

200SCH202HYP



Manuale d'uso

ITALIANO

LEGGERE E CONSERVARE

INDICE

INTRODUZIONE

Pag. 4 1.1 Generalità

CAP. 1

PROGRAMMAZIONE DATI

| | | |
|---------|------|--|
| Pag. 5 | 2.1 | Pannello di controllo |
| Pag. 5 | 2.2 | Tastiera frontale |
| Pag. 6 | 2.3 | Display LED |
| Pag. 7 | 2.4 | Generalità |
| Pag. 7 | 2.5 | Simbologia |
| Pag. 7 | 2.6 | Impostazione e visualizzazione set point |
| Pag. 8 | 2.7 | Programmazione di primo livello |
| Pag. 8 | 2.8 | Elenco parametri di primo livello |
| Pag. 10 | 2.9 | Programmazione di secondo livello |
| Pag. 10 | 2.10 | Elenco parametri di secondo livello |
| Pag. 15 | 2.11 | Gestione allarmi HACCP |
| Pag. 16 | 2.12 | Accensione |
| Pag. 16 | 2.13 | Attivazione manuale dello sbrinamento |
| Pag. 16 | 2.14 | Forzatura manuale di fine sbrinamento |
| Pag. 16 | 2.15 | Sbrinamento a gas caldo |
| Pag. 17 | 2.16 | Sbrinamento termostato a resistenze |
| Pag. 17 | 2.17 | Visualizzazione display in sbrinamento |
| Pag. 17 | 2.18 | Funzione pump-down |
| Pag. 17 | 2.19 | Funzione giorno/notte |
| Pag. 18 | 2.20 | Funzione password |
| Pag. 18 | 2.21 | Funzionamento di emergenza in caso di sonda ambiente guasta (E0) |

CAP. 2

OPZIONI

| | | |
|---------|-----|--|
| Pag. 19 | 3.1 | Sistema di monitoraggio / supervisione TeleNET |
| Pag. 19 | 3.2 | Configurazione rete con protocollo Modbus-RTU |

CAP. 3

DIAGNOSTICA

Pag. 20 4.1 Diagnostica

CAP. 4

ALLEGATI

Pag. 22 A.1 Schema di connessione 200SCH202HYP

CAPITOLO 1: INTRODUZIONE

GENERALITA'

1.1

APPLICAZIONI:

- Cella con unica unità motocondensante.
- Gestione completa di impianto frigorifero statico o ventilato, con sbrinamento a sosta, elettrico o a gas caldo con fermata compressore diretta o in pump-down.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Visualizzazione e regolazione della temperatura cella con punto decimale.
- Visualizzazione temperatura evaporatore.
- Attivazione/disattivazione controllo impianto (stand-by).
- Segnalazione allarmi impianto.
- Gestione allarmi di temperatura assoluti o relativi al setpoint.
- Segnalazioni a led dello stato dell'impianto e display di ampie dimensioni.
- Tastiera di facile utilizzo.
- Gestione ventilatori evaporatore.
- Gestione ricircolo aria (funzione anti-stratificazione).
- Sbrinamenti in real time clock con sonda di fine sbrinamento.
- Gestione sbrinamento automatico e manuale (statico, a resistenze, ad inversione di ciclo, a resistenze termostato).
- Sbrinamenti intelligenti (risparmio energetico).
- Funzione set ridotto (set notturno) con programmazione oraria.
- Gestione e controllo diretta o in pump-down unità motocompressore.
- Attivazione luce cella con tasto sul quadro o tramite microporta.
- Funzione HACCP avanzata con memorizzazione dettagliata dell'ultimo allarme di temperatura intervenuto e contatore degli allarmi precedenti.

CAPITOLO 2: PROGRAMMAZIONE DATI





2.1

PANNELLO DI CONTROLLO



2.2

TASTIERA FRONTALE

- 1** **AUX** **COMANDO RELE' AUSILIARIO**
 Comanda manualmente il relè ausiliario se il parametro DO* = 7 o -7;
 Se premuto per alcuni secondi visualizza data/ora corrente.
- 2**  **UP / MUTE BUZZER ALLARME**
 Se premuto per alcuni secondi si accede al menù HACCP.
 Durante un allarme in corso, premuto una volta tacita il buzzer.
 In caso di un allarme rientrato, premuto una volta acquisisce l'informazione facendo spegnere l'icona di allarme.
- 3**  **STAND BY**
 Attiva/disattiva lo stand by.
 Durante lo stand by si ferma l'impianto e lampeggia l'icona stand-by (8).
- 4** **SET** **SET TEMPERATURA AMBIENTE**
 All'interno del menù HACCP, se premuto per alcuni secondi insieme al tasto 2
 resetta gli allarmi HACCP registrati.
- 5**  **DOWN / DEFROST MANUALE**
 Se premuto x alcuni secondi attiva/disattiva uno sbrinamento manuale.
- 6**  **LUCE CELLA**
 Accende/spegne la luce nella cella frigorifera.

7 VALORE DI TEMPERATURA AMBIENTE / PARAMETRI

- 8**  **ICONA STAND BY**
 Led OFF = Quadro Spento / assenza di alimentazione elettrica.
 Led ON = Quadro acceso ed in funzione.
 Led Lampeggiante = Quadro acceso ed in stand-by (uscita freddo, sbrinamento, ventilatori disabilitate).
- 9**  **ICONA LUCE CELLA / INGRESSO MICRO-PORTA**
 Led OFF = Relè luce cella OFF / micro-porta non attivo o non configurato.
 Led ON = Relè luce cella ON (da tasto).
 Led Lampeggiante = Relè luce cella ON per micro-porta attivo.
- 10**  **ICONA CHIAMATA FREDDO**
 Led OFF = Chiamata freddo OFF.
 Led ON = Chiamata freddo ON.
 Led Lampeggiante = Chiamata freddo ON ma in attesa del ritardo C1.
- 11**  **ICONA CHIAMATA VENTILATORI**
 Led OFF = Chiamata ventilatori OFF.
 Led ON = Chiamata ventilatori ON.
 Led Lampeggiante = Ventilatori in pausa dopo lo sbrinamento (vedi parametro F5).
- 12**  **ICONA CHIAMATA SBRINAMENTO**
 Led OFF = Chiamata sbrinamento OFF.
 Led ON = Chiamata sbrinamento ON.
 Led Lampeggiante = Sgocciolamento in corso dopo lo sbrinamento (vedi parametro d7).
- 13**  **ICONA RELÈ AUSILIARIO** (se parametro CO* = 7 o -7)
 Led OFF = Chiamata relè Aux OFF
 Led ON = Chiamata relè Aux ON
- 14**  **ICONA PRESENZA ALLARME**
 Led OFF = Nessun allarme presente.
 Led ON = Allarme intervenuto e poi rientrato (Allarme HACCP memorizzato).
 Led Lampeggiante = Allarme in corso.
- 15**  **PUNTO DECIMALE**
 Lampeggiante in modalità notte

2.4

GENERALITA'



Per ragioni di sicurezza e di maggior praticità per l'operatore la scheda **202 HYPERANGE** prevede due livelli di programmazione; il primo per la sola configurazione dei parametri di **SETPOINT** modificabili frequentemente, il secondo per la programmazione e l'impostazione dei parametri generali relativi alle varie modalità di funzionamento della scheda.

Se si è in programmazione al primo livello non si può accedere direttamente al secondo livello ma occorre preventivamente uscire dalla programmazione.

2.5

SIMBOLOGIA

Per praticità indicheremo con i simboli:

- (▲) il tasto UP  che effettua le funzioni di incremento valore e tacito/acquisizione allarme;
- (▼) il tasto DOWN  che effettua le funzioni di decremento valore e ON/OFF sbrinamento manuale.

2.6

IMPOSTAZIONE E VISUALIZZAZIONE SET POINT

1. Premere il **tasto SET** per visualizzare il valore di **SETPOINT** corrente (temperatura).
2. Mantenendo premuto **tasto SET** e premendo uno dei tasti (▲) o (▼) si modifica il valore di **SETPOINT**.
3. Rilasciare il **tasto SET** per ritornare alla visualizzazione della temperatura cella, la memorizzazione delle modifiche apportate avverrà automaticamente.

PROGRAMMAZIONE DI PRIMO LIVELLO (Livello utente)

2.7

Per accedere al menù di configurazione di primo livello è necessario:

1. Premere contemporaneamente e mantenere premuti per qualche secondo i tasti (**▲**) e (**▼**) fino a quando sul display apparirà il primo parametro di programmazione.
2. Rilasciare i tasti (**▲**) e (**▼**).
3. Selezionare con il tasto (**▲**) o il tasto (**▼**) il parametro da modificare.
4. Dopo aver selezionato il parametro desiderato sarà possibile:
 - Visualizzarne l'impostazione premendo il tasto SET.
 - Modificarne l'impostazione mantenendo premuto il tasto SET e premendo uno dei tasti (**▲**) o (**▼**).
5. Ad impostazione ultimata dei valori di configurazione, per uscire dal menù, premere contemporaneamente e mantenerli premuti per qualche secondo i tasti (**▲**) e (**▼**) fino a quando ricompare il valore della temperatura ambiente.

La memorizzazione delle modifiche apportate ai parametri avverrà in maniera automatica all'uscita dal menù di configurazione.

ELENCO DEI PARAMETRI DI 1° LIVELLO (Livello Utente)

2.8

| PAR | SIGNIFICATO | VALORI | DEFAULT |
|------------|--|---------------|---------|
| r0 | Differenziale di temperatura riferito al SETPOINT principale. | 0,2 ÷ 10,0 °C | 2°C |
| d0 | Intervallo di sbrinamento (ore). Se d0=0 e dFr=0 gli sbrinamenti sono esclusi. | 0 ÷ 24 ore | 4 ore |
| dd2 | Non utilizzato. Non cambiare il valore di questo parametro. | | 0 |
| d21 | Setpoint di fine sbrinamento evaporatore. Lo sbrinamento non è eseguito se la temperatura letta dalla sonda di sbrinamento è superiore al valore d21 (in caso di sonda guasta lo sbrinamento è eseguito a tempo). | -35 ÷ 45 °C | 15°C |
| d22 | Non utilizzato. Non cambiare il valore di questo parametro. | | 15 |
| d31 | Massima durata sbrinamento evaporatore (minuti) | 1 ÷ 240 min | 25 min |
| d32 | Non utilizzato. Non cambiare il valore di questo parametro. | | 25 |
| d7 | Durata sgocciolamento (minuti). Al termine dello sbrinamento il compressore ed i ventilatori restano fermi per il tempo d7 impostato, il led dello sbrinamento sul frontale del quadro lampeggia. | 0 ÷ 10 min | 0 min |
| F5 | Pausa ventilatori dopo lo sbrinamento (minuti). I ventilatori restano spenti per il tempo F5 dopo lo sgocciolamento. Questo tempo è conteggiato a partire dalla fine dello sgocciolamento. Se lo sgocciolamento non è abilitato, la pausa ventilatori avviene al termine dello sbrinamento. | 0 ÷ 10 min | 0 min |

| PAR | SIGNIFICATO | VALORI | DEFAULT |
|-------------------|--|---|--------------|
| A1 | Allarme di minima temperatura Se Ar = 0: Temperatura minima assoluta riferita alla sonda ambiente. Se la temperatura ambiente scende sotto il valore A1, una volta trascorso il tempo di ritardo Ald viene attivato l'allarme di bassa temperatura EL e memorizzato il suo intervento nel menù HACCP. Se Ar = 1: Soglia di allarme relativa riferita al set point. Se la temperatura ambiente scende sotto a < Setpoint - A1 > , una volta trascorso il tempo di ritardo Ald viene attivato l'allarme di bassa temperatura EL e memorizzato il suo intervento nel menù HACCP. Con allarme EL attivo viene alternata la scritta EL alla temperatura, attivati il relè di allarme, il buzzer (tacitabile) e l'icona della campanella di allarme (lampeggiante). Al rientro delle condizioni di allarme impostate la segnalazione di allarme si annulla automaticamente. La spia di allarme rimane accesa per indicare l'avvenuto allarme e la memorizzazione dell'evento (vedi menu HACCP per la visualizzazione e reset dell'allarme temperatura avvenuto). | Se Ar=0: -45 ÷ A2 °C Se Ar=1: -45 ÷ 0 °C | -45°C |
| A2 | Allarme di massima temperatura Se Ar = 0: Temperatura massima assoluta riferita alla sonda ambiente. Se la temperatura ambiente sale sopra al valore A2, una volta trascorso il tempo di ritardo Ald viene attivato l'allarme di alta temperatura EH e memorizzato il suo intervento nel menù HACCP. Se Ar = 1: Soglia di allarme relativa riferita al set point. Se la temperatura ambiente sale sopra a < Setpoint + A2 > , una volta trascorso il tempo di ritardo Ald viene attivato l'allarme di alta temperatura EH e memorizzato il suo intervento nel menù HACCP. Con allarme EH attivo viene alternata la scritta EH alla temperatura, attivati il relè di allarme, il buzzer (tacitabile) e l'icona della campanella di allarme (lampeggiante). Al rientro delle condizioni di allarme impostate la segnalazione di allarme si annulla automaticamente. La spia di allarme rimane accesa per indicare l'avvenuto allarme e la memorizzazione dell'evento (vedi menu HACCP per la visualizzazione e reset dell'allarme temperatura avvenuto). | Se Ar=0: A1 ÷ +99 °C Se Ar=1: 0 ÷ +99 °C | +99°C |
| Ar | Allarmi di temperatura relativi al Setpoint | 0 = allarmi assoluti 1 = allarmi relativi | 0 |
| tE1 | Visualizzazione temperatura sonda evaporatore (PRB. EV) (non visualizza niente se dE1 =1) | Temperatura | Sola lettura |
| tE2 | Non utilizzato. | | --- |
| tAn | Visualizzazione temperatura sonda ambiente (PRB AMB) (Non visualizza niente se la sonda è in errore) | Temperatura | Sola lettura |
| tAu | Non utilizzato. | | --- |
| dFr | Abilitazione sbrinamenti in tempo reale evaporatore. Con d0=0 e dFr=1 è possibile impostare fino a 6 sbrinamenti in tempo reale nell'arco di una giornata attraverso i parametri dF1...dF6. | 0 = disabilitato 1 = abilitato | 0 |
| dF1 ... dF6 | Programmazione orari sbrinamenti evaporatore. È possibile impostare fino a 6 orari per gli sbrinamenti. Gli sbrinamenti dipendono dalle impostazioni delle variabili dd2, d21, d22, d31, d32. L'orario è nella forma HH.M dove HH rappresenta l'ora e M le decine di minuti (Es. 0=0 min; 1=10 min, ecc.). Il punto (.) lampeggiante indica che è visualizzato un orario e non una temperatura. | 00.0 ÷ 23.5 | -- |
| tdS | Inizio fase giorno | 00:00 ÷ 23:59 | 06:00 |
| tdE | Fine fase giorno | 00:00 ÷ 23:59 | 22:00 |

PROGRAMMAZIONE DI 2° LIVELLO (Livello installatore)

2.9

1. Per accedere al secondo livello di programmazione premere e mantenere premuti i tasti UP (▲), DOWN (▼) e tasto LUCE per qualche secondo.
2. Quando compare il primo parametro di programmazione, il sistema automaticamente, passa in stand-by.
3. Selezionare con il tasto (▲) o il tasto (▼) il parametro da modificare. Dopo aver selezionato il parametro desiderato sarà possibile:
 - Visualizzarne l'impostazione premendo il tasto SET.
 - Modificarne l'impostazione mantenendo premuto il tasto SET e premendo uno dei tasti (▲) o (▼).
4. Ad impostazione ultimata dei valori di configurazione, per uscire dal menù premere contemporaneamente e mantenerli premuti per qualche secondo i tasti (▲) e (▼) fino a quando ricompare il valore della temperatura cella.

La memorizzazione delle modifiche apportate ai parametri avverrà in maniera automatica all'uscita dal menù di configurazione.

5. Premere il tasto STAND-BY per abilitare il controllo elettronico.

ELENCO DEI PARAMETRI DI 2° LIVELLO (Livello installatore)

2.10

| PAR. | SIGNIFICATO | VALORI | DEFAULT |
|------|---|--|---------|
| nrE | Non cambiare il valore di questo parametro. | | 1 |
| F3 | Stato ventilatori a compressore spento | 0 = Ventilatori in marcia continua. 1 = Ventilatori funzionanti solo con il compressore funzionante. 2 = Ventilatori disabilitati. | 1 |
| F4 | Pausa ventilatori durante lo sbrinamento | 0 = Ventilatori funzionanti durante lo sbrinamento. 1 = Ventilatori non funzionanti durante lo sbrinamento. | 1 |
| F6 | Attivazione ventilatori evaporatore per ricircolo aria. I ventilatori si attivano per un tempo definito da F7 se non sono entrati in funzione per il tempo F6. Se il momento dell'attivazione coincide con la fase di sbrinamento si attende comunque il termine dello sbrinamento. | 0 ÷ 240 min 0 = (funzione non attivata) | 0 min |
| F7 | Durata attivazione ventilatori evaporatore per ricircolo aria. Tempo di funzionamento dei ventilatori per F6. | 0 ÷ 240 sec | 10 sec |
| dE1 | Presenza sonda evaporatore Escludendo la sonda evaporatore gli sbrinamenti avvengono ciclicamente con periodo d0 o per real time clock e terminano con scadenza del tempo d31. | 0 = sonda evaporatore 1 presente 1 = sonda evaporatore 1 assente | 0 |
| dE2 | Non cambiare il valore di questo parametro. | | 1 |
| AUE | Non cambiare il valore di questo parametro. | | 0 |
| d1 | Tipo di sbrinamento: ad inversione di ciclo (a gas caldo) o a resistenza. | 3 = a resistenza, termostato 2 = a gas caldo con bacinella 1 = a gas caldo 0 = a resistenza | 0 |
| dPo | Sbrinamento all'avvio | 0 = disabilitato 1 = sbrinamento all'avvio (se possibile) | 0 |

| PAR. | SIGNIFICATO | VALORI | DEFAULT |
|------|---|---|---------|
| dSE | Sbrinamenti intelligenti | 0 = disabilitati 1 = abilitati | 0 |
| dSt | Setpoint sbrinamenti intelligenti (se dSE=1). Il conteggio del tempo fra gli sbrinamenti è incrementato solo se il compressore è acceso e la temperatura dell'evaporatore è minore di dSt. | -30 ÷ 30 °C | 1 °C |
| dFd | Visualizzazione a display durante lo sbrinamento | 0 = temperatura ambiente corrente. 1 = temperatura ambiente all'inizio dello sbrinamento. 2 = "DEF" | 1 |
| Ald | Tempo di ritardo segnalazione e visualizzazione allarme di minima o massima temperatura. | 0 ÷ 240 min | 120 min |
| AtE | Abilitazione allarme di temperatura | 0 = sempre abilitato. 1 = disabilitato in caso di stand-by. 2 = disabilitato se micro-porta attivo. 3 = disabilitato se stand-by o micro-porta attivo. | 0 |
| C1 | Tempo minimo tra lo spegnimento e la successiva Accensione del compressore. | 0 ÷ 15 min | 0 min |
| CE1 | Tempo di funzionamento ON compressore in caso di sonda ambiente guasta (funzionamento di emergenza). Con CE1=0 il funzionamento di emergenza in presenza di errore E0 rimane disabilitato: il compressore rimane spento e vengono disabilitati gli sbrinamenti per conservare il freddo residuo. | 0 ÷ 240 min 0 = disabilitato | 0 min |
| CE2 | Tempo di funzionamento OFF compressore in caso di sonda ambiente guasta (funzionamento di emergenza). | 5 ÷ 240 min | 5 min |
| CA1 | Correzione valore sonda ambiente | -10,0 ÷ +10,0 °C | 0,0 °C |
| CA2 | Non utilizzato. Non cambiare il valore di questo parametro. | | 0,0 |
| doC | Tempo di guardia compressore per microporta. All'apertura del microporta le ventole dell'evaporatore si spengono e il compressore continuerà ancora a funzionare per il tempo doC. Dopo si spegnerà. | 0 ÷ 5 minuti | 0 |
| tdo | Tempo di reinserimento compressore dopo l'apertura porta. All'apertura del microporta e passato il tempo tdo viene ripristinato il funzionamento normale del controllo dando la segnalazione di allarme di porta aperta (Ed). Con tdo=0 il parametro è disabilitato. | 0 ÷ 240 min 0 = disabilitato | 0 |
| tLo | Tempo di ritardo segnalazione e visualizzazione allarme luce cella. Dopo aver acceso la luce con il tasto LUCE, passato il tempo tLo si attiva l'allarme E9. Se viene tacitato e non viene spenta la luce, alla nuova scadenza del tempo tLo si ripresenta l'allarme E9. | 0 ÷ 240 min 0 = disabilitato | 0 |
| Fst | TEMPERATURA blocco VENTOLE Le ventole rimarranno ferme se il valore di temperatura letto della sonda evaporatore risulterà superiore al valore di questo parametro. | -45 ÷ +99°C | +99°C |

| PAR. | SIGNIFICATO | VALORI | DEFAULT |
|------|--|---|---------|
| Fd | Differenziale per Fst | 1 ÷ +10°C | 2°C |
| LSE | Valore minimo attribuibile al setpoint | -45 ÷ HSE °C | -45°C |
| HSE | Valore massimo attribuibile al setpoint | LSE ÷ +99 °C | +99°C |
| StA | Set temperatura per relè ausiliario | -45 ÷ +99°C | 0 |
| nSC | <p>Fattore di correzione del SET durante il funzionamento notturno (risparmio energetico). Durante il funzionamento notturno come Set di regolazione viene preso: Set regolazione = Set + nSc In modalità notte il punto decimale lampeggia.</p> | <p>0 = funzione disabilitata -20,0 ÷ +20,0 °C</p> | 0 |
| mOd | Non cambiare il valore di questo parametro. | | 0 |
| In1 | <p>Impostazione Ingresso digitale DI1 e stato di attivazione. (Non modificare questa impostazione)</p> | <p>10 = Allarme ventole – sola segnalazione (N.O.) 9 = Blocco sbrinamento con pump-down elettromeccanico (N.O.) 8 = Ingresso notte (risparmio energetico) (N.O.) 7 = Pressostato di Pump-down (N.O.) 6 = Stop sbrinamento da remoto (N.O.) Viene preso il fronte di salita impulso. 5 = Start sbrinamento da remoto (N.O.) Viene preso il fronte di salita impulso. 4 = Stand-by da remoto (N.O.) Per indicare lo stand-by remoto viene visualizzato sul display 'Ino' alternato alla visualizzazione corrente. 3 = Allarme uomo in cella (N.O.) 2 = Micro-porta (N.O.) 1 = Protezione compressore (N.O.) 0 = Disabilitato -1 = Protezione compressore (N.C.) -2 = Micro porta (N.C.) -3 = Allarme uomo in cella (N.C.) -4 = Stand-by da remoto (N.C.) Per indicare lo stand-by remoto viene visualizzato 'Ino' alternato alla visualizzazione corrente. -5 = Start sbrinamento da remoto (N.C.) Viene preso il fronte di discesa impulso. -6 = Stop sbrinamento da remoto (N.C.) Viene preso il fronte di discesa impulso. -7 = Pressostato di Pump-down (N.C.) -8 = Ingresso notte (risparmio energetico) (N.C.) -9 = Blocco sbrinamento con pump-down elettromeccanico (N.C.) -10 = Allarme ventole – sola segnalazione (N.C.)</p> | 1 |
| In2 | <p>Impostazione Ingresso digitale DI2 e stato di attivazione. (Non modificare questa impostazione)</p> | - Stessa legenda valori di In1 - | 2 |

| PAR. | SIGNIFICATO | | VALORI | DEFAULT |
|------|--|--|--------|---------|
| In3 | Impostazione Ingresso digitale DI3 e stato di attivazione. (Non considerato se AUE diverso da 0). (Non modificare questa impostazione) | - Stessa legenda valori di In1 - | | -9 |
| DO1 | Gestione relè 1 (Non modificare questa impostazione) | 4 (NO) = Resistenze di sbrinamento evaporatore. | | 4 |
| DO2 | Gestione relè 2 (Non modificare questa impostazione) | 1 (NO) = Compressore. | | 1 |
| DO3 | Gestione relè 3 (Non modificare questa impostazione) | 2 (NO) = Ventilatori evaporatore. | | 2 |
| DO4 | Gestione relè 4 | -13 (NC) = Solenoide liquida (per gestione sbrinamento gas caldo). -12 (NC) = Uscita caldo. -11 (NC) = Relè eccitato in modalità notte. -10 (NC) = relè eccitato durante lo stand-by. -9 (NC) = funzione pump down (vedi cap. 5.20). -8 (NC) = relè ausiliario automatico gestito dal set di temperatura StA con differenziale 2°C. -7 (NC) = relè ausiliario manuale comandato dal tasto AU -6 (NC) = Relè allarme. -5 (NC) = Non utilizzare. -4 (NC) = Resistenze di sbrinamento evaporatore. -3 (NC) = Luce cella (si attiva automaticamente con porta aperta o allarme uomo in cella E8). -2 (NC) = Ventilatori evaporatore. -1 (NC) = Compressore. 0 = Relè disattivato. 1 (NO) = Compressore. 2 (NO) = Ventilatori evaporatore. 3 (NO) = Luce cella (si attiva automaticamente con porta aperta o allarme uomo in cella E8). 4 (NO) = Resistenze di sbrinamento evaporatore. 5 (NO) = Non utilizzare. 6 (NO) = Relè allarme. 7 (NO) = relè ausiliario manuale comandato dal tasto AUX 8 (NO) = relè ausiliario automatico gestito dal set di temperatura StA con differenziale 2°C. 9 (NO) = funzione pump down (vedi cap. 5.20). 10 (NO) = relè eccitato durante lo stand-by. 11 (NO) = Relè eccitato in modalità notte. 12 (NO) = Uscita caldo (NO). 13 (NO) = Solenoide liquida (per gestione sbrinamento gas caldo). | | -6 |
| DO5 | Gestione relè 5 | - Stessa legenda valori di DO4 - | | 8 |
| DO6 | Gestione relè 6 (Non modificare questa impostazione) | 3 (NO) = Luce cella (si attiva automaticamente con porta aperta o allarme uomo in cella E8). | | 3 |
| bEE | Abilitazione buzzer | 0 = disabilitato 1 = abilitato | | 1 |

| PAR. | SIGNIFICATO | | VALORI | DEFAULT |
|------|---|--|---|--|
| Ad | Indirizzo di rete per collegamento al sistema di supervisione TeleNET o Modbus-RTU. | | 0 ÷ 31 (con SEr=0) 1 ÷ 247 (con SEr=1) | 0 |
| Ser | Protocollo di comunicazione RS-485 | | 0 = protocollo TeleNET 1 = protocollo Modbus-RTU | 0 |
| Bdr | Modbus baudrate | 0 = 300 baud 1 = 600 baud 2 = 1200 baud | 3 = 2400 baud 4 = 4800 baud 5 = 9600 baud | 6 = 14400 baud 7 = 19200 baud 8 = 38400 baud |
| Prt | Modbus bit di parità | 0 = nessuna parità 1 = parità pari (even) 2 = parità dispari (odd) | | 0 |
| P1 | Password: tipo di protezione (attivo quando PA è diverso da 0) | | 0 = visualizza solo il set point. 1 = visualizza set point, accesso ai tasti luce ed AUX. 2 = blocca accesso in programmazione. 3 = blocca accesso in programmazione di secondo livello. | 3 |
| PA | Password (vedi P1 per il tipo di protezione) | | 0 ÷ 999 0 = funzione disattivata | 0 |
| Yr | Impostazione anno | | 0 ÷ 99 | 22 |
| Mo | Impostazione mese | | 1 ÷ 12 | 1 |
| dy | Impostazione giorno | | 1 ÷ 31 | 1 |
| Hr | Impostazione ora | | 0 ÷ 23 | 12 |
| min | Impostazione minuti | | 0 ÷ 59 | 0 |
| dEF | Impostazione parametri di default | | Premere tutti i tasti contemporaneamente per 20 secondi per ripristinare a default i parametri. | - |
| reL | release software | | Indica la versione software | sola lettura |

2.11

GESTIONE ALLARMI HACCP

Durante un allarme di alta o bassa temperatura il display alterna la visualizzazione della temperatura con la scritta **EH** o **EL**, vengono attivati il relè di allarme, il buzzer (tacitabile) e l'icona della campanella di allarme (lampeggiante). Al rientro dalle condizioni di allarme impostate, le segnalazioni di allarme si annullano automaticamente (disattivato il relè di allarme, tacitato il buzzer e riattivata la visualizzazione normale). L'icona della campanella di allarme invece rimane accesa fissa per indicare l'avvenuto allarme EH o EL e la memorizzazione dell'evento (vedi menu HACCP per la visualizzazione e reset dell'allarme temperatura avvenuto). Viene infatti registrata la data di inizio dell'ultimo evento EH o EL, la sua durata e la massima o minima temperatura raggiunta. È presente, inoltre, un contatore del n° di allarmi intervenuti dall'ultimo reset allarmi. Per visualizzare l'allarme di temperatura entrare nel menù HACCP (pressione tasto (▲) per alcuni secondi). All'interno del menu è possibile resettare l'allarme memorizzato premendo contemporaneamente i tasti (▲) + SET per alcuni secondi. Un segnale sonoro conferma l'avvenuta cancellazione. L'uscita dal menu avviene attendendo 10 secondi senza premere nulla o premendo contemporaneamente freccia su + freccia giù.


Le variabili del menu HACCP sono visibili in sola lettura e sono le seguenti:

| VARIABILI | SIGNIFICATO | VALORI | DEFAULT |
|------------|---|--|--------------|
| E## | Indica l'ultimo allarme di temperatura intervenuto. | EH = allarme alta temperatura. EL = allarme bassa temperatura. -- = nessun allarme intervenuto dall'ultimo reset. | Sola lettura |
| ### | Valore di picco della temperatura raggiunto durante l'ultimo allarme EH o EL. | -45...+45°C --- = nessun allarme intervenuto dall'ultimo reset | Sola lettura |
| y## | Anno di inizio dell'ultimo allarme di temperatura. | y00 – y99 y-- = nessun allarme intervenuto dall'ultimo reset. | Sola lettura |
| M## | Mese di inizio dell'ultimo allarme di temperatura. | M01 – M12 M-- = nessun allarme intervenuto dall'ultimo reset. | Sola lettura |
| d## | Giorno di inizio dell'ultimo allarme di temperatura. | d01 – d31 d-- = nessun allarme intervenuto dall'ultimo reset. | Sola lettura |
| h## | Ora di inizio dell'ultimo allarme di temperatura. | h00 – h24 h-- = nessun allarme intervenuto dall'ultimo reset. | Sola lettura |
| m## | Minuti di inizio dell'ultimo allarme di temperatura. | m00 – m59 m-- = nessun allarme intervenuto dall'ultimo reset. | Sola lettura |
| t## | Durata (ore) dell'ultimo allarme di temperatura. | t00 – t99 t-- = nessun allarme intervenuto dall'ultimo reset. | Sola lettura |
| C## | Contatore del n° di eventi di allarme temperatura avvenuti (essendo memorizzati i dati dell'ultimo evento di allarme temperatura, viene incrementato questo contatore per sapere se precedentemente se ne erano presentati altri). Questo contatore si resetta con il reset dell'allarme memorizzato (tasto (▲) + SET per 5 secondi). Esso viene incrementato ad ogni nuovo allarme di temperatura. | C00 – C99 C-- = nessun allarme intervenuto dall'ultimo reset. | Sola lettura |

ACCENSIONE**2.12**

All'accensione la scheda elettronica emette un suono di qualche secondo e contemporaneamente rimarranno accesi tutti i LED sul display.


ATTIVAZIONE MANUALE DELLO SBRINAMENTO**2.13**

Per attivare lo sbrinamento è sufficiente premere il tasto  per alcuni secondi che azionerà i relè delle resistenze qualora sussistano le condizioni.

Lo sbrinamento si concluderà al raggiungimento della temperatura della variabile di fine sbrinamento (d21) o per durata massima sbrinamento (d31).

L'uscita di sbrinamento non viene attivata qualora la temperatura impostata nella variabile di fine sbrinamento (d21), risulti inferiore alla temperatura rilevata dalla sonda evaporatore. Lo sbrinamento manuale è possibile anche se sono stati impostati gli sbrinamenti in real time clock.

FORZATURA MANUALE DI FINE SBRINAMENTO**2.14**

Durante uno sbrinamento in corso, la pressione del tasto  per 3 secondi forza la fine dello sbrinamento.

SBRINAMENTO A GAS CALDO**2.15**

Impostare il parametro d1=1 per la gestione dello sbrinamento a gas caldo.

Per tutta la fase di sbrinamento vengono attivati il relè del compressore ed il relè dello sbrinamento (defrost).

Per la corretta gestione dell'impianto collegare l'elettrovalvola di sbrinamento a gas caldo nella morsettiera X3, consultare lo schema elettrico del quadro per il corretto cablaggio.

Così facendo durante la fase di sbrinamento verrà garantita la chiusura dell'elettrovalvola liquida e l'attivazione del ciclo di sbrinamento a gas caldo.

Con d1=2 il relè dello sbrinamento viene mantenuto attivo anche durante lo sgocciolamento, al fine di garantire l'attivazione prolungata della resistenza di bacinella.

SBRINAMENTO TERMOSTATATO A RESISTENZE**2.16**

Impostare il parametro d1=3 per la gestione dello sbrinamento termostato a resistenza con termine a tempo. Durante lo sbrinamento l'uscita defrost si attiva se la temperatura dell'evaporatore è inferiore alla soglia di fine sbrinamento (d21). Lo sbrinamento termina dopo d31 minuti. Ciò consente un migliore sbrinamento dell'evaporatore con un conseguente risparmio energetico.

VISUALIZZAZIONE DISPLAY IN SBRINAMENTO**2.17**

Durante lo sbrinamento e per il minuto successivo:

- se dFd=0 il display continua a visualizzare il valore di temperatura ambiente attuale.
- se dFd=1 il display continua a visualizzare l'ultimo valore di temperatura ambiente rilevato prima dell'inizio sbrinamento.
- se dFd=2 il display mostra la scritta "dEF".

FUNZIONE PUMP DOWN**2.18**

Il pump down è gestito elettromeccanicamente. L'ingresso In/3 è configurato = -9 (Blocco sbrinamento con pump-down elettromeccanico (N.C.)) al fine di sincronizzare le uscite digitali compressore e sbrinamento. Quando si inserisce la fase di sbrinamento, manuale o automatico, la relativa uscita digitale dedicata si attiva solamente quando il compressore si sarà arrestato. Con compressore attivo lo sbrinamento resta in attesa.

Per la corretta gestione della funzione pump down collegare il relativo pressostato nella morsettiera X3, consultare lo schema elettrico del quadro per il corretto cablaggio.

FUNZIONE GIORNO/NOTTE**2.19**

La funzione giorno/notte si attiva impostando il parametro nSC diverso da 0. Essa consente un risparmio di energia poiché permette la variazione del setpoint di temperatura in una determinata fascia oraria.

Durante il funzionamento notturno il setpoint di regolazione è:

$$\text{Set regolazione} = \text{Set} + \text{Nsc}$$

Il funzionamento notturno da fascia oraria è attivo se nSC è diverso da 0 e l'orario corrente è maggiore di tdE e minore di tdS (parametri di primo livello).

2.20**FUNZIONE PASSWORD**

La funzione password si attiva impostando un valore diverso da 0 per il parametro PA. Vedere il parametro P1 per i diversi livelli di protezione.

La protezione si abilita automaticamente dopo circa 2 minuti di inattività sulla tastiera.

Sul display appare la cifra 000. Utilizzare i tasti su/giù per modificare il numero ed il tasto SET per confermarlo.

Se si dimentica la password utilizzare il numero universale 100.

(PS. Una volta nella maschera password dopo 2 minuti di inattività sulla tastiera viene ripristinata la visualizzazione normale).

2.21**FUNZIONAMENTO DI EMERGENZA IN CASO
DI SONDA AMBIENTE GUASTA (E0)**

Questa modalità di sicurezza garantisce il funzionamento del compressore anche in caso di sonda ambiente guasta (errore E0).

Con errore sonda E0 e CE1 diverso da 0, il compressore funziona in modalità pausa lavoro, con compressore ON per il tempo CE1 e OFF per il tempo CE2.

Con CE1>0, in caso di errore E0 gli sbrinamenti vengono gestiti come nella modalità normale di funzionamento.

Con CE1=0 il funzionamento di emergenza in presenza di errore E0 rimane disabilitato: il compressore rimane spento e vengono disabilitati gli sbrinamenti per conservare il freddo residuo.

Eliminare il prima possibile la causa di errore E0 e riattivare la normale funzionalità del controllo per una corretta regolazione della temperatura.

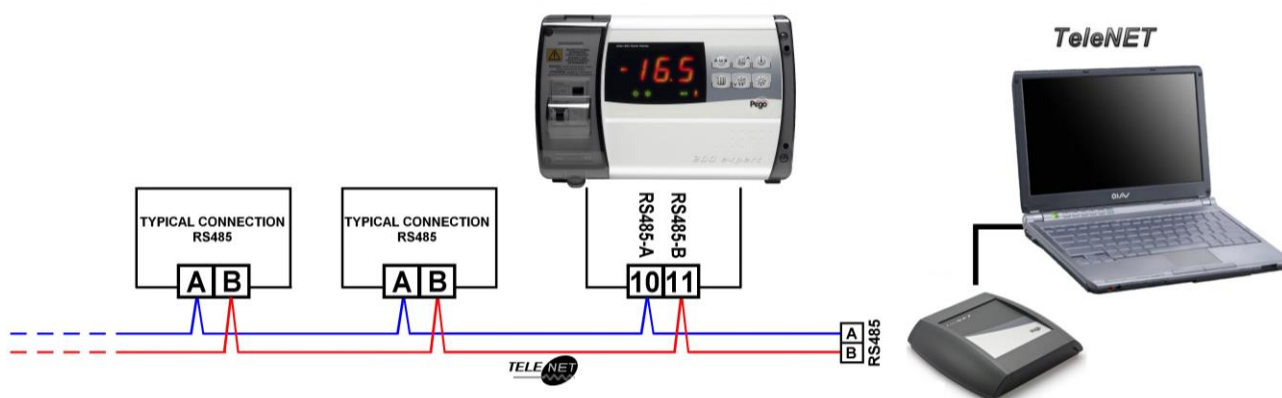
CAPITOLO 3: OPZIONI

SISTEMA DI MONITORAGGIO/SUPERVISIONE TELENET

3.1

Per collegare il 202 HYPERANGE al sistema di monitoraggio e supervisione TeleNET eseguire i seguenti passaggi:

1. Assegnare un indirizzo di rete univoco per mezzo della variabile di 2° livello Ad.
2. I morsetti della scheda alla connessione TeleNET sono il **7=RS-485(A)** e l'**8=RS-485(B)**; rispettare l'identificazione (A) e (B) della linea RS-485 e non realizzare connessioni a stella. Fare riferimento all'esempio di collegamento riportato nella figura sottostante.
3. Sul programma TeleNET, nella creazione del nuovo strumento impostare il "Modulo" come "**Strumento ECP200 2EV**".

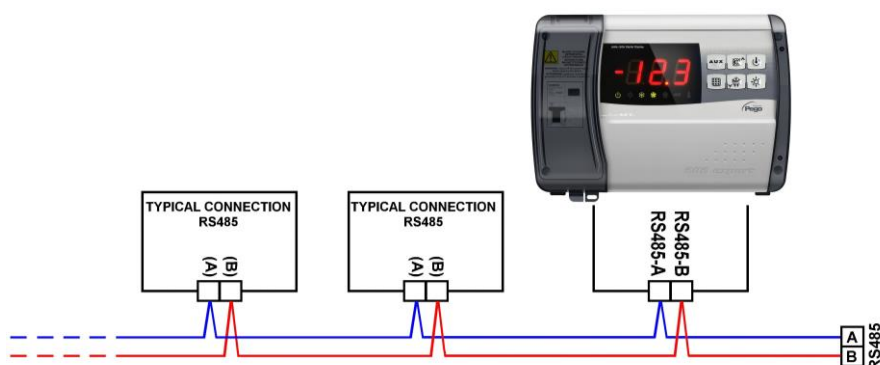


CONFIGURAZIONE RETE CON PROTOCOLLO MODBUS-RTU

3.2

Per l'inserimento del quadro in una rete RS485 con protocollo **Modbus-RTU** attenersi allo schema sotto riportato.

Fare riferimento al manuale **MODBUS-RTU_ECP2022V** per le specifiche del protocollo di comunicazione MODBUS-RTU.



CAPITOLO 4: DIAGNOSTICA

4.1

DIAGNOSTICA

Il controllore **202 HYPERANGE** in caso di eventuali anomalie avvisa l'operatore attraverso dei codici di allarme visualizzati dal display ed un segnale acustico emesso da un buzzer interno. Al verificarsi di una condizione di allarme:

- si accende l'icona "allarme" sul display,
- viene attivato il relè di allarme (se configurato)
- viene attivato il buzzer interno
- compare sul display uno dei seguenti codici di allarme.

In qualsiasi momento premendo il tasto (▲) è possibile tacitare il buzzer interno e inibire la visualizzazione del codice di allarme. Una successiva pressione del tasto SET ripristina la segnalazione sonora e la visualizzazione dei codici (non è possibile tacitare gli allarmi gravi).

| CODICE ALLARME | POSSIBILE CAUSA | OPERAZIONE DA ESEGUIRE |
|----------------|--|--|
| E0 | Anomalia funzionale della sonda ambiente. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare lo stato della sonda ambiente. • Se il problema persiste, sostituire la sonda. |
| Eu1 | Anomalia funzionale della sonda di sbrinamento. In questo caso eventuali sbrinamenti avranno durata pari al tempo d31. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare lo stato della sonda di sbrinamento. • Se il problema persiste, sostituire la sonda. |
| Eu2 | Errore configurazione parametro dE2. | • Impostare dE2 = 1 |
| E2 | Allarme eeprom. È stato rilevato un errore nella memoria EEPROM (le uscite sono tutte disattivate tranne quelle di allarme) | • Spegner e riaccendere l'apparecchiatura |
| E3 | Errore configurazione parametro AUE. | • Impostare AUE = 0 |
| EH | Allarme di temperatura massima. È stata raggiunta dall'ambiente una temperatura superiore a quella impostata per l'allarme di massima temperatura (vedi variabile A2, livello di programmazione utente). | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare lo stato del compressore. • La sonda non rileva correttamente la temperatura oppure il comando di arresto/marcia del compressore non funziona. |
| EL | Allarme di temperatura minima. È stata raggiunta dall'ambiente una temperatura inferiore a quella impostata per l'allarme di minima temperatura (vedi variabile A1, livello di programmazione utente). | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare lo stato del compressore. • La sonda non rileva correttamente la temperatura oppure il comando di arresto/marcia del compressore non funziona. |
| Ed | Allarme di porta aperta. La porta aperta è rimasta aperta oltre il tempo tdo impostato. | <ul style="list-style-type: none"> • Chiudere la porta. • Verificare lo stato del microporta e i suoi collegamenti. |
| E8 | Allarme presenza uomo in cella È stato premuto il pulsante allarme uomo all'interno della cella per segnalare una situazione di pericolo | • Ripristinare il pulsante all'interno della cella. |

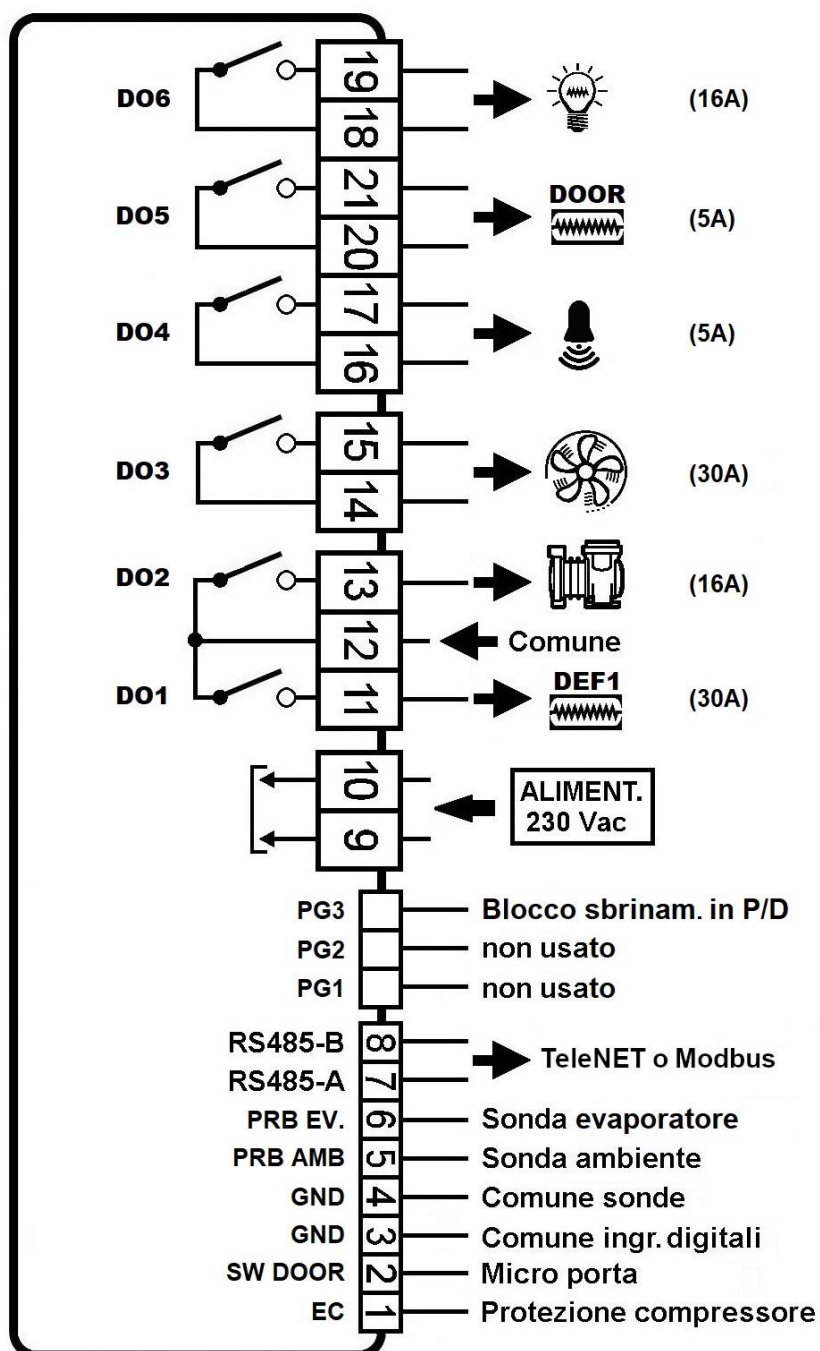
| | | |
|-----------|--|--|
| Ec | Inserimento protezione del compressore (es. protezione termica o pressostato). Le uscite sono tutte disattivate tranne quella di allarme, se presente. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare lo stato del compressore. • Verificare l'assorbimento del compressore • Se il problema persiste, contattare il servizio d'assistenza tecnica. |
| E9 | Allarme luce cella. La luce della cella è rimasta accesa per un tempo superiore a tLo . | <ul style="list-style-type: none"> • Spegner la luce con il tasto LUCE. |
| E6 | Allarme di batteria scarica. Il controllo funzionerà per almeno altri 20 giorni, successivamente qualora venga a mancare l'alimentazione al quadro verrà persa l'impostazione oraria. | <ul style="list-style-type: none"> • Sostituire la batteria CR2032, presente sulla scheda. |
| EF | Allarme ventole È stato attivato l'ingresso digitale di allarme ventole. Lo stato delle uscite rimane invariato. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare lo stato delle ventole. • Verificare l'assorbimento delle ventole • Se il problema persiste, contattare il servizio d'assistenza tecnica. |

ALLEGATI

SCHEMA DI CONNESSIONE 200SCH202HYP

A.1

200SCH202HYP





PEGO s.r.l.
Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello (RO)
Tel. +39 0425 762906
e-mail: info@pego.it – www.pego.it

ASSISTENZA TECNICA
Tel. +39 0425 762906 e-mail: tecnico@pego.it

Distributore: