

DATI DIMENSIONALI

DIMENSIONI DI INGOMBRO

Le dimensioni sono espresse in millimetri (disegno in scala 1:3).

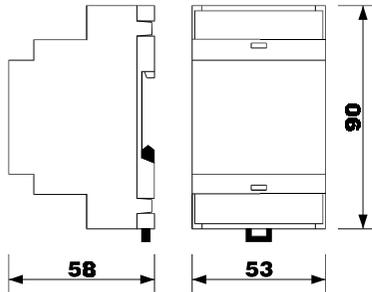


Fig. 3
ds63mi.wmf

INSTALLAZIONE

CON IL SISTEMA DI FISSAGGIO PROPOSTO DAL COSTRUTTORE

Su guida DIN EN 50022 secondo norme DIN 43880 (disegno in scala 1:3).

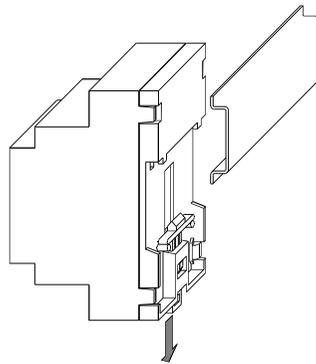


Fig. 4
ms63m.wmf

COLLEGAMENTO ELETTRICO

COLLEGAMENTI DA DERIVARE

Esempio di applicazione tipica.

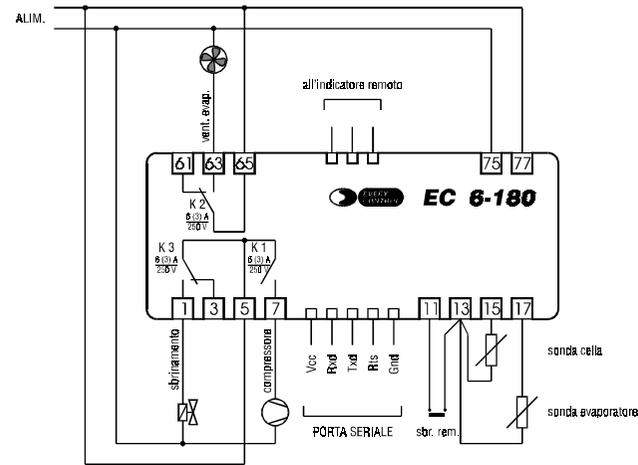


Fig. 5
c6-180i.wmf

DATI DEL COSTRUTTORE

EVERY CONTROL S.r.l.

Via Mezzaterra 6, 32036 Sedico Belluno ITALIA

Tel. 0437852468 (r.a.) Fax 043783648

Indirizzi internet

e-mail: info@everycontrol.it

http://www.everycontrol.it

ATTENZIONE

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà EVERY CONTROL la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da EVERY CONTROL stessa.

EVERY CONTROL non si assume alcuna responsabilità in ordine alle caratteristiche, ai dati tecnici ed ai possibili errori riportati nella presente o derivanti dall'utilizzo della stessa.

EVERY CONTROL non può essere ritenuta responsabile per danni causati dall'inosservanza delle avvertenze.

EVERY CONTROL si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso ed in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e sicurezza.

EC 6-180

Termostato digitale ON-OFF per la gestione dell'attività del compressore, dei ventilatori dell'evaporatore e degli sbrinamenti (per temperatura-tempo)

Istruzioni per l'uso

Versione 1.00 del 14 Novembre 2002

File ec6180i_v1_00.pdf

PT

IMPORTANTE:

L'uso di questo nuovo strumento è facile; tuttavia, per ragioni di sicurezza, è importante leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione o prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze.

E' molto importante che queste istruzioni vengano conservate con lo strumento per consultazioni future.



Fig. 1
f6-180.wmf

INFORMAZIONI GENERALI

A COSA SERVE

EC 6-180 è un termostato digitale ON-OFF studiato per la gestione di sistemi refrigeranti attraverso il controllo dell'attività del compressore, dei ventilatori dell'evaporatore e degli sbrinamenti (per temperatura-tempo).

Lo strumento viene predisposto in fabbrica per accettare agli ingressi di misura sonde PTC/NTC attualmente impiegate nel settore della refrigerazione.

Alcuni parametri consentono di configurare il termostato per proteggere il compressore dai sovraccarichi dovuti ai ripetuti e ravvicinati avviamenti, per gestire gli sbrinamenti secondo le proprie esigenze, per stabilire la funzionalità dell'uscita ventilatori dell'evaporatore, per segnalare condizioni di lavoro al di fuori dei limiti di sicurezza.

EC 6-180 è disponibile nel formato 53 x 90 mm (3 moduli DIN) ed è previsto per l'installazione su guida DIN.

PREPARATIVI

INSTALLAZIONE

EC 6-180 è previsto per l'installazione su guida DIN EN 50022 secondo norme DIN 43880 (le dimensioni di ingombro sono riportate in Fig. 3, il sistema di fissaggio proposto dal costruttore è riportato in Fig. 4).

AVVERTENZE

- accertarsi che le condizioni di impiego (temperatura ambiente, umidità, ecc.) rientrino nei limiti indicati dal costruttore (si veda il capitolo DATI TECNICI)
- installare lo strumento in un luogo con una ventilazione adeguata, per evitare il surriscaldamento interno dello strumento stesso
- non installare lo strumento in prossimità di superfici che potrebbero ostruire i fori di ventilazione (tappeti, coperte, ecc.), di fonti di calore (termosifoni, condotti dell'aria calda, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse, di apparecchi con forti magneti (forni a microonde, grossi diffusori, ecc.)
- in conformità alle norme di sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche e le parti protette con solo isolamento funzionale deve essere assicurata mediante una corretta operazione di installazione dello strumento; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere tolte senza l'aiuto di un utensile.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

EC 6-180 dispone di quattro morsettiere a vite per conduttori fino a 2,5 mm² (per la connessione all'alimentazione, agli ingressi ed alle uscite), di un connettore maschio su fila singola a 3 poli (per la connessione all'indicatore remoto) e di un connettore femmina su fila singola a 5 poli (per la connessione ai sistemi di configurazione/clonazione CLONE e di supervisione di impianti RICS), situati nel pannello frontale dello strumento (i collegamenti da derivare sono riportati in Fig. 5 e sono riscontrabili sull'etichetta in poliestere applicata sul contenitore dello strumento).

AVVERTENZE

- se lo strumento viene portato da un luogo freddo ad un caldo, l'umidità può condensare all'interno dello strumento stesso; attendere circa un'ora prima di alimentare lo strumento
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza e la potenza elettrica operativa dello strumento corrispondano a quelle dell'alimentazione locale (si veda il capitolo DATI TECNICI)
- non alimentare più strumenti con lo stesso trasformatore
- l'alimentazione di uno strumento installato su di un veicolo deve essere derivata direttamente dalla batteria del veicolo stesso
- dotare lo strumento di una protezione in grado di limitare la corrente assorbita in caso di guasto
- lo strumento rimane collegato all'alimentazione locale fino a quando i morsetti 75 e 77 sono derivati all'alimentazione locale stessa, anche se lo strumento è apparentemente spento
- dotare le sonde di una protezione in grado di isolarle contro eventuali contatti con

le parti metalliche o utilizzare sonde isolate

- dotare la uscita di una protezione in grado di proteggerla contro il cortocircuito ed il sovraccarico
- non cercare di riparare lo strumento; per le riparazioni rivolgersi a personale qualificato
- in caso di interrogativi o di problemi riguardanti lo strumento consultare Every Control (si veda il capitolo DATI DEL COSTRUTTORE).

USO

CENNI PRELIMINARI

Dopo aver derivato correttamente i collegamenti riportati in Fig. 5, durante il funzionamento normale lo strumento visualizza la temperatura rilevata dalla sonda cella.

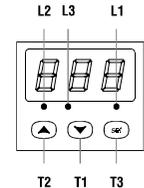


Fig. 2
iu6180.wmf

Qualora fosse attivo un allarme lo strumento visualizza il codice di allarme lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente fino a quando la causa che lo ha provocato non scompare (si veda il capitolo SEGNALAZIONI E ALLARMI); la pressione del tasto T1 durante un allarme permette di tacitare il buzzer.

EC 6-180 dispone di un setpoint di lavoro e di alcuni parametri di configurazione che vengono memorizzati in una memoria permanente e lo rendono configurabile secondo le proprie esigenze (si veda il capitolo CONFIGURABILITÀ).

L'uscita K 1 è associata al compressore ed al setpoint di lavoro, rimane continuamente attivata fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda cella raggiunge il setpoint di lavoro stesso e non appena sale al di sopra del setpoint di lavoro del valore dell'isteresi (differenziale) l'uscita viene riattivata, salvo durante uno sbrinamento e uno sgocciolamento.

L'uscita K 2 è associata ai ventilatori dell'evaporatore ed è forzata allo stato ON, salvo durante uno sgocciolamento e salvo quanto stabilito con i parametri della famiglia F.

Trascorso l'intervallo di sbrinamento dal momento dell'accensione dello strumento o dal momento in cui lo strumento inoltra una richiesta di un ciclo di sbrinamento, se le condizioni lo permettono (la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore deve essere al di sotto del setpoint di interruzione dello sbrinamento) lo strumento inoltra automaticamente la successiva richiesta di un ciclo di sbrinamento.

Un ciclo di sbrinamento prevede tre stadi (sbrinamento, sgocciolamento e fermo ventilatori dell'evaporatore) connessi in cascata poiché la conclusione di uno determina automaticamente il passaggio al successivo.

L'uscita K 3 è associata allo sbrinamento e rimane continuamente attivata durante lo sbrinamento stesso fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore raggiunge il setpoint di interruzione dello sbrinamento allorché lo sbrinamento si conclude e lo strumento passa automaticamente allo sgocciolamento; se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti a resistenza (elettrici) durante uno sbrinamento l'uscita K 1 viene forzata allo stato OFF, se lo strumento è stato configurato per gestire sbrinamenti a gas caldo (ad inversione di ciclo) durante uno sbrinamento l'uscita K 1 rimane continuamente attivata.

Trascorsa la durata dello sgocciolamento dal momento della conclusione di uno sbrinamento lo strumento passa automaticamente al fermo ventilatori dell'evaporatore; durante uno sgocciolamento le uscite K 1 e K 2 vengono forzate allo stato OFF.

Trascorsa la durata del fermo ventilatori dell'evaporatore dal momento della conclusione di uno sgocciolamento il ciclo di sbrinamento si conclude; durante un fermo ventilatori dell'evaporatore l'attivazione dell'uscita K 2 viene inibita.

Se le condizioni lo permettono (la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore deve essere al

di sotto del setpoint di interruzione dello sbrinamento) tenendo premuto per almeno quattro secondi il tasto **T2** o attivando l'ingresso digitale sbrinamento remoto lo strumento inoltra una richiesta di un ciclo di sbrinamento.

IMPOSTAZIONE DEL SETPOINT DI LAVORO (TEMPERATURA DI LAVORO)
Per modificare il valore del setpoint di lavoro tenere premuto il tasto T3 (lo strumento ne visualizza l'attuale valore) e contemporaneamente premere e rilasciare ripetutamente il tasto T1 o T2 fino a quando lo strumento visualizza il valore desiderato (tenendo premuto il tasto T1 o T2 il valore viene decrementato o incrementato più velocemente); dopo la modifica rilasciare il tasto T3 per ultimo; durante la pressione del tasto T3 il LED L1 lampeggia velocemente ad indicare che è in corso una procedura di impostazione del setpoint di lavoro (al rilascio del tasto T3 lo strumento esce automaticamente dalla procedura di impostazione del setpoint di lavoro).
AVVERTENZE
- <i>durante un allarme errore memoria dati l'accesso alla procedura di impostazione del setpoint di lavoro è negato</i>
- <i>il setpoint di lavoro è impostabile nei limiti stabiliti con i parametri r1 ed r2</i>
- <i>il valore del setpoint di lavoro viene memorizzato in una memoria permanente anche se si verifica un'interruzione dell'alimentazione.</i>

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE
--

I parametri di configurazione sono ordinati su due livelli, per proteggere le impostazioni più delicate da manomissioni indesiderate ed in famiglie riconoscibili dalla lettera iniziale della label.

Per accedere al primo livello tenere premuti contemporaneamente per almeno quattro secondi i tasti **T1** e **T2** (trascorsi quattro secondi lo strumento visualizza la label **PA**).

Per selezionare un parametro del primo livello premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando lo strumento visualizza la label del parametro desiderato.

Per modificare il valore del parametro tenere premuto il tasto **T3** (lo strumento ne visualizza l'attuale valore) e contemporaneamente premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando lo strumento visualizza il valore desiderato (tenendo premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più velocemente); dopo la modifica rilasciare il tasto **T3** per ultimo (al rilascio del tasto **T3** lo strumento visualizza nuovamente la label del parametro).

Per accedere al secondo livello entrare nel primo livello e selezionare la label **PA**.

Tenere premuto il tasto **T3** (lo strumento visualizza l'attuale valore della label) e contemporaneamente premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando lo strumento visualizza -19 (tenendo premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più velocemente): dopo la modifica rilasciare il tasto **T3** per ultimo (al rilascio del tasto **T3** lo strumento visualizza nuovamente la label **PA**); tenere premuti contemporaneamente per almeno quattro secondi i tasti **T1** e **T2** (trascorsi quattro secondi lo strumento visualizza il primo parametro del secondo livello).

Per selezionare un parametro del secondo livello premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando lo strumento visualizza la label del parametro desiderato.

Per modificare il valore del parametro tenere premuto il tasto **T3** (lo strumento ne visualizza l'attuale valore) e contemporaneamente premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando lo strumento visualizza il valore desiderato (tenendo premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più velocemente); dopo la modifica rilasciare il tasto **T3** per ultimo (al rilascio del tasto **T3** lo strumento visualizza nuovamente la label del parametro).

Per uscire dalla procedura di impostazione dei parametri di configurazione tenere premuti contemporaneamente per almeno quattro secondi i tasti **T1** e **T2** oppure non operare con i tasti per almeno cinquanta secondi (uscita per time-out).

AVVERTENZE
- <i>durante un allarme errore memoria dati l'accesso alla procedura di impostazione dei parametri di configurazione è negato</i>
- <i>la modifica del valore di un parametro la cui unità di misura è l'ora o il minuto o il secondo non ha effetto immediato; per ottenere tale effetto non deve essere eseguita durante il decorso del valore stesso</i>
- <i>il valore dei parametri viene memorizzato in una memoria permanente anche se si verifica un'interruzione dell'alimentazione.</i>

CONFIGURABILITA'

SETPOINT DI LAVORO
LABEL MIN. MAX. U.M. ST. SETPOINT DI LAVORO
r1 r2 °C +2 setpoint di lavoro
Stabilisce la temperatura associata all'uscita K 1.

PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE
LABEL MIN. MAX. U.M. ST. PASSWORD
PA -55 99 --- 0 password (\$)
E' la password che consente di accedere al secondo livello.

LABEL MIN. MAX. U.M. ST. INGRESSI DI MISURA
/0 1 4 --- 1 tipo di sonda
Stabilisce il tipo di sonda che lo strumento deve riconoscere ai suoi ingressi di misura, nel modo di seguito indicato:
1 = sonda PTC 2 = riservato
3 = sonda NTC 4 = riservato.
/1 -55 +99 °C/Ø 0 calibrazione
Stabilisce una soglia da sommare algebricamente ai segnali provenienti dagli ingressi di misura (ad esempio per correggere i segnali stessi).
/2 0 6 --- 3 filtro digitale
Stabilisce una costante di tempo da applicare ai segnali provenienti dagli ingressi di misura, nel modo di seguito indicato:
0 = 0 sec. 1 = 0,4 sec.
2 = 1,2 sec. 3 = 3,0 sec.
4 = 8,0 sec. 5 = 19,8 sec.
6 = 48,0 sec.
/3 --- --- --- --- riservato

Riservato.
LABEL MIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE ON-OFF DELLA TEMPERATURA ASSOCIATO AL SETPOINT DI LAVORO E ALL'USCITA K 1
r0 +1 +15 °C +2 isteresi (differenziale) (\$)
Stabilisce l'isteresi (differenziale) relativa al setpoint di lavoro.
r1 -55 +99 °C -50 minimo setpoint di lavoro impostabile
Stabilisce il minimo setpoint di lavoro impostabile; lo strumento verifica automaticamente che il valore stabilito con il parametro r1 sia sempre inferiore al massimo setpoint di lavoro impostabile stabilito con il parametro r2.
r2 -55 +99 °C +50 massimo setpoint di lavoro impostabile
Stabilisce il massimo setpoint di lavoro impostabile; lo strumento verifica automaticamente che il valore stabilito con il parametro r2 sia sempre superiore al minimo setpoint di lavoro impostabile stabilito con il parametro r1.
LABEL MIN. MAX. U.M. ST. PROTEZIONE USCITA K 1
C0 0 15 min. 0 tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dall'accensione dello strumento
Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'uscita dal momento dell'accensione dello strumento.
C1 0 15 min. 5 tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dalla precedente attivazione
Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'uscita dal momento della precedente attivazione dell'uscita stessa.
C2 0 15 min. 3 tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dalla precedente disattivazione
Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'uscita dal momento della precedente disattivazione dell'uscita stessa.
C3 0 1 --- 0 stato dell'uscita durante un allarme errore sonda cella
Stabilisce lo stato al quale viene forzata l'uscita durante un allarme errore sonda cella, nel modo di seguito indicato:
0 = durante un allarme errore sonda cella l'uscita viene forzata allo stato OFF
1 = durante un allarme errore sonda cella l'uscita viene forzata allo stato ON.
C4 0 1 --- 0 tempo di inibizione all'attivazione e alla disattivazione dell'uscita
Stabilisce se inibire l'attivazione e la disattivazione dell'uscita per un tempo fisso, nel modo di seguito indicato:
0 = nessuna azione provocata
1 = l'attivazione e la disattivazione dell'uscita vengono inibite per 3 sec.
LABEL MIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE DELLO SBRINAMENTO
d0 0 99 (*) 8 intervallo di sbrinamento
Stabilisce l'intervallo di tempo che trascorre dal momento dell'accensione dello strumento o dal momento in cui lo strumento inoltra una richiesta di un ciclo di sbrinamento al momento in cui lo strumento inoltra automaticamente la successiva richiesta di un ciclo di sbrinamento.
Se il parametro d0 è impostato a 0 lo strumento non inoltra mai automaticamente una richiesta di un ciclo di sbrinamento, salvo quanto stabilito con il parametro d4.
d1 0 1 --- 0 tipo di sbrinamento
Stabilisce il tipo di sbrinamento che lo strumento deve gestire, nel modo di seguito indicato:
0 = a resistenze (elettrico)
1 = a gas caldo (ad inversione di ciclo).
d2 -55 +99 °C +2 setpoint di interruzione dello sbrinamento
Stabilisce la temperatura alla quale viene interrotto un sbrinamento ed è riferita alla sonda evaporatore.
d3 1 99 (*) 30 durata massima dello sbrinamento
Stabilisce la durata massima di un sbrinamento.
Trascorsa la durata massima dello sbrinamento dal momento in cui lo strumento attiva un ciclo di sbrinamento, se la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore è al di sotto del setpoint stabilito con il parametro d2 lo sbrinamento si conclude.
d4 0 1 --- 0 ciclo di sbrinamento all'accensione dello strumento
Stabilisce se lo strumento deve inoltrare automaticamente una richiesta di un ciclo di sbrinamento al momento dell'accensione dello strumento, nel modo di seguito indicato:
0 = nessuna azione provocata
1 = lo strumento inoltra automaticamente una richiesta di un ciclo di sbrinamento al momento dell'accensione dello strumento.
d5 0 99 (*) 0 ritardo all'attivazione del ciclo di sbrinamento dall'accensione dello strumento
Se il parametro d4 è impostato a 0 stabilisce un intervallo di tempo da sommare all'intervallo stabilito con il parametro d0; il valore così ottenuto stabilisce l'intervallo di tempo che trascorre dal momento dell'accensione dello strumento al momento in cui lo strumento inoltra automaticamente la successiva richiesta di un ciclo di sbrinamento.
Se il parametro d4 è impostato a 1 stabilisce il ritardo con il quale lo strumento inoltra automaticamente una richiesta di un ciclo di sbrinamento dal momento dell'accensione dello strumento.
L'inoltro manuale di una richiesta di un ciclo di sbrinamento durante il conteggio del ritardo stabilito con il parametro d5 azzerà il ritardo stesso.
d6 0 1 --- 1 blocco della visualizzazione della temperatura dall'attivazione del ciclo di sbrinamento
Stabilisce se bloccare la visualizzazione della temperatura dal momento in cui lo strumento attiva un ciclo di sbrinamento, nel modo di seguito indicato:
0 = nessuna azione provocata
1 = durante uno sbrinamento, uno sgocciolamento e fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda cella raggiunge il setpoint di lavoro, lo strumento visualizza la temperatura rilevata dalla sonda cella nel momento in cui lo strumento stesso attiva un ciclo di sbrinamento.
d7 0 15 (*) 2 durata dello sgocciolamento
Stabilisce la durata di uno sgocciolamento.
d8 0 15 ore 1 tempo di inibizione all'attivazione dell'allarme di temperatura dalla conclusione del ciclo di sbrinamento

Ha significato esclusivamente se il parametro db è impostato a 0, stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'allarme di temperatura dal momento della conclusione di un ciclo di sbrinamento.

d9 0 1 --- 0 sbrinamento forzato
Ha significato esclusivamente se il parametro d1 è impostato a 1, stabilisce se azzerare i tempi di inibizione all'attivazione dell'uscita K 1 nel momento in cui lo strumento inoltra una richiesta di un ciclo di sbrinamento, nel modo di seguito indicato:
0 = nessuna azione provocata
1 = nel momento in cui lo strumento inoltra una richiesta di un ciclo di sbrinamento i tempi di inibizione all'attivazione dell'uscita K 1 vengono azzerati.
dA --- --- °C --- lettura della evaporatore (\$)
Permette di visualizzare la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore.
db 0 1 --- 0 base tempi per i parametri d0, d3, d5, d7 ed F5
Stabilisce l'unità di misura dei parametri d0, d3, d5, d7 ed F5, nel modo di seguito indicato:
0 = l'unità di misura del parametro d0 è l'ora e l'unità di misura dei parametri d3, d5, d7 ed F5 è il minuto
1 = l'unità di misura del parametro d0 è il minuto e l'unità di misura dei parametri d3, d5, d7 ed F5 è il secondo.

LABEL MIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE PER L'ALLARME DI TEMPERATURA
A0 +1 +15 °C +2 isteresi (differenziale)
Stabilisce l'isteresi (differenziale) relativa ai parametri A1 ed A2.

A1 -55 0 °C -10 set per l'allarme di minima relativo al setpoint di lavoro
Stabilisce una soglia da sommare algebricamente al setpoint di lavoro; il valore così ottenuto stabilisce la temperatura al di sotto della quale viene attivato l'allarme di temperatura di minima ed è riferito alla sonda cella.
Se il parametro A1 è impostato a 0 l'allarme di temperatura di minima non viene mai attivato.
A2 0 +99 °C +10 set per l'allarme di massima relativo al setpoint di lavoro

Stabilisce una soglia da sommare algebricamente al setpoint di lavoro; il valore così ottenuto stabilisce la temperatura al di sopra della quale viene attivato l'allarme di temperatura di massima ed è riferito alla sonda cella.

Se il parametro A2 è impostato a 0 l'allarme di temperatura di massima non viene mai attivato.

A3 0 15 ore 2 tempo di inibizione all'attivazione dell'allarme dall'accensione dello strumento
--

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'allarme di temperatura dal momento dell'accensione dello strumento.

A4 --- --- --- --- riservato
Riservato.
LABEL MIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE DEI VENTILATORI DELL'EVAPORATORE ASSOCIATO ALL'USCITA K 2

F0 0 1 --- 1 funzionalità dell'uscita
Stabilisce la funzionalità dell'uscita, nel modo di seguito indicato:
0 = l'uscita è associata al setpoint stabilito con il parametro F1, rimane continuamente attivata fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore raggiunge il setpoint stabilito con il parametro F1 stesso e non appena scende al di sotto del setpoint stabilito con il parametro F1 del valore dell'isteresi (differenziale) stabilita con il parametro F2 l'uscita viene riattivata, salvo quanto stabilito con i parametri d7, F3, F4 ed F5
1 = l'uscita viene forzata allo stato ON, salvo quanto stabilito con i parametri d7, F3, F4 ed F5.

F1 -55 +99 °C -1 setpoint di disattivazione dell'uscita
Ha significato esclusivamente se il parametro F0 è impostato a 0, secondo la modalità stabilita con il parametro F6, stabilisce la temperatura alla quale viene disattivata l'uscita, ed è riferita alla sonda evaporatore.
F2 +2 +15 °C +2 isteresi (differenziale)
Ha significato esclusivamente se il parametro F0 è impostato a 0, stabilisce l'isteresi (differenziale) relativa al parametro F1.
F3 0 1 --- 1 tipologia dell'uscita
Stabilisce un vincolo con lo stato dell'uscita K 1, nel modo di seguito indicato:
0 = nessuna azione provocata
1 = durante lo stato OFF dell'uscita K 1 l'uscita viene forzata allo stato OFF.
F4 0 1 --- 1 uscita forzata allo stato OFF durante lo sbrinamento

Stabilisce se forzare l'uscita allo stato OFF durante uno sbrinamento, nel modo di seguito indicato:

0 = nessuna azione provocata
1 = durante uno sbrinamento l'uscita viene forzata allo stato OFF.
F5 0 15 (*) 15 durata del fermo ventilatori dell'evaporatore
Stabilisce la durata del fermo ventilatori dell'evaporatore.
F6 0 1 --- 0 tipo di setpoint di disattivazione dell'uscita
Ha significato esclusivamente se il parametro F0 è impostato a 0, stabilisce il tipo di setpoint di disattivazione dell'uscita che lo strumento deve gestire, nel modo di seguito indicato:
0 = assoluto (il setpoint di disattivazione dell'uscita stabilisce la temperatura alla quale viene disattivata l'uscita)
1 = relativo alla temperatura rilevata dalla sonda cella (il valore ottenuto sottraendo il valore assoluto del setpoint di disattivazione dell'uscita alla temperatura rilevata dalla sonda cella stabilisce la temperatura alla quale viene disattivata l'uscita).

LABELMIN. MAX. U.M. ST. COLLEGAMENTO IN RETE SERIALE CON PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE EVCOBUS
L0 --- --- --- --- riservato
Riservato.
L1 1 15 --- 1 indirizzo strumento
Stabilisce l'indirizzo al quale lo strumento (slave) risponde quando è collegato ad una rete seriale con protocollo di comunicazione EVCOBUS gestita da un master (ad esempio un Personal Computer).

AVVERTENZE
- <i>il simbolo (\$) indica che il parametro è del primo livello</i>

- *il simbolo (*) indica che l'unità di misura dipende dal parametro db.*

SEGNALAZIONI E ALLARMI

SEGNALAZIONI
Se il LED L1 è acceso significa che l'uscita K 1 è attivata.
Se il LED L2 è acceso significa che l'uscita K 3 è attivata.
Se il LED L3 è acceso significa che l'uscita K 2 è attivata.
Se il LED L1 lampeggia significa che è in corso il conteggio di un tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita K 1 (si vedano i parametri C0, C1, C2 e C4).
Se il LED L2 lampeggia significa che è in corso il conteggio di un tempo di ritardo all'attivazione di un ciclo di sbrinamento (si vedano i parametri C0, C1, C2 e C4) o che è in corso uno sgocciolamento (si veda il parametro d7).
Se il LED L3 lampeggia significa che è in corso un fermo ventilatori dell'evaporatore (si veda il parametro F5).

ALLARMI
Se lo strumento visualizza l'indicazione "E2" lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (errore memoria dati) significa che c'è una corruzione dei dati di configurazione in memoria (spegnere e riaccendere lo strumento: se alla riaccensione l'allarme non scompare lo strumento deve essere sostituito); durante questo allarme l'accesso alle procedure di impostazione del setpoint di lavoro e dei parametri di configurazione è negato e tutte le uscite vengono forzate allo stato OFF.
Se lo strumento visualizza l'indicazione "E0" lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (errore sonda cella) significa che: il tipo di sonda cella collegata non è corretto (si veda il parametro /0), la sonda cella è difettosa (verificare l'integrità della sonda cella), c'è un'inesattezza nel collegamento strumento-sonda cella (verificare l'attezza del collegamento strumento-sonda cella), la temperatura rilevata dalla sonda cella è al di fuori dei limiti consentiti dalla sonda cella stessa (verificare che la temperatura in prossimità della sonda cella sia nei limiti consentiti dalla sonda cella stessa); durante questo allarme l'uscita K 1 viene forzata allo stato stabilito con il parametro C3, se è in corso un ciclo di sbrinamento il ciclo di sbrinamento stesso si conclude e lo strumento non attiva mai un ciclo di sbrinamento.

Se lo strumento visualizza l'indicazione "E1" lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (**errore sonda evaporatore**) significa che c'è uno dei difetti visti nel caso precedente ma relativamente alla sonda evaporatore; durante questo allarme, se il parametro F0 è impostato a 0 l'uscita K 2 viene forzata allo stesso stato dell'uscita K 1, se il parametro F0 è impostato a 1 l'uscita K 2 rimane continuamente attivata, salvo quanto stabilito con i parametri d7, F3, F4 ed F5 e lo sbrinamento si conclude trascorsa la durata massima dello sbrinamento.

Se lo strumento visualizza la temperatura rilevata dalla sonda cella lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (**allarme di temperatura**) significa che la temperatura rilevata dalla sonda cella è al di fuori del limite stabilito con il parametro A1 o A2 (si vedano i parametri A0, A1 ed A2); nessuna azione provocata.

AVVERTENZE

- *se il parametro F0 è impostato a 1 durante un fermo ventilatori dell'evaporatore il LED L3 non lampeggia*

- *i codici di allarme sono riportati in ordine di priorità*

- *durante un ciclo di sbrinamento l'allarme di temperatura è inibito.*

DATI TECNICI

DATI TECNICI	
Contenitore:	plastico grigio (PP0), autoestinguente.
Dimensioni:	53 x 90 x 58 mm (3 moduli DIN).
Installazione:	su guida DIN EN 50022 secondo norme DIN 43880.
Grado di protezione:	IP 40.
Connessioni:	morsettiere a vite passo 5,08 mm (alimentazione, ingressi ed uscite) per conduttori fino a 2,5 mm², connettore maschio su fila singola a 3 poli passo 2,5 mm (all'indicatore remoto, la massima distanza interfacciabile è di 50 m), connettore femmina su fila singola a 5 poli passo 2,5 mm (porta seriale).

Temperatura ambiente:	da 0 a +60 °C (10 ... 90 % di umidità relativa non condensante).
Alimentazione:	230 Vca o 115 Vca, 50/60 Hz, 2 VA.
Classe di isolamento:	II.
Buzzer di allarme:	incorporato.
Ingressi di misura:	2 (sonda cella ed evaporatore) configurabili per sonde PTC/NTC.
Ingressi digitali:	1 per l'inoltro remoto di una richiesta di un ciclo di sbrinamento (5 V, 1 mA) con contatto NA.
Campo di misura:	da -50 a +150 °C per sonda PTC, da -40 a +110 °C per sonda NTC.
Campo di impostazione:	da -55 a +99 °C.
Risoluzione:	1 °C.
Visualizzazioni:	1 visualizzatore a 3 display LED rosso di altezza 12,5 mm con segno meno automatico, indicatori dello stato delle uscite.
Uscite:	3 relet da 6 (3) A @ 250 Vca per la gestione di un compressore da ½ HP @ 250 Vca (NA), dei ventilatori dell'evaporatore (in scambio) e del sistema di sbrinamento (in scambio).
Tipo di sbrinamento gestito:	a resistenze (elettrico) e a gas caldo (ad inversione di ciclo), automatico, manuale e remoto.
Gestione dello sbrinamento:	per intervallo, temperatura di interruzione e durata massima.
Porta seriale:	TTL con protocollo di comunicazione EVCOBUS, per la connessione ai sistemi di configurazione/clonazione CLONE e di supervisione di impianti RICS.