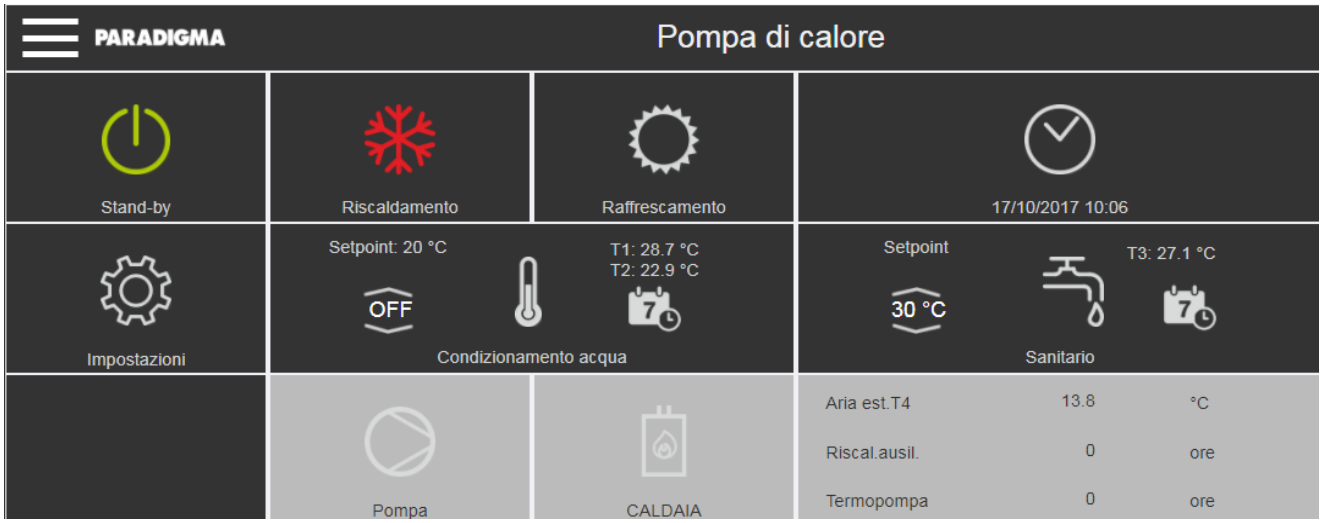
Pompa di calore Libra

Web tool



Istruzioni d’uso per installazione

THIT9247_V2.1_01/18

Indice

1. Generalità **3**

2. Installazione web tool su Libra **4**

3. Cablaggio **5**
3.1 Alimentazione elettrica e connessione seriale alla centralina INN-PDC-02 5
3.2 Cablaggio cavo FTDI su interfaccia OpenTherm (per caldaia) 5
3.2.1 Configurazione 6
3.2.2 Collegamento wireless 7

4. Configurazione web tool **8**

5. Configurazione tablet Wi-Fi **12**

6. Posizionamento tablet all'interno del supporto **13**

7. Specifiche di funzionamento **14**
7.1 Logica di attivazione della caldaia a supporto in assenza di web tool 14
7.2 Disabilitazione funzioni sanitario, raffrescamento o riscaldamento 14
7.3 Regolazione climatica 15
7.4 Web tool e plug-in 15
7.5 Logica di attivazione della caldaia a supporto con web tool e plig-in caldaia 16

8. Manuale d’uso **17**
8.1 Accensione dell'apparecchio 17
8.2 Impostazione data e ora 17
8.3 Attivazione Inverno o Estate e relativa programmazione fasce orarie 18
8.4 Visualizzazione degli stati attivi 19
8.5 Ingressi digitali 20
8.6 Allarmi 21
8.7 Accesso alla pagina impostazioni (solo per installatore o Centro Assistenza TECO SERVICE) 22

9. Configurazione ad una rete interna LAN o Wi-Fi **23**

10. Problemi e soluzioni **24**

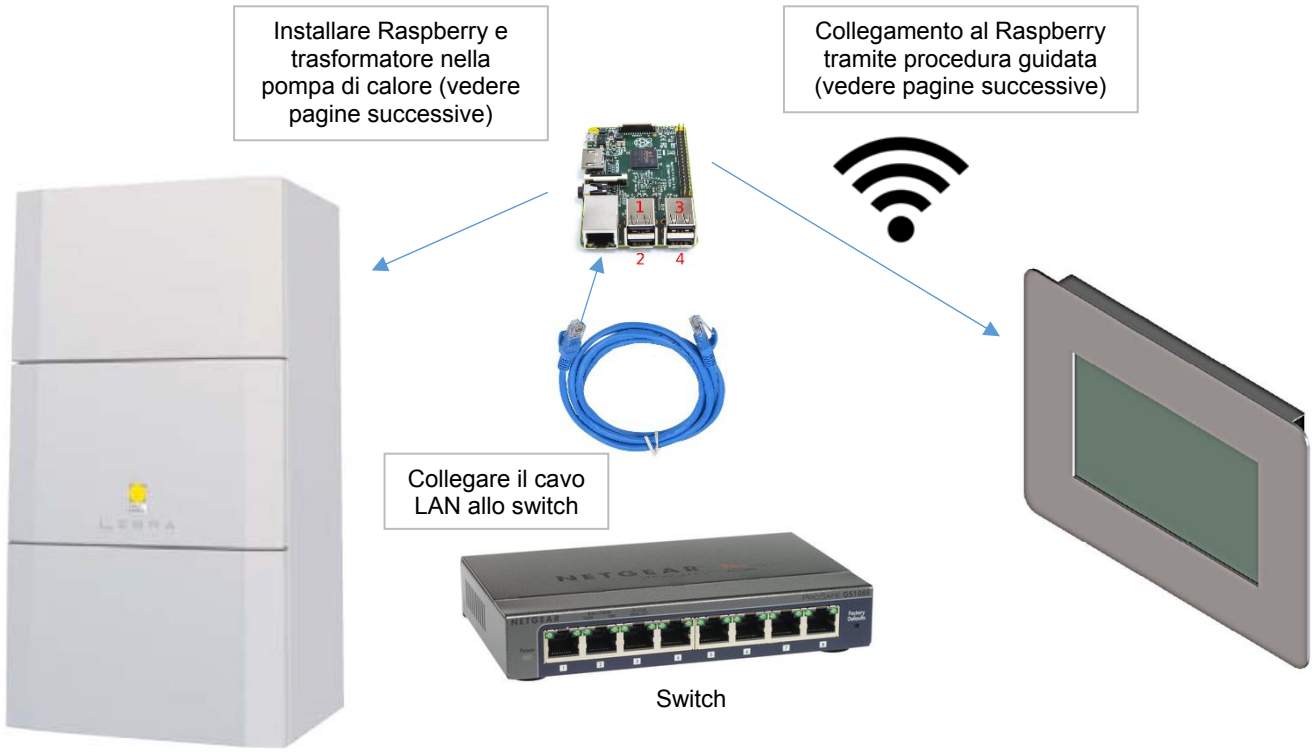
1. Generalità

ATTENZIONE!
Questo kit può essere utilizzato solo in abbinamento alle Libra con centralina INN-PDC-02 rev. 1.9, mentre in caso di pompa di calore e caldaie (ibrido) la versione della centralina deve essere 2.0.

Questa istruzione è parte integrante del libretto dell'apparecchio sul quale viene installato il KIT. A tale libretto si rimanda per le AVVERTENZE GENERALI e per le REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA.

ATTENZIONE!
L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato e dotato dei necessari dispositivi di protezione individuale.

I valori e gli stati visualizzati sul tablet vengono aggiornati automaticamente circa ogni 60 secondi.



Il kit web tool per Libra, nel caso si voglia collegare l'impianto alla rete internet e accedere tramite portale "https://paradigmaitalia.cloud" al proprio impianto si rende necessario collegare il Raspberry ed il tablet ad uno switch. Da questo poi si è necessario portare il segnale ad un router e poi al modem che porta le informazioni al cloud Paradigma. Il tutto oggi è semplificato da apparecchi che includono tutto in un'unica scatola (modem, router, switch, access point) e sono detti all-in-one. Quindi per collegarsi ad Internet bisogna necessariamente collegare il tablet ed il Raspberry al router/modem di casa tramite cavo LAN.

2. Installazione web tool su Libra

Il web tool è un accessorio che è previsto già installato in fabbrica per le versioni LibraVario, LibraVario Aqua e Libra Hybrid. In caso di installazioni su Libra si rende necessario l'acquisto del codice 03-0395 composto da:

- Raspberry
- Trasformatore 5 V
- Tablet
- Supporto tablet
- Cavi di collegamento

L'installazione di questo kit prevede l'intervento di personale specializzato. Procedere come segue:

- togliere tensione all'intero dell'apparecchio e accedere alla zona delle connessioni elettriche nella parte destra della Libra

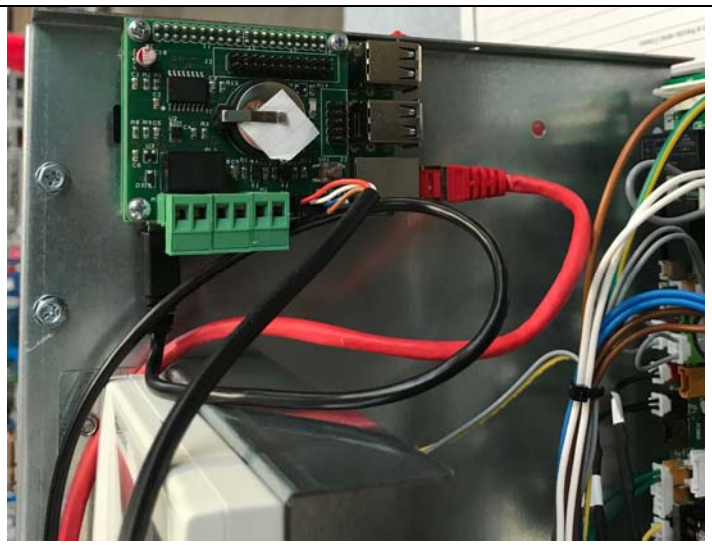


Fig. 1. Parte superiore del quadro elettrico Libra

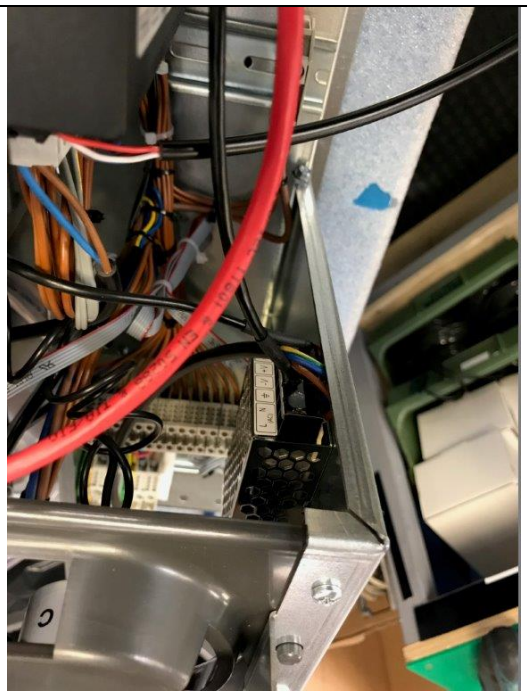


Fig 2. Trasformatore da posizionare internamente sul fianco destro

- installare il Raspberry sulla sommità del quadro elettrico utilizzando i 4 fori previsti (per le versioni dal 2016 in poi). Non è possibile installare il Raspberry esternamente alla Libra (foto 1)
- fissare il trasformatore sul supporto interno del quadro comandi della pompa di calore (foto 2)

3. Cablaggio

3.1 Alimentazione elettrica e connessione seriale alla centralina INN-PDC-02

Per il cablaggio del web tool seguire le seguenti indicazioni:

- alimentare il trasformatore da 5 Volt direttamente dalla morsettiera elettrica della Libra (alimentazione 230 V)
- prevedere l'alimentazione al Raspberry tramite l'apposito cavo (alimentazione 5 V)
- connettere il cavo TTL dalla centralina LAE della Libra verso la scheda sul Raspberry
- alimentare la macchina dall'interruttore generale ed attendere che il Raspberry inizi a lampeggiare alternativamente

Per la configurazione fare riferimento al paragrafo 4.

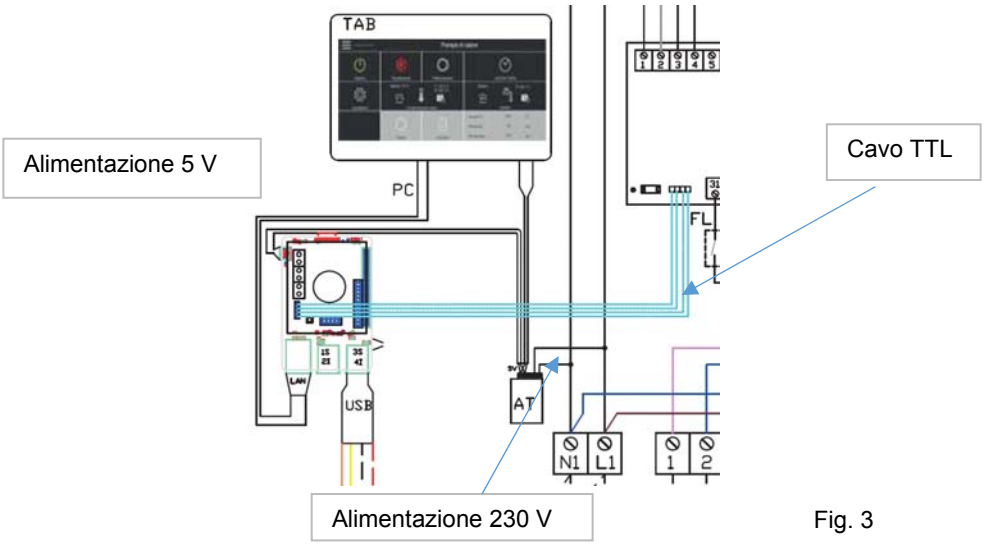


Fig. 3

3.2 Cablaggio cavo FTDI su interfaccia OpenTherm (per caldaia)

Nel caso in cui il kit web debba essere installato in combinazione con una caldaia Paradigma (sistema ibrido), oltre al web tool, è necessario ordinare il codice 03-0396 composto da:

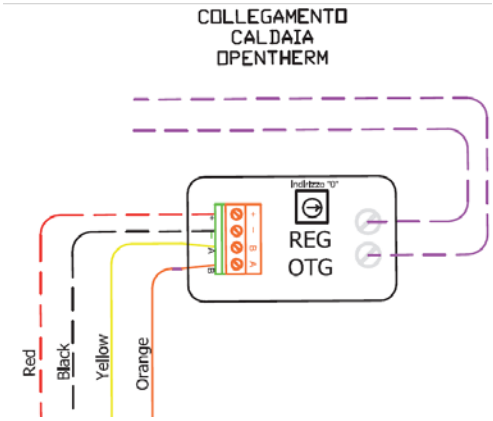
- interfaccia OpenTherm/RS485
- cavo convertitore interfaccia FTDI, lunghezza 1,8 m

L'interfaccia MB-OTG-PRD è progettata per interfacciare sistemi che utilizzano il protocollo MODBUS della pompa di calore con generatori di calore che utilizzano il protocollo OpenTherm.

Le caratteristiche del modello sono:

- contenitore plastico di dimensione 30 x 55 mm (altezza 20 mm, morsetto elettrico escluso)
- alimentazione a 5 Vdc (corrente continua)
- interfaccia RS485 verso il Master MODBUS
- connessione opto-isolata verso il generatore di calore
- protocollo di comunicazione MODBUS RTU (RS-485), con parametri di comunicazione 9600,N,8,1

Il collegamento dal convertitore al Gateway va eseguito come da schema allegato:



Red = Alimentazione +
Black = Alimentazione –
Orange = Segnale + (B)
Yellow = Segnale - (A)

Fig. 4

NOTE!

- I collegamenti OpenTherm **non** sono polarizzati, quindi i rispettivi cavi si possono invertire.
- I canali OpenTherm sono opto-isolati tra di loro e dall'interfaccia MODBUS.
- La definizione della polarità sui morsetti "A" e "B" del Gateway (morsetto verde) è specifica. Quindi fare attenzione:
  - filo "giallo" da RS485 verso morsetto "A" interfaccia
  - filo "arancione" da RS485 verso morsetto "B" interfaccia

ATTENZIONE!
Il protocollo OpenTherm è punto-punto, solo 1 generatore di calore deve essere collegato a ciascun MB-OTG. Il collegamento di due o più generatori di calore in parallelo può provocare danni alle interfacce dei GdC e/o del Gateway!

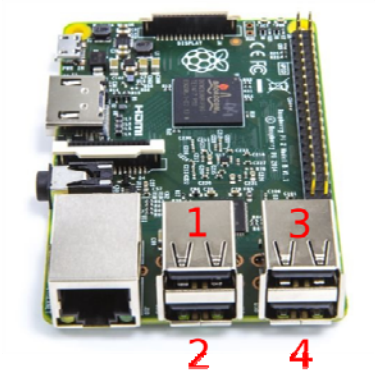


Fig. 5

Disposizione delle porte sul Raspberry
PORTA 1 = dedicata per Fancoil
PORTA 2 = dedicata per eventuale antenna Wi-Fi TL-WN725N
PORTA 3 = dedicata per caldaia
PORTA 4 = dedicata per altri plugin

ATTENZIONE!
Ogni convertitore FTDI va posizionato in una porta USB specifica.

3.2.1 Configurazione

Il protocollo implementato è MODBUS RTU over Serial Line, (EIA-485).

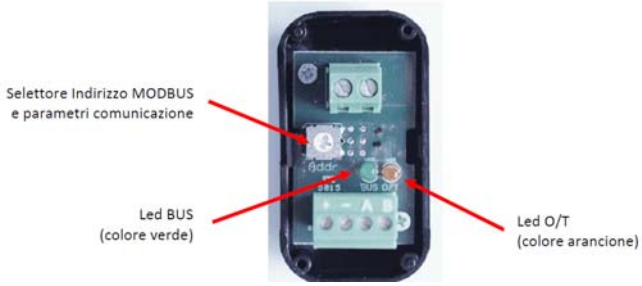


Fig. 6

La configurazione dell'indirizzo MODBUS del dispositivo e dei parametri di comunicazione avviene tramite un selettore rotativo a 8 posizioni a cui corrispondo vari indirizzi.
Il selettore rotativo è posto al di sotto della chiusura in plastica: per aprirlo basta applicare una leggere pressione con un piccolo giravite piatto in una delle cavità ai lati del dispositivo.

La posizione del selettore nel Gateway MB-OTG-PRD è "0", indirizzo MODBUS 16 (NON MODIFICARE).

Significato dei LED e funzionamento.
Sul pannello frontale del Gateway sono posizionati i led per l'indicazione dello stato di funzionamento del dispositivo.

LED	STATO	SIGNIFICATO
BUS (colore verde)	Fisso all'accensione	Gateway alimentato correttamente
BUS (colore verde)	Lampeggiante	Pacchetto dati trasmesso correttamente verso il Master MODBUS
O/T (colore rosso)	Lampeggiante	Il generatore di calore sta comunicando correttamente con il Gateway

NOTA!
Si ricorda che il lampeggio del LED "BUS" avviene solo in presenza di un pacchetto dati trasmesso correttamente mediante MODBUS, pertanto se la comunicazione tra Gateway e Master avviene poco frequentemente, i lampeggii del LED "BUS" saranno anch'essi poco frequenti.

ATTENZIONE!
Se il led del "BUS" verde è spento, verificare che la tensione del trasformatore è inferiore a 5V. Agire sulla vite azzurra del trasformare per aumentare il voltaggio (tensione minima 5 V).

3.2.2 Collegamento wireless
Qualora si voglia collegare il Raspberry con antenna Wi-Fi è necessario collegarla alla porta 2 (Fig. 6 pag.6)
Collegare l'antenna Wi-Fi USB: usare sempre e soltanto il modulo Wi-Fi **TP-link TL-WN725N**.

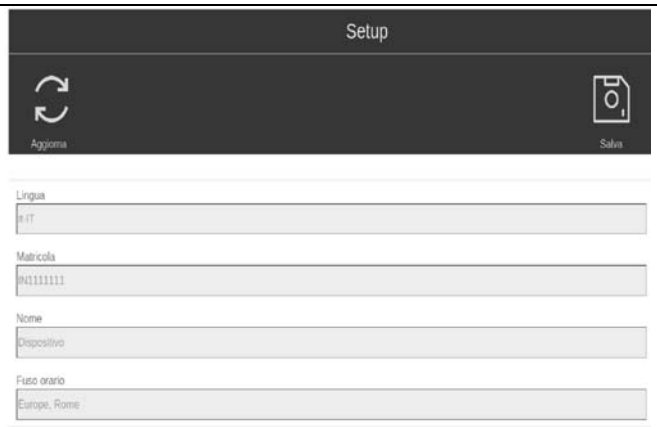
Per configurare il router e il wireless bridge, fare riferimento ai relativi manuali.
Si ricorda che una rete wireless non protetta è accessibile a chiunque disponga di un dispositivo compatibile, è quindi vivamente consigliato l'utilizzo della crittografia. Prima di procedere con la configurazione dei web tool, assicurarsi che la rete wireless funzioni correttamente.
Per la configurazione su web fare riferimento al paragrafo 4.

ATTENZIONE!
Un access point o router, in campo aperto può coprire un raggio di 100 m, ma pareti e altri fattori influiscono sensibilmente sula portata. In questo caso è possibile aggiungere altri router in modo da coprire tutta l'area desiderata.

4. Configurazione web tool

La scheda web tool ed il tablet comunicano tra loro attraverso una rete ad indirizzo “IP fisso”. Tale rete è configurata in fabbrica con l’indirizzo generale 192.168.0.201.
Durante la prima accensione del web tool è necessario configurare, tramite PC o cavo LAN, l’indirizzo “e-mail del cliente finale e la rete interna” che permette di accedere al portale cloud Paradigma.

Seguire le indicazioni riportate sotto.



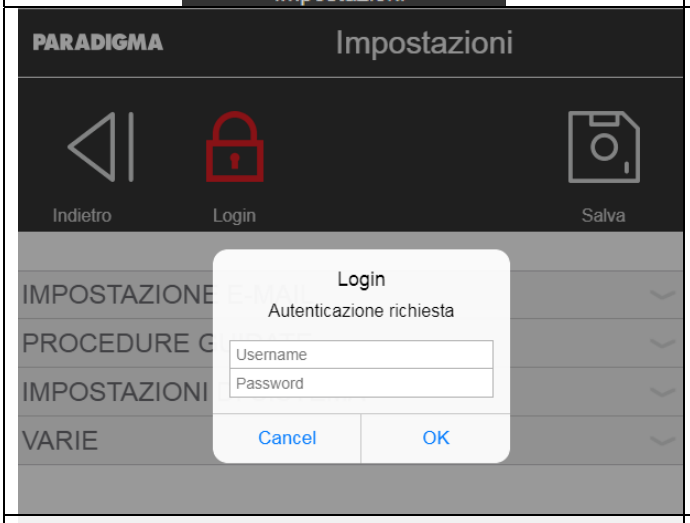
ATTENZIONE!
Solo in caso di installazione del KIT WEB con LIBRA!

Per installazioni del kit web con Libra in fase di accensione inserire i seguenti dati:

- Lingua
- Matricola
- Nome dell’impianto
- Fuso orario
- Abilitare sulla centralina “LAE” il parametro **“Abilitazione protocollo Modbus RTU”** su **Yes**

ATTENZIONE!
Se il Raspberry è stato resettato all’accensione è necessario reimpostare nuovamente gli stessi parametri

Accedere al menù **Impostazioni** e loggarsi



Per accedere al menù di visualizzazione e modifica dei parametri inserire

Username = setup
Password = libra

Accedere al menù **Procedure guidate** cliccare sull’icona **Esegui** in corrispondenza di **Configurazione di rete**

La configurazione connette il Raspberry ad internet tramite **rete** o tramite **Wi-Fi**.

- La connessione **via rete** prevede l'utilizzo del cavo LAN che risulta essere una garanzia di funzionamento.
- Per le reti **via Wi-Fi** prevede l'utilizzo di un'antenna Wi-Fi USB tipo "TP-link TL-WN725N". La connessione cerca all'interno della rete un router Wi-Fi dove collegarsi. Il passo successivo è l'inserimento della password del router.

Se si usa la connessione **via cavo** il passo successivo è quello di scegliere se la connessione è **automatica** o **manuale**.

La connessione automatica ricerca all'interno della rete gli indirizzi disponibili dove il Raspberry può collegarsi (consigliata).

La connessione "manuale" richiede l'inserimento di alcuni parametri specifici:

- Indirizzo IP 192.168.X.XXX
- Subnet mask 255.255.255.0
- Gateway 192.168.X.XXX
- DNS 192.168.X.XXX

Questi parametri servono in caso di configurazioni di reti aziendali dove l'impianto può essere visualizzato in una rete interna.

Una volta avviata la connessione automatica, continuando con l'apposito comando la "diagnostica di rete" si riceve come risposta una schermata come quella riportata nell'esempio

- La connessione di rete è presente all'indirizzo IP 192.168.10.137 (menù procedura guidata) e tramite questa è possibile accedere ad internet.

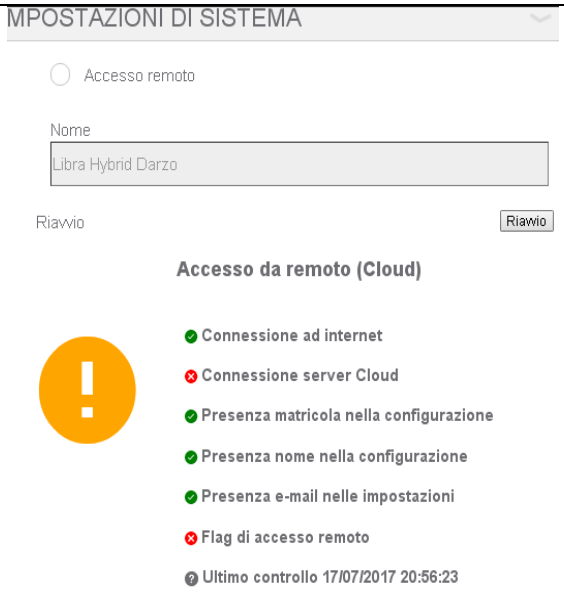
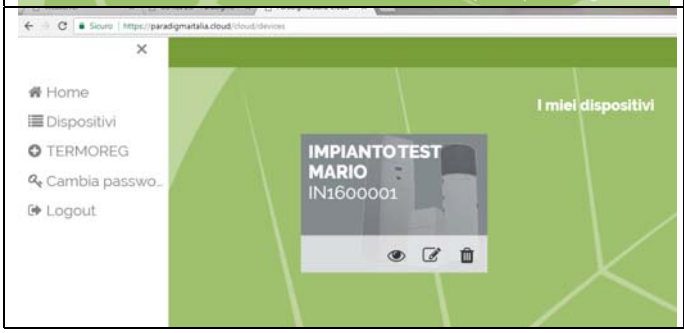
Dopo questa operazione è necessario configurare l'indirizzo e-mail che serve poi per accedere al portale "paradigmaitalia.cloud".

Nel campo destinatario inserire la e-mail del cliente finale ed eventualmente del personale tecnico che il cliente finale **autorizza in fase di accensione**.
Ogni utente può aggiungere una descrizione personalizzata sugli impianti da lui visualizzati, la descrizione resta a livello di utente, quindi lo stesso impianto potrà avere due descrizioni diverse se visualizzato da due utenti diversi.
E' possibile inserire massimo 10 destinatari.

NOTA!
Oltre all'indirizzo e-mail devono essere presenti anche:

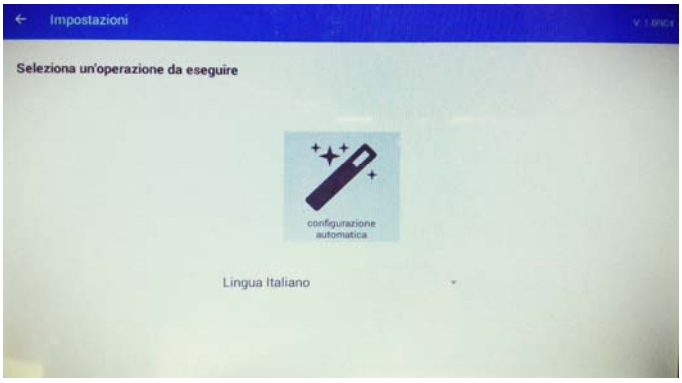
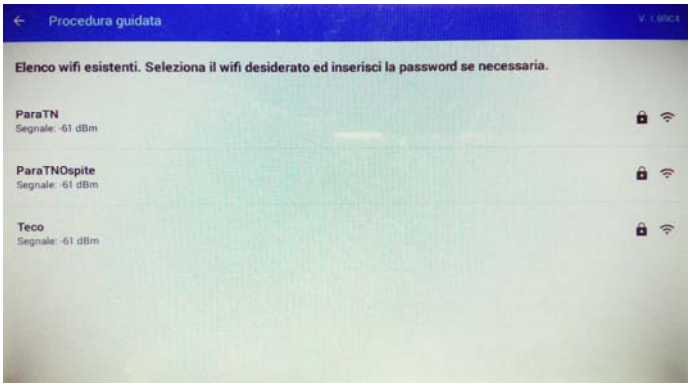
- matricola macchina che per i modelli LibraVario, LibraVario Aqua e Libra Hybrid: sono già inserite in fase di produzione
- nome dell'impianto per le versioni con web tool pre-installato: viene dato un nome di "default", che corrisponde al nome del prodotto. Per installazioni successive è necessario dare un nome all'impianto (es. casa sig. Maria)
- flag accesso remoto di serie: è sempre selezionato. Qualora uno non voglia utilizzare l'accesso da internet è necessario deselezionarlo nell'apposito menù **impostazioni di sistema**

Se tutto è stato inserito correttamente, nel menù **impostazioni di sistema** sarà visibile il comando **Scansiona questo codice QR per poter accedere al portale**.

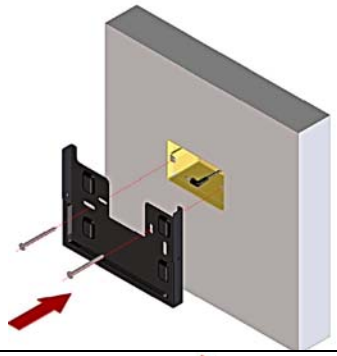
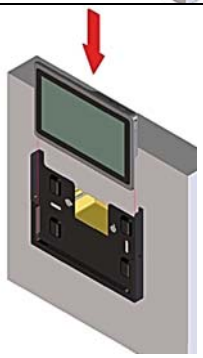
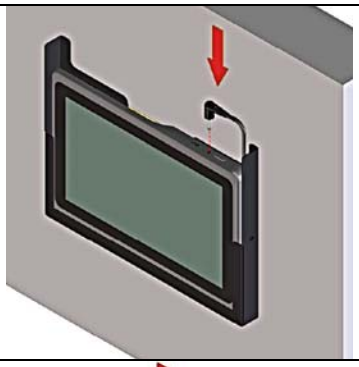
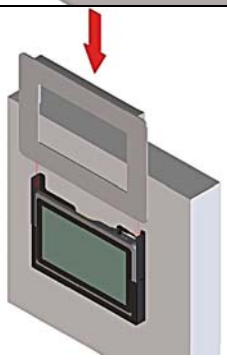
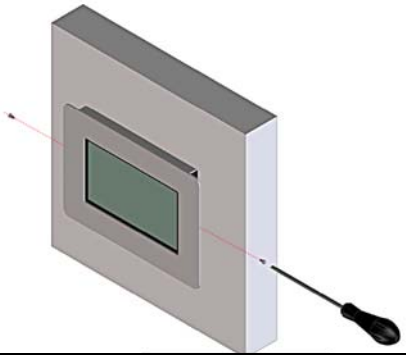
	Qualora invece alcune delle voci non fossero selezionate potrebbe comparire la schermata come nell'esempio a fianco dove il flag **Accesso remoto** non è selezionato.
	Una volta collegato al portale, se si hanno già delle credenziali "Google" o "Facebook", si accede all'impianto tramite login automatico altrimenti è necessario registrarsi con una e-mail generica. Una volta effettuato il login e confermata la registrazione tramite il ricevimento di una e-mail di conferma in fase di iscrizione, l'utente visualizzerà gli impianti nei quali figura come utente autorizzato e potrà quindi accedervi da remoto.
	Nella schermata home saranno visibili i dispositivi collegati nell'impianto. • Pompa di calore • Fancoil • VMC Ognuno di questi dispositivi avrà una sua icona come immagine dove poter accedere al singolo impianto.

5. Configurazione tablet Wi-Fi

In presenza di Kit Web e Libra, il tablet è installato all'interno di un supporto che dialoga con il Raspberry. Una volta seguite le indicazioni riportate al paragrafo 4 (matricola lingua nome impianto) e impostata e-mail ed indirizzo di rete, rimane da collegare il tablet al Raspberry tramite Wi-Fi.
Per far questo seguire le seguenti indicazioni.

	Una volta acceso il tablet compare la schermata con l'immagine **Configurazione automatica**
	Selezionare se il collegamento al Raspberry avviene tramite WI-FI o cavo LAN e selezionare quello desiderato. Nel caso di Libra con supporto tablet esterno selezionare "Wi-Fi"
	La rete Wi-Fi è scansionata alla ricerca di un router Wi-Fi. A questo punto inserire la password del router
	Digitare la password ed attendere il collegamento alla rete. Se la macchina è stata configurata correttamente verrà visualizzato il numero di matricola della macchina. A questo punto selezionarla e attendere il collegamento.

6. Posizionamento tablet all’interno del supporto

	Fissare il tablet alla parete
	Inserire il tablet
	Alimentare il tablet con l’apposito cavo in dotazione
	Inserire il coperchio all’interno della staffa porta tablet
	Avvitare il coperchio

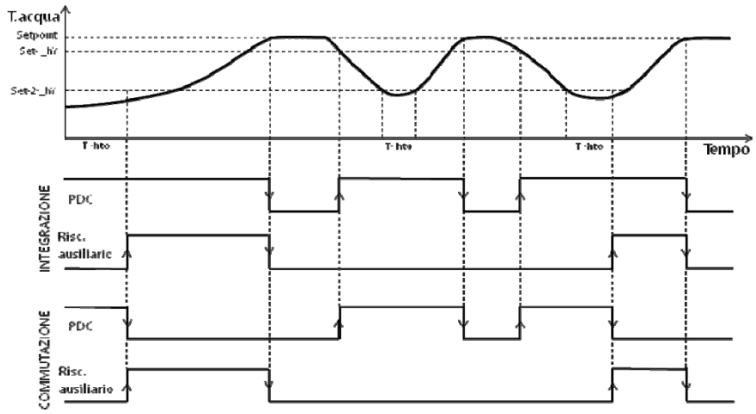
7. Specifiche di funzionamento

7.1 Logica di attivazione della caldaia a supporto in assenza di web tool

In assenza di web tool l'attivazione della caldaia è segnalata dal lampeggio del LED sul pannello utente.

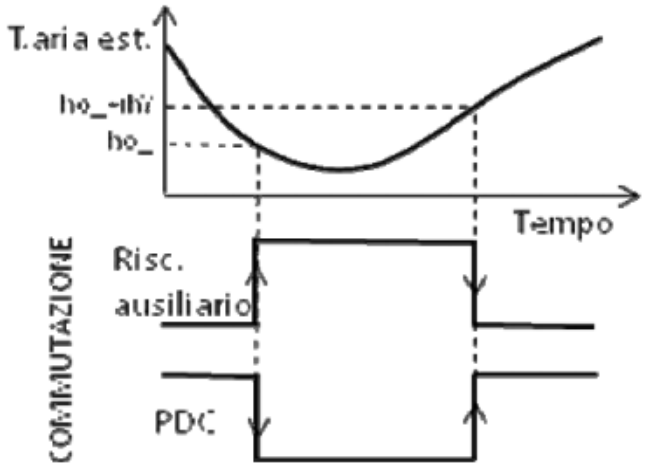
L'attivazione della caldaia a supporto è prevista indistintamente sia in riscaldamento che in sanitario in commutazione tramite l'attivazione dell'uscita sui morsetti 15-16, per i seguenti casi:

Funzione timeout raggiungimento setpoint



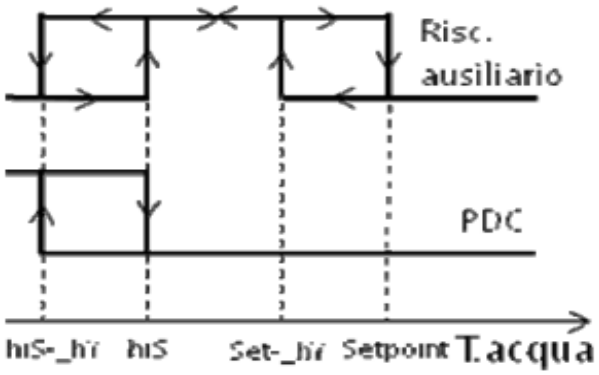
La temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda t1 (in riscaldamento) o t3 (in sanitario) scende al di sotto del setpoint impostato "iSP" o "SSP" del doppio dell'isteresi impostata (ihY in riscaldamento-ShY in sanitario) per un tempo maggiore di "hto".
Il valore "hto" si resetta al raggiungimento del setpoint, in caso di mancanza e ritorno della tensione, se viene attivata la funzione soglia di minima temperatura esterna per funzionamento PDC o massima temperatura acqua per funzionamento PDC, se si passa da sanitario a riscaldamento o viceversa o in caso di allarme.

Funzione massima temperatura acqua per funzionamento PDC



La temperatura minima esterna della sonda t4 scende sotto la soglia impostata dal parametro "hoS" (in sanitario) o "hor" (in riscaldamento).
Le uscite vengono ri-commutate alla situazione iniziale per temperature inferiori ad hiS - isteresi (sanitario ShY o riscaldamento ihY).

Funzione soglia di minima temperatura esterna

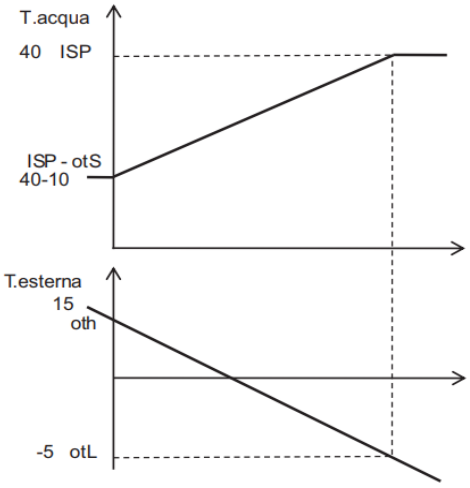


La temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda t1 (in riscaldamento) o t3 (in sanitario) supera il valore "hiS" di massima temperatura PdC.

In caso di malfunzionamento dell'unità esterna moto-condensante in inverno. In quel caso sul display compare l'allarme "PdC"
I parametri che determinano l'attivazione della caldaia sono modificabili dal CAT.

7.2 Disabilitazione funzioni sanitario, raffrescamento o riscaldamento
L'apparecchio è predisposto per eseguire le funzioni sanitario (prioritaria), raffrescamento o riscaldamento. Il CAT intervenendo rispettivamente sui parametri di configurazione del controllore ScE (sanitario), EcE (riscaldamento) ed icE(raffrescamento) può facilmente disattivarle. Se viene disabilitata la funzione sanitario sull'interfaccia utente per le versioni senza web verrà visualizzata la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto (T1) mentre per le versioni con tablet l'icona del sanitario sarà visualizzata così .

7.3 Regolazione climatica



La climatica all'aumentare della temperatura esterna rilevata dalla sonda t4 decrementa il valore del setpoint invernale "iSP" a partire dal valore "otL", fino ad un delta massimo definito dal valore "otS" (offset) raggiunto in corrispondenza della temperatura esterna di valore "oth".
Quando la sonda t4 si trova al di sopra del valore "oth" non vi è più diminuzione del setpoint "iSP", il valore di temperatura minima (piede) è uguale al valore di "iSP-otS". Mentre se t4 si trova al disotto del valore "otL" il setpoint "iSP" corrisponde al valore impostato nel menù configurazione.
Questi parametri sono modificabili all'interno del web tool nel menù specifico "Climatica" all'interno delle impostazioni.

7.4 Web tool e plug-in
Sul Raspberry sono caricati tutti i plug-in (software) necessari al funzionamento della web tool. Di standard, sul web tool, vi è il plug-in pompa di calore. Nel caso l'installazione lo richiedesse e per esempio si hanno dei Fancoil è necessario procedere al collegamento elettrico della rete dei fancoil secondo le indicazioni riportate nel THI 9451 e successivamente installare il plug-in Fancoil nel menu specifico.
Nel caso di installazione del plug-in in caldaia, procedere secondo le indicazioni riportate in precedenza.

N.B.: la disinstallazione dei plug-in avviene tramite il menu service e in tal caso contattare personale TECO

I singoli plug-in hanno le seguenti funzionalità:

• **Plug-in Pompa di calore**, calendarizzazione delle attività di riscaldamento sanitario e raffrescamento, gestione e modifica parametri di funzionamento della pompa di calore tramite accesso di servizio (setup). Possibilità di scaricare log eventi, possibilità di comunicare eventuali errori tramite e-mail, e funzione FTV.

• **Plug-in Caldaia**, attivabile in abbinamento a pompa di calore nella configurazione di Ibrido. Controlla e trasmette via software in modo dinamico i setpoint di riscaldamento, e sanitario. Vi sono alcune funzionalità tipo menù innalzamento caldaia, algoritmo di convenienza.

• **Plug-in Fancoil**, gestione tramite calendario di temperature differenti, variare lo stato di funzionamento dei singoli Fancoil, funzione di copia e incolla dei programmi orari, forzatura in manuale di accensione o spegnimenti, visualizzazione degli errori, abilitazione funzionalità web in base allo scenario in cui si trova il Fancoil (residenziale, hotel e scuola).

• **Plug-in VMC,** attiva il calendario attraverso il quale è possibile attivare l'uscita a relè sulla scheda rabbit.
- Contatto chiuso quando il simbolo è attivo (verde) (in orario di programmazione).
- Contatto aperto quando il simbolo è spento (grigio) (fuori orario di programmazione)

La scheda rabbit ha inoltre un ingresso che è una forzatura (anche fuori orario calendario) che attiva l'accensione della VMC. Il simbolo che compare è lo stand by (acceso VOC)

7.5 Logica di attivazione della caldaia a supporto con web tool e plug-in caldaia
L'attivazione della caldaia a supporto per le versioni provviste di web tool è prevista indistintamente sia in riscaldamento che in sanitario in commutazione.
La trasmissione dei valori di setpoint di riscaldamento e sanitario avviene tramite il plug-in specifico per caldaie Paradigma. L'uscita 15-16 in per questa versione non è più da utilizzare.

Il plug-in caldaia oltre alla trasmissione dei setpoint permette la visualizzazione dei parametri di caldaia come temperature sonde corpo caldaia, lo stato di funzionamento, eventuali errori caldaia.
La logica di attivazione della caldaia per la versione in oggetto prevede l'attivazione tramite i 4 algoritmi visti precedentemente

- Allarme unità esterna moto-condensante
- Se le t1 e t3 non raggiungono il setpoint dopo un certo tempo "hto"
- Se il valore della t1 e t3 raggiungono e superano il valore "max temp. PdC" parametro "hiS"
- Se la sonda esterna t4 è al disotto dei parametri "hoS" (in sanitario) o "hor" (in riscaldamento)
- **Novità con il nuovo plug-in caldaia Paradigma è stata aggiunta l'attivazione della caldaia anche in caso di allarme flussotato "FI"**

Il plug-in caldaia prevede una funzionalità denominata **"algoritmo convenienza"** che attiva la caldaia in base alla convenienza del combustibile, utilizzando i valori di COP (tabella carichi nominali) in riscaldamento e COP e potenze (tabella carichi massimi) per il sanitario. Nel menù saranno da impostare i valori dei costi di energia termica ed energia elettrica in E/kWh.
Esempio di calcolo parametri:

- Costo energia elettrica al kWh = 0,3 € (da bolletta)
- Costo energia termica al €/kWh = 0,08 (vedi calcolo)
- Modello di PdC = 9
- Valori di potenza termica ed elettrica da tabelle prestazioni PdC

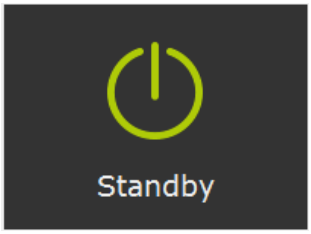
Per calcolare il costo dell'energia termica si è proceduto in questo modo:

- Prezzo gas metano 0,8 €/m³ (prezzo medio gas metano)
- Potere calorifico inferiore metano 9,59 kWh/m³
  0,8 / 9,6 = 0,08 €/kWh

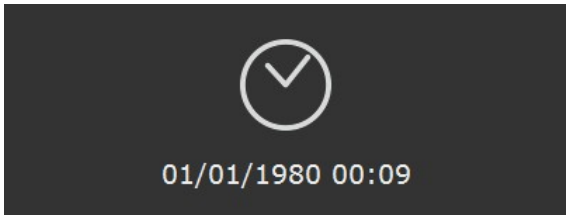
8. Manuale d'uso

Connettersi al portale tramite PC o smartphone oppure da tablet e seguire le seguenti operazioni.

8.1 Accensione dell'apparecchio

	Cliccare sull'icona **Standby** per accendere l'apparecchio
	Se nell'icona compare il simbolo **divieto**, l'apparecchio non può essere avviato perché risulta aperto l'ingresso digitale ON/OFF, collegato ai morsetti 7 e 8 dell'apparecchio.

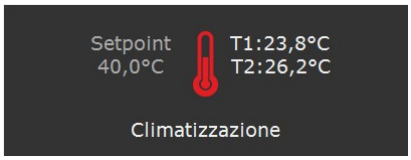
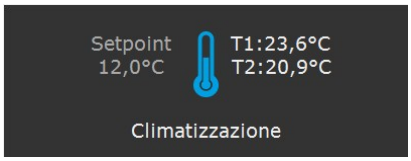
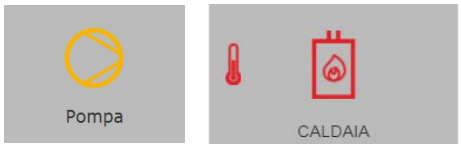
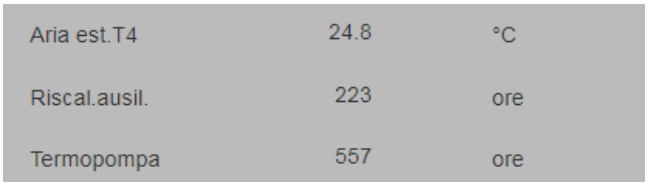
8.2 Impostazione data e ora

	Per impostare data e ora correnti è sufficiente fare clic sull'icona **orologio**. La data e l'ora verranno automaticamente sincronizzate con quelle di sistema del vostro PC.

8.3 Attivazione Inverno o Estate e relativa programmazione fasce orarie

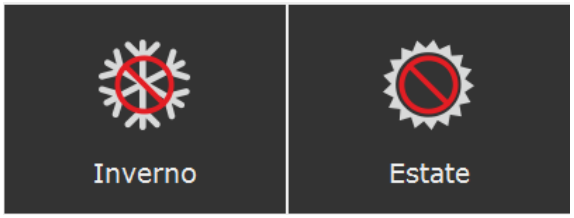
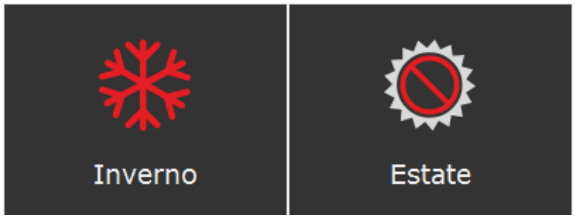
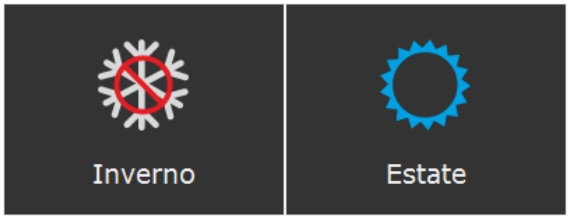
	Cliccare sull'icona corrispondente per attivare la funzione desiderata e premere su **Climatizzazione** per accedere al menù di programmazione.
	Questo menù consente tramite una tabella di programmazione settimanale di impostare il Set-point su 2 diversi livelli (L1 e L2) di temperatura o dei periodi di spegnimento. a. La griglia rappresenta le 24 ore dei 7 giorni con delle suddivisioni di mezz'ora. b. Per impostare la griglia settimanale - selezionare la temperatura da impostare o lo stato di Off spuntando la freccia arancione - fare clic nella prima cella che si desidera impostare - muovere il cursore fino a coprire il numero di celle desiderate - fare nuovamente clic per confermare c. Premere **Salva** per confermare la modifica oppure **Indietro** per uscire senza salvare Si possono memorizzare due tabelle, una con la programmazione estate e una con la programmazione inverno.
	N.B. Nella pagina iniziale in **Inverno** viene visualizzato il Set-point effettivo (sottoposto, in base alla temperatura esterna, all'azione della regolazione climatica). Facendo clic sull'icona **Sanitario** (se abilitato) è possibile visualizzare la pagina di programmazione dei 2 diversi set di temperatura per periodi minimi di mezz'ora.
	Non è possibile impostare fasce di spegnimento per questa funzione.

8.4 Visualizzazione degli stati attivi

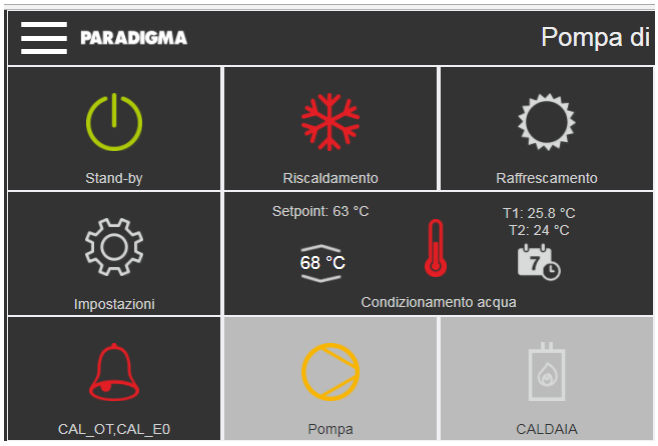
	Il simbolo contenuto nell'icona **Inverno** o **Estate** indica la funzione attiva. Cliccandoci sopra la funzione viene disattivata e l'apparecchio può produrre solo acqua sanitaria.
	L'effettivo funzionamento della pompa di calore viene segnalato dall'accensione dell'icona relativa in **Sanitario.** La stessa icona in grigio segnala la mancanza di funzionamento in sanitario
	- con ciclo **Antilegionella** in corso
	- in **Inverno,** ricordiamo che il Setpoint visualizzato è sottoposto all'azione della regolazione climatica, in base alla temperatura esterna rilevata dalla sonda T4
	- in **Estate** il setpoint della visualizzato non è sottoposto all'azione di nessuna curva climatica
	Inoltre vengono segnalati dalle relative icone, il funzionamento della pompa di circolazione dell'apparecchio e della caldaia di supporto
	Icona che indica un errore di **Caldaia**. Tutti gli errori pompa di calore e caldaia sono segnalati dall'icona e dal relativo errore.
	Nell'icona in basso a destra vengono visualizzate: - la temperatura dell'aria esterna, rilevata dalla sonda T4 - le ore di funzionamento del riscaldatore ausiliario - le ore di funzionamento della pompa di calore Se la climatica è disattivata, la sonda T4 non viene rilevata e viene visualizzato il valore x.

8.5 Ingressi digitali

Alcune funzioni da web vengono inibite se si vanno ad aprire i contatti digitali presenti sulla morsettiera dell'apparecchio.

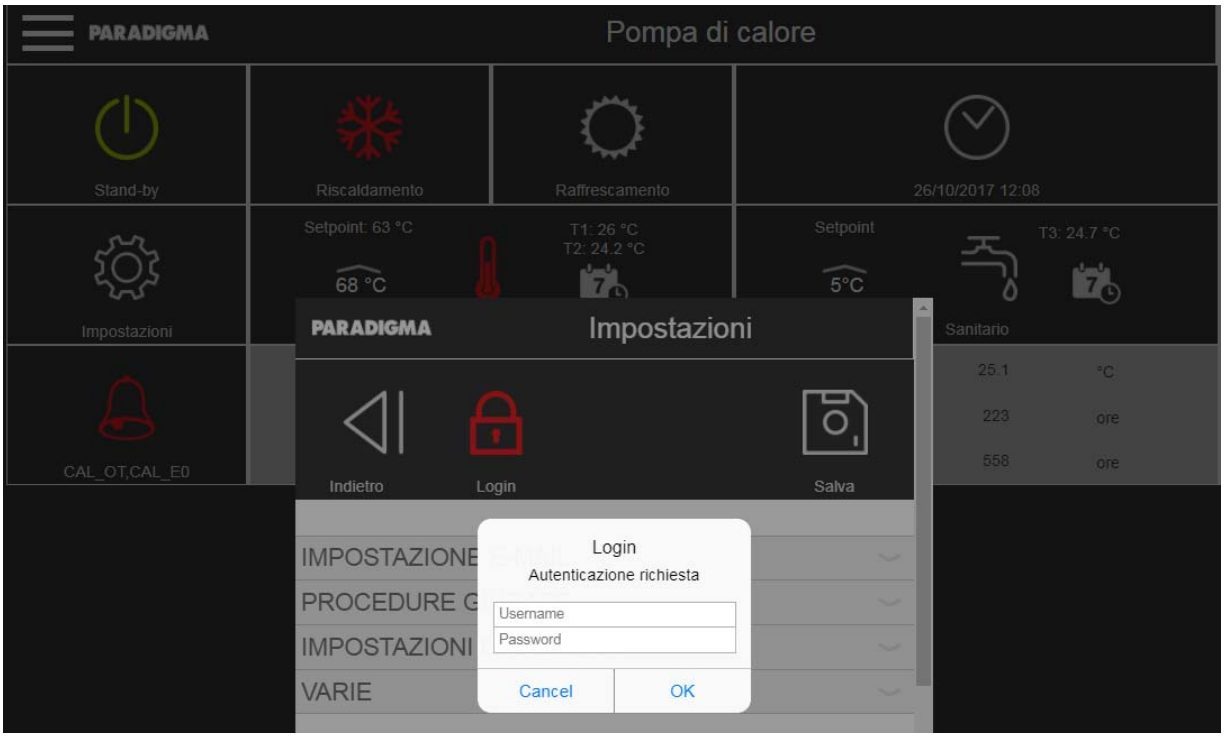
	Se viene aperto l'ingresso digitale TA, **solo sanitario**, collegato ai morsetti 5 e 6 dell'apparecchio, viene inibito il funzionamento delle regolazioni estate e inverno e i relativi simboli diventano inaccessibili.
	Se viene aperto l'ingresso digitale ON/OFF, collegato ai morsetti 7 e 8 dell'apparecchio (e regolazione di serie con registro Di-4 impostato a Stb) viene spento completamente l'apparecchio.
	Impostando il registro Di-4 a ScE se viene aperto l'ingresso digitale ON/OFF, collegato ai morsetti 7 e 8 dell'apparecchio, viene inibita solo la funzione **Sanitario**.
	Impostando il registro Di-2 a SEA anziché LEG con ingresso digitale AL, collegato ai morsetti 3 e 4 dell'apparecchio, aperto viene forzata la funzione Inverno (che non si può spegnere da web) inibendo l'**Estate**.
	Mentre con ingresso AL chiuso viene forzata la funzione **Estate** (che non si può spegnere da web) inibendo l'**Inverno**. In questi ultimi 2 casi l'impostazione Off nella pagina di programmazione viene ignorata.
	Con registro di4 a ScE se viene aperto l'ingresso digitale ON/OFF, collegato ai morsetti 7 e 8 dell'apparecchio e contemporaneamente risulta aperto anche l'ingresso digitale TA, **solo sanitario**, collegato ai morsetti 5 e 6 dell'apparecchio, viene spento completamente l'apparecchio ed i simboli di tutte le funzioni diventano inaccessibili.

8.6 Allarmi

	In funzionamento normale l'icona in basso a sinistra è vuota. In presenza di allarmi compare l'immagine come nell'esempio. Se è impostata la mail nel campo destinatario arriva una mail che indica la presenza di errore della pompa di calore o caldaia.
	In caso di anomalia di funzionamento viene visualizzato nel campo errori in basso a sinistra: • E1-4 = Guasti sonda • HI T2 = Allarme di alta temperatura (80°C) rilevato dalla sonda T2 • HI T3 = Sola segnalazione di alta temperatura (80°C) rilevata dalla sonda T3 con conseguente inibizione della valvola SAN • LO = Allarme di bassa temperatura (5°C) rilevato dalla sonda T2 • ALO = Allarme di bassa temperatura (5°C) rilevato dalle sonde T2 o T3 con regolatore in standby • FL = Intervento del flussostato collegato a DI1 • PDC = Allarme unità moto-condensante esterna. • LEG = Ciclo Anti legionella terminato per time-out Poi ci sono gli errori caldaia che come sigla sono preceduti dalla sigla CAL_ e dall'errore della caldaia. Esempio: • CAL_OT = mancanza di collegamento alla caldaia • CAL_E0 = mancanza di collegamento RS485 Per la lista errori caldaia fare riferimento al manuale di prodotto della caldaia.

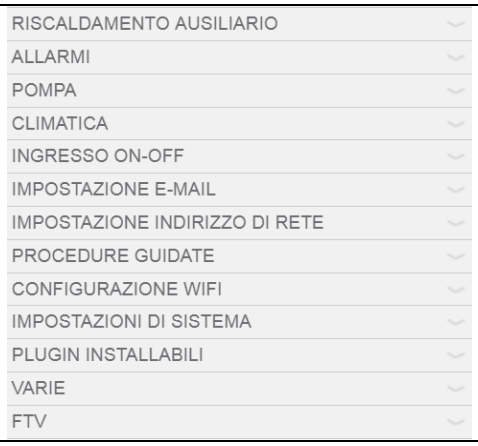
8.7 Accesso alla pagina Impostazioni (solo per installatore o Centro Assistenza TECO SERVICE)

Digitare nome utente “**setup**” e password “**libra**” e cliccare su OK



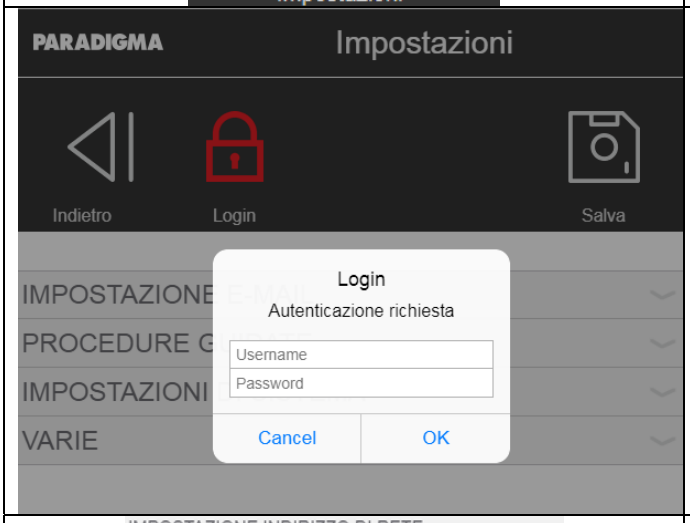
<u>Prima di modificare qualsiasi parametro contattare il personale TECO SERVICE!</u>

Nella pagina **Impostazioni** è possibile eseguire le medesime regolazioni accessibili dai parametri di configurazione dell’interfaccia utente installata sull’apparecchio.

	Una volta che si è loggati si accede al menù generale **Impostazioni** dove sono visibili tutti i menù con i parametri che il CAT può modificare in fase di accensione. Visualizzazione dei parametri: - **Estate, Inverno e sanitario**: sono riportati i valori di temperatura minima, massima ed isteresi. - **Antilegionella**: funzione disattivata - **Riscaldamento ausiliario:** in questo menù è possibile selezionare il generatore a supporto. Nel caso di sistema ibrido selezionare “CAL”. Nel caso di algoritmo convenienza impostato alcuni parametri non sono visualizzati (Com, Int, hor, hos) - **Climatica:** menù utile ad impostare paramenti di pendenza della curva e Set-point
	**Plug-in installabili**: all’interno di questo menù vi sono i software utili all’impianto. Di default è installato il software della pompa di calore (con la sua ultima versione). In presenza di Libra Hybrid è installato anche il software della caldaia. In presenza di fancoil è necessario installare il Plug-in “fcl”

9. Configurazione ad una rete interna LAN o Wi-FI

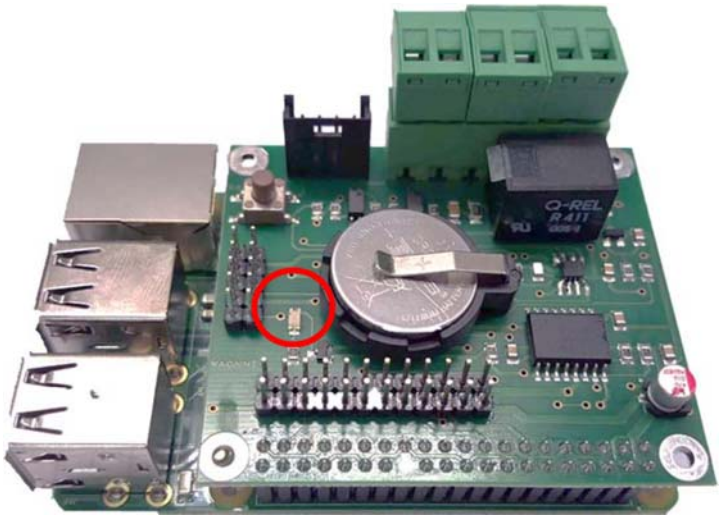
Per configurare l'impianto all'interno di una rete interna di tipo aziendale e visionare poi l'impianto da computer, è necessario effettuare una configurazione alla rete dando al Raspberry un indirizzo statico fisso.
Per fare questo seguire le indicazioni riportate sotto.

	Accedere al menù **Impostazioni** e loggarsi
	Per accedere al menù di visualizzazione e modifica dei parametri inserire Username = setup Password = libra
	All'interno del campo **Impostazioni di rete** spuntare l'indirizzo IP statico. La connessione **manuale** richiede l'inserimento di alcuni parametri specifici: • Indirizzo IP 192.168.X.XXX • Subnet mask 255.255.255.0 • Gateway 192.168.X.XXX • DNS 192.168.X.XXX **Questi parametri devono essere forniti in fase di prima accensione dall'amministratore della rete**.
	Stesso discorso vale per la configurazione manuale di una rete Wi-Fi. Rispetto all'immagine precedente è necessario aggiungere: • il nome della rete Wi-Fi nel campo "ESSID" • Impostazioni di sicurezza "WPA" • Indirizzo IP 192.168.X.XXX • Subnet mask 255.255.255.0 • Gateway 192.168.X.XXX • DNS 192.168.X.XXX Questi parametri devono essere forniti in fase di prima accensione dall'amministratore della rete.

10. Problemi e soluzioni

Se la spia verde sul Raspberry lampeggia alternativamente

a) verificare che il cavo TTL della centralina LAE sia correttamente collegato
b) la centralina LAE deve essere almeno con versione 1.9.
c) controllare ed abilitare, nel caso non lo fosse, il parametro **Abilitazione protocollo MODBUS RTU** su **Yes**

Se la spia verde sul Raspberry è spenta

d) verificare che la pompa di calore sia alimentata
e) verificare che il Raspberry sia alimentato tramite apposito cavo
f) verificare che il trasformatore sia alimentato e che la tensione sia superiore a 5 Volt
g) verificare la presenza di internet
h) collegarsi direttamente con un PC alla scheda Webserver con un cavo crossover (per personale tecnico)