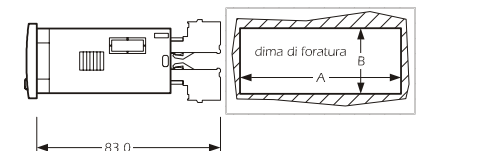
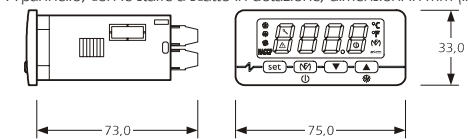


EVK214 Termostato digitale per la gestione di unità refrigeranti ventilate, con funzioni RTC, HACCP ed Energy Saving versione 1.05**ITALIANO****1 PREPARATIVI****1.1 Importante**

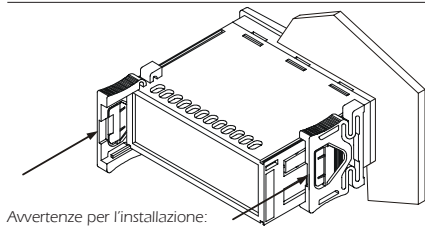
Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze per l'installazione e per il collegamento elettrico; conservare queste istruzioni con lo strumento per consultazioni future.

1.2 Installazione

A pannello, con le staffe a scatto in dotazione; dimensioni in mm (in).



DIMENS.	MINIMA	TIPICA	MASSIMA
A	71,0 (2,795)	71,0 (2,795)	71,8 (2,826)
B	29,0 (1,141)	29,0 (1,141)	29,8 (1,173)



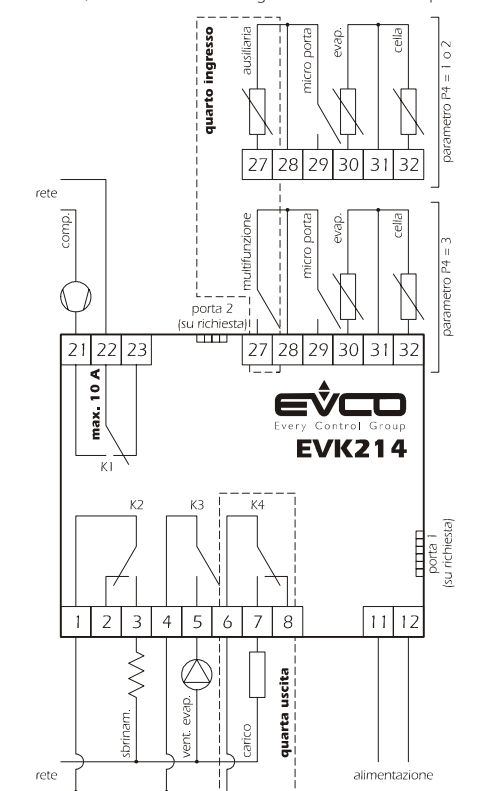
Avvertenze per l'installazione:

- lo spessore del pannello non deve essere superiore a 8,0 mm (0,314 in)
- accertarsi che le condizioni di lavoro (temperatura di impiego, umidità, ecc.) rientrino nei limiti indicati nei dati tecnici
- non installare lo strumento in prossimità di fonti di calore (resistenze, condotti dell'aria calda, ecc.), di apparecchi con forti magneti (grossi diffusori, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse
- in conformità alle normative sulla sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione dello strumento; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

1.3 Collegamento elettrico

Con riferimento allo schema elettrico:

- la funzione del quarto ingresso dipende dal parametro P4
- l'utenza gestita dalla quarta uscita dipende dal parametro u1
- la porta 1 (su richiesta) è la porta seriale per la com. con il sistema di supervisione (attraverso un'interfaccia seriale, via TTL, con protocollo di com. MODBUS) o con la chiave di programmazione; la porta non deve essere utilizzata contemporaneamente per i due scopi
- la porta 2 (su richiesta) è la porta per la comunicazione con l'indicatore remoto; l'indicatore visualizza la grandezza stabilita con il par. P6.



Avvertenze per il collegamento elettrico:

- non operare sulle morsettiere utilizzando avvitatori elettrici o pneumatici
- se lo strumento è stato portato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidità potrebbe condensare all'interno; attendere circa un'ora prima di alimentarlo
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza e la potenza elettrica operativa dello strumento corrispondano a quelle dell'alimentazione locale
- disconnettere l'alimentazione prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- non utilizzare lo strumento come dispositivo di sicurezza
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti lo strumento rivolgersi alla rete di vendita Evco.

2 INTERFACCIA UTENTE**2.1 Cenni preliminari**

Esistono i seguenti stati di funzionamento:

- lo stato "on" (lo strumento è alimentato ed è acceso: i regolatori possono essere accesi)
- lo stato "stand-by" (lo strumento è alimentato ma è spento via software: i regolatori sono spenti; la possibilità di accendere/spagnere la luce della cella o l'uscita ausiliaria in modo manuale dipende dal parametro u2).

Con il termine "accensione" si intende il passaggio dallo stato stand-by allo stato on; con il termine "spegnimento" si intende il passaggio dallo stato on allo stato stand-by.

Quando viene alimentato lo strumento ripropone lo stato in cui si trovava nell'istante in cui l'alimentazione è stata disconnessa.

2.2 Accensione/spagnimento dello strumento in modo manuale

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
 - premere per 4 s.
- Attraverso l'ingresso multifunzione è inoltre possibile accendere/spagnere lo strumento in modo remoto.

2.3 Il display

Se lo strumento è acceso, durante il normale funzionamento il display visualizzerà la grandezza stabilita con il parametro P5:

- se P5 = 0, il display visualizzerà la temperatura della cella
 - se P5 = 1, il display visualizzerà il setpoint di lavoro
 - se P5 = 2, il display visualizzerà la temperatura dell'evaporatore
 - se P5 = 3, il display visualizzerà "temperatura della cella - temperatura dell'evaporatore"
 - se P5 = 4, il display visualizzerà la temperatura rilevata dalla sonda ausiliaria (solo se il parametro P4 è impostato a 1 o 2).
- Durante lo stato stand-by il display è spento.

2.4 Visualizzazione della temperatura della cella

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
 - premere per 2 s: il display visualizzerà la prima label disponibile
 - premere o per selezionare "Pb1"
 - premere
- Per uscire dalla procedura:
- premere o non operare per 60 s
 - premere o fino a quando il display visualizza la grandezza stabilita con il parametro P5 o non operare per 60 s.

In alternativa:

- premere
- 2.5 Visualizzazione della temperatura dell'evaporatore**
- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
 - premere per 2 s: il display visualizzerà la prima label disponibile
 - premere o per selezionare "Pb2"
 - premere
- Per uscire dalla procedura:
- premere o non operare per 60 s
 - premere o fino a quando il display visualizza la grandezza stabilita con il parametro P5 o non operare per 60 s.

In alternativa:

- premere
- Se la sonda evaporatore è assente (parametro P3 = 0), la label "Pb2" non verrà visualizzata.
- 2.6 Visualizzazione della temperatura rilevata dalla sonda ausiliaria (solo se il parametro P4 è impostato a 1 o 2)**
- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
 - premere per 2 s: il display visualizzerà la prima label disponibile
 - premere o per selezionare "Pb3"
 - premere
- Per uscire dalla procedura:
- premere o non operare per 60 s
 - premere o fino a quando il display visualizza la grandezza stabilita con il parametro P5 o non operare per 60 s.

In alternativa:

- premere
- Se la funzione del quarto ingresso non è quella di sonda ausiliaria (parametro P4 = 0 o 3), la label "Pb3" non verrà visualizzata.

2.7 Attivazione dello sbrinamento in modo manuale

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
 - premere per 4 s.
- Se la funzione della sonda evaporatore è quella di sonda di sbrinamento (parametro P3 = 1) e all'attivazione dello sbrinamento la temperatura dell'evaporatore è al di sopra di quella stabilita con il parametro d2, lo sbrinamento non verrà attivato.

2.8 Accensione/spagnimento della luce della cella in modo manuale (solo se il parametro u1 è impostato a 0)

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
 - premere
- Attraverso gli ingressi micro porta e multifunzione è inoltre possibile accendere/spagnere la luce della cella in modo remoto; si veda anche il parametro u2.

2.9 Accensione delle resistenze antiappiamento (solo se il parametro u1 è impostato a 1)

- assicurarsi che lo strumento sia acceso e che non sia in corso alcuna procedura
- premere per 2 s: le resistenze verranno accese per il tempo stabilito con il parametro u6.

Non è consentito spegnere le resistenze antiappiamento in modo manuale.

2.10 Accensione/spagnimento dell'uscita ausiliaria in modo manuale (solo se il parametro u1 è impostato a 2)

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
 - premere
- Attraverso l'ingresso multifunzione è inoltre possibile accendere/spagnere l'uscita ausiliaria in modo remoto.
- Se l'uscita ausiliaria è stata accesa in modo manuale, sarà consentito spegnerla solo nello stesso modo (discorso analogo per l'accensione in modo remoto); si veda anche il parametro u2.

2.11 Blocco/sblocco della tastiera

- Per bloccare la tastiera:
- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
 - premere e per 2 s: il display visualizzerà "Loc" per 1 s.
- Se la tastiera è bloccata, non sarà consentito:
- accendere/spagnere lo strumento in modo manuale
 - visualizzare la temperatura della cella (con la procedura indicata nel paragrafo 2.4)
 - visualizzare la temperatura dell'evaporatore (con la procedura indicata nel paragrafo 2.5)
 - visualizzare la temperatura rilevata dalla sonda ausiliaria (con la procedura indicata nel paragrafo 2.6)
 - attivare lo sbrinamento in modo manuale
 - accendere/spagnere l'uscita ausiliaria in modo manuale
 - visualizzare le informazioni riguardanti gli allarmi HACCP
 - cancellare l'elenco degli allarmi HACCP
 - modificare la data e l'ora
 - modificare il setpoint di lavoro con la procedura indicata nel paragrafo 3.2 (il setpoint di lavoro è impostabile anche attraverso il parametro SP)
 - visualizzare le ore di funzionamento del compressore
 - cancellare le ore di funzionamento del compressore.
- Queste operazioni provocano la visualizzazione della label "Loc" per 1 s.

Per sbloccare la tastiera:

- premere e per 2 s: il display visualizzerà "UnL" per 1 s.
- 2.12 Tattazione buzzer**
- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
 - premere un tasto (la prima pressione del tasto non provoca l'effetto associato).

Se il parametro u1 è impostato a 4 (ovvero l'utenza gestita dalla quarta uscita è l'uscita di allarme) e il parametro u4 è impostato a 1, la pressione del tasto provocherà anche la disattivazione dell'uscita di allarme.

3 IMPOSTAZIONI**3.1 Impostazione della data e dell'ora (orologio)**

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
 - premere per 2 s: il display visualizzerà la prima label disponibile
 - premere o per selezionare "rtc".
- Per modificare l'anno:
- premere entro 60 s: il display visualizzerà "yy" seguito dagli ultimi due numeri dell'anno
 - premere o entro 15 s.
- Per modificare il mese:
- premere entro 15 s: il display visualizzerà "nn" seguito dai due numeri del mese
 - premere o entro 15 s.
- Per modificare il giorno del mese:
- premere entro 15 s: il display visualizzerà "dd" seguito dai due numeri del giorno
 - premere o entro 15 s.
- Per modificare l'ora:
- premere entro 15 s: il display visualizzerà "hh" seguito dai due numeri dell'ora
 - premere o entro 15 s.

AH	Allarme di temperatura di massima (allarme HACCP) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> • verificare la temperatura associata all'allarme • si vedano i parametri A3, A4 e A5 Principali conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> • se il parametro A3 è impostato a 0 o se il parametro P4 è impostato a 1 e il parametro A3 è impostato a 1, lo strumento memorizzerà l'allarme • se il parametro u1 è impostato a 4, l'uscita di allarme verrà attivata
id	Allarme ingresso micro porta (allarme HACCP) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> • verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso • si vedano i parametri i0, i1 e i4 Principali conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> • l'effetto stabilito con il parametro i0 • se il parametro i4 è impostato a 1, lo strumento memorizzerà l'allarme, a condizione che il parametro i2 non sia impostato a -1 • se il parametro u1 è impostato a 4, l'uscita di allarme verrà attivata
PF	Allarme interruzione dell'alimentazione (allarme HACCP) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> • verificare le cause che hanno provocato l'interruzione dell'alimentazione • premere un tasto Principali conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> • lo strumento memorizzerà l'allarme; si veda anche il parametro AA • se il parametro u1 è impostato a 4, l'uscita di allarme verrà attivata; la pressione del tasto provocherà anche la disattivazione dell'uscita di allarme
IA	Allarme ingresso multifunzione (solo se il parametro P4 è impostato a 3) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> • verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso • si vedano i parametri i5 e i6 Principali conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> • se il parametro i5 è impostato a 4, lo strumento continuerà a funzionare regolarmente • se il parametro i5 è impostato a 5, il comp. verrà spento • se il parametro u1 è impostato a 4, l'uscita di allarme verrà attivata
isd	Allarme strumento bloccato (solo se il parametro P4 è impostato a 3) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> • verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso multifunzione • spegnere e riaccendere lo strumento o interrompere l'alimentazione • si vedano i parametri i5, i6, i7, i8 e i9 Principali conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> • i regolatori verranno spenti • se il parametro u1 è impostato a 4, l'uscita di allarme verrà attivata
COH	Allarme condensatore surriscaldato (solo se il parametro P4 è impostato a 3) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> • verificare la temperatura del condensatore • si veda il parametro C6 Principali conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> • se il parametro u1 è impostato a 4, l'uscita di allarme verrà attivata

Csd	Allarme compressore bloccato (solo se il parametro P4 è impostato a 3) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> • verificare la temperatura del condensatore • spegnere e riaccendere lo strumento: se alla riaccensione la temperatura del condensatore è ancora al di sopra di quella stabilita con il parametro C7, sarà necessario disconnettere l'alimentazione e pulire il condensatore • si veda il parametro C7 Principali conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> • il compressore e il ventilatore dell'evaporatore verranno spenti • se il parametro u1 è impostato a 4, l'uscita di allarme verrà attivata
------------	--

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento, salvo per i seguenti allarmi:

- l'allarme interruzione dell'alimentazione (codice "PF") che necessita della pressione di un tasto; se il parametro u1 è impostato a 4 (ovvero l'utenza gestita dalla quarta uscita è l'uscita di allarme), la pressione del tasto provocherà anche la disattivazione dell'uscita di allarme
- l'allarme strumento bloccato (codice "isd") che necessita dello spegnimento dello strumento o dell'interruzione dell'alimentazione
- l'allarme compressore bloccato (codice "Csd") che necessita dello spegnimento dello strumento o dell'interruzione dell'alimentazione.

8 DIAGNOSTICA INTERNA

8.1 Diagnostica interna

CODICE	SIGNIFICATO
Pr1	Errore sonda cella Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> • si veda il parametro P0 • verificare l'integrità della sonda • verificare il collegamento strumento-sonda • verificare la temperatura della cella Principali conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> • l'attività del compressore dipenderà dai parametri C4 e C5 • lo sbrinamento non verrà mai attivato • se il parametro u1 è impostato a 4, l'uscita di allarme verrà attivata • se il parametro u1 è impostato a 5 o 6, la quarta uscita verrà disattivata
Pr2	Errore sonda evaporatore Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> • gli stessi del caso precedente ma relativamente alla sonda evaporatore Principali conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> • se il parametro P3 è impostato a 1, lo sbrinamento durerà il tempo stabilito con il parametro d3 • se il parametro P3 è impostato a 1 e il parametro d8 è impostato a 2, lo strumento funzionerà come se il parametro d8 fosse impostato a 0 • se il parametro F0 è impostato a 3 o 4, lo strumento funzionerà come se il parametro fosse impostato a 2 • se il parametro u1 è impostato a 4, l'uscita di allarme verrà attivata
Pr3	Errore sonda ausiliaria (solo se il parametro P4 è impostato a 1 o 2) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> • gli stessi del caso precedente ma relativamente alla sonda ausiliaria Principali conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> • se il parametro u1 è impostato a 4, l'uscita di allarme verrà attivata

rtc	Errore orologio Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> • impostare nuovamente la data e l'ora Principali conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> • se il parametro d8 è impostato a 3, lo strumento funzionerà come se il parametro fosse impostato a 0 • le funzioni legate alla data e all'ora non saranno disponibili (Energy Saving, HACCP, ecc...) • se il parametro u1 è impostato a 4, l'uscita di allarme verrà attivata
------------	---

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento, salvo per l'errore orologio (codice "rtc") che necessita dell'impostazione della data e dell'ora.

9 DATI TECNICI

9.1 Dati tecnici

Contenitore: autoestingente grigio.
Grado di protezione del frontale: IP 65.
Connessioni (usare solo conduttori in rame): morsettiere a vite (alimentazione, ingressi e uscite), connettore a 6 poli (porta seriale; su richiesta), connettore a 4 poli (all'indicatore remoto; su richiesta); morsettiere estraibili a molla (alimentazione, ingressi e uscite) su richiesta.

Temperatura di impiego: da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F, 10 ... 90% di umidità relativa senza condensa).

Alimentazione: 12 VCA/CC (o 12-24 VCA/CC), 50/60 Hz, 3,5 VA (approssimativi) o 115 ... 230 VCA, 50/60 Hz, 5 VA (approssimativi).

Se lo strumento viene alimentato a 115 ... 230 VCA, proteggere l'alimentazione con un fusibile da 250 V, 1,25 A, 6,7 I2t.

Classe di isolamento: 2.

Mantenimento dei dati dell'orologio in mancanza dell'alimentazione: 24 h con batteria carica.

Tempo di carica della batteria: 2 min senza interruzioni (la batteria viene caricata dall'alimentazione dello strumento).

Buzzer di allarme: su richiesta.

Ingressi di misura: 2 (sonda cella e sonda evaporatore) per sonde PTC/NTC.

Ingressi digitali: 1 (micro porta) per contatto NAVNC (contatto pulito, 5 V 1 mA); quarto ingresso configurabile per ingresso di misura (sonda display o sonda condensatore, per sonde PTC/NTC) o ingresso digitale (multifunzione, contatto pulito, 5 V 1 mA).

Campo di misura: da -50,0 a 150,0 °C (da -50 a 300 °F) per sonda PTC, da -40,0 a 105,0 °C (da -40 a 220 °F) per sonda NTC.

Risoluzione: 0,1 °C/1 °C/1 °F.

Uscite digitali: 4 relè:

- **relè compressore:** 16 A res. @ 250 VCA, 5 FLA, 30 LRA (contatto in scambio)
- **relè sbrinamento:** 8 A res. @ 250 VCA, 2 FLA, 12 LRA (contatto in scambio)
- **relè ventilatore dell'evaporatore:** 8 A res. @ 250 VCA, 2 FLA, 12 LRA (contatto NA)
- **quarta uscita:** 8 A res. @ 250 VCA, 2 FLA, 12 LRA (contatto in scambio).

La corrente massima consentita sui carichi è di 10 A.

Porta seriale: porta per la comunicazione con il sistema di supervisione (attraverso un'interfaccia seriale, via TTL, con protocollo di comunicazione MODBUS) o con la chiave di programmazione; su richiesta.

Altre porte di comunicazione: porta per la comunicazione con l'indicatore remoto; su richiesta.

PT = 47/10

10 SETPOINT DI LAVORO E PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

10.1 Setpoint di lavoro

	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SETPOINT DI LAVORO
r1	r2	°C/°F (1)	0,0		setpoint di lavoro

10.2 Parametri di configurazione

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SETPOINT DI LAVORO
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0,0	setpoint di lavoro
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INGRESSI DI MISURA
CA1	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	offset sonda cella
CA2	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	offset sonda evaporatore
CA3	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	offset sonda ausiliaria (solo se P4 = 1 o 2)
P0	0	1	----	1	tipo di sonda 0 = PTC 1 = NTC
P1	0	1	----	1	punto decimale grado Celsius (per la grandezza visualizzata durante il normale funzionamento) 1 = SI
P2	0	1	----	0	unità di misura temperatura (2) 0 = °C 1 = °F
P3	0	2	----	1	funzione della sonda evaporatore 0 = sonda assente 1 = sonda di sbrinamento e sonda per la termostatazione del ventilatore dell'evaporatore 2 = sonda per la termostatazione del ventilatore dell'evaporatore

P4	0	3	----	3	funzione del quarto ingresso 0 = sonda assente 1 = ingresso di misura (sonda ausiliaria, sonda display) 2 = ingresso di misura (sonda ausiliaria, sonda condensatore) 3 = ingresso digitale (ingresso multifunzione)
P5	0	4	----	0	grandezza visualizzata durante il normale funzionamento 0 = temperatura della cella 1 = setpoint di lavoro 2 = temperatura dell'evaporatore 3 = "temperatura della cella - temperatura dell'evaporatore" 4 = temperatura rilevata dalla sonda ausiliaria (solo se P4 = 1 o 2)
P6	0	4	----	0	grandezza visualizzata dall'indicatore remoto 0 = temperatura della cella 1 = setpoint di lavoro 2 = temperatura dell'evaporatore 3 = "temperatura della cella - temperatura dell'evaporatore" 4 = temperatura rilevata dalla sonda ausiliaria (solo se P4 = 1 o 2)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	REGOLATORE PRINCIPALE
r0	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	differenziale del setpoint di lavoro
r1	-99,0	r2	°C/°F (1)	-50,0	minimo setpoint di lavoro
r2	r1	99,0	°C/°F (1)	50,0	massimo setpoint di lavoro
r3	0	1	----	0	blocco della modifica del setpoint di lavoro (con la procedura indicata nel paragrafo 3.2) 1 = SI
r4	0,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	incremento di temperatura durante la funzione Energy Saving (solo se P4 = 3 e i5 = 2 o 3); si vedano anche HE1 e HE2
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	PROTEZIONI DEL COMPRESSORE (3)
C0	0	240	min	0	ritardo compressore dall'accensione dello strumento (4)
C1	0	240	min	5	tempo minimo tra due accensioni consecutive del compressore; anche ritardo compressore dalla conclusione dell'errore sonda cella (5) (6)
C2	0	240	min	3	durata minima dello spegnimento del compressore (5)
C3	0	240	s	0	durata minima dell'accensione del compressore
C4	0	240	min	10	durata dello spegnimento del compressore durante l'errore sonda cella; si veda anche C5
C5	0	240	min	10	durata dell'accensione del compressore durante l'errore sonda cella; si veda anche C4
C6	0,0	200,0	°C/°F (1)	80,0	temperatura del condensatore al di sopra della quale viene attivato l'allarme condensatore surriscaldato (solo se P4 = 2) (7)
C7	0,0	200,0	°C/°F (1)	90,0	temperatura del condensatore al di sopra della quale viene attivato l'allarme compressore bloccato (solo se P4 = 2)
C8	0	15	min	1	ritardo allarme compressore bloccato (solo se P4 = 2) (8)
C9	0	120	s	5	ritardo compressore 2 dall'accensione del compressore 1 (solo se u1 = 3)
C10	0	9999	h	1000	numero di ore di funzionamento del compressore al di sopra del quale viene segnalata la richiesta di manutenzione 0 = funzione assente
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SBRINAMENTO
d0	0	99	h	8	intervallo di sbrinamento (solo se d8 = 0, 1 o 2) (9) 0 = lo sbrinamento a intervalli non verrà mai attivato
d1	0	1	----	0	tipo di sbrinamento 0 = elettrico 1 = a gas caldo
d2	-99,0	99,0	°C/°F (1)	2,0	temperatura di fine sbrinamento (solo se P3 = 1)
d3	0	99	min	30	durata dello sbrinamento se P3 = 0 o 2; durata massima dello sbrinamento se P3 = 1 0 = lo sbrinamento non verrà mai attivato
d4	0	1	----	0	sbrinamento all'accensione dello strumento (solo se d8 = 1, 2 o 3) (4) 1 = SI
d5	0	99	min	0	ritardo sbrinamento dall'accensione dello strumento (solo se d4 = 1); si veda anche i5 (4)
d6	0	1	----	1	temperatura visualizzata durante lo sbrinamento (solo se P5 = 0) 0 = temperatura della cella 1 = se all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella è al di sotto di "setpoint di lavoro + r0", al massimo "setpoint di lavoro + r0"; se all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella è al di sopra di "setpoint di lavoro + r0", al massimo la temperatura della cella all'attivazione dello sbrinamento (10)
d7	0	15	min	2	durata del gocciolamento
d8	0	3	----	0	modalità di attivazione dello sbrinamento 0 = A INTERVALLI - lo sbrinamento verrà attivato quando lo strumento sarà rimasto acceso per il tempo d0 1 = A INTERVALLI - lo sbrinamento verrà attivato quando il compressore sarà rimasto acceso per il tempo d0 2 = A INTERVALLI - lo sbrinamento verrà attivato quando la temperatura dell'evaporatore sarà rimasta al di sotto della temperatura d9 per il tempo d0 (11) 3 = IN TEMPO REALE - lo sbrinamento verrà attivato agli orari stabiliti con i parametri Hd1 ... Hd6
d9	-99,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	temperatura dell'evaporatore al di sopra della quale il conteggio dell'intervallo di sbrinamento viene sospeso (solo se d8 = 2)
dA	0	99	min	0	durata minima dell'accensione del compressore all'attivazione dello sbrinamento affinché questi possa essere attivato (solo se d1 = 1) (12)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ALLARMI DI TEMPERATURA
A0	0	2	----	0	temperatura associata all'allarme di temperatura di minima 0 = temperatura della cella 1 = temperatura dell'evaporatore (13) 2 = temperatura rilevata dalla sonda ausiliaria (solo se P4 = 1 o 2) (14)
A1	-99,0	99,0	°C/°F (1)	-10,0	temperatura al di sotto della quale viene attivato l'allarme di temperatura di minima; si vedano anche A0 e A2 (7)
A2	0	2	----	1	tipo di allarme di temperatura di minima 0 = allarme assente 1 = relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro - A1"; considerare A1 senza segno) 2 = assoluto (ovvero A1)
A3	0	1	----	0	temperatura associata all'allarme di temperatura di massima 0 = temperatura della cella 1 = temperatura rilevata dalla sonda ausiliaria (solo se P4 = 1 o 2) (14)
A4	-99,0	99,0	°C/°F (1)	10,0	temperatura al di sopra della quale viene attivato l'allarme di temperatura di massima; si vedano anche A3 e A5 (7)
A5	0	2	----	1	tipo di allarme di temperatura di massima 0 = allarme assente 1 = relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro + A4"; considerare A4 senza segno) 2 = assoluto (ovvero A4)
A6	0	240	min	120	ritardo allarme di temperatura di massima dall'accensione dello strumento (solo se A3 = 0 o se P4 = 1 e A3 = 1) (4)
A7	0	240	min	15	ritardo allarme di temperatura
A8	0	240	min	15	ritardo allarme di temperatura di massima dalla conclusione del fermo ventilatore dell'evaporatore (solo se A3 = 0 o se P4 = 1 e A3 = 1) (15)
A9	0	240	min	15	ritardo allarme di temperatura di massima dalla disattivazione dell'ingresso micro porta (solo se A3 = 0 o se P4 = 1 e A3 = 1) (16)
AA	0	240	min	1	ritardo memorizzazione allarme interruzione dell'alimentazione
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	VENTILATORE DELL'EVAPORATORE
F0	0	4	----	1	attività del ventilatore dell'evaporatore durante il normale funzionamento 0 = spento 1 = acceso 2 = parallelamente al compressore 3 = dipendente da F1 (17) 4 = spento se il compressore è spento, dipendente da F1 se il compressore è acceso (17)
F1	-99,0	99,0	°C/°F (1)	-1,0	temperatura dell'evaporatore al di sopra della quale il ventilatore dell'evaporatore viene spento (solo se F0 = 3 o 4) (7)

F2	0	2	----	0	attività del ventilatore dell'evaporatore durante lo sbrinamento e il gocciolamento 0 = spento 1 = acceso (si consiglia di impostare il parametro d7 a 0) 2 = dipendente da F0
F3	0	15	min	2	durata del fermo ventilatore dell'evaporatore
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INGRESSI DIGITALI
i0	0	5	----	1	effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso micro porta; si veda anche i4 0 = nessun effetto 1 = la luce della cella verrà accesa (solo se u1 = 0, fino a quando l'ingresso verrà disattivato) 2 = il ventilatore dell'evaporatore verrà spento (al massimo per il tempo i3 o fino a quando l'ingresso verrà disattivato) 3 = il compressore e il ventilatore dell'evaporatore verranno spenti (al massimo per il tempo i3 o fino a quando l'ingresso verrà disattivato) (18) 4 = il ventilatore dell'evaporatore verrà spento (al massimo per il tempo i3 o fino a quando l'ingresso verrà disattivato) e la luce della cella verrà accesa (solo se u1 = 0, fino a quando l'ingresso verrà disattivato) 5 = il compressore e il ventilatore dell'evaporatore verranno spenti (al massimo per il tempo i3 o fino a quando l'ingresso verrà disattivato) e la luce della cella verrà accesa (solo se u1 = 0, fino a quando l'ingresso verrà disattivato) (18)
i1	0	1	----	0	tipo di contatto dell'ingresso micro porta 0 = NA (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = NC (ingresso attivo con contatto aperto)
i2	-1	120	min	30	ritardo segnalazione allarme ingresso micro porta -1 = l'allarme non verrà segnalato
i3	-1	120	min	15	durata massima dell'effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso micro porta sul compressore e sul ventilatore dell'evaporatore -1 = l'effetto durerà fino a quando l'ingresso verrà disattivato
i4	0	1	----	0	memorizzazione dell'allarme ingresso micro porta (19) 1 = SI
i5	0	7	----	4	effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) 0 = nessun effetto 1 = SINCRONIZZAZIONE DEGLI SBRINAMENTI - trascorso il tempo d5 verrà attivato lo sbrinamento 2 = ATTIVAZIONE DELLA FUNZIONE ENERGY SAVING - verrà attivata la funzione Energy Saving (fino a quando l'ingresso verrà disattivato); si veda anche r4 3 = CHIUSURA DELLA TENDA - la luce della cella verrà spenta (solo se u1 = 0 e solo se sarà stata accesa in modo manuale) e verrà attivata la funzione Energy Saving (fino a quando l'ingresso verrà disattivato); si veda anche r4 4 = ATTIVAZIONE DI UN ALLARME - trascorso il tempo i7 il display visualizzerà il codice "IA" lampeggiante e il buzzer verrà attivato (fino a quando l'ingresso verrà disattivato) 5 = INTERVENTO DEL PRESSOSTATO - il compressore verrà spento, il display visualizzerà il codice "IA" lampeggiante e il buzzer verrà attivato (fino a quando l'ingresso verrà disattivato); si vedano anche i7, i8 e i9 6 = ACCENSIONE DELL'USCITA AUSILIARIA - l'uscita ausiliaria verrà accesa (solo se u1 = 2, fino a quando l'ingresso verrà disattivato) 7 = SPEGNIMENTO DELLO STRUMENTO - lo strumento passerà allo stato stand-by (fino a quando l'ingresso verrà disattivato)
i6	0	1	----	0	tipo di contatto dell'ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) 0 = NA (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = NC (ingresso attivo con contatto aperto)
i7	0	120	min	0	se i5 = 4, ritardo segnalazione allarme ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) se i5 = 5, ritardo compressore dalla disattivazione dell'ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) (20)
i8	0	15	----	0	numero di allarmi ingresso multifunzione tale da provocare l'allarme strumento bloccato (solo se P4 = 3 e i5 = 5) 0 = allarme assente
i9	1	999	min	240	tempo che deve trascorrere in assenza di allarmi ingresso multifunzione affinché il contatore di allarmi venga azzerato (solo se P4 = 3 e i5 = 5)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	USCITE DIGITALI
u1	0	7	----	0	utenza gestita dalla quarta uscita (21) 0 = LUCE DELLA CELLA - in tal caso assumono significato il tasto  , i parametri i0, i5 e u2 1 = RESISTENZE ANTIAPPANNAMENTO - in tal caso assumono significato il tasto  e il parametro u6 2 = USCITA AUSILIARIA - in tal caso assumono significato il tasto  , i parametri i5 e u2 3 = COMPRESSORE 2 - in tal caso assume significato il parametro C9 4 = USCITA DI ALLARME - l'uscita viene attivata durante un allarme e durante un errore; in tal caso assumono significato i parametri u3 e u4 5 = RESISTENZE DELLA PORTA - in tal caso assume significato il parametro u5 6 = VALVOLA DELL'EVAPORATORE - in tal caso assumono significato i parametri u7 e u8 7 = SINCRONIZZAZIONE DEGLI SBRINAMENTI - l'uscita funziona parallelamente all'uscita di sbrinamento; in tal caso assume significato il parametro i5 (22) (23)
u2	0	1	----	0	abilitazione dell'accensione/spegnimento della luce della cella o dell'uscita ausiliaria in modo manuale durante lo stato stand-by (solo se u1 = 0 o 2) (24) 1 = SI
u3	0	1	----	1	polarità dell'uscita di allarme (solo se u1 = 4) 0 = disattivata durante il normale funzionamento (il contatto tra i morsetti 6 e 7 sarà aperto) e attivata durante un allarme e durante un errore (il contatto tra i morsetti 6 e 7 sarà chiuso) 1 = attivata durante il normale funzionamento (il contatto tra i morsetti 6 e 7 sarà chiuso) e disattivata durante un allarme e durante un errore (il contatto tra i morsetti 6 e 7 sarà aperto)
u4	0	1	----	0	abilitazione della disattivazione dell'uscita di allarme con la tacitazione del buzzer (solo se u1 = 4) 1 = SI
u5	-99,0	99,0	°C/°F (1)	-1,0	temperatura della cella al di sopra della quale le resistenze della porta vengono spente (solo se u1 = 5) (7)
u6	1	120	min	5	durata dell'accensione delle resistenze antiappannamento (solo se u1 = 1)
u7	0,0	99,0	°C/°F (1)	2,0	temperatura della cella al di sotto della quale la valvola dell'evaporatore viene disattivata (relativa al setpoint di lavoro, ovvero "setpoint di lavoro + u7") (solo se u1 = 6) (7)
u8	0	1	----	0	tipo di contatto della valvola dell'evaporatore (solo se u1 = 6) 0 = NA (valvola attiva con contatto chiuso) 1 = NC (valvola attiva con contatto aperto)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ENERGY SAVING IN TEMPO REALE
HE1	00:00	23:59	h:min	00:00	orario di attivazione della funzione Energy Saving in tempo reale; si vedano anche r4 e HE2
HE2	00:00	23:59	h:min	00:00	durata della funzione Energy Saving in tempo reale; si vedano anche r4 e HE1 00:00 = la funzione Energy Saving in tempo reale non verrà mai attivata
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SBRINAMENTO IN TEMPO REALE
Hd1	00:00	23:59	h:min	--- --	orario di attivazione del primo sbrinamento in tempo reale (solo se d8 = 3) -- : -- = il primo sbrinamento in tempo reale non verrà attivato
Hd2	00:00	23:59	h:min	--- --	orario di attivazione del secondo sbrinamento in tempo reale (solo se d8 = 3) -- : -- = il secondo sbrinamento in tempo reale non verrà attivato
Hd3	00:00	23:59	h:min	--- --	orario di attivazione del terzo sbrinamento in tempo reale (solo se d8 = 3) -- : -- = il terzo sbrinamento in tempo reale non verrà attivato
Hd4	00:00	23:59	h:min	--- --	orario di attivazione del quarto sbrinamento in tempo reale (solo se d8 = 3) -- : -- = il quarto sbrinamento in tempo reale non verrà attivato
Hd5	00:00	23:59	h:min	--- --	orario di attivazione del quinto sbrinamento in tempo reale (solo se d8 = 3) -- : -- = il quinto sbrinamento in tempo reale non verrà attivato
Hd6	00:00	23:59	h:min	--- --	orario di attivazione del sesto sbrinamento in tempo reale (solo se d8 = 3) -- : -- = il sesto sbrinamento in tempo reale non verrà attivato

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RETE SERIALE (MODBUS)
LA	1	247	----	247	indirizzo strumento
Lb	0	3	----	2	baud rate 0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud
LP	0	2	----	2	parità 0 = none (nessuna parità) 1 = odd (dispari) 2 = even (pari)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RISERVATO
E9	0	1	----	1	riservato

- (1) l'unità di misura dipende dal parametro P2
- (2) **impostare opportunamente i parametri relativi ai regolatori dopo la modifica del parametro P2**
- (3) se il parametro u1 è impostato a 3, l'utenza gestita dalla quarta uscita sarà il compressore 2: compressore 1 e compressore 2 vengono denominati "compressore"; il compressore 2 funziona parallelamente al compressore 1, salvo quanto stabilito con il parametro C9
- (4) il parametro ha effetto anche dopo un'interruzione dell'alimentazione che si manifesta quando lo strumento è acceso
- (5) il tempo stabilito con il parametro viene conteggiato anche durante lo stato stand-by
- (6) se il parametro C1 è impostato a 0, il ritardo dalla conclusione dell'errore sonda cella sarà comunque di 2 min
- (7) il differenziale del parametro è di 2,0 °C/4 °F
- (8) se all'accensione dello strumento la temperatura del condensatore è già al di sopra di quella stabilita con il parametro C7, il parametro C8 non avrà effetto
- (9) lo strumento memorizza il conteggio dell'intervallo di sbrinamento ogni 30 min; la modifica del parametro d0 ha effetto dalla conclusione del precedente intervallo di sbrinamento o dall'attivazione di uno sbrinamento in modo manuale
- (10) il display ripristina il normale funzionamento quando, concluso il fermo ventilatore dell'evaporatore, la temperatura della cella scende al di sotto di quella che ha bloccato il display (o se si manifesta un allarme di temperatura)
- (11) se il parametro P3 è impostato a 0 o 2, lo strumento funzionerà come se il parametro d8 fosse impostato a 0
- (12) se all'attivazione dello sbrinamento la durata dell'accensione del compressore è inferiore al tempo stabilito con il parametro dA, il compressore rimarrà ulteriormente acceso per la frazione di tempo necessaria a completarlo
- (13) se il parametro P3 è impostato a 0, lo strumento funzionerà come se il parametro A0 fosse impostato a 0 ma non memorizzerà l'allarme
- (14) se il parametro P4 è impostato a 0 o 3, lo strumento funzionerà come se il parametro fosse impostato a 0 ma non memorizzerà l'allarme
- (15) durante lo sbrinamento, il gocciolamento e il fermo ventilatore dell'evaporatore gli allarmi di temperatura sono assenti, a condizione che questi si siano manifestati dopo l'attivazione dello sbrinamento
- (16) durante l'attivazione dell'ingresso micro porta l'allarme di temperatura di massima è assente, a condizione che questi si sia manifestato dopo l'attivazione dell'ingresso
- (17) se il parametro P3 è impostato a 0, lo strumento funzionerà come se il parametro F0 fosse impostato a 2
- (18) il compressore viene spento trascorsi 10 s dall'attivazione dell'ingresso; se l'ingresso viene attivato durante lo sbrinamento o il fermo ventilatore dell'evaporatore, l'attivazione non provocherà alcun effetto sul compressore
- (19) lo strumento memorizza l'allarme trascorso il tempo stabilito con il parametro i2; se il parametro i2 è impostato a -1, lo strumento non memorizzerà l'allarme
- (20) assicurarsi che il tempo stabilito con il parametro i7 sia inferiore a quello stabilito con il parametro i9
- (21) per evitare di danneggiare l'utenza collegata, modificare il parametro durante lo stato stand-by
- (22) se si collegano tra loro i morsetti della quarta uscita ai morsetti del quarto ingresso di più strumenti, sarà possibile sincronizzare gli sbrinamenti (a condizione che in ogni strumento che il parametro P4 sia impostato a 3, che il parametro i5 sia impostato a 1 e che il parametro u1 sia impostato a 7); in tal caso il conteggio della durata del gocciolamento inizia quando si conclude lo sbrinamento dell'ultimo strumento
- (23) si consiglia di impostare il parametro d7 di ogni strumento allo stesso valore (diverso da 0 min); allo stesso modo, si consiglia di impostare il parametro F3 di ogni strumento allo stesso valore
- (24) se il parametro u2 è impostato a 0, lo spegnimento dello strumento provocherà l'eventuale spegnimento della luce della cella o dell'uscita ausiliaria (alla successiva riaccensione dello strumento l'utenza rimarrà spenta); se il parametro u2 è impostato a 1, lo spegnimento dello strumento non provocherà l'eventuale spegnimento della luce della cella o dell'uscita ausiliaria (alla successiva riaccensione dello strumento l'utenza rimarrà accesa).



Lo strumento deve essere smaltito secondo le normative locali in merito alla raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.