



Scaldacqua in pompa di calore splittato pensile
con accumulo sanitario

RED 120



AVVERTENZA! Prima di installare e di utilizzare, leggere attentamente le presenti istruzioni!

SICUREZZA, REQUISITI GENERALI

Prima di procedere con l'installazione e la messa in esercizio dello scaldabagno, è obbligatorio prendere visione del contenuto completo del presente manuale. Esso è destinato a farvi conoscere lo scaldabagno, le norme del suo uso corretto e sicuro, i minimi interventi necessari di manutenzione ed assistenza. Inoltre, è necessario far conoscere il presente manuale di uso agli operai competenti che si dovranno occupare dell'installazione e dell'eventuale riparazione dell'apparecchio in caso di guasto. L'installazione dello scaldabagno e il controllo della sua funzionalità non sono obbligo di garanzia del venditore e/o del produttore.

Conservare il presente manuale in luogo appropriato per un riferimento futuro. L'osservanza delle norme in esso descritte, costituisce parte dei provvedimenti di uso sicuro dell'apparecchio ed è una delle condizioni di garanzia.

ATTENZIONE! L'installazione dello scaldabagno e l'allaccio all'impianto idrico sono nelle competenze di persone qualificate in conformità ai requisiti delle istruzioni presenti in questo manuale e in conformità alle norme aggiornate locali. È **OBBLIGATORIO** il montaggio delle serie di sicurezza e delle altre serie fornite dal fabbricante o da questo suggerite!

ATTENZIONE! Il collegamento dello scaldabagno all'impianto elettrico si deve realizzare solamente da personale qualificato in conformità alle istruzioni presenti nel libretto e nei documenti normativi. L'apparecchio deve essere correttamente collegato sia al filo conduttore, che al circuito di protezione! Non collegare l'apparecchio all'impianto elettrico prima di riempire il serbatoio di acqua! L'inottemperanza dei requisiti predetti metterà in pericolo l'apparecchio e quindi, il suo utilizzo è vietato!

ATTENZIONE! Il collegamento dei due corpi viene effettuato solo da personale qualificato. L'apparecchio deve essere correttamente collegato e messo in sicurezza contro la dispersione di refrigerante nell'atmosfera.

ATTENZIONE! Il collegamento del corpo interno dotato di scambiatore di calore all'impianto di approvvigionamento termico (impianto solare e/o altro impianto di riscaldamento ad acqua, che funziona ad acqua o a soluzione acquosa come vettore termico), viene effettuato da personale abilitato e qualificato in conformità al progetto da questi elaborato. Le modalità di uso di simile scaldabagno, al momento di riscaldamento dell'acqua nel serbatoio, da vettore termico in alternativa all'elettricità, anche il rispetto delle misure di sicurezza, sono realizzabili in attuazione delle norme e delle esigenze descritte nelle istruzioni di uso complementari, assistenza e manutenzione. Questa istruzione complementare è fornita dall'impresa che ha realizzato le opere di progettazione e montaggio relative al collegamento dello scaldabagno ai vettori termici alternativi.

AVVERTENZA! Durante l'utilizzo dell'apparecchio vi è pericolo di ustione da acqua calda!

AVVERTENZA! Non toccare l'apparecchio e il suo comando con le mani bagnate o se si è a piedi scalzi oppure, a piedi su pavimento bagnato!

AVVERTENZA! L'apparecchio non è destinato ad essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con disabilità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o da persone con poca esperienza e conoscenza a meno che questi siano osservate o istruite da persona responsabile per la loro sicurezza! I bambini piccoli devono essere guardati affinché non giochino con l'apparecchio!

TUTELA DELL'AMBIENTE

Questo apparecchio è dotato dalla marcatura in conformità alla Direttiva dei rifiuti da apparecchi elettrici ed elettronici (WEEE). Prestando la cura necessaria, una volta esaurite le capacità operative, che questo apparecchio venga distrutto nella maniera corretta, Voi contribuite alla prevenzione di eventuali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute delle persone.



Il simbolo  sull'apparecchio o sui documenti a corredo dell'apparecchio significa che lo stesso non debba essere trattato come rifiuto domestico. Al contrario, si deve consegnare in un punto appositamente specializzato per il riciclaggio degli apparecchi elettrici ed elettronici. In caso di

smaltimento, rispettare le normative vigenti sul posto, concernenti lo smaltimento di rifiuti. Per informazione dettagliata sul trattamento, la riparazione e il recupero di questo apparecchio, potete rivolgervi all'Amministrazione comunale nazionale, all'Ufficio responsabile per lo smaltimento di rifiuti domestici o al negozio da dove è stato acquistato l'apparecchio.

DESCRIZIONE TECNICA

Gli scaldabagni a pompa di calore sono destinati ad utilizzo in condizioni domestiche, nelle famiglie e possono approvvigionare acqua riscaldata dalla rete idrica comune ad alcune utenze contemporaneamente – cucina, bagno ecc.

L'apparecchio funziona secondo il principio di trasporto dell'energia termica dall'ambiente nel serbatoio di acqua e in questa maniera riscalda l'acqua. L'energia si procura direttamente dall'aria. È richiesta poca quantità di energia elettrica per il funzionamento del compressore. Gli scaldabagni a pompa di calore sono composti di 2 parti: corpo esterno dotato di compressore e di scambiatore di calore e, corpo interno che rappresenta lo scaldabagno con scambiatore di calore - condensatore. I due corpi sono collegati con tubi su cui passa l'unità refrigerante.

Nella confezione del corpo esterno potete trovare un blocco di sostegno per montaggio del corpo interno alla parete e tubo corrugato di plastica per drenaggio del corpo esterno.

Nella Tabella 1, Fig. 1 e sulla targhetta posizionata sul corpo del Vostro apparecchio troverete i parametri tecnici degli scaldabagni.

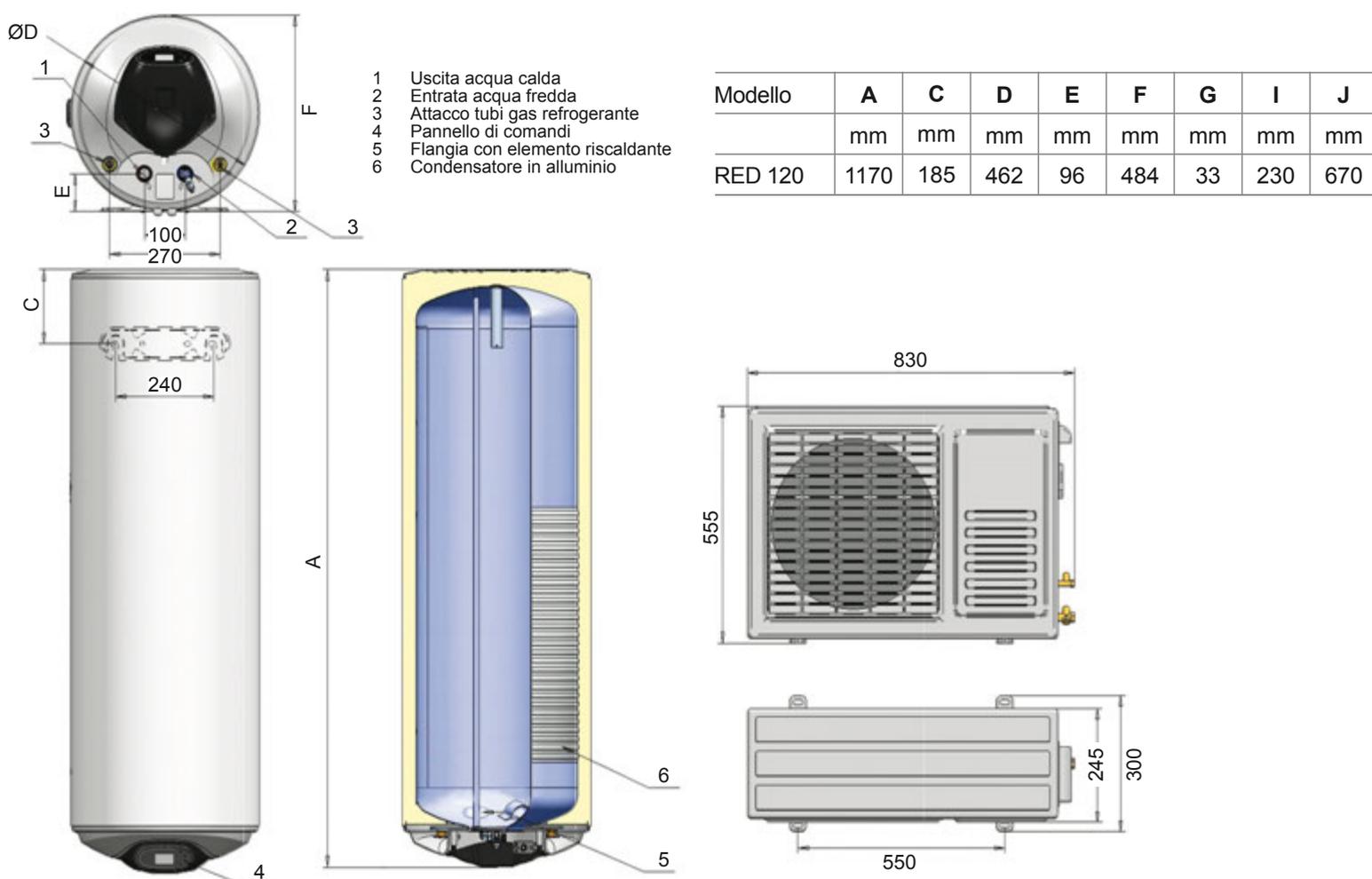


Fig.1

Tabella 1

Modello RED 120	120(I)		
Unità volumetrica	120		
Potenza termica nominale della pompa di calore	1500 W		
Potenza nominale della resistenza	2000 W		
Potenza elettrica nominale della pompa di calore	500 W		
Potenza elettrica massima della pompa di calore	850 W		
Tensione nominale	230 V~		
Refrigerante R134A	0,85 kg		
Gamma di temperatura di impiego	-5° ÷ 42°		
Impostazione di fabbrica della gamma di temperatura	-2° ÷ 40°		
Pressione massima del sistema con refrigerante	2,7 MPa		
Pressione nominale del serbatoio di acqua	0,7 MPa		
Superficie dello scambiatore di calore [m ²]	-	0,65	0,89
1	Uscita (acqua calda)		
2	Entrata (acqua fredda)		
3	Attacchi per i tubi per refrigerante		
4	Pannello di comando		
5	Flangia con elemento riscaldante		
6	Scambiatore di calore - Entrata		
7	Scambiatore di calore - Uscita		
8	Condensatore in alluminio		

I serbatoi degli apparecchi sono adeguatamente protetti contro corrosione grazie alla copertura di smalto di alta qualità o sono realizzati di acciaio legato al nichel-cromo. All'interno del serbatoio sono inseriti anodi realizzati di lega speciale in modo che con la loro usura si predisponga ulteriore protezione del rivestimento di smalto.

L'acqua utilizzata per il riscaldamento deve corrispondere agli atti normativi concernenti l'acqua per uso domestico ed in particolare, la presenza di cloruri in essa deve essere inferiore a 250 mg/l, invece la conduttanza deve essere superiore a 100 µS/cm ed inferiore a 2000 µS/cm per gli scaldabagni con serbatoio rivestito di smalto, e inferiore a 600 µS/cm per gli scaldabagni con serbatoio di acciaio al nichel-cromo.

Il rivestimento esterno degli apparecchi è di acciaio con rivestimento epossidico – polimerico e l'isolamento termico è realizzato di poliuretano espanso esente da freon.

Le revisioni degli scaldabagni sono designate da numeri e lettere:

„HPWH” – significa scaldabagno a pompa di calore.

„I” – il serbatoio del corpo interno è di acciaio legato al nichel-cromo.

“S” – lo scaldabagno è dotato di scambiatore di calore

La pressione massima consentita del sistema con refrigerante per gli scaldabagni a pompa di calore, è pari a 2,7 MPa. Essi sono testati e destinati a funzionare nelle condizioni di pressioni inferiori a 2,7 MPa. A tale fine, nella loro struttura è montata una difesa che previene il raggiungimento di pressione superiore a quella massima consentita.

Gli scaldabagni a pompa di calore hanno la funzione di scaldare l’acqua, oltre ad un sistema a pompa di calore, grazie anche a resistenza avente la potenza di 2000 W. È possibile il riscaldamento dell’acqua solo con la resistenza dell’apparecchio.

CORPO INTERNO CON SCAMBIATORE DI CALORE

I corpi interni di questi modelli garantiscono la possibilità di economizzare energia elettrica grazie allo scambiatore di calore. Grazie ad esso il volume dell’acqua può essere riscaldato da fonte di calore alternativa come collettore solare. Occorre che il vettore termico da impiegare nel sistema non superi 85° C.

AVVERTENZA! È VIETATA la circolazione del vettore termico attraverso lo scambiatore di calore nelle condizioni di serbatoio svuotato di acqua. È VIETATA la contemporanea chiusura dell’entrata e dell’uscita dello scambiatore di calore.

Come vettore termico utilizzare sempre soluzione di glicole propilenico in acqua in rapporto conformato alle condizioni climatiche. La realizzazione dell’impianto e il collegamento dello scambiatore di calore dello scaldabagno all’impianto così realizzato vengono esclusivamente effettuati da aziende specializzate e abilitate con tale oggetto sociale ed in conformità al progetto da questi elaborato.

MONTAGGIO DEL CORPO INTERNO ALLA PARETE DEL LOCALE

Il corpo interno può essere installato solo all’interno di un locale di normale sicurezza antincendio e dove non vi è possibilità che la temperatura cali sotto lo 0 °C. Occorre che sul pavimento del locale vi sia montato il sifone dell’impianto fognario siccome durante l’uso ordinario del corpo interno, esiste la possibilità che dalla valvola di sicurezza fuoriesca dell’acqua. Il sifone facilita gli interventi di manutenzione, la profilassi e l’eventuale assistenza di servizio quando occorre drenare l’acqua dal serbatoio.

Il luogo di posizionamento del corpo interno deve essere adeguato alle dimensioni di ingombro dello stesso, alle modalità di attacco, al posizionamento degli elementi per il suo aggancio e dei tubi, al livello di protezione contro l’infiltrazione di acqua. Questo è riportato sulla targhetta con il suo numero di fabbrica. Occorre che l’apparecchio venga protetto contro gli spruzzi o il versamento di acqua.

Il corpo interno si deve installare fermo alla parete del locale. A tale scopo si usano bulloni di acciaio (borchie) solidamente fissati alla parete, con il diametro da 10-12 mm. Gli elementi di fissaggio devono essere del tipo antirimozione – bulloni di ancoraggio o bulloni passabili attraverso la parete (in conformità al materiale della parete). È assolutamente vietato il montaggio a pareti decorative (realizzate da mattoni singoli o da materiali leggeri).

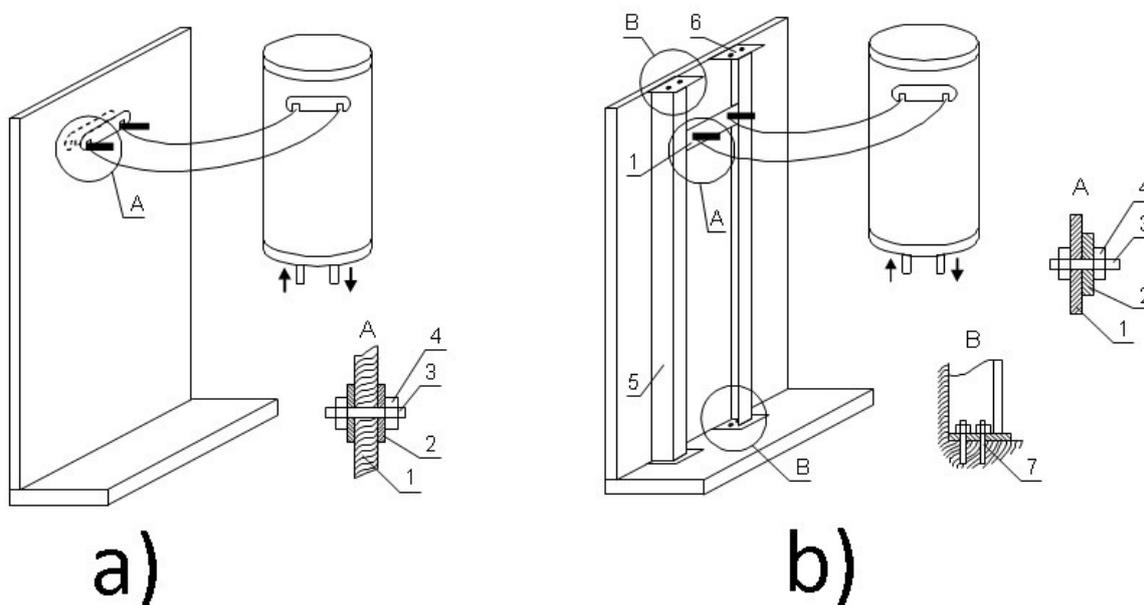


Fig.2

a) Sospensione a parete portante. Le pareti portanti sono realizzate in acciaio – calcestruzzo, muratura con mattoni compatti e hanno lo spessore minimo di 25 cm.

- 1 – Parete; 2 – Piastra; 3 – Perno senza testa; 4 – Rondella

b) Sospensione a parete portante. Le pareti portanti sono realizzate in acciaio – calcestruzzo, muratura, mattoni non compatti ed altri materiali leggeri.

- 1 – Piastra 4x60x360; 2 – Piastra dell'apparecchio; 3 – Bullone (perno senza testa) M10; 4 – Rondella; 5 – Colonna (50x50x5); 6 – Piastra 4x100x100; 7 – Perno per cls

NOTA: 1 Posizioni 1, 5 e 6 sono saldate. 2 Il pavimento ed il soffitto del locale sono di acciaio cls

AVVERTENZA! Il mancato rispetto delle esigenze relative al fissaggio alla parete del locale, può causare danno all'apparecchio, ad altri apparecchi ed al locale all'interno del quale è posizionato l'apparecchio, anche corrosione alla camicia oppure danni più gravi. In questo caso, gli eventuali danni e guasti non sono oggetto dell'obbligo di garanzia e sono a carico di colui, che non ha rispettato le esigenze poste in essere nella presente istruzione.

L'installazione del corpo interno alla parete del locale si deve fare solo da personale qualificato.

INSTALLAZIONE DEL CORPO ESTERNO

CONSIGLI: Utilizzare il blocco di supporto per montaggio a parete e il corrugato di plastica per il drenaggio del corpo interno, inclusi nel set e nella confezione del corpo esterno.

Prima di ogni installazione dovete accertarvi che il luogo scelto sia adatto ai requisiti di seguito:

a) Selezionare la parete della migliore posizione con lo spazio sufficiente per facilitare il lavoro relativo all'installazione ed alla manutenzione del corpo esterno (fig. 1).

b) Il corpo esterno si deve installare ad una parete portante o non portante però con struttura portante realizzata. Il posto deve essere sicuro e il rumore e l'aria fredda non devono creare problemi. Il luogo deve essere scelto così che il corpo esterno non ostacoli il passaggio nelle sue vicinanze e facilitare la rimozione dell'acqua prodotta dalla condensa. Utilizzare staffe portanti per il montaggio.

c) Il corpo esterno deve essere montato in assoluto in orizzontale. (fig. 1).

d) Provvedere al luogo per il collegamento di tubi e cavi, anche per il foro nella parete che dovranno attraversare.

e) Installare in modo fermo alla parete grazie ad appositi viti e bulloni di ancoraggio (fare attenzione ai cavi occulti ed ai tubi). Mettere in sicurezza contro vibrazioni.

f) Acqua di condensa o acqua prodotte nel corpo esterno durante il lavoro, si devono convogliare o rimuovere attraverso drenaggio. Viene montato manicotto o flessibile per garantire la libera uscita dell'acqua (Fig.3).

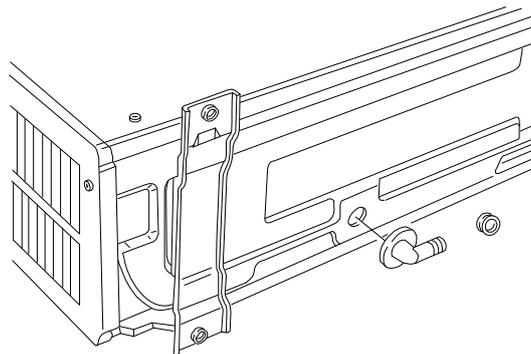


Fig.3

PREPARAZIONE DEI TUBI PER REFRIGERANTE

ATTENZIONE! Prima del montaggio, verificare:

a) L'impiego di tubi in rame per montaggio di impianti di aria condizionata. Diametro esterno dei tubi: 1/4" e 3/8" isolamento adeguato (almeno 8 mm di spessore) Fig.4, adatti all'uso con refrigerante R134a;

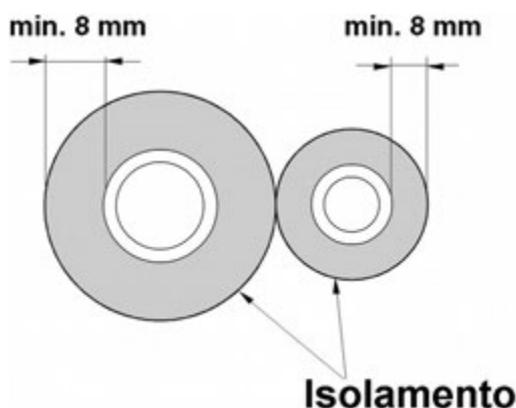


Fig.4

b) Non impiegare mai tubi con spessore della parete inferiore allo 0.8 mm;

c) Assicurare il percorso più breve e possibilmente più diretto (distanza massima 8 m di lunghezza e 3 m di dislivello),

ATTENZIONE! È uno dei requisiti necessari per la validità della garanzia.

d) Proteggere i tubi ed i cavi per prevenire danni;

ATTENZIONE! Le condotte ed i raccordi che trasportano il refrigerante devono essere termicamente isolati per prevenire ustioni, tagli e malfunzionamento del prodotto.

I tubi non devono essere bagnati e sporchi. Bisogna evitare pieghe forti del tubo e deformazioni della forma cilindrata. Le curve si realizzano con strumento appropriato.

COLLEGAMENTO DEI TUBI PER REFRIGERANTE AL CORPO INTERNO

a) Srotolare la lunghezza necessaria dei tubi dai rotoli;

Simbolo	Diametro esterno [mm]	Spessore [mm]
1/4"	6,35	0,8
3/8"	9,52	0,8

b) Rimuovere le rondelle di sicurezza dal manicotto per refrigerante del corpo interno (assicuratevi che non vi siano sporcizie ed umidità);

c) Tagliare i tubi sulla lunghezza con uno strumento adeguato, evitando la formazione di bavatura e le ferite. Il taglio deve essere perpendicolare all'asse del tubo (fig.5);

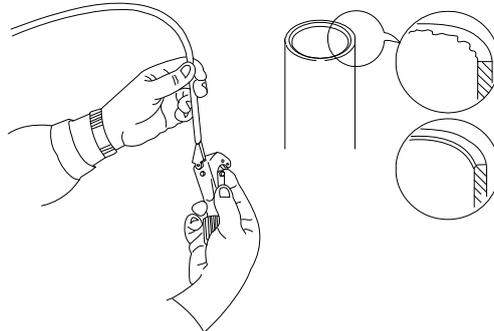


Fig.5

d) Rimuovere la bavatura e le altre impurità (se del caso) al fine di evitare la penetrazione nel sistema;

e) Provvedere all'isolamento dei tubi, chiudendo prima le aperture al fine di evitare il passaggio di impurità all'interno dei tubi stessi;

f) Montare rondelle in ottone sui tubi nel senso corretto e realizzare coni dai due lati dei tubi a forma e dimensioni adeguate grazie al giusto utensile.

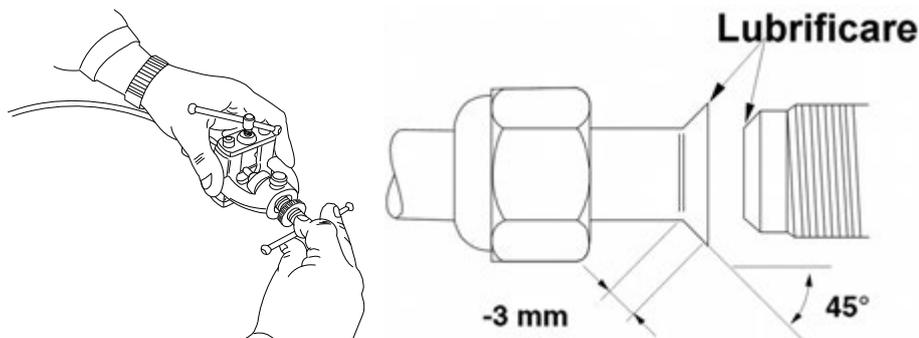


Fig. 6

g) Unire i due tubi con gli isolamenti e il cavo di alimentazione e di comunicazione in un covone e avvolgere solidamente con nastro protettivo PVC resistente ai raggi UV.

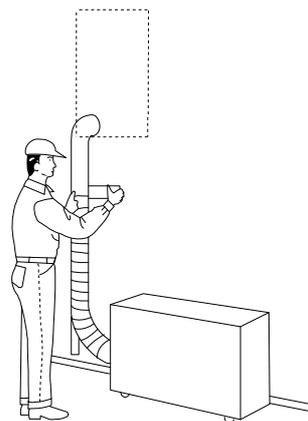


Fig. 7

h) Collegare i tubi ai manicotti per refrigerante del corpo interno, avvitando le rondelle con adeguata coppia di chiusura. Durante il montaggio stare attenti all'inserimento dei tubi al fine di evitare danni. Se la coppia di chiusura è insufficiente, vi sarà presente fuga di refrigerante. È suggerito l'utilizzo di chiave dinamometrica, in questo caso utilizzare i dati riportati nella tabella di seguito:

6,35 mm (1/4")	Approssimativamente 150-200 kgcm (15-20 Nm)
9,52 mm (3/4")	Approssimativamente 350-400 kgcm (35-40 Nm)

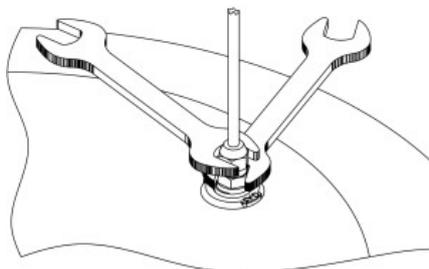


Fig. 8

COLLEGAMENTO DEI TUBI PER REFRIGERANTE AL CORPO ESTERNO

Rimuovere il coperchio protettivo in plastica dal corpo esterno. Collegare i tubi ai manicotti, seguendo il metodo descritto per il corpo interno.

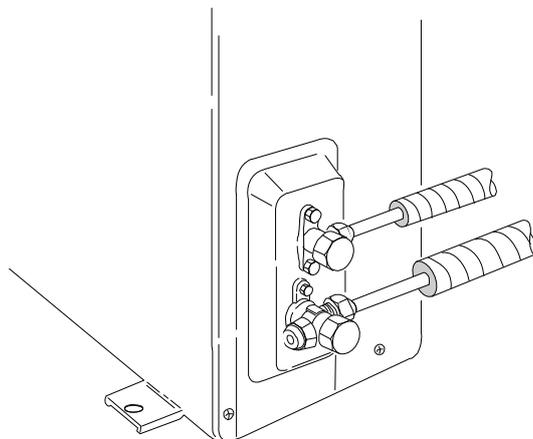
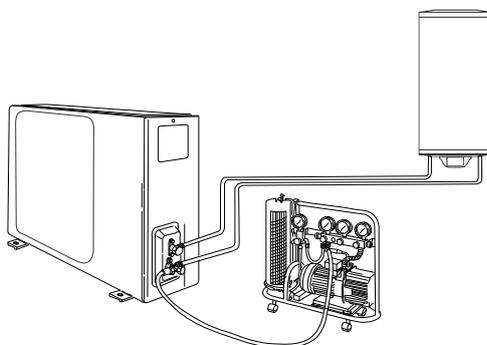


Fig. 9

DEPRESSURIZZAZIONE DEL SISTEMA E CONTROLLO DELLE FUGHE



Фиг. 10

Occorre rimuovere l'aria all'interno del sistema grazie ad una pompa da vuoto. Gli attacchi ed i manometri devono essere adeguati alla R134A. Assicuratevi che le condizioni operative della pompa da vuoto siano buone.

- a) Levare i tappi dalle valvole a due e a tre vie del corpo esterno e la valvola di servizio. Controllare che le due valvole del corpo esterno siano chiuse;
- b) Collegare la pompa da vuoto con la valvola di servizio.
- c) Una volta aperta la valvola della pompa, attivarla e lasciarla funzionare. Procedere con il sottovuoto per circa 40-45 minuti.
- d) Verificare se la freccia del manometro indichi una pressione pari ad 1 bar (ovvero -76 cm Hg);
- e) Chiudere la valvola della pompa. Assicuratevi che la freccia del manometro sia ferma almeno per 5 minuti. Se la freccia si muove, vi è penetrazione di aria nel sistema ed occorre controllare tutti i collegamenti. Dopo la rimozione della fuga, ripetere la procedura.
- f) Spegnerla pompa e srotolare il tubo elastico che è collegato alla valvola di servizio;
- g) Aprire completamente la valvola a tre vie e la valvola a due vie grazie ad una chiave esagonale;
- h) Avvitare e serrare bene i tappi delle valvole;
- i) Controllare la fuga di refrigerante con apposito rilevatore.

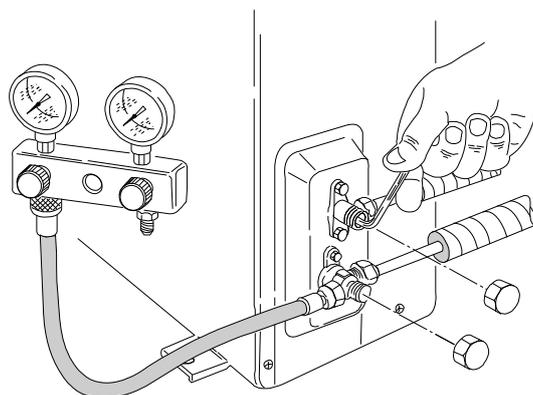
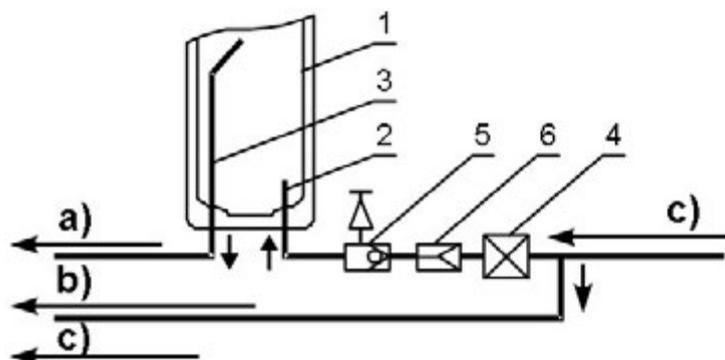


Fig. 11

COLLEGAMENTO DEL CORPO INTERNO ALL'IMPIANTO IDRICO



- a) Acqua calda
 - b) Al miscelatore
 - c) Acqua fredda
- 1 – Sebatoio
 - 2 – Tubo entrata
 - 3 – Tubo uscita
 - 4 – Valvola di arresto (opzionale)
 - 5 – Valvola combinata
 - 6 – Valvola riduttrice (su necessità - a pressione della rete idrica superiore allo 0,6 MPa)

Fig.12

L'impianto idrico al quale verrà collegato il corpo interno, anche gli altri accessori inclusi, devono resistere a lungo a temperatura dell'acqua superiore a 80 °C e, per breve intervallo – superiore a 100 °C, e a pressione – almeno due volte più alta rispetto alla pressione di esercizio dell'apparecchio.

Durante il collegamento del corpo interno all'impianto idrico, occorre rispettare le frecce e gli anelli indicatori intorno ai tubi dell'acqua fredda e calda (i tubi in entrata ed in uscita). Il tubo dell'acqua fredda è designato con una freccia al tubo e colore blu e quello dell'acqua calda è marcato con freccia dal tubo e colore rosso. I tubi su alcuni degli apparecchi sono dotati in più di etichette. I terminali dei tubi sono filettati 1/2". Uno schema della connessione del corpo interno è riportato alla Fig. 12. Il corpo interno funziona a pressione della condotta idrica ed a pressione della valvola di sicurezza. Nel caso in cui la pressione della condotta idrica è superiore allo 0,5 MPa, il monitoraggio

della valvola riduttrice è obbligatorio (valvola riduttrice). Se le norme locali richiedono l'utilizzo di dispositivi accessori che non sono inclusi nel set dell'apparecchio e se questi non sono procurati nella confezione, gli stessi si devono comprare ed installare rispettando le prescrizioni.

Il corpo interno è completo di valvola combinata di ritorno e di sicurezza. L'ultima è montata di fabbrica sul tubo dell'acqua fredda.

AVVERTENZA! È VIETATO il montaggio di elementi idrici di arresto o di ritorno tra la valvola combinata ed il corpo interno! È assolutamente vietata l'otturazione del foro laterale della valvola combinata e/o il bloccaggio della sua leva!

Se i tubi dell'impianto idrico sono in rame o in altro metallo diverso da quello del serbatoio di acqua, anche nell'impiego di elementi di giunzione in ottone, è obbligatorio il montaggio di raccordi in plastica (raccordi dielettrici) in entrata ed in uscita dal corpo interno.

ATTENZIONE! Per apparecchi con scambiatori di calore. Tutte le uscite tubolari accessorie (escluse quelle delle serpentine), che non verranno allacciate all'impianto idrico, anche i fori per termostati accessori e/o il termomanometro si devono obbligatoriamente chiudere con i kit forniti nella confezione o con altri adatti a tale fine. Le giunzioni devono essere con guarnizioni protettive contro pressione minima dell'acqua 1,6 MPa.

È suggerita la realizzazione di sistema di drenaggio dell'acqua che eventualmente sgocciola dal foro laterale della valvola combinata. Il tubo di evacuazione dell'acqua deve avere una costante pendenza in basso, deve essere ubicato in un locale assicurato contro il gelo e le cui estremità devono essere sempre aperte all'atmosfera.

Una volta collegato il corpo interno all'impianto idrico, il serbatoio si deve caricare d'acqua. Occorre rispettare la seguente sequenza:

- Aprire completamente il rubinetto dell'acqua calda del miscelatore più distante.
- Aprire la valvola di arresto (4 della Fig. 12)
- Aspettare che l'aria del sistema si scarichi e che per mezzo – un minuto dal bocchello di uscita del miscelatore scorra getto di acqua denso e forte.
- Chiudere il rubinetto di acqua calda del miscelatore.
- Sollevare la leva della valvola combinata (5 della Fig. 12) ed aspettare 30-60 secondi che dall'apertura laterale della valvola scorra getto di acqua denso e forte.
- Rilasciare la leva della valvola.

AVVERTENZA! Se dal foro della valvola non scorre acqua o se il getto non è forte (in condizioni di pressione dell'acqua normale), questo è un malfunzionamento e dimostra che certe impurità trasportate dalla condotta idrica o causate dai raccordi idrici hanno otturato la valvola di sicurezza del rubinetto combinato.

È VIETATO il passaggio alla connessione elettrica dell'apparecchio prima della rimozione della causa del malfunzionamento!

AVVERTENZA! L'inottemperanza dei requisiti di collegamento all'impianto idrico può causare il non caricamento di acqua nel serbatoio e rendere difettosa la resistenza e, quando la valvola combinata non è montata o è erroneamente montata, si può causare distruzione del serbatoio, del locale e/o altri danni materiali ed immateriali. Le conseguenze non rientrano nell'ambito degli obblighi di garanzia del produttore e, sono a carico di colui, che non ha rispettato i requisiti della presente istruzione.

AVVERTENZA! La valvola combinata di ritorno e di sicurezza è uno dei kit di sicurezza che garantiscono la sicurezza del corpo interno. È assolutamente VIETATO l'impiego del corpo interno con valvola combinata difettosa o rimossa/non montata!

Il collegamento del corpo interno all'impianto idrico viene effettuato solo da specialisti.

La valvola di sicurezza, su necessità, serve anche per scaricare l'acqua dal serbatoio. Questo viene effettuato, come segue:

- Disconnettere il corpo interno dalla rete elettrica grazie al dispositivo accessorio e per maggiore sicurezza disconnettere il fusibile elettrico nel circuito fase allo scaldabagno.
- Interrompere l'accesso dell'acqua fredda all'apparecchio – chiudere il rubinetto (4 della Fig. 12).
- Aprire il rubinetto dell'acqua calda del miscelatore o disgiungere il raccordo del tubo per acqua calda (il tubo in uscita) dello scaldabagno.
- Sollevare la leva della valvola combinata (5 della Fig. 12) ed aspettare fino a quando dal foro della valvola arresta lo scorrimento di acqua.

Queste operazioni non assicurano la completa scarica dell'acqua dal serbatoio. Ciò viene fatto solo da personale qualificato siccome si riferisce a interruzione dello schema elettrico dell'apparecchio e a rimozione della flangia del serbatoio.

AVVERTENZA! È ASSOLUTAMENTE VIETATA l'attivazione dell'alimentazione elettrica del corpo interno mentre il serbatoio è parzialmente o completamente svuotato dell'acqua! Prima di avviare di nuovo l'apparecchio in regime di funzionamento, non dimenticare di caricare l'acqua nel serbatoio.

AVVERTENZA! È VIETATA la circolazione del vettore termico attraverso lo scambiatore di calore del corpo interno con tale quando il serbatoio è parzialmente o completamente svuotato dell'acqua.

AVVERTENZA! Durante lo svuotamento dell'acqua dal serbatoio, occorre intraprendere tutti i provvedimenti necessari al fine di prevenire danni a causa dell'acqua scorsa.

COLLEGAMENTO DEL CORPO INTERNO CON SCAMBIATORE DI CALORE ALL'IMPIANTO DEL VETTORE TERMICO ACCESSORIO

Il corpo interno con scambiatore di calore va collegato con la fonte di calore alternativa rispettando tutti i requisiti delle istruzioni speciali complementari, fornite dall'azienda che ha elaborato il progetto di monitoraggio e il collegamento del corpo interno. È obbligatorio il monitoraggio di tutti i kit di sicurezza, il controllo e la gestione del percorso del vettore termico, forniti e/o suggeriti dall'azienda stessa.

AVVERTENZA! È vietato il montaggio di rubinetti di arresto contemporaneamente sulle due estremità (entrata e uscita) dello scambiatore di calore. Se lo scambiatore di calore del corpo interno non verrà utilizzato e non è collegato all'impianto della fonte di calore, allora occorre riempirlo di soluzione di glicole propilenico, adatta per sistemi di riscaldamento.

Il collegamento di corpo interno con scambiatore di calore alla fonte di calore accessoria, viene effettuato solo da personale qualificato di azienda specializzata in questo settore ed in conformità al progetto da questa elaborato.

COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO ELETTRICO

AVVERTENZA! Non collegare il corpo interno all'impianto elettrico prima di accertarsi che il serbatoio sia carico di acqua! Controllare!

Il corpo interno è un apparecchio con grado di protezione contro scossa elettrica „Classe I”, che richiede il suo obbligatorio collegamento al circuito di messa a terra dell'impianto elettrico.

L'alimentazione elettrica del corpo interno è 230 V~ ed è procurata da circuito rete separato, realizzato da cavo a tre fili isolato con sezione di ogni filo 2,5 mm² (fase, neutro e protettivo). Se il cavo dell'impianto elettrico del locale è a due fili, occorre che specialista installi conduttore di

protezione ausiliario che non deve essere interrotto da nessuna parte lungo il percorso dal quadro elettrico allo scaldabagno. Se il conduttore protettivo/filo ha collegamenti intermedi, gli ultimi devono essere stabilmente fissati contro auto-allentamento. Nel caso contrario, l'apparecchio non sarà correttamente collegato parlando di protezione che riduce la sua sicurezza.

AVVERTENZA! È OBBLIGATORIO che nel circuito elettrico di alimentazione dell'apparecchio venga montato un tale dispositivo che nelle condizioni di sovratensione categoria III provveda all'interruzione di tutti i poli. I conduttori del circuito di corrente tra il dispositivo e i morsetti in entrata dell'apparecchio non si devono interrompere da altro interruttore o difesa. Se l'apparecchio è installato all'interno di un bagno, allora il dispositivo di sezionamento deve essere installato fuori il locale stesso.

Tutti i terminali dei conduttori del circuito di corrente dell'apparecchio devono essere correttamente collegati al quadro elettrico generale di alimentazione, nel dispositivo accessorio e nel punto di allacciamento del corpo interno all'impianto elettrico. È obbligatorio che nel circuito di fase vi sia installato un fusibile elettrico di 16 A. L'impianto elettrico al quale dovrà essere collegato il corpo interno, deve essere realizzato in conformità ai requisiti delle norme vigenti. È suggerito, in caso in cui le norme vigenti non lo impongano, che nel circuito di corrente del corpo interno venga installata difesa automatica contro correnti di dispersione (protezione dalle correnti di dispersione verso terra).

Il collegamento del cavo di alimentazione ai morsetti dell'apparecchio viene effettuato dopo attenta rimozione del tappo di plastica in modo che i conduttori all'interno dell'apparecchio non vengano sezionati, in conformità alla Fig.13. Il filo di fase del cavo di alimentazione va collegato al morsetto marcato con la L (o A1 a seconda della modifica), il neutro al morsetto N (o B1), e il protettivo – al morsetto protettivo (vite o perno senza testa) marcato con il simbolo di messa a terra di protezione. Occorre che il cavo di alimentazione venga assicurato contro spostamento, dovendo serrarlo nella fascetta posizionata immediatamente vicino al foro per il cavo con tappo di plastica. Una volta effettuato il collegamento e il fissaggio del cavo di alimentazione, il tappo di plastica va riposizionato al suo posto e va fissato con viti facendo attenzione alla libera posizione dei conduttori, al tubo capillare dell'interruttore termico ed alle sonde termiche del comando elettronico.

AVVERTENZA! Il cavo di alimentazione deve essere collegato in maniera tale che i conduttori di corrente siano tesi prima del conduttore di protezione per messa a terra, se la corda si liberi dal fissaggio.

Una volta collegato l'apparecchio all'impianto elettrico, occorre controllare le sue funzioni.

AVVERTENZA! L'inottemperanza dei requisiti al collegamento all'impianto elettrico riduce la sicurezza dell'apparecchio e quindi, è vietato il suo utilizzo. Le conseguenze sfavorevoli causate dall'inottemperanza dei requisiti al collegamento elettrico dell'apparecchio, non rientrano nella portata della garanzia e sono a carico di colui, che non ha rispettato la presente istruzione.

Il collegamento del corpo interno all'impianto elettrico e il controllo della sua efficienza, si devono effettuare solo da specialisti, non sono obbligo del fabbricante o del venditore e non sono oggetto dell'assistenza di garanzia.

Il collegamento del cavo di alimentazione per il corpo esterno al morsetto – colonnina, montato sulla struttura del corpo interno marcato con „**Outdoor Unit power supply**“ viene effettuato in conformità allo schema elettrico di principio, mostrato alla Fig. 13. Il filo di fase del cavo di alimentazione si collega al morsetto designato con la **L**, il neutro al morsetto **N**, e il protettivo — al morsetto marcato con il simbolo di messa a terra protettiva. Il cavo di alimentazione per il corpo esterno deve essere collegato così che i conduttori di corrente siano tesi prima del conduttore protettivo di messa a terra se la corda si dovesse liberare dal fissaggio. Il collegamento ai morsetti del corpo esterno segue il principio predetto dovendo prima rimuovere il coperchio di protezione del corpo esterno. Dopo, il filo di fase del cavo di alimentazione va collegato al morsetto marcato con la **L**, il neutro al morsetto **N**, e il protettivo —al morsetto designato con il simbolo di messa a terra protettiva.

In funzione alla loro destinazione, utilizzare i seguenti tipi di cavi:

Destinazione	Cavo	Tipo
Di alimentazione all'apparecchio	3G 2.5mm ²	-
Di alimentazione al corpo esterno	3G 1.5mm ²	H05RN-F
Di comunicazione	3G (0,5-0.75)mm ²	H05RN-F

È necessario che tutti cavi siano protetti contro spostamento, utilizzando le staffe per i cavi. Dopo il collegamento ed il fissaggio dei cavi, i coperchi di plastica del corpo esterno ed interno vengono messi ai loro posti e fissati con viti, stando attenti al libero posizionamento dei cavi, dei sensori e del tubo capillare dell'interruttore termico.

Dopo il collegamento dell'apparecchio all'impianto elettrico, bisogna verificarne la funzionalità.

AVVERTENZA! Il mancato rispetto dei requisiti per collegamento all'impianto elettrico ridurrà la sicurezza dell'apparecchio ed in tal caso è vietato usarlo. Le conseguenze non sono nel campo degli obblighi di garanzia del produttore e del venditore, ma sono a carico di chi non ha rispettato le esigenze delle presenti istruzioni.

AVVERTENZA! Se il cavo di alimentazione o alcuno dei cavi di connessione reciproca del sistema delle termopompe si dovesse guastare, va sostituito da produttore, da suo rappresentante di assistenza o da persona con qualifica simile per evitare il pericolo.

AVVERTENZA! Il collegamento dell'apparecchio all'impianto elettrico ed il controllo della sua funzionalità si fanno solo da persone autorizzate.

Il costruttore ha montato lo scaldabagno in modo tale da poter lavorare senza UPS. In caso di necessità di inserire l'alimentazione dall'UPS è necessario il morsetto della colonnina segnato con "**Terminal for UPS**" togliere i conduttori (ponti) che collegano i morsetti **L_{out}** con **L_{in}**, e **N_{out}** con **N_{in}**. Ai morsetti liberatisi viene collegato l'UPS. Il cavo che alimenta l'UPS viene collegato su morsetti **L_{out}** (fase) e **N_{out}** (zero). L'uscita dell' UPS viene collegata ai morsetti **L_{in}** (fase) e **N_{in}** (zero)

AVVERTENZA! È obbligatorio il corretto collegamento dei cavi dell'UPS ed il rispetto di fase e neutro!

Quando si toglie l'UPS bisogna montare di nuovo i conduttori di ponte che collegano i morsetti **L_{out}** con **L_{in}**, e **N_{out}** con **N_{in}**.

ATTENZIONE! In caso di collegamento non corretto dell'UPS o in caso di non corretto ripristino dei conduttori di ponte, il blocco elettrico non funzionerà ed inoltre è possibile danneggiarlo e creare maggior pericolo di danni da corrente elettrica!

COLLEGAMENTO ELETTRICO DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE DEL SENSORE DEL PANNELLO SOLARE NEGLI APPARECCHI CON SCAMBIATORE DI CALORE

Uno dei sensori di temperatura (inclusi nel set e con fili con copertura teflon) destinato al pannello solare, tipo **Pt1000** viene collegato al morsetto segnato con **S3** sulla scheda del comando elettronico del corpo interno. In caso di necessità, i conduttori del sensore vengono allungati sino alla lunghezza necessaria. Il collegamento elettrico della pompa di circolazione comandata destinata al circuito di pompa che circola tra il pannello solare e la serpentina del corpo interni si fa collegando il conduttore della fase ed il neutro del cavo di alimentazione al morsetto segnato con **PUMP1** della scheda del corpo esterno mentre la messa a terra della pompa si fa collegando il conduttore di terra del cavo alimentatore al morsetto di protezione del contenitore d'acqua, segnato con il segno di messa a terra protettiva. È necessario che tutti i cavi siano protetti contro spostamento, utilizzando le staffe per i cavi. Dopo il collegamento ed il fissaggio dei cavi, i coperchi di plastica del corpo esterno ed interno vengono messi ai loro posti e fissati con viti, stando attenti al libero posizionamento dei cavi, dei sensori e del tubo capillare dell'interruttore termico.

ATTENZIONE! La potenza del motore elettrico della pompa deve essere inferiore a 200 W!

AVVERTENZA! Per il corretto funzionamento del comando elettronico ed il lavoro dello scaldacqua è necessario utilizzare solo i sensori di temperatura forniti nel set. Se i sensori non vengono montati o montati non correttamente alcuni dei menu dei regimi non compariranno sullo schermo.

Il collegamento della pompa di circolazione e dei sensori di temperatura ed il controllo della loro funzionalità si fanno solo da persone autorizzate.

PROTEZIONE ANTICORROSIONE, PROFILASSI, MANUTENZIONE

Corpo interno con contenitore acqua smaltato. In ogni scaldacqua con contenitore smaltato è incorporata una supplementare protezione anticorrosione. È composta di anodo fatto da lega speciale e funzionante solo quando il contenitore d'acqua è pieno d'acqua. L'anodo è materiale di consumo (elemento che normalmente si consuma durante il lavoro dell'apparecchio) e la sua vita media d'utilizzo è fino a 3 anni. Questo periodo dipende fortemente dal modo d'uso dell'apparecchio e dalle caratteristiche dell'acqua da scaldare. Scaduto il termine indicato, bisogna che specialista da imprese autorizzate dal costruttore o dal venditore faccia controllo dello stato dell'anodo. In caso di necessità, l'anodo va sostituito con nuovo. Il rispetto del termine e la tempestiva sostituzione dell'anodo è condizione importante per continuare la protezione efficiente del contenitore d'acqua da corrosione. La valutazione e la sostituzione dell'anodo non è oggetto degli impegni di garanzia del venditore e del costruttore.

Corpo interno con contenitore di acciaio legato di cromo-nichelio. La protezione da corrosione ed il lungo periodo di utilizzo garantito sono assicurati dall'acciaio scelto correttamente, dalla costruzione adatta e dalla tecnologia di fabbricazione del contenitore acqua.

Per il lavoro sicuro del corpo interno nelle zone con acqua calcarea si consiglia pulire il contenitore dal calcare cumulato. Questo va fatto almeno ogni 2 anni mentre nelle zone con acqua molto calcarea anche più spesso. Le incrostazioni sulla copertura di smalto non vanno rimossi ma solo puliti con panno di cotone asciutto senza usare materiali duri. La regolare pulizia ed eliminazione del calcare è molto importante per l'affidabilità dell'apparecchio. È bene durante queste attività fare anche esame dell'anodo del contenitore smaltato. Questi servizi non sono oggetto dell'assistenza di garanzia e vanno eseguiti solo da specialisti.

AVVERTENZA! Per assicurare lavoro sicuro e senza guasti del corpo interno, la valvola combinata va periodicamente controllata se non ha la penetrabilità ridotta. Questo si fa alzando la sua levetta e si aspetta 30'60 secondi dal foro laterale della valvola che fuorisce compatto e forte getto d'acqua. Si fa obbligatoriamente dopo il collegamento del corpo interno all'impianto idrico ed il riempimento del contenitore d'acqua nel processo di utilizzo del corpo interno non meno di una volta ogni 2 settimane, nonché dopo eventuale fermata e ripristino dell'acqua. Se con contenitore d'acqua pieno dal foro della valvola non esce acqua o il flusso è debole, questo è guasto e probabilmente la valvola è intasata da impurità delle tubazioni d'acqua. È vietato l'uso del corpo interno con valvola combinata non conforme. Staccate subito l'apparecchio dall'alimentazione elettrica e rivolgetevi all'impresa autorizzata più vicina per assistenza. Altrimenti, provocherete guasto del contenitore d'acqua ed è probabile di apportare danno ad altri oggetti e al locale in cui è il corpo interno.

In caso di dubbio che la temperatura dove è montato il corpo interno possa calare al di sotto di 0 °C, l'acqua dal contenitore va **OBBLIGATORIAMENTE** scaricata – vedere la parte “Collegamento dello scaldacqua all'impianto idrico”.

L'involucro esterno e le parti in plastica dell'apparecchio possono essere puliti solo con telo di cotone leggermente umido senza l'uso di sostanze e prodotti aggressivi e/o abrasivi. Prima di pulire l'apparecchio E' **OBBLIGATORIO** disinserirlo dalla rete elettrica con l'aiuto del meccanismo supplementare per sezionamento oppure estraendo la spina dalla presa. È **VIETATO** pulire con generatore a vapore. Speciale attenzione di prevenire di bagnare l'interruttore luminoso per

inserimento e disinserimento dell'apparecchio che si trova sul quadro di comando. Il corpo interno può essere di nuovo inserito in regime di lavoro solo dopo la completa eliminazione dell'eventuale umidità.

Le regole di controllo della protezione anodica e la sostituzione dell'anodo e l'eliminazione del calcare cumulato vanno rispettate sia durante che dopo il periodo della garanzia.

Nell'utilizzo e nella manutenzione dell'apparecchio state attenti alla targhetta metallica con i dati ed il numero di matricola dell'apparecchio. In caso viene staccata, conservatela insieme alla carta di garanzia siccome solo con queste può essere identificato l'apparecchio.

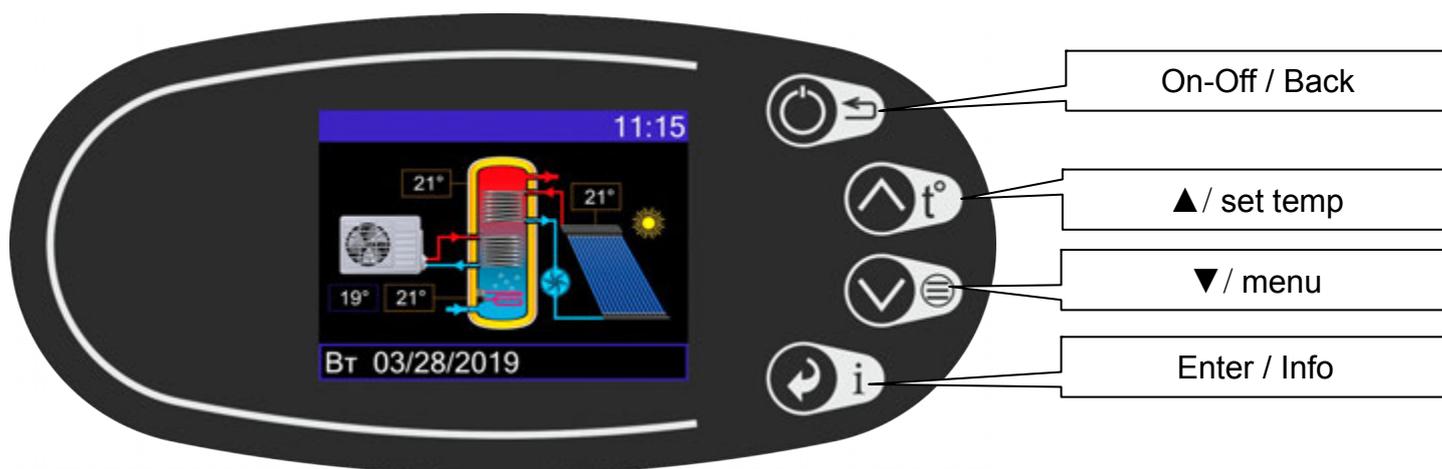
UTILIZZO DI SCALDBAGNO A TERMOPOMPA

AVVERTENZA! Non inserire l'apparecchio se c'è la possibilità che l'acqua nel contenitore sia gelata! Ciò comporterà a guasto della resistenza e del contenitore.

AVVERTENZA! Questo apparecchio non è destinato ad uso da persone (compresi i bambini) di capacità fisiche, sensitive o mentali limitate oppure con scarsa esperienza e conoscenza, tranne se questi non siano controllati o avuto istruzioni sull'uso dell'apparecchio da persona responsabile della loro sicurezza. I bambini vanno seguiti di non giocare con l'apparecchio.

Nella valvola combinata è incorporata valvola speciale che a lavoro normale del corpo interno permette che l'acqua dilatata durante suo riscaldamento non goccioli dal foro laterale della valvola ma di entrate delle tubazioni di acqua fredda. La quantità d'acqua è minima ed è di bassa temperatura. All'uso normale come anche con la presenza aggiuntiva di valvola di non ritorno è probabile che attraverso il foro laterale della valvola coli acqua. Questo va preso come difetto ed il foro laterale della valvola combinata non va tappata assolutamente siccome porterà alla distruzione del contenitore d'acqua. La valvola di non ritorno incorporata protegge se l'alimentazione d'acqua viene a mancare l'acqua che si trova nel contenitore ritorni nelle tubazioni d'acqua fredda.

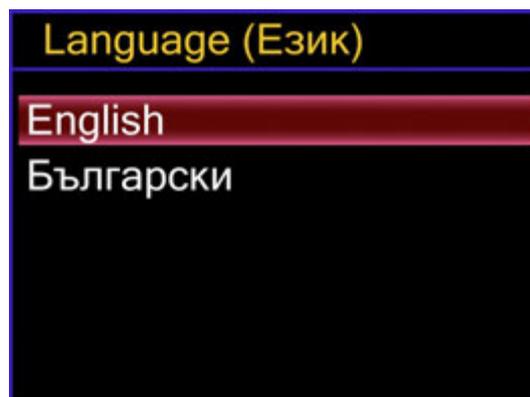
INFORMAZIONE CHE COMPARE SUL DISPLAY



Il display ha più videate diverse: „Schermo base“, „Informazioni statistiche per ore“, „Informazioni in testo“, „Diagnostica“, „Scelta di impostazioni“ ed „Impostazioni“.

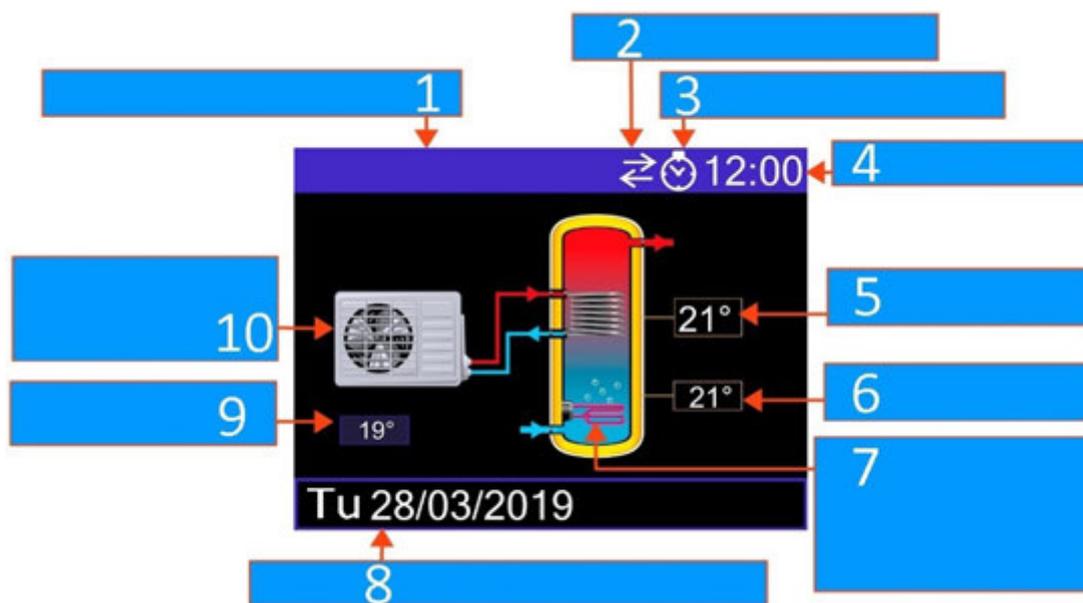
I testi dei menu descritti in questo manuale sono in inglese.

Selezione la lingua dai menu: Premendo le frecce giù e su scorrono le righe per selezione di lingua. Con tasto **Enter** viene selezionata la lingua marcata con nastro rosso e si esce dalla selezione lingua. Se dopo l'ultima riga c'è freccia in giù



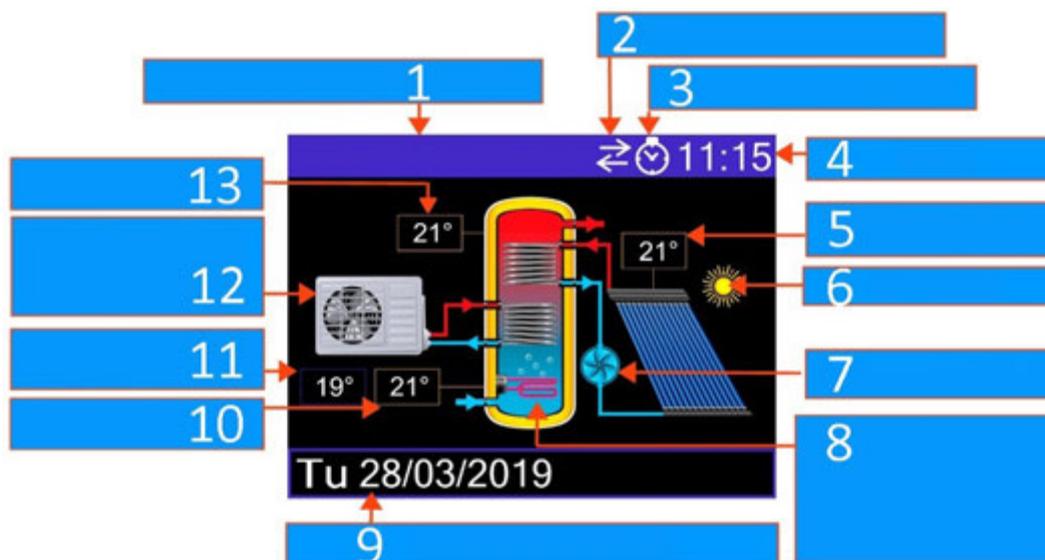
oppure prima della prima riga c'è freccia in su, significa che ci sono altre righe dopo o prima la parte visibile dello schermo. Premendo sulle frecce giù e su sposterete lo schermo rispettivamente in su e in giù per far comparire le righe successive.

Schermo di base – apparecchi senza scambiatore di calore



1-Funzione supplementare dello scaldabagno; 2-Il modem è collegato con Internet; 3-Ci sono timer attivati; 4-Ora; 5-Temperatura nella parte superiore dello scaldabagno; 6-Temperatura nella parte inferiore dello scaldabagno; 7-Resistenza elettrica Grigio quando è disinserita e rosso quando è inserita. A resistenza inserita ci sono palloncini che si muovono; 8-Campo informativo; 9-Temperatura dell'aria attorno alla termopompa; 10-Termopompa Con termopompa inserita la ventola è in movimento

Schermo base – apparecchi con scambiatore di calore



1-Funzione supplementare dello scaldabagno; 2-Il modem è collegato con Internet; 3-Ci sono timer attivati; 4-Ora; 5-Temperatura del collettore solare; 6-Sole; 7-Pompa di circolazione; 8-Resistenza elettrica Grigio quando è disinserita e rosso quando è inserita. A resistenza inserita ci sono palloncini che si muovono; 9-Campo informativo; 10-Temperatura nella parte inferiore dello scaldabagno; 11-Temperatura dell'aria attorno alla termopompa; 12-Termopompa Con termopompa inserita la ventola è in movimento; 13-Temperatura nella parte superiore dello scaldabagno

Sullo schermo base compare disegno stilizzato dello scaldacqua (boiler, corpo interno) con due scambiatori di calore, corpo esterno ed impianti con collettore solare. Lo scambiatore collegato con il corpo esterno è il condensatore del contenitore d'acqua mentre quello collegato con il collettore solare – la serpentina dentro il contenitore d'acqua. Per migliore visualizzazione del lavoro dei singoli elementi del sistema, sullo schermo ci sono alcuni oggetti animati: movimento della ventola della termopompa, sole illuminato davanti al collettore solare, movimento della pompa di circolazione e palloncini che si innalzano nell'acqua sopra la resistenza elettrica. Sullo schermo base compaiono sempre le temperature del boiler, la temperatura dell'aria circostante, la temperatura del collettore solare, l'ora e la data.

Nel campo "Funzioni supplementari dello scaldabagno" compare informazione quando lo scaldabagno è disinserito o svolge una delle sue funzioni supplementari specifiche. Il testo in questo campo può essere:

- **Anti-Legionella** – nel momento lo scaldabagno sarà scaldato con la resistenza elettrica fino a 70°C allo scopo di distruggere il batterio pericoloso Legionella.
- **Discharging** – nel momento si svolge procedura per scarico dell'energia termica cumulata nello scaldabagno per poter il giorno dopo scaricare il calore dal collettore solare senza che l'acqua si surriscaldi.
- **Enhanced heating** – è inserito regime di lavoro con tutte le fonti di calore fino al raggiungimento della temperatura impostata. Dopo la funzione si disinserisce.
- **Freeze Protection** – Protezione dello scaldabagno o del collettore solare da congelamento. Con l'aiuto di inserimento della resistenza elettrica viene riscaldata l'acqua nello scaldabagno per evitare che congeli, mentre con l'aiuto della pompa del collettore solare calore viene portato fuori dallo scaldabagno per proteggere anche il solare.
- **Protection Solar** – Proteggere dall'eventualità di surriscaldamento del collettore solare. Se il sensore termico del solare non funziona, la pompa di circolazione del solare sarà continuamente inserita per evitare l'eventuale surriscaldamento dell'impianto solare.
- **Vacation** – Lo scaldabagno è in regime azionato manualmente Vacanza che ha lo scopo di scaricare il calore accumulato durante la notte in modo che il giorno dopo riscaldandosi di nuovo non venga ammesso surriscaldamento del collettore solare
- **Timer control** – al momento è attivo uno dei Quattro timer impostati nel menu "Timers 1/2" ed il tempo in corso è nel suo intervallo. La funzione dei timer è di modificare la temperatura impostata fino a quella che è stata impostata per ogni timer quando è attivo ed il momento attuale è nel suo intervallo.
- **Off**

Campo informatico – Principalmente in questo campo compare la data, iniziando con il giorno della settimana in formato GG/MM/AAAA. Alla registrazione di guasto dal Sistema di autodiagnostica nel campo sulla riga inferior compariranno a turni la data e l'informazione relative al guasto registrato e insieme a questo si sentirà anche segnale acustico. I messaggi di errore sono descritti nella Tabella 2.

Cancellazione di allarmi

Quando uno dei problemi registrati che provocano l'attivazione di allarme viene rimediato, la rispettiva comunicazione può sparire dal campo informativo. Se tutti i messaggi di errore scompaiono, si arresta anche il segnale di allarme. Eccezione ne fanno alcuni allarmi relativi alla termopompa o situazioni di pericolo con il boiler. Per la loro cancellazione occorre premere e trattenere il tasto Enter per più di 2 sec., quando il controller è nel suo schermo principale. All'atto di cancellazione degli allarmi, sullo schermo compare il messaggio "**Errors are cleared**"

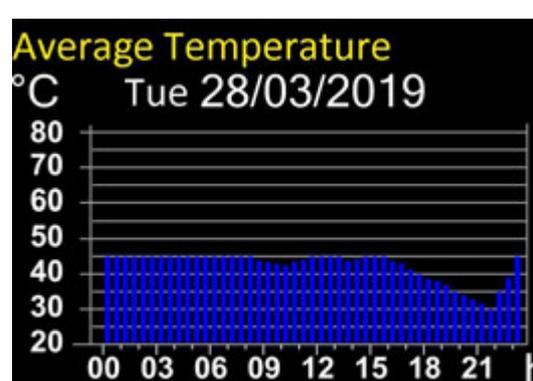
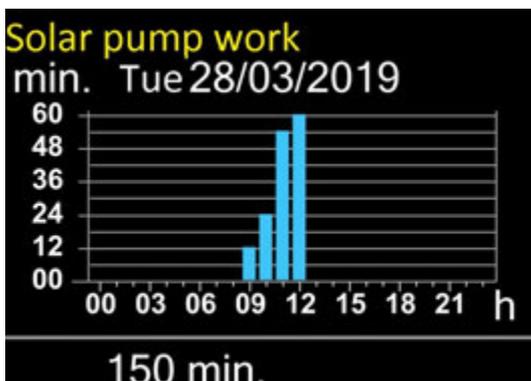
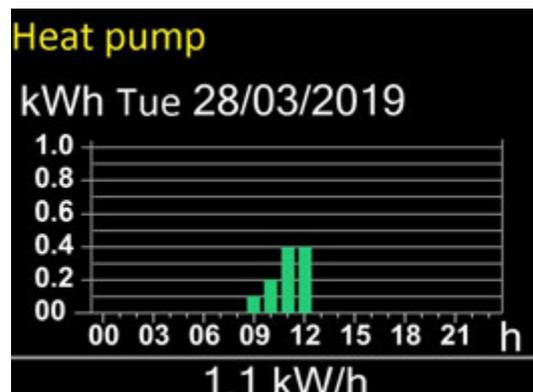
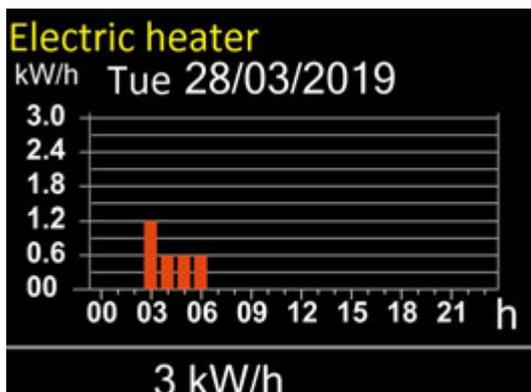
ATTENZIONE! Se una delle fonti di calore non è avviata dal menu „Fonti di calore“, essa compare oscurata e il rispettivo campo per temperatura misurata non compare. Se la resistenza elettrica non è attivata, essa non è visualizzabile.

ATTENZIONE! Se l'orologio non è stato impostato, allora esso sarà visualizzato con trattini: --:-- Il termoregolatore è dotato di pila che mantiene la lettura dell'ora in caso di arresto a breve della corrente. Il tempo massimo per manutenzione dell'ora è 24 ore dopo di che l'orologio si spegne da solo ed occorre effettuare una seconda impostazione.

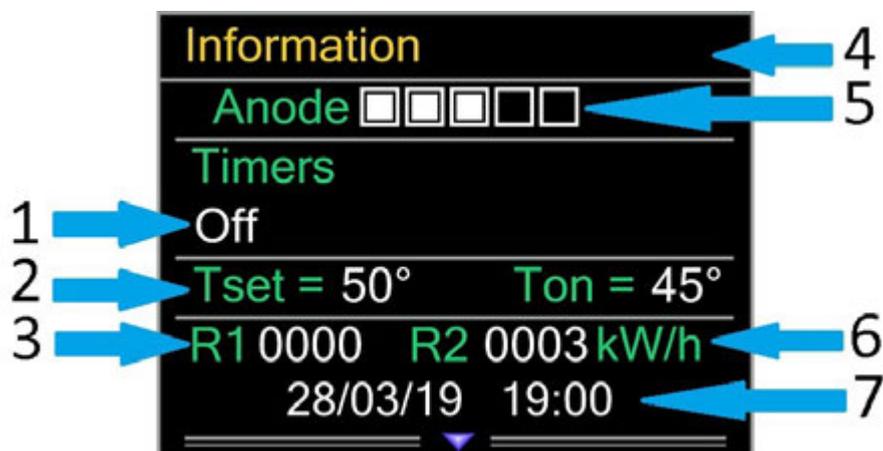
ATTENZIONE! Se nella parte media dello schermo manca l'immagine di sopra, allora si raccomanda di resettare il termoregolatore disinserendo l'alimentazione del boiler e dopo inserirla di nuovo!

SCHERMI INFORMATIVI

Informazione statica per le ore – Premendo il tasto **Enter**, quando il termoregolatore è in posizione „Schermo base“, si passa all'esame degli schermi informativi accessori. Prima si visualizzano le grafiche per l'energia elettrica consumata dalla resistenza elettrica. Dopo si visualizzano le grafiche con l'energia elettrica consumata dal corpo esterno della termopompa. Dopo seguono le grafiche del funzionamento della pompa del solare ed alla fine ci sono le grafiche della temperatura media dell'acqua nella parte alta del boiler. I primi tre tipi di grafica si riferiscono agli ultimi 4 giorni e le grafiche con la temperatura media si riferiscono agli ultimi 2 giorni. Queste grafiche sono tracciate dalle frecce in alto ed in basso. La visualizzazione avviene grazie ad istogramma su tutto il display. Il sistema di coordinate è con asse orizzontale con le ore del giorno e della notte e, con asse verticale con l'energia consumata in kWh oppure con le ore sommate del lavoro in minuti della pompa di circolazione. In alto compare la data alla quale si riferisce l'informazione e, il campo nella parte inferiore del display contiene l'informazione riassunta per il giorno. La grafica con la temperatura media compare ogni mezz'ora.



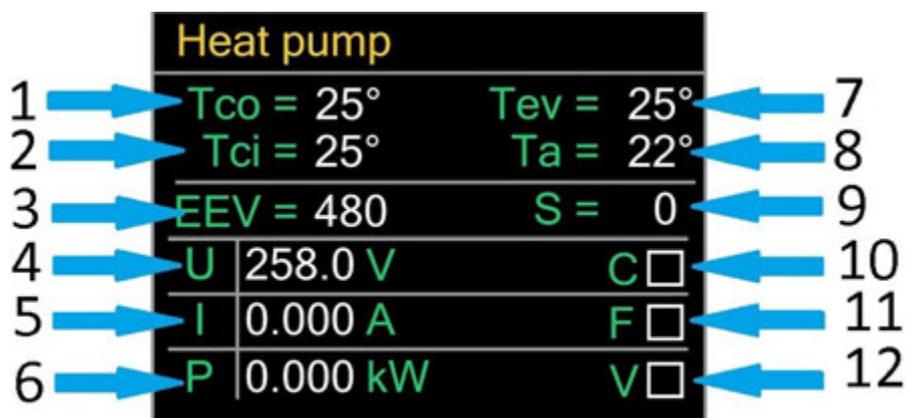
Informazione – Premendo il tasto **Enter** dopo lo stato „Informazione statistica per ore“, si passa allo schermo „Informazione“:



1-Stato del temporizzatore di riscaldamento accessorio con resistenza elettrica. Se questa opzione è attiva, viene visualizzato quando sarà la successiva attivazione o la disattivazione della resistenza; 2-Temperatura alla quale verrà riscaldato lo scaldabagno; 3-Energia elettrica consumata a tariffa giornaliera; 4-Indicatore per consumo di acqua calda di giorno; 5-Stato dell'anodo protettore; 6-Energia elettrica consumata a tariffa notturna; 7-Data e ora dell'ultimo azzeramento dell'informazione per energia elettrica consumata.

Premendo il tasto Enter per più di 2 secondi, i numeri letti per l'energia elettrica di giorno e di notte si resettano. Inoltre, si memorizza la data e l'ora di tale azzeramento e in questo modo si fornisce informazione sul periodo dell'energia elettrica consumata accumulata.

Termopompa – Dallo schermo „Informazione“, preme la freccia in basso, si passa allo schermo con l'informazione relativa ai parametri importanti misurati dal modulo del corpo esterno della termopompa.



1-Temperatura in uscita del compressore; 2-Temperatura in ingresso del compressore; 3-Posizione di TPB; 4-Tensione di alimentazione; 5-Corrente; 6-Potenza consumata; 7-Temperatura dell'evaporatore; 8-Temperatura dell'ambiente; 9-Stato termopompa; 10-Stato compressore; 11-Stato ventilatore; 12-Stato valvola a 4 vie

I valori di tutti i parametri sono rinnovabili in tempo reale. Se il compressore, il ventilatore o la valvola a 4 vie funzionano, allora ci sarà il rispettivo tag.

Se manca la connessione con il modulo del corpo esterno, compare il messaggio "No Heat pump".

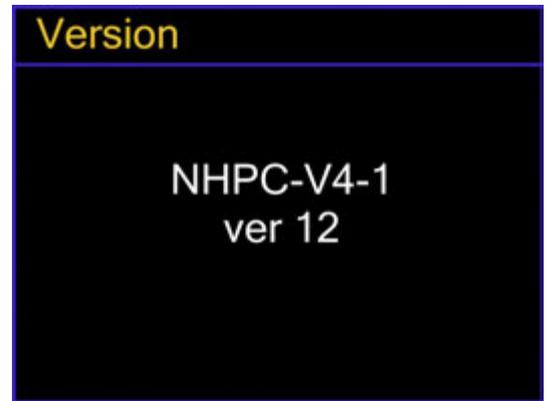
WiFi connessione – Stato della connessione Internet. Dallo schermo „Termopompa“, preme la freccia in basso, si passa allo schermo con l'informazione sulla comunicazione del modulo con Internet

I campi sono i seguenti:

- **ID** – Identificatore unico di ogni modem.



- **IP** – IP indirizzo modem
- **WiFi** – Stato modem:
- **Idle** – il modem non si è ancora connesso con WiFi router con Internet
- **Access point** – il modem è in regime Access point e fornisce la possibilità di accettare SSID e la password della rete WiFi locale per la connessione ad essa
- **AP Associated** – il modem è collegato al router
- **Internet Access_**– Connessione Internet
- **Connected** – Il modem si è connesso al server del sistema di informazione
- **Snd/Rcv** – Pacchetti con dati inviati/accettati via Internet Diagnostica *Alta tensione
- **Errors** – Errori registrati allo scambio dei dati.
- **No WiFi modem** - Se manca il modem WiFi connesso al controller, compare il messaggio.
- **Version** – Dopo aver premuto la freccia in basso dallo schermo „WiFi connections“, si passa allo schermo con l’informazione sulla versione del controller e del suo software.



Diagnostics – L’ulteriore pressione di Enter porta all’ultimo schermo di informazione „Diagnostica“, che rappresenta una lista con l’informazione per ciascun problema registrato e l’ora esatta e la data della sua comparsa. Se sono più di 3, grazie alle frecce in basso ed in alto si visualizza la pagina successiva/precedente. Premendo il tasto **Enter** per più di 2 secondi, viene cancellata l’informazione di diagnostica accumulata. L’asterisco marca l’ultima e più recente informazione registrata.



I messaggi visualizzabili su questo schermo sono gli stessi come i messaggi per avarie visualizzabili sullo schermo principale e quindi:

Tabella 2

Messaggio	Significato e rimedio necessario
No informaion!	Al momento non è disponibile informazione per nuovi problemi.
Discharging	È avviato il regime di scarica dell’energia termica accumulata durante il giorno nel boiler (regime Vacanze).
Freeze protection_solar_	È avviato il regime di protezione del pannello solare contro congelamento.
Freeze protection boiler_	È attivo il regime di protezione del boiler contro congelamento.
Error image reading_	Errore nello scaricare le immagini dello schema stilizzato dell’impianto di riscaldamento per lo schermo principale.
Disconnected S1	Avaria al termosensore nella parte bassa dello scaldabagno. Esso è interrotto o disinserito.
S1 short circuit	Avaria al termosensore nella parte bassa dello scaldabagno. Esso è in corto circuito.
Disconnected	Avaria al termosensore nella parte alta dello scaldabagno. Esso è interrotto o

S2	disinserito.
S2 short circuit	Avaria al termosensore nella parte alta dello scaldabagno. Esso è in corto circuito.
Disconnected S3	Avaria al termosensore del collettore. Esso è interrotto o disinserito. Saranno operativi solo i regimi di riscaldamento elettrico e a caldaia. <i>In questa situazione la pompa di circolazione dell'impianto solare sarà operativa in maniera costante al fine di proteggere il collettore solare contro surriscaldamento!!!</i>
S3 short circuit	Avaria al termosensore del collettore. Esso è in corto circuito. Saranno operativi solo i regimi di riscaldamento elettrico e a caldaia. <i>In questa situazione la pompa di circolazione dell'impianto solare sarà operativa in maniera costante al fine di proteggere il collettore solare contro surriscaldamento!!!</i>
No heat pump	Manca collegamento con il modulo del corpo esterno. Controllare l'alimentazione e il cavo interfaccia al modulo del corpo esterno.
Frozen boiler	All'attivazione dell'alimentazione dell'acqua all'interno dello scaldabagno sono presenti temperature negative ed è possibile che l'acqua sia congelata. Occorre controllare l'integrità del serbatoio e appena così accenderlo,
Unprotected solar	L'impianto solare è escluso dal menu „ Heat sources ” e se esso è presente, allora è possibile che lo stesso venga danneggiato da surriscaldamento o congelamento
Heat sources turned off_	Sono disattivate tutte le fonti di calore dal menu „ Heat sources ”. Se l'impianto solare è presente, allora è possibile che esso venga danneggiato da surriscaldamento o congelamento. Lo stesso si riferisce alla disattivazione del regime di protezione contro congelamento del serbatoio di acqua.
Overheating solar_	È registrato surriscaldamento del pannello solare se la temperatura t3 supera la temperatura nella voce „ Overheating solar “ dal menu „ Solar protection “
Overheating boiler	La temperatura nella parte alta dello scaldabagno ha superato 84°C
Anti-Legionella	È attivo il regime di distruzione del batterio „Legionella“ attraverso riscaldamento dell'acqua con la resistenza fino a 70°C.
Power supply off_	Ultime ora e data entro le cui il termoregolatore funzionava prima della disattivazione della sua alimentazione.
Power supply on_	Ora e data in cui l'alimentazione è ripristinata. I due messaggi precedenti saranno registrati se l'orologio di sistema è stato impostato.
Damaged Flash	Avaria al microcontrollore che causa l'impossibilità di registrazione per le impostazioni nella memoria non volatile cioè le modifiche delle impostazioni si perdono con l'interruzione dell'alimentazione.
Update Outdoor module_	Va caricato software nel modulo del corpo esterno. La termopompa non funziona fino a quando non viene caricato software valido.
Outdoor module no software_	Il modulo del corpo esterno è sprovvisto da software. La termopompa non funziona fino a quando non viene caricato software valido.
Disconnected TCO_	Avaria al termosensore all'uscita del compressore. L'ultimo è interrotto o disconnesso. La termopompa non funziona, però può riattivarsi dopo la rimozione dell'avaria.

TCO short circuit_	Avaria al termosensore all'uscita del compressore. Lui è in corto circuito. La termopompa arresta il funzionamento, però può riattivarsi dopo la rimozione dell'avaria.
Disconnected TEV_	Avaria al termosensore dell'evaporatore. Lui è interrotto o disconnesso. La termopompa non funziona, però può riattivarsi dopo la rimozione dell'avaria.
TEV short circuit	Avaria al termosensore dell'evaporatore. Lui è in corto circuito. La termopompa non funziona, però può riattivarsi dopo la rimozione dell'avaria.
Disconnected TCI_	Avaria al termosensore all'ingresso del compressore. Lui è interrotto o disconnesso. La termopompa non funziona, però può riattivarsi dopo la rimozione dell'avaria.
TCI short circuit	Avaria al termosensore all'ingresso del compressore. Lui è in corto circuito. La termopompa non funziona, però può riattivarsi dopo la rimozione dell'avaria.
Disconnected TA	Avaria al termosensore per la temperature dell'ambiente. L'ultimo è interrotto o disconnesso. La termopompa non funziona, però può riattivarsi dopo la rimozione dell'avaria.
TA short circuit	Avaria al termosensore per la temperature dell'ambiente. È in corto circuito. La termopompa non funziona, però può riattivarsi dopo la rimozione dell'avaria.
High pressure	La temperatura in uscita del compressore ha superato la temperatura massima consentita. La termopompa si arresta, però può riattivarsi dopo il calo della temperatura sotto il limite di sicurezza impostato contro la pressione alta. Si registra anche all'intervento del pressostato di pressione alta in cui la termopompa arresta il funzionamento affinché il pressostato ritorni nelle sue condizioni ordinarie e l'allarme si cancelli.
Low pressure	Si registra all'intervento del pressostato di pressione bassa (non utilizzabile)
Low voltage	È misurata tensione di alimentazione sotto 190V AC. La termopompa arresta il suo funzionamento affinché la tensione riprenda i limiti ammissibili.
High voltage	È misurata tensione di alimentazione sopra 255V AC. La termopompa arresta il suo funzionamento affinché la tensione riprenda i limiti ammissibili.
High current	È misurata corrente superiore a 7.5A. La termopompa si arresta però si può riattivare una volta scaduto il tempo di protezione per riattivazione del compressore.
Long defrosting_	Lo scongelamento continua più a lungo rispetto al tempo ammissibile.
Frequent defrosting	L'intervallo tra due scongelamenti è inferiore all'ammissibile.
Outside the working range	Temperatura ambiente esterna fuori il range operativo della termopompa. La termopompa non funzionerà.
Blocked 4-way valve	Probabile blocco della valvola a 4 vie in posizione di scongelamento che comporta il funzionamento scorretto della termopompa in regime riscaldamento. La termopompa non funziona fino a quando l'allarme non si cancelli.
High pressure alarm_	Si registra se entro 1 ora è presente per 3 volte il superamento della temperatura massima consentita all'uscita del compressore. La termopompa non funziona fino a quando l'allarme non si cancelli.

SCHERMATE DI IMPOSTAZIONI. MODALITÀ DI VARIAZIONE DEI PARAMETRI.

Quando si impostano i parametri necessari per il funzionamento del controller, il display visualizza una schermata simile a quelle di seguito:



Scelta dalla lista – La linea (marked row) rossa indica la riga marcata. Con le frecce in alto e in basso si sposta la linea rossa. Premendo il tasto Enter si seleziona l'opzione della riga marcata. Se più in basso dalla parte visibile della schermata ci sono alte righe, sarà presente la freccia in giù. Se più in alto dalla parte visibile della schermata ci sono altre righe, sarà presente la freccia in su.

Schermata per impostazione con variazione di parametri – Dopo l'accesso a tale schermata sul primo parametro, viene visualizzata una cornice marcatore. Grazie alle frecce si può posizionare la cornice marcatore sul parametro che si vuole modificare.

Dopo, premendo il tasto Enter, si accede al regime di modifica di tale parametro. Allora, la cornice blu diventa rossa che significa, che il parametro è variabile con i tasti in su e in giù. Una seconda pressione del tasto Enter conferma la modifica del parametro e si esce dal regime di modifica. Se si vuole modificare un altro parametro, allora occorre posizionarsi di nuovo su di esso e dopo ripetere la stessa procedura per modificarlo.

Quando tutte le correzioni necessarie dei parametri nel menu selezionato sono apportate, il ritorno alla schermata precedente avviene premendo On-Off / Back.

Schermata per impostazione con campo di selezione. Quando uno dei parametri richiede solo di essere attivato o disattivato, allora si usa campo di selezione. Per poter modificare tale campo, basta solo che la cornice marcatore venga posizionata su di esso. La cornice diventa rossa e premendo il tasto Enter si posiziona o si cancella il tag sul parametro scelto. Quando tutte le correzioni dei parametri nel menu scelto sono apportate, il ritorno alla schermata precedente avviene premendo On-Off / Back.



AVVERTENZA! Se per un periodo più lungo (da 20 secondi a 5 minuti a seconda del menu di impostazioni) non cambiate nulla, si esce in automatico dal menu scelto senza salvare le impostazioni realizzate in questo menu. Esclusione ne fa solo il menu „Temperature Set“ dove si salvano le modifiche apportate!

LAVORO CON IL CONTROLLER

Informazione generale

Il controller è gestito da software facile ed intuitivo, appositamente ideato per automatizzare il comando del boiler.

Quando lo scaldabagno è acceso, esso seleziona da solo la fonte di calore più appropriata. È prioritario l'impiego del collettore solare (solo per NHPC-V4-2) e della termopompa. La resistenza elettrica sarà utilizzata solo se la termopompa è disattivata o se la temperatura impostata supera le capacità di riscaldamento della termopompa. La resistenza sarà accesa anche in caso di utilizzo del regime "**Enhanced Heating**"

Se la temperatura differenziale relativa al collettore solare $Dt1 = t3 - t1$ diventa più alta rispetto al limite inserito dal menu „**Pump Control**“, riga „**Solar Dt1**“, colonna „**On**“, la pompa di circolazione del collettore solare si attiva al fine di trasportare il calore allo scaldabagno. Quando la pompa del solare è accesa però la temperatura differenziale $Dt1$ cala sotto il limite inserito sulla stessa riga colonna „**Off**“, la pompa si disattiva.

ATTENZIONE! L'impianto solare è sempre pronto al lavoro. Anche quando lo scaldabagno è in regime "Spento" in presenza di calore nel collettore solare, la pompa di circolazione si accenderà per asportare il suo calore!

Per aiutare l'impianto solare quando non vi è sufficiente energia termica, lo scaldabagno può utilizzare la termopompa e la resistenza. Le ultime sono comandate con metodo che tende ad utilizzare energia elettrica solo in caso estremo. In questo modo, con possibilmente poche spese accessorie, potete essere sicuri che avrete sempre acqua calda nonostante se il sole è poco o manca proprio.

Modalità di protezione

Le modalità di protezione sono destinate a proteggere gli impianti del collettore solare ed il boiler in caso di condizioni di impiego estreme. Nonostante se il boiler è in regime acceso o spento e in quale regime funziona, il termoregolatore monitora costantemente la temperatura sia dell'acqua all'interno del serbatoio, che del collettore solare. Su necessità si attiva regime di protezione contro:

- **Protezione contro congelamento del collettore solare.** Questa protezione asporta calore dal boiler al fine di non congelare l'impianto del collettore solare. Si attiva a temperatura misurata del collettore sotto quella impostata nel menu „**Protect Solar**“ riga „**Temperature protection freezing**“. Questa funzione può essere esclusa dal menu stessa riga „**Solar protection freezing**“.
- **Protezione contro congelamento del serbatoio.** La resistenza si accende se la temperatura all'interno dello scaldabagno cala sotto i 3°C.
- **Protezione contro surriscaldamento del collettore solare.** Se la temperatura del collettore solare supera 90°C, la pompa di circolazione si accende nonostante la temperatura differenziale. La pompa si spegne se la temperatura dell'acqua nello scaldabagno supera 85°C.
- **Protezione contro surriscaldamento nella parte alta del boiler.** Se la temperatura misurata dal termosensore t2 diventa più alta da 85°C, la resistenza si spegne fino al calo della temperatura misurata dallo stesso termosensore sotto la temperatura misurata.
- Regime di attivazione in automatico **Vacation** per scaricare il calore accumulato all'interno dello scaldabagno. Questa opzione si attiva con la marcatura dal menu „**Protect Solar**“, riga „**Auto. Vacation**“. Se dopo le ore 21:00 la temperatura dell'acqua nella parte alta del boiler (misurata da t2) supera 77°C o in caso di mancato consumo di acqua calda fino a questo momento, la temperatura supera 60°C, si predispone l'attivazione di questo regime. Di conseguenza, nell'intervallo tra le ore 00:00 e 05:00 si attiverà la pompa del solare. L'obiettivo è di iniziare il trasporto di energia termica dallo scaldabagno al solare e, di conseguenza, dalle

perdite di energia presenti lungo i tubi e nel collettore solare quando non c'è sole, l'acqua nello scaldabagno si raffredda. Così, il giorno dopo ci sarà di nuovo possibilità di accumulo di calore per scaricare il collettore solare. La pompa funzionerà fino a quando la temperatura nello scaldabagno cali sotto quella inserita nel menu „**Protect Solar**“, riga „**Min. temp. boiler**“. Questa modalità è indicata con la dicitura **Heat discharge** nella striscia superiore blu della schermata.

ATTENZIONE! Quando si ha pericolo di calo della temperatura o di surriscaldamento del collettore, si raccomanda di non disinserirlo dalla rete di alimentazione!

Accensione/Spengimento dello scaldabagno

Per accendere o spegnere lo scaldabagno, nella schermata principale premere il tasto On/Off. Compare il seguente menu di selezione:

Con le frecce in giù o in su selezionare ciò che si vuole fare e con il tasto Enter bisogna confermare.

Alla scelta della riga **Disattivato** non si accendono la termopompa e la resistenza. L'impianto solare continua a funzionare normalmente al fine di non causare surriscaldamento del collettore solare. Continua il funzionamento normale anche delle modalità di protezione:

protezione contro congelamento del serbatoio e del collettore solare e la protezione contro surriscaldamento del collettore solare attraverso attivazione in automatico del regime **Vacation** per la scarica dell'energia accumulata.

Alla selezione del rigo **Attivato**, si attivano tutte le fonti di calore autorizzate (vedere il menu „**Heat source**“), qualora sono ottemperate le rispettive condizioni di rilascio di calore.

I requisiti per rilascio di calore, sono:

- Per l'impianto del **collettore solare**: $\Delta t1$ è la differenza tra la temperatura del collettore ($t3$) e la temperatura nella parte bassa del boiler ($t1$). La pompa di circolazione dell'impianto solare si accenderà se $\Delta t1$ è superiore a quella impostata nel menu „**Pump Management**“, riga „**Solar $\Delta t1$** “, colonna „**On**“. La pompa funzionerà fino a quando $\Delta t1$ non diventa inferiore o pari alla differenza di temperature impostata allo stesso rigo nella colonna „**Off**“. Quando questa pompa funziona, la pompa di circolazione sull'immagine con l'impianto solare sul display si ruoterà.

ATTENZIONE! Per prevenire il serbatoio dal surriscaldamento, la pompa di circolazione del solare si spegnerà quando la temperatura misurata dal sensore superiore diventa superiore a 85°C!

- Per la **termopompa**: La termopompa funziona fino al raggiungimento della temperatura impostata o fino alla temperatura massima consentita per la termopompa se quella impostata è superiore e in questo caso il riscaldamento avviene con la resistenza quando la temperatura cala di almeno 5°C sotto la temperatura impostata.
- Per la **resistenza**: Questa è di minore priorità e si accende solo nei casi in cui la temperatura richiesta non si può raggiungere con le altre fonti di calore, ad esempio nel caso di temperatura impostata sopra quella consentita dalla termopompa o se esiste altro problema con il funzionamento della termopompa. La resistenza funziona fino al raggiungimento della temperatura impostata nella parte inferiore del boiler dopo di che si riaccende con il calo della temperatura di almeno 5°C sotto la temperatura impostata.
- Se viene premuto e trattenuto il tasto ▲ per più di 2 secondi, si attiverà il regime "**Enhanced Heating**", con cui la termopompa e la resistenza funzionano contemporaneamente fino al raggiungimento della temperature impostata, dopo di che il regime viene disattivato.



- Se esiste fascia oraria attivata dal menu „**Timers 1/2**“, allora la resistenza si accenderà se la temperatura misurata dell'acqua dal „Sensore 1“ (montato nella parte inferiore dello scaldabagno) è inferiore alla temperatura impostata per questa fascia oraria meno 5°C. La disattivazione avverrà al raggiungimento della temperatura impostata per la stessa fascia oraria.

Quando esiste fascia oraria attivata, nel campo „**Timers**“ della schermata „**Information**“ potete vedere quale azione è prevista Start o Stop e l'ora ed il giorno della settimana in cui ciò avverrà.

Quando la resistenza elettrica è accesa, la resistenza nello scaldabagno della schermata diventerà rossa e sopra compariranno palloncini animati che si muovono.

Alla selezione delle temperature differenziali per l'attivazione e la disattivazione della pompa di circolazione, occorre sapere, come segue:

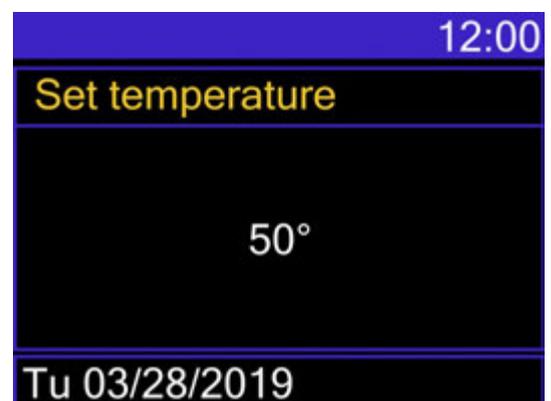
- La differenza di temperatura per disattivazione della pompa deve essere superiore a 5°C, siccome in caso di minore differenza, la pompa funzionerà troppo lungo siccome gli scambiatori di calore iniziano a rilasciare calore in maniera non effettiva. Inoltre, ci possono essere perdite e calo della temperatura dal punto del sensore nel collettore solare al boiler, che riduce ulteriormente la differenza differenziale presso lo scambiatore di calore.
- La differenza di temperatura per attivazione deve essere tale da compensare le perdite di calore tra il collettore solare e lo scambiatore di calore e deve essere superiore alla differenza di temperatura per disattivazione.

Nell'utilizzo del calore dall'impianto solare, la riduzione della temperatura alla quale si riscalda lo scaldabagno è 85°C misurata dal sensore t2. Dopo tale limite, la pompa di circolazione sarà disattivata per non trasportare più calore allo scaldabagno.

Alla scelta di regime „**Vacation**“, rimarranno attivati solo l'impianto solare ed i regimi di protezione. Oltre al lavoro normale del solare di giorno, si accenderà di forza il regime di scarico del calore dallo scaldabagno durante la notte. Questo regime vi sarà particolarmente utile se sapete di mancare a lungo da casa e non ci sarà consumo di acqua calda. In questa situazione lo scaldabagno non potrà accumulare calore infinitamente e dovrà scaricarlo periodicamente al fine di raffreddare il solare di giorno.

Modifica della temperatura impostata al funzionamento della termopompa e della resistenza.

Dalla schermata principale, premere il tasto „▲/ set temp“, per accedere al regime di modifica della temperatura impostata con il menu „**Set Temperature**“. Ulteriore pressione delle frecce in su o in giù fa cambiare il valore. Se uno dei tasti „▲“ o „▼“ rimane trattenuto per oltre 0.8 sec., il valore della temperatura impostata inizia ad aumentare in automatico o rispettivamente a calare con velocità 4 unità al secondo. La nuova temperatura impostata si salva con il tasto Enter oppure non premendo nessun tasto per 5 secondi:



ATTENZIONE! La temperatura impostata si utilizza solo per il riscaldamento tramite la termopompa e la resistenza elettrica!

I limiti di aggiustamento della temperatura impostata sono nella fascia da 20 a 75°C.

Nell'impostazione della temperatura che supera quella consentita per la termopompa, il riscaldamento avviene solo con la resistenza elettrica per cui si visualizza un messaggio di avvertimento!

Impostazioni di tutti i parametri di esercizio.

Al fine di selezionare il menu necessario per impostazioni, occorre premere il tasto „▼/ menu“ mentre siete nella schermata principale del termoregolatore. Prima compare il menu di selezione - „Settings“. Premendo le frecce in giù o in su sono tracciabili i rigi di selezione dei sottomenu. Con il tasto **Enter** si accede al sottomenu evidenziato con la striscia rossa. Se dopo l'ultimo rigo è presente freccia in giù e prima del primo rigo si ha freccia in su, significa che ci sono altri rigi dopo la parte visibile o prima della parte visibile della schermata. Premendo le frecce in giù o in su, andate a spostare la schermata rispettivamente in basso o in alto al fine di far comparire i rigi successivi.



Se per un po' di tempo non si preme nessun tasto, il controller ritorna al menu principale (e da esso dopo anche alla schermata principale), senza salvare le modifiche effettuate nel sottomenu corrente. I significati e le funzioni di ogni parametro dei vari menu potete visualizzare più in là:

Aggiustamento della data e dell'ora di sistema. L'ora è in formato 23:59, e la data – gg/mm/aa. Il giorno della settimana si ottiene in automatico dopo l'inserimento di data corretta. Se andate a modificare l'ora o i minuti, dopo l'uscita da questo menu, i secondi si resettano in automatico. In caso di modifica della sola data, i secondi non si resettano. L'attivazione di accertamento in automatico, consente in caso di connessione Internet che il tempo di sistema si aggiusti in conformità alla fascia oraria impostata.



Impostazione di temporizzatori per riscaldamento accessorio con termopompa e/o resistenza elettrica (I menu „Timers 1“ e „Timers 2“) – le fasce orarie nelle quali è consentito riscaldamento accessorio dell'acqua attraverso la termopompa e/o la resistenza elettrica. Quando uno dei temporizzatori è attivo e il momento attuale è nel suo intervallo, la termopompa e/o la resistenza si accenderà per il riscaldamento dell'acqua quando verrà utilizzata la temperatura nella colonna „Temp“ per temperatura impostata e la sua attivazione avviene se la temperatura del “Sensore 1” inferiore cala con 5°C sotto la temperatura in „Temp“.

ATTENZIONE! Il temporizzatore consente l'esclusione di alcuni giorni della settimana in cui esso non sarà attivo. Ciò avviene tramite oscuramento dei led verdi.



1-Quando c'è il tag, il temporizzatore funzionerà; 2-Selezione dei giorni della settimana in cui sarà attivo il rispettivo temporizzatore. Led acceso – attivato, spento – disattivato. Quando il led è marcato, le sue condizioni cambiano con il tasto Enter; 3-Giorni della settimana.

ATTENZIONE! Il tempo nella colonna „Begin“ non può essere più breve rispetto al tempo nella colonna „End“! Pertanto, potrebbe essere necessario cambiare prima il tempo nella colonna „End“ e dopo nella colonna „Begin“!

In caso di necessità di acqua calda solo in una parte determinata del giorno e della notte, per il raggiungimento di riduzione importante dei costi di energia elettrica, si può impostare temperatura bassa dal menu “Impostazione temperatura” e solo nelle fasce orarie necessarie si attivano di forza tramite il temporizzatore la termopompa e/o la resistenza elettrica. Se fino a questo momento l’impianto solare ha riscaldato sufficientemente l’acqua, la termopompa e/o la resistenza non si attivano. Nello stesso tempo, se l’energia alternativa è insufficiente, la termopompa e/o la resistenza si attiveranno per procurare l’acqua calda necessaria!

Pumps control (solo per NHPC-V4-2). Impostazione delle temperature differenziali tra il collettore solare ed il boiler per attivazione e disattivazione della pompa. In caso di differenza di temperatura superiore al valore nella colonna **On** la pompa si attiverà e funzionerà fino al raggiungimento di differenza inferiore al valore nella colonna **Off**.

Fonte di calore (Heating installation) – posizionare il tag per ciascuna fonte di calore con cui lavora lo scaldabagno. Se non avete ancora impianto per collettore solare, potete disattivare il servizio e da questo menu (se lo scaldabagno acquistato è con scambiatore di calore). Inoltre, purché lo scaldabagno non consumi ulteriore energia elettrica tramite la resistenza, potete disattivare anche essa. Si raccomanda di non modificare l’impostazione relativa al sensore che comanderà il riscaldamento con termopompa.

ATTENZIONE! Se il collettore solare viene disattivato, saranno fermati anche i regimi di protezione contro congelamento e surriscaldamento!

Inizio tariffa N/G (EL Rates start time) – Impostazione inizio tariffa giornaliera e notturna. Questa è informazione importante del corretto rilievo dell’energia elettrica consumata!

Protezioni Solar (Solar Protection) (solo per NHPC-V4-2) Menu per impostazione dei regimi di protezione dell’impianto solare. Parametri impostati:

- **Auto Holiday mode** – Se questo campo è marcato viene permesso l’inserimento automatico del regime di scarico del calore dal boiler di notte – „Vacanza“. Grazie a questo scarico l’impianto solare sarà protetto da surriscaldamento in caso di sole forte il giorno successivo, trasferendo il calore anche all’acqua raffreddata nel boiler. Regime Vacanza è molto utile se dovete essere fuori casa per lungo tempo e non utilizzerete acqua calda.

- **Temper.min.boiler** – Se viene inserito lo scarico dell’energia termica cumulata nello scaldabagno attivando il regime Vacanza, la temperatura nel boiler andrà a diminuire fino al raggiungimento del valore impostato in questo campo.

Pumps control		
Pump	On	Off
Solar $\Delta t1$	12°	06°

Heating installation	
EL Heater	<input checked="" type="checkbox"/>
Solar Collector	<input checked="" type="checkbox"/>
Heat pump	<input checked="" type="checkbox"/>
Heat pump sensor	
Lower sensor t1	

EL Rates start time	
Rate 1 start at	06:00
Rate 2 start at	22:00

Solar Protection	
Auto Holiday mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Tank min temp.	45°
Solar anti-frost	<input type="checkbox"/>
Anti-frost temp.	03°
Solar overheating	95°

- **Solar anti-forst** – Permette l'attivazione del regime per protezione dal congelamento del collettore solare.
- **Anti-frost temp.** – Imposta la temperatura sotto la quale si deve inserire il regime di protezione del collettore solare da congelamento se il regime è permesso.
- **Solar overheating** – Imposta la temperatura, alla quale si deve inserire l'allarme per surriscaldamento del collettore solare.

Impostazioni del sistema (System Settings) – Campo „Light“ regola l'illuminazione del display. Campo „Anode“ definirà la presenza di protezione anodica (se il boiler è di acciaio inossidabile, non c'è protezione anodica). Campo „Power“ imposta la potenza della resistenza elettrica. Per suggerimento si intendono impostati i parametri per scaldabagno con resistenza 2KW e presenza di protezione anodica. Il campo successivo attiva il regime **Anti-legionella**. Esso garantisce riscaldamento del boiler fino a 70°C almeno una volta a settimana. Questo si fa allo scopo di prevenire lo sviluppo di batteri di legionella nel contenitore d'acqua. L'inserimento della resistenza elettrica per eseguire il regime Antilegionella avviene nell'intervallo della tariffa notturna dell'energia elettrica.



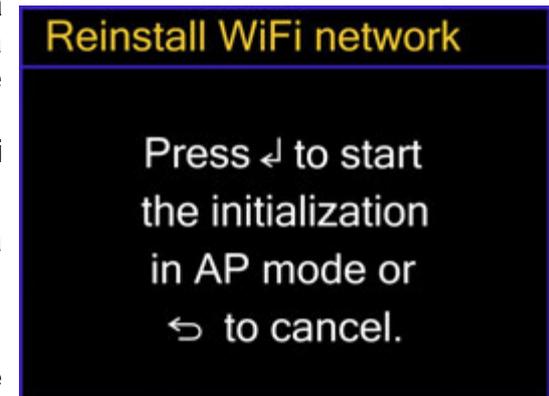
ATTENZIONE! Solo per NHPC-V4-2 (scaldabagni con scambiatore di calore): Opzione "**Solar pump adjust**" attiva la regolazione della potenza della pompa del solare in funzione alla temperatura differenziale. Da questo menu si può avviare il test della pompa dell'impianto solare, scegliendo la potenza, alla quale testare la pompa: 0-disinserita, P1- Potenza ridotta e P2- massima potenza. Se non si fanno altre impostazioni, nell'azionamento della pompa, essa funzionerà 5 minuti dopo di che lo schermo si chiuderà automaticamente e la pompa passerà al suo normale comando automatico!

Reinstallazione di rete WiFi – Questo menu si usa alla presenza di modulo WiFi per collegamento con Internet per la sua configurazione iniziale o in caso di necessità di modificare i parametri della rete WiFi. Premendo il pulsante Enter, il modulo passa in regime **Access point**, che da possibilità di impostare i parametri necessari.

Premendo il pulsante superiore porta all'uscita di questa funzione senza modificare lo stato del modulo WiFi

Menu di servizio

Il controller dispone anche di un paio di menu di servizio per impostazione dei parametri del corpo esterno della termopompa. Sono destinati ad uso solo da persone istruite al lavoro con questo apparecchio, tecnici di assistenza. Vi consigliamo di non fare modifiche nei parametri di questi menu siccome potrebbero peggiorare il funzionamento dell'apparecchio!



Защити термopомпа	Размразяване	Регулиране ТРВ	Изтегляне фреон
Пауза компр. [мин] 3	Вкл. -7° за [мин] 40	Прегряване	Натиснете ↓ за старт на изтеглянето на фреона или ↵ за отказ.
Високо налягане Вкл. 105° Изкл. 90°	Изкл. 13°	Мин. 08° Макс. 12°	
Работен диапазон Мин. 00° Макс. 40° Нагряване до 55°	Макс. прод. [мин] 8	Регулиране ТРВ при Тсo - TempL > 05°	
	Мин. цикъл [мин] 45		

ATTENZIONE!

- L'uso del quadro in appartamento per inserire e disinserire lo scaldabagno non cambia la temperatura impostata ed il regime di lavoro, rimasti prima del suo disinserimento. Se lo scaldabagno è stato lasciato in stato inserito, al disinserimento e poi all'inserimento di nuovo sarà in questo stato e con la stessa temperatura impostata.

- **(Solo per NHPC-V4-2)** Se lungo non usate acqua calda ed il sole è sufficientemente forte, non disinserite il boiler dal quadro dell'appartamento. Così si può guastare il collettore che sta esposto al sole. Lo scaldabagno automaticamente entrerà in regime **Vacanze** di notte per scaricare il calore cumulato e così ci sarà la possibilità il giorno dopo di tenere nuova energia termica e di preservare l'impianto solare da surriscaldamento.
- Se viene tolta l'alimentazione del controller il suo orologio si mantiene fino a 24 ore. Se l'alimentazione è tolta per un periodo più lungo, l'orologio si fwerma e al successivo inserimento deve essere impostato di nuovo.

GARANZIA, TERMINE DI GARANZIA E CONDIZIONI DI GARANIA

La garanzia, le condizioni di garanzia, il termine di garanzia, la validità dell'apparecchio e gli impegni di assistenza del venditore durante il termine di garanzia dell'apparecchio sono descritti nella carta di garanzia dell'apparecchio. All'acquisto dell'apparecchio la carta di garanzia deve essere compilata e firmata dal venditore e dall'acquirente. Conservate la carta di garanzia ad un posto sicuro.

In tutti casi sono in vigore le leggi, le ordnanza e gli aptri documenti normativi che trattano i diritti e gli impegni dell'utente, del venditore ed i loro rapporti relativi all'apparecchio acquistato, il suo montaggio, utilizzo, assistenza e manutenzione. Il termine di garanzia viene determinato dal venditore ed è in vigore solo per il territorio geografico del rispettivo paese.

La garanzia dell'apparecchio è in vigore se:

- È stato montato secondo i requisiti dell'istruzione per montaggio e utilizzo.
- Viene usato solo a destinazione ed è in conformità all'istruzione per montaggio e utilizzo.

La garanzia consiste in riparazione gratuita di tutti i difetti di fabbrica che possano sorgere durante il termine di garanzia. La riparazione si fa da specialisti per assistenza autorizzati dal venditore.

La garanzia dell'apparecchio non è valida per guasti causati da:

- Trasporto improprio;
- Conservazione non idonea;
- Uso improprio;
- Parametri dell'acqua fuori alle norme ammissibili della qualità dell'acqua potabile e specialmente: il contenuto di cloridi è superiore di 250 mg/l; la conducibilità elettrica è inferiore di 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e/o pH è fuori il campo 6,5-8 per gli scaldabagni con contenitore smaltato; la conducibilità elettrica è oltre 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ per gli scaldabagni con contenitore di acciaio cromo-nichelio
- Tensione nella rete elettrica diversa dalla tensione nominale dell'apparecchio;
- Guasti a seguito di congelamento dell'acqua;
- Rischi straordinari, calamità naturali ed altre circostanze di forza maggiore;
- Mancato rispetto delle istruzioni per montaggio e utilizzo
- Nei casi in cui è fatto tentativo da persona non autorizzata a riparare qualsiasi difetto.

Nei casi di cui sopra il difetto viene eliminato contro pagamento.

La garanzia non è valida per pezzi e componenti dell'apparecchio che normalmente si consumano con il tempo dell'uso, per lampade di illuminazione e di segnalazione ed altri simili, per cambiamento del colore di superfici esterne esposte a influsso non corrispondente alle condizioni del suo uso normale.

Utili mancati, danni materiali e non materiali causati dall'impossibilità provvisoria di utilizzo dell'apparecchio durante la sua profilassi e riparazione non rientrano nel campo della garanzia.

IL RISPETTO DEI REQUISITI DI QUESTE ISTRUZIONI E' PRESUPPOSTO DEL FUNZIONAMENTO IN SICUREZZA DEL PRODOTTO DA VOI ACQUISTATO ED E' UNA DELLE CONDIZIONI DI GARANZIA.

SONO VIETATI QUALSIASI MODIFICHE E TRASFORMAZIONI DA PARTE DELL'UTENTE O DA PERSONE DA LUI AUTORIZZATE SULLA STRUTTURA DEL PRODOTTO. IN CASO DI COSTATZIONE DI AZIONI DEL GENERE, DECADRANNO AUTOMATICAMENTE GLI IMPEGNI DI GARANZIA PER IL PRODOTTO.

IN CASO DI NECESSITA' RIVOLGERSI ALLE IMPRESE DI ASSISTENZA AUTORIZZATE DAL VENDITORE.

IL COSTRUTTORE SI RISERVA IL DIRITTO DI MODIFICHE STRUTTURALI SENZA PREAVVISO CHE NON PEGGIORANO LA SICUREZZA DEL PRODOTTO.

IN CASO DI NECESSITA' E IN CASO DI SITUAZIONI DI DISCUSSIONE IN RELAZIONE ALLA TRADUZIONE E AI CONCETTI DI QUESTA VERSIONE DELLE ISTRUZIONI PER MONTAGGIO E UTILIZZO COME ORIGINALE E CON PRIORITA' SI USA LA VERSIONE IN LINGUA INGLESE.