

# PLUSR EXPERT DL3

Datalogger



---

Manuale d'uso e manutenzione  
Use and maintenance manual

---

**LEGGERE E CONSERVARE  
READ AND KEEP**

Grazie per aver scelto un quadro elettrico PEGO.

Questo manuale fornisce dettagliate informazioni sull'installazione, l'uso e la manutenzione dei quadri elettrici della serie PLUSR EXPERT DL3 e versioni speciali. I nostri prodotti sono progettati e costruiti in ottemperanza alle vigenti norme di sicurezza, nel campo d'impiego specifico degli impianti di refrigerazione e condizionamento.

Un impiego diverso è consentito a patto di rispettare le condizioni di funzionamento per le quali il quadro è stato progettato e realizzato.

Prima di utilizzare il quadro è opportuno procedere alla lettura integrale del presente manuale facendo particolare attenzione alle parti evidenziate con la simbologia di seguito descritta:

Thank you for choosing this PEGO electrical panel.

This manual gives detailed information on installation, use and maintenance of PLUSR EXPERT DL3 electrical controllers panels and special versions. Our products are designed and built-in compliance with current standards in the specific fields of refrigeration and conditioning systems.

A different use is permitted provided that the operating conditions for which the switchboard was designed and built are respected.

Before using the panel, you should read all the contents of this manual, paying special attention to parts highlighted parts with the symbols described below:



Questo simbolo viene posto per indicare note concernenti le operazioni di installazione, uso e manutenzione

This symbol is used to draw your attention to notes concerning installation, use and maintenance operations



Questo simbolo viene posto per evidenziare note di particolare importanza

This symbol is used to highlight important notes



Questo simbolo viene posto per indicare il divieto di eseguire l'operazione indicata

This symbol is used to indicate that the described task is prohibited.

# INDICE / CONTENTS

|                                 |      |  |  |  |          |
|---------------------------------|------|--|--|--|----------|
| <b>INTRODUZIONE</b>             |      |  | <b>INTRODUCTION</b>                            |  | <b>1</b> |
| Pag. 4                          | 1.1  | Generalità                                     | Generality                                     |  |          |
| Pag. 5                          | 1.2  | Codici identificazione prodotti                | Product ID codes                               |  |          |
| Pag. 5                          | 1.3  | Dimensioni d'ingombro                          | Overall dimensions                             |  |          |
| Pag. 5                          | 1.4  | Codice identificazione prodotto                | Identification data                            |  |          |
| <b>INSTALLAZIONE</b>            |      |  | <b>INSTALLATION</b>                            |  | <b>2</b> |
| Pag. 6                          | 2.1  | Avvertenze generali per l'installatore         | Important information for the installer        |  |          |
| Pag. 6                          | 2.2  | Contenuto della confezione                     | Standard assembly kit                          |  |          |
| Pag. 7                          | 2.3  | Installazione del quadro                       | Installing the unit                            |  |          |
| <b>FUNZIONALITA'</b>            |      |  | <b>FUNCTIONS</b>                               |  | <b>3</b> |
| Pag. 10                         | 3.1  | Funzioni gestite dal PLUSR EXPERT DL3          | PLUSR EXPERT DL3 panel functions               |  |          |
| <b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b> |      |  | <b>TECHNICAL CHARACTERISTICS</b>               |  | <b>4</b> |
| Pag. 11                         | 4.1  | Caratteristiche tecniche                       | Technical characteristics                      |  |          |
| Pag. 12                         | 4.2  | Condizioni di garanzia                         | Warranty terms                                 |  |          |
| <b>PROGRAMMAZIONE DATI</b>      |      |  | <b>PARAMETER PROGRAMMING</b>                   |  | <b>5</b> |
| Pag. 13                         | 5.1  | Descrizione settori LCD                        | Description of LCD areas                       |  |          |
| Pag. 14                         | 5.2  | Tastiera frontale                              | Frontal keypad                                 |  |          |
| Pag. 15                         | 5.3  | Combinazioni di tasti                          | Keys combinations                              |  |          |
| Pag. 16                         | 5.4  | Display LED                                    | LED display                                    |  |          |
| Pag. 17                         | 5.5  | Generalità                                     | General features                               |  |          |
| Pag. 17                         | 5.6  | Simbologia                                     | Symbology                                      |  |          |
| Pag. 17                         | 5.7  | Programmazione di primo livello                | Level 1 programming                            |  |          |
| Pag. 18                         | 5.8  | Elenco variabili primo livello                 | List of Level 1 variables                      |  |          |
| Pag. 21                         | 5.9  | Accensione del Datalogger                      | Turning on the Datalogger                      |  |          |
| Pag. 21                         | 5.10 | Registrazione dati                             | Data recording                                 |  |          |
| Pag. 22                         | 5.11 | Modifica delle impostazioni di data ed ora     | Change of date and time settings               |  |          |
| Pag. 22                         | 5.12 | Protezione con password                        | Password protection                            |  |          |
| Pag. 22                         | 5.13 | Visualizzazione dati registrati                | Displaying recorded data                       |  |          |
| Pag. 24                         | 5.14 | Visualizzazione storico allarmi di temperatura | Historical visualization of temperature alarms |  |          |
| Pag. 25                         | 5.15 | Salvataggio dati su memoria USB                | Data backup on USB memory                      |  |          |
| Pag. 28                         | 5.16 | Aggiornamento Software                         | Software update                                |  |          |
| Pag. 29                         | 5.17 | Esportazione / importazione parametri          | Parameters export / import                     |  |          |
| <b>OPZIONI</b>                  |      |  | <b>OPTIONS</b>                                 |  | <b>6</b> |
| Pag. 30                         | 6.1  | Sistema di monitoraggio TeleNET                | TeleNET Monitoring system                      |  |          |
| Pag. 31                         | 6.2  | Protocollo ModBUS - RTU                        | ModBUS – RTU Protocol                          |  |          |
| <b>DIAGNOSTICA</b>              |      |  | <b>TROUBLESHOOTING</b>                         |  | <b>7</b> |
| Pag. 31                         | 7.1  | Diagnostica                                    | Troubleshooting                                |  |          |
| <b>MANUTENZIONE</b>             |      |  | <b>MAINTENANCE</b>                             |  | <b>8</b> |
| Pag. 35                         | 8.1  | Verifica periodica                             | Periodical check                               |  |          |
| Pag. 36                         | 8.2  | Ricambi e accessori                            | Spare parts and accessories                    |  |          |
| Pag. 36                         | 8.3  | Pulizia del quadro                             | Cleaning the controller                        |  |          |
| Pag. 36                         | 8.4  | Smaltimento                                    | Disposal                                       |  |          |
| <b>ALLEGATI</b>                 |      |  | <b>APPENDICES</b>                              |  |          |
| Pag. 37                         | A.1  | Dichiarazione di Conformità UE                 | EU Declaration of Conformity                   |  |          |
| Pag. 38                         | A.2  | Schema di connessione 200P200RDL3              | 200P200RDL3 wiring diagram                     |  |          |
| Pag. 39                         | A.3  | Esplso e lista parti                           | Exploded diagram and parts list                |  |          |

# INTRODUZIONE / INTRODUCTION

## 1.1

### GENERALITA' - GENERALITY

#### DESCRIZIONE:

Il **PLUSR EXPERT DL3** è un Datalogger a 3 canali per ognuno dei quali è possibile monitorare e registrare, ad intervalli regolari, la temperatura, lo stato di un ingresso digitale e gli allarmi intervenuti.

Esso risulta conforme al regolamento (CE) 37/2005 e relativa norma EN 12830, alle direttive 89/108/CEE, 92/2/CEE e ai decreti legislativi italiani n.110 del 27/01/92 e n.493 del 25/09/95 che obbligano a registrare la temperatura dei surgelati e a conservare i relativi dati per almeno un anno.

Il **PLUSR EXPERT DL3** permette di visualizzare direttamente sul display tutti i dati memorizzati o il solo storico degli allarmi di temperatura.

Per mezzo di una memoria USB (chiavetta USB) è possibile trasferire i dati memorizzati sul Datalogger al programma TeleNET, col quale archiviare, organizzare, consultare e stampare le registrazioni dei vari strumenti.

#### APPLICAZIONI:

- Funzione Datalogger fino a 3 temperature e 3 ingressi digitali per celle di stoccaggio e distribuzione di surgelati.

#### DESCRIPTION:

The **PLUSR EXPERT DL3** is a 3-channel Datalogger for each of which it is possible to monitor and record, at regular intervals, the temperature, the status of a digital input and the alarms intervened.

It complies with EC standard 37/2005 and the relative EN 12830 standard, EC directives 89/108, 92/2 and Italian law decrees n.110 of 27/01/92 and n.493 of 25/09/95, which require you to record the temperature of frozen foods and to keep the relevant data for at least one year.

**PLUSR EXPERT DL3** allows direct displaying of stored data or only the history of temperature alarm events.

Using a USB memory (USB pendrive) it's possible to download data recorded on datalogger to TeleNET software with which store, manage, consult and print data recorded for each device.

#### APPLICATIONS:

- Datalogger function up to 3 temperatures and 3 digital inputs for storage and distribution of deep-frozen food.



## CODICI IDENTIFICAZIONE PRODOTTI - PRODUCT ID CODES

1.2

**200P200RDL3****PLUSR EXPERT DL3**

Datalogger fino a 3 canali di temperatura (99°C ÷ -45°C) e 3 ingressi digitali conforme al regolamento (CE) 37/2005 e relativa norma EN 12830 (fino ad 1 anno di registrazione).

Slot USB per lo scarico dati.

**PLUSR EXPERT DL3**

Datalogger up to 3 temperature channel (99°C ÷ -45°C) and 3 digital inputs compliant to CE 37/2005 and relative EN 12830 standard (up to 1 year of data recording).

Slot USB for data download.

## DIMENSIONI D'INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

1.3

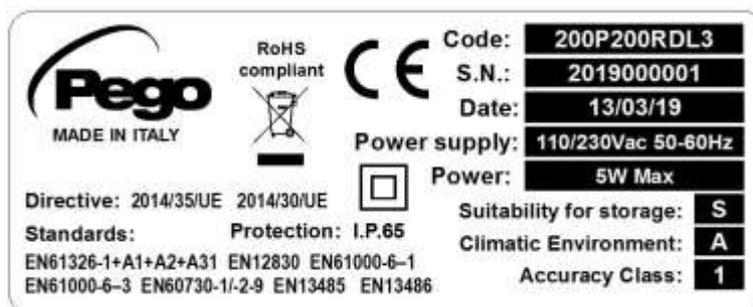


## CODICE IDENTIFICAZIONE PRODOTTO - IDENTIFICATION DATA

1.4

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

The device described in this manual comes with a nameplate attached to its side showing the identification data of the device:



# INSTALLAZIONE / INSTALLATION

## AVVERTENZE PER L'INSTALLATORE IMPORTANT INFORMATION FOR THE INSTALLER

### 2.1

- 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.
- 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.
- Evitare di alloggiare nella stesse canaline, cavi di alimentazione con cavi di segnale (sonde ed ingressi digitali).
- 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.
- Tutti i conduttori impiegati nel cablaggio devono essere opportunamente proporzionati per supportare il carico che devono alimentare.
- Qualora si renda necessario prolungare le sonde è obbligatorio 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 confronto diretto con un termometro testato e certificato ACCREDIA.
- Install the device in places where the protection rating is observed and try not to damage the box when drilling holes for wire/pipe seats.
- Do not use multi-polar cables in which there are wires connected to inductive/power loads or signalling wires (e.g. probes/sensors and digital inputs).
- Do not fit power supply wiring and signal wiring (probes/sensors and digital inputs) in the same raceways or ducts.
- Minimise the length of connector wires so that wiring does not twist into a spiral shape as this could have negative effects on the electronics.
- All wiring must be of a cross-section suitable for relevant power levels.
- If it is necessary to extend the probes it is mandatory to use conductors of suitable section and in any case not less than 1mm<sup>2</sup>. The extension or shortening of the probes could alter the factory calibration; then proceed with the verification and calibration by means of direct comparison with a tested and ACCREDIA certified thermometer.

### 2.2

## CONTENUTO DELLA CONFEZIONE - STANDARD ASSEMBLY KIT

Il controllore elettronico PLUSR EXPERT DL3, per il montaggio e l'utilizzo, è dotato di:

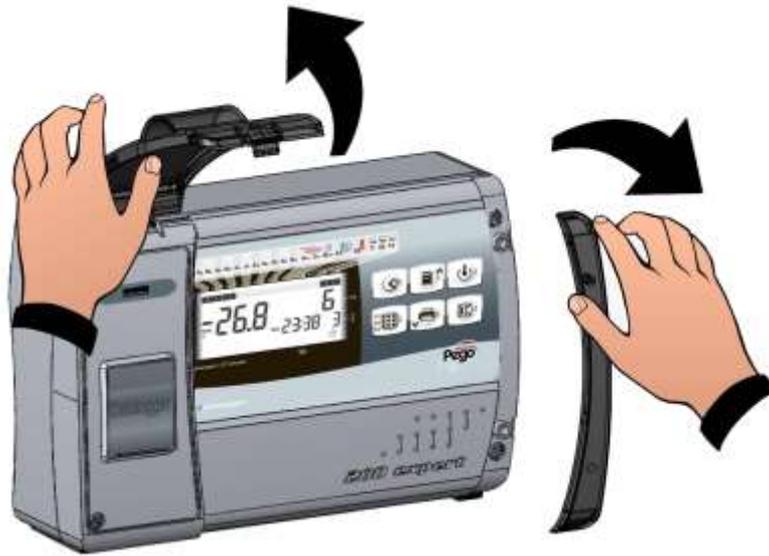
- N° 3 Guarnizioni di tenuta, da interporre tra la vite di fissaggio ed il fondo scatola.
- N° 1 Manuale d'uso.
- N° 3 Sonda NTC 10K 1% gialla di lunghezza 3m.
- N° 1 CD-ROM programma TeleNET-SD.
- N° 1 Rapporto di taratura.

PLUSR EXPERT DL3 electronic controller for installing and using, is equipped with:

- Nr 3 Seals, to be fitted between the fixing screws and the box back panel.
- Nr 1 User's manual.
- Nr 3 NTC 10K 1% yellow probe 3m long.
- Nr 1 TeleNET-SD CD-ROM.
- Nr 1 Calibration report.

## INSTALLAZIONE QUADRO - INSTALLING THE UNIT

2.3



**Fig. 1:** Sollevare lo sportello trasparente di protezione slot USB e rimuovere la copertura delle viti sul lato destro.

Raise the transparent cover that shields USB slot and remove the screw cover on the right-hand side.



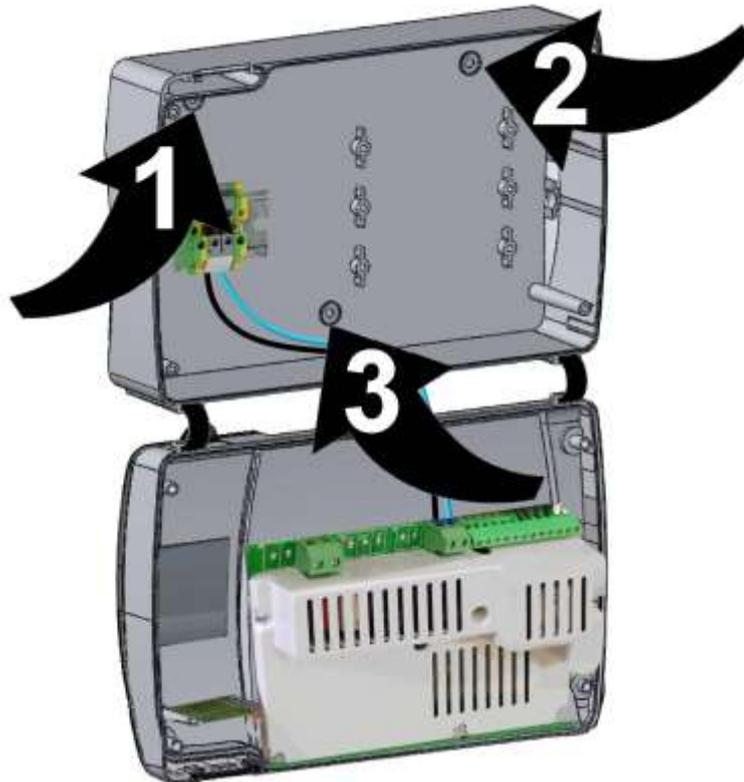
**Fig. 2:** Svitare le 4 viti di fissaggio del frontale della scatola.

Undo the 4 fixing screws at the front of the box.



**Fig. 3:** Aprire il frontale della scatola sollevandolo e facendo scorrere le due cerniere fino a fine corsa. Flettere le cerniere e ruotare il frontale di 180° verso il basso per accedere all'interno del quadro

Open the front of the box, lift it and slide the two hinges out as far as they will go. Bend the hinges and rotate the front panel by 180° downward to get access inside the panel



**Fig. 4:** Utilizzando i tre fori (1), (2), (3) 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).

Use the three existing holes (1), (2), (3) to fix the box back panel to the wall: use three screws of a length suitable for the thickness of the wall to which the panel will be attached. Fit a rubber washer (supplied) between each screw and the box backing.



Effettuare tutti i collegamenti elettrici secondo gli schemi allegati per il modello corrispondente (vedi le relative tabelle in ALLEGATI). Per effettuare i collegamenti elettrici in modo affidabile e mantenere il grado di protezione della scatola si consiglia di utilizzare opportuni pressa cavi e/o pressa tubi 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.

Make all the electrical connections as illustrated in the diagram for the corresponding model (see relative table in APPENDICES).

To effect correct electrical connection and maintain the protection rating, use appropriate wire/raceway grips to ensure a good seal.

Route the wiring inside the unit in as tidy a fashion as possible: be especially careful to keep power wires away from signal wires. Use clips to hold wires in place.



**Fig. 5:** 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 con una coppia non superiore 1 newton metro. Dare tensione di alimentazione al quadro ed effettuare una scrupolosa lettura/programmazione di tutti i parametri impostati.

Close the front panel again, paying attention that the cables are inside the box and that the gasket for the box is correctly lodged into place. Fasten the front panel with the 4 screws with a torque not exceeding 1 newton meter. Power the panel and perform a thorough reading/programming of all the set parameters.



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; non eccedere 1 newton metro di coppia. 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.

Be sure not to tighten the closing screws excessively as this could cause the box to become deformed and jeopardise its correct functioning and tactile effect of the keyboard on the panel; do not exceed 1 newton meter of torque.

Work and/or maintenance must ONLY be carried out on the unit after disconnecting the panel from the power supply and from any inductive/power loads: doing so allows the worker to do his job in complete safety.

**FUNZIONALITA' / FUNCTIONS****FUNZIONI GESTITE DAL QUADRO ELETTRICO PLUSR EXPERT DL3  
PLUSR EXPERT DL3 PANEL FUNCTIONS****3.1**

Monitoraggio e registrazione fino a tre canali ognuno con sonda di temperatura.

Monitoring and recording up to 3 channels each with temperature probe and digital input.

Possibilità di disabilitare ogni singolo canale.  
Registrazione di tre ingressi digitali indipendenti.  
Registrazioni asincrone attivabili; in caso di attivazione / disattivazione di un allarme di temperatura o di un ingresso digitale è forzata la registrazione dell'evento.

Possibility to disable each single channel.  
Registration of three independent digital inputs.  
Asynchronous registration can be activated; in case of activation/deactivation of a temperature alarm or a digital input a data recording is forced.

Possibilità di mettere in pausa la registrazione del canale visualizzato per mezzo di un tasto.

Possibility to pause the recording of displayed channel simply by a key.

Funzione datalogger con registrazione su memoria interna fino ad 1 anno delle temperature, stato ingressi e relativi allarmi. Designazione dello strumento: EN 12830, S, A, 1, campo di misura: -45T+99 °C

Datalogger function with registration on internal memory up to 1 year of temperatures, input status and alarm events. Device assignation: EN 12830, S, A, 1, measurement range: -45T+99 °C

Possibilità di incrementare l'intervallo di registrazione per memorizzare oltre 1 anno di dati. Possibilità di effettuare registrazioni asincrone degli eventi di allarme.  
Slot USB per Backup dati della memoria interna.

Possibility to increase the recording interval to store more than 1 year of data. Ability to perform asynchronous registrations of alarm events

USB slot for internal memory data backup.

Funzione aggiornamento software via USB.

Software update via USB.

Funzione importazione / esportazione parametri via USB.

Parameter import / export via USB.

Elettronica di controllo con ampio display LCD retroilluminato e tastiera di semplice utilizzo.

Electronic with wide LCD back-lit display and easy-to-use keyboard.

Funzione Password per la gestione di 3 livelli di accesso ai parametri dello strumento.

Password function for management of 3 levels of access to instrument parameters.

Batteria di backup che mantiene attive le registrazioni in tempo reale della temperatura in caso di assenza della alimentazione principale.  
Rele' allarme

Backup battery that maintains active the real time recordings of the temperature in the absence of the main power.  
Alarm relay

RS485 per la connessione alla rete di monitoraggio / supervisione TeleNET o ModBUS-RTU.

RS485 for connection to TeleNET supervision network or ModBUS-RTU.

Programma TeleNET scaricabile gratuitamente dal sito internet [www.pego.it](http://www.pego.it) per l'archiviazione e consultazione dei dati scaricati con la chiavetta USB dai quadri PLUSR EXPERT DL3.

The TeleNET programme can be downloaded free of charge from [www.pego.it](http://www.pego.it) to allow storage and consultation of data downloaded with the USB pendrive from PLUSR EXPERT DL3 panels.

## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

## CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL CHARACTERISTICS

4.1

| Alimentazione  | Power supply  |   |
|--|---|---|
| Tensione   | Voltage   | 110-230 V~ ( $\pm 10\%$ )                     |
| Frequenza  | Frequency   | 50-60Hz                                       |
| Potenza max. assorbita (solo controlli elettronici)                        | Max power (only electronic controls)                              | 5 W   |
| Condizioni climatiche  | Cold room conditions  |   |
| Temperatura di lavoro  | Working temperature   | 0T50 °C                                       |
| Temperatura di immagazzinaggio   | Storage temperature   | -20T60 °C                                     |
| Umidità relativa ambiente (non condensante)                                | Relative humidity (non condensing)                                | Inferiore al 90% Hr<br>Less than 90% Hr       |
| Caratteristiche generali   | General characteristics   |   |
| Tipo di sonde collegabili  | Type of sensors that can be connected                             | NTC 10K 1%                                    |
| Risoluzione  | Resolution  | 0,1 °C  |
| Campo di misura  | Read range  | -45T99 °C                                     |
| Classe di accuratezza  | Accuracy class  | 1   |
| Caratteristiche funzione registrazione                                     | Data recording characteristics                                    |   |
| Numero massimo di registrazioni sulla memoria interna senza sovrascritture | Maximum number of recordings on internal memory without overwrite | 47216   |
| Ingressi   | Input   |   |
| Ingressi analogici per sonde NTC   | Analogue inputs for NTC probes                                    | 3   |
| Ingressi digitali configurabili  | Configurable digital inputs                                       | 3   |
| Uscite   | Output  |   |
| Allarme (contatto libero da tensione)                                      | Alarm contact (non-powered contact)                               | 100W  |
| Caratteristiche dimensionali   | Dimensional characteristics                                       |   |
| Dimensioni   | Dimensions  | 18 x 9.6 x 26.3cm (HxPxL)                     |
| Caratteristiche di isolamento e meccaniche                                 | Insulation / mechanical characteristics                           |   |
| Grado di protezione scatola  | Box protection rating   | IP65  |
| Materiale scatola  | Box material  | ABS autoestinguente<br>Self-extinguishing ABS |
| Tipo di isolamento   | Type of insulation  | Classe II<br>Class II                         |
| Designazione   | Designation   |   |
| Riferimento normative  | Reference standards   | EN 12830                                      |
| Adeguatezza  | Appropriateness   | S (conservazione / upkeep)                    |
| Tipo di ambiente climatico   | Type of ambient climate   | A   |
| Classe di accuratezza  | Accuracy class  | 1   |
| Campo di misura  | Measurement range   | °C  |
| Batteria (opzionale)   | Battery (optional)  |   |
| Voltaggio  | Voltage   | 12 V  |
| Tipo   | Type  | Ni-Mh 1300 mAh                                |
| Tempo di ricarica completa   | Complete recharge time  | 26 h  |
| Autonomia<br>(funzionamento con batteria tampone carica)                   | Operating autonomy<br>(operation with charged buffer battery)     | 40 h  |

## 4.2

## CONDIZIONI DI GARANZIA – WARRANTY TERMS

I controlli elettronici serie **PLUSR EXPERT DL3** 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. È 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.

**PLUSR EXPERT DL3** series products are covered by a 24-months warranty against all manufacturing defects as from the date indicated on the product ID code.

In case of defect the product must be appropriately packaged and sent to our production plant or to any authorized Service Center with the prior request of the Return Authorization Number.

Customers are entitled to have defective products repaired, spare parts and labour included. The costs and the risks of transport are at the total charge of the Customer.

Any warranty action does not extend or renew its expiration.

The Warranty does not cover:

- Damages resulting from tampering, impact or improper installation of the product and its accessories.
- Installation, use or maintenance that does not comply with the instructions provided with the product.
- Repair work carried out by unauthorized personnel.
- Damage due to natural phenomena such as lightning, natural disasters, etc...

In all these cases the costs for repair will be charged to the customer.

The intervention service in warranty can be refused when the equipment is modified or transformed.

Under no circumstances **Pego S.r.l.** will be liable for any loss of data and information, costs of goods or substitute services, damage to property, people or animals, loss of sales or earnings, business interruption, any direct, indirect, incidental, consequential, damaging, punitive, special or consequential damages, in any way whatsoever caused, whether they are contractual, extra contractual or due to negligence or other liability arising from the use of the product or its installation.

Malfunction caused by tampering, bumps, inadequate installation automatically declines the warranty. It is compulsory to observe all the instructions in this manual and the operating conditions of the product.

**Pego S.r.l.** disclaims any liability for possible inaccuracies contained in this manual if due to errors in printing or transcription.

**Pego S.r.l.** reserves the right to make changes to its products which it deems necessary or useful without affecting its essential characteristics.

Each new release of the Pego product user manual replaces all the previous ones.

As far as not expressly indicated, is applicable the Law and in particular the art. 1512 C.C. (Italian Civil Code).

For any controversy is elected and recognized by the parties the jurisdiction of the Court of Rovigo.



## PROGRAMMAZIONE DATI / PARAMETER PROGRAMMING

## DESCRIZIONE SETTORI LCD - DESCRIPTION OF LCD AREAS

5.1



1

**ICONE DATARIO**

Visualizzazione del mese corrente o il mese selezionato (rimangono accesi anche i mesi precedenti).

**DATE ICONS**

Current month or selected visualization (previous months stays on).

2

**ICONE FASI DI RICERCA**

Visualizzazione fase di ricerca, evidenziano se si sta selezionando il mese, il giorno o l'ora (accesso lampeggiante solo quello di riferimento).

**SEARCH PHASES ICONS**

Search phases visualization, it evidences if month, day or time is selecting (only reference one blinking).

3

**ICONA ALLARME BASSA TEMPERATURA**

Segnala che il canale visualizzato ha dato un d'allarme di minima temperatura.  
Icona fissa quando l'ultimo allarme intervenuto non è stato ancora acquisito.  
Icona lampeggiante durante un allarme temperatura in corso.

**LOW TEMPERATURE ALARM ICON**

Warning showing that displayed temperature has generated an alarm. Fixed icon when last alarm events is still not acquired.  
Blinking icon during temperature alarm.

4

**ICONA ALLARME ALTA TEMPERATURA**

Segnala che il canale visualizzato ha dato un allarme di massima temperatura.  
Icona fissa quando l'ultimo allarme intervenuto non è stato ancora acquisito.  
Icona lampeggiante durante un allarme temperatura in corso.

**HIGH TEMPERATURE ALARM ICON**

Warning showing that displayed temperature has generated an alarm. Fixed icon when last alarm events is still not acquired.  
Blinking icon during temperature alarm.

5

**ICONE RECORD CANALE T1 - T2 - T3**

Visualizzazione registrazione in corso sui canali.  
Se acceso è in fase di registrazione (int≠0).  
Se spento è disabilitato il canale relativo o int=0.  
Se lampeggiante è abilitato il canale ma con registrazione sospesa per mezzo del tasto 3 (Stand by).

**T1 - T2 - T3 CHANNEL RECORD ICONS**

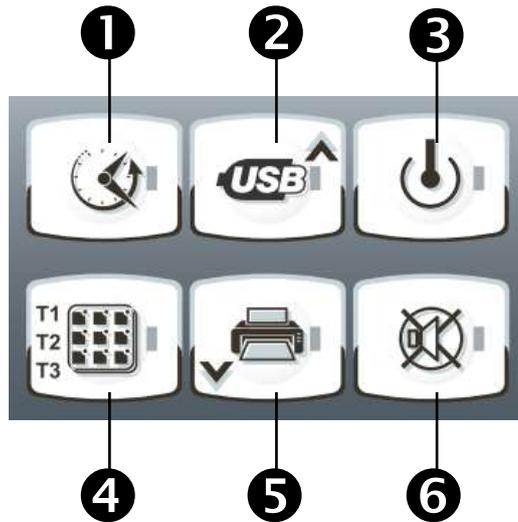
Displaying of channel recording in progress.  
If on it is in recording mode (int≠0).  
If off relative channel disabled or int=0.  
If blinking channel is enabled, but with recording suspended by key 3 (Stand-by).

6

7

## 5.2

## TASTIERA FRONTALE - FRONTAL KEYPAD



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 |    | <p><b>TASTO VISUALIZZAZIONE DATI</b><br/>         Se premuto istantaneamente mostra il n°.seriale.<br/>         Se premuto 5 secondi entra in visualizzazione dati registrati.<br/>         Se premuto 5 secondi, insieme al tasto 6, entra in visualizzazione allarmi registrati.<br/>         In visualizzazione dati registrati conferma il tempo impostato.</p> | <p><b>DATA DISPLAYING KEY</b><br/>         If pressed instantly it shows serial number.<br/>         If pressed 5 seconds enters into data registered visualization.<br/>         If pressed 5 seconds together with key 6, enters into alarm events visualization.<br/>         In data registered visualization confirms setted time.</p> |
| 2 |  | <p><b>TASTO UP / TASTO SALVATAGGIO</b><br/>         Scorre in alto i valori o i menu.<br/>         Se premuto 5 secondi entra nel menù di salvataggio dati su memoria USB.</p>  | <p><b>UP KEY / SAVING KEY</b><br/>         Browse up values or menus.<br/>         If pressed 5 seconds enters in USB memory saving menu.</p>   |
| 3 |  | <p><b>TASTO STAND BY</b><br/>         Se premuto ferma (pausa) la registrazione sul canale attualmente visualizzato (T1, T2, T3). Il LED blu del tasto lampeggia con registrazione in pausa e rimane fisso con registrazione in corso relativamente al canale visualizzato in quel momento.</p>   | <p><b>STAND BY KEY</b><br/>         If pressed stops (stand-by) recording on current displayed channel (T1, T2, T3). Bleu LED blinking with paused recording and stand fixed with recording in progress regarding current displayed channel.</p>  |
| 4 |  | <p><b>TASTO SET / SELEZIONE VISUALIZZAZIONE T1 - T2 - T3.</b><br/>         Se premuto visualizza in rotazione i canali T1, T2 e T3. La visualizzazione viene fatta solo sui canali non esclusi dalle variabili t1, t2 e t3 di primo livello. In programmazione permette la modifica delle variabili.</p>  | <p><b>SET / T1 - T2 - T3 DISPLAYING SELECTION KEY</b><br/>         If pressed shows rotational T1, T2, T3 channels. Displaying allowed only on channels excluded from t1, t2 and t3 first level variables. In programming mode enables variables modification.</p>  |
| 5 |  | <p><b>TASTO DOWN</b><br/>         Scorre in basso i valori o i menu.</p>  | <p><b>DOWN KEY</b><br/>         Scroll down through values or menus.</p>  |
| 6 |  | <p><b>MUTE BUZZER ALLARME</b><br/>         Se premuto 5 secondi insieme al tasto 1, entra in visualizzazione allarmi registrati.<br/>         Se premuto durante un allarme tacita / ripristina la segnalazione sonora e nasconde / visualizza il codice di allarme.<br/>         Il LED rosso del tasto lampeggia con allarme presente.</p>                        | <p><b>ALARM BUZZER MUTE</b><br/>         If pressed 5 seconds together with key 1, it enters into alarm event visualization.<br/>         If pressed during an alarm mute / restore buzzer signaling and hide / show alarm code.<br/>         The red LED of the key flashes with alarm present.</p>  |

## COMBINAZIONI DI TASTI – KEYS COMBINATIONS

5.3



+

**STORICO ALLARMI REGISTRATI**

Se premuti per 5 secondi si entra in visualizzazione storico allarmi registrati.

**RECORDED ALARM HISTORY**

If pressed for 5 seconds recorded alarms are displayed.



+

**PROGRAMMAZIONE DI 1° LIVELLO**

Se premuti per qualche secondo permettono l'accesso al menù programmazione di primo livello.

Se premuti per qualche secondo all'interno di un menù salvano le impostazioni effettuate uscendo dal menù.

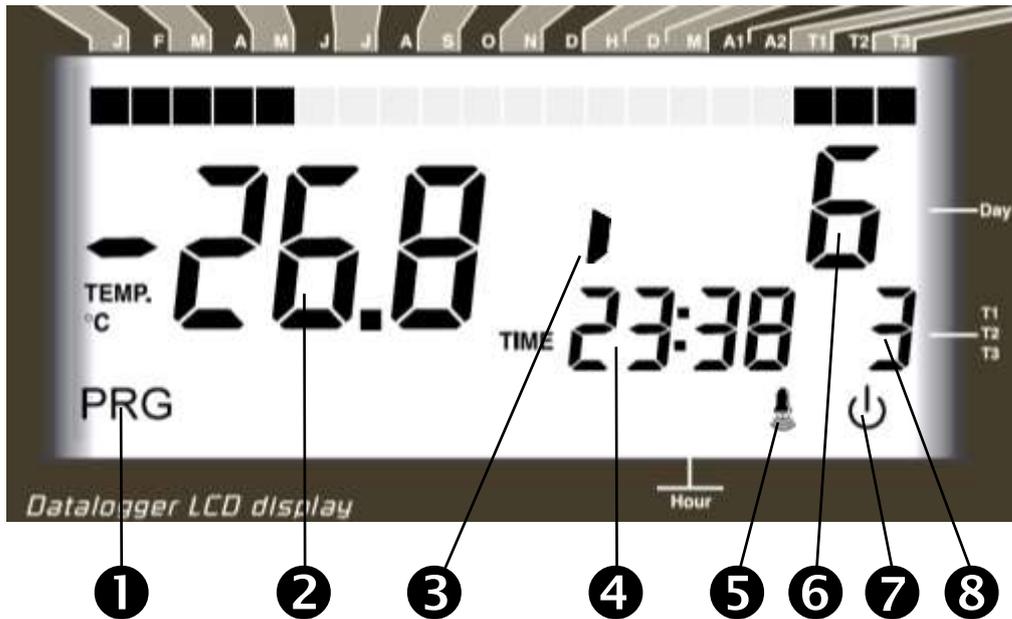
**LEVEL 1 PROGRAMMING**

If pressed for a few seconds access to the Level 1 programming menu is granted.

If pressed for a few seconds inside a menu the effected settings are saved and the user exits from the menu.

## 5.4

## DISPLAY LCD - LCD DISPLAY



1

**ICONA PROGRAMMAZIONE**

Accesa lampeggiante: Programmazione in corso.

**PROGRAMMING ICON**

On blinking: Programming in progress

2

**DISPLAY PRINCIPALE**Valore di temperatura ambiente / Parametri.  
Lampeggiante durante lo stand-by di registrazione del canale visualizzato o durante un allarme di Min o Max temperatura.**MAIN DISPLAY**Ambient temperature value / Parameters.  
Blinking during recording pause of displayed channel or during Min or Max temperature alarm.

3

**STATO INGRESSO DIGITALE**

Indica la presenza dell'ingresso digitale del canale selezionato durante la visualizzazione dei dati registrati.

**DIGITAL INPUT STATUS**

Shows digital input presence for selected channel during registered data visualization.

4

**DISPLAY ORARIO**

Orario / Data / Valori parametri tempo / messaggi.

**HOURLY DISPLAY**

Hour / Date / Time parameters value / messages.

5

**ICONA ALLARME**Icona allarme Lampeggiante + led rosso del tasto (6): Indica la presenza di un allarme.  
Icona lampeggiante ma senza il led rosso del tasto (6): indica la memorizzazione su uno dei canali di un allarme di temperatura poi rientrato.**ALARM ICON**Blinking alarm icon + key red led (6): shows alarm presence.  
Blinking alarm icon without key red led (6): indicates the recording, on one of the channels, of a temperature alarm which has then ceased.

6

**DISPLAY SECONDARIO**

Valore del giorno del mese corrente / Parametri (in fase di programmazione) / Codici di allarme.

**SECONDARY DISPLAY**

Value of the current day of the month / Parameters (in programming mode) / Alarm codes.

7

**ICONA STAND-BY**Lampeggiante: canale attualmente visualizzato con registrazione sospesa (pausa).  
Fissa: canale attualmente visualizzato in registrazione.**STAND-BY ICON**Blinking: channel currently displayed with paused recording (pause).  
Fixed: current displayed channel recording.

8

**CANALE ATTUALMENTE VISUALIZZATO**Indica il canale visualizzato in quel momento.  
Lampeggiante: ricerca storico temperature o allarmi in corso del canale visualizzato.**CURRENT DISPLAYED CHANNEL**Shows current channel displayed.  
Blinking: temperature history search or displayed channel alarm events.

## GENERALITA' - GENERAL FEATURES

5.5

Per ragioni di sicurezza e di maggior praticità per l'operatore il sistema **PLUSR EXPERT DL3** prevede un livello di programmazione per l'impostazione dei parametri generali relativi alle varie modalità di funzionamento.

To enhance safety and simplify the operator's work, the **PLUSR EXPERT DL3** system has one programming level to set general parameters for the various functionality mode.

## SIMBOLOGIA - SYMBOLOGY

5.6

Per praticità indicheremo con i simboli:

- (▲) il tasto UP  che effettua le funzioni di incremento valore e salvataggio dati su USB.
- (▼) il tasto DOWN  che effettua le funzioni di decremento valore.
- (SET) il tasto SET  che effettua la selezione del canale da visualizzare e permette la modifica delle variabili in programmazione.

For purposes of practicality the following symbols are used:

- (▲) the UP key  is used to increase values and save data on USB.
- (▼) the DOWN key  is used to decrease values.
- (SET) SET key  that selects channel to be displayed and allows variables modification during programming.

## PROGRAMMAZIONE DI 1° LIVELLO (Livello utente) - LEVEL 1 PROGRAMMING (User level)

5.7

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 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 (▼).
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 cella.
6. La memorizzazione delle modifiche apportate alle variabili avverrà in maniera automatica all'uscita dal menù di configurazione.

To gain access to the Level 1 configuration menu proceed as follows:

1. Press the (▲) and (▼) keys simultaneously and keep them pressed for a few seconds until the first programming variable appears on the display.
2. Release the (▲) and (▼) keys.
3. Select the variable to be modified using the (▲) or (▼) key.
4. When the variable has been selected it is possible:
  - To display the setting by pressing (SET).
  - To modify the setting by pressing the (SET) key and the (▲) or (▼) keys.
5. When configuration values have been set you can exit the menu by pressing the (▲) and (▼) keys simultaneously for a few seconds until the cold room temperature reappears.
6. The new settings are saved automatically when you exit the configuration menu.

## 5.8

## ELENCO VARIABILI DI 1° LIVELLO (Livello utente) - LIST OF LEVEL 1 VARIABLES (User level)

| VAR. | SIGNIFICATO   | MEANING   | DEFAULT |
|------|---|---|---------|
| t1   | <b>Abilitazione canale temperatura T1.</b><br>Se disabilitato la sonda può non essere montata.  | <b>T1 temperature channel enabling.</b><br>If disabled probe can be not mounted.  | 1       |
|      | 0 = Escluso<br>1 = Abilitato  | 0 = Excluded<br>1 = Enabled   |         |
| t2   | <b>Abilitazione canale temperatura T2.</b><br>Se disabilitato la sonda può non essere montata.  | <b>T2 temperature channel enabling.</b><br>If disabled probe can be not mounted.  | 1       |
|      | 0 = Escluso<br>1 = Abilitato  | 0 = Excluded<br>1 = Enabled   |         |
| t3   | <b>Abilitazione canale temperatura T3.</b><br>Se disabilitato la sonda può non essere montata.  | <b>T3 temperature channel enabling.</b><br>If disabled probe can be not mounted.  | 1       |
|      | 0 = Escluso<br>1 = Abilitato  | 0 = Excluded<br>1 = Enabled   |         |
| In1  | <b>Ingresso digitale 1</b><br>Se configurato come <b>allarme</b> viene visualizzato il codice di identificazione e attivato l'allarme. Se configurato come <b>segnalazione</b> viene visualizzato solo il codice di identificazione.  | <b>Digital input 1</b><br>If configured as <b>alarm</b> is showing identification code and activating the alarm. If configured as <b>signaling</b> is displaying only identification code.  | 0       |
|      | 2 = Segnalazione con ingresso chiuso<br>1 = In allarme con ingresso chiuso<br>0 = disabilitato<br>-1 = In allarme con ingresso aperto<br>-2 = Segnalazione con ingresso aperto  | 2 = Signaling with input closed<br>1 = Alarm with input closed<br>0 = disabled<br>-1 = Alarm with input opened<br>-2 = Signaling with input opened  |         |
| In2  | <b>Ingresso digitale 2</b><br>Se configurato come <b>allarme</b> viene visualizzato il codice di identificazione e attivato l'allarme. Se configurato come <b>segnalazione</b> viene visualizzato solo il codice di identificazione.  | <b>Digital input 2</b><br>If configured as <b>alarm</b> is showing identification code and activating the alarm. If configured as <b>signaling</b> is displaying only identification code.  | 0       |
|      | 2 = Segnalazione con ingresso chiuso<br>1 = In allarme con ingresso chiuso<br>0 = disabilitato<br>-1 = In allarme con ingresso aperto<br>-2 = Segnalazione con ingresso aperto  | 2 = Signaling with input closed<br>1 = Alarm with input closed<br>0 = disabled<br>-1 = Alarm with input opened<br>-2 = Signaling with input opened  |         |
| In3  | <b>Ingresso digitale 3</b><br>Se configurato come <b>allarme</b> viene visualizzato il codice di identificazione e attivato l'allarme. Se configurato come <b>segnalazione</b> viene visualizzato solo il codice di identificazione.  | <b>Digital input 3</b><br>If configured as <b>alarm</b> is showing identification code and activating the alarm. If configured as <b>signaling</b> is displaying only identification code.  | 0       |
|      | 2 = Segnalazione con ingresso chiuso<br>1 = In allarme con ingresso chiuso<br>0 = disabilitato<br>-1 = In allarme con ingresso aperto<br>-2 = Segnalazione con ingresso aperto  | 2 = Signaling with input closed<br>1 = Alarm with input closed<br>0 = disabled<br>-1 = Alarm with input opened<br>-2 = Signaling with input opened  |         |
| A11  | <b>Allarme di minima temperatura T1.</b><br>Permette di definire un valore di temperatura minima nell'ambiente da refrigerare relativo al canale T1. Al di sotto del valore A11, e trascorso il tempo Ald, sarà segnalata sul display l'esistenza dell'anomalia: campanella di allarme e temperatura del canale (se visualizzata) lampeggianti sul display, verrà mostrato il codice di errore e suonerà il buzzer interno.   | <b>Minimum temperature T1 alarm.</b><br>Allows to define a minimum temperature value on the ambient relative to T1 channel.<br>Under A11, and after Ald period, value it will be signalled an anomaly with the blinking alarm bell on the display, blinking channel temperature (if displayed), error code and internal buzzer. | -45.0°C |
|      | -45.0 ÷ A12 °C  | -45.0 ÷ A12 °C  |         |
| A12  | <b>Allarme di massima temperatura T1.</b><br>Permette di definire un valore di temperatura massima nell'ambiente da refrigerare relativo al canale T1. Al di sopra del valore A12, e trascorso il tempo Ald, sarà segnalata sul display l'esistenza dell'anomalia: campanella di allarme e temperatura del canale (se visualizzata) lampeggianti sul display, verrà mostrato il codice di errore e suonerà il buzzer interno. | <b>Maximum temperature T1 alarm.</b><br>Allows to define a maximum temperature value on the ambient relative to T1 channel.<br>Over A12 value, and after Ald period, it will be signalled an anomaly with the blinking alarm bell on the display, blinking channel temperature (if displayed), error code and internal buzzer.  | +99.0°C |
|      | A11 ÷ 99.0 °C   | A11 ÷ 99.0 °C   |         |

| VAR. | SIGNIFICATO   | MEANING   | DEFAULT |
|------|---|---|---------|
| A21  | <b>Allarme di minima temperatura T2.</b><br>Permette di definire un valore di temperatura minima nell'ambiente da refrigerare relativo al canale T2. Al di sotto del valore A21, e trascorso il tempo Ald, sarà segnalata sul display l'esistenza dell'anomalia: campanella di allarme e temperatura del canale (se visualizzata) lampeggianti sul display, verrà mostrato il codice di errore e suonerà il buzzer interno.   | <b>Minimum temperature T2 alarm.</b><br>Allows to define a minimum temperature value on the ambient relative to T2 channel.<br>Under A21 value, and after Ald period, it will be signalled an anomaly with the blinking alarm bell on the display, blinking channel temperature (if displayed), error code and internal buzzer. | -45.0°C |
|      | -45.0 ÷ A22 °C  | -45.0 ÷ A22 °C  |         |
| A22  | <b>Allarme di massima temperatura T2.</b><br>Permette di definire un valore di temperatura massima nell'ambiente da refrigerare relativo al canale T2. Al di sopra del valore A22, e trascorso il tempo Ald, sarà segnalata sul display l'esistenza dell'anomalia: campanella di allarme e temperatura del canale (se visualizzata) lampeggianti sul display, verrà mostrato il codice di errore e suonerà il buzzer interno. | <b>Maximum temperature T2 alarm.</b><br>Allows to define a maximum temperature value on the ambient relative to T2 channel.<br>Over A22 value, and after Ald period, it will be signalled an anomaly with the blinking alarm bell on the display, blinking channel temperature (if displayed), error code and internal buzzer.  | +99.0°C |
|      | A21 ÷ 99.0 °C   | A21 ÷ 99.0 °C   |         |
| A31  | <b>Allarme di minima temperatura T3.</b><br>Permette di definire un valore di temperatura minima nell'ambiente da refrigerare relativo al canale T3. Al di sotto del valore A31, e trascorso il tempo Ald, sarà segnalata sul display l'esistenza dell'anomalia: campanella di allarme e temperatura del canale (se visualizzata) lampeggianti sul display, verrà mostrato il codice di errore e suonerà il buzzer interno.   | <b>Minimum temperature T3 alarm.</b><br>Allows to define a minimum temperature value on the ambient relative to T3 channel.<br>Under A31 value, and after Ald period, it will be signalled an anomaly with the blinking alarm bell on the display, blinking channel temperature (if displayed), error code and internal buzzer. | -45.0°C |
|      | -45.0 ÷ A32 °C  | -45.0 ÷ A32 °C  |         |
| A32  | <b>Allarme di massima temperatura T3.</b><br>Permette di definire un valore di temperatura massima nell'ambiente da refrigerare relativo al canale T3. Al di sopra del valore A32, e trascorso il tempo Ald, sarà segnalata l'esistenza dell'anomalia con la campanella di allarme sul display lampeggiante, la temperatura lampeggiante del canale (se visualizzata), il codice di errore ed un buzzer interno.              | <b>Maximum temperature T3 alarm.</b><br>Allows to define a maximum temperature value on the ambient relative to T3 channel.<br>Over A32 value, and after Ald period, it will be signalled an anomaly with the blinking alarm bell on the display, blinking channel temperature (if displayed), error code and internal buzzer.  | +99.0°C |
|      | A31 ÷ 99.0 °C   | A31 ÷ 99.0 °C   |         |
| Ald  | <b>Tempo di ritardo segnalazione e visualizzazione allarme</b> di minima o massima temperatura.   | <b>Time for signaling delay and visualization of alarm</b> min or max temperature.  | 120 min |
|      | 0 ÷ 240 minuti  | 0 ÷ 240 minutes   |         |
| Alr  | <b>Ritardo riattivazione buzzer sonoro in caso di allarme.</b><br>Alla pressione del tasto "mute buzzer allarme" l'allarme sonoro viene disattivato e verrà riattivato dopo Alr minuti.   | <b>Delay in alarm buzzer reactivation</b><br>When you press "mute buzzer alarm" the audible alarm is disabled and will be reactivated after Alr minutes.  | 0       |
|      | 0 ÷ 240 minuti<br>0 = disattivato   | 0 ÷ 240 minutes<br>0 = disabled   |         |
| rot  | <b>Rotazione visualizzazione temperature.</b><br>Se abilitata ruota ogni 6 secondi il canale visualizzato. La pressione di un tasto qualsiasi blocca questa funzione per 60 secondi. La rotazione viene effettuata solo in visualizzazione temperature (non durante la consultazione dello storico o altro).  | <b>Temperature visualization rotation.</b><br>If enabled rotates displayed channel every 6 seconds Pressing any key blocks this function for 60 seconds. Rotation is made only in temperature visualization (not in history consultation or other).   | 0       |
|      | 0 = Disabilitata<br>1 = Abilitata   | 0 = Disabled<br>1 = Enabled   |         |
| tA   | <b>Commutazione di stato</b> rele' di allarme NA – NC   | <b>Status changeover</b> NO – NC alarm relays   | 1       |
|      | 0 = Eccita in presenza di allarme<br>1 = Diseccita in presenza di allarme   | 0 = Contact closed with alarm presence<br>1 = Contact opened with alarm presence  |         |

| VAR. | SIGNIFICATO   | MEANING  | DEFAULT |
|------|---|--|---------|
| Ind  | Ritardo visualizzazione ingressi digitali.  | Delay in digital input display.  | 0       |
|      | 0 ÷ 60 minuti   | 0 ÷ 60 minutes   |         |
| int  | Intervallo di registrazione temperature, impostazione dell'intervallo di tempo tra una registrazione e la successiva.<br>Impostare int > 11 minuti per avere le registrazioni di temperatura di un anno.  | Temperature registration interval, setting of time interval between a registration and the next one.<br>To ensure one year data recording set int > 11 min.  | 0       |
|      | 0 ÷ 60 minuti<br>Se int=0 registrazione temperatura disabilitata  | 0 ÷ 60 minutes<br>If int=0 temperature registration disabled   |         |
| ASr  | Abilitazione registrazioni asincrone. La normale registrazione avviene con intervallo 'int'. In caso di attivazione / disattivazione di un allarme di temperatura o di un ingresso digitale è forzata la registrazione dell'evento, indipendentemente dal parametro int. <b>Non è possibile stabilire la durata temporale della memoria poiché non è noto a priori il numero di eventi registrati in un anno.</b> | Asynchronous registration. The recording takes place with normal interval 'int'. In case of activation / deactivation of a temperature alarm or a digital input a data recording is forced, regardless of the parameter 'int'. <b>It is not possible to establish the temporal duration of the memory since the number of events recorded in a year is not known in advance.</b> | 0       |
|      | 0 = disabilitate<br>1 = abilitate   | 0 = disabled<br>1 = enabled  |         |
| dy   | Impostazione giorno   | Set Day  | 1       |
|      | 1 ÷ 31  | 1 ÷ 31   |         |
| Mo   | Impostazione mese   | Set Month  | 1       |
|      | 1 ÷ 12  | 1 ÷ 12   |         |
| Yr   | Impostazione anno   | Set Year   | 15      |
|      | 0 ÷ 99  | 0 ÷ 99   |         |
| hMS  | Impostazione orologio   | Time setting   | -       |
|      | Ora- min-sec  | Hour-min-sec   |         |
| BEE  | Abilitazione buzzer   | Buzzer enable  | 1       |
|      | 0 = Disattivato   1 = Attiatio  | 0 = Disabled   1 = Enabled   |         |
| Ad   | Indirizzo di rete per collegamento al sistema di supervisione TeleNET. <b>Gestito come TWMT dove i tre canali hanno i seguenti indirizzi:</b><br>Canale T1=Ad<br>Canale T2=Ad+1<br>Canale T3=Ad+2<br>La singola trasmissione si ha solo se la sonda corrispondente è abilitata, altrimenti l'indirizzo viene liberato ed è disponibile per altri dispositivi.   | Net address for connection to TeleNET supervising system. <b>Managed as TWMT where three channels have following addresses:</b><br>Channel T1=Ad<br>Channel T2=Ad+1<br>Channel T3=Ad+2<br>Single trasmission only if the correspondent probe is enabled, otherwise the address is cleared and available for other devices.   | 0       |
|      | 0 ÷ 31 se SER=0<br>1 ÷ 247 se SER=1   | 0 ÷ 31 if SER=0<br>1 ÷ 247 if SER=1  |         |
| SEr  | Protocollo di comunicazione su RS-485   | RS-485 Communication protocol  | 0       |
|      | 0 = Protocollo TeleNET<br>1 = Protocollo Modbus-RTU   | 0 = TeleNET protocol<br>1 = Modbus-RTU protocol  |         |
| Bdr  | Modbus baudrate   | Modbus baudrate  | 5       |
|      | 2 = 1200 baud    5 = 9600 baud    7 = 19200baud<br>3 = 2400 baud    6 = 14400baud    8 = 38400baud<br>4 = 4800 baud   | 2 = 1200 baud    5 = 9600 baud    7 = 19200baud<br>3 = 2400 baud    6 = 14400baud    8 = 38400baud<br>4 = 4800 baud  |         |
| Prt  | Configurazione controllo di parità del Modbus   | Modbus parity check configuration  | 0       |
|      | 0 = nessuna<br>1 = pari (even)<br>2 = dispari (odd)   | 0 = none<br>1 = even<br>2 = odd  |         |
| P1   | Password: tipo di protezione.<br>(Attivo quando PA è diverso da 0).   | Password: protection type.<br>(Active when PA different than 0).   | 2       |
|      | 0 = Abilitato tasto SET e tasto tacito. Sono abilitate le visualizzazioni in tempo reale delle zone. Disabilita il salvataggio su USB.<br>1 = Tutte le funzioni di 0 in più la possibilità di visualizzare gli storici a display e salvare i dati su USB.<br>2 = Tutte le funzioni di 1 in più la possibilità di disabilitare la registrazione dei canali per mezzo del tasto stand-by.                           | 0 = SET key and alarm mute enabled.<br>Visualization real-time of zones is enabled.<br>Disable saving to USB.<br>1 = All the functions of 0 plus the ability to view the histories on the display and save the data on USB.<br>2 = All functions of 1 plus possibility to disable channel registration by stand-by key.  |         |

| VAR.            | SIGNIFICATO  | MEANING   | DEFAULT                   |
|-----------------|--|---|---------------------------|
| PA              | <b>Password.</b><br>(vedi P1 per il tipo di protezione).<br>0...999<br>0 = Funzione disattivata  | <b>Password.</b><br>(see P1 for protection type).<br>0...999<br>0 = Function disabled   | 0                         |
|                 |  |   |                           |
| BA <sub>t</sub> | <b>Stato batteria di backup</b><br>Alimentazione da rete assente:<br>Livello 0 ... 100 %<br>Alimentazione da rete elettrica presente:<br>0 = batteria scollegata o rotta<br>1 = batteria in carica<br>2 = batteria carica  | <b>Backup battery status</b><br>Power supply off:<br>Level 0 ... 100 %<br>Power supply on:<br>0 = battery disconnected or broken<br>1 = battery charging<br>2 = battery charged   | sola lettura<br>read only |
|                 |  |   |                           |
| dEF             | <b>Impostazione dei parametri di default</b><br>Posizionarsi sul parametro dEF e premere per 10 secondi i tasti  +  per ripristinare i parametri di default. | <b>Setting the default parameters</b><br>Move on the dEF parameter and press keys  +  for 10 seconds to restore the default parameters. | -                         |
| rEL             | <b>Release software</b><br>Indica la versione software.<br>Durante il funzionamento a batteria se si preme il tasto "STAND-BY" per 5 secondi il controllo si spegne.   | <b>Software release</b><br>Shows software version.<br>During battery mode if you press "STAND-BY" button for at least 5 seconds the controller shuts down.  | sola lettura<br>read only |

## 5.9

## ACCENSIONE DEL DATALOGGER - TURNING ON THE DATALOGGER

Dopo aver realizzato il completo cablaggio del Datalogger, 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. Successivamente a questo test iniziale lo strumento entra in modalità di funzionamento normale in cui si mostra data, ora e temperatura letta del canale selezionato.



Con il tasto  è possibile visualizzare in rotazione le temperature dei canali T1, T2 e T3 (se non disabilitati dalle variabili t1, t2 e t3).

**ATTENZIONE:** Alla prima accensione la variabile **int=0** quindi le registrazioni sono disabilitate. **Impostare int≠0 per iniziare le registrazioni.**

After wiring the Datalogger correctly, power up at 230VAC; the display panel will immediately emit a beep and all the fields and symbols on the LCD display will come on for a few seconds.

Following this start test the electronics enters in normal functioning mode where it shows date, hour and temperature read of selected channel.



With key  is possible to visualize rotation of channels T1, T2 and T3 temperature (if not disabled by variables t1, t2 and t3).

**WARNING:** On first start variable **int=0** so recording is disabled. **Set variable int≠0 to start recording.**

## 5.10

## REGISTRAZIONE DATI - DATA RECORDING



**Per avviare le registrazioni impostare int≠0**



**To start recording data set int≠0**

Le registrazioni avvengono negli intervalli stabiliti dal parametro **int** che è comune a tutti i canali, o in caso di eventi se ASr = 1.

Le informazioni registrate sono:

- Temperatura canale T1 (IN\_1, se abilitato)
- Stand-by canale T1
- Allarme di min o max temperatura canale T1 (se abilitato)
- Temperatura canale T2 (IN\_2, se abilitato)
- Stand-by canale T2

Data recordings are made at intervals established by the **int** parameter that is common to all channels, or if an event happens if ASr = 1.

The following information is recorded:

- Channel T1 temperature (IN\_1, if enable).
- Channel T1 Stand-by
- Channel T1 Min or max temperature alarms (if enabled).
- Channel T2 temperature (IN\_2, if enable).
- Channel T2 Stand-by

- Allarme di min o max temperatura canale T2 (se abilitato)
- Temperatura canale T3 (IN\_3, se abilitato)
- Stand-by canale T3
- Allarme di min o max temperatura canale T3 (se abilitato)
- Stato ingresso digitale 1 (IN\_4)
- Stato ingresso digitale 2 (IN\_5)
- Stato ingresso digitale 3 (IN\_6)
- Accensione dispositivo
- Mancanza alimentazione principale (funzionamento a batteria)
- Channel T2 Min or max temperature alarms (if enabled).
- Channel T3 temperature (IN\_3, if enable).
- Channel T3 Stand-by
- Channel T3 Min or max temperature alarms (if enabled).
- Digital input 1 state (IN\_4)
- Digital input 2 state (IN\_5)
- Digital input 3 state (IN\_6)
- Controller power on
- Main power supply down (battery operation)

Attenzione, se la data o l'ora vengono retrocesse si ha la cancellazione dei dati successivi alla nuova data impostata, nel caso di esportazione dati nel Telenet. **Nota:** Impostare int > 11 minuti per avere le registrazioni di temperatura di un anno.

Bringing the date or time forwards will cancel any data recorded after the new date/time, in the case of export data in Telenet.

**Note:** For ensure one year data recording set int > 11 min.

### MODIFICA DELLE IMPOSTAZIONI DI DATA E ORA CHANGE OF DATE AND TIME SETTINGS

5.11

La modifica delle impostazioni della data e dell'ora avviene semplicemente variando il valore **dy**, **Mo**, **Yr** e **hMS** impostato seguendo la procedura di impostazioni dei parametri, descritta par. 5.9 del presente manuale (programmazione di 1° livello).

**L'anticipo della data comporta la perdita dei dati registrati da quel periodo, nel caso di esportazione dati nel sistema di supervisione TeleNET.**

Date and time are modified by varying the relevant settings (**dY**, **Mo**, **Yr** and **hMS**) as per the procedure described in section 5.9 of this manual (first level programming).

**Bringing the date forwards results in loss of any data recorded after that date, in case of exportation of data in TeleNET supervision software.**

### FUNZIONE PASSWORD - PASSWORD FUNCTION

5.12

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 (▲) e (▼) per modificare il numero ed il tasto **SET** per confermarlo.

Se si dimentica la password utilizzare il numero universale 100.

When parameter PA is setting with value different to 0 the protection function is activated.

See parameter P1 for the different protection.

When PA is setting the protection start after two minutes of inactivity. On display appear 000. With (▲) e (▼) keys modify the number, with set key confirm it.

Use universal number 100 if you don't remember the password.

### VISUALIZZAZIONE DATI REGISTRATI - DISPLAYING RECORDED DATA

5.13

Per visualizzare i dati è necessario, tramite tastiera frontale:

1. Premere il tasto  per 5 secondi. Il display del canale attualmente visualizzato inizia a lampeggiare. Inizia a lampeggiare il settore del mese e sul datario compare la scritta "Month".

To display data is necessary, with frontal keypad:

1. Press key  for 5 seconds. Display on current visualized channel start blinking. Month sector starts blinking and on date appears the word "Month".



2. Con i tasti UP (▲) e DOWN (▼) selezionare il mese.

2. With UP (▲) and DOWN (▼) keys select the month.

3. Premere il tasto  per confermare il mese. Inizia a lampeggiare il settore giorno e sul datario compare la scritta "day".

3. Press key  to confirm month. Day sector starts blinking and on date appears the word "day".



4. Con i tasti (▲) e (▼) selezionare il giorno.

4. With (▲) and (▼) keys select the day.

5. Premere il tasto  per confermare il giorno.

5. Press key  to confirm day.

6. A questo punto si visualizza la prima temperatura registrata del giorno selezionato (o la prima disponibile se non vi sono registrazioni per quel giorno) del canale visualizzato.

6. Now it shows first temperature registered of the selected day (or first available if there is no registration for that day) regarding the displayed channel.



7. Con il tasto (▲) e (▼) si scorrono le registrazioni di temperatura relative al canale visualizzato. Se un valore registrato ha dato origine ad allarme di minima o di massima temperatura (vedi parametri A1 e A2 del 1° livello di programmazione), si accende il settore A1 o A2 della serigrafia ③.

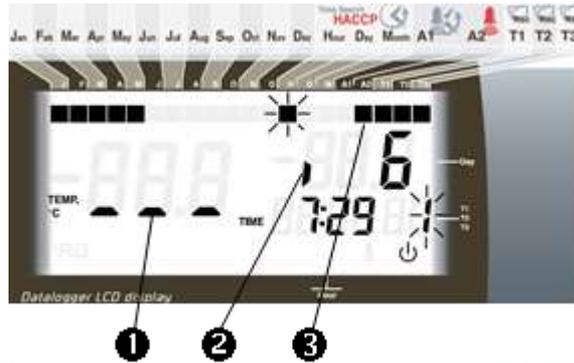
7. With keys (▲) and (▼) browse temperature registrations of displayed channel. If a registered value did effect a minimum or maximum temperature alarm (see parameters A1 and A2 on first level programming), it lights up sector A1 or A2 of silkscreen printing ③.

Se il canale era in stand-by di registrazione, sul display temperatura compare \_ \_ \_ ①.

If channel was in recording stand-by, on display it appears \_ \_ \_ ①.

Se il canale era in errore sonda, sul display temperatura compare il relativo codice di errore. Lo stato dell'ingresso digitale viene visualizzato per mezzo dell'accensione del segmento a sinistra del giorno ②.

If channel was in probe error, on temperature display it appears the relative error code. Digital input status is displayed lighting up segment at left of day ②.



8. Premere il tasto  per visualizzare le registrazioni degli altri canali nello stesso periodo di tempo selezionato.

8. Press key  to visualize registration of the other channels in the same selected time period.

9. Premere il tasto  per 5 secondi per tornare alla visualizzazione normale. Il display del canale attualmente visualizzato smette di lampeggiare.

9. Press key  for 5 seconds to go back on normal visualization. The display of current visualized canne stops blinking.

### VISUALIZZAZIONE STORICO ALLARMI DI TEMPERATURA HISTORICAL VISUALIZATION OF TEMPERATURE ALARMS

5.14

Per la visualizzazione dello storico allarmi di temperatura registrati e' necessario, tramite tastiera frontale:

To display temperature alarms history registered data is necessary, with frontal keypad:

1. Premere il tasto  e il tasto  contemporaneamente per 5 secondi. Il display del canale attualmente visualizzato inizia a lampeggiare. Inizia a lampeggiare il settore del mese. Sul datario compare la scritta "Month".

1. Press key  and key  together for 5 seconds. Display of channel currently visualized starts blinking. Month sector starts blinking. On date appears the word "Month".



2. Con i tasti UP (▲) e DOWN (▼) selezionare il mese.

2. With UP (▲) and DOWN (▼) keys select the month.

3. Premere il tasto  per confermare il mese. Inizia a lampeggiare il settore giorno e sul datario compare la scritta "day".

3. Press key  to confirm month. Day sector starts blinking and on date appears the word "day".



4. Con i tasti (▲) e (▼) selezionare il giorno.

4. With (▲) and (▼) keys select the day.

5. Premere il tasto  per confermare il giorno.

5. Press key  to confirm day.

6. A questo punto si visualizza il primo allarme di temperatura registrato nel giorno selezionato (o il prima disponibile) del canale visualizzato.

6. Now it shows first temperature registered of the selected day (or first available) regarding the displayed channel.



7. Con il tasto (▲) e (▼) si scrono gli allarmi di temperatura del canale visualizzato. Lo stato dell'ingresso digitale viene visualizzato per mezzo dell'accensione del segmento a sinistra del giorno.

7. With keys (▲) and (▼) browse temperature alarm of displayed channel. Digital input status is visualized lighting up segment at the left of the day.

8. Premere il tasto  per visualizzare le registrazioni di allarme degli altri canali.

8. Press key  to visualize alarm registration of the other channels.

9. Premere il tasto  per 5 secondi per tornare alla visualizzazione normale. Il display del canale attualmente visualizzato smette di lampeggiare.

9. Press key  for 5 seconds to go back normal visualization. Display of current visualized channel stops blinking.

## SALVATAGGIO DATI SU DISPOSITIVO USB – SAVING DATA ON USB DEVICE

5.15

Con il programma TeleNET è possibile archiviare, consultare, visualizzare grafici e stampare in maniera semplice e veloce i dati scaricati dai quadri PLUSR EXPERT DL3. In alternativa, è possibile scaricare tutti i dati memorizzati nel PLUSR EXPERT DL3 in formato standard CSV (comma-separated values) visualizzabile su PC con un qualsiasi foglio di calcolo.

With the TeleNET program it is possible to archive, consult, view graphs and print the data downloaded from the PLUSR EXPERT DL3 panels in a simple and fast way. Alternatively, you can download all the data stored in the PLUSR EXPERT DL3 in standard CSV (comma-separated values) viewable on PC with any spreadsheet.

Per il salvataggio dati della memoria interna sul dispositivo USB è necessario:

To save internal memory data on the USB device it is necessary:

1. Utilizzare modelli di memoria USB (chiavetta USB, adattatore USB-SD ecc) formattati come **FAT32**.

1. Use models of USB memory (USB stick, USB-SD etc) formatted as **FAT32**.

2. Inserire la memoria USB nello slot sul fronte quadro.

2. Insert the USB memory in the slot on the front panel.

3. Premere il tasto  per 5 secondi.

3. Press  for 5 seconds.

4. Selezionare il tipo di esportazione (spostarsi con i tasti (▲) e (▼)):

4. Select the type of export (move with the keys (▲) and (▼)):

- **No**: esce dal livello di salvataggio
- **pg2**: esportazione dati in formato protetto compatibile con il software di supervisione TeleNET.
- **CSv**: esportazione dati in formato testo tabellare standard.



Confermare il salvataggio con il tasto

5. Durante tutto il salvataggio compare la scritta **SAvE** e la barra di stato nella parte alta del display mostra lo stato di avanzamento del salvataggio.
6. Al termine del salvataggio viene emesso un breve segnale sonoro.
7. In caso di errore relativo alla memoria USB viene emesso un segnale sonoro lungo e visualizzata la scritta lampeggiante **Err USB** con uno dei codici di errore di seguito riportati:
  - 1 – disconnessione durante salvataggio / memoria non collegata
  - 2 – errore fisico / impossibile scrivere su disco
  - 3 – percorso non valido
  - 4 – accesso proibito
  - 5 – unità in sola lettura
  - 6 – file system non corretto / nome unità non valido
  - 7 – superato il limite di 999 file (PG2 o csv) presenti su USB
  - 8 – allarme USB generico
  - 9 – errore di importazione
8. Nel caso di errore durante il salvataggio dati sarà necessario rimuoverne la causa e ripetere l'operazione.
9. Rimuovere la USB dal quadro ed inserirla nel computer.
10. Utilizzare la funzione "Importa automatico" del TeleNET per una semplice importazione dei dati in formato "PG2", o visualizzare i dati "CSv" tramite un foglio di calcolo.

Fare riferimento al manuale del TeleNET per una maggiore comprensione delle funzioni ed opzioni disponibili tra cui l'importazione dei dati, la consultazione delle registrazioni e degli allarmi, i grafici personalizzabili, l'identificazione strumento univoca.

**Nota.** Il nome dei file \*.PG2 e \*.csv contiene il numero di serie dello strumento. Al fine di consentire una corretta importazione dei dati da parte del TeleNET è opportuno non modificare i nomi dei file esportati.

- **No**: exits the saving level
- **pg2**: export data in secure format compatible with the supervision software TeleNET.
- **CSv**: export data in standard tabular text format.



Confirm saving with the key

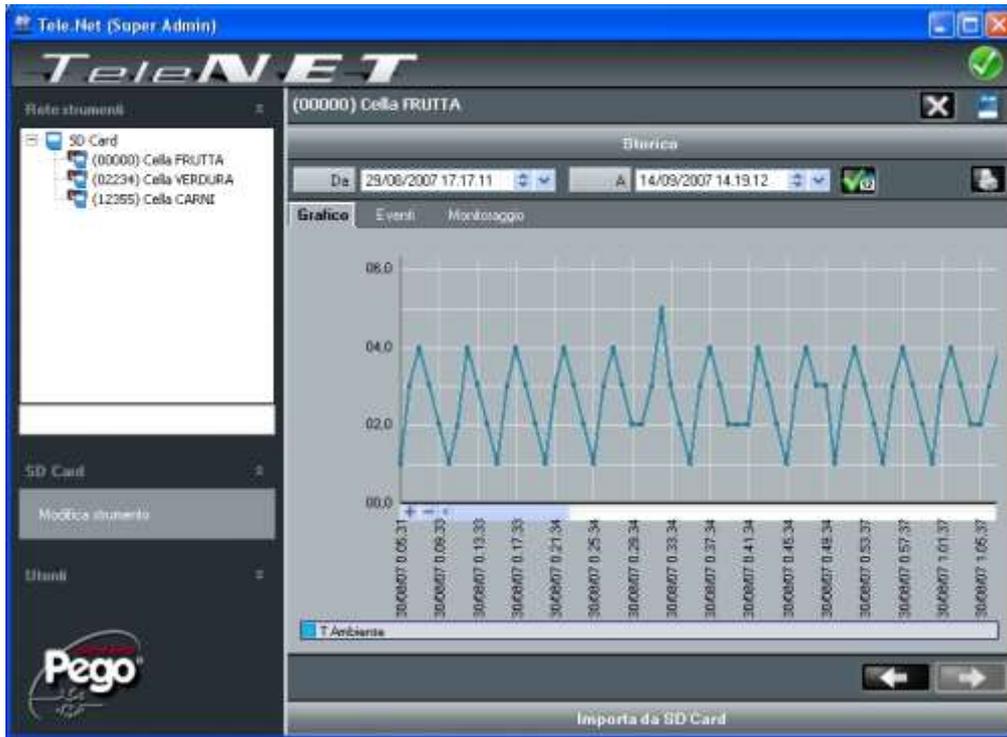
5. Throughout the save it shows the message **SAvE** and the status bar at the top of the display starts showing the progress of the saving.
6. After saving a short beep is emitted.
7. If an error occurs on the USB memory a long beep is emitted and the alarm **Err USB** flashes with one of the error codes listed below:
  - 1 - disconnection during saving / memory not connected
  - 2 - physical error / can not write to disk
  - 3 - invalid path
  - 4 - Access forbidden
  - 5 - unit in read-only
  - 6 - file system incorrect / invalid device name
  - 7 - exceeded the limit of 999 files (csv or PG2) present on USB
  - 8 - Alarm generic USB
  - 9 - import error
8. In case of error saving data you will need to remove the cause and repeat the operation.
9. Remove the USB from the panel and insert it into your computer.
10. Use the "Automatic Import" function of TeleNET to easy data import format "PG2" or display data "CSv" using a spreadsheet.

Refer to the manual of TeleNET for a greater understanding of the functions and options available including data import, consultation of records and alarms, customizable graphs, identification tool unique.

**Note.** The name of the file \*.PG2 and \*.csv contains the serial number of the instrument. In order to allow a correct import of data from the TeleNET do not change the names of the exported files.

TeleNET – Esempio di grafico ottenuto importando i dati dal PLUSR EXPERT DL3 (PG2)

TeleNET - Sample graph obtained by importing data from PLUSR EXPERT DL3 (PG2)



Esempio di tabella ottenuto importando i dati su PC dal PLUSR EXPERT DL3 in formato CSV

Example of table obtained by importing data from PC PLUSR EXPERT DL3 CSV

| 1  | DATE       | TIME     | PROBE1 (0.1°C) | STBY1 | EL1 | EH1 | PROBE2 (0.1°C) | STBY2 | EL2 | EH2 | PROBE3 (0.1°C) | STBY3 | EL3 | EH3 | DI1 | DI2 | DI3 | POWER ON | BATTERY |
|----|------------|----------|----------------|-------|-----|-----|----------------|-------|-----|-----|----------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|---------|
| 2  |            |          |                |       |     |     |                |       |     |     |                |       |     |     |     |     |     |          |         |
| 3  | 03/04/2015 | 14:08:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 4  | 03/04/2015 | 14:07:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 1       |
| 5  | 03/04/2015 | 14:06:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 1       |
| 6  | 03/04/2015 | 14:05:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 1       |
| 7  | 03/04/2015 | 14:04:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 8  | 03/04/2015 | 14:03:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 9  | →          | 14:02:28 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 10 | →          | 14:02:00 | 145            | 0     | 0   | 1   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 11 | →          | 14:01:16 | 145            | 0     | 0   | 1   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 12 | 03/04/2015 | 14:01:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 13 | 03/04/2015 | 14:00:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 14 | 03/04/2015 | 13:59:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 15 | 03/04/2015 | 13:58:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 16 | 03/04/2015 | 13:57:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 17 | 03/04/2015 | 13:56:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 18 | 03/04/2015 | 13:55:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 19 | 03/04/2015 | 13:54:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 20 | 03/04/2015 | 13:53:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 21 | 03/04/2015 | 13:52:00 | 145            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 22 | 03/04/2015 | 13:51:00 | 115            | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 23 | 03/04/2015 | 13:50:00 | 91             | 1     | 0   | 0   | 252            | 1     | 0   | 0   | 255            | 1     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 24 | 03/04/2015 | 13:49:00 | 92             | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 25 | 03/04/2015 | 13:48:00 | 92             | 0     | 0   | 0   | 252            | 0     | 0   | 0   | 255            | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0        | 0       |
| 26 | 03/04/2015 | 13:47:27 | 91             | 1     | 0   | 0   | 252            | 1     | 0   | 0   | 255            | 1     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1        | 0       |

Nella tabella dell'esempio sono evidenziate alcune registrazioni asincrone dovute ad un evento di allarme sul canale 1 (ASr = 1).

The example table highlights some of asynchronous registrations due to an alarm event on channel 1 (ASr = 1).

## DESCRIZIONE COLONNE

**DATE:** Data della registrazione  
**TIME:** Orario della registrazione  
**PROBE1 (0.1 °C):** Temperatura sonda canale 1 (IN\_1)  
**STBY1:** Canale 1 in Stand-by  
**EL1:** allarme di bassa temperatura canale 1  
**EH1:** allarme di alta temperatura canale 1  
**PROBE2 (0.1 °C):** Temperatura sonda canale 2 (IN\_2)  
**STBY2:** Canale 2 in Stand-by  
**EL2:** allarme di bassa temperatura canale 2  
**EH2:** allarme di alta temperatura canale 2  
**PROBE3 (0.1 °C):** Temperatura sonda canale 3 (IN\_3)  
**STBY3:** Canale 3 in Stand-by  
**EL3:** allarme di bassa temperatura canale 3  
**EH3:** allarme di alta temperatura canale 3  
**DI1:** Ingresso digitale 1 attivo (IN\_4)  
**DI2:** Ingresso digitale 2 attivo (IN\_5)  
**DI3:** Ingresso digitale 3 attivo (IN\_6)  
**POWER-ON:** avvio del PLUSR EXPERT DL3 (registrazione effettuata in modo asincrono, indipendentemente dal parametro int: in questo modo è possibile capire quando torna l'alimentazione)  
**BATTERY:** funzionamento a batteria attivo. Se BATTERY=1 manca l'alimentazione di rete; il controller continua a registrare l'andamento della temperatura per circa 40 ore (con batteria presente e carica).

## COLUMNS DESCRIPTION

**DATE:** Date of recording  
**TIME:** Time of recording  
**PROBE1 (0.1 °C):** Channel 1 temperature (IN\_1)  
**STBY1:** Channel 1 Stand-by active  
**EL1:** Channel 1 low temperature alarm  
**EH1:** Channel 1 high temperature alarm  
**PROBE2 (0.1 °C):** Channel 2 temperature (IN\_2)  
**STBY2:** Channel 2 Stand-by active  
**EL2:** Channel 2 low temperature alarm  
**EH2:** Channel 2 high temperature alarm  
**PROBE3 (0.1 °C):** Channel 3 temperature (IN\_3)  
**STBY3:** Channel 3 Stand-by active  
**EL3:** Channel 3 low temperature alarm  
**EH3:** Channel 3 high temperature alarm  
**DI1:** Digital input 1 active (IN\_4)  
**DI2:** Digital input 2 active (IN\_5)  
**DI3:** Digital input 3 active (IN\_6)  
**POWER-ON:** startup PLUSR EXPERT DL3 (recording made asynchronously, regardless int parameter: by this way you can understand when returns power to the system)  
**BATTERY:** battery mode active. If BATTERY = 1 power supply is missing; the controller continues to record the progress of the temperature for about 40 hours (with battery charged).

## 5.16

## AGGIORNAMENTO SOFTWARE – SOFTWARE UPDATE

È possibile aggiornare il software di controllo dei quadri della linea PLUSR EXPERT DL3 in maniera automatica tramite la porta USB utilizzata per scaricare i dati.

Per effettuare l'aggiornamento del software è necessario:

1. Scaricare l'ultima versione disponibile dal sito [www.pego.it](http://www.pego.it), verificare che la Release sia superiore a quella già presente nel PLUSR EXPERT DL3.
2. Inserire la memoria USB nello slot sul fronte quadro.
3. Premere il tasto  per 5 secondi e selezionare la voce "Upd".
4. Premere il tasto SET  per confermare. Il controller PLUSR EXPERT DL3 effettua in automatico l'esportazione dei parametri, di tutti i dati in memoria (in formato PG2 e csv), poi procede in automatico con l'aggiornamento.

It is possible to update control software of PLUSR EXPERT DL3 line automatically via the USB port used to download data.

To upgrade the software, it's necessary:

1. Download the latest version from [www.pego.it](http://www.pego.it), check if the new Release is newer than the one inside PLUSR EXPERT DL3.
2. Insert the USB memory in the slot on the front panel.
3. Press  for 5 seconds and select the item "Upd".
4. Press SET  to confirm. The controller PLUSR EXPERT DL3 automatically exports all parameters, all data in memory (in csv and PG2 format), then proceeds automatically with the update.

L'aggiornamento cancella tutte le registrazioni della memoria dati interna, mentre i parametri vengono ripristinati ai valori precedenti l'aggiornamento.

The update deletes all records of the internal data memory, while the parameters take the values before upgrading.

**Nota.** Non scollegare mai la memoria USB e non togliere l'alimentazione al quadro fino al termine dell'aggiornamento.

**Note.** Do not disconnect the USB memory and do not remove the power supply until the update ends.

## ESPORTAZIONE / IMPORTAZIONE PARAMETRI – PARAMETERS EXPORT / IMPORT

5.17

È possibile esportare / importare i parametri impostati nel PLUSR EXPERT DL3 tramite la porta USB utilizzata per scaricare i dati.

Per effettuare tale operazione è necessario:

1. Inserire la memoria USB nello slot sul fronte quadro.



2. Premere il tasto  per 5 secondi e selezionare la voce “PrE” per esportare i parametri, “Pri” per importare i parametri dalla USB (in questo caso deve essere presente un file precedentemente esportato sulla memoria USB).

3. Premere il tasto SET  per confermare. Il controllore PLUSR EXPERT DL3 effettua in automatico l'esportazione / importazione dei parametri impostati e dello stato del dispositivo.

**Nota.** Il file generato (nome: PARPLUSDL3.PAR) può essere importato su altri quadri PLUSR EXPERT DL3 per ottenere uno strumento configurato in modo identico.

It is possible to export / import parameters of PLUSR EXPERT DL3 line via the USB port used to download data.

To do this:

1. Insert the USB memory in the slot on the front panel.



2. Press  for 5 seconds and select the item “PrE” to export parameters, “Pri” to import parameters from USB (in this case there must be a file previously exported to USB memory).

3. Press SET  to confirm. The controller PLUSR EXPERT DL3 exports / imports all parameters and the device status.

**Note.** The generated file (name: PARPLUSDL3.PAR) can be imported on other PLUSR EXPERT DL3 to get an instrument configured identically.

# OPZIONI - OPTIONS

## SISTEMA DI MONITORAGGIO TELENET - MONITORING SYSTEM TELENET

6.1

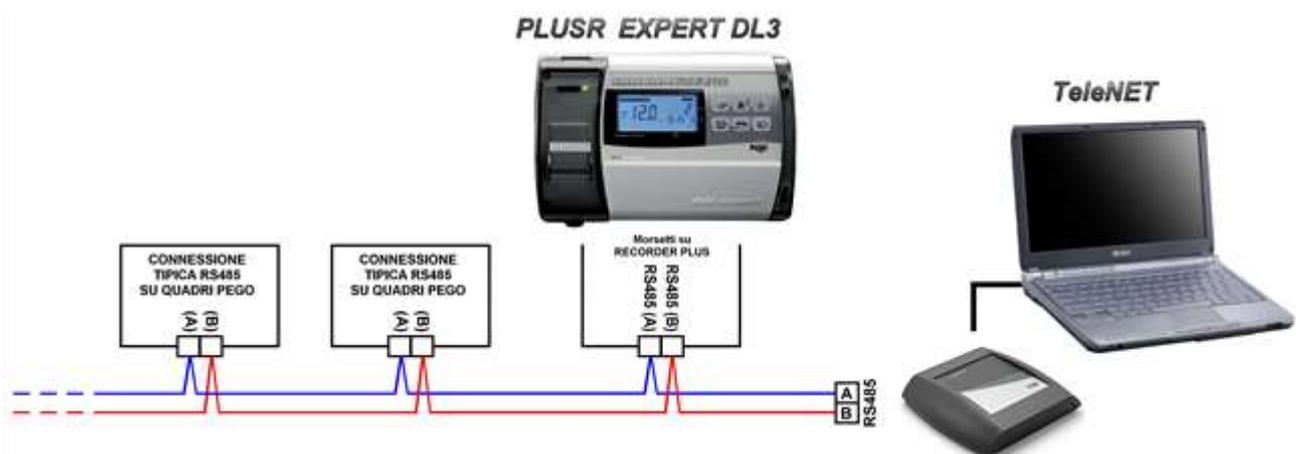
Per collegare il PLUSR EXPERT DL3 al sistema di monitoraggio e supervisione TeleNET eseguire i seguenti passaggi:

To connect the PLUSR EXPERT DL3 to the TeleNET monitoring and supervision system proceed as follows:

1. Assegnare un indirizzo di rete per mezzo della variabile di 1° livello Ad. La temperatura T1 viene trasmessa all'indirizzo **Ad**, T2 è trasmessa su **Ad+1** e T3 su **Ad+2**. La singola trasmissione si ha solo se la sonda corrispondente è abilitata, altrimenti l'indirizzo viene liberato ed è disponibile per altri dispositivi. Sul TeleNET impostare ogni singolo canale da visualizzare come **modulo TWMT**.
1. Assign an address using 1st level variable Ad. Temperature T1 is transmitted to address **Ad**, T2 transmitted to **Ad+1** and T3 to **Ad+2**. Single transmission only if correspondent probe is enabled, otherwise address is cleared and available for other devices. On TeleNET set every single channel to be displayed as **TWMT module**.
2. I morsetti della connessione TeleNET sono RS-485(A) e RS-485(B) sulla scheda PLUSR EXPERT DL3.
2. The TeleNET connection terminals are RS-485(A) and RS-485(B) on the PLUSR EXPERT DL3 board.
3. Rispettare l'identificazione (A) e (B) della linea RS-485.
3. Observe identification (A) and (B) of the RS-485 line.
4. Non realizzare connessioni a stella sulla linea RS485.
4. Do not make star connections on the RS485 line.

Di seguito si riporta il collegamento tipico di un PLUSR EXPERT DL3 in una rete TeleNET.

The standard connection of a PLUSR EXPERT DL3 on a TeleNET network is illustrated below.



## 6.2

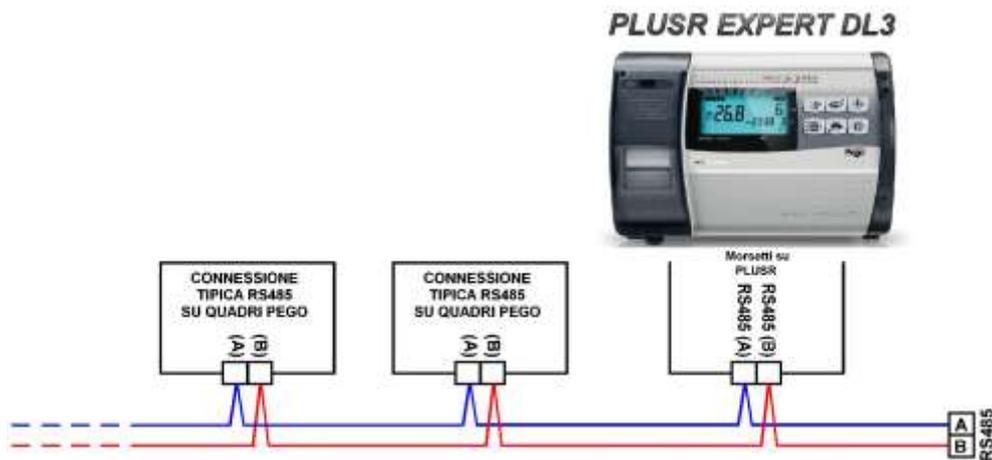
## PROTOCOLLO MODBUS-RTU – MODBUS-RTU PROTOCOL

Per l'inserimento del quadro in una rete RS485 con protocollo Modbus-RTU impostare correttamente i parametri Ser, Ad, Bdr e Prt, e attenersi allo schema sotto riportato.

Fare riferimento al manuale MODBUS-RTU\_PLUSRDL3 (disponibile sul nostro sito internet) per le specifiche del protocollo di comunicazione MODBUS-RTU.

For RS485 connections with Modbus-RTU protocol, set Ser, Ad, Bdr and Prt parameters and follow the scheme below.

Refer to MODBUS-RTU\_PLUSRDL3 user manual (available on Pego Internet web site) for MODBUS-RTU communication protocol specification.



## DIAGNOSTICA - TROUBLESHOOTING

## DIAGNOSTICA - TROUBLESHOOTING

## 7.1

Il sistema PLUSR EXPERT DL3 in caso di eventuali anomalie avvisa l'operatore mediante codici di allarme e segnalazione visiva ed acustica.

Al verificarsi di una condizione di allarme viene

attivato il led rosso del tasto , accesa l'icona

 del display, attivato il relè di allarme ed il buzzer.

I codici sono divisi in due categorie: quelli di allarme generico (EP1, EP2, E0, E5, E6, Ei1, Ei2, Ei3) e quelli dedicati ai singoli canali (visualizzati solo a canale selezionato).

In qualsiasi momento premendo il tasto  è possibile tacitare il buzzer interno. Una successiva pressione del tasto ripristina la segnalazione sonora e la visualizzazione dei codici.

**Allarmi di minima e massima temperatura.**

Per questi allarmi è possibile impostare per mezzo

The PLUSR EXPERT DL3 system alerts the operator by means of alarm codes and visual and acoustic signals in the event of any anomalies.

When an alarm condition occurs, red led of key

 is activated, display icon  lights up, alarm relay and buzzer are activated too.

Codes are divided in two categories: generic alarms (EP1, EP2, E0, E5, E6, Ei1, Ei2, Ei3) and the ones dedicated to single channels (displayed only on selected channel).

In every moment pressing key  is possible to mute the internal buzzer. Another pression of the key restores acoustic signaling and code visualization.

**Minimum and maximum temperature alarms.**

For these alarms is possible to set, with Ald

della variabile Ald un ritardo alla loro segnalazione.  
Al rientro dell'allarme di temperatura viene mantenuto

lampeggiante il led sul tasto  mentre l'icona

 e il settore A1 o A2 resta attivo per segnalare il  
rientro di un avvenuto allarme. Per resettare l'allarme

di temperatura memorizzato, premere il tasto  durante la sua visualizzazione.

Gli allarmi E1, E2, E3, EH1, EH2, EH3, EL1, EL2, EL3, Ei1, Ei2, Ei3 vengono memorizzati nel datalogger e sono visualizzabili insieme allo storico delle temperature.

Di seguito sono elencati in ordine di priorità i codici di allarme:

variable, a delay for its signalation.

When temperature alarm stops led on key 

flashes, icon  and A1 or A2 sector are kept active. To reset the recorded temperature alarm,

press the  key during its visualization.

Alarms E1, E2, E3, EH1, EH2, EH3, EL1, EL2, EL3, Ei1, Ei2, Ei3 are recorded into datalogger and are displayable together with temperature history.

Below you find a list of alarm codes with their priority order:

| ALARM CODE       | POSSIBILE CAUSA<br>POSSIBLE CAUSE   | OPERAZIONE DA ESEGUIRE<br>OPERATION TO BE PERFORMED   |
|------------------|---|---|
| EP2              | <b>Allarme batteria di backup scarica</b> (presente solo se l'alimentazione da rete elettrica è assente)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ripristinare la rete elettrica.</li> <li>Eventualmente sostituire la batteria di backup.</li> </ul>                |
|                  | <b>Backup battery low level alarm</b> (only if the main power is not available)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Restore the power supply.</li> <li>Replace the backup battery if necessary.</li> </ul>                             |
| EP1              | <b>Allarme alimentazione da rete elettrica assente</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ripristinare la rete elettrica.</li> </ul>   |
|                  | <b>Alarm AC power supply absent</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Restore the power supply.</li> </ul>   |
| E0<br>E0i<br>E0E | <b>Allarme eeprom</b><br>È stato rilevato un errore nella memoria EEPROM.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Spegnere e riaccendere l'apparecchiatura.</li> <li>Ripristinare i valori di default.</li> </ul>                    |
|                  | <b>Eeprom alarm</b><br>An EEPROM memory fault has been detected.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Switch unit off and then back on.</li> <li>Restore the default values.</li> </ul>                                  |
| E5               | <b>Allarme di scrittura dati</b> ; il controllo non sta memorizzando correttamente i dati rilevati.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contattare il servizio di assistenza tecnica.</li> </ul>   |
|                  | <b>Data write alarm</b> ; controller is not saving detected data correctly.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact technical assistance service.</li> </ul>   |
| E6               | <b>Allarme di batteria dell'orologio scarica</b> : il controllo funzionerà per almeno altri 20 giorni; successivamente, qualora venga a mancare l'alimentazione al quadro, verrà persa l'impostazione di data e ora (ma non i dati precedentemente registrati). | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire la batteria dell'orologio (CR2032), collocata sulla scheda presente sul frontale del quadro.</li> </ul> |
|                  | <b>Low clock battery alarm</b> : the controller will function at least another 20 days, after which a power failure, will result in the loss of the time/date settings (but not previously recorded data).  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Change clock battery (CR2032), located on the electronic board present on the front of the panel.</li> </ul>       |
| E1               | <b>Anomalia funzionale della sonda di temperatura canale T1</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare lo stato della sonda Canale T1.</li> <li>Se il problema persiste sostituire la sonda.</li> </ul>        |
|                  | <b>T1 Cold room temperature probe failure</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Check cold room probe for channel T1.</li> <li>If problems persist, please replace it.</li> </ul>                  |
| E2               | <b>Anomalia funzionale della sonda di temperatura Canale T2</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare lo stato della sonda Canale T2.</li> <li>Se il problema persiste sostituire la sonda.</li> </ul>        |
|                  | <b>T2 Cold room temperature probe failure</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Check cold room probe for channel T2.</li> <li>If problems persist, please replace it.</li> </ul>                  |

| ALARM CODE | POSSIBILE CAUSA<br>POSSIBLE CAUSE  | OPERAZIONE DA ESEGUIRE<br>OPERATION TO BE PERFORMED   |
|------------|--|---|
| E3         | <b>Anomalia funzionale della sonda di temperatura Canale T3</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato della sonda Canale T3.</li> <li>• Se il problema persiste sostituire la sonda.</li> </ul>  |
|            | <b>T3 Cold room temperature probe failure</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check cold room probe for channel T3.</li> <li>• If problems persist, please replace it.</li> </ul>  |
| EH1        | <b>Allarme di temperatura massima Canale T1.</b><br>È stata raggiunta dal canale T1 una temperatura superiore a quella impostata per l'allarme di massima temperatura (vedi variabile A12). Allarme non attivo quando il canale T1 è in standby. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'impianto dell'ambiente monitorato dalla sonda.</li> <li>• Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica.</li> </ul> |
|            | <b>T1 channel maximum temperature alarm.</b><br>T1 channel reached a temperature higher than the one setted for maximum temperature alarm (see variable A12, user programming level). Alarm not active when the channel T1 is in standby.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Please verify system monitored by the probe.</li> <li>• If the problem persists, contact the technical assistance service.</li> </ul>                  |
| EH2        | <b>Allarme di temperatura massima Canale T2.</b><br>È stata raggiunta dal canale T2 una temperatura superiore a quella impostata per l'allarme di massima temperatura (vedi variabile A22). Allarme non attivo quando il canale T2 è in standby. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'impianto dell'ambiente monitorato dalla sonda.</li> <li>• Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica.</li> </ul> |
|            | <b>T2 channel maximum temperature alarm.</b><br>T2 channel reached a temperature higher than the one setted for maximum temperature alarm (see variable A22, user programming level). Alarm not active when the channel T2 is in standby.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Please verify system monitored by the probe.</li> <li>• If the problem persists, contact the technical assistance service.</li> </ul>                  |
| EH3        | <b>Allarme di temperatura massima Canale T3.</b><br>È stata raggiunta dal canale T3 una temperatura superiore a quella impostata per l'allarme di massima temperatura (vedi variabile A32). Allarme non attivo quando il canale T3 è in standby. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'impianto dell'ambiente monitorato dalla sonda.</li> <li>• Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica.</li> </ul> |
|            | <b>T3 channel maximum temperature alarm.</b><br>T3 channel reached a temperature higher than the one setted for maximum temperature alarm (see variable A32, user programming level). Alarm not active when the channel T3 is in standby.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Please verify system monitored by the probe.</li> <li>• If the problem persists, contact the technical assistance service.</li> </ul>                  |
| EL1        | <b>Allarme di temperatura minima Canale T1.</b><br>È stata raggiunta dal canale T1 una temperatura inferiore a quella impostata per l'allarme di minima temperatura (vedi variabile A11). Allarme non attivo quando il canale T1 è in standby.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'impianto dell'ambiente monitorato dalla sonda.</li> <li>• Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica.</li> </ul> |
|            | <b>T1 channel minimum temperature alarm.</b><br>T1 channel reached a temperature lower than the one setted for minimum temperature alarm (see variables A11, user programming level). Alarm not active when the channel T1 is in standby.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Please verify system monitored by the probe.</li> <li>• If the problem persists, contact the technical assistance service.</li> </ul>                  |
| EL2        | <b>Allarme di temperatura minima Canale T2.</b><br>È stata raggiunta dal canale T2 una temperatura inferiore a quella impostata per l'allarme di minima temperatura (vedi variabile A21). Allarme non attivo quando il canale T2 è in standby.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'impianto dell'ambiente monitorato dalla sonda.</li> <li>• Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica.</li> </ul> |
|            | <b>T2 channel minimum temperature alarm.</b><br>T2 channel reached a temperature lower than the one setted for minimum temperature alarm (see variables A21, user programming level). Alarm not active when the channel T2 is in standby.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Please verify system monitored by the probe.</li> <li>• If the problem persists, contact the technical assistance service.</li> </ul>                  |

| ALARM CODE | POSSIBILE CAUSA<br>POSSIBLE CAUSE  | OPERAZIONE DA ESEGUIRE<br>OPERATION TO BE PERFORMED   |
|------------|--|---|
| EL3        | <b>Allarme di temperatura minima Canale T3.</b><br>È stata raggiunta dal canale T3 una temperatura inferiore a quella impostata per l'allarme di minima temperatura (vedi variabile A31). Allarme non attivo quando il canale T3 è in standby. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'impianto dell'ambiente monitorato dalla sonda.</li> <li>• Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica.</li> </ul> |
|            | <b>T3 channel minimum temperature alarm.</b><br>T3 channel reached a temperature lower than the one setted for minimum temperature alarm (see variables A31, user programming level). Alarm not active when the channel T3 is in standby.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Please verify system monitored by the probe.</li> <li>• If the problem persists, contact the technical assistance service.</li> </ul>                  |
| Ei1        | <b>Ingresso digitale In1 attivo</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato dell'ingresso digitale In1.</li> </ul>   |
|            | <b>In1 digital input active</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the In1 digital input status.</li> </ul>   |
| Ei2        | <b>Ingresso digitale In2 attivo</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato dell'ingresso digitale In2.</li> </ul>   |
|            | <b>In2 digital input active</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the In2 digital input status.</li> </ul>   |
| Ei3        | <b>Ingresso digitale In3 attivo</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo stato dell'ingresso digitale In3.</li> </ul>   |
|            | <b>In3 digital input active</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the In3 digital input status.</li> </ul>   |
| Eb1        | <b>Bluetooth – Modulo di connessione assente</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la corretta connessione del modulo di comunicazione bluetooth.</li> </ul>   |
|            | <b>Bluetooth – Connection module absent</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the proper connection of the bluetooth communication module.</li> </ul>  |
| Eb3        | <b>Bluetooth – Errore configurazione intervallo di date</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che l'intervallo di date sia impostato correttamente: la data finale deve essere successiva alla data iniziale.</li> </ul>                  |
|            | <b>Bluetooth – Error in date range configuration</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Make sure the date range is set correctly: the end date must be after the start date.</li> </ul>   |

**MANUTENZIONE / MAINTENANCE****8.1****VERIFICA PERIODICA - PERIODIC CHECK**

Il Datalogger PLUSR EXPERT DL3 è testato e regolato in fabbrica come attestato dal "rapporto di taratura" allegato in questa confezione.

Quando esso si trova in servizio, è necessaria una sua verifica periodica per garantire l'attendibilità delle registrazioni come stabilito dalla **UNI EN12830** e in conformità a quanto previsto dalla **UNI EN13486**. La verifica è necessaria anche se la temperatura di utilizzo si discosta in maniera significativa da quella di prova riportata nel rapporto di taratura.

La **verifica consigliata è annuale** e può essere effettuata nei seguenti modi:

- Presso un centro omologato per la taratura degli strumenti: centri ACCREDIA per l'Italia ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)); per gli altri paesi europei consultare il sito con l'elenco dei centri autorizzati per la verifica degli strumenti di misura della nazione interessata.
- Per comparazione diretta usando un dispositivo di misurazione, controllato periodicamente con multimetro e termometro testati e certificati ACCREDIA.

**RISULTATI DELLA VERIFICA.**

Il Datalogger PLUSR EXPERT DL3 ha una **classe di accuratezza 1** quindi:

Se la differenza tra il valore misurato dal Datalogger e quello di riferimento è compresa fra  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  la verifica ha esito **POSITIVO**.

Se la differenza tra il valore misurato dal Datalogger e quello di riferimento è superiore a  $+1^{\circ}\text{C}$  o inferiore a  $-1^{\circ}\text{C}$  la verifica ha esito **NEGATIVO**.

Il test deve essere effettuato su tutti i canali di temperatura utilizzati.

Tutti gli esiti della verifica devono essere annotati e conservati.

Se la verifica dà esito negativo si può provare a sostituire la sonda di temperatura relativa al canale non conforme.

Se la verifica risultasse ancora negativa bisogna restituire il Datalogger e le sonde ad un centro di assistenza autorizzato PEGO per una nuova calibrazione.

In alternativa si può anche procedere da parte di personale esperto alla regolazione dello strumento in loco per mezzo di confronto diretto con lettore digitale e sonda campione muniti di certificato di taratura ACCREDIA valido.

The PLUSR EXPERT DL3 datalogger is checked and calibrated in our factory as attested by "calibration reports" attached in this box.

When it is in service, a periodic check is necessary to guarantee the reliability of the registrations as established by **UNI EN12830** standard and accordingly with **UNI EN13486**. This check is necessary even if the temperature used is far different from that checked and reported in the certificate of calibration.

**The check is recommended every year** and could be done as follows:

- In an accredited center for instruments calibration: ACCREDIA centers for Italy ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)); for other european countries please search the site with list of accredited laboratories for measuring instruments verification of your nation.
- As direct comparison using a measuring instrument, periodically tested with multimeter and thermometer tested and certified by ACCREDIA.

**CHECK RESULTS.**

The PLUSR EXPERT DL3 Datalogger has an **accuracy class 1**, so:

If the difference between Datalogger measured value and the reference measure is comprized into  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  verification has **POSITIVE** result.

If the difference between Datalogger measured value and the reference measure is more than  $+1^{\circ}\text{C}$  or less than  $-1^{\circ}\text{C}$  verification has **NEGATIVE** result.

Test must be done for all the temperature channels used.

All test results must be noted and kept.

If the verification has negative result, please try to substitute the probe connected to the uncomfortable channel.

If new probe verification fails again, please send back the Datalogger and the registration probes to a PEGO authorized service center for a brand-new calibration.

As an alternative, it is also possible to proceed with the regulation of the instrument in loco with expert technicians via direct confrontation with digital reader and sample probe with a valid ACCREDIA certificate of calibration.

## RICAMBI E ACCESSORI - SPARE PARTS AND ACCESSORIES

8.2

Ricambi e accessori per il quadro 200P200RDL3

Spare parts and accessories for 200P200RDL3

| DESCRIZIONE   | DESCRIPTION                                      | PEGO COD.    |   |
|---|--|--------------|---|
| Scheda elettronica di ricambio per PLUSR EXPERT DL3 | Spare part electronic board for PLUSR EXPERT DL3 | 200SCHPRDL3  |  |
| Sonda NTC 10K 1% gialla lunghezza = 3m              | Yellow NTC probe 10K 1% length = 3m              | SONNTC3MCE   |  |
| Batteria di backup                                  | Backup battery                                   | 200P200RBATT |  |
| Modulo di comunicazione bluetooth                   | Bluetooth module                                 | 200SCHBTH    |  |



Le parti di ricambio e gli accessori vanno richiesti al proprio rivenditore.

Spare parts and accessories must be requested to your distributor.

## PULIZIA DEL QUADRO - CLEANING THE CONTROLLER

8.3

Per la pulizia esterna del quadro utilizzare esclusivamente detersivi neutri ed acqua.

Use only neutral detergents and water for the external cleaning of the controller.

## SMALTIMENTO - DISPOSAL

8.4

Il quadro PLUSR EXPERT DL3 è composto da plastica, cavi, circuito stampato e componenti elettronici; per questa ragione non deve essere disperso in ambiente.

Tutte queste parti vanno smaltite secondo le normative locali in materia di smaltimento.

In caso di sostituzione della batteria tampone, non cestinare ma utilizzare gli appositi centri di raccolta per un corretto smaltimento.

The PLUSR EXPERT DL3 is composed by plastic, cables, printed circuit and electrical components; for this reason, it must not be dispersed in the environment.

All these parts must be disposed of according to local regulations regarding disposal.

In case of replacing the buffer battery, do not throw it away but use the appropriate collection centers for a correct disposal.

**ALLEGATI / APPENDICES****A.1****DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE - EU DECLARATION OF CONFORMITY**

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 –  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Castel S.r.l.

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

MOD.: **200P200RDL3** (PLUSR EXPERT DL3)

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/UE**  
*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 61326-1:2013 +A1+A2+A3, EN 60335-1:2012, EN 12830:1999, EN 13485:2001, EN 13486:2001, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007**

*European standards: EN 61326-1:2013 +A1+A2+A3, EN 60335-1:2012, EN 12830:1999, EN 13485:2001, EN 13486:2001, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007*

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

**Pego S.r.l.**  
**Martino Villa**  
**Presidente**

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

Occhiobello (RO), 01/01/2022

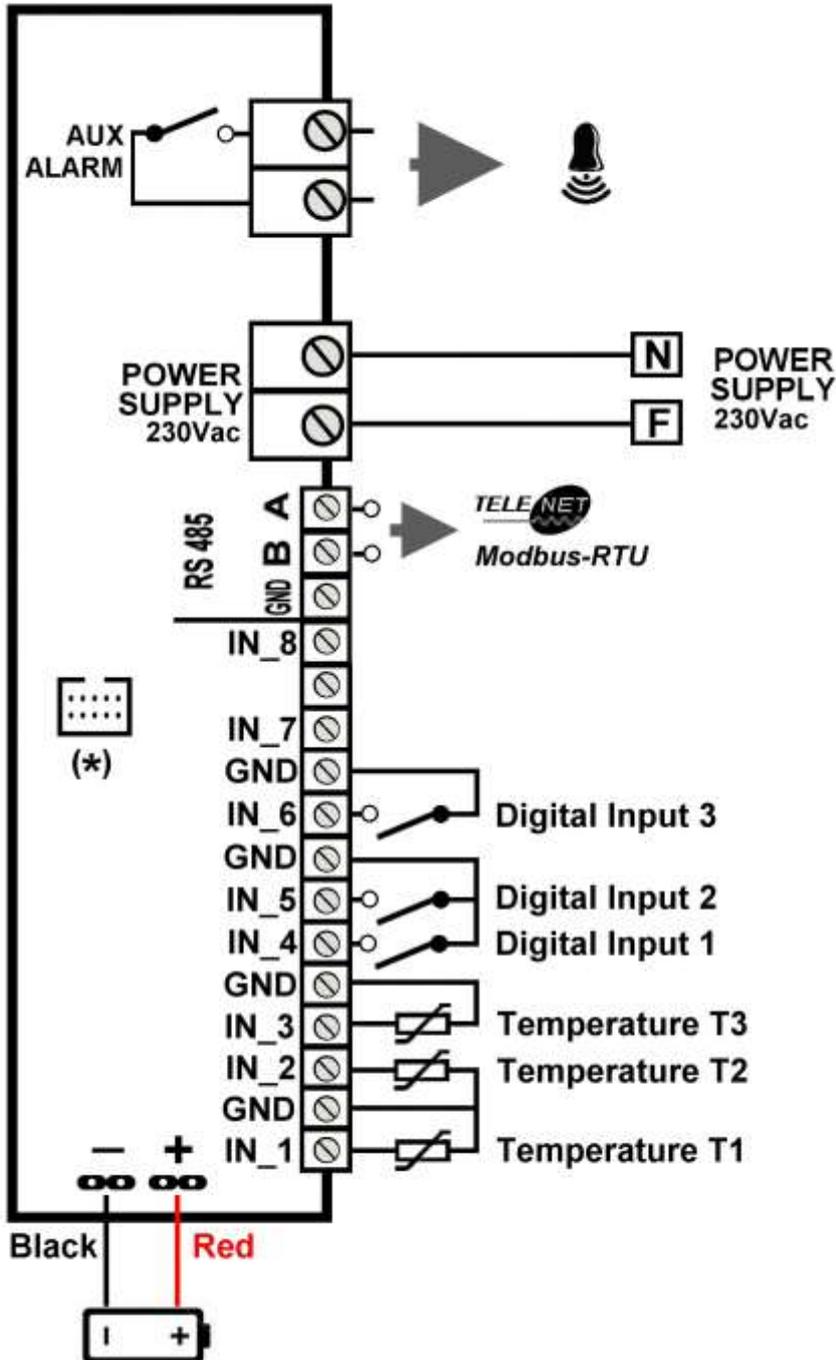
SCHEMA DI CONNESSIONE 200P200RDL3 / 200P200RDL3 WIRING DIAGRAM

A.2



**Attenzione:** ognuna delle tre sonde di temperatura fornite riporta su un'etichetta il numero di canale alla quale deve essere collegata per rendere valida la calibrazione di fabbrica.

**Warning:** each of the 3 temperature probes has on a plate the channel number where it needs to be connected to keep valid the calibration made in our factory.



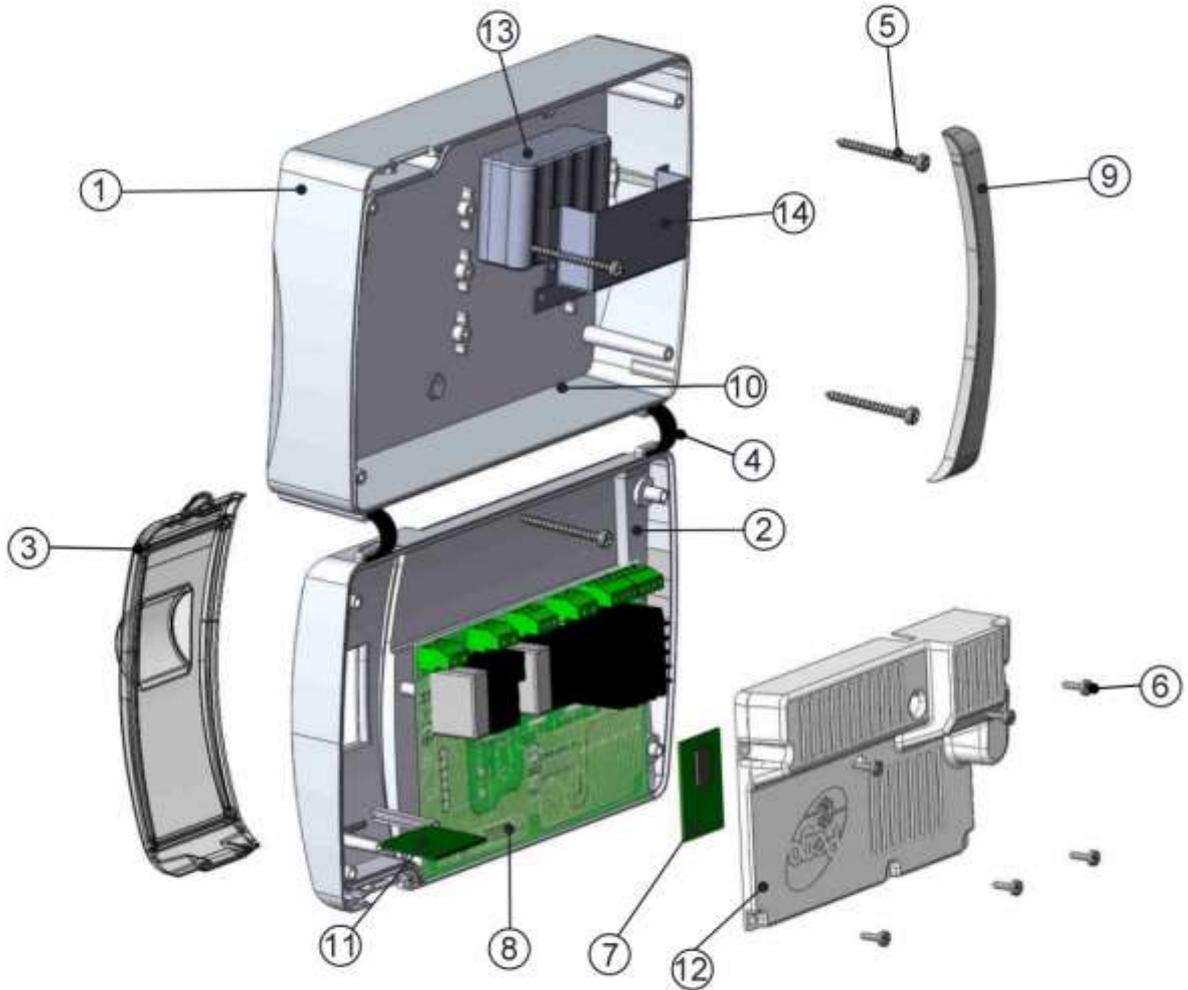
**PLUSR EXPERT DL3**  
**code: 200P200RDL3**

(\*) Connessione del modulo di comunicazione Bluetooth (opzionale).

(\*) Connection of Bluetooth communication module (optional).

A.3

ESPLOSO E LISTA PARTI / EXPLODED DIAGRAM AND PARTS LIST



LEGENDA / KEY

| RIF. | DESCRIZIONE                                     | DESCRIPTION                              |
|------|---|--|
| 1    | SCATOLA POSTERIORE IN ABS                       | BOX REAR IN ABS                          |
| 2    | SCATOLA FRONTALE IN ABS                         | BOX FRONT IN ABS                         |
| 3    | COPERCHIO FRONTALE IN POLICARBONATO TRASPARENTE | FRONT COVER IN TRANSPARENT POLYCARBONATE |
| 4    | CERNIERE DI APERTURA SCATOLA FRONTALE           | BOX FRONT OPENING HINGE                  |
| 5    | VITI DI CHIUSURA SCATOLA                        | BOX CLOSURE SCREWS                       |
| 6    | VITI DI FISSAGGIO SCHEDE                        | BOARD FIXING SCREWS                      |
| 7    | SCHEDA BLUETOOTH                                | BLUETOOTH BOARD                          |
| 8    | SCHEDA CPU (PLUSR DL3)                          | CPU BOARD (PLUSR DL3)                    |
| 9    | COPERTURA IN POLICARBONATO PER VITI             | POLYCARBONATE SCREW COVER                |
| 11   | SLOT PER USB                                    | USB SLOT                                 |
| 12   | COPERTURA SCHEDA ELETTRONICA                    | ELECTRONIC CARD COVER                    |
| 13   | BATTERIA DI BACKUP                              | BACKUP BATTERY                           |
| 14   | COPERTURA BATTERIA DI BACKUP                    | BACKUP BATTERY COVER                     |



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

**CENTRO DI ASSISTENZA**  
**AFTER-SALES ASSISTANCE**

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

Agenzia / Distributor: