

# PLUS200 2PLT



---

Manuale d'uso e manutenzione

---

ITALIANO

**LEGGERE E CONSERVARE**



# INDICE

## **INTRODUZIONE**

**CAP. 1**

Pag. 4	1.1	Generalità
Pag. 5	1.2	Codici identificazione prodotti
Pag. 5	1.3	Dimensioni d'ingombro
Pag. 5	1.4	Dati di identificazione

## **INSTALLAZIONE**

**CAP. 2**

Pag. 6	2.1	Avvertenze per l'installatore
Pag. 6	2.2	Dotazioni standard per il montaggio e l'utilizzo
Pag. 7	2.3	Installazione

## **FUNZIONALITA'**

**CAP. 3**

Pag. 8	3.1	Funzioni gestite dal quadro elettrico PLUS200 2PLT
--------	-----	--

## **CARATTERISTICHE TECNICHE**

**CAP. 4**

Pag. 9	4.1.	Caratteristiche tecniche
Pag. 10	4.2	Condizioni di garanzia

## **PROGRAMMAZIONE TASTI**

**CAP. 5**

Pag. 11	5.1	Pannello di controllo
Pag. 11	5.2	Tastiera frontale
Pag. 12	5.3	Display LCD
Pag. 13	5.4	Generalità
Pag. 13	5.5	Simbologia
Pag. 14	5.6	Impostazione e visualizzazione set point
Pag. 14	5.7	Visualizzazione valore sonde
Pag. 14	5.8	Programmazione di primo livello
Pag. 15	5.9	Elenco variabili primo livello
Pag. 16	5.10	Programmazione di secondo livello
Pag. 16	5.11	Elenco variabili secondo livello
Pag. 20	5.12	Accensione del controllore elettronico PLUS200 2PLT
Pag. 20	5.13	Condizioni di attivazione / disattivazione compressore
Pag. 20	5.14	Configurazioni
Pag. 20	5.15	Set point unico con doppio impianto
Pag. 20	5.16	Doppio set point
Pag. 21	5.17	Gestione sbrinamenti
Pag. 21	5.18	Sbrinamento a resistenze termostatato
Pag. 22	5.19	Sbrinamento a gas caldo
Pag. 22	5.20	Modalità di funzionamento

## **OPZIONI**

**CAP. 6**

Pag. 23	6.1	Sistema di monitoraggio/supervisione TeleNET
---------	-----	--

## **DIAGNOSTICA**

**CAP. 7**

Pag. 24	7.1	Diagnostica
---------	-----	-------------

## **ALLEGATI / APPENDICES**

Pag. 26	A.1	Dichiarazione di conformità UE
Pag. 27	A.2	Schema di connessione PLUS200 2PLT

# CAPITOLO 1: INTRODUZIONE

## 1.1

### GENERALITA'

La famiglia di controllori elettronici serie **PLUS200 2PLT** è stata ideata per il controllo di unità frigorifere statiche o ventilate.

Il quadro elettronico **PLUS200 2PLT**, permette la gestione completa di tutti i componenti presenti su un impianto frigorifero dotato di doppio impianto. Il quadro provvede il comando ai componenti fondamentali dell'impianto frigorifero fino a due compressori e doppio evaporatore (ventole e resistenze di sbrinamento) e luce cella.

La gestione del doppio evaporatore avviene in modo separato con doppia sonda di fine sbrinamento e possibilità di impostare differenti orari di inizio sbrinamento per gli evaporatori. E' possibile inserire una sonda ambiente secondaria per garantire il corretto funzionamento dell'impianto in caso di guasto della sonda ambiente principale.

#### **APPLICAZIONI:**

- Controllo di unità frigorifere statiche o ventilate con doppio impianto.

#### **CARATTERISTICHE PRINCIPALI:**

- Display LCD retroilluminato.
- Orologio e datario.
- Temperatura con punto decimale.
- Password per blocco tasti.
- Gestione separata di due evaporatori (avvio ciclico o ad orari impostabili).
- Gestione doppia sonda ambiente per funzionamento in situazioni critiche.
- Controllo luce cella.
- Gestione sbrinamenti termostatati.
- Gestione sbrinamenti a gas caldo (con o senza resistenza di bacinella).
- Gestione rotazione compressori (per un uguale invecchiamento).

## CODICI IDENTIFICAZIONE PRODOTTI

1.2

PLUS200 2PLT

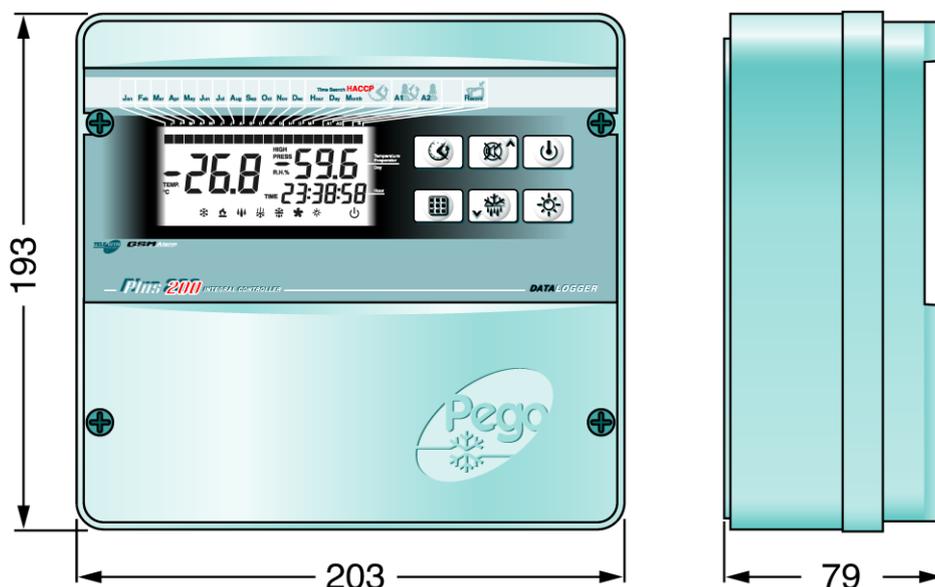
Controllore per celle con doppio impianto conservazione.

## DIMENSIONI D'INGOMBRO

1.3

Dimensioni in mm

## PLUS200 2PLT



## DATI DI IDENTIFICAZIONE

1.4

L'apparecchio descritto sul presente manuale è provvisto sul lato di una targhetta riportante i dati d'identificazione dello stesso:

- Nome del Costruttore
- Codice quadro elettrico
- Matricola
- Grado di protezione IP
- Tensione di alimentazione

		Code:	<b>200P2002PLT</b>
		S.N.:	<b>2017000001</b>
MADE IN ITALY		Date:	<b>21/09/17</b>
RoHS compliant		Power supply:	<b>230Vac +/- 10%</b>
		Frequency:	<b>50/60Hz</b>
		Protection:	<b>I.P.65</b>
		Operating temperature:	<b>-5....+50°C</b>

## CAPITOLO 2: INSTALLAZIONE

### 2.1

#### AVVERTENZE GENERALI PER L'INSTALLATORE

1. Installare l'apparecchio in luoghi che rispettino il grado di protezione ed attenersi a mantenere il più possibile integra la scatola quando vengono effettuate le forature per l'alloggiamento dei pressacavi e/o pressatubi;
2. Evitare di utilizzare cavi multipolari nei quali siano presenti conduttori collegati a carichi induttivi e di potenza e conduttori di segnale quali sonde ed ingressi digitali;
3. Evitare di alloggiare nella stesse canaline, cavi di alimentazione con cavi di segnale (sonde ed ingressi digitali);
4. Ridurre il più possibile le lunghezze dei cavi di collegamento, evitando che il cablaggio assuma la forma a spirale dannosa per possibili effetti induttivi sull'elettronica;
5. Tutti i conduttori impiegati nel cablaggio devono essere opportunamente proporzionati per supportare il carico che devono alimentare;
6. Prevedere a monte del controllo elettronico un fusibile di protezione generale;
7. Qualora si renda necessario prolungare le sonde è necessario l'impiego di conduttori di sezione opportuna e comunque non inferiore a 1mm<sup>2</sup>. Il prolungamento o accorciamento delle sonde potrebbe alterare la calibrazione di fabbrica; procedere quindi alla verifica e calibrazione per mezzo di un termometro esterno.

### 2.2

#### DOTAZIONI STANDARD PER IL MONTAGGIO E L'UTILIZZO

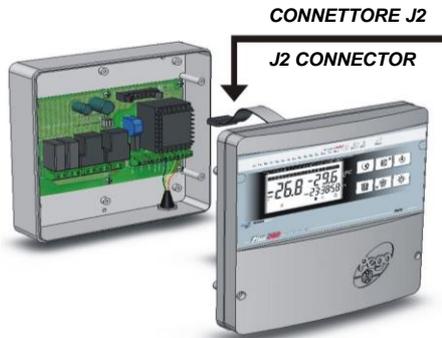
Il controllore elettronico **PLUS200 2PLT**, per il montaggio e l'utilizzo, è dotato di:

- N° 4 sonde di temperatura NTC;
- N° 1 cavo plug telefonico (**KCVTELPL8/5**);
- N° 1 manuale d'uso;
- N° 1 consolle PLUS200 2PLT (**200P2002PLT**).

## INSTALLAZIONE QUADRO

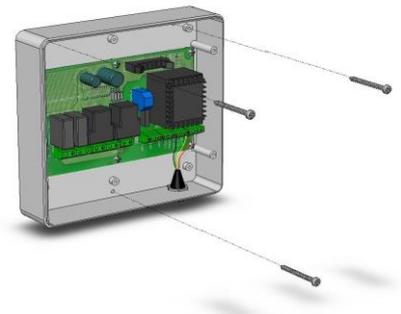
2.3

**Fig. 1:** Svitare le 4 viti di chiusura presenti sul frontale.



**Fig. 2:** Staccare il connettore J2 che collega le due schede elettroniche tramite il cavetto piatto (flat).

**Fig. 3:** Utilizzando i tre fori preesistenti fissare il fondo della scatola tramite tre viti di adeguata lunghezza in relazione allo spessore della parete su cui fissare il quadro. Interporre tra ogni vite di fissaggio ed il fondo della scatola una rondella in gomma (fornita).



Effettuare tutti i collegamenti elettrici secondo gli schemi allegati. Per effettuare i collegamenti elettrici in modo affidabile e mantenere il grado di protezione della scatola si consiglia di utilizzare opportuni pressacavi e/o pressatubi per serrare a tenuta tutti i cablaggi. Si consiglia di distribuire il passaggio dei conduttori all'interno del quadro il più ordinato possibile, in particolar modo tenere lontano i conduttori di potenza da quelli di segnale. Utilizzare eventuali fascette di tenuta.



**Fig. 4:** Reinserrire il connettore J2 e richiudere il coperchio frontale, ponendo attenzione che tutti i cavi siano all'interno della scatola e che la guarnizione della scatola sia correttamente alloggiata nella propria sede. Serrare il coperchio frontale con le 4 viti, riutilizzando gli O-ring presenti sulla gola di ciascuna vite. Dare tensione di alimentazione al quadro ed effettuare una scrupolosa lettura/programmazione di tutti i parametri impostati.

Porre attenzione a non stringere eccessivamente le viti di chiusura in quanto potrebbero causare una deformazione alla scatola ed alterare il corretto funzionamento ed effetto tattile della tastiera del quadro. Su tutti i carichi collegati al controllore elettronico PLUS200 2PLT, installare dispositivi di protezione da sovracorrenti per cortocircuiti, onde evitare il danneggiamento del dispositivo. Ogni operazione di intervento e/o manutenzione deve essere effettuata scollegando il quadro dall'alimentazione elettrica e da tutti i possibili carichi induttivi e di potenza a cui esso risulta essere connesso; questo per garantire la condizione di massima sicurezza per l'operatore.



## CAPITOLO 3: FUNZIONALITA'

### 3.1

#### FUNZIONI GESTITE DAL QUADRO ELETTRICO PLUS200 2PLT

- Visualizzazione e regolazione della temperatura cella.
- Visualizzazione temperatura evaporatore 1 ed evaporatore 2.
- Visualizzazione temperatura sonda ambiente 1 e sonda ambiente 2.
- Attivazione/disattivazione controllo impianto.
- Funzione con unico set-point e comando di due unità motocondensanti con ritardi fra le due partenze impostabili da parametro.
- Gestione rotazione compressori (per un uguale invecchiamento).
- Funzione con doppio set point per l'inserimento graduale della potenza frigorifera.
- Segnalazione allarmi impianto (errore sonde temperatura ambiente, errore sonde temperatura evaporatori, allarme di minima e massima temperatura, protezione compressore 1 e compressore 2, allarme uomo in cella, allarme sonde differenti).
- Gestione ventilatori evaporatore 1 ed evaporatore 2.
- Gestione ricircolo aria
- Gestione sbrinamento automatico e manuale (statico, a resistenze, a resistenze termostato, ad inversione di ciclo, ad inversione di ciclo con resistenza di bacinella).
- Orologio per gestione sbrinamenti in real time clock dei due evaporatori in contemporanea o in modo disgiunto, (anche se il ciclo di sbrinamento viene impostato in contemporanea la temperatura di fine sbrinamento e la gestione del ritardo partenza ventilatori dei due evaporatori è indipendente).
- Attivazione luce cella con tasto sul quadro o tramite microporta.
- Relè allarme.
- Gestione doppia sonda ambiente di sicurezza. Se la sonda ambiente 1 è guasta viene segnalato l'allarme e il controllo cambia sonda di riferimento automaticamente.
- Funzionalità password per controllare l'accesso ai diversi livelli di programmazione.
- Funzionamento in modalità di emergenza nel caso tutte le sonde ambiente siano guaste.

**CAPITOLO 4: CARATTERISTICHE TECNICHE****CARATTERISTICHE TECNICHE****4.1**

<b>Alimentazione</b>			
Tensione	230 V~ ± 10% 50/60Hz		
Potenza max. assorbita (solo controllo elettronico)	~ 8 VA		
<b>Condizioni Climatiche</b>			
Temperatura di lavoro	-5 ÷ +50 °C		
Temperatura di immagazzinaggio	-10 ÷ +70 °C		
Umidità relativa ambiente	Inferiore al 90% Hr		
<b>Caratteristiche Generali</b>			
Tipo di sonde collegabili (temperatura)	NTC 10K 1%		
Risoluzione (temperatura)	0,1 °C		
Precisione lettura sonde (temperatura)	± 0,5 °C		
Range di lettura	-45 ÷ +99 °C		
<b>Caratteristiche di uscita</b>			
Descrizione	Relè installato	Caratteristiche uscita scheda	Note
n°8 uscite dal K1 a K12 (vedi schema dei collegamenti)	(Relè 16A AC1)	16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Tutte le uscite sono contatti puliti privi di tensione
<b>Caratteristiche dimensionali</b>			
PLUS200 2PLT	19.3cm x 7.9cm x 20.3cm (HxPxL)		
<b>Caratteristiche di isolamento e meccaniche</b>			
Grado di protezione display	IP65		
Materiale scatola	ABS autoestinguento		
Tipo di isolamento	Classe II		

## 4.2

## CONDIZIONI DI GARANZIA

I controlli elettronici serie **PLUS200 2PLT** sono coperti da garanzia contro tutti i difetti di fabbricazione per 24 mesi dalla data indicata sul codice di identificazione prodotto.

Nel caso di difetto, l'apparecchiatura dovrà essere spedita con adeguato imballo presso il nostro Stabilimento o Centro di assistenza autorizzato previa richiesta del numero di autorizzazione al rientro.

Il Cliente ha diritto alla riparazione dell'apparecchio difettoso comprensiva di manodopera e pezzi di ricambio. Le spese ed i rischi di trasporto sono a totale carico del Cliente.

Ogni intervento in garanzia non prolunga nè rinnova la scadenza della stessa.

La garanzia è esclusa per:

- Danneggiamento dovuto a manomissione, incuria, imperizia o inadeguata installazione dell'apparecchio.
- Installazione, utilizzo o manutenzione non conforme alle prescrizioni ed istruzioni fornite con l'apparecchio.
- Interventi di riparazione effettuati da personale non autorizzato.
- Danni dovuti a fenomeni naturali quali fulmini, calamità naturali, ecc.

In tutti questi casi i costi per la riparazione saranno a carico del cliente.

Il servizio di intervento in garanzia può essere rifiutato quando l'apparecchiatura risulta modificata o trasformata.

In nessun caso **Pego S.r.l.** sarà responsabile di eventuali perdite di dati e di informazioni, costi di merci o servizi sostitutivi, danni a cose, persone o animali, mancate vendite o guadagni, interruzioni di attività, eventuali danni diretti, indiretti, incidentali, patrimoniali, di copertura, punitivi, speciali o consequenziali in qualunque modo causati, siano essi contrattuali, extra contrattuali o dovuti a negligenza o altra responsabilità derivati dall'utilizzo del prodotto o dalla sua installazione.

Il cattivo funzionamento causato da manomissioni, urti, inadeguata installazione fa decadere automaticamente la garanzia. E' obbligatorio rispettare tutte le indicazioni del seguente manuale e le condizioni di esercizio dell'apparecchio.

**Pego S.r.l.** declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.

**Pego S.r.l.** si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

Ogni nuova release dei manuali dei prodotti Pego sostituisce tutte le precedenti.

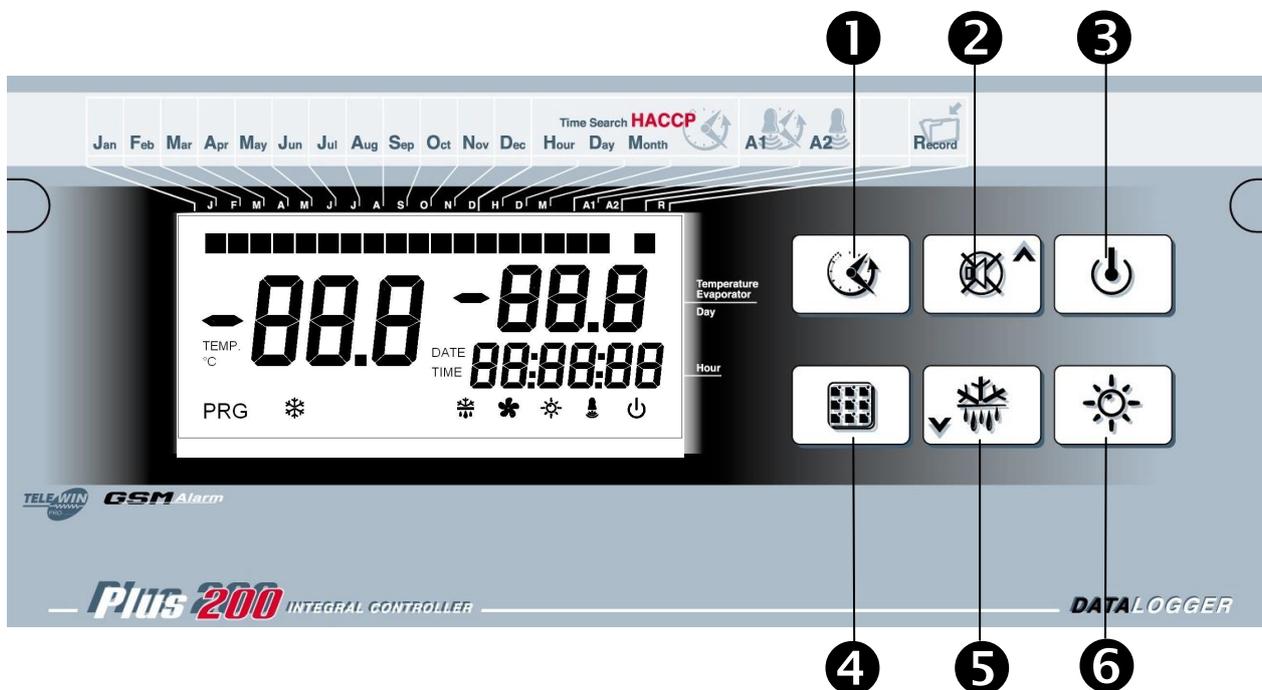
Per quanto non espressamente indicato, si applicano alla garanzia le norme di legge in vigore ed in particolare l'art. 1512 C.C.

Per ogni controversia si intende eletta e riconosciuta dalle parti la competenza del Foro di Rovigo.

# CAPITOLO 5: PROGRAMMAZIONE DATI

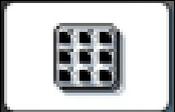
## PANNELLO DI CONTROLLO

5.1



## TASTIERA FRONTALE

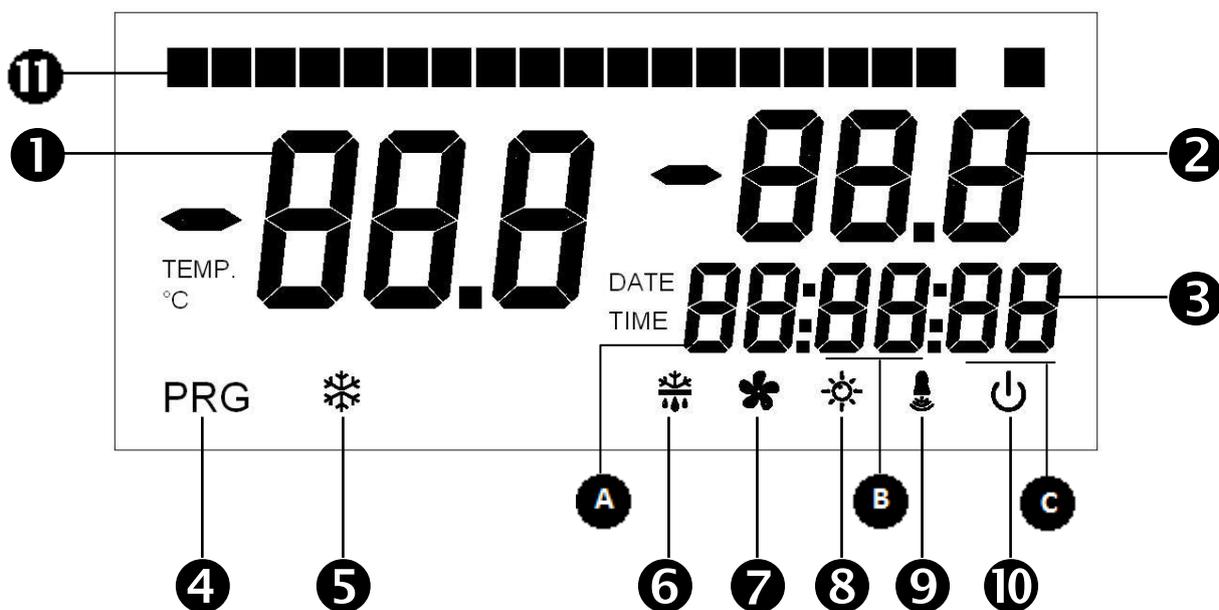
5.2

- 1**  **VALORI SONDA / VISUALIZZAZIONE OROLOGIO**  
(se premuto per più di 3 secondi si visualizza per alcuni secondi l'ora corrente)
- 2**  **UP**  
**MUTE ALARM / VISUALIZZA ULTIMO ALLARME** (se premuto per 3 secondi)
- 3**  **STAND BY (ON/OFF impianto)**
- 4**  **SET temperatura ambiente**  
(con doppio set point li visualizza entrambi alternativamente)

- 5  DOWN / ACCESSO AL MENU DI SBRINAMENTO MANUALE (se premuto per 3 secondi)
- 6  LUCE CELLA

5.3

DISPLAY LCD



- 1. Valore di temperatura ambiente / parametri

---

- 2. Valore di temperatura sonde ambiente / valore di temperatura evaporatore 1 / valore di temperatura evaporatore 2 / giorno del mese corrente / valore parametri / Codice di errore

Indicazioni stato impianto / orario / valori parametri tempo

3.

Zona	Scritta visualizzata	Stato attivo fisso	Stato lampeggiante
C	C1	Compressore 1 attivo	Compressore 1 in attesa del ritardo C1, sarà il prossimo ad accendersi (progr. 2°liv.)
B	C2	Compressore 2 attivo	Compressore 2 in attesa del ritardo C1, sarà il prossimo ad accendersi (progr. 2°liv.)
C	d1	Evaporatore 1 in sbrinamento	Evaporatore 1 in sgocciolamento
B	d2	Evaporatore 2 in sbrinamento	Evaporatore 2 in sgocciolamento
A B C	Ora corrente	Ore : minuti : secondi	
A B C	Orari di sbrinamento	Ore : minuti : secondi	
A B C	dEFr	Menù di sbrinamento attivo	
A	Indice sonda di regolazione (visualizzata nella zona 1)	1 = sonda ambiente 1 2 = sonda ambiente 2 A = valor medio sonde ambiente	

4.	<b>PRG</b>	<b>Programmazione</b> (il controllo è in fase di programmazione)
5.		<b>Chiamata freddo</b> (segnalazione di chiamata compressore, se lampeggiante un compressore è in attesa del tempo di ritardo C1)
6.		<b>Sbrinamento</b> (se lampeggiante indica un evaporatore in sgocciolamento)
7.		<b>Ventilatori</b> (lampeggiante durante il fermo ventole – parametro F5)
8.		<b>Luce</b>
9.		<b>Allarme</b>
10.		<b>Stand-by</b> (lampeggiante in stand-by. Le uscite sono disattivate)
11.		<b>Mese corrente</b>

**GENERALITA'**

5.4

Per ragioni di sicurezza e di maggior praticità per l'operatore il **sistema PLUS200 2PLT** 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 di primo livello non si può accedere direttamente al secondo livello ma occorre preventivamente uscire dalla programmazione.

**SIMBOLOGIA**

5.5

Per praticità indicheremo con i simboli:

- (▲) il tasto UP  che effettua le funzioni di incremento valore, mute allarme e visualizzazione ultimo allarme di temperatura occorso;
- (▼) il tasto DOWN  che effettua le funzioni di decremento valore e forzatura sbrinamento.

## 5.6

## 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.

**Nota:** in configurazione doppio set point verranno visualizzati in alternanza i due set point a ciascuna pressione del tasto SET.

## 5.7

## VISUALIZZAZIONE VALORE SONDE

Premere ripetutamente il tasto  **Valori sonda** per alternare la visualizzazione della temperatura rilevata dalla sonda ambiente 1 / sonda ambiente 2 / sonda evaporatore 1 / sonda evaporatore 2 / giorno del mese corrente. Se la sonda è guasta o non presente viene visualizzato “- - -”.

## 5.8

## PROGRAMMAZIONE DI PRIMO LIVELLO (Livello utente)

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 la prima variabile di programmazione.
2. Rilasciare i tasti (**▲**) e (**▼**).
3. Selezionare con il tasto (**▲**) o il tasto (**▼**) la variabile da modificare.
4. Dopo aver selezionato la variabile desiderata sarà possibile:
  - Visualizzarne l'impostazione premendo il tasto SET.
  - Modificarne l'impostazione mantenendo premuto il tasto SET e premendo uno dei tasti (**▲**) o (**▼**).

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.

5. La memorizzazione delle modifiche apportate alle variabili avverrà in maniera automatica all'uscita dal menù di configurazione.

## ELENCO DELLE VARIABILI DI 1° LIVELLO (Livello Utente)

5.9

VARIABILI	SIGNIFICATO	VALORI	DEFAULT
r0	<b>Differenziale di temperatura</b> riferito al SETPOINT principale (entrambi i set in caso di doppio set).	0,2 ÷ 10,0 °C	2,0°C
d0	<b>Intervallo di sbrinamento ciclico (ore)</b> . Nel caso di doppio evaporatore l'avvio dello sbrinamento è contemporaneo.	0 ÷ 24 ore 0 = disattivato	4 ore
d21	<b>Setpoint di fine sbrinamento evaporatore 1</b> . 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).	-35,0 ÷ 45,0 °C	15,0°C
d22	<b>Setpoint di fine sbrinamento evaporatore 2</b> . Lo sbrinamento non è eseguito se la temperatura letta dalla sonda di sbrinamento è superiore al valore d22. (In caso di sonda guasta lo sbrinamento è eseguito a tempo).	-35,0 ÷ 45,0 °C	15,0°C
d31	<b>Massima durata sbrinamento evaporatore 1</b> (minuti)	1 ÷ 120 min	25 min
d32	<b>Massima durata sbrinamento evaporatore 2</b> (minuti)	1 ÷ 120 min	25 min
d7	<b>Durata sgocciolamento</b> (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 ÷ 120 min	0 min
F5	<b>Pausa ventilatori</b> dopo lo sbrinamento (minuti) Permette di mantenere fermi i ventilatori per un tempo F5 dopo lo sgocciolamento. Questo tempo è conteggiato a partire dalla fine dello sgocciolamento. Se non è impostato lo sgocciolamento, al termine dello sbrinamento avviene direttamente la pausa ventilatori. In questa fase lampeggia l'icona dei ventilatori.	0 ÷ 10 min	0 min
dEL	<b>Ritardo partenza secondo impianto</b> (valido se nrC=2 e Set=1)	0-60 min	30 min
A1	<b>Allarme di minima temperatura</b> Definisce la minima temperatura riferita alla sonda ambiente. Al di sotto del valore A1, (trascorso il tempo Ald) sarà segnalato lo stato di allarme con il led di allarme lampeggiante, il codice di allarme EL lampeggiante ed un buzzer interno che segnala acusticamente l'esistenza dell'anomalia.	-45 ÷ (A2-1)°C	-45°C
A2	<b>Allarme di massima temperatura</b> Definisce la massima temperatura riferita alla sonda ambiente. Al di sopra del valore A2 (trascorso il tempo Ald) sarà segnalato lo stato di allarme con il led di allarme lampeggiante, il codice di allarme EH lampeggiante ed un buzzer interno che segnala acusticamente l'esistenza dell'anomalia.	(A1+1) ÷ 99°C	+45°C
dF1	<b>Abilitazione sbrinamenti in tempo reale evaporatore 1</b> Con dF1=1 è possibile impostare fino a 6 sbrinamenti in tempo reale nell'arco di una giornata attraverso i parametri d41...d46 (non considerato se d0 diverso da 0).	0 = disabilitato 1 = abilitato	0
dF2	<b>Abilitazione sbrinamenti in tempo reale evaporatore 2</b> Con dF2=1 è possibile impostare fino a 6 sbrinamenti in tempo reale nell'arco di una giornata attraverso i parametri d51...d56 (non considerato se d0 diverso da 0).	0 = disabilitato 1 = abilitato	0
d41...d46	<b>Programmazione orari sbrinamenti evaporatore 1</b> E' possibile impostare fino a 6 orari per gli sbrinamenti.	00:00:00 ÷ 23:59:00	00:00:00
d51...d56	<b>Programmazione orari sbrinamenti evaporatore 2</b> E' possibile impostare fino a 6 orari per gli sbrinamenti.	00:00:00 ÷ 23:59:00	00:00:00

## 5.10

## PROGRAMMAZIONE DI 2° LIVELLO ( Livello installatore)

Per accedere al secondo livello di programmazione premere e mantenere premuti i tasti UP (▲), DOWN (▼) e tasto LUCE per qualche secondo.

Quando compare la prima variabile di programmazione, il sistema automaticamente, passa in stand-by.

1. Selezionare con il tasto (▲) o il tasto (▼) la variabile da modificare. Dopo aver selezionato la variabile desiderata sarà possibile:
2. Visualizzarne l'impostazione premendo il tasto SET.
3. 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.
5. La memorizzazione delle modifiche apportate alle variabili avverrà in maniera automatica all'uscita dal menù di configurazione.
6. Premere il tasto STAND-BY per abilitare il controllo elettronico.

## 5.11

## ELENCO DELLE VARIABILI DI 2° LIVELLO (Livello installatore)

VARIABILI	SIGNIFICATO	VALORI	DEFAULT
<i>nrC</i>	Numero compressori (o solenoidi o impianti)	1 = 1 impianto 2 = 2 impianti	2
<i>nrE</i>	Numero evaporatori	1 = 1 evaporatore 2 = 2 evaporatori	2
<i>Set</i>	Selezione set unico o doppio set (ignorato se nrC = 1)	1 = set unico 2 = doppio set	1
<i>rot</i>	Rotazione compressori (ignorato se nrC = 1)	0 = rotazione compressori 1 = chiamata fissata	0
<i>F3</i>	Stato ventilatori a compressore spento	0 = Ventilatori in marcia continua 1 = Ventilatori funzionanti solo con il compressore funzionante 2 = Ventilatori disabilitati	1
<i>F4</i>	Pausa ventilatori durante lo sbrinamento	0 = Ventilatori funzionanti durante lo sbrinamento 1 = Ventilatori non funzionanti durante lo sbrinamento	1

<b>F6</b>	<b>Attivazione ventilatori evaporatore per ricircolo aria.</b> 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
<b>F7</b>	<b>Durata attivazione ventilatori evaporatore per ricircolo aria.</b> Tempo di funzionamento dei ventilatori per F6	0-30 min	10 min
<b>dE1</b>	<b>Esclusione sonda evaporatore 1</b> 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
<b>dE2</b>	<b>Esclusione sonda evaporatore 2</b> Escludendo la sonda evaporatore gli sbrinamenti avvengono ciclicamente con periodo d0 o per real time clock e terminano con scadenza del tempo d32.	0 = sonda evaporatore 2 presente 1 = sonda evaporatore 2 assente	0
<b>d1</b>	<b>Tipo di sbrinamento</b> , ad inversione di ciclo (a gas caldo) o a resistenza Con 2 compressori ed 1 solo evaporatore si attivano entrambi i compressori.	0 = a resistenza 1 = a gas caldo, senza bacinella 2 = a gas caldo, con bacinella 3 = a resistenza, termostato	0
<b>d8</b>	<b>Modalità partenza compressori dopo sbrinamento.</b> Determina la possibilità o meno di partenza compressore di un impianto nel caso il secondo sia in sbrinamento.	0 = se un evaporatore è ancora in sbrinamento il secondo impianto può comunque lavorare 1 = i compressori non partono finché non sono completi tutti gli sbrinamenti	0
<b>Ad</b>	<b>Indirizzo di rete</b> per collegamento al sistema di supervisione TeleNET / Modbus.	0 ÷ 31 con SEr=0 1 ÷ 247 con SEr=1	1
<b>SEr</b>	<b>Protocollo di comunicazione su RS-485</b>	0 = Protocollo TeleNet 1 = Protocollo Modbus-RTU	0
<b>Bdr</b>	<b>Modbus baudrate</b>	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	5
<b>Prt</b>	<b>Configurazione controllo di parità del Modbus</b>	0 = nessun bit di parità 1 = bit di parità pari (even) 2 = bit di parità dispari(odd)	0
<b>Ald</b>	<b>Tempo di ritardo segnalazione e visualizzazione allarme</b> di minima o massima temperatura.	0 ÷ 240 min	120 min
<b>C1</b>	Tempo minimo tra lo spegnimento e la successiva <b>accensione del compressore.</b>	0 ÷ 15 min	0 min
<b>CE1</b>	<b>Tempo di funzionamento ON compressore in caso di sonda ambiente guasta</b> (Funzionamento di emergenza). Con CE1=0 il funzionamento di emergenza in presenza di errore E1 / E2 rimane disabilitato, il compressore rimane spento e vengono inibiti gli sbrinamenti per conservare il freddo residuo.	0 ÷ 240 minuti (0=Disabilitato)	0
<b>CE2</b>	<b>Tempo di funzionamento OFF compressore in caso di sonda ambiente guasta</b> (Funzionamento di emergenza).	5 ÷ 240 min	5 min

<b>Hr1</b>	<b>Contaore compressore 1</b> (azzerabile premendo i tasti set e orologio per 10 sec)	0 ÷ 999 decine di ore	0
<b>Hr2</b>	<b>Contaore compressore 2</b> (azzerabile premendo i tasti set e orologio per 10 sec)	0 ÷ 999 decine di ore	0
<b>CL1</b>	<b>correzione valore sonda ambiente 1</b>	-10,0 ÷ 10,0 °C	0,0
<b>CL2</b>	<b>correzione valore sonda ambiente 2</b>	-10,0 ÷ 10,0 °C	0,0
<b>HSE</b>	<b>Valore massimo attribuibile al setpoint</b>	(LSE+1) ÷ 99°C	45°C
<b>LSE</b>	<b>Valore minimo attribuibile al setpoint</b>	-45°C ÷ (HSE-1)	-45°C
<b>bEE</b>	<b>Stato buzzer</b>	0 = disattivo    1 = attivo	1
<b>doC</b>	<b>tempo di guardia compressore per microporta</b> , all'apertura del microporta le ventole dell'evaporatore si spengono e il compressore continuerà ancora a funzionare per il tempo <b>doC</b> , dopo si spegnerà.	0 ÷ 5 min	0 min
<b>Tdo</b>	<b>Tempo di reinserimento compressore dopo l'apertura porta</b> All'apertura del micro porta e passato il tempo tdo viene ripristinato il funzionamento normale del controllo dando la segnalazione di allarme di porta aperta (Ed).	0 ÷ 240 min (0 = disabilitato)	0 min
<b>In1 ... In4</b>	<b>Impostazione Ingresso digitale DI1...DI4</b> 9 = protezione ventole 2 (N.O.) 8 = protezione ventole 1 (N.O.) 7 = Stop sbrinamento da remoto (N.O.) (Viene preso il fronte di salita impulso) 6 = Start sbrinamento da remoto (N.O.) (Viene preso il fronte di salita impulso) 5 = Stand-by da remoto (N.O.) 4 = Micro porta (N.O.) 3 = allarme uomo in cella (N.O.) 2 = protezione compressore 2 (N.O.) 1 = protezione compressore 1 (N.O.) 0 = Disabilitato -1 = protezione compressore 1(N.C.) -2 = protezione compressore 2 (N.C.) -3 = allarme uomo in cella (N.C.) -4 = Micro porta (N.C.) -5 = Stand-by da remoto (N.C.) -6 = Start sbrinamento da remoto(N.C.) (Viene preso il fronte di discesa impulso) -7 = Stop sbrinamento da remoto (N.C.) (Viene preso il fronte di discesa impulso) -8 = protezione ventole 1 (N.C.) -9 = protezione ventole 2 (N.C.)	-9 ÷ 9  (i morsetti degli ingressi DI1, DI2, DI3, DI4 sono indicati in Appendice par. A.2)  <i>N.B. nel caso di Ingresso digitale in configurazione "protezione ventole", il controllo mantiene inalterato il funzionamento e viene segnalata l'anomalia sul display e tramite il relè di allarme</i>	<b>In1 = 1</b>  <b>In2 = 2</b>  <b>In3 = 3</b>  <b>In4 = 4</b>
<b>Fst</b>	<b>TEMPERATURA blocco VENTOLE</b> 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
<b>Fd</b>	<b>Differenziale per Fst</b>	1 ÷ 10 °C	2 °C

<b>rA</b>	<b>Impostazione relè ausiliario DO</b> (il morsetto dell'uscita digitale DO è indicato in Appendice par. A.2)	2 = Resistenza porta antiappannante (NO) 1 = Allarme generale (NO) 0 = Disabilitato -1 = Allarme generale (NC) -2 = Resistenza porta antiappannante (NC)	1
<b>StA</b>	<b>Setpoint relè resistenza antiappannante</b> Se la temperatura misurata dalla sonda ambiente principale è inferiore a questo valore, si attiva il relè ausiliario (se rA=± 2)	-45°C ÷ 99°C	0
<b>dEF</b>	<b>Parametro riservato</b>	---	---
<b>dY</b>	<b>Impostazione giorno</b>	01 ÷ 31	01
<b>Mo</b>	<b>Impostazione mese</b>	01 ÷ 12	01
<b>Yr</b>	<b>Impostazione anno</b>	00 ÷ 99	13
<b>hMS</b>	<b>Impostazione orologio</b>	Ora - minuti – secondi	12:00:00
<b>P1</b>	<b>Password: tipo di protezione</b> (attivo quando PA è diverso da 0)	0 = visualizza solo il set point e permette il tacito allarmi (blocca l'accesso in programmazione)  1 = visualizza il set point, permette il tacito allarmi, defrost, luce (blocca l'accesso in programmazione)  2 = blocca accesso in programmazione di 1 e 2 livello (tutte le altre funzionalità sono ammesse)  3 = blocca accesso in programmazione di 2 livello (tutte le altre funzionalità sono ammesse)	1
<b>PA</b>	<b>Password di protezione</b> (vedi P1 per il tipo di protezione)	0 ÷ 999 (0 = Disabilitato)	0
<b>mOd</b>	<b>Modalità di funzionamento</b>	1 = solo sonda ambiente 1 di regolazione  2 = solo sonda ambiente 2 di regolazione  3=sonda ambiente 1 di regolazione, sonda ambiente 2 di controllo  4 = regolazione con il valor medio delle sonde	1
<b>rEL</b>	<b>Release software</b>	Sola lettura	8

**5.12****ACCENSIONE DEL CONTROLLORE ELETTRONICO PLUS200 2PLT**

Dopo aver realizzato il completo cablaggio del controllore elettronico, applicare tensione 230Vac; immediatamente il quadro elettrico emetterà un suono di qualche secondo e contemporaneamente, sul display LCD, rimarranno accesi tutti i segmenti e i simboli.

**5.13****CONDIZIONI DI ATTIVAZIONE / DISATTIVAZIONE COMPRESSORE**

Il controllore **PLUS200 2PLT** attiva il comando del compressore quando la temperatura ambiente supera il valore di set impostato più il differenziale (r0); disinserisce il compressore quando la temperatura ambiente è inferiore al valore di set impostato.

**5.14****CONFIGURAZIONI**

- Gestione di 2 Unità motocondensanti con 2 evaporatori.
- Gestione di 1 Unità motocondensante con 2 evaporatori.
- Gestione quadro utenza con 2 Evaporatori.
- Gestione di 2 Unità motocondensanti con 1 evaporatore.
- Gestione di 1 Unità motocondensante con 1 evaporatore.

Le combinazioni funzionali sono gestite dai parametri nrC (numero compressori) ed nrE (numero evaporatori).

**5.15****SET POINT UNICO CON DOPPIO IMPIANTO**

Con SET point unico (parametro SEt=1, set considerato: Set 1) e doppio impianto (parametro nrC=2) il controllo chiama inizialmente il compressore che ha lavorato meno se rot=0 oppure chiama il compressore1 e poi il secondo dopo il ritardo se rot=1. Se il set point non viene raggiunto entro il tempo DeL (parametro di primo livello) interviene anche il secondo compressore in aiuto. In caso di Stand-by o disconnessione dell'alimentazione i compressori ripartono considerando il ritardo DeL.

**5.16****DOPPIO SET POINT**

Con SEt=2 (doppio set), ci sono 2 set point distinti per i 2 compressori. L'impostazione dei 2 set point avviene premendo il tasto set la prima volta e comparirà il valore del set e di fianco St1, premendo la seconda volta comparirà il valore del secondo set e di fianco St2. Se rot=0 ci sarà la rotazione dei compressori (con riferimento al set più basso partirà il compressore che ha lavorato meno). Con SEt=2 il parametro DeL viene ignorato, i compressori sono legati ai setpoint: se la temperatura ambiente supera Setpoint minore +r0 si attiva il primo compressore (e le relative ventole, se abilitate), se la temperatura supera Setpoint maggiore +r0 si attiva il secondo compressore. Nel caso di Stand-by o disconnessione dell'alimentazione i compressori ripartono in contemporanea.

## GESTIONE SBRINAMENTI

5.17

Le modalità di avviamento dello sbrinamento sono le seguenti:

- *avviamento manuale*: premendo il tasto sbrinamento (vedi par. 5.2) si accede al menu di

gestione avvio / fermata sbrinamenti. In particolare, premendo i tasti  o  è possibile scegliere se sbrinare l'impianto 1 (scritta "1"), l'impianto 2 (scritta "2") o entrambi

gli impianti (scritta "1-2"). Premere il tasto  per avviare / fermare lo sbrinamento dell'impianto selezionato. Lo sbrinamento manuale è possibile anche se sono stati impostati gli sbrinamenti in real time clock.

- *avviamento programmato in base agli orari d41 ÷ d46 e d51 ÷ d56*, attivo nel caso in cui il parametro di sbrinamento ciclico d0 sia a 0 e dF1=1 o dF2=1.

- *avviamento ciclico* in base al parametro d0.

L'avvio dello sbrinamento su un evaporatore comporta l'attivazione del corrispondente relè delle resistenze. Il parametro d0 agisce su entrambi gli evaporatori e ha la precedenza rispetto agli sbrinamenti in tempo reale programmati. Nel caso di sonda sbrinamento guasta o non presente (dE1=1 o dE2=1) gli sbrinamenti durano al massimo d31(evaporatore 1) e d32 (evaporatore 2) minuti; nel caso di sonda presente lo sbrinamento termina (o non si attiva) nel caso in cui la temperatura della sonda evaporatore sia maggiore della relativa temperatura di fine sbrinamento (d21 per evaporatore 1, d22 per evaporatore 2).

L'abilitazione del secondo impianto nel caso in cui il primo sia in sbrinamento dipende dal parametro d8. Se nrE=1 l'unico evaporatore considerato è quello dell'impianto 1 (evaporatore 1 e ventilatori 1).

## SBRINAMENTO A RESISTENZE TERMOSTATATO

5.18

Impostare il parametro d1=3 per la gestione dello sbrinamento a resistenza con termine a tempo. Durante lo sbrinamento i relè defrost sono attivati se la temperatura letta dalla sonda evaporatore è inferiore alla relativa soglia di fine sbrinamento (d21 o d22). La fase di sbrinamento dura d31 minuti per l'evaporatore 1 e d32 minuti per l'evaporatore 2, indipendentemente dallo stato del relè. Ciò consente un migliore sbrinamento dell'evaporatore con un conseguente risparmio energetico.

## 5.19

**SBRINAMENTO A GAS CALDO**

Impostare il parametro d1=1 o d1=2 per la gestione dello sbrinamento ad inversione del ciclo. Per tutta la fase di sbrinamento vengono attivati il relè del compressore ed il relè dello sbrinamento. Durante lo sgocciolamento (d7) si ferma il compressore e, se d1=2, rimane attivato il relè dello sbrinamento (defrost) al fine di garantire l'accensione della resistenza di bacinella. Se d1=2 potrebbero essere necessari componenti elettromeccanici esterni per il corretto controllo delle elettrovalvole. Per la corretta gestione dell'impianto sarà cura dell'installatore utilizzare l'uscita defrost, che deve consentire l'apertura dell'elettrovalvola di inversione di ciclo e la chiusura dell'elettrovalvola liquida. Per gli impianti a capillare (senza valvola termostatica) è sufficiente comandare l'elettrovalvola di inversione di ciclo utilizzando il comando del relè di sbrinamento (defrost).

## 5.20

**MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO**

Il controllo può operare in quattro differenti modalità, in base al valore del parametro mOd:

mOd = 1. Sonda ambiente 1 di regolazione della temperatura. La presenza dell'eventuale sonda ambiente 2 viene ignorata. Se si guasta la sonda 1 viene segnalato l'allarme E1 e il controllo entra in modalità di emergenza (parametri CE1 e CE2);

mOd = 2. Sonda ambiente 2 di regolazione della temperatura. La presenza dell'eventuale sonda ambiente 1 viene ignorata. Se si guasta la sonda 2 viene segnalato l'allarme E2 e il controllo entra in modalità di emergenza (parametri CE1 e CE2);

mOd = 3. Sonda ambiente 1 di regolazione, sonda ambiente 2 di controllo.

Se si guasta la sonda ambiente 1 viene segnalato errore E1 e la sonda ambiente 2 viene considerata sonda di regolazione. Se si guasta la sonda ambiente 2 viene segnalato errore E2 e la sonda ambiente 1 rimane la sonda di regolazione. Se si guastano entrambe le sonde ambiente viene segnalato errore E1 e il controllo entra in modalità di emergenza (parametri CE1 e CE2).

Se la differenza di temperatura fra le sonde ambiente è superiore a 5°C per un tempo superiore a 10 minuti viene segnalato l'allarme EdP.

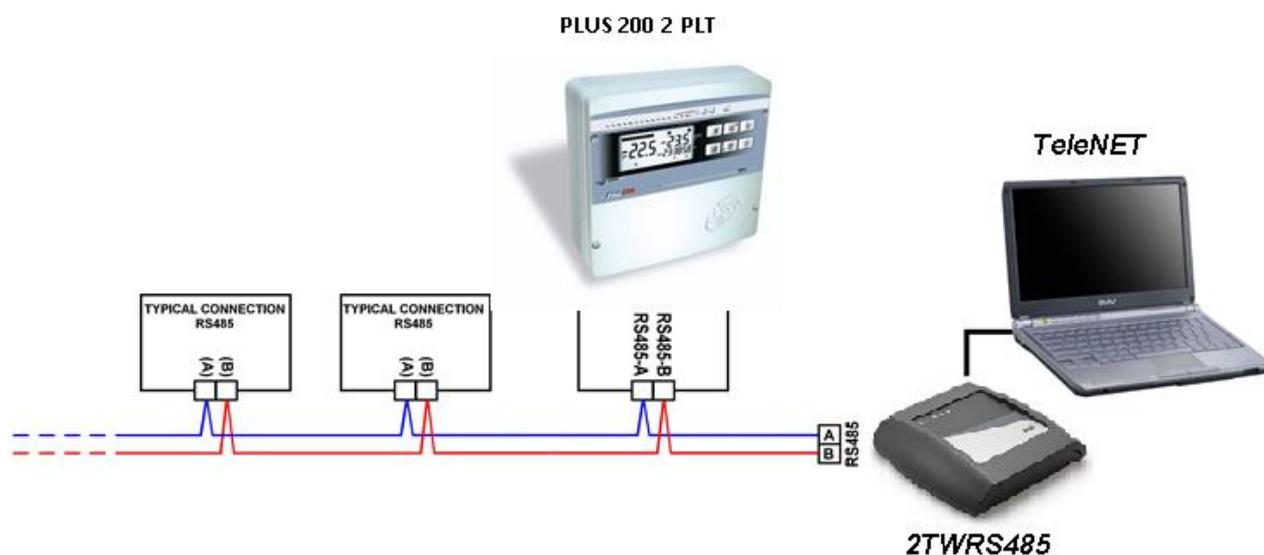
mOd = 4. Regolazione di temperatura effettuata considerando la media dei valori rilevati dalle sonde ambiente 1 e 2. Se la sonda ambiente 1 si guasta, la sonda ambiente 2 viene considerata come sonda di regolazione (e viceversa).

Se si guastano entrambe le sonde ambiente viene segnalato errore E1 e il controllo entra in modalità di emergenza (parametri CE1 e CE2).

**CAPITOLO 6: OPZIONI****SISTEMA DI MONITORAGGIO/SUPERVISIONE TELENET****6.1**

Per l'inserimento del quadro in una rete **TeleNET** attenersi allo schema sotto riportato. Fare riferimento al manuale del **TeleNET** per la configurazione dello strumento.

**IMPORTANTE:** Durante la configurazione alla voce "Modulo" selezionare la voce "Strumento PLUS 200 2 PLT / VISION 100 2PLT".



# CAPITOLO 7: DIAGNOSTICA

## 7.1

## DIAGNOSTICA

Il sistema **PLUS200 2PLT**, 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 alla Console operativa. Nel caso l'allarme EL o EH rientri senza intervento dell'operatore viene tenuta traccia dell'errore nel tempo. A seguito della pressione prolungata del tasto "tacito allarme" verrà visualizzato il codice d'errore già rientrato. Se accadono in sequenza un allarme EH e un allarme EL (in qualsiasi ordine), viene mantenuto in memoria il solo allarme EH (allarme di massima temperatura).

CODICE ALLARME	POSSIBILE CAUSA	OPERAZIONE DA ESEGUIRE
<b>E1</b>	<i>Anomalia funzionale sonda ambiente 1</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato della sonda ambiente.</li> <li>• Se il problema persiste sostituire la sonda.</li> </ul>
<b>E2</b>	<i>Anomalia funzionale sonda ambiente 2</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato della sonda ambiente.</li> <li>• Se il problema persiste sostituire la sonda.</li> </ul>
<b>Ed1</b>	<i>Anomalia funzionale della sonda di sbrinamento 1</i> (In questo caso eventuali sbrinamenti avranno durata tempo d31)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato della sonda sbrinamento.</li> <li>• Se il problema persiste sostituire la sonda.</li> </ul>
<b>Ed2</b>	<i>Anomalia funzionale della sonda di sbrinamento 2</i> (In questo caso eventuali sbrinamenti avranno durata tempo d32)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato della sonda sbrinamento.</li> <li>• Se il problema persiste sostituire la sonda.</li> </ul>
<b>E0</b>	<i>Allarme eeprom</i> E' stato rilevato un errore nella memoria EEPROM. (Le uscite sono tutte disattivate tranne quelle di allarme)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegner e riaccendere l'apparecchiatura.</li> </ul>
<b>EL</b>	<i>Allarme di temperatura minima</i> E' 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"> <li>• Verificare lo stato del compressore.</li> <li>• La sonda non rileva correttamente la temperatura oppure il comando di arresto/marcia del compressore non funziona.</li> </ul>
<b>EH</b>	<i>Allarme di temperatura massima</i> E' 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"> <li>• Verificare lo stato del compressore.</li> <li>• La sonda non rileva correttamente la temperatura oppure il comando di arresto/marcia del compressore non funziona.</li> </ul>
<b>En</b>	<i>Errore di comunicazione con la scheda Power</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegner e riaccendere l'apparecchiatura.</li> <li>• Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica.</li> </ul>
<b>E6</b>	<i>Allarme di batteria scarica</i> ; 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"> <li>• Sostituire la batteria.</li> </ul>
<b>E0n</b>	<i>Allarme eeprom scheda Power</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegner e riaccendere l'apparecchiatura.</li> </ul>

<b>E8</b>	<i>Allarme presenza uomo in cella</i> E' stato premuto il pulsante allarme uomo all'interno della cella per segnalare una situazione di pericolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripristinare il pulsante all'interno della cella.</li> </ul>
<b>Ed</b>	<i>Allarme porta cella aperta</i> Se la porta resta aperta per un tempo superiore al valore impostato nel parametro Tdo (con Tdo diverso da 0) l'impianto assume il normale funzionamento e viene segnalato l'allarme Ed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiudere la porta della cella .</li> </ul>
<b>Ec1</b>	<i>Inserimento protezione compressore 1</i> (es. Protezione termica o pressostato di max.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato del compressore.</li> <li>• Verificare l'assorbimento del compressore.</li> <li>• Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica.</li> </ul>
<b>Ec2</b>	<i>Inserimento protezione compressore 2</i> (es. Protezione termica o pressostato di max.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato del compressore.</li> <li>• Verificare l'assorbimento del compressore.</li> <li>• Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica.</li> </ul>
<b>EdP</b>	<i>Possibile anomalia funzionale di una delle due sonde</i> Se il parametro mOd è posto a 3, se la temperatura rilevata dalla sonda principale differisce dal valore rilevato dalla sonda di controllo per più di 5°C viene segnalata la possibile anomalia (il funzionamento dell'impianto resta invariato)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato delle sonde ambiente.</li> </ul>
<b>Ev1</b>	<i>Inserimento protezione ventole 1</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato delle ventole.</li> <li>• Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica.</li> </ul>
<b>Ev2</b>	<i>Inserimento protezione ventole 2</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato delle ventole.</li> <li>• Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica.</li> </ul>

**ALLEGATI / APPENDICES****A.1****DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE**

LA PRESENTE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E' RILASCIATA SOTTO LA RESPONSABILITA' ESCLUSIVA DEL FABBRICANTE:  
**THIS DECLARATION OF CONFORMITY IS ISSUED UNDER THE EXCLUSIVE RESPONSIBILITY OF THE MANUFACTURER:**



PEGO S.r.l. Via Piacentina 6/b, 45030 Occhiobello (RO) – Italy –

**DENOMINAZIONE DEL PRODOTTO IN OGGETTO / DENOMINATION OF THE PRODUCT IN OBJECT**

MOD.: PLUS200 2PLT

IL PRODOTTO DI CUI SOPRA E' CONFORME ALLA PERTINENTE NORMATIVA DI ARMONIZZAZIONE DELL'UNIONE EUROPEA:  
**THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE RELEVANT EUROPEAN HARMONIZATION LEGISLATION:**

Direttiva Bassa Tensione (LVD): 2014/35/UE  
 Low voltage directive (LVD): 2014/35/EU

Direttiva EMC: 2014/30/CE  
 Electromagnetic compatibility (EMC): 2014/30/EU

LA CONFORMITA' PRESCRITTA DALLA DIRETTIVA E' GARANTITA DALL'ADEMPIMENTO A TUTTI GLI EFFETTI DELLE SEGUENTI NORME:  
**THE CONFORMITY REQUIRED BY THE DIRECTIVE IS GUARANTEED BY THE FULFILLMENT TO THE FOLLOWING STANDARDS:**

Norme armonizzate: EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013  
 European standards: EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

IL PRODOTTO E' COSTITUITO PER ESSERE INCORPORATO IN UNA MACCHINA O PER ESSERE ASSEMBLATO CON ALTRI MACCHINARI PER COSTITUIRE UNA MACCHINA CONSIDERATE DALLA DIRETTIVA: 2006/42/CE "Direttiva Macchine".  
**THE PRODUCT HAS BEEN MANUFACTURED TO BE INCLUDED IN A MACHINE OR TO BE ASSEMBLED TOGETHER WITH OTHER MACHINERY TO COMPLETE A MACHINE ACCORDING TO DIRECTIVE: EC/2006/42 "Machinery Directive".**

Firmato per nome e per conto di:  
 Signed for and on behalf of:

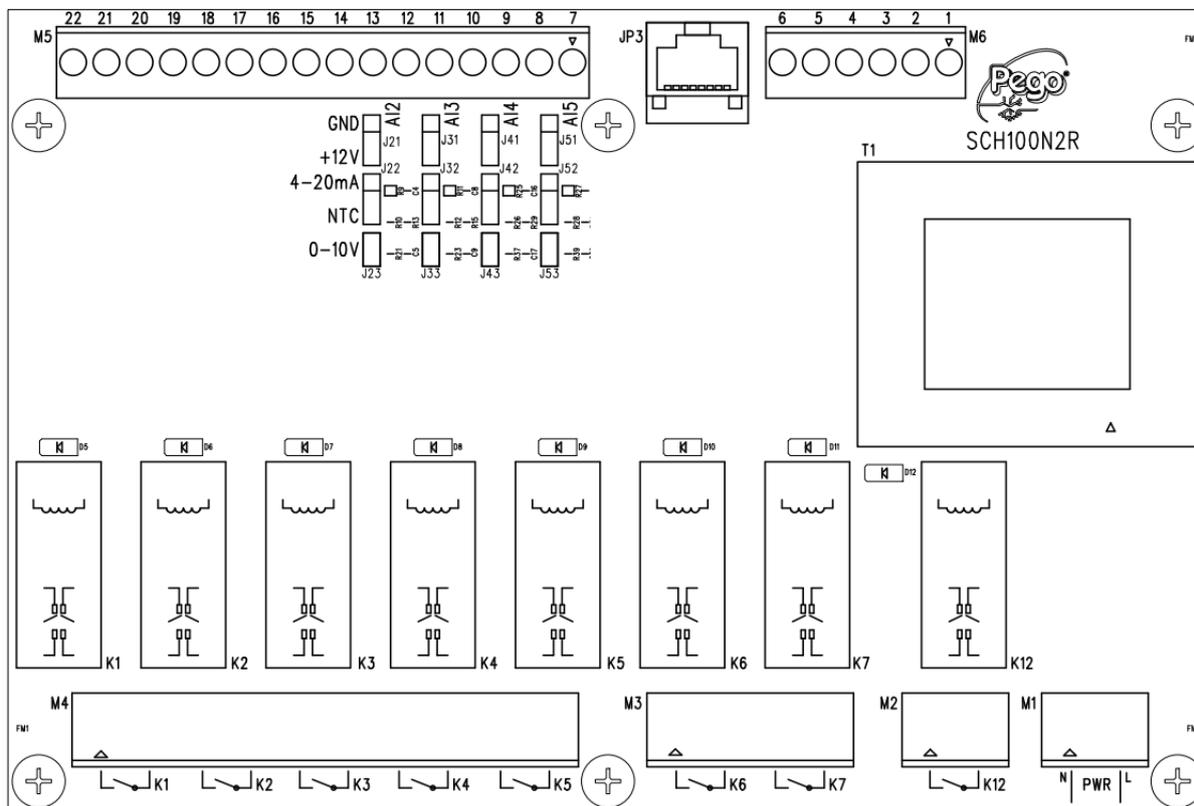
Pego S.r.l.  
 Lisa Zampini  
 Procuratore Generale

Luogo e Data del rilascio:  
 Place and Date of Release:

Occhiobello (RO), 08/01/2018

SCHEMA DI CONNESSIONE PLUS200 2PLT

A.2



Sezione alimentazione

PIN MORSETTI	DESCRIZIONE
PWR	N – L Alimentazione 230Vac ±10% 50/60Hz
6	Collegare la terra al morsetto 6 della consolle (terra funzionale). Questo collegamento contribuisce a limitare gli effetti dei disturbi elettromagnetici sul sistema di controllo. Il collegamento di terra deve essere effettuato in maniera conforme alle normative applicabili.

## Sezione uscite

PIN MORSETTI	CARATTERISTICHE USCITE A RELE' (Contatti liberi da tensione)	DESCRIZIONE
K1	Relè 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Compressore impianto 1
K2	Relè 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Compressore impianto 2
K3	Relè 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Ventilatori impianto 1
K4	Relè 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Ventilatori impianto 2
K5	Relè 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Sbrinamento impianto 1
K6	Relè 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Sbrinamento impianto 2
K7	Relè 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Luce cella
K12	Relè 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Uscita digitale DO impostabile

## Sezione ingressi analogici

PIN MORSETTI	TIPO DI SONDA	DESCRIZIONE
13 – 14	NTC 10K	Sonda ambiente 1
11 – 12	NTC 10K	Sonda ambiente 2
9 – 10	NTC 10K	Sonda evaporatore 1
7 – 8	NTC 10K	Sonda evaporatore 2

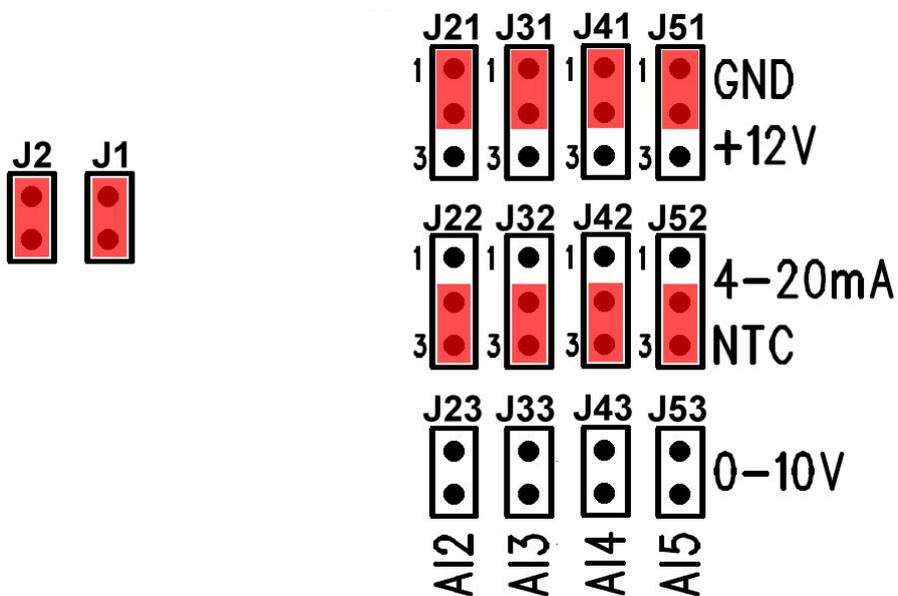
## Sezione ingressi digitali

PIN MORSETTI	DESCRIZIONE
21 - 22	Ingresso digitale DI1
19 – 20	Ingresso digitale DI2
17 – 18	Ingresso digitale DI3
15 – 16	Ingresso digitale DI4

## Sezione TeleNET

PIN MORSETTI	DESCRIZIONE
2	linea A della 2TWRS485
1	linea B della 2TWRS485

Configurazione ponti interni Scheda Power









**PEGO s.r.l.**  
**Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello ROVIGO – ITALY**  
**Tel. +39 0425 762906 Fax +39 0425 762905**  
**e.mail: info@pego.it – www.pego.it**

**CENTRO DI ASSISTENZA**  
**Tel. +39 0425 762906 e.mail: tecnico@pego.it**

Distributore: