set Point minimo:** (- 50°C ÷ SET) Fissa il valore minimo per il set point.

US **Set Point MASSIMO:** (SET ÷ 110°C) Fissa il valore massimo per il set point.

Ot **Calibrazione sonda termostato:** (-12.0+12.0°C) per tarare la sonda termostato

P2P **Presenza sonda evaporatore (P2):** (n = Non presente: lo sbrinamento termina a tempo; y = presente: lo sbrinamento termina a temperatura).

OE **Calibrazione sonda evaporatore (P2):** (-12.0+12.0°C) per tarare la sonda evaporatore.

P3P **Presenza III sonda (P3):**  
n = Non presente: il morsetto 13-14 viene utilizzato come ingresso digitale);  
y = presente: il morsetto 13-14 viene utilizzato come III sonda.

O3 **Calibrazione III sonda (P3)** (-12.0+12.0°C) per tarare la III sonda.

P4P **Presenza sonda 4:** (n = Non presente; y = presente).

o4 **Calibrazione sonda 4:** (-12.0+12.0°C) per tarare la sonda 4.

OdS **Ritardo attivazione uscite all'accensione:** (0+255 min) All'accensione l'attivazione di qualsiasi carico è inibita per il tempo impostato.

AC **Ritardo antipendolazione:** (0+50 min) intervallo minimo tra lo spegnimento del compressore e la successiva riaccensione.

AC1 **Ritardo attivazione secondo compressore** (0+255s) E' usato solo se con oA3 o oA4 = cP2. E' il tempo tra la partenza del primo compressore e la partenza del secondo.

rtr **Percentuale di regolazione sonda 1 e sonda 2.** (0 ÷ 100; 100=P1; 0=P2). Permette di impostare la regolazione secondo una percentuale delle temperature rilevate dalla sonda 1 e dalla sonda 2 secondo la formula (rtr(P1-P2)/100 + P2).

CCt **Durata ciclo continuo:** (0.0+24.0h; res. 10min). Imposta la durata del ciclo continuo, da utilizzarsi, per esempio, quando si riempie la cella di nuovi prodotti.

CCS **Set point per ciclo continuo:** (-50+150°C) durante il ciclo continuo viene utilizzato questo set point.

CO n **Tempo compressore ON con sonda guasta:** (0+255 min) tempo in cui il compressore rimane attivo nel caso di guasto sonda. Con "CO n=0 il compressore rimane sempre spento. Nota: Se "CO n=0 e "CO F=0 il compressore rimane spento.

CO F **Tempo compressore OFF con sonda guasta:** (0+255 min) tempo in cui il compressore rimane spento in caso di guasto sonda. Con "CO F=0 il compressore rimane sempre acceso.

## VISUALIZZAZIONE

CF **Unità misura temperatura:** °C = Celsius; °F = Fahrenheit.

**ATTENZIONE:** cambiando l'unità di misura, il set point e i parametri di regolazione: Hy, LS, US, ccS, ot, oE, o3, o4, dTE, Fct, FSt, ALU, ALL, devono essere opportunamente reimpostati.

rES **Risoluzione (solo per °C):** (in = 1°C; dE = 0.1 °C) permette la visualizzazione con il punto decimale.

Lod **Visualizzazione di default** (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): seleziona la sonda da visualizzare. P1= sonda termostato; P2=sonda evaporatore; P3 = III sonda (solo modelli abilitati), P4 = sonda 4, SET = set point; dtr = percentuale di visualizzazione.

rEd **Visualizzazione su X-REP - Solo nei modelli abilitati** - (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): seleziona la sonda da visualizzare. P1= sonda termostato; P2=sonda evaporatore; P3

= III sonda (solo modelli abilitati), P4 = sonda 4, SET = set point; dtr = percentuale di visualizzazione).

**dLy Ritardo visualizzazione temperatura** (0 ÷ 20.0m; risul. 10s) Quando la temperatura aumenta, il display incrementa il valore visualizzato di 1 grado Celsius o Fahrenheit ogni dLy minuti.

**dtr Percentuale di visualizzazione sonda 1 e sonda 2, quando Lod= dtr.** (0 ÷ 100; 100=P1; 0=P2). Se Lod = dtr, si visualizza una percentuale delle temperature rilevate dalla sonda 1 e dalla sonda 2 secondo la formula  $(dtr(P1-P2)/100 + P2)$ .

#### SBRINAMENTO

**EdF Modalità di sbrinamento (solo per modelli con orologio):**

**rtc** = sbrinamento con orologio: Lo sbrinamento viene effettuato negli orari impostati in **Ld1÷Ld6** nei giorni feriali e in **Sd1÷Sd6** nei giorni festivi.

**in** = sbrinamento a intervalli di tempo fissi impostati da parametri **idF**

**tdF Tipo di sbrinamento:** EL = a resistenza; in = a gas caldo.

**dFP Selezione sonda per fine sbrinamento:** nP = no sonda; P1 = sonda termostato; P2 = sonda evaporatore; P3 = sonda configurabile; P4 = sonda 4.

**dtE Temperatura fine sbrinamento:** (-50÷50 °C).

Fissa la temperatura di evaporatore che determina la fine dello sbrinamento.

**IdF Intervallo fra i cicli di sbrinamento:** (0÷120 h) Stabilisce l'intervallo tra l'inizio di due cicli di sbrinamento.

**MdF Durata (massima) dello sbrinamento:** (0÷255 min; con 0 si esclude lo sbrinamento) Con **P2P = n** no sonda evaporatore (sbrinamento a tempo) stabilisce la durata dello sbrinamento, con **P2P = y** (fine sbrinamento a temperatura) diventa durata massima di sbrinamento.

**dSd ritardo partenza sbrinamento:** (0÷59min) E' utile per diversificare le partenze degli sbrinamenti per non sovraccaricare l'impianto.

**dFd Temperatura visualizzata durante lo sbrinamento:** (rt = temperatura reale; it = temperatura di inizio sbrinamento; set= set point; dEF= scritta "dEF")

**dAd Ritardo MAX visualizzazione dopo lo sbrinamento:** (0÷120 min). Stabilisce il tempo massimo tra la fine dello sbrinamento e la ripresa della visualizzazione della temperatura reale della cella.

**Fdt Tempo gocciolamento:** (0÷120min) intervallo di tempo tra il raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento e la ripresa del funzionamento normale del regolatore.

**dPo Primo sbrinamento dopo l'accensione:** (y = immediato; n= dopo il tempo **IdF**).

**dAF Ritardo sbrinamento dopo il congelamento:** (0÷23h 50min) intervallo di tempo tra la fine del congelamento e il successivo sbrinamento ad esso collegato.

#### VENTILATORI

**FnC Funzionamento ventilatori:** C-n = in parallelo al compressore; spente in sbrin.

**o-n** = in continuo, spente in sbrinamento;

**C-Y** = in parallelo al compressore; accese in sbr;

**o-Y** = in continuo, accese durante lo sbrinamento;

**Fnd Ritardo accensione ventilatori dopo lo sbrinamento:** (0÷255min) tempo tra il termine dello sbrinamento e la ripresa del funzionamento dei ventilatori.

**Fct Differenziale temperatura anti ventole intermittenti** (0÷59°C; Fct=0 funzione disabilitata). Se la differenza di temperatura tra sonda evaporatore e sonda cella è superiore al valore impostato in Fct, le ventole sono sempre azionate.

**FSt Temperatura blocco ventilatori** (-50÷50°C) se la temperatura rilevata dalla sonda di evaporatore è maggiore a "FSt" le ventole vengono fermate.

**Fon Tempo ventole accese con compressore spento** (0÷15min) A compressore spento, se ci sono le condizioni di temperatura, le ventole vengono accese ciclicamente secondo i tempi impostati in Fon e FoF. Con Fon =0 e FoF ≠ 0 le ventole restano sempre spente, con Fon=0 e FoF =0 le ventole restano sempre spente.

**FoF Tempo ventole spente con compressore spento** (0÷15min) A compressore spento, se ci sono le condizioni di temperatura, le ventole vengono accese ciclicamente secondo i tempi impostati in Fon e FoF. Con FoF =0 e Fon ≠ 0 le ventole restano sempre accese, con Fon=0 e FoF =0 le ventole restano sempre spente.

**FAP Selezione sonda ventilatori:** nP = no sonda; P1 = sonda termostato; P2 = sonda evaporatore; P3 = sonda configurabile; P4 = sonda 4.

#### CONFIGURAZIONE RELE' AUSILIARIO (mors. 1-3) - oA3 = AUS

**ACH Tipo di regolazione relè ausiliario:** Ht = caldo; CL=freddo

**SAA Set Point di regolazione relè ausiliario:** (-50,0; -110,0°C; -58÷230°F) Determina la temperatura di regolazione per il relè ausiliario.

**SHy Differenziale per relè ausiliario:** (0,1÷25,5°C / 1÷255°F) Differenziale di intervento per relè ausiliario.

Con **ACH = cl** il relè è attivato a SAA + SHy; disattivato a SAA

Con **ACH = Ht** il relè è attivato a SAA - SHy; disattivato a SAA

**ArP Sonda per la regolazione relè ausiliario:** nP = no sonda, attivazione solo da ingresso digitale ; P1= sonda1; P2= sonda 2; P3 = sonda 3; P4 = sonda 4

**Sdd Relè ausiliario spento durante lo sbrinamento:**

**n** = il relè 1-3 regola anche durante lo sbrinamento.

**y** = il relè 1-3 viene spento durante lo sbrinamento.

#### ALLARMI TEMPERATURA

**ALP Selezione sonda per allarme di temperatura:** P1= sonda1; P2= sonda 2; P3 = sonda 3; P4 = sonda 4

**ALC Configurazione allarmi di temperatura:** Ab = temperature assolute: gli allarmi di temperatura sono fissati dai parametri ALL e ALU;

**rE = relativi a SET:** gli allarmi di temperatura sono attivati quando la temperatura supera i valori "SET+ALU" o "SET-ALL".

**ALU Allarme alta temperatura:** (ALL÷110°C) al raggiungimento di tale temperatura viene segnalato l'allarme, (eventualmente dopo il ritardo **ALd**).

**ALL Allarme bassa temperatura:** (-50,0 °C÷ALU) al raggiungimento di tale temperatura viene segnalato l'allarme, (eventualmente dopo il ritardo **ALd**).

**AFH Isteresi Allarme temperatura / ventole:** (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Differenziale di intervento del set point degli allarmi di temperatura e dell'attivazione delle ventole.

**ALd Ritardo allarme temperatura:** (0÷255 min) intervallo di tempo tra la rilevazione di un allarme temperatura e la sua segnalazione.

**dAO Esclusione allarme temperatura all'accensione:** (da 0min a 23.5h, risoluzione 10min) all'accensione l'allarme di temperatura viene escluso per il tempo impostato in questo parametro.

#### ALLARMI TEMPERATURA CONDENSATORE

**AP2 Selezione sonda per allarme condensatore:** nP = no sonda; P1 = sonda termostato; P2 = sonda fine sbrinamento; P3 = sonda configurabile; P4 = sonda 4.

**AL2 Allarme bassa temperatura condensatore:** (-55÷150°C) al raggiungimento di tale temperatura viene segnalato l'allarme, (eventualmente dopo il ritardo **Ad2**).

**Au2 Allarme alta temperatura condensatore:** (-55÷150°C) al raggiungimento di tale temperatura viene segnalato l'allarme, (eventualmente dopo il ritardo **Ad2**).

**AH2 Differenziale per rientro allarme temperatura condensatore:** (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Differenziale per rientro dell'allarme di temperatura di condensatore.

**Ad2 Ritardo allarme temperatura condensatore:** (0÷255 min) intervallo di tempo tra la rilevazione di un allarme temperatura condensatore e la sua segnalazione.

**dA2 Esclusione allarme temperatura all'accensione condensatore:** (da 0min a 23.5h, risoluzione 10min) all'accensione l'allarme di temperatura condensatore viene escluso per il tempo impostato in questo parametro.

**bLL Blocco compressore per allarme bassa temperatura condensatore:** n = no, compressore continua a termostatare; Y = si: il compressore viene bloccato, finché l'allarme è attivo.

**AC2 Blocco compressore per allarme di alta temperatura condensatore:** n = no, compressore continua a termostatare; Y = si: il compressore viene bloccato, finché l'allarme è attivo.

#### RELÈ AUSILIARI

**tbA Disattivazione manuale relè allarme (con oA3 =ALr)**

**n** = il relè di allarme rimane attivo per tutta la durata dell'allarme

**y** = il relè di allarme viene disattivato premendo un tasto ad allarme in corso.

**oA3 Configurazione quarto relè (1-3):** dEF, FAn: non selezionare; ALR: allarme; Lig = luce; AUS: ausiliario; onF: sempre acceso a strumento acceso; db = zona neutra; cP2 = secondo compressore; dF2 = non selezionare; HES: tende notte.

**AoP Polarità relè allarme:** seleziona se il relè allarme è aperto o chiuso durante un allarme. CL= morsetti 1-4 chiusi durante un allarme; oP = morsetti 1-4 aperti durante un allarme.

#### INGRESSI DIGITALI

**i1P Polarità ingresso digitale 1 (13-14):** oP= l'ingresso digitale è attivato all'apertura del contatto. CL= l'ingresso digitale è attivato alla chiusura del contatto.

**i1F Configurazione ingresso digitale 1 (13-14):**

**EAL** = allarme esterno: messaggio "EA" a display; **bAL** = allarme grave; **PAL** = allarme pressostato; **dor** = microporta; **dEF** = attivazione sbrinamento; **AUS** = relè ausiliario per oA3 o oA4 = AUS; **Htr**: inversione azione (caldo - freddo); **FAn** = NON SELEZIONARE; **ES** = energy saving **HdF** = sbrinamento festivo (abilitati solo se presente l'RTC), **onF** = per accendere/spengere il controllore

**did** (0÷255 min)

**Con i1F=EAL o bAL Ritardo segnalazione allarme da ingresso digitale:** ritardo tra la rilevazione di condizione di allarme esterno e la sua segnalazione.

**Con i1F=PAL tempo per funzione pressostato:** se si raggiungono nPS attivazioni nel tempo did la ripartenza è solo manuale attraverso lo spegnimento e la successiva riaccensione della macchina.

**con i2F=dor: ritardo segnalazione porta aperta allarme porta aperta**

**i2P Polarità ingresso digitale 2 (13-19):** oP= l'ingresso digitale è attivato all'apertura del contatto. CL= l'ingresso digitale è attivato alla chiusura del contatto.

**i2F Configurazione ingresso digitale 2 (13-19):**

**EAL** = allarme esterno: messaggio "EA" a display; **bAL** = allarme grave; **PAL** = allarme pressostato; **dor** = microporta; **dEF** = attivazione sbrinamento; **AUS** = relè ausiliario per oA3 o oA4 = AUS; **Htr**: inversione azione (caldo - freddo); **FAn** = NON SELEZIONARE; **ES** = energy saving **HdF** = sbrinamento festivo (abilitati solo se presente l'RTC), **onF** = per accendere/spengere il controllore

**d2d** (0÷255 min)

**Con i2F=EAL o bAL Ritardo segnalazione allarme da ingresso digitale:** ritardo tra la rilevazione di condizione di allarme esterno e la sua segnalazione.

**Con i2F=PAL tempo per funzione pressostato:** se si raggiungono nPS attivazioni nel tempo did la ripartenza è solo manuale attraverso lo spegnimento e la successiva riaccensione della macchina.

**con i2F=dor: ritardo segnalazione porta aperta allarme porta aperta**

**nPS Numero attivazioni per la funzione pressostato:** ad ogni attivazione dell'ingr. dig. la regolazione viene bloccata, se si raggiungono nPS attivazioni nel tempo did la ripartenza è solo manuale attraverso lo spegnimento e la successiva riaccensione della macchina.

**odc Controllo per porta aperta:** Determina lo stato del compressore e delle ventole a porta aperta: **no** = Ventole e compressore regolano normalmente; **Fan** = Ventole OFF; **CPr** = Compressore OFF; **F\_C** = Compressore e ventole OFF

**rrd Ripartenza regolazione dopo allarme porta aperta:** Y = la regolazione riparte alla segnalazione di allarme porta aperta; n = le uscite continuano a rimanere secondo il parametro odc.

**HES Differenziale di temperatura da utilizzato durante l'energy saving:** (-30,0°C ÷ 30,0°C / -22÷86°F) Stabilisce di quanto aumenta o diminuisce il set point durante il ciclo di Energy Saving. Il set utilizzato sarà SET+HES.

#### PROGRAMMAZIONE ORA E GIORNI FESTIVI (SOLO PER MODELLI CON RTC)

**Hur Ora corrente** (0 ÷ 23 h)

**Min Minuti correnti** (0 ÷ 59min)

**dAY Giorno settimanale corrente** (Sun ÷ SAT)

**Hd1 Primo giorno settimanale festivo** (Sun ÷ nu) Determina il primo giorno settimanale che deve seguire le impostazioni orarie festive.

**Hd2 Secondo giorno settimanale festivo** (Sun ÷ nu) Determina il secondo giorno settimanale che deve seguire le impostazioni orarie festive.

**N.B. Hd1,Hd2 possono essere impostati anche al valore nu = non usato. In questo caso il giorno è considerato feriale.**

#### PROGRAMMAZIONE ORARI DI ENERGY SAVING (SOLO PER MODELLI CON RTC)

**ILE Orario di inizio ciclo Energy Saving feriale** (0 ÷ 23h 50 min.) Durante il ciclo di Energy Saving il set point viene incrementato del valore contenuto in HES in modo che il set point operativo diventi SET+HES.

**dLE Durata ciclo Energy Saving feriale** (0 ÷ 24h 0 min.) Determina la durata del ciclo di Energy Saving feriale.

**ISE Orario di inizio ciclo Energy Saving festivo** (0 ÷ 23h 50 min.)

**dSE Durata ciclo Energy Saving festivo** (0 ÷ 24h 0 min.)

#### PROGRAMMAZIONE ORARI DI SBRINAMENTO (SOLO PER MODELLI CON RTC)

**Ld1÷Ld6 Orario di inizio 1° sbrinamento feriale** (0 ÷ 23h 50 min.) Questi parametri determinano l'inizio dei sei cicli di sbrinamento programmabili durante le giornate feriali. ES. Se **Ld3** = 12.4 significa che il terzo sbrinamento nei giorni lavorativi (lunedì, sabato) inizia alle 12,40.

**Sd1÷Sd6 Orario di inizio 1° sbrinamento festivo** (0 ÷ 23h 50 min.) Questi parametri determinano l'inizio degli otto cicli di sbrinamento programmabili durante i tre giorni festivi Hd1,Hd2 e Hd3. ES. Se **Sd2** = 3.4 significa che il secondo sbrinamento festivo inizia alle 3,40.

**N.B.: per annullare un ciclo di sbrinamento basta porre il relativo parametro a "nu". Es. Se Sd6 = nu allora il sesto sbrinamento del ciclo festivo viene escluso.**

#### ALTRO

Adr Indirizzo seriale (1-244)

Pbc Selezione tipo di sonda: (PTC = sonda PTC; ntc= sonda NTC).

onF Abilitazione tasto di on/off: nu = non abilitato; oFF = abilitato; ES = NON SELEZIONARE.

dP1 Temperatura sonda termostato: visualizza la temperatura dalla sonda termostato.

dP2 Temperatura sonda evaporatore: visualizza la temperatura dalla sonda evaporatore.

dP3 Temperatura sonda 3: visualizza la temperatura rilevata dalla sonda 3.

dP4 Temperatura sonda 4: visualizza la temperatura rilevata dalla sonda 4.

rSE Set point reale: (Sola lettura), visualizza il set utilizzato durante l'Energy saving.

rEL Release software: (sola lettura).

Ptb Tabella parametri: (sola lettura) identifica la mappa parametri impostata in fabbrica.

## 8. INGRESSI DIGITALI

L'ingresso digitale 1 è abilitato solo con P3P = n.

Con P3P = n e i1F = i2F il secondo ingresso digitale viene disabilitato.

Le diverse configurazioni degli ingressi digitali sono impostabili da parametro "i1F" e "i2F"

### 8.1 ALLARME ESTERNO (i1F o i2F=EAL)

Dopo il ritardo dato dal parametro "did" dall'attivazione dell'ingresso viene generato un allarme; viene visualizzato il messaggio "EA" e lo stato delle uscite non viene modificato. Il rientro dell'allarme è automatico appena l'ingresso digitale viene disattivato.

### 8.2 ALLARME ESTERNO DI BLOCCO (i1F or i2F = bAL)

Dopo un ritardo di parametro "did" dall'attivazione dell'ingresso viene generato un allarme di blocco; viene visualizzato il messaggio "CA" e disattivate le uscite relè della regolazione. Il rientro dell'allarme è automatico appena l'ingresso digitale viene disattivato.

### 8.3 INTERVENTO PRESSOSTATO (i1F or i2F = PAL)

Se nell'intervallo di tempo stabilito da parametro "did" viene raggiunto un numero di interventi pressostato pari al parametro "nPS" scatta l'allarme.

Viene visualizzato il messaggio "CA", viene spento il compressore e sospesa la regolazione.

Per riprendere il funzionamento normale si deve spegnere lo strumento e riaccenderlo. Quando l'ingresso è attivo il compressore è sempre spento.

### 8.4 MICRO PORTA (i1F o i2F =dor)

Segnala al dispositivo l'apertura della porta della cella. Quando la porta viene aperta il compressore e le ventole regolano in base al valore del parametro "odc":

no = Ventole e compressore regolano normalmente

Fan = Ventole OFF; CPr = Compressore OFF

F\_C = Compressore e ventole OFF

dopo il tempo impostato nel parametro "doA", viene attivato l'allarme di porta aperta e visualizzato a display il messaggio "dA". Il rientro dell'allarme è automatico appena l'ingresso digitale viene disattivato. Se il parametro rrd = y la regolazione riparte allo scattare dell'allarme porta aperta. Gli allarmi di temperatura sono esclusi a porta aperta.

### 8.5 AVVIO CICLO DI SBRINAMENTO (i1Fo i2F =dEF)

Avvia un ciclo di sbrinamento se ci sono le condizioni. Al termine dello sbrinamento la regolazione normale riprende solo se l'ingresso digitale non è attivo, altrimenti attende senza regolare, con tutti i carichi spenti come nel periodo di gocciolamento. Allo scadere del tempo di durata massima di sbrinamento impostabile da parametro (Mdf) riprende comunque la regolazione normale.

### 8.6 ATTIVAZIONE RELE' AUSILIARIO (i1F o i2F = AUS)

Con oA3 = AUS l'ingresso digitale inverte lo stato del relè ausiliario

### 8.7 INVERSIONE AZIONE DEL CONTROLLORE: FREDDO-CALDO (i1F o i2F =Htr)

Finché l'ingresso digitale è attivo, viene invertita l'azione del controllore da freddo a caldo e viceversa.

### 8.8 FUNZIONE ENERGY SAVING (i1F o i2F =ES)

Durante il ciclo di Energy Saving il set point viene incrementato del valore contenuto in HES in modo che il set point operativo diventi SET+HES. Naturalmente il set point operativo deve essere tale da rispettare le norme che regolano la conservazione del prodotto. Il ciclo di Energy Saving continua finché l'ingresso rimane attivo.

### 8.9 SBRINAMENTO FESTIVO (i1F o i2F = HDF) – SOLO PER MODELLI CON RTC

Per attivare lo sbrinamento festivo.

### 8.10 FUNZIONE ON OFF (i1F o i2F = onF)

Per spegnere e accendere il controllore.

### 8.11 POLARITÀ INGRESSO DIGITALE

La polarità degli ingressi digitali dipende dai parametri "i1P" e "i2P".

i1Po i2P=CL : attivo per contatto chiuso;

i1Po i2P =oP : attivo per contatto aperto

## 9. LINEA SERIALE TTL - PER SISTEMI DI MONITORAGGIO

La linea seriale TTL, disponibile attraverso il connettore HOT KEY, permette tramite il modulo esterno TTL/RS485 XJ485-CX, di interfacciarsi con un sistema di monitoraggio ModBUS-RTU compatibile come X-WEB500/3000/300.

Utilizzando la stessa uscita seriale è possibile scaricare e caricare l'intera lista parametri tramite la chiavetta di programmazione "HOT KEY".

## 10. USCITA REP – OPZIONALE

Allo strumento si può collegare un X-REP, attraverso il connettore HOT KEY.



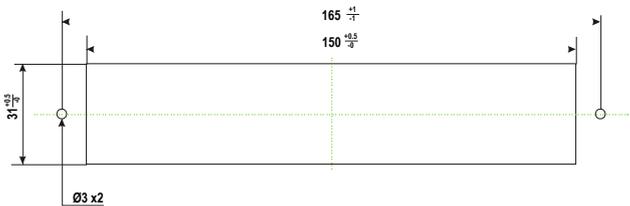
Per collegare lo strumento all'X-REP si deve utilizzare il cavetto CAB/REP1 (1m), CAB/REP2 (2m), CAB/REP5 (5m),

## 11. INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

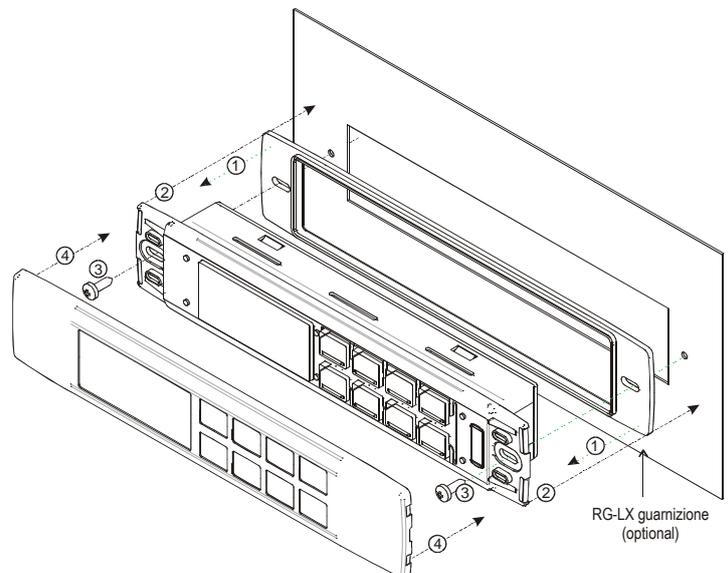
Lo strumento va montato a pannello verticale, su foro 150x31mm, e fissato con 2 viti  $\varnothing 3 \times 2$ mm con distanza 165mm. Per ottenere una protezione frontale IP65 utilizzare la gomma di protezione frontale mod. RG-L (opzionale).

Il campo di temperatura ammesso per un corretto funzionamento è compreso tra 0 e 60°C. Evitare i luoghi soggetti a forti vibrazioni, gas corrosivi, a eccessiva sporcizia o umidità. Le stesse indicazioni valgono anche per le sonde. Lasciare areata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento.

### 11.1 DIMA DI FORATURA



### 11.2 MONTAGGIO CON FINITURA INOX



## 12. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Lo strumento è dotato nella parte dedicata agli ingressi analogici e digitali di una morsettiere a vite per il collegamento di cavi con sezione massima di 2,5 mm<sup>2</sup>. Nella parte di potenza dove c'è l'alimentazione e tutti i relè le connessioni sono a Faston maschi da 6,3mm. Utilizzare conduttori resistenti al calore. Prima di connettere i cavi assicurarsi che la tensione di alimentazione sia conforme a quello dello strumento. Separare i cavi di collegamento delle sonde da quelli di alimentazione, dalle uscite e dai collegamenti di potenza. Non superare la corrente massima consentita su ciascun relè, vedi dati tecnici, in caso di carichi superiori usare un teleruttore di adeguata potenza.

**N.B.** La corrente totale massima sui carichi non deve superare i 20A.

### 12.1 SONDE

Si consiglia di posizionare la sonda termostato in luoghi non direttamente investiti da flussi d'aria in modo da poter rilevare la temperatura media della cella.

## 13. CHIAVETTA DI PROGRAMMAZIONE

### 13.1 PROGRAMMAZIONE DELLA CHIAVETTA

1. Programmare lo strumento con i valori desiderati.
2. Inserire la chiavetta a strumento acceso, quindi premere il tasto  $\blacktriangle$ . Si avvia l'operazione di programmazione della chiavetta. Il display visualizza "uPL" lampeggiante
3. Alla fine lo strumento visualizza per 10 sec: "End": la programmazione è andata a buon fine. "Err": la programmazione non è andata a buon fine. Premendo il tasto  $\blacktriangle$  si riavvia la programmazione.

### 13.2 PROGRAMMAZIONE DELLO STRUMENTO CON LA CHIAVETTA.

Per programmare lo strumento con una chiavetta precedentemente programmata agire come segue:

1. Spegnerlo lo strumento o metterlo in stand-by da tastiera.
2. Inserire la chiavetta programmata.
3. Accendere lo strumento: inizia lo scarico (DOWNLOAD) automatico dei dati dalla chiavetta allo strumento. Il display visualizza "doL" lampeggiante
4. Alla fine lo strumento visualizza per 10 sec: "End" se la programmazione è andata a buon fine e la regolazione riparte. "Err" se la programmazione non è andata a buon fine. A questo punto ripetere l'operazione o togliere la chiavetta per partire con la normale regolazione.

14. SEGNALAZIONE ALLARMI - VISUALIZZAZIONI

| Mess. | Causa                                | Uscite   |
|-------|--------------------------------------|--|
| "P1"  | Sonda termostato guasta              | Uscita compr. secondo "CO <sub>n</sub> " e "CO <sub>F</sub> "                    |
| "P2"  | Sonda 2 guasta                       | Sbrinamento a tempo  |
| "P3"  | Sonda 3 guasta                       | Non modificata   |
| "P4"  | Sonda 4 guasta                       | Allarme condensatore non gestito   |
| "HA"  | Allarme di alta temper.              | Non modificata   |
| "LA"  | Allarme bassa temper.                | Non modificata   |
| "HA2" | Allarme di alta temper. condensatore | Dipende da parametro "Ac2"   |
| "LA2" | Allarme bassa temper. condensatore   | Dipende da parametro "bLL"   |
| "EA"  | Allarme esterno                      | Non modificata   |
| "CA"  | Allarme esterno (i1F=bAL)            | Carichi spenti   |
| "dA"  | Porta aperta                         | Carichi secondo "odC"  |
| "CA"  | Allarme pressostato (i1F=PAL)        | Carichi spenti   |
| rtc   | Perdita dati orologio                | Non modificare; sbrinamenti secondo parametro idF; E' da impostare ora e giorno. |
| rtF   | Guasto scheda orologio               | Non modificare; sbrinamenti secondo parametro idF.                               |

14.1 MODALITÀ DI RIENTRO DEGLI ALLARMI

Gli allarmi sonda "P1", "P2" e "P4" scattano alcuni secondi dopo il guasto della sonda; rientrano automaticamente alcuni secondi dopo che la sonda riprende a funzionare regolarmente. Prima di sostituire la sonda si consiglia di verificarne le connessioni. Gli allarmi di temperatura "HA", "LA", "HA2" e "LA2", rientrano automaticamente non appena la temperatura rientra nella normalità e alla partenza di uno sbrinamento. Gli allarme esterni EA e CA rientrano non appena l'ingresso digitale viene disattivato. Se l'I.D. è configurato come pressostato (i1F=bAL) il ripristino è manuale spegnendo lo strumento.

L'allarme orologio rtc, rientra non appena impostata l'ora e il giorno corrente. Con allarme orologio rtF è da sostituire la scheda orologio, contattare l'assistenza.

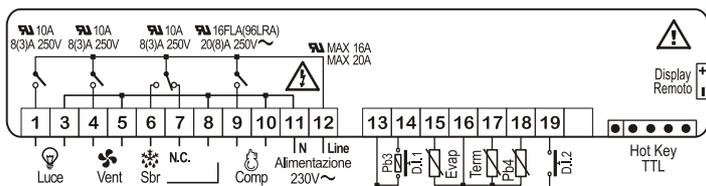
14.2 ALTRE SEGNALAZIONI

|     |   |
|-----|---|
| Pon | Sblocco tastiera  |
| PoF | Tastiera bloccata   |
| noP | In programmazione: nessun parametro in Pr1<br>A display o in dP2, dP3, dP4: sonda non abilitata |

15. DATI TECNICI

**Contenitore:** ABS autoestinguente.  
**Formato:** frontale 38x185 mm; profondità 76mm;  
**Montaggio:** a pannello su foro di dimensioni 150x31 mm. con viti Ø 3 x 2mm distanza tra i fori 165mm.  
**Grado protezione:** IP20.  
**Grado protezione frontale:** IP65 con guarnizione frontale mod. RG-L o RG-LX  
**Connessioni:** morsettiere a vite per conduttori ≤2,5 mm<sup>2</sup> resistenti al calore per parte a bassissima tensione  
 Faston maschi 6,3 mm resistenti al calore per parte a bassa tensione (110 o 230Vac)  
**Alimentazione:** 230Vac opp. 110Vac ± 10%, 50/60Hz  
**Potenza assorbita:** 7VA max  
**Visualizzazione:** tre cifre, LED rossi, altezza 14,2 mm.  
**Ingressi:** fino a 4 sonda NTC o PTC.  
**Ingressi digitali configurabili:** contatti liberi da tensione  
**Uscite su relè:** **corrente complessiva sui carichi MAX 20A**  
 compressore: relè SPST 20(8) A, 250Vac  
 luce: relè SPST 8 or 16(3) A, 250Vac  
 ventole: relè SPST 8(3) A, 250Vac  
 sbrinamento: relè SPST 8(3) A, 250Vac  
**Altro:** buzzer optional  
**Uscita seriale:** TTL standard; **Protocollo di comunicazione:** Modbus - RTU  
**Mantenimento dati:** su memoria non volatile (EEPROM).  
**Mantenimento dati orologio:** 24 ore (solo per modelli con RTC)  
**Tipo di azione:** 1B; **Grado di inquinamento:** normale; **Categoria sovratensione:** II  
**Classe software:** A; **Temperatura di impiego:** 0÷60 °C;  
**Temperatura di immagazzinamento:** -30÷85 °C.  
**Umidità relativa:** 20÷85% (senza condensa)  
**Campo di misura e regolazione:**  
 Sonda NTC: -40÷110°C (-40÷230°F);  
 Sonda PTC: -50÷150°C (-58÷302°F)  
**Risoluzione:** 0,1 °C oppure 1 °F.  
**Precisione a 25°C:** ±0,7 °C ±1 digit

16. SCHEMI DI COLLEGAMENTO



**Alimentazione: 120Vac o 24Vac:** utilizzare i morsetti 11-12  
 L'uscita X-REP è opzionale  
 Il relè luce può essere anche a 16A a seconda del modello

17. VALORI STANDARD

| Label | Descrizione                      | Range              | Valore | Liv   |
|-------|----------------------------------|--------------------|--------|-------|
| SEt   | Set point                        | LS - US            | -5.0   | - - - |
| rtC*  | Menù visualizzazione             |                    | -      | Pr1   |
| Hy    | Isteresi regolazione compressore | (0,1°C ÷ 25,5°C)   | 2.0    | Pr1   |
| LS    | Set Point minimo                 | (-55,0°C ÷ SET)    | -50.0  | Pr2   |
| US    | Set Point massimo                | (SET ÷ 150,0°C)    | 110    | Pr2   |
| ot    | Calibrazione sonda P1            | (-12,0°C ÷ 12,0°C) | 0.0    | Pr1   |
| P2P   | Presenza sonda P2                | n - Y              | Y      | Pr1   |

| Label            | Descrizione   | Range  | Valore | Liv |
|------------------|---|--|--------|-----|
| oE               | Calibrazione sonda P2   | (-12,0°C ÷ 12,0°C)   | 0.0    | Pr2 |
| P3P              | Presenza sonda P3   | n - Y  | n      | Pr2 |
| o3               | Calibrazione sonda P3   | (-12,0°C ÷ 12,0°C)   | 0      | Pr2 |
| P4P              | Presenza sonda P4   | n - Y  | n      | Pr2 |
| o4               | Calibrazione sonda P4   | (-12,0°C ÷ 12,0°C)   | 0      | Pr2 |
| odS              | Ritardo attivazione uscite al power on                        | 0 ÷ 255 (min.)   | 0      | Pr2 |
| AC               | Ritardo antipendolazione                                      | 0 ÷ 50 (min.)  | 1      | Pr1 |
| AC1              | Ritardo partenza 2° compressore                               | 0 ÷ 255 (sec.)   | 5      | Pr2 |
| rtr              | Percentuale regolazione sonda P1-P2                           | 0 ÷ 100 (100=P1, 0=P2)   | 100    | Pr2 |
| CCt              | Durata ciclo continuo   | 0 ÷ 24H0(144)  | 0.0    | Pr2 |
| CCS              | Set point ciclo continuo                                      | (-55,0°C ÷ 150,0°C)  | -5     | Pr2 |
| Con              | Tempo compressore ON con sonda guasta                         | 0 ÷ 255 (min.)   | 15     | Pr2 |
| CoF              | Tempo compressore OFF con sonda guasta                        | 0 ÷ 255 (min.)   | 30     | Pr2 |
| CF               | Unità misura temperatura: Celsius, Fahrenheit                 | °C - °F  | °C     | Pr2 |
| rES              | Risoluzione (per °C): decimale, intero                        | dE - in  | dE     | Pr1 |
| CCt              | Local dispaly: visualizzazione di default                     | P1 - P2 - P3 - P4 - SET - dtr  | P1     | Pr2 |
| rEd <sup>2</sup> | Local dispaly: visualizzazione di default                     | P1 - P2 - P3 - P4 - SET - dtr  | P1     | Pr2 |
| dLy              | Ritardo visualizzazione temperatura                           | 0 ÷ 20.0min (ris. 10 sec.)   | 0.0    | Pr2 |
| dtr              | Percentuale visualizzazione sonda P1-P2                       | 1 ÷ 99   | 50     | Pr2 |
| EdF              | Intervallo tra gli sbrinamenti                                | rtc-in   | in     | Pr2 |
| tdF              | Tipo di sbrinamento: resistenze, inversione                   | EL - in  | EL     | Pr1 |
| dFP              | Selezione sonda 1° sbrinamento                                | nP - P1 - P2 - P3 - P4   | P2     | Pr2 |
| dTE              | Temperatura fine sbrinamento                                  | (-55,0°C ÷ 50,0°C)   | 8.0    | Pr1 |
| idF              | Intervallo fra i cicli di sbrinamento                         | 0 ÷ 120 (ore)  | 6      | Pr1 |
| MdF              | Durata massima sbrinamento                                    | 0 ÷ 255 (min.)   | 30     | Pr1 |
| dSd              | Ritardo sbrinamento dalla chiamata                            | 0 ÷ 255 (min.)   | 0      | Pr2 |
| dFd              | Visualizzazione durante lo sbrinamento                        | rt - it - SET - dEF  | it     | Pr2 |
| dAd              | Ritardo visualizzazione temperatura dopo sbrinamento          | 0 ÷ 255 (min.)   | 30     | Pr2 |
| Fdt              | Tempo sgocciolamento  | 0 ÷ 255 (min.)   | 0      | Pr2 |
| dPo              | Sbrinamento al power-on                                       | n - Y  | n      | Pr2 |
| dAF              | Ritardo sbrinamento dopo il congelamento                      | 0 ÷ 24.0h; ris. 10min  | 0.0    | Pr2 |
| FnC              | Modalità funzionamento ventilatori.                           | C_n - O_n - C_Y - O_Y  | o-n    | Pr1 |
| Fnd              | Ritardo ventilatori dopo lo sbrinamento                       | 0 ÷ 255 (min.)   | 10     | Pr1 |
| FCt              | Delta temperatura per controllo ventole intermittenti (0=off) | (0°C ÷ 50°C)   | 10     | Pr2 |
| FSt              | Temperatura blocco ventole                                    | (-55,0°C ÷ 50,0°C)   | 2      | Pr1 |
| Fon              | Tempo on con compressore spento                               | 0÷15 (min.)  | 0      | Pr2 |
| FoF              | Tempo off con compressore spento                              | 0÷15 (min.)  | 0      | Pr2 |
| FAP              | Selezione sonda ventilatori                                   | nP - P1 - P2 - P3 - P4   | P2     | Pr2 |
| ACH              | Tipo azione regolatore ausiliario                             | CL - Ht  | cL     | Pr2 |
| SAA              | Set point regolatore ausiliario                               | (-55,0°C ÷ 150,0°C)  | 0,0    | Pr2 |
| SHy              | Differenziale per regolatore ausiliario                       | (0,1°C ÷ 25,5°C)   | 2,0    | Pr2 |
| ArP              | Selezione sonda per regolatore ausiliario                     | nP - P1 - P2 - P3 - P4   | nP     | Pr2 |
| Sdd              | Blocco regolatore AUX durante defrost                         | n - Y  | n      | Pr2 |
| ALP              | Selezione sonda per allarmi temperatura                       | nP - P1 - P2 - P3 - P4   | P1     | Pr2 |
| ALC              | Configurazione allarmi: relativi / assoluti                   | rE - Ab  | Ab     | Pr2 |
| ALU              | Allarme di alta temperatura                                   | ALC=rE: 0.0÷ 50.0°C<br>ALC=Ab: ALL÷150°C<br>ALC = rE: 0.0÷50.0°C;<br>ALC=Ab: -55°C÷ALU | 110,0  | Pr1 |
| ALL              | Allarme di bassa temperatura                                  |  | -50,0  | Pr1 |
| AFH              | Differenziale per allarmi di temperatura                      | (0,1°C ÷ 25,5°C)   | 2,0    | Pr2 |
| ALd              | Ritardo allarme temperatura (in funz. normale)                |  | 15     | Pr2 |
| dAo              | Esclusione allarme temperatura al power-on                    | 0 ÷ 24.0 h ris. 10min  | 1,3    | Pr2 |
| AP2              | Selezione sonda per allarmi temperatura 2                     | nP - P1 - P2 - P3 - P4   | P4     | Pr2 |
| AL2              | Soglia allarme di bassa sonda 2 (temperatura assoluta)        | (-55,0°C ÷ 150,0°C)  | -40    | Pr2 |
| AU2              | Soglia allarme di alta sonda 2 (temperatura assoluta)         | (-55,0°C ÷ 150,0°C)  | 110    | Pr2 |
| AH2              | Differenziale per allarmi di temperatura 2                    | (0,1°C ÷ 25,5°C)   | 5      | Pr2 |
| Ad2              | Ritardo allarme temperatura sonda 2                           | 0 ÷ 255 (min.)   | 15     | Pr2 |
| dA2              | Esclusione allarme temperatura al power-on                    | 0 ÷ 24H0(144)  | 1,3    | Pr2 |
| bLL              | Blocco compressore per allarme di bassa 2                     | n - Y  | n      | Pr2 |
| AC2              | Blocco compressore per allarme si alta 2                      | n - Y  | n      | Pr2 |
| tbA              | Tacitazione relè allarme                                      | n - Y  | y      | Pr2 |
| oA3              | Configurazione funzione uscita AUX3                           | dEF - FAn - ALr - LiG - AUS - OnF - db - CP2 - dF2 - HES                               | Lig    | Pr2 |
| AOP              | Polarità uscita Allarme                                       | OP - CL  | cL     | Pr2 |
| i1P              | Polarità ingresso digitale                                    | OP - CL  | cL     | Pr1 |

| Label | Descrizione   | Range  | Valore | Liv |
|-------|---|--|--------|-----|
| i1F   | Funzione ingresso digitale                                | EAL - bAL - PAL - dor - dEF - AUS - Htr - FAn - ES-HdF - onF | dor    | Pr1 |
| did   | Ritardo allarme da ingresso digitale configurabile        | 0 ÷ 255 (min.)   | 15     | Pr1 |
| i2P   | Polarità ingresso digitale 2                              | OP - CL  | cL     | Pr2 |
| i2F   | Funzione ingresso digitale 2                              | EAL - bAL - PAL - dor - dEF - AUS - Htr - FAn - ES-HdF - onF | EAL    | Pr2 |
| d2d   | Ritardo allarme da ingresso digitale configurabile        | 0 ÷ 255 (min.)   | 5      | Pr2 |
| nPS   | Num. interventi ingresso digitale per allarme pressostato | 0 ÷ 15   | 15     | Pr2 |
| OdC   | Controllo per porta aperta: ventole e compressore         | no - FAn - CPr - F-C   | F-c    | Pr2 |
| rrd   | Ripartenza regolazione con allarme porta aperta           | n - Y  | y      | Pr2 |
| HES   | Incremento temperatura in Energy Saving                   | (-30°C ÷ 30°C)   | 0      | Pr2 |
| Hur*  | Ora corrente  | sola lettura   | -      | Pr1 |
| Min*  | Minuti correnti   | sola lettura   | -      | Pr1 |
| dAY*  | giorni settimana corrente                                 | sola lettura   | -      | Pr1 |
| Hd1*  | Primo giorno settimanale festivo                          | Sun ÷ SA - nu  | nu     | Pr1 |
| Hd2*  | Secondo giorno settimanale festivo                        | Sun ÷ SA - nu  | nu     | Pr1 |
| ILE*  | Orario di inizio ciclo Energy Saving feriale              | 0 ÷ 23h5   | 0.0    | Pr1 |
| dLE*  | Durata ciclo Energy Saving feriale                        | 0 ÷ 24h0   | 0      | Pr1 |
| ISE*  | Orario di inizio ciclo Energy Saving festivo              | 0 ÷ 23h5   | 0.0    | Pr1 |
| dSE*  | Durata ciclo Energy Saving festivo                        | 0 ÷ 24h0   | 0      | Pr1 |
| Ld1*  | Orario di inizio 1° sbrinamento feriale                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Ld2*  | Orario di inizio 2° sbrinamento feriale                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Ld3*  | Orario di inizio 3° sbrinamento feriale                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Ld4*  | Orario di inizio 4° sbrinamento feriale                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Ld5*  | Orario di inizio 5° sbrinamento feriale                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Ld6*  | Orario di inizio 6° sbrinamento feriale                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Sd1*  | Orario di inizio 1° sbrinamento festivo                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Sd2*  | Orario di inizio 2° sbrinamento festivo                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Sd3*  | Orario di inizio 3° sbrinamento festivo                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Sd4*  | Orario di inizio 4° sbrinamento festivo                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Sd5*  | Orario di inizio 5° sbrinamento festivo                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Sd6*  | Orario di inizio 6° sbrinamento festivo                   | 0 ÷ 23H5;- nu  | nu     | Pr1 |
| Adr   | Indirizzo seriale   | 1 ÷ 247  | 1      | Pr2 |
| PbC   | Selezione tipo sonda                                      | PtC - ntC  | ntc    | Pr2 |
| OnF   | Configurazione funzione tasto OFF                         | nu - OFF - ES  | oFF    | Pr2 |
| dP1   | Visualizzazione sonda P1                                  | (valore sonda)   | -      | Pr2 |
| dP2   | Visualizzazione sonda P2                                  | (valore sonda)   | -      | Pr2 |
| dP3   | Visualizzazione sonda P3                                  | (valore sonda)   | -      | Pr2 |
| dP4   | Visualizzazione sonda P4                                  | (valore sonda)   | -      | Pr2 |
| rSE   | Visualizzazione set di regolazione (SET + ES + SETd)      | sola lettura   | -      | Pr2 |
| rEL   | Codice release firmware (solo lettura)                    | sola lettura   | 1.8    | Pr2 |
| Ptb   | Identificazione mappa EEPROM                              | sola lettura   | -      | Pr2 |

\* Solo per modelli con orologio

<sup>2</sup> Solo per modelli con uscita per X-REP

Dixell



Dixell S.r.l. - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com