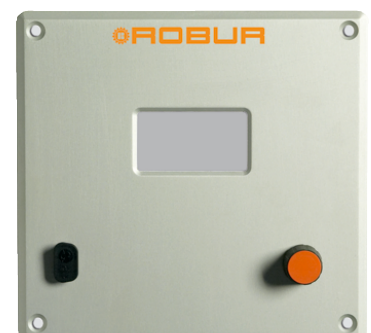


# Libretto d'installazione e uso

---

## Comfort Control Interface





## SOMMARIO

<b>SEZIONE 1</b>	<b>AVVERTENZE GENERALI</b> .....	2
1.1	GENERALITÀ.....	3
<b>SEZIONE 2</b>	<b>ISTRUZIONI RAPIDE PER L'UTILIZZATORE</b> .....	4
2.1	CARATTERISTICHE GENERALI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE ...	4
2.2	SCHERMATA PRINCIPALE .....	5
2.3	USO DELL'ENCODER .....	7
2.4	MENU' SEGNALAZIONI.....	8
2.5	RESET ERRORI .....	9
2.6	RIARMO CENTRALINA FIAMMA.....	10
<b>SEZIONE 3</b>	<b>FUNZIONI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE</b> .....	11
3.1	MENÙ PRINCIPALE .....	11
3.2	DATI FUNZIONALI .....	12
3.3	GESTIONE MACCHINE .....	18
3.4	IMPOSTAZIONI UTENTE.....	22
<b>SEZIONE 4</b>	<b>INSTALLAZIONE</b> .....	27
4.1	COLLEGAMENTI COMFORT CONTROLLER INTERFACE .....	27
4.2	MENU' INSTALLAZIONE .....	32
4.3	ISTRUZIONI PER LA CONFIGURAZIONE CCI-IMPIANTI .....	47
4.4	CONTROLLO DEL SISTEMA E3 TRAMITE CCI E CONTROLLORE ESTERNO.....	48
4.5	GESTIONE E VISUALIZZAZIONE WARNING E ANOMALIE.....	51
<b>SEZIONE 5</b>	<b>INDICE GENERALE</b> .....	56

### NOTA

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente libretto; forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e di manutenzione: conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione.  
Il costruttore non potrà essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei o irragionevoli delle unità.

## 1 AVVERTENZE GENERALI

Il libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore finale.

**L'installazione della Comfort Controller Interface deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato**, in conformità alle norme vigenti e secondo le istruzioni del costruttore, poiché un'errata installazione può provocare danni a persone, animali o cose (o direttamente al componente), nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Si definisce personale professionalmente qualificato quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti elettrici.

Questo apparecchio dovrà essere destinato all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione, nell'uso e comunque da inosservanza delle istruzioni fornite dal costruttore stesso.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento della Comfort Controller Interface astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione; l'eventuale riparazione dovrà essere effettuata solamente da un Centro Assistenza ROBUR, utilizzando solamente componenti originali.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

### ATTENZIONE

Non è possibile una corretta installazione della Comfort Controller Interface e delle unità ad assorbimento a gas serie **E3** senza la consultazione del Manuale di Installazione incluso nella macchina e delle Istruzioni di Installazione e Programmazione di seguito riportate.

## 1.1 GENERALITÀ

La Comfort Controller Interface è un dispositivo applicabile a quadro, in grado di visualizzare su un display grafico LCD retroilluminato (128x64 pixel) tutte le condizioni di stato, di funzionamento e di errore relative ad ogni singola unità alla quale è allacciato. La CCI (Comfort Controller Interface) effettua la regolazione della temperatura dell'acqua controllando l'accensione e spegnimento, nonché il controllo in modulazione delle unità ad esso collegate.

La Comfort Controller Interface ha la possibilità di gestire fino a tre unità di tipo E3-GS/WS (in configurazione 2 tubi), oppure fino a tre unità di tipo E3-A. La gestione avviene tramite comunicazione su apposito Bus dati (CAN Bus).

In abbinamento ad un controllore esterno d'impianto, la Comfort Controller Interface supporta le funzioni di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con le unità di tipo E3-GS/WS e E3-A; inoltre, supporta la funzione di raffreddamento passivo (Free Cooling) con le unità E3-GS/WS.

Robur fornisce un quadro elettrico preassemblato che realizza l'abbinamento della Comfort Controller Interface con il controllore esterno d'impianto (Comfort Controller) Siemens RVS61 (serie Albatros II).

Per informazioni relative ad installazione ed utilizzo del Comfort Controller Siemens RVS61 fare riferimento alla relativa documentazione fornita a corredo.



## 2 ISTRUZIONI RAPIDE PER L'UTILIZZATORE

### 2.1 CARATTERISTICHE GENERALI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE

La Comfort Controller Interface è un dispositivo, in grado di visualizzare su un display grafico LCD retroilluminato (128x64pixel) tutte le condizioni di stato, di funzionamento e di errore relative ad ogni singola unità alla quale è allacciato. La CCI (Comfort Controller Interface) effettua inoltre la regolazione della temperatura dell'acqua di collettore di mandata o ritorno grazie al controllo d'accensione/spegnimento e modulazione delle unità ad esso collegate.

Sulla parte anteriore del pannello sono presenti:

- **Display grafico** sul quale vengono visualizzati tutti i parametri necessari ad effettuare il controllo, la programmazione e la configurazione degli impianti gestiti della CCI (vedi particolare A di Figura 1).
- **Manopola selezionatrice (Encoder):** rappresenta lo strumento con il quale si interagisce con la CCI, consente di selezionare opzioni, impostare parametri etc (vedi particolare B di Figura 1).
- **Porta seriale RS 232** utilizzata per il collegamento della CCI a un Personal computer (vedi particolare C di Figura 1).





Figura 1 – VISTA FRONTALE COMFORT CONTROLLER INTERFACE.

## 2.2 SCHERMATA PRINCIPALE




La Comfort Controller Interface è dotato di un display grafico LCD retroilluminato (128x64pixel), in grado di visualizzare le condizioni di funzionamento degli impianti e di ogni singola unità alla quale è allacciato.

Il display della Comfort Controller Interface, in funzionamento normale, prevede la visualizzazione dei seguenti parametri:

- **Zona 1** Si tratta della parte in alto del display dove all'accensione compaiono le indicazioni dell'ora, del giorno e del simbolo dell'unità di misura della temperatura con cui vengono visualizzate le temperature dell'acqua dell'impianto controllato.
- **Zona 2** Compare il simbolo  oppure  e, più in basso, la scritta maiuscola RISCALD o CONDIZ; in questo caso, la zona sta visualizzando i parametri di funzionamento di un impianto per la produzione alternata (2 tubi) di acqua calda o refrigerata per servizio riscaldamento/condizionamento. Nella schermata iniziale, alla prima accensione della CCI, comparirà la scritta IMPIANTO NON CONFIGURATO. Durante il funzionamento vengono riportati il valore della temperatura di collettore di mandata o di ritorno dell'acqua di impianto, ed il valore di set-point (se l'impianto è acceso).

**NOTA: vengono mostrati alcuni trattini in sostituzione della temperatura di collettore non disponibile.**

A: stato dell'impianto ON/OFF; B: codice identificativo di impianto (0-15).

- **Zona 3** Compare il simbolo  che indica che la zona visualizza i parametri di funzionamento di un impianto per la sola produzione di acqua calda per servizio riscaldamento. Nella schermata iniziale, alla prima accensione della CCI, comparirà la scritta IMPIANTO NON CONFIGURATO. Durante il funzionamento vengono riportati valori di temperatura in entrata o uscita dell'acqua impianto e il valore di set-point (se l'impianto è acceso).
- **Zona 4** Nell'ultima riga compare una scritta che descrive sinteticamente l'icona su cui si trova il cursore. L'icona  consente di accedere al menù "errori"; l'icona  consente di accedere al "Menu principale".

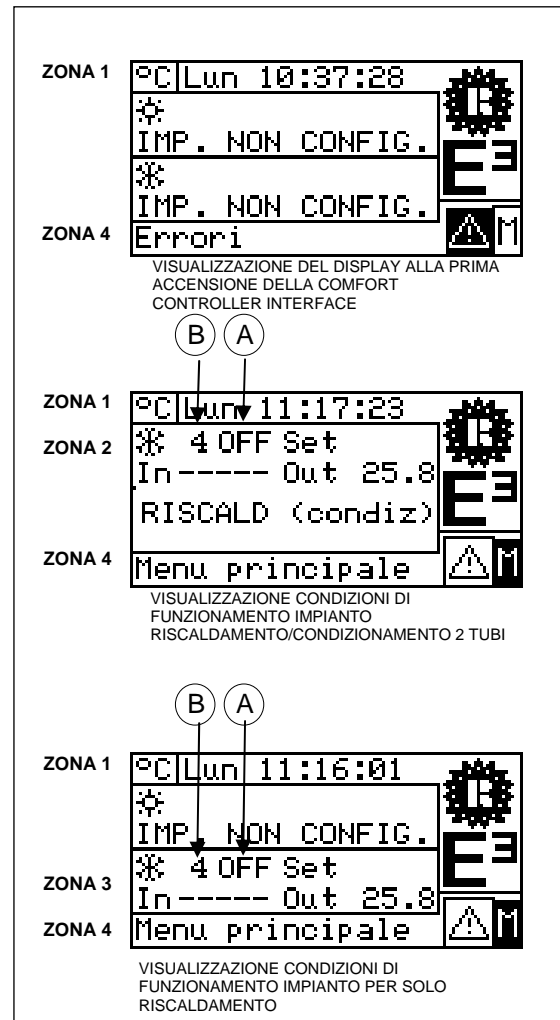
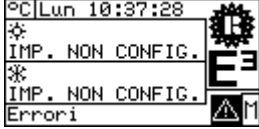
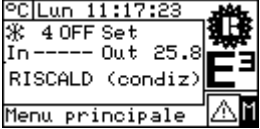
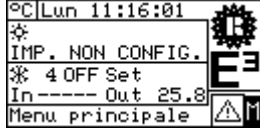


Figura 2 - ESEMPI DI SCHERMATA PRINCIPALE

La convenzione utilizzata per l'indicazione dell'impianto di riscaldamento e/o condizionamento è la seguente:

- ☼ Sole: rappresenta produzione acqua refrigerata (CONDIZIONAMENTO);
- ❄️ Fiocco di neve: rappresenta produzione acqua calda (RISCALDAMENTO).


La schermata principale della CCI, **in funzione del tipo di impianto configurato**, può assumere il seguente aspetto:

 <p>IMPIANTO NON CONFIGURATO</p>	 <p>IMPIANTO CONDIZIONAMENTO E RISCALDAMENTO CONFIGURATO PER FUNZIONAMENTO ALTERNATO</p>	 <p>IMPIANTO SOLO RISCALDAMENTO CONFIGURATO</p>
---	---	--

**NOTA**

Se il set-point è impostato sull'acqua di ritorno, sul display sotto all'indicazione dello stesso set-point compare la temperatura dell'acqua di ritorno (In).

In caso di errore sulle unità dell'impianto/i sulla schermata principale è possibile osservare:

- Il simbolo  lampeggia;
- L'illuminazione del display lampeggia;
- Il beeper (se attivato) emette un suono intermittente (vedi Paragrafo 3.4.2.4 – “Beeper Allarmi” a pag. 24).

**ATTENZIONE**

- 1 – La CCI torna a mostrare la schermata principale dopo 30 min di inattività (nessuna operazione sull'Encoder).
- 2 – La retroilluminazione sul display viene spenta dopo 15 min di inattività (vedi anche Paragrafo 3.4.2.5 – “Opzioni Display” a pag.25).
- 3 – Se l'Encoder viene azionato mentre la retroilluminazione del display lampeggia, essa smette di lampeggiare; riprende a lampeggiare dopo 25 sec di inattività, se permangono le condizioni di errore).

In tutte le altre schermate si osserverà lampeggiare l'illuminazione del display.



## 2.3 USO DELL'ENCODER

Lo strumento principale di interfaccia utente per la gestione, la programmazione e il controllo della Comfort Controller Interface è rappresentato dalla manopola presente sulla parte frontale della Comfort Controller Interface (Encoder).

Le operazioni che si possono svolgere con l'Encoder sono sintetizzate di seguito:

- 1 - Rotazione dell'Encoder in senso orario o antiorario per spostare il cursore sulle icone da selezionare sul display o per variare il valore di un campo numerico.
- 2 - Pressione dell'Encoder per accedere al menù selezionato o per confermare l'operazione che si sta svolgendo.

Si rammenta che nel presente manuale ogni volta che verrà indicato di **selezionare** un'icona, un parametro etc sarà necessario eseguire le **due** operazioni sopra descritte.

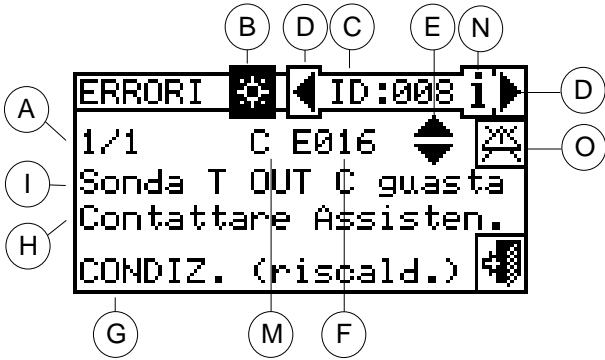


## 2.4 MENU' SEGNALAZIONI



Il menù consente all'utente di visualizzare la presenza di anomalie delle unità dell'impianto/i.

Per accedere al menù segnalazioni selezionare  dalla schermata principale.

La figura sottostante indica la schermata del menù segnalazioni.



**LEGENDA:**








- A** Numero progressivo degli eventi in corso per l'unità selezionata;
- B** Simbolo identificativo del modulo;  per modulo di condizionamento;  per modulo di riscaldamento;
- C** Indicazione dell'ID macchina;
- D** Freccie di scorrimento per cambiare l'unità di cui si stanno visualizzando gli eventi;
- E** Freccie di scorrimento verticale: consentono di visualizzare gli eventi che si sono verificati sull'unità;
- F** Indicazione codice evento (Errore: E; Warning: W);
- G** Stringa descrittiva della posizione in cui si trova il cursore;
- I** Stringa descrittiva dell'evento;
- H** Stringa descrittiva dell'intervento da compiere per risolvere l'evento verificatosi;
- M** Appartenenza dell'anomalia:
  - **C** : modulo condizionamento;
  - **R** : modulo riscaldamento;
  - **S** : scheda elettronica.
- N** Consente di accedere al "menu informazioni" dell'unità selezionata;
- O** Consente di accedere al "menu gestione macchine" dell'unità selezionata

NOTA: le lettere C e R non verranno visualizzate per E3-GS/WS


Figura 3 – ESEMPIO DI SCHERMATA DEL MENU' SEGNALAZIONI

All'interno del menù segnalazioni vengono visualizzati gli **eventi in corso**: è possibile visualizzare il tipo di evento (warning o errore) per ogni tipo di macchina.

Istruzioni per accedere al menù segnalazioni:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Dal Menù principale selezionare .
- 3 - Selezionare l'impianto per il quale si sono verificati degli eventi:  per impianti a due tubi condizionamento/riscaldamento;  per l'impianto di produzione acqua calda. Il simbolo  che compare a fianco dell'icona impianto indica la presenza di anomalie sullo stesso impianto.
- 4 - Per ricercare l'unità in errore selezionare  (particolare "D" della Figura 3). Se l'unità non è in errore comparirà la scritta "Nessun Errore".
- 5 - Utilizzare le frecce di scorrimento verticali  (particolare "E" della Figura 3) per visualizzare tutti gli eventi presenti sull'unità.












Il tasto  permette di accedere al menu "GESTIONE MACCHINE" per l'eventuale reset errori o per l'eventuale riarmo della centralina fiamma.

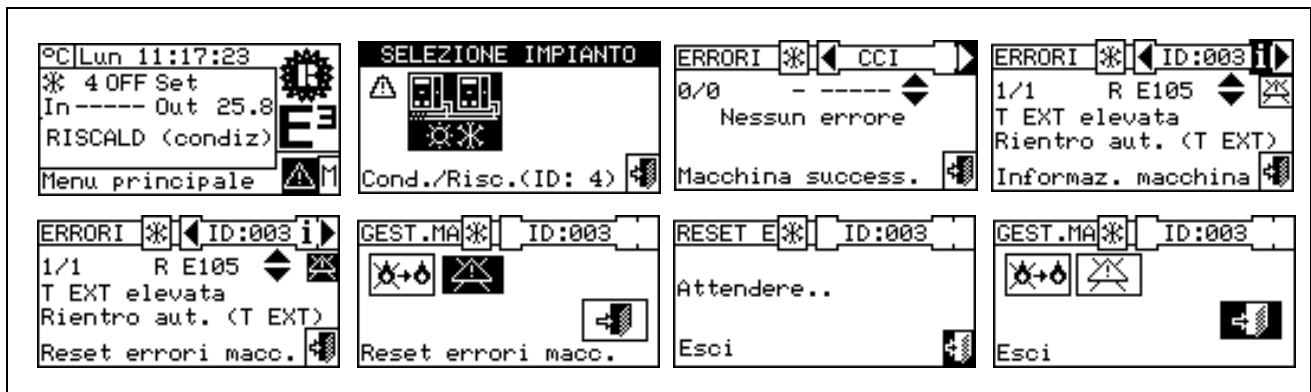
Il tasto **i** permette di accedere al "MENU INFORMAZIONI" relativo alla macchina selezionata.

## 2.5 RESET ERRORI


L'opzione consente di resettare le anomalie presenti nell'unità selezionata (ad eccezione del blocco centralina fiamma).

Per eseguire il Reset Errori seguire le istruzioni sotto riportate:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù "SEGNALAZIONI".
- 2 - Selezionare l'impianto per il quale si sono verificati degli eventi:  per l'impianto di riscaldamento, oppure  nel caso la CCI sia configurata per la gestione di un impianto caldo/freddo 2 tubi. Il simbolo  che compare a fianco dell'icona impianto, indica la presenza di anomalie sullo stesso impianto.
- 3 - Selezionare  per visualizzare la schermata relativa all'unità in errore.
- 4 - Selezionare  per accedere al "MENU INFORMAZIONI" relativo alla macchina selezionata.
- 5 - Selezionare  per accedere direttamente al menu "GESTIONE MACCHINE".
- 6 - Posizionare il cursore su  e premere la manopola per eseguire il reset degli errori.
- 7 - Attendere l'esecuzione dell'operazione. Il successo dell'operazione verrà indicato con il messaggio "OK" che comparirà sul display.
- 8 - Per uscire selezionare .



### NOTA

Il reset errori non effettua il riarmo Centralina fiamma. Per effettuare il riarmo della centralina fiamma è necessario spostare il cursore su  e premere la manopola per eseguire il reset della centralina fiamma dell'unità selezionata.









### ATTENZIONE

Il reset errori per i quali viene mostrata la stringa "Chiamare Assistenza" deve essere eseguito solo da personale qualificato

## 2.6 RIARMO CENTRALINA FIAMMA

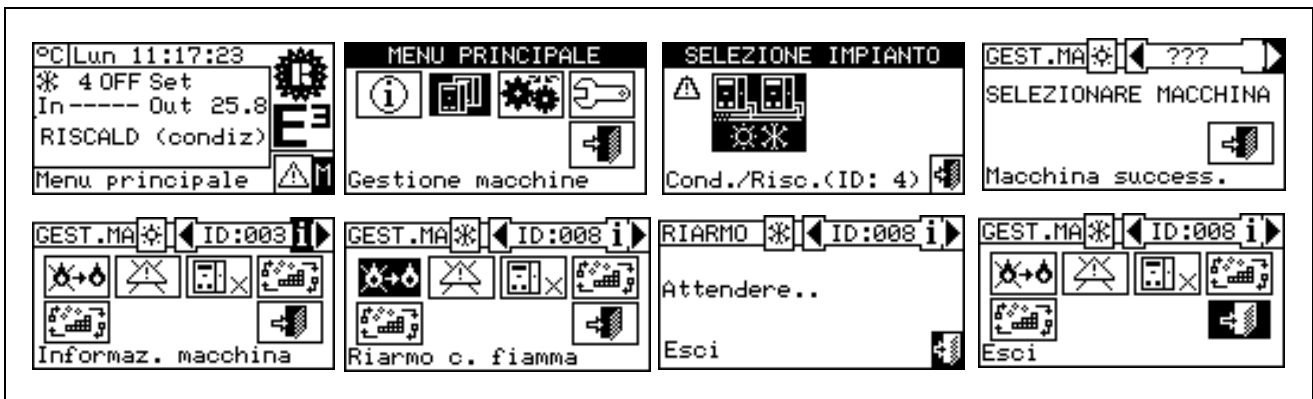
L'opzione consente di riarmare la centralina fiamma della macchina selezionata in caso di blocco.


Per eseguire il reset centralina fiamma in caso di blocco del bruciatore seguire le istruzioni sotto riportate:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Dal menù principale selezionare  per entrare nel menu "Gestione macchine".
- 3 - Selezionare l'impianto  oppure  nel caso la CCI sia configurata per la gestione di un solo impianto caldo/freddo.
- 4 - Selezionare la macchina utilizzando  o . Il numero identificativo dell'unità è indicato tra le frecce.
- 5 - Selezionare **i** per accedere al menu "INFORMAZIONI MACCHINE" relativo alla macchina selezionata.
- 6 - Posizionare il cursore su  e premere la manopola per eseguire il reset della centralina fiamma.
- 7 - Attendere l'esecuzione dell'operazione. Il successo dell'operazione verrà indicato con il breve messaggio "OK" che comparirà sul display.
- 8 - Per uscire selezionare .


**NOTA**

Per normativa è possibile effettuare un numero massimo di 5 tentativi di sblocco fiamma nell'arco di 15 min. Se tale numero di tentativi viene superato, la funzione viene disabilitata ed è necessario eseguire ulteriori tentativi agendo strettamente sull'unità interessata, come descritto sul relativo manuale.



Il riarmo della centralina fiamma può essere effettuato anche accedendo al menu "Errori"  dalla schermata iniziale (per maggiori dettagli vedi paragrafo 2.5 RESET ERRORI a pagina 9).

**NOTA**

Il reset errori è possibile effettuarlo anche da questo menu: è necessario spostare il cursore su  e premere la manopola per eseguire il reset dell'anomalia dell'unità selezionata.

### 3 FUNZIONI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE

#### 3.1 MENÙ PRINCIPALE

Per accedere al menu principale dalla schermata iniziale selezionare



Il Menù Principale è composto da 5 sezioni come indicato in figura:



Dati funzionali.



Gestione Macchine



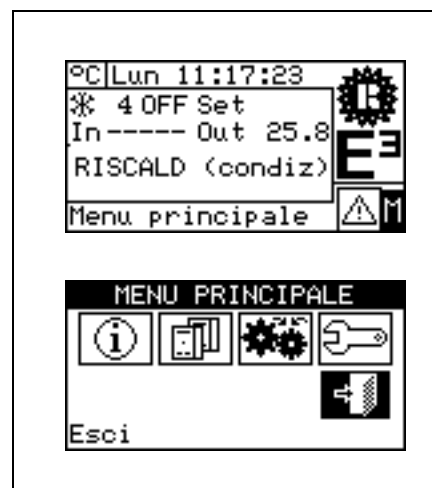
Impostazioni Utente



Installazione (vedi capitolo Installazione)



Esci



### 3.2 DATI FUNZIONALI

Entrando nel menù “Dati Funzionali” si ha accesso a un menù a scorrimento che consente di accedere a tutte le informazioni sugli impianti e sulle macchine gestite dal CCI. Riportiamo di seguito le opzioni presenti in questo sotto menù:




- Informazioni CCI
- Informazioni macchine
- Dati impianti
- Assistenza Tecnica
- Storico eventi
- Esci

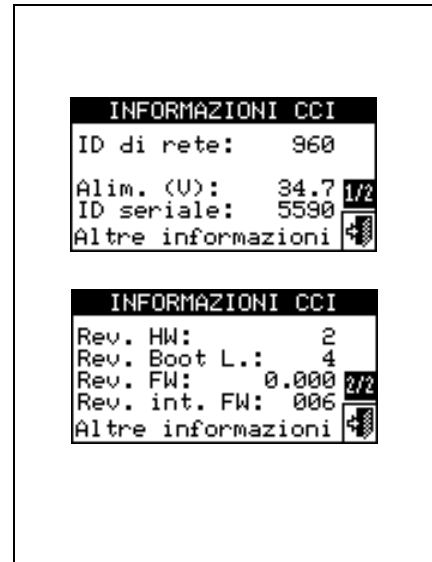


#### 3.2.1 INFORMAZIONI CCI

Tramite l'accesso a due schermate è possibile visualizzare alcuni dati relativi alla CCI: ID di rete assegnato alla CCI, la tensione di alimentazione, l'ID seriale. Nella seconda schermata è indicata la revisione HW, la revisione FW del Boot Loader, la revisione del FW dell'applicativo.

Per accedere al menù “Informazioni CCI” seguire le seguenti istruzioni:





- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù “Dati Funzionali”;
- 3 - Ruotare la manopola per selezionare il menù “Informazioni CCI” quindi premere la stessa per accedervi.
- 4 - Selezionare “1/2” per passare alla seconda schermata. Per ritornare alla prima schermata selezionare “2/2”.
- 5 - Per uscire selezionare .

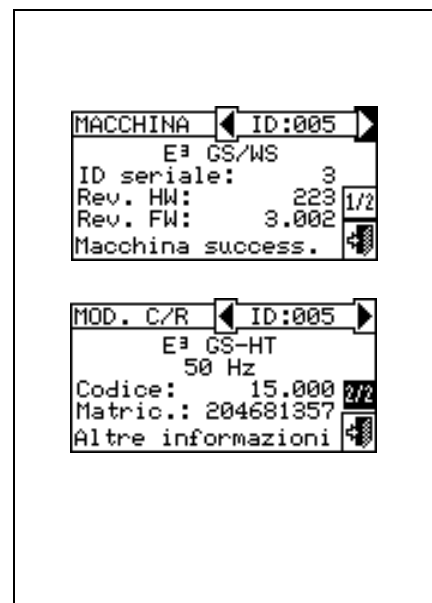



#### 3.2.2 INFORMAZIONI MACCHINE

Tramite l'accesso a due o tre schermate è possibile visualizzare alcuni dati anagrafici relativi alle unità (Tipo di macchina, ID seriale scheda unità, revisioni HW e FW dell'elettronica di bordo) ed altri dati dettagliati relativi al modulo o ai due moduli che compongono l'unità (nome dettagliato del modulo, suoi codici principale e secondario separati da un “.”, infine il numero di matricola).

Per accedere al menù “Informazioni macchine” seguire le seguenti istruzioni:


- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù “Dati Funzionali”;
- 3 - Ruotare la manopola per selezionare il menù “Informaz. macchine” quindi premere la stessa per accedervi.
- 4 - Selezionare l'unità utilizzando  o . L'ID di rete dell'unità selezionata è indicato tra le frecce; viene mostrata la prima schermata (“1/3”, o “1/2”) contenente i dati dell'unità.




- 5 - Selezionare "1/3" o "1/2" per passare alla seconda schermata, contenente i dati del primo modulo.
- 6 - Se l'unità è composta da due moduli, selezionare "2/3" per passare alla terza schermata, contenente i dati del secondo modulo.
- 7 - Selezionando "3/3" (o "2/2" nel caso di unità composta da un solo modulo) è possibile tornare alla prima schermata
- 8 - Per uscire selezionare  .

### 3.2.3 DATI IMPIANTI

A configurazione macchine avvenuta (vedere Sezione 4 "INSTALLAZIONE") è possibile visualizzare i dati funzionali degli impianti gestiti. Per entrare nel sotto menù impianti selezionare "Dati impianti" dal menù a tendina.

Per visualizzare i dati di funzionamento degli impianti selezionare l'icona desiderata. Compariranno l'icona  per l'impianto caldo

oppure l'icona  nel caso di impianto caldo/freddo 2 tubi.


Selezionare l'impianto di cui si vogliono visualizzare i dati di funzionamento. Un menù a tendina consentirà di scegliere quali dati visualizzare:

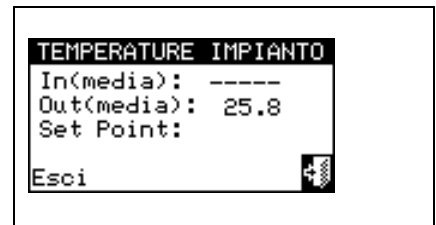
- Temperat. Impianto
- Stato Macchine
- Dati Macchine
- Esci



#### 3.2.3.1 Temperature Impianto

Viene visualizzata la temperatura dell'acqua in ingresso o in uscita dall'impianto, ed il valore della temperatura di set-point impostato (ad impianto acceso).





Per uscire selezionare  .




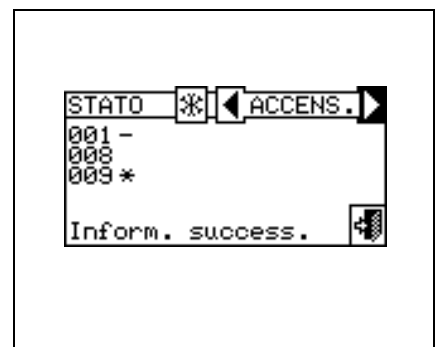
#### 3.2.3.2 Stato Macchine

Attraverso il menù "Stato Macchine" è possibile avere una visione completa delle unità in funzione e di quelle in errore ognuna della quali sarà identificata con il proprio ID di rete.

Sono presenti due schermate: "ACCENSIONE" e "ERRORI". A fianco all'ID di macchina, per la schermata "ACCENSIONE" compariranno i seguenti simboli:

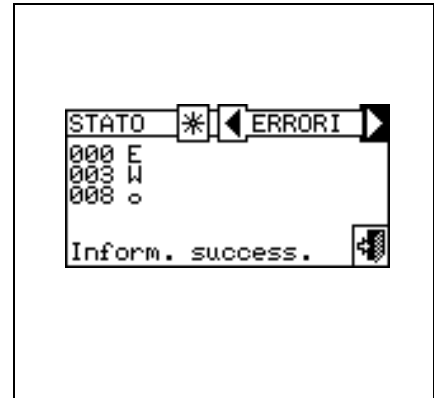
- 1 -  se la macchina è accesa.
- 2 - Se l'unità è spenta non comparirà nessun simbolo a fianco all'ID macchina.
- 3 -  se la macchina è stata esclusa dall'impianto tramite le opzioni presenti nel menù gestione macchine.
- 4 -  se l'unità sta svolgendo un ciclo di Defrosting (sbrinamento). Opzione valida solo per unità E3-A.
- 5 -  se l'unità è spenta a seguito del raggiungimento del valore di temperatura di termostatazione limite.

Selezionare  per visualizzare le unità in errore o in warning. Se la macchina è in errore a fianco all'ID dell'unità comparirà E.



Nella schermata “Errori” a fianco all’ID di macchina compariranno i seguenti simboli:

- 1 - **E** se la macchina è in errore;
- 2 - **W** se la macchina è in Warning;
- 3 - **o** (“off-line”) se ci sono dei problemi di collegamento tra la macchina e la CCI (le cause per cui si può verificare l’off-line sono diverse: la macchina non è alimentata elettricamente, ci sono dei problemi sul cavo di collegamento, la scheda sulla macchina è guasta e non riesce a comunicare con la CCI);
- 4 - Se l’unità non è in errore non comparirà nessun simbolo a fianco all’ID macchina.



Nel caso di impianti a 2 tubi caldo/freddo cioè per la produzione alternata di acqua calda/refrigerata il simboli **o** o **\*** saranno attivi.

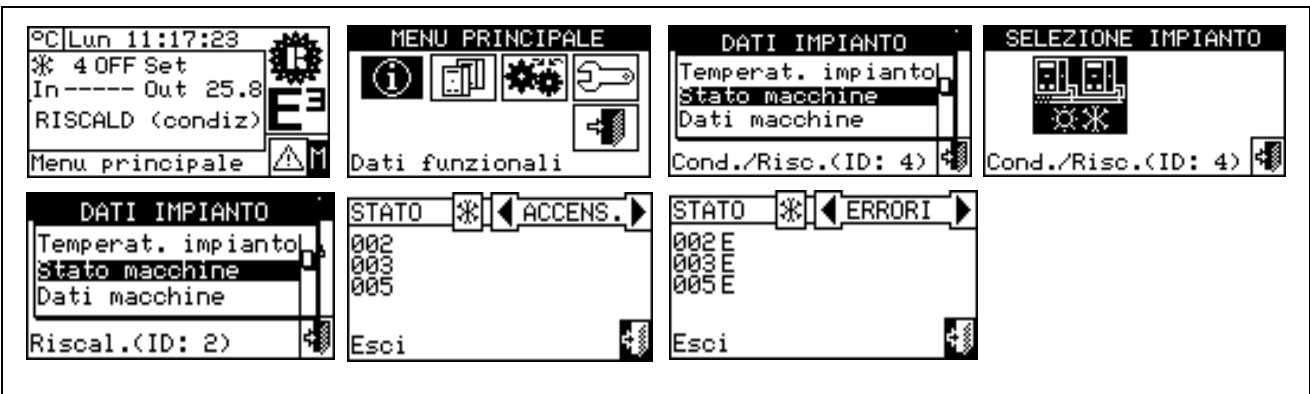
Selezionare **o** per passare alla visualizzazione delle schermate relative ai moduli dedicati alla produzione dell’acqua refrigerata (comparirà **\***).

Selezionare **\*** per passare alla visualizzazione delle schermate relative ai moduli dedicati alla produzione dell’acqua calda (comparirà **o**).



Per accedere al menù seguire le seguenti istruzioni:

- 1 - Selezionare **M** dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare **i** per accedere al menù “Dati Funzionali”.
- 3 - Ruotare la manopola per selezionare il menù “ Dati Impianti” quindi premere la stessa per accedervi.
- 4 - Selezionare l’impianto di cui si vuole visualizzare lo stato macchine: **o** per impianti a due tubi condizionamento/riscaldamento; **\*** per l’impianto di produzione acqua calda. Il simbolo **o** che compare a fianco dell’icona impianto indica la presenza di un’anomalia.
- 5 - Ruotare la manopola per selezionare il menù “Stato Macchine” quindi premere la stessa per accedervi.
- 6 - Selezionare **▶** per passare alla schermata Errori: a fianco al numero identificativo di ogni unità (ID=macchina) la lettera E indicherà la presenza di un errore.
- 7 - Indifferentemente da una delle due schermate, ruotando la manopola è possibile selezionare un ID macchina e, premendo, accedere direttamente al menu “Informazioni Macchina”.
- 8 - Per uscire selezionare **▶**.



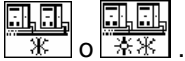


NOTA

Attenzione: dopo avere effettuato la configurazione, la CCI ad ogni accensione ricerca tutte le unità configurate. Se alcune unità non vengono trovate la CCI le considererà "off-line".

### 3.2.3.3 Dati Macchine

In questo menù si possono leggere i dati caratteristici di funzionamento delle macchine a seconda dell'impianto selezionato






I parametri visualizzabili sono:

- *Temperature*
- *Tempo di funzionamento*
- *Numero accensioni*
- *Numero sbrinamenti*
- *Altri dati*



#### Temperature

Si ha una panoramica di tutte le temperature di funzionamento della macchina selezionata il cui ID è indicato tra  . Per visualizzare le temperature di funzionamento di un'altra unità selezionare .


Le temperature visualizzabili dipendono dal tipo di macchina selezionata (E3 GS/WS, E3 A):


Di seguito riportiamo l'elenco delle temperature che potrebbero essere visualizzate sulla schermata:

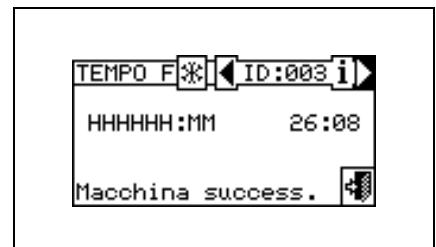
- 1- **In**            Temperatura dell'acqua in ingresso all'unità;
- 2- **Out**          Temperatura dell'acqua in uscita dall'unità;
- 3- **Ext**          Temperatura dell'aria esterna;
- 4- **Cnd**          Temperatura del condensatore;
- 5- **Gen**          Temperatura dal generatore;
- 6- **Eva**          Temperatura dal evaporatore;
- 7- **TA1 TA2**    Eventuali sonde ausiliarie.

Per uscire selezionare .

#### Tempo di funzionamento

Nella schermata viene indicato il tempo di funzionamento in ore e minuti della macchina. Per visualizzare il tempo di funzionamento di un'altra unità selezionare .

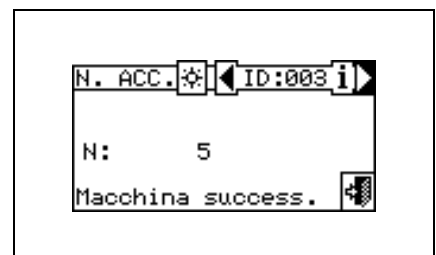
Per uscire selezionare .



#### Numero Accensioni

Indicazione del numero di accensioni dell'unità.

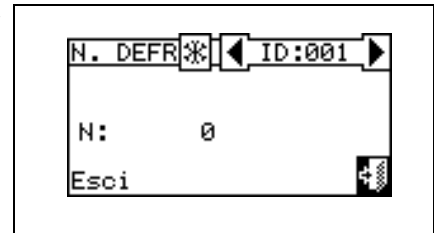
Per uscire selezionare .



**Numero Sbrinamenti**

Indicazione del numero di sbrinamenti dell'unità (opzione valida solo per unità E3-A).

Per uscire selezionare  .





**Altri Dati**

Dati aggiuntivi, organizzati in due schermate:

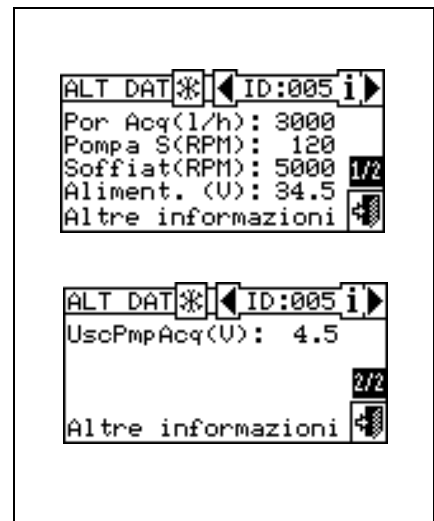
I dati disponibili sono:

- Portata acqua (litri/ora); per E3-GS/WS: disponibile solo su circuito idraulico riscaldamento.
- Velocità di rotazione della pompa della soluzione (giri al minuto)
- Velocità di rotazione del soffiatore di combustione (giri al minuto)
- Tensione di alimentazione scheda S61 (Volt)
- Livello di uscita segnale 0-10V per circolatore acqua modulante (Volt); per E3-GS/WS: disponibile per entrambi i circuiti acqua.

Per spostarsi da una schermata all'altra selezionare 1/2 o 2/2.


Per spostarsi dai dati relativi ad un circuito idraulico a quelli dell'altro (solo E3-GS/WS) selezionare  o .

Per uscire selezionare  .



**3.2.4 ASSISTENZA TECNICA**

Schermata in cui è possibile visualizzare informazioni sul centro assistenza più vicino. Vedi paragrafo 4.2.1.6 – “Dati Assistenza tecnica”. per la programmazione dati assistenza tecnica.

Per uscire selezionare  .

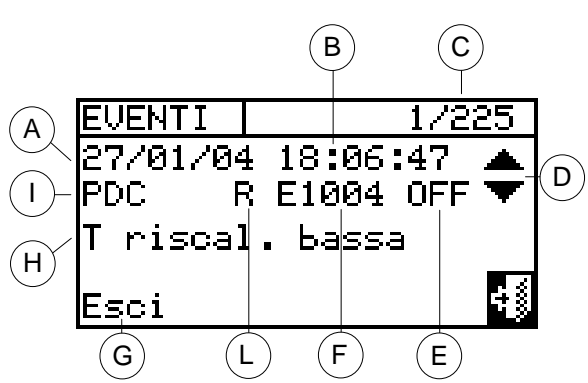


### 3.2.5 STORICO EVENTI

All'interno della schermata è possibile visualizzare tutti i parametri che caratterizzano un evento di warning o d'errore. Tutti gli eventi vengono ordinati cronologicamente dal più recente al meno recente e viene indicata l'ora in cui si verifica l'evento e l'ora di rientro dello stesso. Per ogni evento vengono fornite le seguenti indicazioni come si evince dalla Figura 4: data, ora, ID macchina, codice di errore o warning, eventuale indicazione del modulo ("C" Condizionamento, "R" Riscaldamento) che ha generato l'evento; l'indicazione ON è relativa alla comparsa dell'evento di warning o d'errore; l'indicazione OFF è relativa alla scomparsa dello stesso. Inoltre, nella zona centrale del display, viene data una breve descrizione del tipo di evento che si è verificato.

Tutti gli eventi che si verificano vengono memorizzati nel menù "Storico eventi".

La Figura 4 indica la schermata del menù Storico eventi.






**LEGENDA:**

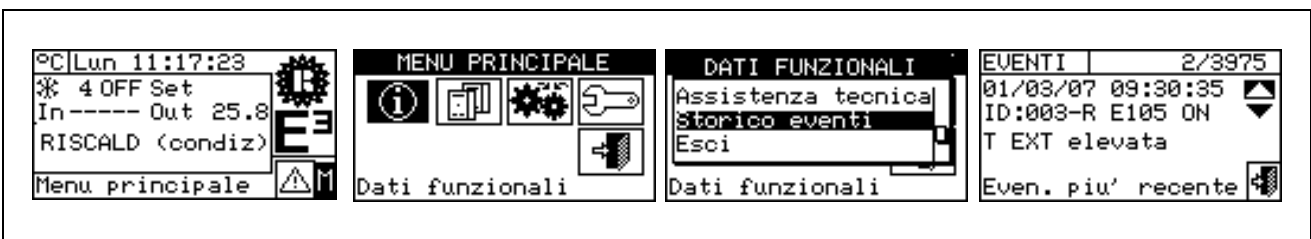
- A Data rilevamento evento;
- B Orario rilevamento evento;
- C Indicatore del numero di eventi: il primo numero indica la posizione cronologica dell'evento che si sta visualizzando; il secondo indica il numero totale degli eventi memorizzati dal CCI;
- D Frecche di scorrimento verticale: consentono di visualizzare in modo cronologico gli eventi che si sono verificati sull'impianto;
- E Stato dell'evento: **ON** indica il momento in cui si è verificato l'evento; **OFF** indica il momento in cui è rientrato;
- F Codice numerico descrittivo del tipo di evento;
- G Stringa descrittiva della funzione evidenziata con il cursore.
- H Stringa descrittiva dell'evento.
- I ID macchina o della CCI sulla quale si è verificato l'evento visualizzato;
- L Modulo che ha generato l'anomalia:
  - C : modulo condizionamento;
  - R: modulo riscaldamento;
  - S: scheda elettronica.

NOTA: le lettere C e R non verranno visualizzate per unità E3-GS/WS.

Figura 4 – ESEMPIO DI SCHERMATA DEL MENU' STORICO EVENTI

Di seguito riportiamo le istruzioni per accedere al menù " Storico Eventi":

- 1 - Dal Menù principale selezionare .
- 2 - Selezionare  per accedere al menù "Dati Funzionali".
- 3 - Ruotare la manopola per selezionare il menù "Storico Eventi" quindi premere la stessa per accedervi.
- 4 - Posizionare il cursore sulle frecce di scorrimento verticale (vedi particolare "D" della Figura 4) per scorrere gli eventi dal più recente al meno recente.
- 5 - Per uscire selezionare .



**3.3 GESTIONE MACCHINE**

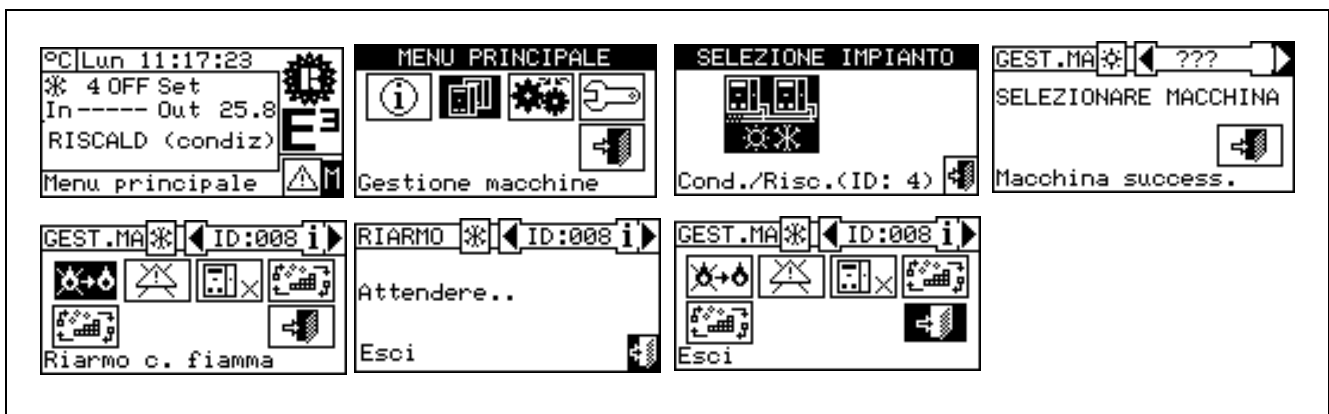
Il menù consente all'utente di eseguire alcune operazioni sulle unità controllate dalla CCI. Ad ogni macchina è associata una schermata all'interno del menù **"Gestione Macchine"** dove si trovano 5 icone che consentono di gestire l'unità.

	<b>Riarmo centralina fiamma:</b> l'opzione consente di riarmare la centralina fiamma della macchina selezionata in caso di blocco.
	<b>Reset Errori:</b> l'opzione consente di resettare le anomalie presenti nell'unità selezionata (ad eccezione del blocco centralina fiamma).
	<b>Esclusione macchina:</b> l'opzione consente di escludere dall'impianto la macchina selezionata.
	<b>Modifica set Parametri:</b> l'opzione consente di modificare i parametri impostati sulla scheda della macchina. Per consultare l'elenco dei parametri consultare il libretto di installazione dell'unità .
	<b>Set parametri di default:</b> l'opzione consente di reimpostare i parametri di default memorizzati all'interno della scheda a bordo macchina.
	<b>Defrosting manuale:</b> l'opzione consente di eseguire il ciclo di defrosting per l'unità selezionata (opzione valida solo per E3-A).

**3.3.1 RESET CENTRALINA FIAMMA**








Per eseguire il reset centralina fiamma in caso di blocco del bruciatore seguire le istruzioni sotto riportate:

- 1 - Selezionare dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Dal menù principale selezionare .
- 3 - Selezionare l'impianto oppure nel caso la CCI sia configurata per la gestione di un impianto caldo/freddo 2 tubi.
- 4 - Selezionare la macchina utilizzando o . Il numero identificativo dell'unità è indicato tra le frecce.
- 5 - Posizionare il cursore su e premere la manopola per eseguire il reset della centralina fiamma.
- 6 - Attendere l'esecuzione dell'operazione. Il successo dell'operazione verrà indicato con un breve messaggio (OK) che comparirà sul display.
- 7 - Per uscire selezionare .

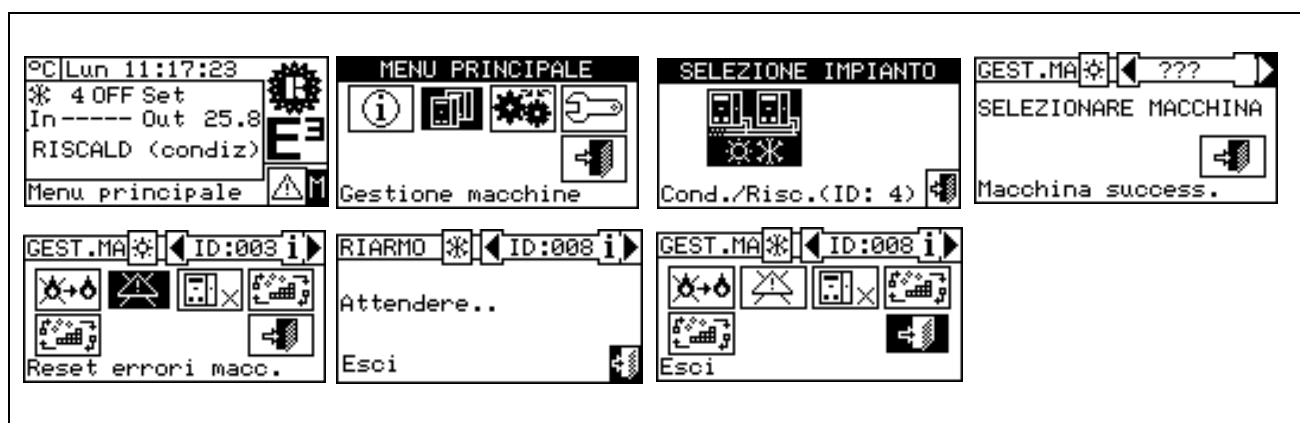


### 3.3.2 RESET ERRORI

Per eseguire il Reset Errori seguire le istruzioni sotto riportate:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Dal menù principale selezionare .
- 3 - Selezionare l'impianto  oppure  nel caso la CCI sia configurata per la gestione di un impianto caldo/freddo 2 tubi.
- 4 - Selezionare la macchina utilizzando  o . Il numero identificativo dell'unità è indicato tra le frecce.
- 5 - Posizionare il cursore su  e premere la manopola per eseguire il reset degli errori.
- 6 - Attendere l'esecuzione dell'operazione. Il successo dell'operazione verrà indicato con un breve messaggio (OK) che comparirà sul display.

Per uscire selezionare .














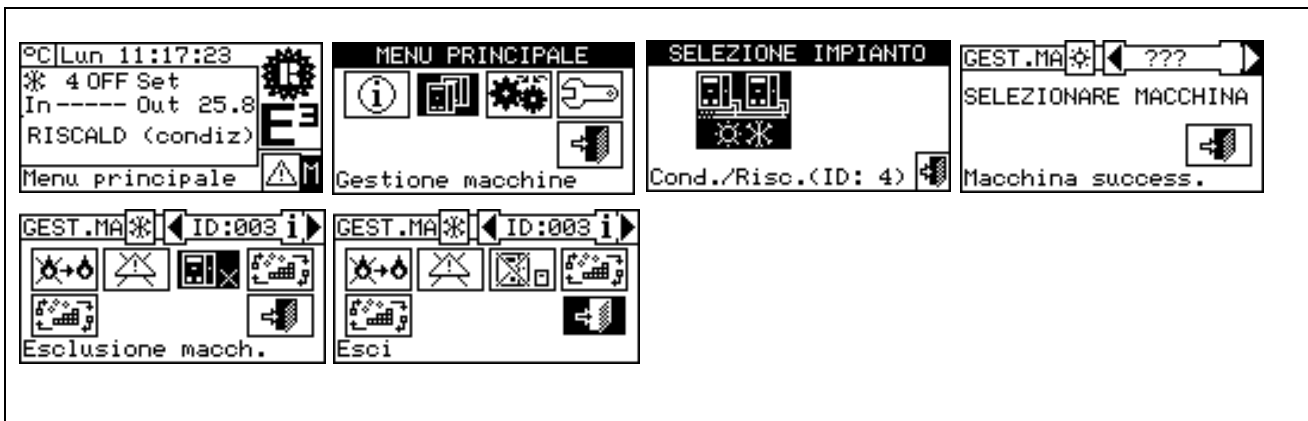
#### NOTA

Il reset errori non opera il riarmo centralina fiamma.

**3.3.3 ESCLUSIONE MACCHINE**

Per escludere l'unità dall'impianto seguire le istruzioni sotto riportate:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Dal menù principale selezionare .
- 3 - Selezionare l'impianto  oppure  nel caso la CCI sia configurata per la gestione di un impianto caldo/freddo 2 tubi.
- 4 - Selezionare la macchina utilizzando  o . Il numero identificativo dell'unità è indicato tra le frecce.
- 5 - Posizionare il cursore su  e premere la manopola per eseguire l'esclusione della macchina. Attendere l'esecuzione dell'operazione. Il simbolo  indica che la macchina è stata esclusa dall'impianto. Per includere nuovamente l'unità nell'impianto selezionare  e premere la manopola. Il simbolo  indica che la macchina è inclusa nell'impianto.
- 6 - Per uscire selezionare .



**NOTA**

Quando una macchina è esclusa, la CCI la considera non utilizzabile; inoltre le eventuali anomalie non vengono indicate.

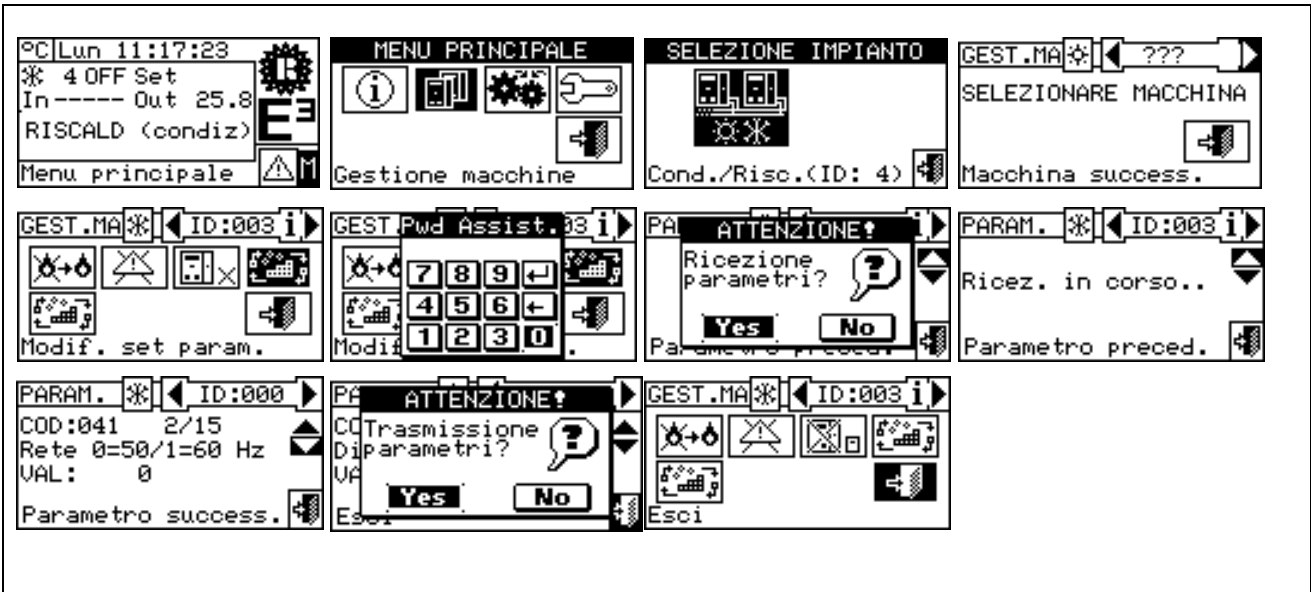
**3.3.4 MODIFICA SET PARAMETRI (Riservato ai Centri Assistenza)**

L'opzione consente di modificare alcuni parametri impostati sulla scheda della macchina.

La Comfort Controller Interface dialoga con la scheda e riceve le informazioni relative ai parametri impostati sulla stessa. L'operatore avrà la possibilità di modificare, attraverso la CCI, alcuni di questi parametri e di trasmetterli nuovamente alla scheda elettronica a bordo macchina.

L'opzione è protetta dalla password assistente.

La figura sottostante indica un esempio di modifica dei parametri, la sequenza delle operazioni da svolgere correlate alle schermate visualizzate sul display.

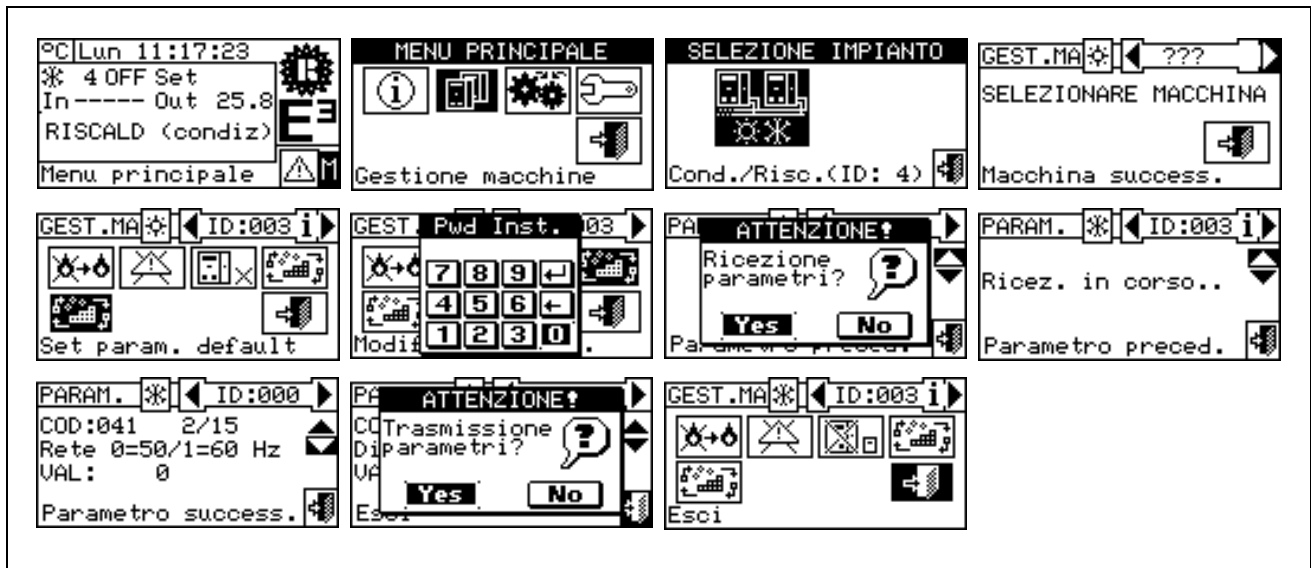


### 3.3.5 SET PARAMETRI DI DEFAULT (Riservato ai Centri Assistenza)



L'opzione consente di reimpostare, attraverso la CCI, i **parametri di fabbrica** memorizzati sulla scheda a bordo macchina.

La Comfort Controller Interface dialoga con la scheda e riceve le informazioni relative ai **parametri di default** (impostazioni di fabbrica) impostati sulla stessa (attenzione: parametri di default non sono modificabili ma è possibile la sola lettura). L'operatore avrà la possibilità di modificare, attraverso la CCI, alcuni di questi parametri e di trasmetterli nuovamente alla scheda macchina. I nuovi parametri trasmessi verranno adottati dalla scheda per il funzionamento dell'unità ma la trasmissione non avrà alcuna influenza sui parametri di default memorizzati a bordo macchina.

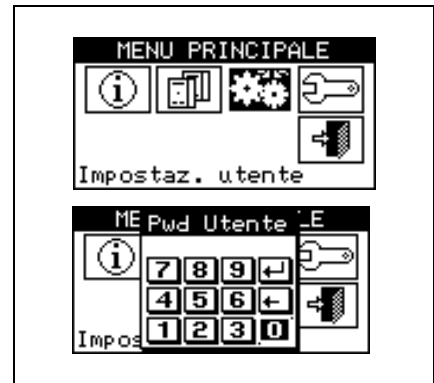
L'opzione è protetta dalla password assistente.





### 3.4 IMPOSTAZIONI UTENTE

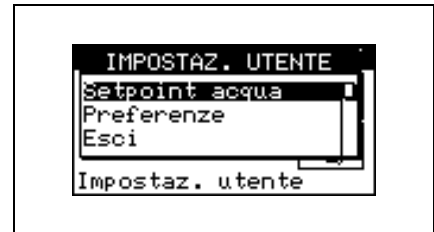
Dal menù principale selezionare . Se richiesta digitare la password utente all'interno della tastiera numerica che compare sullo schermo quindi selezionare  per confermare. L'inserimento di una password errata comporta il ritorno alla schermata del menù principale. L'ingresso nel menù consente la consultazione/impostazione dei seguenti parametri:

- 3.4.1 SETPOINT ACQUA
- 3.4.2 PREFERENZE
- 3.4.3 Esci


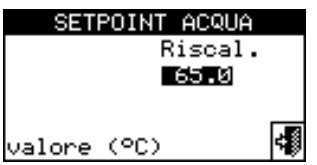

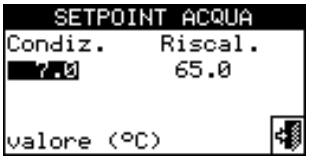


#### 3.4.1 SETPOINT ACQUA


Selezionare **“Setpoint acqua”** dal menù a tendina. Selezionare l'impianto  o  in funzione del tipo di impianto configurato. Si accede alla schermata per l'impostazione del/dei setpoint acqua.



All'interno della schermata compaiono le temperature di setpoint dell'acqua per il funzionamento in condizionamento e/o riscaldamento a seconda del tipo di impianto configurato.

	<p>Impianto produzione acqua calda. Il valore di setpoint rappresenta la temperatura desiderata dell'acqua all'uscita della macchina se nel menù installazione è stata impostata la termostatazione dell'acqua di mandata; in caso contrario la temperatura di setpoint rappresenta la temperatura desiderata dell'acqua di ritorno alla macchina.</p>	
	<p>Impianto per la produzione alternata di acqua calda o refrigerata.                  Setpoint Condizionamento: Temperatura dell'acqua quando l'impianto produce acqua refrigerata.                  Setpoint Riscaldamento: Temperatura dell'acqua quando l'impianto produce acqua calda.                  I due Setpoints sopra descritti possono fare riferimento alla mandata o al ritorno in funzione delle impostazioni, anche diverse tra loro, fatte nel menù installatore.</p>	

Per impostare la temperatura di setpoint per i servizi di riscaldamento e/o condizionamento seguire le seguenti istruzioni:

- 1 - Posizionare il cursore sul valore di temperatura da modificare (Condizionamento o Riscaldamento)
- 2 - Premere la manopola per consentire la modifica del valore selezionato.
- 3 - Ruotare la manopola per modificare il valore di temperatura.
- 4 - Premere la manopola per confermare il valore impostato.
- 5 - Per uscire selezionare .

**NOTA**

Questo setpoint acqua viene utilizzato quando non è attivo l'ingresso 0-10 V per acquisire il setpoint dall'esterno (vedi Paragrafo 4.2.2.2 - "Ingresso setpoint acqua").



### 3.4.2 PREFERENZE

Dal menù impostazione utente selezionare “Preferenze” per accedere al menù a tendina dove è possibile impostare i seguenti parametri:

- 3.4.2.1 *Lingua*
- 3.4.2.2 *Data e ora*
- 3.4.2.3 *Unità di Misura Temperatura*
- 3.4.2.4 *Beeper Allarmi*
- 3.4.2.5 *Opzioni Display*
- 3.4.2.6 *Impostazione password utente*






#### 3.4.2.1 Lingua

Le lingue disponibili per la visualizzazione delle indicazioni sul display, sono: italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo.

Selezionare “Esci” per ritornare all’elenco delle preferenze.



Nel caso venisse selezionata erroneamente una lingua, attendere 30 minuti affinché la CCI si riporti automaticamente alla schermata principale quindi procedere come segue:



- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù impostazioni utente.
- 3 - Posizionare il cursore ruotando la manopola sulla seconda stringa del menù a tendina quindi premere la stessa.
- 4 - Comparirà un secondo menù a tendina dal quale basterà selezionare la prima stringa premendo la manopola.
- 5 - Ruotare la manopola per scegliere la lingua e premere la stessa per confermare.
- 6 - Attendere il passaggio alla lingua selezionata.
- 7 - Per uscire selezionare .


#### 3.4.2.2 Data e ora

All’interno della schermata è possibile visualizzare e modificare l’ora e la data corrente.



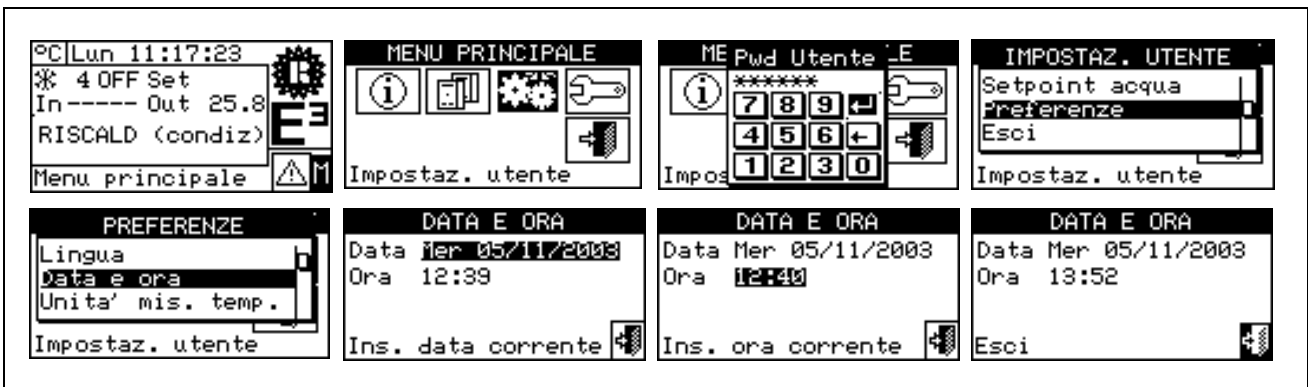
#### **Impostazione data e ora corrente**

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù impostazioni utente.
- 3 - Se richiesta inserire la password utente nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare “**Preferenze**”.

- 5 - Ruotare la manopola per far scorrere il cursore verso il basso sino ed evidenziare “Data e Ora” e premere la manopola per accedere al sotto menù.
- 6 - Per modificare la data e/o l’ora ruotare la manopola per posizionare il cursore sul valore da modificare.
- 7 - Premere la manopola e il valore selezionato comincerà a lampeggiare.
- 8 - Ruotare la manopola per cambiare il valore e premere la stessa per confermare.
- 9 - Per uscire selezionare  .

NOTA

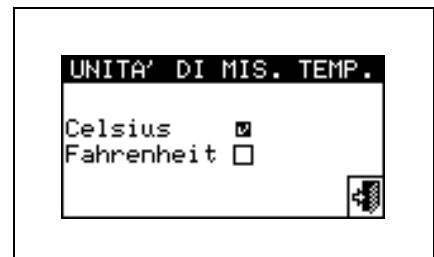
L’orologio viene riavviato una volta che è stato premuto il pulsante Esci  e se è stato selezionato almeno uno dei due campi.



**3.4.2.3 Unità di Misura Temperatura**

Sulla schermata viene visualizzata l’unità di misura corrente della temperatura. Per modificare l’unità di misura posizionare il cursore su  e premere la manopola per confermare.

Per uscire selezionare  .



**3.4.2.4 Beeper Allarmi**

La Comfort Controller Interface è dotata di emettitore acustico che si attiva ogni qualvolta si verifica un allarme di funzionamento delle unità gestite. Per disattivare il Beeper selezionare  e premere la manopola per visualizzare .

Per uscire selezionare  .



### 3.4.2.5 Opzioni Display

L'opzione consente di modificare il contrasto del display grafico.

Per modificare il contrasto:

1. Posizionare il cursore sul valore di contrasto.
2. Premere la manopola e il numero comincerà a lampeggiare.
3. Ruotare la manopola per modificare il valore.
4. Premere la manopola per confermare il livello di contrasto scelto.
5. Selezionando "Illuminazione sempre On" la retro illuminazione rimane accesa altrimenti si spegnerà dopo 15 minuti di inattività dell'Encoder.





Per uscire selezionare .




### 3.4.2.6 Impostazione password utente

L'opzione consente di impostare/disabilitare la Password Utente.

Per l'impostazione della Password utente seguire le istruzioni sotto riportate:




- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù impostazioni utente.
- 3 - Dal menù a tendina selezionare "Preferenze".
- 4 - Selezionare "Impost. Pwd utente" dal menù a tendina.
- 5 - Inserire la password richiesta e selezionare  per confermare.
- 6 - Ripetere la nuova password e selezionare  per confermare.





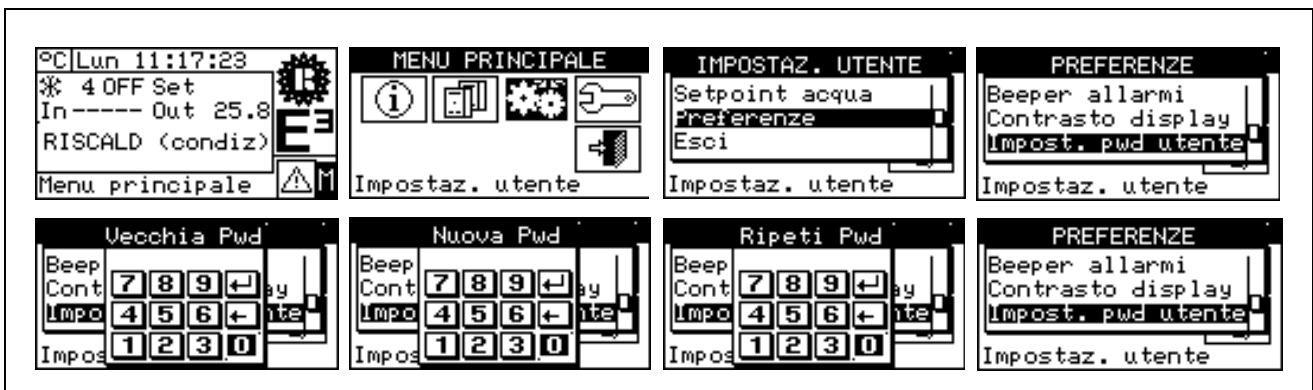
Una volta abilitata la password sarà necessario inserirla tutte le volte che si vorrà accedere al "Menù **Impostaz. utente**" (.

Ogni volta che si inserisce la password per accedere al menù Impostazioni Utente essa rimarrà abilitata per 10 minuti a partire da quando si esce da tale menù.


Di seguito sono riportate le istruzioni per modificare o disabilitare la password utente.

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù impostazioni utente.
- 3 - Se richiesta inserire la password utente nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare "Preferenze".
- 5 - Selezionare "Impost. Pwd Utente" dal menù a tendina.
- 6 - Solo se è già presente una password utente sulla schermata della CCI comparirà una tastiera numerica all'interno della quale introdurre la vecchia password e poi selezionare  per confermare.

- 7 - La schermata richiede di inserire la nuova password; inserirla e selezionare .
- 8 - Per confermare la nuova password introdurla nuovamente e selezionare .



**NOTA**

Per disabilitare la password, ai punti 7 e 8 non introdurre una nuova password ma selezionare solo .  
 Nel caso in cui la password utente venga disabilitata non sarà più necessario inserirla per accedere al "Menù Impostaz. Utente".

Nel caso in cui venga introdotta una password sbagliata premere invio e la CCI ritornerà al menù precedente.

## 4 INSTALLAZIONE

### 4.1 COLLEGAMENTI COMFORT CONTROLLER INTERFACE

#### ATTENZIONE

Prima di procedere con le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico, si invita il Personale professionalmente Qualificato a leggere attentamente le "Avvertenze" contenute nella Sezione 1 "AVVERTENZE GENERALI" del presente libretto: forniscono importanti indicazioni riguardanti la *sicurezza di installazione e riferimenti normativi*.

**Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.**

#### 4.1.1 GENERALITÀ

Il collegamento della Comfort Controller Interface (CCI) prevede:

- L'alimentazione elettrica della Comfort Controller Interface
- Il collegamento della CCI e di tutte le unità, attraverso un cavo CAN-BUS
- Il collegamento ad un Comfort Controller tramite una serie di segnali descritti nel seguito

#### NOTA

PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI OPERAZIONE DI COLLEGAMENTO DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE, DISINSERIRE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA ALLE UNITÀ AGENDO SULL'INTERRUTTORE GENERALE PREDISPOSTO A CURA DELL'INSTALLATORE ELETTRICO.

#### Alimentazione elettrica della Comfort Controller Interface

La Comfort Controller Interface deve essere alimentata con un trasformatore di sicurezza (secondo la Norma EN 61558-2-6) 230/24 V.a.c. - 50/60 Hz di potenza non inferiore a 20 VA (non fornito).

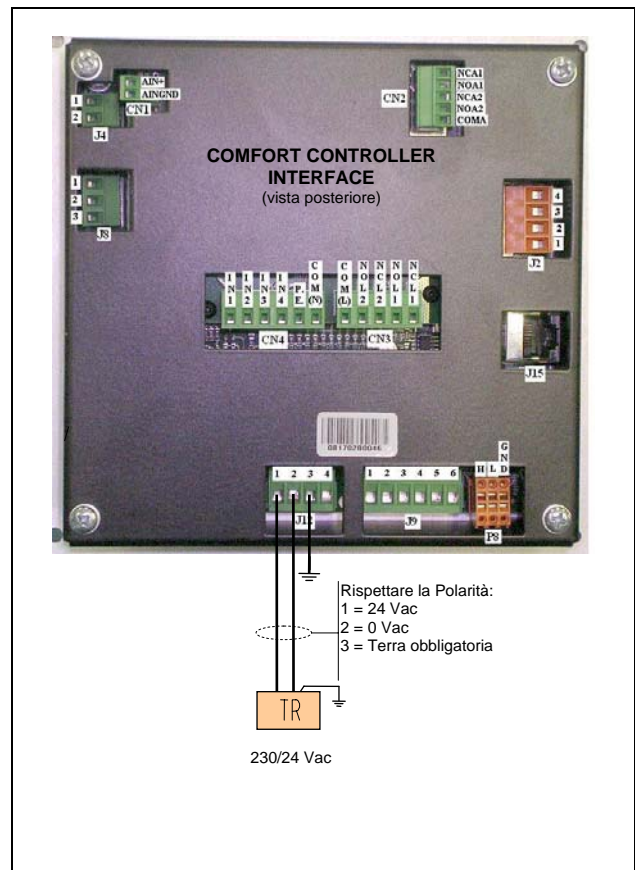
Utilizzare un cavo elettrico di connessione 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> di lunghezza massima di 1 m ed effettuare sui morsetti del connettore a 4 poli posto in basso a sinistra (lato posteriore) della CCI i collegamenti rispettando la polarità come nello schema a lato:

- morsetto 1 = 24 V;
- morsetto 2 = 0 V;
- morsetto 3 = terra.

**Attenzione:** In ogni caso il morsetto 3 del connettore a 4 poli della CCI deve essere collegato a una terra di sicurezza (RCO < 1Ω).

**Attenzione:** I morsetti 2 e 3 sono collegati tra loro internamente; pertanto anche il morsetto 2 viene collegato a terra. Tenere conto di ciò se il trasformatore alimenta altri carichi.

La Comfort Controller Interface è inoltre provvista di una batteria tampone che, nel caso in cui manchi l'alimentazione elettrica, è in grado di mantenere in memoria i valori impostati; **la durata della batteria tampone è di ca. 7 anni**, trascorsi i quali è necessario provvedere alla sua sostituzione (rivolgendosi al **Centro Assistenza Tecnica ROBUR**).



**Collegamento della Comfort Controller Interface alle unità**

La Comfort Controller Interface deve essere collegata alle unità attraverso un cavo CAN-BUS, in modo da creare una rete di comunicazione dati, caratterizzata da una serie di “n” nodi come riportato nell'esempio di Figura 5. **Il massimo numero di nodi collegabili su un Bus è 4, cioè 3 unità E3 ed una CCI. Lo stesso Bus non è utilizzabile per collegare altre unità, CCI o DDC Robur.**

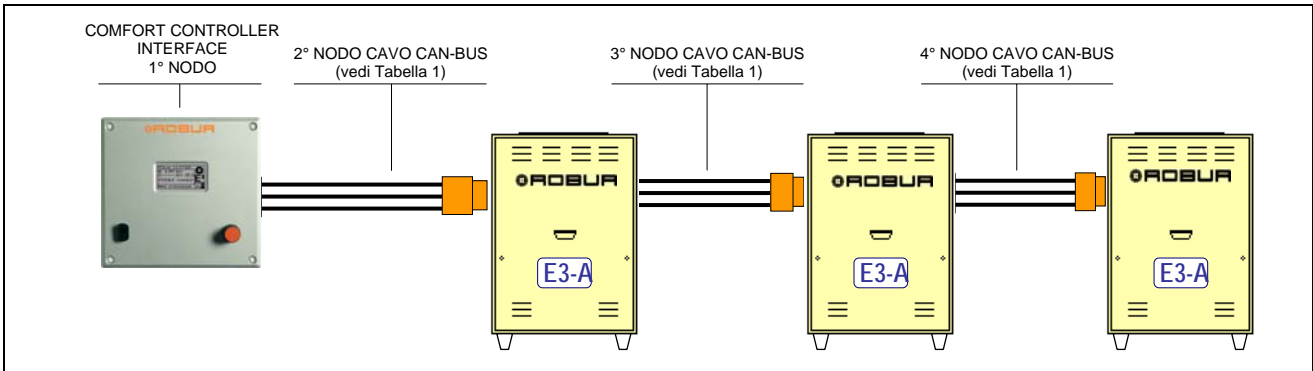


Figura 5 – ESEMPIO COLLEGAMENTO COMFORT CONTROLLER INTERFACE A PIÙ UNITA' SERIE E3

Per lunghezza complessiva del cavo fino a 200 m è utilizzabile un semplice cavo schermato 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>; per tutti gli altri casi prevedere il cavo CAN-BUS disponibile come accessorio Robur o seguire le specifiche sotto riportate.

NOME CAVO	SEGNALI / COLORE			LUNGH. MAX	nota	
<b>Robur</b>						
ROBUR NETBUS	H= NERO	L= BIANCO	GND= MARRONE	450 m	-----	
<b>Honeywell SDS 1620</b>						
BELDEN 3086A	H= NERO	L= BIANCO	GND= MARRONE	450 m	In tutti i casi, il quarto conduttore non deve essere utilizzato	
TURCK tipo 530						
<b>DeviceNet Mid Cable</b>						
TURCK tipo 5711	H= BLU	L= BIANCO	GND= NERO	450 m		
<b>Honeywell SDS 2022</b>						
TURCK tipo 531	H= NERO	L= BIANCO	GND= MARRONE	200 m		

Tabella 1 - ESEMPIO CAVI CAN-BUS PER COLLEGAMENTO PANNELLO DIGITALE AD UNITA' SERIE GA E GAHP

**ATTENZIONE**

**Gli schemi e le modalità per il collegamento della Comfort Controller Interface alle unità sono contenuti negli specifici Libretti di Installazione, Uso, Avviamento e Manutenzione forniti a corredo delle unità stesse.**

**Per l'operazione di collegamento della CCI si rimanda quindi a questa specifica documentazione.**

**4.1.2 CONNESSIONI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE**

Nella parte posteriore della Comfort Controller Interface sono collocati i morsetti di connessione riportati in Figura 6 e descritti nella tabella seguente. Tramite questi morsetti è possibile fornire alimentazione alla CCI, connetterla alle macchine E3 in rete di comunicazione CAN-Bus ed interfacciarla ad un controllore esterno di impianto per realizzare un sistema di controllo integrato. Per tutte le connessioni devono essere rispettate le lunghezze massime indicate nella prima colonna della tabella seguente.

Conn.	Morsetto	Descrizione	Note
CN12 < 10m	AIN+	Ingresso 0-10V per richiesta setpoint	0 V corrisponde a: 0 °C
	AINGND	Riferimento di massa (GND) per ingresso 0-10V	10 V corrisponde a: 70 °C
J4 < 100 m	1 e 2	Ingressi sonda temperatura collettore mandata o ritorno	Sonda NTC 10k Ingressi non polarizzati
CN4 < 10 m	IN1	Ingresso ( <b>fase 230 V</b> ) di richiesta accensione macchine E3	0 V: macchine OFF 230 V: macchine ON
	IN2	Ingresso ( <b>fase 230 V</b> ) di richiesta servizio ACS; viene ignorato se IN1 = 0 V	0 V: Servizio riscaldamento 230 V: Servizio ACS
	IN3	Ingresso ( <b>fase 230 V</b> ) – Non utilizzato	Non utilizzato. <b>Non collegare</b>
	IN4	Ingresso ( <b>fase 230 V</b> ) di richiesta servizio raffreddamento passivo (Free Cooling)	0 V: Richiesta non attiva 230 V: Richiesta attiva
	P.E.	Morsetto di connessione a terra di sicurezza	
	COM(N)	Riferimento ( <b>neutro 230 V</b> ) ingressi IN1-IN4	Collegare a neutro rete 230 V
J9 < 10 m	1	Riferimento ( <b>24 VAC, SELV</b> ) per ingresso morsetto 2	Usare contatto pulito per aprire/chudere 1 - 2
	2	Ingresso ( <b>24 VAC, SELV</b> ) di segnalazione generatore di calore ausiliario esterno in funzione	1 - 2 aperto: generatore spento 1 - 2 chiuso: generatore acceso
	3, 4, 5, 6	Non utilizzati	Non utilizzati. <b>Non collegare</b>
CN3 < 10 m	COM(L)	Contatto comune ( <b>fase o neutro 230V, oppure bassissima tensione</b> ) per uscite a relé L1 e L2	<b>Nel caso di utilizzo di bassissima tensione, non ne viene mantenuta l'eventuale caratteristica di sicurezza (SELV)</b>
	NOL2	Uscita segnalazione impossibilità prosecuzione servizio ACS con macchine E3	COM(L) - NOL2 chiuso a segnale attivo
	NCL2	Uscita segnalazione impossibilità prosecuzione servizio ACS con macchine E3	COM(L) - NCL2 aperto a segnale attivo
	NOL1	Uscita segnalazione allarme generale (il sistema di generazione E3 non può fornire alcun servizio)	COM(L) - NOL1 aperto in stato di allarme
	NCL1	Uscita segnalazione allarme generale (il sistema di generazione E3 non può fornire alcun servizio)	COM(L) - NCL1 chiuso in stato di allarme
J8 < 10 m	1	Contatto comune ( <b>bassissima tensione di sicurezza (SELV)</b> ) per uscita a relé	<b>Utilizzare solo bassissima tensione di sicurezza (SELV)</b>
	2	Uscita segnalazione allarme prima macchina E3	1 - 2 aperto in stato di allarme
	3	Uscita segnalazione allarme prima macchina E3	1 - 3 chiuso in stato di allarme
CN2 < 10 m	COMA	Contatto comune ( <b>bassissima tensione di sicurezza (SELV)</b> ) per uscite a relé A1 e A2	<b>Utilizzare solo bassissima tensione di sicurezza (SELV)</b>
	NOA2	Uscita segnalazione allarme terza macchina E3	COMA - NOA2 chiuso in stato di allarme
	NCA2	Uscita segnalazione allarme terza macchina E3	COMA - NCA2 aperto in stato di allarme
	NOA1	Uscita segnalazione allarme seconda macchina E3	COMA – NOA1 chiuso in stato di allarme
	NCA1	Uscita segnalazione allarme seconda macchina E3	COMA – NCA1 aperto in stato di allarme
J12 < 1 m	1	Alimentazione 24 VAC, 20 VA di sicurezza ( <b>SELV</b> )	<b>Utilizzare solo bassissima tensione di sicurezza (SELV)</b>
	2	Ritorno alimentazione 0 VAC	Connesso internamente a terra
	3	Morsetto di connessione a terra di sicurezza	
	4	Non utilizzato	Non utilizzato. <b>Non collegare</b>
P8 < 450 m (*)	H	Morsetto di connessione al segnale CAN-Bus Data H	
	L	Morsetto di connessione al segnale CAN-Bus Data L	
	GND	Morsetto di connessione al riferimento comune segnali dati CAN-Bus (terzo filo del cavo CAN-Bus)	<b>Collegare solo al conduttore di ritorno CAN (non a terra/schermo)</b>



J2	1	Morsetto di connessione A (TXD/RXD+) porta RS485	
	2	Morsetto di connessione B (TXD/RXD-) porta RS485	
	3	Morsetto di connessione comune porta RS485 (connesso alla massa del sistema e a terra)	
	4	Schermatura cavo porta RS485 (connesso alla massa del sistema e a terra)	

(\*) Massima lunghezza complessiva di tutti gli spezzoni del cavo CAN Bus, inclusi quelli di collegamento tra le macchine.

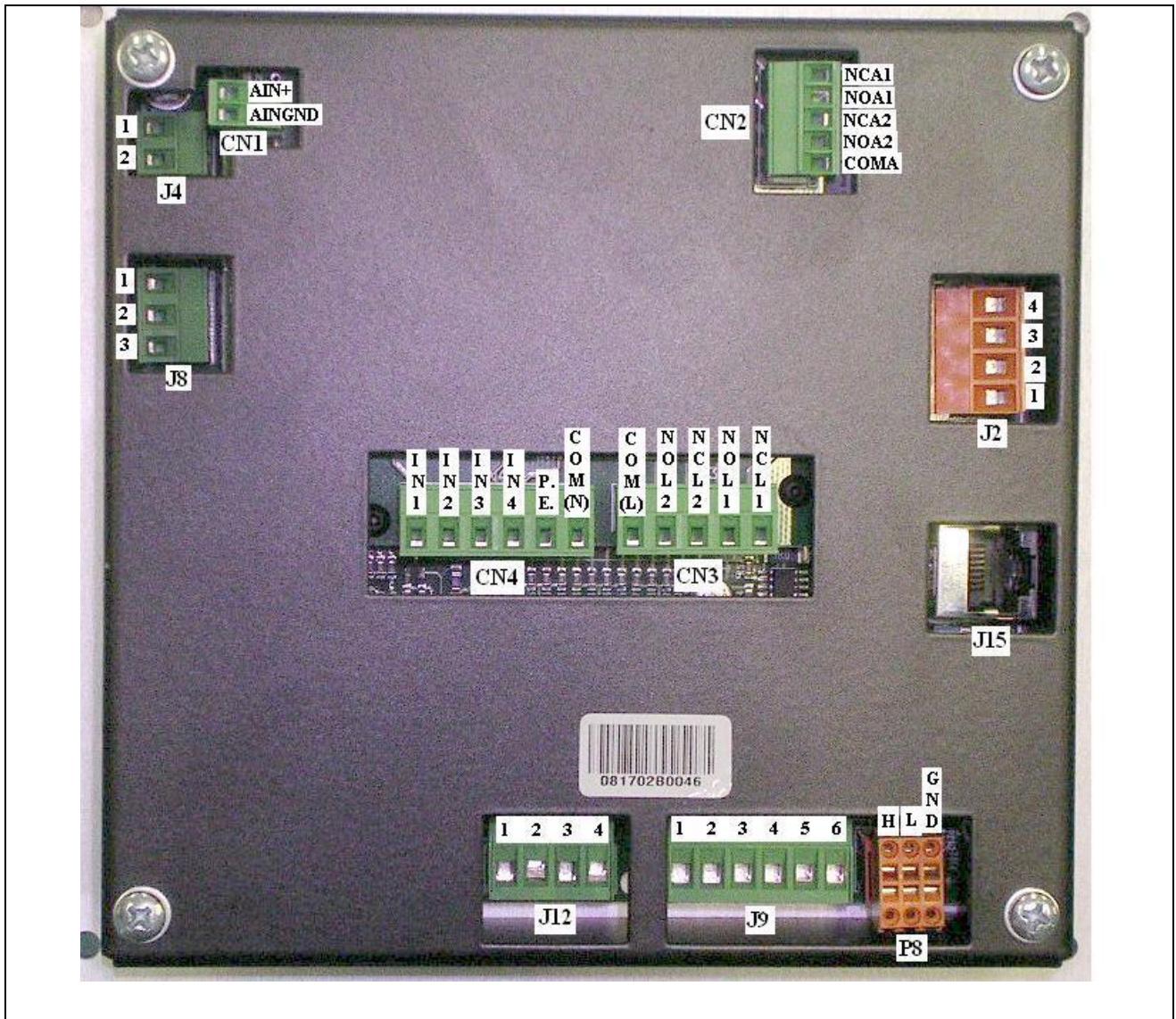


Figura 6 – VISTA POSTERIORE DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE E DETTAGLIO CONNESSIONI ELETTRICHE

Nella parte frontale della Comfort Controller Interface è collocato il connettore standard 9 vie maschio (porta seriale 232) per collegamento seriale ad un Personal Computer (vedi Figura 1 a pag. 4).

La sezione 4.4 “CONTROLLO DEL SISTEMA E3 TRAMITE CCI E CONTROLLORE ESTERNO” a pag. 48 descrive le varie modalità di funzionamento del sistema.



#### 4.1.3 FISSAGGIO DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE

La Comfort Controller Interface per installazione interna, deve essere installata in apposito quadro elettrico, eseguendo le seguenti operazioni (vedi Figura 7):

- realizzare un'apertura di forma rettangolare di dimensioni L 155 x H 151 mm;
- posizionare la Comfort Controller Interface sull'apertura effettuata e segnare i 4 punti dei fori da praticare per il fissaggio;
- realizzare i n. 4 fori da 4 mm;
- procedere con l'operazione di bloccaggio della Comfort Controller Interface sull'apertura del quadro eseguendo il fissaggio con le viti ed i dadi (forniti a corredo).

#### ATTENZIONE

Ad installazione avvenuta, l'accesso al pannello posteriore della Comfort Controller Interface deve essere possibile solo previo smontaggio o apertura di parti del quadro elettrico tramite l'utilizzo di un utensile. Questa misura è essenziale per garantire la rispondenza del prodotto alle vigenti Normative in materia di sicurezza elettrica.




Figura 7 – INTERASSE FORI PER IL FISSAGGIO DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE

#### ATTENZIONE

Condizioni operative della Comfort Controller Interface:

- Temperatura:  $0 \div 50$  °C
- Umidità relativa (RH):  $5 \div 90$  % senza formazione di condensa

## 4.2 MENU' INSTALLAZIONE

L'accesso al menù è consentito solo a personale qualificato. Per accedere al menù selezionare  dal menù principale come indicato nella figura a lato quindi inserire, se richiesta, la password installatore nella tastiera numerica che comparirà sul display.

Di seguito sono riportate le opzioni disponibili nel menù:

- 4.2.1 CCI
- 4.2.2 IMPIANTI



### 4.2.1 CCI

Per accedere al menù selezionare CCI del menù a tendina.






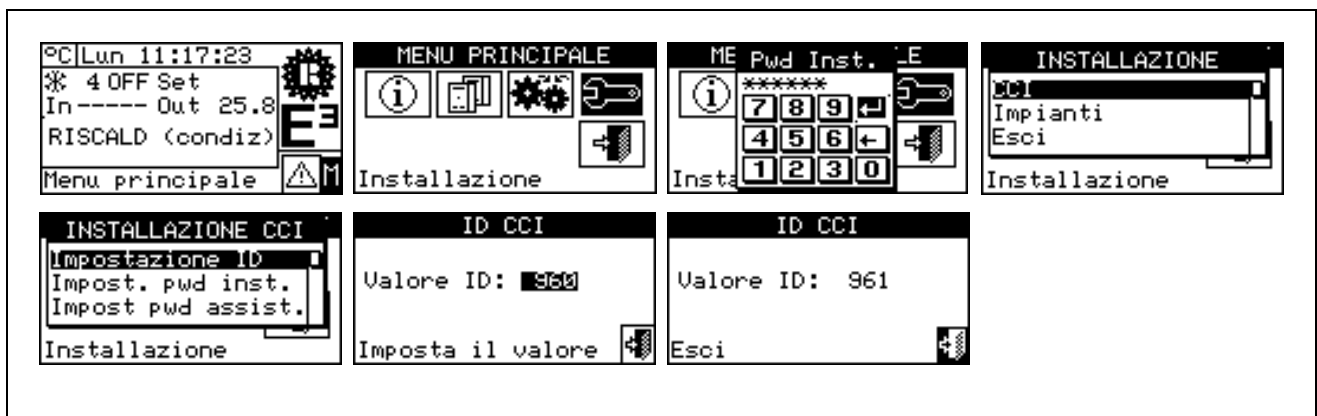
#### 4.2.1.1 Impostazione ID

L'opzione consente l'assegnazione dell'ID della Comfort Controller Interface.

L'impostazione non è strettamente necessaria, in quanto di default verrà assegnato il valore ID=960.

Per l'impostazione dell'ID seguire le istruzioni sotto riportate.

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù installazione.
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare "CCI".
- 5 - Selezionare "Impostazione ID." dal menù a tendina.
- 6 - Posizionare il cursore sul numero a destra della scritta "Valore ID:". Premere la manopola: il numero comincerà a lampeggiare. Ruotare la manopola per modificare il valore e premere la stessa per confermarlo.
- 7 - Per uscire selezionare  .



#### 4.2.1.2 Impostazione password installatore

L'opzione consente di impostare/disabilitare la Password Installatore.






Una volta abilitata la password sarà necessario inserirla per accedere a:

- **Menù Installazione** (  );


#### NOTA

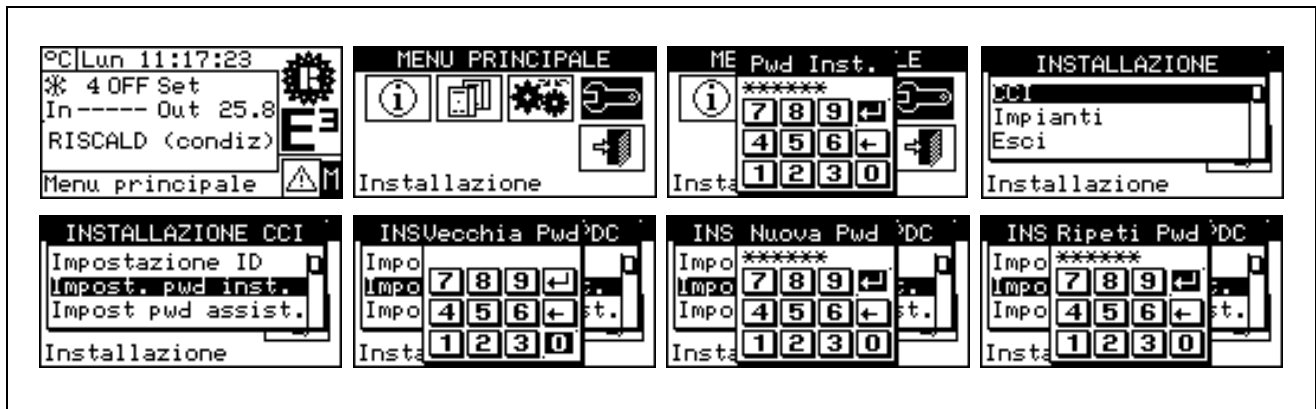
Ogni volta che si esce da un Menù sotto password, la password installatore rimarrà abilitata per un periodo pari a 10 min. Al termine di questo periodo sarà nuovamente richiesto di inserire la password installatore per accedere ad uno dei menù sopra menzionati.

Per impostare o cambiare la password di installazione seguire le istruzioni sotto riportate:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù installazione.
- 3 - Se richiesta inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display;
- 4 - Dal menù a tendina selezionare "CCI".
- 5 - Selezionare "Impost. pwd inst." dal menù a tendina.
- 6 - Se è già presente una password installatore sulla schermata della CCI comparirà una tastiera numerica all'interno della quale introdurre la vecchia password installatore e selezionare  per confermare.
- 7 - Inserire la nuova password e selezionare  per confermare.
- 8 - Inserire nuovamente la nuova password e selezionare  per confermare.

#### NOTA

Per **disabilitare** la password Installatore, nei punti 7 e 8 non inserire la nuova password ma selezionare solo .





Nel caso in cui la password installazione venga disabilitata non sarà più necessario inserirla per accedere al menù "Menù Installazione".

**4.2.1.3 Impostazione password assistente**

L'opzione consente di impostare/disabilitare la Password Assistente.






Una volta abilitata la password sarà necessario inserirla per accedere a:

- **Modifica Set Parametri** (opzione presente all'interno del menù Gestione Macchine );
- **Set Parametri di default** (opzione presente all'interno del menù Gestione Macchine .


**NOTA**

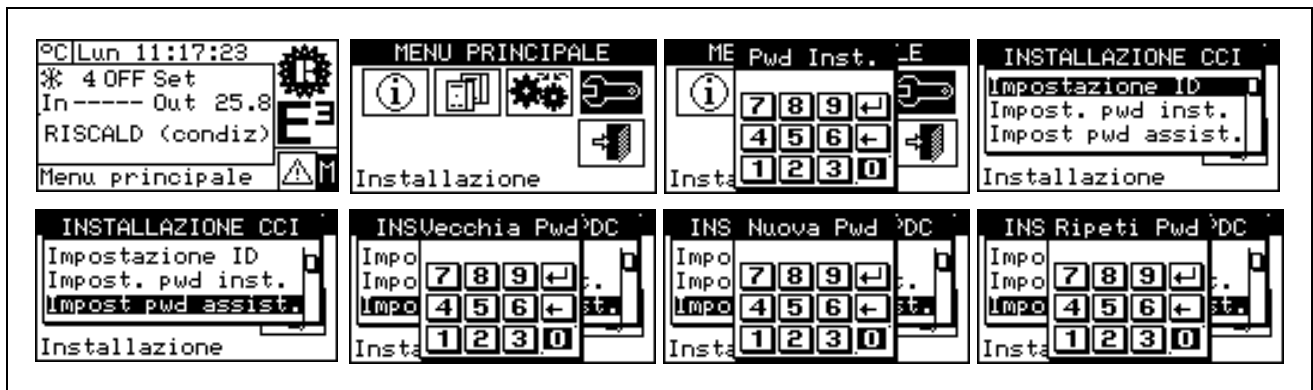
Ogni volta che si esce da un Menù sotto password la password assistente rimarrà abilitata per un periodo pari a 10 min. Al termine di questo periodo sarà nuovamente richiesto di inserire la password assistente per accedere ad uno dei menù sopra menzionati.

Per impostare o cambiare la password di installazione seguire le istruzioni sotto riportate:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù installazione.
- 3 - Se richiesta inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display;
- 4 - Dal menù a tendina selezionare **"CCI"**.
- 5 - Selezionare **"Impost. pwd assist."** dal menù a tendina.
- 6 - Se è già presente una password assistente sulla schermata della CCI comparirà una tastiera numerica all'interno della quale introdurre la vecchia password assistente e selezionare  per confermare.
- 7 - Inserire la nuova password e selezionare  per confermare.
- 8 - Inserire nuovamente la nuova password e selezionare  per confermare.

**NOTA**

Per disabilitare la password Assistente, nei punti 7 e 8 non inserire la nuova password ma selezionare solo .



#### 4.2.1.4 Configurazione Macchine

Prima di effettuare queste operazioni assicurarsi che tutte le schede elettroniche S61 a bordo macchina siano state configurate mediante l'assegnazione di un **ID (Identifier=indirizzo di rete)** e mediante l'assegnazione ad un impianto.

Verificare inoltre che ad ogni unità sia stato assegnato il gruppo di appartenenza 0, cioè "Parte impianto Base" (**vedi manuale di programmazione scheda S61**).

Assicurarsi che tutte le unità siano alimentate elettricamente al momento dell'accensione della Comfort Controller Interface (**CCI**).

#### Descrizione della schermata.

La Figura 8 mostra un esempio di schermata del menù configurazione macchine.

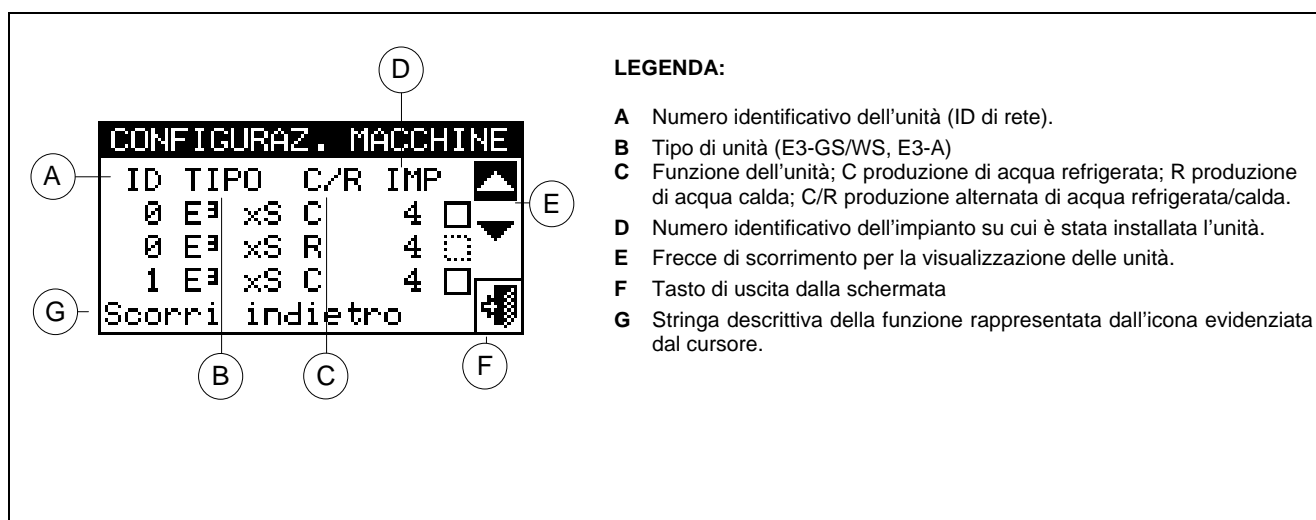


Figura 8 – ESEMPIO DI SCHERMATA PER IL MENÙ CONFIGURAZIONE MACCHINE

L'impianto che sarà gestito dalla CCI viene desunto dagli impianti su cui sono configurate le unità assegnate alla CCI stessa.

Se alla CCI vengono assegnate macchine solo caldo (E3-A), la CCI assumerà di dover gestire quell'impianto caldo.



Se vengono assegnate macchine caldo/freddo 2 tubi, la CCI assumerà di dover gestire un impianto caldo/freddo 2 tubi.

#### NOTA

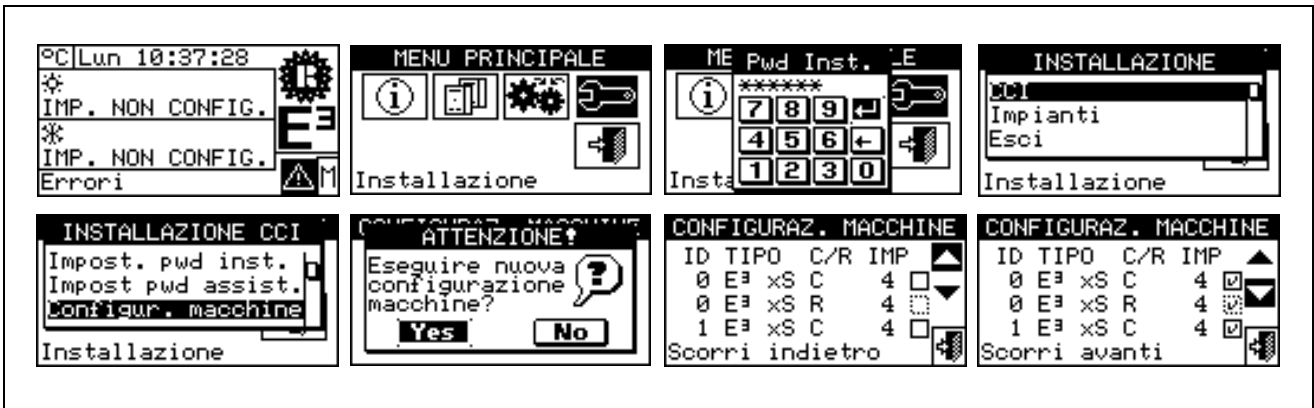
Si ottiene la gestione di impianto caldo/freddo 2 tubi nel caso di unità E3-GS/WS che **devono** avere entrambi i moduli assegnati allo stesso ID di impianto.

Nella schermata della Figura 8, vengono mostrate le unità presenti indicando per ognuna, l'ID macchina, il tipo macchina, la funzione (Riscaldamento e/o Condizionamento) e il numero (ID) di impianto al quale sono assegnate.

Per l'assegnazione delle unità alla CCI seguire le indicazioni sotto riportate:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù installazione.
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare "CCI".
- 5 - Ruotare la manopola per far scorrere il cursore verso il basso sino ed evidenziare "Configur. Macchine" e premere la manopola per accedere alla schermata.

- 6 - Selezionare “Yes” per eseguire una nuova configurazione. ATTENZIONE: OGNI VOLTA CHE SI ESEGUE UNA NUOVA CONFIGURAZIONE VIENE CANCELLATA LA CONFIGURAZIONE PRECEDENTE.
- 7 - Posizionare il cursore su  quindi premere la manopola per l’assegnazione della macchina all’impianto. Il simbolo  evidenzia che l’unità è stata assegnata all’impianto.
- 8 - Selezionare  o  per visualizzare altre unità da assegnare all’impianto o agli impianti.
- 9 - Ripetere le operazioni descritte al punto 7 e 8 fino a selezionare tutte le unità che devono essere gestite.
- 10 - Per uscire da “Configur. Macchine” selezionare .



**4.2.1.5 Check configurazione macchine**

Il menù permette di controllare le configurazione macchine esistente:  
Per eseguire il controllo della configurazione:



- 1 - Ruotare la manopola e posizionare il cursore su “**Check Configurazione Macchine**” quindi premere la stessa per accedere alla schermata.
- 2 - Selezionare  o  per visualizzare tutte le unità assegnate a questo CCI.
- 3 - Per uscire selezionare .

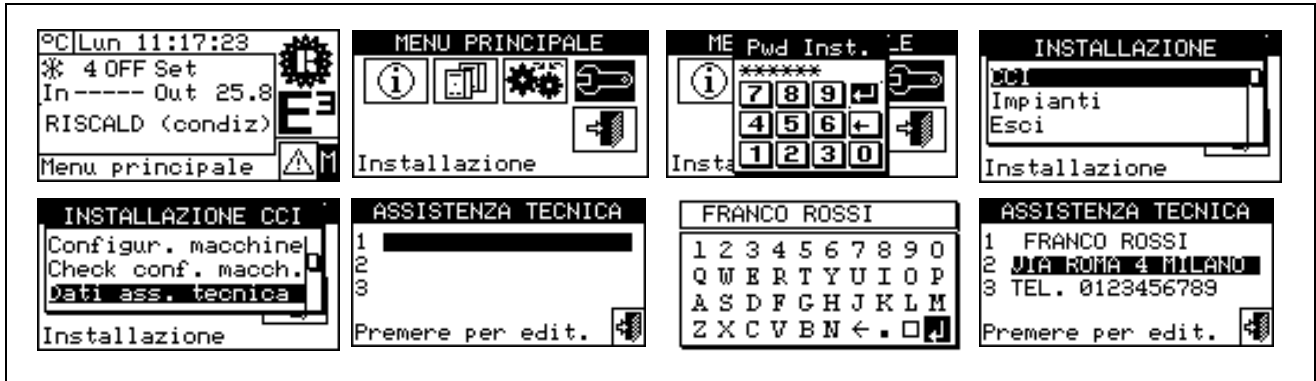


**4.2.1.6 Dati Assistenza tecnica**

L’opzione consente di impostare i dati relativi all’assistenza tecnica da contattare in caso di necessità attraverso il menù informazioni (vedi paragrafo 3.2.4 - “Assistenza”).

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù installazione.
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare “CCI”.
- 5 - Ruotare la manopola per far scorrere il cursore verso il basso sino ed evidenziare “**Dati ass. tecnica**” e premere la manopola per accedere alla schermata.
- 6 - Per modificare i dati che verranno poi visualizzati nel menù informazioni (3.2.4 - “Assistenza”) ruotare la manopola per posizionare il cursore sulla riga da modificare.
- 7 - Premere la manopola: comparirà una tastiera alfanumerica che consente di inserire al massimo 18 caratteri.

- 8 - Una volta inserito il Testo selezionare  per confermare e uscire.
- 9 - Ripetere le operazioni sopra descritte per l'inserimento delle altre due righe.
- 10 - Per uscire selezionare .



#### 4.2.1.7 Selezione protocollo di comunicazione

L'opzione consente di impostare il protocollo di comunicazione che la CCI implementa sulla porta di connessione seriale RS-232 e RS-485.

Per quanto riguarda la porta RS-232, è possibile scegliere "Terminale PC" se ci si collega con un Personal Computer dotato di un software di emulazione terminale. Con questo sarà possibile impartire dei comandi predefiniti con la tastiera e visualizzare sul terminale i risultati.

Scegliendo invece il protocollo Modbus RTU (v1.0 o v2.0), sarà possibile connettere alla CCI un qualunque dispositivo Modbus master opportunamente configurato per scambiare dati con la CCI (che opera sempre come Modbus Slave); la differenza tra Modbus v1.0 e v2.0 è relativa alla mappatura dei registri Modbus; normalmente si utilizza la versione più recente (v2.0), tuttavia viene mantenuta la v1.0 per retrocompatibilità con vecchi dispositivi.



Per quanto riguarda la porta RS-485, l'opzione "Terminale PC" non è disponibile; sono invece disponibili le opzioni Modbus v1.0 e v2.0.

#### NOTA

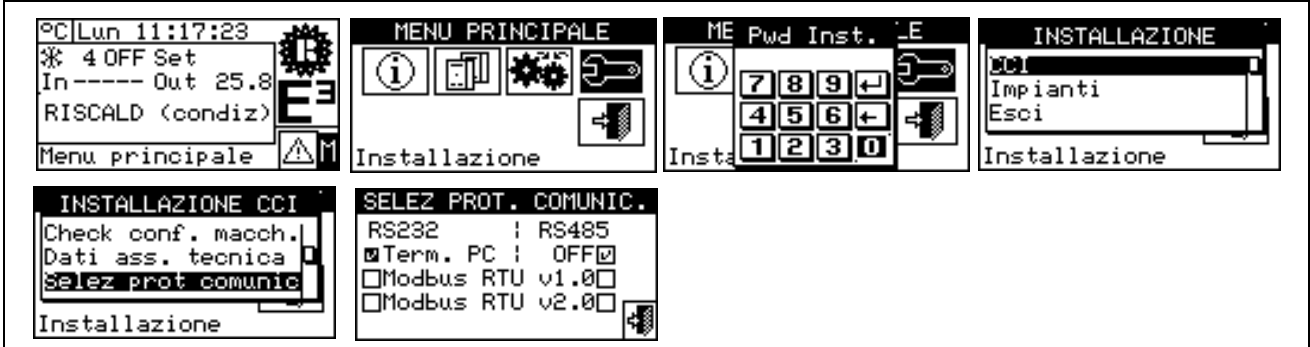
Non è possibile scegliere una opzione Modbus per entrambe le porte: se viene scelta una opzione Modbus per la porta RS-232, l'opzione OFF (nessun protocollo) viene automaticamente forzata per la porta RS-485; scegliendo invece una opzione Modbus per la porta RS-485, viene forzata l'opzione "Terminale PC" per la porta RS-232.

#### NOTA

Il documento che descrive la mappatura ed il significato dei registri Modbus implementati sulla CCI è disponibile su richiesta.

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù installazione.
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare "CCI".
- 5 - Ruotare la manopola per far scorrere il cursore verso il basso sino ed evidenziare "Selez. prot.cominic." e premere la manopola per accedere alla schermata.
- 6 - Selezionare la voce desiderata nella colonna di sinistra per la porta RS-232, e nella colonna di destra per la porta RS-485; ad esempio:
  - Selezionare la voce "Terminale PC" nella colonna di sinistra (RS-232) nel caso in cui si voglia comunicare con un Personal Computer con un emulatore di terminale, ad esempio per scaricare il logger eventi. Selezionare tale voce anche nel caso si debba procedere all'aggiornamento software della CCI (operazione riservata ai Centri Assistenza autorizzati).

- Selezionare una opzione Modbus (tipicamente, Modbus v2.0) nella colonna di sinistra o di destra, nel caso si utilizzi un Master Modbus connesso rispettivamente alla porta RS-232 o RS-485 della CCI. I dispositivi Robur WISE e Robur Monitor richiedono l'impostazione Modbus V2.0 nella colonna di sinistra (RS-232).





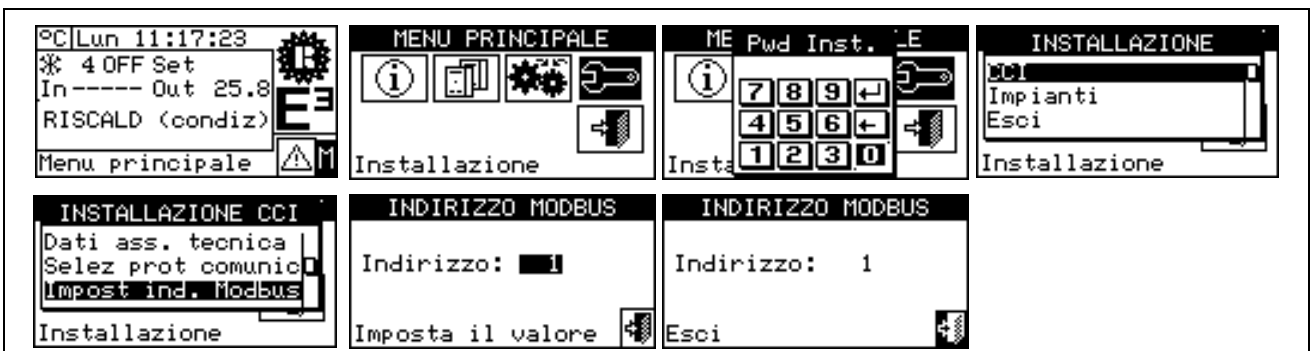
**4.2.1.8 Impostazione indirizzo Modbus**

L'opzione consente di impostare l'indirizzo Modbus, ossia l'indirizzo usato dalla CCI per rispondere alle richieste che arrivano dal Master Modbus. Si noti che la CCI si comporta come Modbus slave.

Il valore di default è 1 e normalmente non serve modificarlo, tranne nel caso di connessioni su bus 485 anziché 232. Nel caso di bus 485 infatti si possono avere più CCI connesse sullo stesso bus e per distinguerle è necessario impostare indirizzi diversi. Nel caso 232 una sola CCI può essere connesso al Master Modbus, quindi si può lasciare il valore di default.

L'indirizzo può essere impostato con valori da 1 a 247.

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù installazione.
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare "CCI".
- 5 - Ruotare la manopola per far scorrere il cursore verso il basso sino ed evidenziare "Impost ind. Modbus" e premere la manopola per accedere alla schermata.
- 6 - Selezionare l'indirizzo desiderato.



**4.2.1.9 Parametri comunicazione Modbus**

L'opzione consente di impostare i parametri della comunicazione Modbus.



In particolare si impostano la velocità di comunicazione, il numero di bit di dati, dei bit di stop e il controllo di parità. La scelta è limitata a 6 possibili combinazioni:

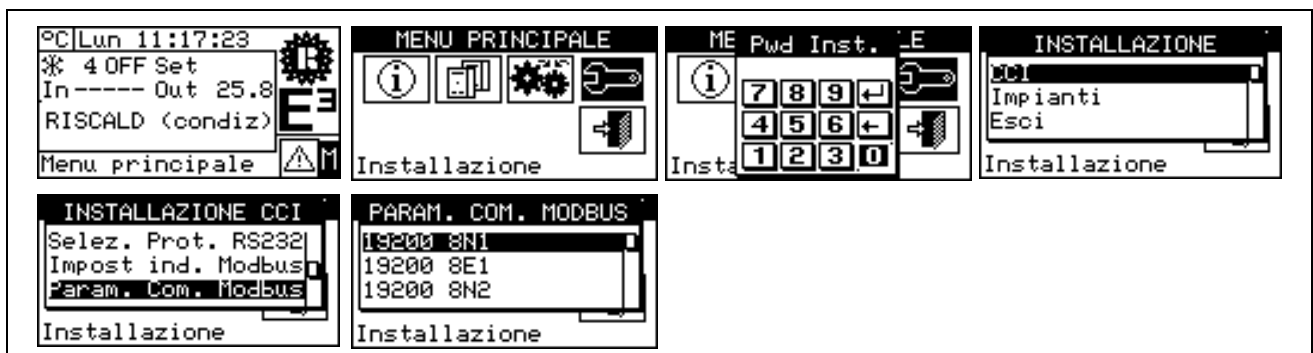
- a) 19.200 baud, 8 bit di dati, 1 bit di stop, nessuna parità (19200 8N1)
- b) 19.200 baud, 8 bit di dati, 1 bit di stop, parità pari (19200 8E1)



- c) 19.200 baud, 8 bit di dati, 2 bit di stop, nessuna parità (19200 8N2) (non disponibile su RS-485)
- d) 9.600 baud, 8 bit di dati, 1 bit di stop, nessuna parità (9600 8N1)
- e) 9.600 baud, 8 bit di dati, 1 bit di stop, parità pari (9600 8E1)
- f) 9.600 baud, 8 bit di dati, 2 bit di stop, nessuna parità (9600 8N2) (non disponibile su RS-485)

Scegliere la combinazione desiderata, che deve corrispondere alle impostazioni sul dispositivo Modbus master connesso al CCI.

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù installazione.
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare “**CCI**”.
- 5 - Ruotare la manopola per far scorrere il cursore verso il basso sino ed evidenziare “**Param. Com. Modbus**” e premere la manopola per accedere alla schermata.
- 6 - Selezionare i parametri di comunicazione desiderati.





#### 4.2.1.10 Cancellazione storico eventi (solo per Centri Assistenza)

Consente la cancellazione totale dello storico eventi senza dover eseguire il reset generale della CCI.

#### 4.2.1.11 Impostazione Fabbrica

L'opzione consente di resettare tutta la CCI alle condizioni di fabbrica. Tutti i parametri impostabili verranno riportati ai valori di default.

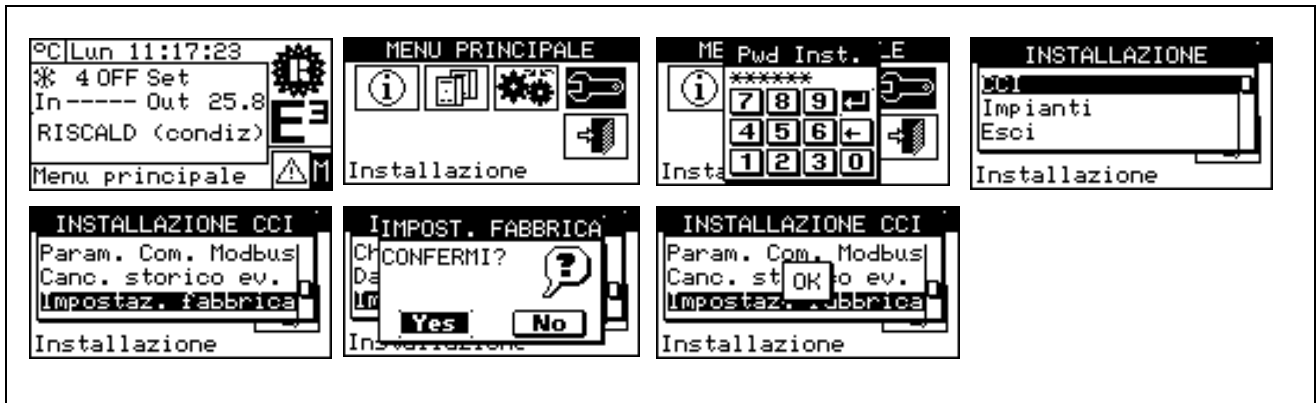
Per eseguire il reset seguire le istruzioni sotto riportate:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al menù principale.
- 2 - Selezionare  per accedere al menù installazione.
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare “**CCI**”.
- 5 - Ruotare la manopola per far scorrere il cursore verso il basso sino ed evidenziare “**Impostaz. fabbrica**” e premere la manopola per accedere alla schermata.
- 6 - Selezionare “**YES**” se si vuole confermare il reset, “**NO**” se si vuole ritornare al menù a tendina.

#### NOTA

La funzione provoca anche la perdita della configurazione macchine e dello storico eventi.

Un breve messaggio comparirà sulla schermo a conferma dell'esito positivo dell'operazione.



**4.2.1.12 Aggiornamento software (solo per Centri Assistenza)**

Consente, tramite il collegamento con Personal Computer, l'aggiornamento del software presente all'interno della scheda elettronica della CCI. L'operazione potrà essere eseguita solo da personale specializzato Robur Spa.

## 4.2.2 IMPIANTI

Selezionare “Impianti” dal menù a tendina quindi selezionare l’impianto. Le opzioni disponibili all’interno di questo menù sono:

- 4.2.2.1 Configurazione accesso BUS
- 4.2.2.2 Ingresso setpoint acqua
- 4.2.2.3 Setpoint acqua ma
- 4.2.2.4 Setpoint acqua min
- 4.2.2.5 Controllore ON/OFF
- 4.2.2.6 Numero macchine servizio ACS
- 4.2.2.7 Impostazioni avanzate

### 4.2.2.1 Configurazione accesso BUS

Consente di abilitare l’accesso via bus per modificare i parametri di funzionamento dell’impianto stesso.

#### Parametri impianto

Selezionando la voce “Parametri impianto” è possibile impostare via bus il set-point acqua di impianto.

Vedere anche 4.2.1.7 “Selezione protocollo di comunicazione” a pag. 37, 4.2.1.8 “Impostazione indirizzo Modbus” a pag. 38 e 4.2.1.9 Parametri comunicazione Modbus a pag. 38.







### 4.2.2.2 Ingresso setpoint acqua


Questa opzione consente di specificare la modalità di acquisizione del setpoint acqua.

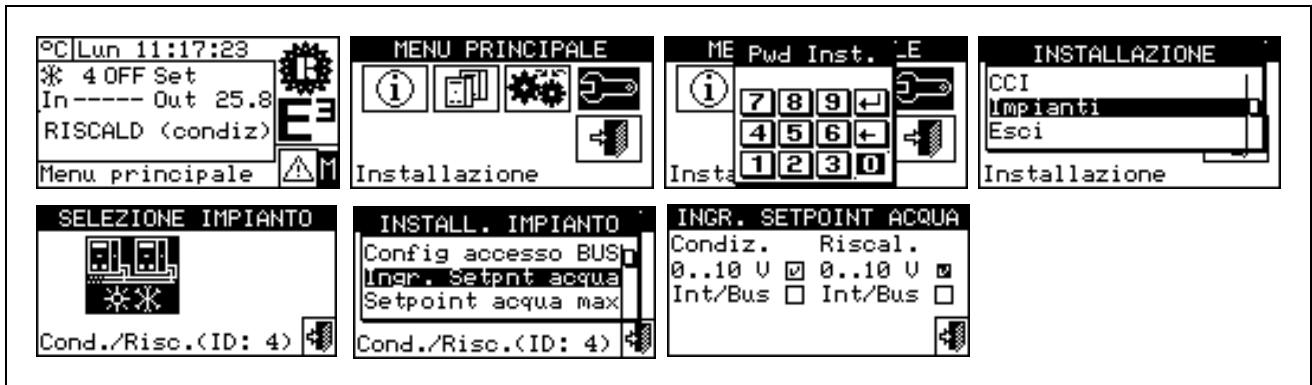
Le opzioni possibili sono due:

- **0..10 V:** il setpoint acqua viene acquisito dall’ingresso analogico 0..10 V (vedere 4.1.2 “CONNESSIONI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE” a pag. 28)
- **Interno/Bus:** il setpoint utilizzato è quello impostato dall’utente nel menu Setpoint Acqua (vedere 3.4.1 “SETPOINT ACQUA” a pag. 22) o impostato tramite Bus ModBus (vedere 4.2.2.1 “Configurazione accesso BUS” a pag. 41)

Riportiamo le istruzioni da seguire per la modifica dei limiti di set-point:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al “menù principale”.
- 2 - Selezionare  per accedere al “menù installazione”.
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare “Impianti”.
- 5 - Selezionare il simbolo  per impianti a due tubi condizionamento/riscaldamento;  per l’impianto di produzione acqua calda.
- 6 - Selezionare “Ingresso Setpoint acqua” e premere la manopola per accedere alla schermata.
- 7 - Posizionare il cursore su  in base all’opzione che si vuole impostare e premere la manopola per effettuare la selezione. Il simbolo  indica l’opzione selezionata.

8 - Per uscire selezionare .








#### 4.2.2.3 Setpoint acqua massimo

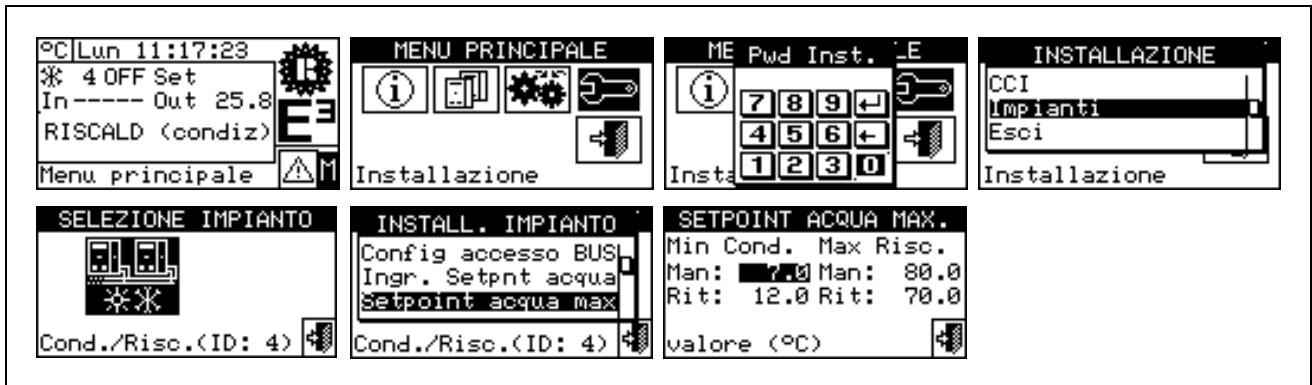
L'opzione presente all'interno del menù installazione consente di definire i **limiti massimi delle temperature di setpoint** (mandata e ritorno) per il condizionamento ed il riscaldamento. I limiti vengono applicati sia nel caso di setpoint impostato tramite ingresso 0-10V, sia nel caso di setpoint impostato da Bus o da utente nel menu **"Impostazioni Utente"**. In particolare è possibile definire la temperatura **minima** per la produzione dell'acqua refrigerata all'interno del campo -30 .. 20 °C (su mandata, -25 .. 25 °C su ritorno) e la temperatura **massima** per la produzione dell'acqua calda all'interno del campo 35 .. 95 °C (su mandata, 25 .. 85 °C su ritorno). Ad esempio se per un impianto di produzione di acqua refrigerata viene impostato il valore 5°C all'utente sarà possibile utilizzare un valore di setpoint superiore o uguale a 5 °C; nel caso di impianto per la produzione di acqua calda l'impostazione di un valore di temperatura di 60 °C darà la possibilità di utilizzare un valore di setpoint per l'acqua calda inferiore o uguale a 60°C.

#### NOTA

I limiti di setpoint per il caso termostatazione su mandata e su ritorno vengono impostati separatamente; i limiti effettivamente attivi sono quelli relativi al tipo di termostatazione impostato.

Riportiamo le istruzioni da seguire per la modifica dei limiti di set-point:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al "menù principale".
- 2 - Selezionare  per accedere al "menù installazione".
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare "Impianti".
- 5 - Selezionare il simbolo  per impianti a due tubi condizionamento/riscaldamento;  per l'impianto di produzione acqua calda.
- 6 - Selezionare "Setpoint acqua max" e premere la manopola per accedere alla schermata.
- 7 - Posizionare il cursore sul valore di temperatura da modificare.
- 8 - Premere la manopola per consentire la modifica del valore selezionato.
- 9 - Ruotare la manopola per modificare il valore di temperatura.
- 10 - Premere la manopola per confermare il valore impostato.
- 11 - Per uscire selezionare .








#### 4.2.2.4 Setpoint acqua minimo

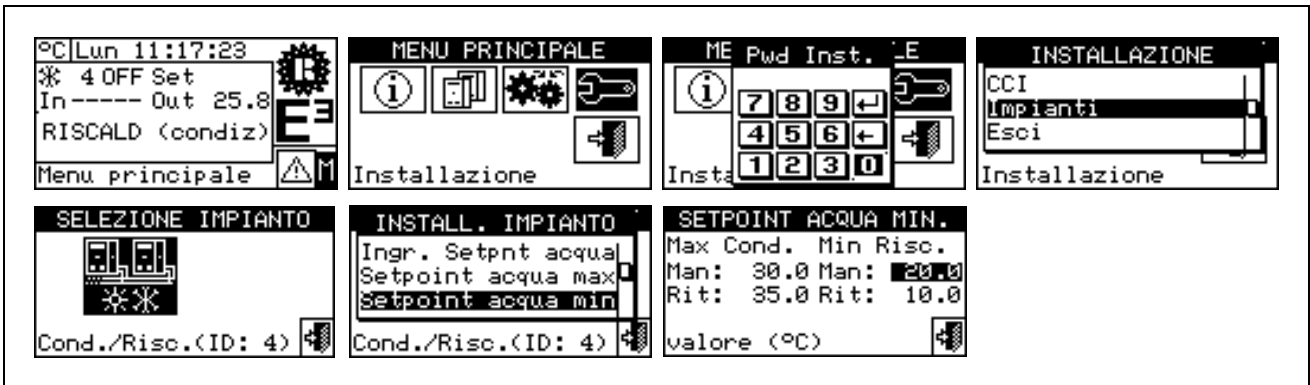
L'opzione presente all'interno del menù installazione consente di definire i **limiti minimi delle temperature di setpoint** (mandata e ritorno) per il condizionamento ed il riscaldamento. I limiti vengono applicati sia nel caso di setpoint impostato tramite ingresso 0-10V, sia nel caso di setpoint impostato da Bus o da utente nel menu **"Impostazioni Utente"**. In particolare è possibile definire la temperatura **massima** per la produzione dell'acqua refrigerata all'interno del campo 20 .. 40 °C (su mandata, 25 .. 45 °C su ritorno) e la temperatura **minima** per la produzione dell'acqua calda all'interno del campo 15 .. 35 °C (su mandata, 5 .. 25 °C su ritorno). Ad esempio se per un impianto di produzione di acqua refrigerata viene impostato il valore 30 °C all'utente sarà possibile utilizzare un valore di setpoint inferiore o uguale a 30 °C; nel caso di impianto per la produzione di acqua calda l'impostazione di un valore di temperatura di 25 °C darà la possibilità di utilizzare un valore di setpoint per l'acqua calda superiore o uguale a 25 °C.

#### NOTA

I limiti di setpoint per il caso termostatazione su mandata e su ritorno vengono impostati separatamente; i limiti effettivamente attivi sono quelli relativi al tipo di termostatazione impostato.

Riportiamo le istruzioni da seguire per la modifica dei limiti di set-point:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al "menù principale".
- 2 - Selezionare  per accedere al "menù installazione".
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare "Impianti".
- 5 - Selezionare il simbolo  per impianti a due tubi condizionamento/riscaldamento;  per l'impianto di produzione acqua calda.
- 6 - Selezionare "Setpoint acqua min" e premere la manopola per accedere alla schermata.
- 7 - Posizionare il cursore sul valore di temperatura da modificare.
- 8 - Premere la manopola per consentire la modifica del valore selezionato.
- 9 - Ruotare la manopola per modificare il valore di temperatura.
- 10 - Premere la manopola per confermare il valore impostato.
- 11 - Per uscire selezionare .



**4.2.2.5 Controllore ON/OFF**

L'opzione consente di modificare la modalità di regolazione della temperatura dell'acqua **quando la potenza richiesta è inferiore alla minima erogabile dal sistema** (minimo livello di modulazione).






Le opzioni possibili sono due:

- **Controllore esterno:** la CCI non regola la temperatura dell'acqua, ed assume che il controllore d'impianto esterno operi la regolazione richiedendo lo spegnimento e la successiva riaccensione delle macchine tramite disattivazione e attivazione del segnale di richiesta di accensione.
- **Controllore interno (CCI):** la CCI effettua la regolazione in modalità ON/OFF accendendo e spegnendo il sistema alla minima potenza erogabile, per mantenere la temperatura dell'acqua in un intorno del setpoint richiesto

**NOTA**

Per maggiori informazioni vedere 4.1.2 "CONNESSIONI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE" a pag. 28 e 4.4 "CONTROLLO DEL SISTEMA E3 TRAMITE CCI E CONTROLLORE ESTERNO" a pag 48 .

Riportiamo le istruzioni da seguire per l'impostazione di questo parametro:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al "menù principale".
- 2 - Selezionare  per accedere al "menù installazione".
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare "Impianti".
- 5 - Selezionare il simbolo  per impianti a due tubi condizionamento/riscaldamento;  per l'impianto di produzione acqua calda.
- 6 - Selezionare "Controllore On/Off" e premere la manopola per accedere alla schermata.
- 7 - Posizionare il cursore su  in base all'opzione che si vuole impostare e premere la manopola per effettuare la selezione. Il simbolo  indica l'opzione selezionata.
- 8 - Per uscire selezionare .








#### 4.2.2.6 Numero macchine servizio ACS

Tramite questa opzione è possibile definire quante macchine devono essere utilizzate per il servizio di produzione di acqua calda sanitaria (ACS).

#### NOTA

Per maggiori informazioni vedere 4.1.2 "CONNESSIONI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE" a pag. 28 e 4.4 "CONTROLLO DEL SISTEMA E3 TRAMITE CCI E CONTROLLORE ESTERNO" a pag 48 .

Riportiamo le istruzioni da seguire per l'impostazione di questo parametro:

- 1 - Selezionare  dalla schermata iniziale per accedere al "menù principale".
- 2 - Selezionare  per accedere al "menù installazione".
- 3 - Inserire la password installatore nella tastiera numerica che compare sul display.
- 4 - Dal menù a tendina selezionare "Impianti".
- 5 - Selezionare il simbolo  per impianti a due tubi condizionamento/riscaldamento;  per l'impianto di produzione acqua calda.
- 6 - Selezionare "Numero macchine servizio ACS" e premere la manopola per accedere alla schermata.
- 7 - Premere la manopola per consentire la modifica del valore selezionato.
- 8 - Ruotare la manopola per modificare il valore.
- 9 - Premere la manopola per confermare il valore impostato.
- 10 - Per uscire selezionare  .



#### 4.2.2.7 Impostazioni avanzate

Accedendo a questo menu è possibile modificare alcune impostazioni che influiscono sulle funzioni di regolazione della temperatura dell'acqua del sistema.

Le impostazioni accessibili da questo menu sono:

- **Parametri regolatori**  
Consente di modificare vari parametri che determinano la risposta dei regolatori in modalità riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria.
- **Modo termostatazione acqua**  
Consente di spostare la regolazione della temperatura dell'acqua dalla tubazione di mandata (impostazione predefinita, o default) alla tubazione di ritorno.

L'accesso al menu richiede l'utilizzo di una password speciale da richiedere al "Centro di Supporto Tecnico Robur". Prima di contattare il "Centro di Supporto Tecnico Robur", è necessario annotare il numero di ID Seriale della CCI, seguendo le istruzioni descritte al paragrafo 3.2.1 "INFORMAZIONI CCI" a pag. 12.

Il "Centro di Supporto Tecnico Robur" fornisce la password necessaria ed il supporto per apportare eventuali variazioni rispetto alle impostazioni predefinite.

**ATTENZIONE**

Le impostazioni predefinite (default) sono ottimizzate per la maggior parte delle installazioni impiantistiche e, in particolare, per quelle descritte nel "Manuale di Progettazione del sistema E3". Normalmente non è pertanto necessario apportare modifiche.



## 4.3 ISTRUZIONI PER LA CONFIGURAZIONE CCI-IMPIANTI

### 4.3.1 INTRODUZIONE

LA CCI è stata concepita per poter controllare fino ad un massimo di tre unità E3-GS/WS oppure tre unità E3/A.


#### NOTA

Prima di eseguire la configurazione CCI-Impianti accertarsi che tutti i collegamenti siano stati fatti correttamente e che sia stata fatta correttamente la configurazione delle schede elettroniche a bordo macchina (vedi scheda programmazione scheda elettronica S61).

La configurazione CCI - Impianti si svolge essenzialmente in due fasi, la seconda delle quali opzionale:

- La prima fase è rappresentata dalla configurazione della CCI dell'impianto. In questa fase la CCI acquisisce informazioni sulle macchine che deve gestire;
- La seconda fase riguarda l'eventuale variazione di alcuni parametri che influenzano il funzionamento dell'impianto.

#### ATTENZIONE

Concluse le fasi di configurazione CCI e impianti, prima di accendere l'impianto potrebbe essere ancora necessario (vedere Paragrafo 4.2.2.2) definire il setpoint acqua accessibile dal menu "Impostazioni utente" .

### 4.3.2 ISTRUZIONI CONFIGURAZIONE CCI

In questa fase la CCI riconosce le unità al fine di poter eseguire l'assegnazione delle unità alla CCI stessa. Prima di effettuare questa fase accertarsi che:

- Tutte le unità che deve gestire la CCI siano alimentate e accese;
- Sia stata eseguita la configurazione della scheda elettronica a bordo di ogni unità secondo le indicazioni riportate sul manuale di installazione della S61;
- La CCI sia stata collegata correttamente secondo le indicazioni riportate al paragrafo **4.1.2 - "CONNESSIONI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE"**.

Per completare questa prima fase di configurazione seguire le istruzioni riportate ai seguenti paragrafi:

- 1 - **4.2.1.4 - "Configurazione Macchine"**.
- 2 - **4.2.1.5 - "Check configurazione macchine"** per controllare il risultato della configurazione appena eseguita.

Terminata questa fase di configurazione passare, se necessario, al paragrafo **4.3.3 - "ISTRUZIONI CONFIGURAZIONE IMPIANTI"** ove sarà possibile variare la modalità di funzionamento del sistema.

### 4.3.3 ISTRUZIONI CONFIGURAZIONE IMPIANTI

In questa fase è possibile modificare alcune impostazioni che influenzano il funzionamento del sistema. La modalità di modifica di queste impostazioni è descritta nei paragrafi 4.2.2.1, 4.2.2.2, 4.2.2.3, 4.2.2.4, 4.2.2.5 e 4.2.2.6. La sezione 4.4 "CONTROLLO DEL SISTEMA E3 TRAMITE CCI E CONTROLLORE ESTERNO" a pag. 48 descrive il funzionamento del sistema e l'impatto derivante dalla modifica di tali impostazioni.

#### ATTENZIONE

**Nel normale utilizzo della CCI in abbinamento al controllore Comfort Controller Siemens fornito come parte integrante del sistema E3, non è necessario modificare le impostazioni predefinite (default) ad eccezione, eventualmente, del numero di macchine utilizzate per il servizio ACS (vedere 4.2.2.6 a pag. 45)**

## 4.4 CONTROLLO DEL SISTEMA E3 TRAMITE CCI E CONTROLLORE ESTERNO

### Premessa

I seguenti paragrafi hanno lo scopo di descrivere la logica generale di funzionamento della CCI. Si assume che il lettore abbia familiarità con gli schemi idraulici di impianto supportati, descritti nel “Manuale di Progettazione del sistema E3”. Inoltre la trattazione non copre le modalità di controllo dei circolatori acqua delle macchine, in quanto gestiti direttamente dalle stesse; per informazioni sull’argomento, consultare il “Libretto di installazione, uso e manutenzione” delle macchine E3 utilizzate dal sistema.

### Funzionamento in riscaldamento

Per ottenere l’accensione in riscaldamento di una o più macchine gestite dalla CCI, un controllore d’impianto esterno deve attivare il segnale di richiesta connesso all’ingresso IN1 del connettore CN4.

Inoltre, se la CCI è configurata per ricevere il valore di setpoint dall’esterno (vedere paragrafo 4.2.2.2 “Ingresso setpoint acqua” a pag. 41), il controllore esterno deve specificare il valore di setpoint acqua tramite segnale analogico 0-10V connesso agli ingressi AIN+ e AINGND del connettore CN1; in caso contrario il valore di setpoint sarà impostato come descritto al paragrafo 3.4.1 “SETPOINT ACQUA” a pag. 22 o acquisito tramite bus ModBus (vedere paragrafo 4.2.2.1 “Configurazione accesso BUS” a pag. 41).

#### NOTA

La funzione di mappatura tra il valore di tensione applicato all’ingresso analogico 0-10V e la temperatura di setpoint richiesta è fissa e costituita da una retta passante per i due punti riportati in tabella:

Tensione	Temperatura setpoint
0 V	0 °C
10 V	70 °C

#### NOTA

Al setpoint acquisito tramite ingresso 0-10V o bus ModBus vengono applicati i limiti massimo e minimo la cui impostazione è descritta nei paragrafi 4.2.2.3 “Setpoint acqua massimo” a pag. 42 e 4.2.2.4 “Setpoint acqua minimo” a pag. 43.

A questo punto la CCI attiva la gestione delle macchine E3 configurate al fine di regolare la temperatura dell’acqua (misurata dalla sonda connessa agli ingressi 1 e 2 del connettore J4) al valore di setpoint:

- nei primi 5 minuti dall’attivazione del segnale di richiesta, la CCI richiede l’erogazione del livello minimo di potenza;
- successivamente, effettua la regolazione tramite la modulazione della potenza erogata dalle macchine e, nel caso gestisca più macchine, tramite l’accensione e spegnimento di alcune di esse.

In questo modo, la CCI è in grado di regolare in continuo in un range di potenza compreso tra circa il 30% (50% nel caso di sistema con una sola macchina E3) ed il 100% della potenza massima disponibile.

Quando la potenza richiesta dall’impianto è inferiore alla minima erogabile, la regolazione avviene secondo una o l’altra di due modalità, in base all’impostazione descritta al paragrafo 4.2.2.5 “Controllore ON/OFF” a pag. 44:

- se l’impostazione è “Controllore esterno” (impostazione default), la CCI sospende la funzione di regolazione di temperatura ed assume che il controllore d’impianto esterno richieda lo spegnimento e la successiva riaccensione tramite disattivazione e attivazione del segnale di richiesta collegato all’ingresso IN1. Questa impostazione è utile ad esempio nel caso in cui il controllore esterno gestisca l’accumulo di energia in un buffer (“volano termico”) tramite il monitoraggio della temperatura dell’acqua al suo interno: quando la temperatura dell’acqua nel buffer raggiunge un dato valore (tipicamente il valore di setpoint richiesto incrementato di un valore “boost” di 2-3 °C), il controllore esterno disattiva il segnale di richiesta collegato all’ingresso IN1; successivamente, quando la temperatura scende sotto al setpoint richiesto, il controllore attiva nuovamente il segnale di richiesta.

NOTA: il sistema garantisce comunque l'arresto delle macchine se la temperatura dell'acqua di mandata o di ritorno raggiunge il rispettivo valore limite.

- se l'impostazione è "Controllore interno(CCI)", la CCI passa in modalità di regolazione ON/OFF e regola accendendo e spegnendo il sistema alla minima potenza erogabile, per mantenere la temperatura dell'acqua in un intorno del setpoint richiesto. Quando, aumentando nuovamente il carico, la temperatura dell'acqua scende sotto al setpoint pur mantenendo il sistema costantemente acceso alla minima potenza erogabile, la CCI passa nuovamente in modalità di regolazione modulante e torna a dosare l'erogazione di potenza delle macchine.

#### **Gestione integrazione riscaldamento con generatore di calore ausiliario**

La CCI non controlla direttamente un eventuale generatore di calore (ad esempio una caldaia) ausiliario. Pertanto, se richiesta, questa funzione deve essere espletata dal controllore di impianto esterno; esso dovrà quindi valutare l'esistenza di un deficit di potenza termica, in base ad esempio al perdurare di uno scostamento tra la temperatura di setpoint acqua e quella effettivamente misurata, ed attivare di conseguenza il generatore ausiliario.

Tuttavia, la CCI dispone di un ingresso (morsetti 1 e 2 del connettore J9, da collegare ad un contatto pulito) di segnalazione "Generatore di calore ausiliario esterno in funzione". Il controllore esterno può utilizzare questo segnale per informare la CCI di aver attivato il generatore di calore ausiliario. Se questo segnale è attivo contemporaneamente a quello di richiesta riscaldamento, la CCI forza al 100% la richiesta di erogazione di potenza alle macchine E3; tale forzatura viene mantenuta fin quando il segnale rimane attivo.

Questa funzione è utile per garantire che il sistema di generazione E3 eroghi costantemente la massima potenza quando è contemporaneamente attivo il generatore di calore ausiliario, meno efficiente dal punto di vista energetico.

#### **Funzionamento durante la produzione di Acqua Calda Sanitaria (ACS)**

Per ottenere l'accensione per produzione di ACS di una o più macchine gestite dalla CCI, un controllore d'impianto esterno deve attivare (o mantenere attivo) il segnale di richiesta connesso all'ingresso IN1 del connettore CN4 e, contemporaneamente, il segnale di richiesta servizio ACS connesso all'ingresso IN2 del medesimo connettore.

Inoltre, se la CCI è configurata per ricevere il valore di setpoint dall'esterno (vedere paragrafo 4.2.2.2 "Ingresso setpoint acqua" a pag. 41), il controllore esterno deve specificare il valore di setpoint acqua tramite segnale analogico 0-10 V connesso agli ingressi AIN+ e AINGND del connettore CN1; in caso contrario il valore di setpoint sarà impostato come descritto al paragrafo 3.4.1 "SETPOINT ACQUA" a pag. 22 o acquisito tramite bus ModBus (vedere paragrafo 4.2.2.1 "Configurazione accesso BUS" a pag. 41).

#### **NOTA**

Al setpoint acquisito tramite ingresso 0-10V o bus ModBus vengono applicati i limiti massimo e minimo la cui impostazione è descritta nei paragrafi 4.2.2.3 "Setpoint acqua massimo" a pag. 42 e 4.2.2.4 "Setpoint acqua minimo" a pag. 43.

Durante il funzionamento per la produzione di ACS, la CCI non gestisce la regolazione in modulazione, ma opera un controllo ON/OFF a potenza costante per mantenere la temperatura dell'acqua di circuito in un intorno del setpoint specificato. Nel caso di sistema con una sola macchina E3, la potenza erogata è sempre la massima disponibile (macchina accesa a piena potenza); nel caso di sistema con più macchine, è possibile specificare da un menu della CCI il numero di macchine da utilizzare per il servizio ACS (vedere paragrafo 4.2.2.6 "Numero macchine servizio ACS" a pag. 45). In ogni caso, le macchine effettivamente utilizzate vengono sempre accese a piena potenza.

Quando la richiesta di servizio di produzione di ACS è soddisfatta, cioè viene raggiunta la temperatura richiesta nel serbatoio di accumulo dell'acqua calda sanitaria, il controllore esterno deve disattivare il segnale di richiesta ACS e, se non è presente richiesta per servizio riscaldamento, anche il segnale di richiesta di accensione macchine E3; se è presente richiesta per servizio riscaldamento, il controllore esterno può mantenere attivo il segnale di richiesta accensione macchine E3 e, se applicabile, impostare un nuovo livello del segnale analogico 0-10 V per modificare il setpoint acqua.

**Gestione integrazione produzione di Acqua Calda Sanitaria con generatore di calore ausiliario**

Nel caso si desideri produrre l'acqua calda sanitaria ad una temperatura particolarmente elevata, è possibile che le macchine E3 non siano in grado di completare la richiesta di servizio; ciò accade quando la temperatura dell'acqua di mandata e/o di ritorno di una o più macchine raggiunge il valore limite.

In questo caso la CCI attiva il segnale di uscita del relé L2 connesso ai morsetti COM(L), NOL2 e NCL2 del connettore CN3. Il controllore esterno deve comportarsi come nel caso di soddisfacimento della richiesta di servizio ACS, descritto nel paragrafo precedente; in aggiunta, se il sistema dispone di un generatore di calore ausiliario, il controllore esterno può attivarlo per completare la richiesta di servizio.

**Funzionamento in raffreddamento passivo (solo per macchine E3-GS/WS)**

La funzione di raffreddamento passivo, che consiste nel dissipare l'energia termica sottratta agli ambienti tramite la sonda geotermica od il pozzo, viene gestita dal controllore d'impianto esterno. Poiché le macchine E3-GS/WS gestiscono direttamente i circolatori acqua della sorgente fredda, è necessario che il controllore esterno segnali alla CCI l'attivazione della funzione. Per fare ciò il controllore esterno deve attivare il segnale di richiesta raffreddamento passivo connesso all'ingresso IN4 del connettore CN4; quando tale segnale viene attivato, la CCI richiede alle macchine E3 di accendere i circolatori della sorgente fredda.

**NOTA**

Se lo schema idraulico non richiede l'attivazione dei circolatori acqua collegati alla sorgente fredda e gestiti dalle unità, è sufficiente non collegare il segnale di richiesta raffreddamento passivo all'ingresso IN4


**NOTA**

Quando il sistema è in regime di funzionamento in raffreddamento passivo lo stato di impianto mostrato sulla schermata principale della CCI è OFF.

## 4.5 GESTIONE E VISUALIZZAZIONE WARNING E ANOMALIE

Qualsiasi anomalia di funzionamento delle unità serie E3 collegate alla Comfort Controller Interface viene segnalata e visualizzata sulla stessa attraverso:

- **Menù Errori;**
- **Storico Eventi** (vedi Paragrafo 3.2.5 a pag. 17);
- **Stato Macchine** (vedi Paragrafo 3.2.3.2 a pag. 13).

Per accedere al menù errori selezionare  dalla schermata principale. La Figura 9 indica la schermata del menù segnalazioni.

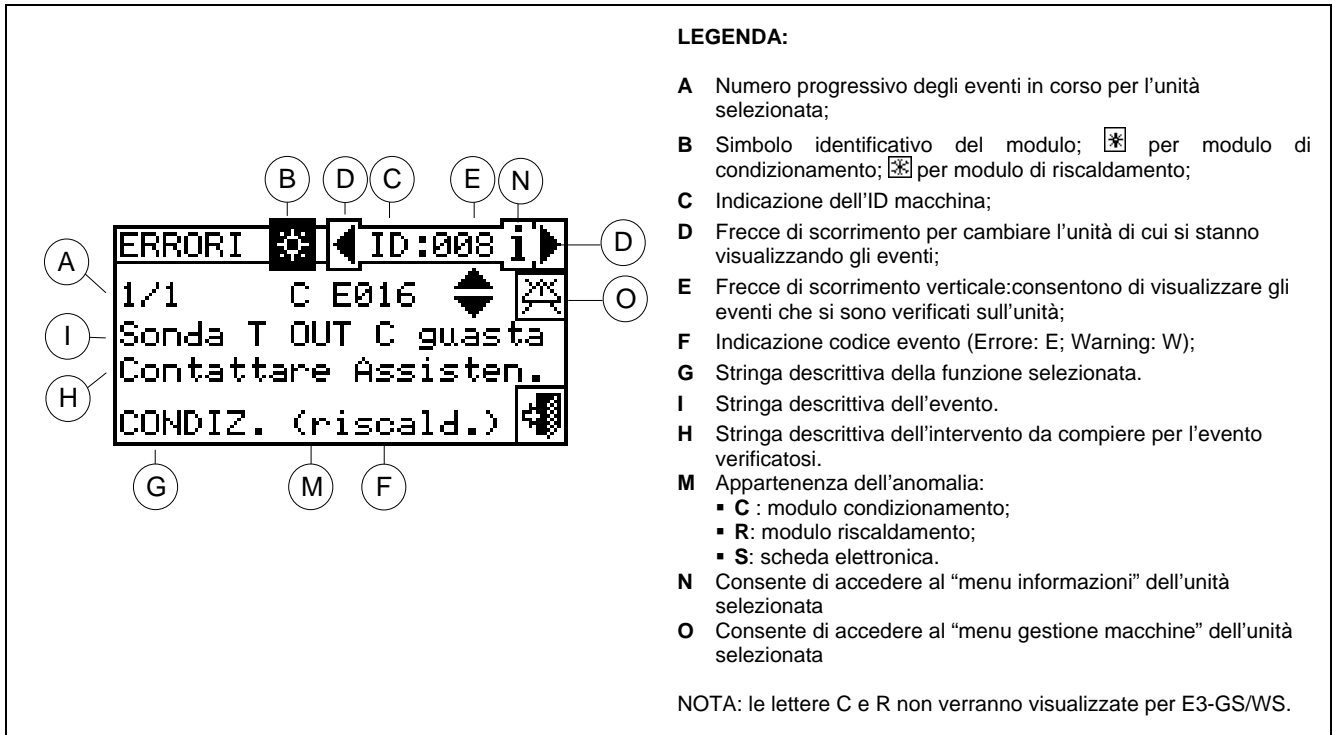









Figura 9 – ESEMPIO DI SCHERMATA DEL MENU' ERRORI

All'interno del menù errori vengono visualizzati gli **eventi in corso**: è possibile visualizzare il tipo di evento (warning o errore) per ogni tipo di macchina.

Istruzioni per accedere al menù segnalazioni:

- 1 - Dalla schermata principale selezionare .
- 2 - Selezionare l'impianto per il quale si sono verificati degli eventi:  per impianti a due tubi condizionamento/riscaldamento, oppure  per l'impianto di produzione acqua calda. Il simbolo  che compare a fianco all'icona impianto indica la presenza di un'anomalia.
- 3 - Per ricercare l'unità in errore selezionare . Se l'unità non è in errore comparirà la scritta "Nessun Errore".
- 4 - Utilizzare le frecce di scorrimento verticali  per visualizzare tutti gli eventi presenti sull'unità.

Il tasto  permette di accedere al menu "Gestione Macchine" per l'eventuale reset errori o per l'eventuale riarmo della "Centralina fiamma".

Il tasto **i** permette di accedere al "MENU INFORMAZIONI" relativo alla macchina selezionata.

Gli eventi che si verificano vengono memorizzati nel menù "**Storico eventi**".

La figura sottostante indica la schermata del menù Storico eventi.

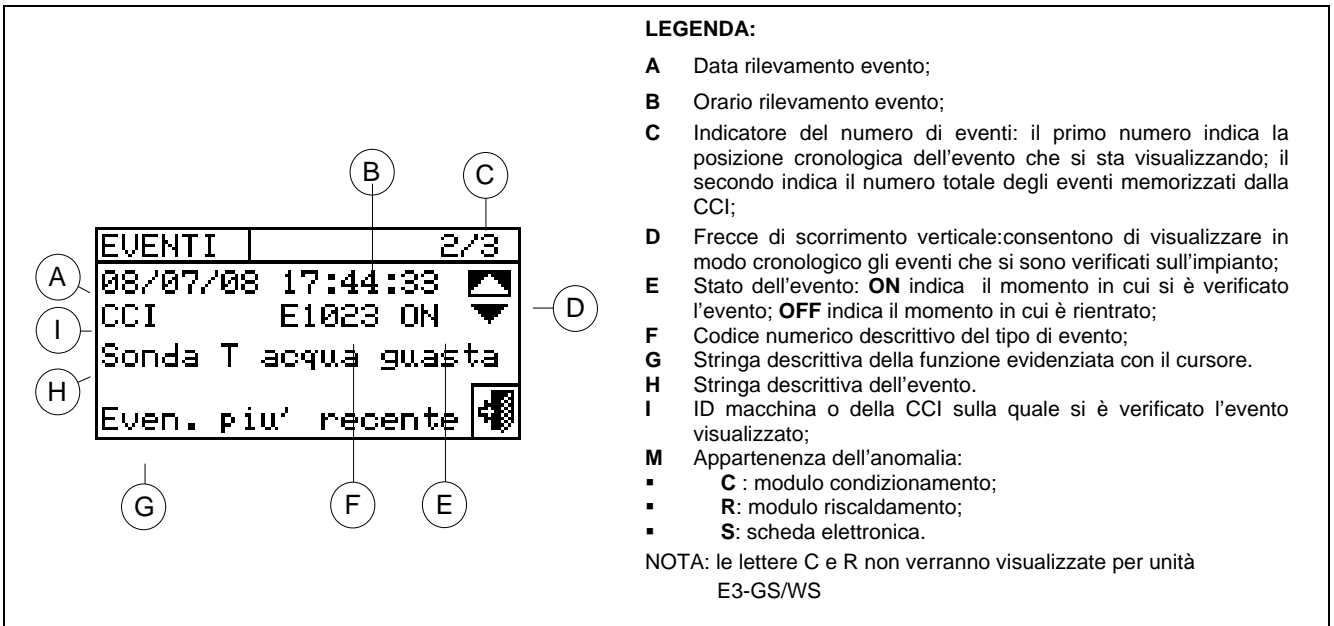






Figura 10 – ESEMPIO DI SCHERMATA DEL MENU' STORICO EVENTI


Di seguito riportiamo le istruzioni per accedere al menù “ **Storico Eventi**”.

- 1 - Dalla schermata principale selezionare .
- 2 - Selezionare  per accedere al menù “**Dati Funzionali**”.
- 3 - Ruotare la manopola per selezionare il menù “**Storico Eventi**” quindi premere la stessa per accedervi.
- 4 - Posizionare il cursore sulle frecce di scorrimento verticale (vedi particolare “D” della Figura 10 per scorrere gli eventi dal più recente al meno recente).
- 5 - Per uscire selezionare .

Attraverso il menù “**Stato Macchine**” è possibile avere una visione completa delle unità in funzione e di quelle in errore.



Sono presenti due schermate: “ACCENSIONE” e “ERRORI”. A fianco all’ID di macchina, per la schermata “ACCENSIONE” compariranno i seguenti simboli:



	Se la macchina è accesa
	Se l'unità è spenta non comparirà nessun simbolo a fianco all'ID macchina.
	Se la macchina è stata esclusa dall'impianto tramite l'opzione presente nel menù gestione macchine.
	Se l'unità sta svolgendo un ciclo di Defrosting (sbrinamento). Opzione valida solo per unità E3-A.
	Se l'unità è spenta a seguito del raggiungimento del valore di temperatura di termostatazione limite.



Selezionare  per visualizzare le unità in errore o in warning.

Nella schermata “Errori” a fianco all’ID di macchina compariranno i seguenti simboli:








<b>E</b>	Se la macchina è in errore
<b>O</b>	“Off-line”. Se ci sono dei problemi di collegamento tra la macchina e la CCI (le cause per cui si può verificare l’off-line sono diverse: la macchina non è alimentata elettricamente, ci sono dei problemi sul cavo di collegamento, la scheda sulla macchina è guasta e non riesce a comunicare con la CCI).
<b>W</b>	Se la macchina è in Warning.
	Se l’unità non è in errore non comparirà nessun simbolo a fianco dell’ID macchina.

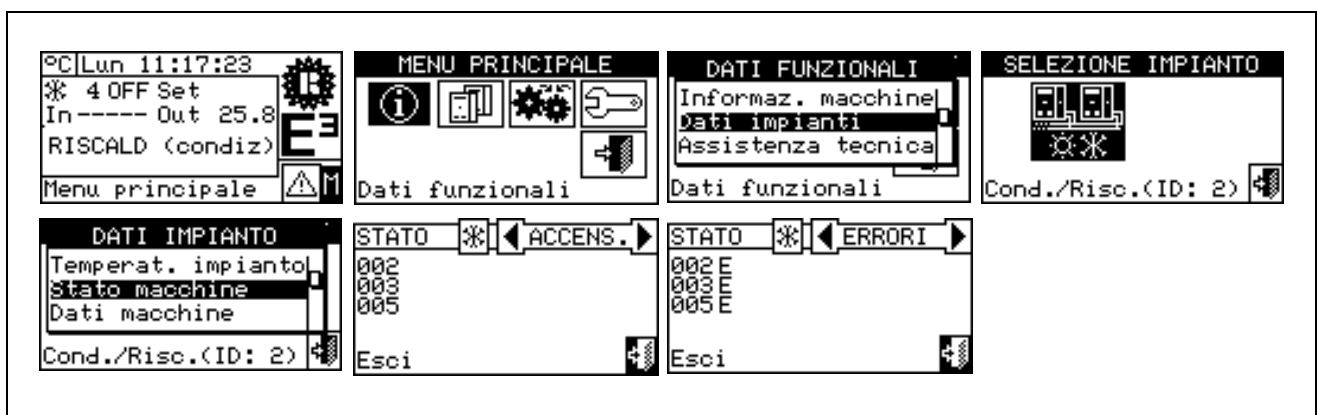
Nel caso di impianti a 2 tubi caldo/freddo cioè per la produzione alternata di acqua calda/refrigerata il simbolo  o  sarà attivo.

Selezionare  per passare alla visualizzazione delle schermate relative ai moduli dedicati alla produzione dell’acqua refrigerata ().

Selezionare  per passare alla visualizzazione delle schermate relative ai moduli dedicati alla produzione dell’acqua calda ().


Per accedere al menù seguire le seguenti istruzioni:

- 1 - Dalla schermata principale selezionare .
- 2 - Selezionare  per accedere al menù “**Dati Funzionali**”.
- 3 - Ruotare la manopola per selezionare il menù “Dati Impianti” quindi premere la stessa per accedervi.
- 4 - Selezionare l’impianto di cui si vuole visualizzare lo stato macchine:  per impianti a due tubi condizionamento/riscaldamento, oppure  per l’impianto di produzione acqua calda. Il simbolo  che compare a fianco all’icona impianto indica la presenza di un’anomalia.
- 5 - Ruotare la manopola per selezionare il menù “**Stato Macchine**” quindi premere la stessa per accedervi.
- 6 - Selezionare  per passare alla schermata Errori: a fianco al numero identificativo di ogni unità (ID=macchina) la lettera E indicherà la presenza di un errore.
- 7 - Indifferentemente da una delle due schermate, ruotando la manopola è possibile selezionare un ID macchina e, premendo, accedere al menu “Informazioni Macchina”.
- 8 - Per uscire selezionare .



Le anomalie di funzionamento possono essere di due tipi: warning o errori.



In caso di un evento di **WARNING** si ha:

- Segnalazione dello stato di warning nel “**Menù Errori**” (per accedere al menù selezionare  dalla schermata principale);
- Segnalazione del warning nel menu “**Storico Eventi**”;
- memorizzazione dell’evento di warning ON nello storico eventi.

Quando l’evento di warning viene resettato si ha:

- Reset delle segnalazioni di warning;
- Memorizzazione dell’evento di warning OFF nello storico eventi.

In caso di un evento di **ERRORE** si ha:

- Visualizzazione nel menu errori (per accedere al menù selezionare  dalla schermata principale);
- Lampeggio della retroilluminazione del display e dell’icona ;
- Attivazione del beeper sonoro, se programmato nel menù “**Beeper allarmi**” (vedi paragrafo 3.4.2.4 a pag. 24);
- Attivazione di uno o più dei relé di segnalazione allarme (segnalazione allarme singole macchine e/o segnalazione allarme generale)
- Segnalazione dello stato di errore nel menù “**Stato Macchine**”;
- Segnalazione dell’errore nel menu “**Storico Eventi**”;
- Memorizzazione dell’evento di errore ON nello storico eventi.

Quando l’evento viene resettato si ha:

- Reset della visualizzazione e segnalazione di errore;
- Reset del Beeper;
- Reset della segnalazione luminosa del display;
- Reset del relé di segnalazione;
- Memorizzazione dell’evento di errore OFF nello storico eventi.

I codici che contraddistinguono le anomalie sono suddivisi in base al tipo di macchina da cui provengono secondo le indicazioni riportate nella tabella sottostante.

UNITA'	ERRORE	WARNING	NOTE
CCI	10--	10--	Il codice, per gli errori generati dalla CCI, è composto da quattro cifre: le prime due indicano il tipo di unità in errore (10 per la CCI) le altre due il tipo di errore
E3-GS/WS	2--	2--	Il codice anomalie per il modulo E3-GS/WS è costituito da 3 cifre: la prima definisce il tipo macchina (2 per E3-GS/WS), le altre due identificano il tipo di errore.
E3-A	4--	4--	Il codice anomalie per il modulo E3-A è costituito da 3 cifre: la prima definisce il tipo macchina ( 4 per E3-A), le altre due identificano il tipo di errore.

**ATTENZIONE**

Consultare il libretto d’installazione delle unità per l’elenco dettagliato delle anomalie dei vari tipi di unità.



Nella tabella sottostante sono riportate le principali anomalie della CCI, con indicazione sul possibile intervento da effettuare.



CODICE	DESCRIZIONE ALLARME
W 1000	<p><b>“Nuova configurazione”- Nuova configurazione locale</b></p> <p>Questo warning costituisce segnalazione dell'esecuzione di una nuova configurazione locale. Non è mai mostrato nel <b>“Menù Segnalazioni”</b> , ma solo nello <b>“Storico Eventi”</b>, dove costituisce una sorta di spartiacque fra gli eventi ad esso precedenti (che quindi appartengono ad una configurazione precedente ed attualmente modificata della CCI) e quelli successivi. E' possibile che alcuni eventi “ON” precedenti ad un W1000, che fossero ancora in quello stato al momento della nuova configurazione, manchino di un corrispondente evento “OFF”.</p>
W 1001	<p><b>“Off-line”- Modulo Off-line</b></p> <p>Questo warning è sollevato per uno specifico modulo in caso di interruzione della comunicazione fra di esso e la CCI (problemi di connessione, mancanza di alimentazione elettrica per il modulo etc.).</p> <p>Questo warning è segnalato nel <b>“Menù Segnalazioni”</b> , con la scritta “off-line”, mentre nello storico eventi è indicato in maniera del tutto simile ad un errore di modulo.</p>
E 1002	<p><b>“Tutti mod. off-line” – Tutti i moduli dell'impianto off-line</b></p> <p>Questo errore è sollevato nel caso di interruzione della comunicazione fra la CCI e <u>tutti</u> i moduli di un impianto.</p>
E 1007	<p><b>“Conflitto di config. ” - Conflitto di configurazione su un modulo</b></p> <p>Questo errore è sollevato per uno specifico modulo se sul bus di comunicazione è presente una scheda con ID di rete noto, fra quelli di competenza della CCI, ma configurazione diversa da quella attesa.</p> <p>Questo può essere provocato da una modifica lato scheda S61 della configurazione di un modulo assegnato a quella CCI (senza che sia stata rieseguita una Configurazione Macchine sulla CCI stessa), oppure dall'introduzione sul bus di una nuova scheda con ID in conflitto con una già presente. Quest'ultimo caso non pregiudica il funzionamento della scheda preesistente.</p> <p>Gli elementi rilevanti per determinare il conflitto sono, dato un ID di scheda: Tipo Macchina, Major di Versione Firmware Scheda, Major di Tipo Modulo, ID di Impianto.</p> <p>Nel <b>“Menù segnalazioni”</b> questo errore è mostrato nella sezione propria della CCI, con l'indicazione dell'ID del modulo interessato nella seconda riga di descrizione; nello Storico Eventi è mostrato in maniera del tutto simile ad un errore di modulo.</p>
W 1010	<p><b>Cancellazione storico eventi</b></p> <p>L'evento indica che lo Storico Eventi è stato cancellato su richiesta dell'utente.</p> <p>L'evento è istantaneo ed unico anche con impianto configurato di tipo due tubi C/R.</p>
W 1011	<p><b>Accensione CCI</b></p> <p>L'evento indica che la CCI è stata elettricamente accesa.</p> <p>L'evento è istantaneo ed unico anche con impianto configurato di tipo due tubi C/R</p>
W 1012	<p><b>Riavvio storico eventi</b></p> <p>L'evento indica che lo Storico Eventi è stato riavviato. Attualmente questo avviene a seguito di una riaccensione elettrica della CCI, è quindi sempre accoppiato ad un W1011.</p> <p>Scopo di questo evento è servire da “spartiacque” nell'analisi dello Storico Eventi, infatti si noti che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>delle entry OFF, corrispondenti ad entry ON presenti nello Storico Eventi precedentemente al riavvio, potrebbero essere state “perse” (quelle avvenute logicamente mentre la CCI era spenta);</li> <li>delle entry ON presenti nello Storico Eventi precedentemente al riavvio potrebbero essere “duplicate” subito dopo il riavvio, se l'evento è ancora presente.</li> </ul> <p>In altre parole, se lo Storico Eventi è utilizzato per determinare lo <u>stato attuale</u> del sistema, l'analisi deve partire dall'ultimo W1012, ignorando il progresso.</p> <p>L'evento è istantaneo ed unico in due tubi C/R.</p>
E 1023	<p><b>Sonda T Acqua guasta</b></p> <p>Questo errore viene generato nel caso in cui la sonda di temperatura acqua di collettore di mandata o di ritorno della CCI sia guasta o mancante (ovvero segnali valori all'esterno del range operativo).</p>
E1024	<p><b>Ingr. 0-10 V guasto</b></p> <p>Questo errore viene generato in presenza di guasto dell'ingresso 0-10V della CCI, utilizzato per acquisire il setpoint acqua dal controllore esterno.</p>
E1026	<p><b>Conflitto ID CCI</b></p> <p>Questo errore viene generato solo nel caso in cui due o più impianti, ognuno dei quali gestiti da una CCI, siano connessi sulla stessa rete CANBus, qualora due o più CCI siano state configurate sullo stesso ID</p>

Tabella 1 – CODICI ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Per eseguire il reset errori consultare il Paragrafo 2.5 “Reset Errori” a pag. 9 e il Paragrafo 2.6 “Riarmo Centralina Fiamma” a pag. 10.

## 5 INDICE GENERALE

<b>SEZIONE 1</b>	<b>AVVERTENZE GENERALI .....</b>	<b>2</b>
1.1	GENERALITÀ .....	3
<b>SEZIONE 2</b>	<b>ISTRUZIONI RAPIDE PER L'UTILIZZATORE .....</b>	<b>4</b>
2.1	CARATTERISTICHE GENERALI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE .....	4
2.2	SCHERMATA PRINCIPALE .....	5
2.3	USO DELL'ENCODER .....	7
2.4	MENU' SEGNALAZIONI .....	8
2.5	RESET ERRORI .....	8
2.6	RIARMO CENTRALINA FIAMMA .....	10
<b>SEZIONE 3</b>	<b>FUNZIONI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE .....</b>	<b>11</b>
3.1	MENÙ PRINCIPALE .....	11
3.2	DATI FUNZIONALI .....	12
3.2.1	INFORMAZIONI CCI .....	12
3.2.2	INFORMAZIONI MACCHINE .....	12
3.2.3	DATI IMPIANTI .....	13
3.2.3.1	Temperature Impianto .....	13
3.2.3.2	Stato Macchine .....	13
3.2.3.3	Dati Macchine .....	15
3.2.4	ASSISTENZA TECNICA .....	16
3.2.5	STORICO EVENTI .....	17
3.3	<b>GESTIONE MACCHINE .....</b>	<b>18</b>
3.3.1	RESET CENTRALINA FIAMMA .....	18
3.3.2	RESET ERRORI .....	19
3.3.3	ESCLUSIONE MACCHINE .....	20
3.3.4	MODIFICA SET PARAMETRI (RISERVATO ai Centri Assistenza) .....	20
3.3.5	SET PARAMETRI DI DEFAULT (RISERVATO ai Centri Assistenza) .....	21
3.4	<b>IMPOSTAZIONI UTENTE .....</b>	<b>22</b>
3.4.1	SETPOINT ACQUA .....	23
3.4.2	PREFERENZE .....	23
3.4.2.1	Lingua .....	23
3.4.2.2	Data e ora .....	23
3.4.2.3	Unità di Misura Temperatura .....	24

3.4.2.4	Beeper Allarmi .....	24
3.4.2.5	Opzioni Display.....	25
3.4.2.6	Impostazione password utente.....	25
<b>SEZIONE 4</b>	<b>INSTALLAZIONE.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1</b>	<b>COLLEGAMENTI COMFORT CONTROLLER INTERFACE.....</b>	<b>27</b>
4.1.1	GENERALITÀ .....	27
4.1.2	CONNESSIONI DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE .....	28
4.1.3	FISSAGGIO DELLA COMFORT CONTROLLER INTERFACE.....	31
<b>4.2</b>	<b>MENU' INSTALLAZIONE .....</b>	<b>32</b>
4.2.1	CCI.....	32
4.2.1.1	Impostazione ID.....	32
4.2.1.2	Impostazione password installatore .....	33
4.2.1.3	Impostazione password assistente.....	34
4.2.1.4	Configurazione Macchine .....	35
4.2.1.5	Check configurazione macchine.....	36
4.2.1.6	Dati Assistenza tecnica .....	36
4.2.1.7	Selezione protocollo di comunicazione .....	37
4.2.1.8	Impostazione indirizzo Modbus .....	38
4.2.1.9	Parametri comunicazione Modbus .....	38
4.2.1.10	Cancellazione storico eventi (solo per Centri Assistenza) .....	39
4.2.1.11	Impostazione Fabbrica .....	39
4.2.1.12	Aggiornamento software (solo per Centri Assistenza) .....	40
4.2.2	IMPIANTI .....	41
4.2.2.1	Configurazione accesso BUS.....	41
4.2.2.2	Ingresso setpoint acqua .....	41
4.2.2.3	Setpoint acqua massimo .....	42
4.2.2.4	Setpoint acqua minimo .....	43
4.2.2.5	Controllore ON/OFF .....	44
4.2.2.6	Numero macchine servizio ACS.....	45
4.2.2.7	Impostazioni avanzate.....	45
<b>4.3</b>	<b>ISTRUZIONI PER LA CONFIGURAZIONE CCI-IMPIANTI.....</b>	<b>47</b>
4.3.1	INTRODUZIONE .....	47
4.3.2	ISTRUZIONI CONFIGURAZIONE CCI .....	47
4.3.3	ISTRUZIONI CONFIGURAZIONE IMPIANTI.....	47
<b>4.4</b>	<b>CONTROLLO DEL SISTEMA E3 TRAMITE CCI E CONTROLLORE ESTERNO .</b>	<b>48</b>
<b>4.5</b>	<b>GESTIONE E VISUALIZZAZIONE WARNING E ANOMALIE .....</b>	<b>51</b>

Con l'obiettivo di migliorare la qualità dei suoi prodotti, Robur S.p.A. si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, i dati ed i contenuti del presente libretto.

**ROBUR S.p.A.**  
Via Parigi, 4/6  
24040 Verdellino/Zingonia (Bergamo)  
Tel. 035- 888111 Fax 035 - 884165  
INTERNET: [www.robur.it](http://www.robur.it) e-mail [robur@robur.it](mailto:robur@robur.it)



