

SISTEMA IN POMPA DI CALORE  
AD INCASSO AD ALTA EFFICIENZA



## **MANUALE DI INSTALLAZIONE USO e MANUTENZIONE**





# MANUALE DI INSTALLAZIONE USO MANUTENZIONE

## SOMMARIO

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. DENOMINAZIONE .....</b>                                              | <b>12</b> |
| <b>1.1 COMPONENTI PRINCIPALI DELL'IMPIANTO .....</b>                       | <b>12</b> |
| <b>1.2 GAMMA.....</b>                                                      | <b>12</b> |
| <b>1.3 IDENTIFICAZIONE .....</b>                                           | <b>13</b> |
| <b>1.4 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE – DESCRIZIONE IMPIANTO.....</b>         | <b>14</b> |
| <b>1.4.1 UNITA' INTERNA.....</b>                                           | <b>14</b> |
| <b>1.4.2 MODULO IDRONICO .....</b>                                         | <b>14</b> |
| <b>1.4.3 CIRCUITO IDRAULICO.....</b>                                       | <b>15</b> |
| <b>1.4.4 UNITA' ESTERNA.....</b>                                           | <b>15</b> |
| <b>2. RICEVIMENTO .....</b>                                                | <b>16</b> |
| <b>2.1 IMBALLO E TRASPORTO .....</b>                                       | <b>16</b> |
| <b>2.2 RICEVIMENTO E CONTROLLO .....</b>                                   | <b>16</b> |
| <b>2.3 IMMAGAZZINAMENTO .....</b>                                          | <b>17</b> |
| <b>2.4 MOVIMENTAZIONE.....</b>                                             | <b>17</b> |
| <b>3. INSTALLAZIONE.....</b>                                               | <b>18</b> |
| <b>3.1 RESPONSABILITA' D'INSTALLAZIONE.....</b>                            | <b>18</b> |
| <b>3.2 POSIZIONAMENTO.....</b>                                             | <b>18</b> |
| <b>3.2.1 UNITA' INTERNA.....</b>                                           | <b>18</b> |
| <b>3.2.2 POSIZIONE dell'UNITA' ESTERNA .....</b>                           | <b>18</b> |
| <b>4. COLLEGAMENTI IDRAULICI.....</b>                                      | <b>19</b> |
| <b>4.1 AVVERTENZE.....</b>                                                 | <b>19</b> |
| <b>4.2 CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE DELL'ACQUA.....</b>                 | <b>19</b> |
| <b>4.3 POSIZIONAMENTO E PROCEDURE DEI COLLEGAMENTI .....</b>               | <b>21</b> |
| <b>4.4 CARICAMENTO IMPIANTO .....</b>                                      | <b>21</b> |
| <b>4.5 VOLUME MINIMO ACQUA IMPIANTO .....</b>                              | <b>23</b> |
| <b>5. CONNESSIONI FRIGORIFERE e INSTALLAZIONE DELL'UNITA' ESTERNA.....</b> | <b>23</b> |
| <b>6. COLLEGAMENTI ELETTRICI.....</b>                                      | <b>23</b> |
| <b>7. MESSA IN FUNZIONE.....</b>                                           | <b>24</b> |
| <b>7.1 CONTROLLI PRELIMINARI .....</b>                                     | <b>25</b> |

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>7.2 PANNELLO di CONTROLLO .....</b>                                        | <b>26</b> |
| 7.2.1 VISUALIZZAZIONE STATI ED ALLARMI .....                                  | 26        |
| 7.2.2 DESCRIZIONE FUNZIONALITA' TASTI .....                                   | 27        |
| 7.2.3 GESTIONE ALLARMI .....                                                  | 28        |
| 7.2.4 MENU' DI CONFIGURAZIONE .....                                           | 30        |
| <b>7.3 GESTIONE REMOTA CON BUTLER (OPTIONAL) .....</b>                        | <b>33</b> |
| 7.3.1 GENERALITA' .....                                                       | 33        |
| 7.3.3 RAPIDA DESCRIZIONE DELLE FUNZIONALITA' DELLA APP .....                  | 36        |
| 7.3.4 ACCESSORI .....                                                         | 38        |
| 7.3.5 GESTIONE BUTLER DA PC .....                                             | 39        |
| <b>8. MESSA IN ESERCIZIO .....</b>                                            | <b>41</b> |
| 8.1 PRIMA MESSA IN SERVIZIO UNITA' ESTERNA .....                              | 41        |
| 8.1.1 PANNELLO DI COMANDO UNITÀ ESTERNA .....                                 | 41        |
| 8.1.2 PREPARAZIONE ALLA PRIMA MESSA IN ESERCIZIO .....                        | 41        |
| 8.1.3 PRIMA MESSA IN ESERCIZIO – ASSOCIAZIONE UNITA' INTERNA ED ESTERNA ..... | 42        |
| 8.1.4 ACCENSIONE INIZIALE PANNELLO DI COMANDO DELL'UNITÀ ESTERNA .....        | 45        |
| 8.1.5 CONTROLLI DURANTE E DOPO E PRIMA MESSA IN ESERCIZIO .....               | 46        |
| 8.2 TABELLA ALLARMI UNITÀ ESTERNA .....                                       | 46        |
| 8.3 FUNZIONAMENTO POMPA DI CIRCOLAZIONE .....                                 | 49        |
| <b>9. MANUTENZIONE .....</b>                                                  | <b>50</b> |
| 9.1 PIANO DI MANUTENZIONE ORDINARIA ANNUALE .....                             | 51        |
| 9.2 SPEGNIMENTO PER LUNGHI PERIODI .....                                      | 52        |
| 9.3 PULIZIA .....                                                             | 53        |
| 9.4 ASPETTI FUNZIONALI DA NON INTERPRETARE COME INCONVENIENTI .....           | 53        |
| 9.5 NOTE SULLA PULIZIA DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE .....            | 54        |
| 9.6 NOTE SULLA PULIZIA DEGLI SCAMBIATORI A BATTERIA ALETTATA .....            | 54        |
| <b>10. DISINSTALLAZIONE, SMALTIMENTO E RICICLAGGIO .....</b>                  | <b>55</b> |
| <b>11. PRINCIPALI INFORMAZIONI TECNICHE .....</b>                             | <b>56</b> |

GENTILE CLIENTE,

Innanzitutto **grazie per aver scelto** per la tua casa la nostra pompa di calore ad incasso ad alta efficienza **ETS**. Questo manuale è stato concepito con l'obiettivo di rendere il più semplice possibile l'installazione e la gestione del vostro impianto. Leggendo ed applicando i suggerimenti di questo manuale, potrete ottenere le migliori prestazioni del prodotto acquistato.

**Non si deve installare l'unità, ne eseguire su di essa alcun intervento se prima non si è accuratamente letto e compreso questo manuale in tutte le sue parti.** In particolare, occorre adottare tutte le precauzioni elencate nel manuale. La documentazione a corredo dell'unità deve essere consegnata al responsabile dell'impianto affinché la conservi con cura (almeno 10 anni) per eventuali future assistenze, manutenzioni e riparazioni. L'installazione dell'unità deve tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche per il buon funzionamento, sia di eventuali legislazioni locali vigenti che di specifiche prescrizioni.

**Assicurarsi che alla consegna dell'unità, non vi siano segni evidenti di danni causati dal trasporto. In tal caso indicarlo sulla bolla di consegna.** Il presente manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione della macchina e non può essere ritenuto inadeguato, anche se successivamente aggiornato in base a nuove esperienze. Il Costruttore si riserva il diritto di aggiornare la produzione ed i manuali, senza l'obbligo di aggiornamento dei precedenti, se non in casi eccezionali.

**Contattare l'Ufficio Commerciale di ENOLGAS Spa per ricevere ulteriori informazioni o aggiornamenti della documentazione tecnica e per qualsiasi proposta di miglioramento del presente manuale.**

Tutte le segnalazioni pervenute saranno rigorosamente vagliate.  
Grazie per l'attenzione.

Il costruttore,

ENOLGAS Spa

## CONDIZIONI DI GARANZIA

Gentile Cliente, la ringraziamo per la preferenza e la fiducia accordata alla nostra Azienda ed ai nostri prodotti e servizi. Di seguito, le comunichiamo le condizioni di garanzia del prodotto ETS – Enolgas Thermo System - da Lei acquistato. La preghiamo di prendere nota delle seguenti clausole di Garanzia.

1. Le condizioni di garanzia vengono applicate **solo se la prima messa in funzione e gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria vengono effettuati esclusivamente da un Centro Assistenza Autorizzato ENOLGAS.**
2. **La garanzia ha una durata di 24 mesi;** decorre dalla data della prima accensione da parte del Centro Assistenza Autorizzato ENOLGAS (avvio) o, al massimo, da 6 mesi dalla data di vendita effettuata da Enolgas e riportata sul documento di trasporto.
3. La garanzia **avrà validità solo su impianti sottoposti al controllo tecnico periodico (manutenzione)** previsto dai manuali di uso e manutenzione del prodotto. Tale controllo / manutenzione periodici sono a carico del cliente e devono essere svolti da un Centro Assistenza Autorizzato ENOLGAS.
4. La garanzia non copre le parti normalmente usurabili e costituenti materiali di consumo, la durata delle quali è in dipendenza della intensità di utilizzo dei prodotti in garanzia (es. elettrodi, guarnizioni).
5. La sostituzione o la riparazione di componenti danneggiati non comporterà un prolungamento della durata della garanzia.
6. La garanzia decade se:
  - il prodotto non è stato installato in conformità alle norme vigenti.
  - se sono stati danneggiati da eventi straordinari o, ancora, se il difetto deriva da utilizzo inadeguato del prodotto o da carente o insufficiente manutenzione.
  - non siano state rispettate le prescrizioni sulla qualità dell'acqua d'impianto, in particolare **se l'acqua in ingresso all'impianto ha una durezza superiore ai 20°F e non è stato previsto un adeguato sistema di addolcitura della stessa.**
7. La garanzia vale come unica e totale indennità. Ogni altra richiesta d'indennizzo è esclusa.
8. La garanzia dei pezzi di ricambio, al di fuori della garanzia originaria del prodotto, è di 24 mesi, mentre per il materiale soggetto ad usura è pari a 6 mesi.

La presente garanzia lascia comunque impregiudicati i diritti del consumatore di cui all'art. 1519 bis del Codice Civile e al Codice del Consumo nonché la Sua facoltà di esercitare gli stessi nei confronti dell'ultimo venditore.



## **DICHIARAZIONE di CONFORMITA'**

La ditta ENOLGAS Spa con sede in Via Europa, 227 – 25062 – Concesio (BS), costruttore industriale, dichiara che gli apparecchi della serie ETS, modelli:

- P60.M -150.3
- P60.M -150.4
- P71.M-150.3
- P71.M-150.4
- P100.M-150.3
- P100.M-150.4
- P100.T-150.3
- P100.T-150.4
- P125.T-150.3
- P125.T-150.4

sono conformi alle seguenti DIRETTIVE:

- 2006/42 EC - Direttiva macchine
- 2012/19 UE - RAEE
- 2014/35 UE - Direttiva bassa tensione
- 2014/30 UE - Direttiva compatibilità elettromagnetica
- 2011/65 UE - Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed Elettroniche (RoHS II).
- 2009/125/EC - Ecodesign

Il costruttore,

ENOLGAS Spa

## DESCRIZIONE SIMBOLI

 **Avvertenza**, per **informazioni importanti** e per azioni che richiedono cautela ed adeguata preparazione. Prestare attenzione alle avvertenze di pericolo che riguardano possibili danni alle persone.

 **Parti elettriche in tensione**, pericolo di shock elettrico.

 **Divieto**, per azioni che **NON DEVONO** essere assolutamente eseguite.



## AVVERTENZE

**Leggere attentamente il presente manuale** prima di procedere con qualsiasi operazione (installazione, manutenzione, uso).

Questo libretto d'istruzione è **parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare l'apparecchio** anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza di zona o effettuare il download dal sito internet del costruttore e/o del prodotto.

ENOLGAS Spa non è responsabile per i guasti di componenti non forniti in dotazione all'origine.

- **Assicurarsi di eseguire la manutenzione periodica.**
- **Assicurarsi di seguire le normative locali.**
- **Assicurarsi di seguire le istruzioni fornite nel presente manuale.**

 **QUESTO MANUALE** contiene istruzioni rivolte sia all'utente che all'installatore. Tutte le informazioni riferite al **posizionamento, all'installazione ed alla messa in servizio** della pompa di calore aria-acqua **si rivolgono solo ed esclusivamente ad un installatore specializzato.**

 **L'INSTALLAZIONE** della pompa di calore aria-acqua da parte di personale non specializzato fa decadere le condizioni di garanzia.

 **IL PRIMO AVVIAMENTO** della pompa di calore aria-acqua **DEVE ESSERE EFFETTUATO SOLO ED ESCLUSIVAMENTE DAL CENTRO ASSISTENZA ABILITATO, che è autorizzato all'attivazione della GARANZIA SUL PRODOTTO.**

Solo le informazioni relative all'uso e solo alcune operazioni di manutenzione ordinaria si rivolgono all'utente.

- L'installazione e la manutenzione di apparecchiature per la climatizzazione come la presente **potrebbero risultare pericolose** in quanto all'interno di questi apparecchi è presente un gas refrigerante sotto pressione e componenti elettrici sotto tensione. Pertanto l'installazione, il primo avviamento e le successive fasi di manutenzione **devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato e qualificato**.
- Installazioni eseguite al di fuori delle avvertenze fornite dal presente manuale e l'utilizzo al di fuori dei limiti di temperatura prescritti fanno decadere la garanzia.
- Durante il montaggio, e ad ogni operazione di manutenzione, è necessario osservare le precauzioni citate nel presente manuale e sulle etichette apposte all'interno degli apparecchi, nonché **adottare ogni precauzione suggerita dal comune buonsenso e dalle Normative di Sicurezza vigenti nel luogo d'installazione**.
- È necessario **indossare sempre guanti ed occhiali protettivi per eseguire interventi sul lato refrigerante** degli apparecchi.
-  Le pompe di calore aria-acqua **NON DEVONO essere installate in ambienti in presenza di gas infiammabili**, gas esplosivi, in ambienti molto umidi (lavanderie, serre, ecc.), o in locali dove sono presenti altri macchinari che generano una forte fonte di calore.
- In caso di sostituzione di componenti **utilizzare esclusivamente ricambi originali**.
- Nel caso in cui, durante l'operazione di installazione, vi sia stata **fuoriuscita di liquido refrigerante, aerare l'ambiente** (il liquido refrigerante, se esposto alla fiamma, produce gas tossico).
- Una volta ultimata l'installazione, **controllare che non vi sia perdita di liquido** refrigerante (se esposto alla fiamma, produce gas tossico).
- All'atto dell'installazione o della ricollocazione dell'impianto, assicurarsi che **nel circuito del refrigerante non penetri alcuna sostanza**, come ad esempio aria, diversa dal liquido refrigerante specificato (R32) (la presenza di aria o di altre sostanze estranee nel circuito del liquido refrigerante potrebbe provocare un aumento abnorme della pressione o la rottura dell'impianto, con conseguenti danni alle persone).
- Rendere note le presenti istruzioni a tutto il personale interessato al trasporto ed all'installazione della macchina.
- Le macchine possono subire aggiornamenti e quindi presentare particolari diversi da quelli raffigurati, senza per questo costituire pregiudizio per i testi contenuti in questo manuale.
- La ditta costruttrice non si assume responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata osservanza delle norme contenute nel presente manuale.
- La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento ai propri modelli, ferme restando le caratteristiche essenziali descritte nel presente manuale.
-  **L'installazione degli apparecchi deve essere effettuata da impresa abilitata** che a fine lavoro rilasci al responsabile dell'impianto una dichiarazione di conformità in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite nel presente libretto.

- Installare la pompa di calore aria-acqua **attenendosi alle istruzioni contenute nel presente manuale**; se l'installazione non è eseguita correttamente può esserci il rischio di perdita di acqua, scossa elettrica o incendio.
- Si raccomanda di **utilizzare esclusivamente i componenti specificatamente destinati all'installazione in dotazione**; l'utilizzo di componenti da questi diversi potrebbe essere causa di perdita di acqua, scosse elettriche o incendio.
- **Installare l'unità esterna su una base solida** in grado di sopportarne il peso; l'unità esterna, se installata in modo incompleto o su una base non adeguata, potrebbe provocare, qualora dovesse distaccarsi dalla sua base, danni alle persone o alle cose.
- In caso nell'impianto sia presente una caldaia, verificare, durante il funzionamento della stessa, che la temperatura dell'acqua circolante all'interno della pompa di calore aria-acqua non superi i 65°C.

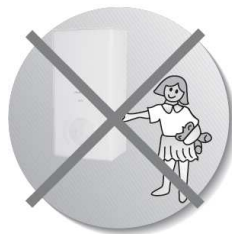


### **REGOLE FONDAMENTALI di SICUREZZA**



Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

-  **È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini** di età inferiore a 10 anni e alle persone inabili non assistite. Tenere bambini e animali domestici lontani dall'unità interna e dall'unità esterna.



-  **È vietato toccare** l'apparecchio se si è a piedi nudi e con **parti del corpo bagnate o umide**.

### **PARTI ELETTRICHE IN TENSIONE**



-  È vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica, posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
-  È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti in tensione dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

### ULTERIORI DIVIETI

-  È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
-  È vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le griglie di aspirazione e mandata d'aria.
-  È vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
-  Non immettere R-32 nell'atmosfera: l'R32 è un gas serra fluorurato, richiamato nel Protocollo di Kyoto, con un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP)= 675.
-  **Non salire sull'unità.** Non collocare contenitori pieni di liquido sull'unità. In caso di perdite o fuoriuscite sull'unità potrebbero verificarsi danni all'unità e/o incendi.  
**Non collocare oggetti pesanti sull'unità.**



**Se hai dei dubbi, contatta il tuo centro assistenza autorizzato!**



## 1. DENOMINAZIONE

### ETS – ENOLGAS THERMO SYSTEM

#### 1.1 COMPONENTI PRINCIPALI DELL'IMPIANTO

Nell'immagine seguente sono indicati i componenti principali dell'impianto.

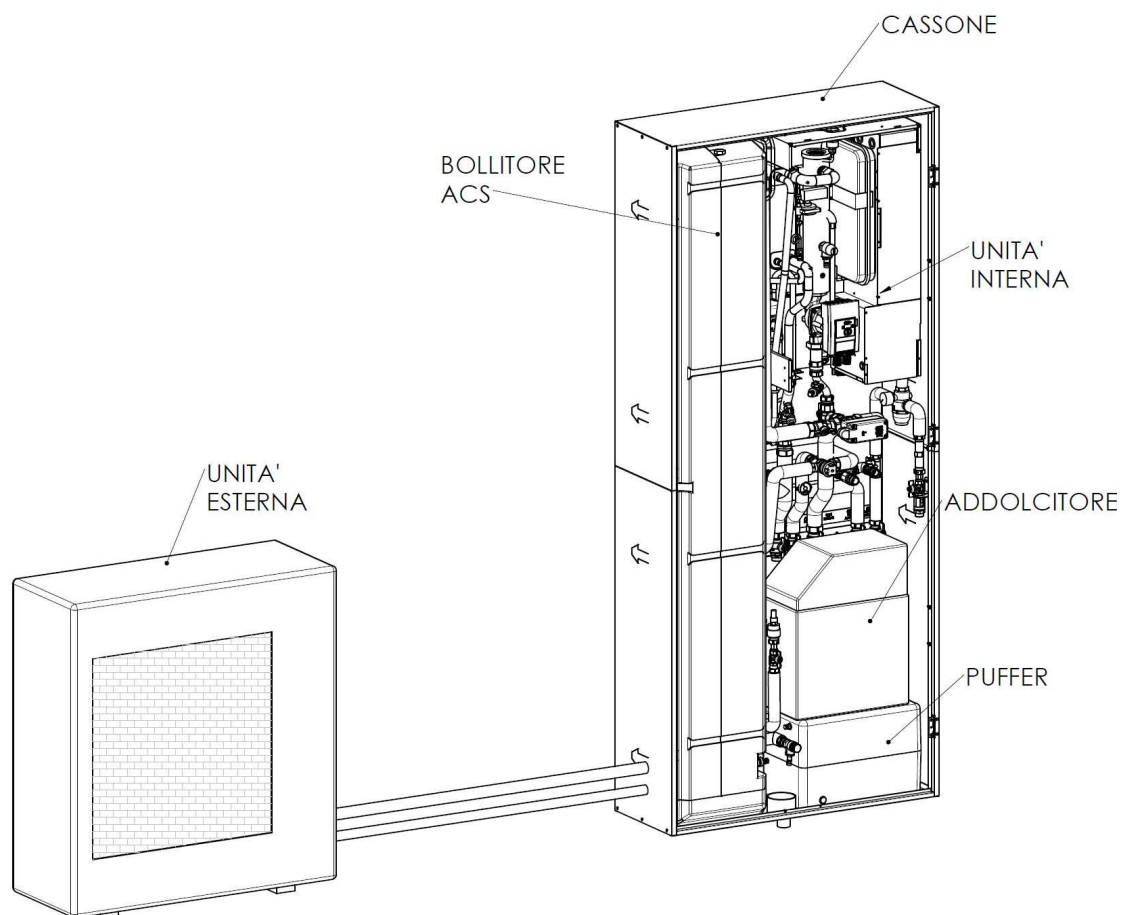


Fig. 1\_1

#### 1.2 GAMMA

|  |     |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|-----|
|  | (1) | (2) | (3) | (4) |
|  | P50 | M   | 150 | 3   |

(1) TAGLIA di POTENZA

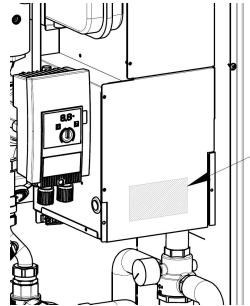
(2) TENSIONE di ALIMENTAZIONE (M:230/1/50 - T:400/3/50)

(3) CAPACITA' ACCUMULO ACS

(4) NUMERO PIASTRE di SCAMBIO

### 1.3 IDENTIFICAZIONE

L'unità interna è identificabile attraverso la targhetta posta sul pannello frontale inferiore della stessa, nella posizione indicata in fig. 1\_2.



**Targa  
identificativa**

Fig. 1\_2

Anche l'unità esterna è dotata di una targhetta identificativa (fig. 1\_3);



Fig. 1\_3

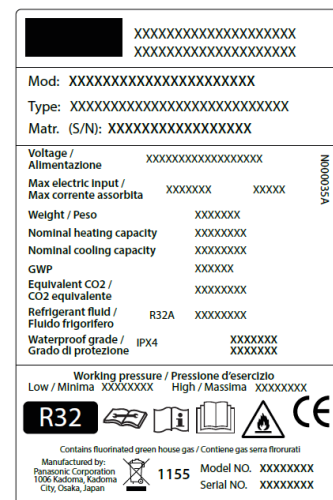


Fig.1\_4

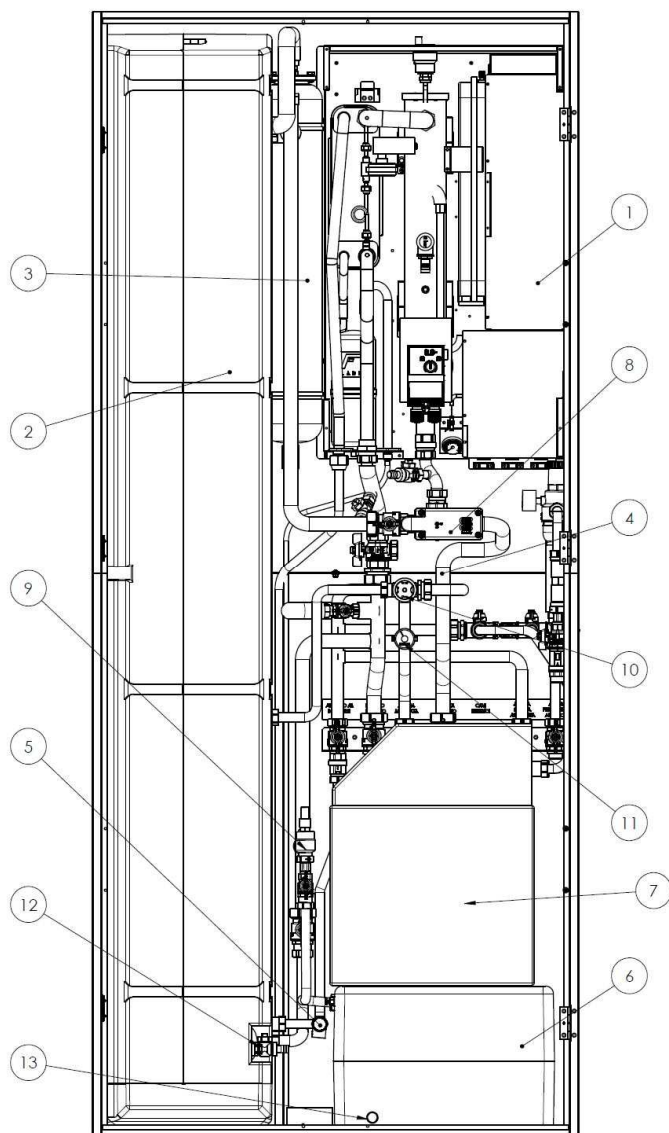
inoltre l'etichetta in Fig.1\_4 dovrà essere applicata dall'installatore in prossimità della porta di ricarica del prodotto (ad esempio all'interno del coperchio di servizio) e compilata con la carica del refrigerante totale. Sull'imballo sarà presente un'ulteriore targa identificativa con il modello dell'unità ed i riferimenti di spedizione. La targa sull'imballo non ha valenza per la tracciabilità del prodotto negli anni seguenti alla vendita.



L'asportazione, il deterioramento e l'illeggibilità delle targhette poste sulle unità, comporta grandi problematiche nell'identificazione della macchina, nella reperibilità dei pezzi di ricambio e quindi in ogni sua futura manutenzione.

## 1.4 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE – DESCRIZIONE IMPIANTO

### 1.4.1 UNITA' INTERNA



|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| 1.  | Modulo idronico                        |
| 2.  | Bollitore ACS                          |
| 3.  | Vaso di espansione bollitore ACS       |
| 4.  | Circuito idraulico                     |
| 5.  | Valvola di sicurezza bollitore         |
| 6.  | Puffer inerziale                       |
| 7.  | Addolcitore (opzionale)                |
| 8.  | Valvola commutazione riscaldamento/ACS |
| 9.  | Bypass micrometrico                    |
| 10. | Miscelatore termostatico               |
| 11. | Termometro ACS                         |
| 12. | Rubinetto scarico bollitore            |
| 13. | Tappo scarico puffer                   |

Fig. 1\_5

### 1.4.2 MODULO IDRONICO

Struttura autoportante in acciaio zincato. Scambiatore di calore ad espansione diretta del tipo a piastre inox AISI 316 saldobrasate ad elevata superficie di scambio, completo di isolamento termico anticondensa, pressostato differenziale per protezione contro la mancanza di flusso idrico, valvole di scarico e di sfiato sul lato acqua.

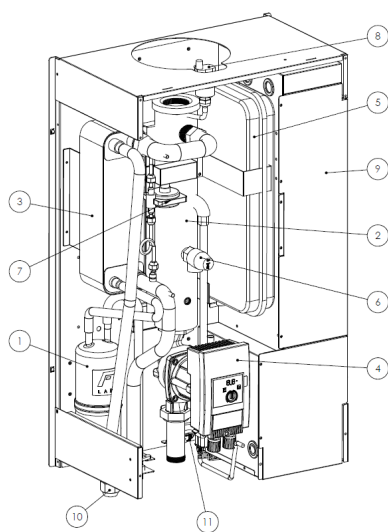


Fig.1\_6

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. Ricevitore di liquido | 7. Pressostato differenziale     |
| 2. Collettore            | 8. Valvola di sfiato automatico  |
| 3. Scambiatore di calore | 9. Vano tecnico quadro elettrico |
| 4. Ellettropompa         | 10. Connessioni frigorifere      |
| 5. Vaso di espansione    | 11. Manometro                    |
| 6. Valvola di sicurezza  |                                  |

Il quadro elettrico (9) è inserito all'interno dell'unità, realizzato in accordo alle normative vigenti, è integrato di gestori elettronici a microprocessore per il controllo delle funzionalità della macchina. La zona di potenza comprende: sezionatore generale di linea, contattori per comando motori, protezioni termiche e fusibili di protezione dei circuiti ausiliari; la zona di controllo comprende: controllore elettronico a microprocessore, display di visualizzazione parametri, controllore Pid per valvola espansione elettronica, tasto di emergenza impianto.

### 1.4.3 CIRCUITO IDRAULICO

### 1.4.4 UNITA' ESTERNA

Telaio in pannelli interamente asportabili costruiti in lamiera di acciaio zincato verniciato. Compressore TWIN ROTARY di nuova generazione composto da due camere di compressione ed un albero con due masse eccentriche.

- 1. Pannello d'accesso
- 2. Attacchi frigoriferi
- 3. Ingresso connessioni
- 4. Elettroventilatori
- 5. Mobile di copertura

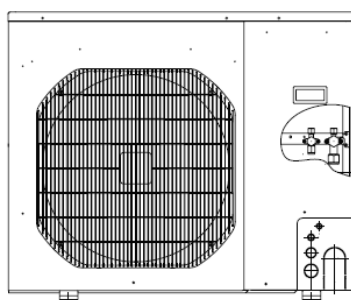


Fig. 1\_7

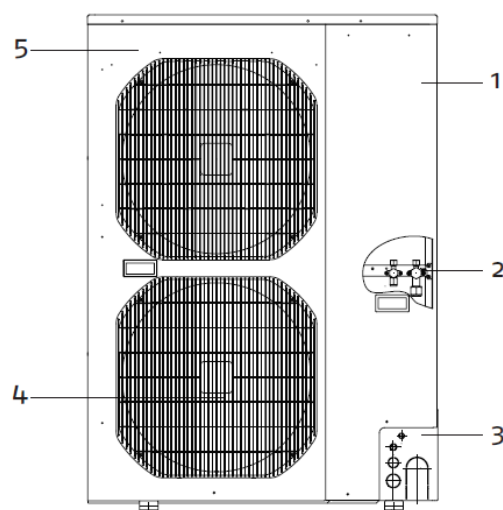


Fig. 1\_8

Nell'unità esterna è presente uno scambiatore di calore ad espansione diretta del tipo batteria alettata con tubi in rame ed alette di alluminio ad alta superficie di scambio: struttura studiata per il facile scivolamento della condensa e per la minor formazione di brina sulla superficie di scambio.

Sono inserite inoltre le schede di potenza inverter e le schede di controllo e comunicazione con l'unità interna, ventilatori DC modulanti e valvola di laminazione elettronica.

## 2. RICEVIMENTO

### 2.1 IMBALLO E TRASPORTO

Le unità sono fornite al trasporto fissate su di un bancale di legno. Appositi cartelli posti sulla macchina indicano al trasportatore tutte le cautele necessarie affinché non vengano causati danni all'unità.

Per facilitare gli spostamenti, le unità sono dotate di un bancale in legno che ne permette il sollevamento e il posizionamento sul luogo di installazione.

### 2.2 RICEVIMENTO E CONTROLLO

L'unità esterna è spedita completamente pre-caricata di gas refrigerante nei circuiti e di olio incongelo nei compressori. In nessun caso potrà essere presente acqua nei circuiti idraulici, poiché dopo il collaudo l'unità è accuratamente vuotata.

All'arrivo il cliente è tenuto ad ispezionare l'unità anche nelle zone interne per verificare che durante il trasporto non abbia subito danni; l'unità ha lasciato la fabbrica in perfetto stato, tuttavia per il controllo della qualità dei servizi di trasporto attenersi alle seguenti avvertenze:

- al ricevimento degli imballi verificare se la confezione risulta integra o danneggiata, in caso positivo **ritirare la merce con riserva, producendo prove fotografiche degli eventuali danni apparenti.**
- **disimballare verificando la presenza dei singoli componenti con gli elenchi d'imballo.**

In caso contrario, occorre rivalersi immediatamente sul trasportatore riportando dettagliatamente sulla bolla l'entità del danno, producendo prove fotografiche dei danni apparenti e notificando gli eventuali danni allo spedizioniere a mezzo di raccomandata con ricevuta di ritorno. Inviare analogha documentazione al costruttore.

Nessuna informazione concernente danni subiti potrà essere presa in esame dopo 3 giorni dalla consegna. Il costruttore non si assume responsabilità per danni dovuti al trasporto, anche nel caso abbia provveduto lui stesso alla spedizione.

## 2.3 IMMAGAZZINAMENTO



Posizionare l'apparecchio solo in posizione verticale; immagazzinare le confezioni in **ambiente chiuso e protette dagli agenti atmosferici**. L'unità potrà essere immagazzinata in locale protetto con temperature non inferiori a -10° C, fino ad un massimo di 50°C.



Non sovrapporre gli apparecchi.

## 2.4 MOVIMENTAZIONE



**ATTENZIONE: LA MOVIMENTAZIONE NON CORRETTA PUO' ESSERE CAUSA DI DANNI A PERSONE O COSE; PRESTARE ATTENZIONE A QUANTO SOTTO RIPORTATO!**

Occorre prestare molta attenzione nel maneggiare le unità durante lo scarico ed il posizionamento in opera, in modo da evitare danni all'involucro ed ai componenti interni più delicati come compressori, scambiatori, etc.

Impiegare **personale qualificato ed equipaggiato adeguatamente**.

Se viene utilizzato un **carrello elevatore**, verificare preventivamente che il carrello elevatore sia di **portata adeguata** e che le **forche sporgano di almeno 100mm** oltre l'unità. **Provare la stabilità del carico** sulle staffe di sollevamento del carrello elevatore sollevando la macchina di pochi centimetri prima di effettuare qualsiasi movimento.



**Quando il carico è sollevato da terra restare lontani dall'area sottostante e circostante.** Durante le operazioni di trasporto evitare di coricare o posizionare il prodotto in orizzontale. Infatti il compressore frigorifero è montato su antivibranti, e si potrebbe verificare uno spostamento del compressore stesso o delle tubazioni di collegamento fuori dalle proprie sedi.

Conservare l'imballo almeno per tutta la durata del periodo di garanzia, per eventuali spedizioni al centro di assistenza in caso di riparazione.

I materiali che compongono l'imballo possono essere di varia natura quali legno, cartone o polietilene (plastica). E' buona norma inviarli allo smaltimento o al riciclaggio attraverso aziende specializzate per ridurre l'impatto ambientale.

### 3. INSTALLAZIONE

#### 3.1 RESPONSABILITA' D'INSTALLAZIONE



Tutte le informazioni riferite al **posizionamento, all'installazione ed alla messa in servizio** della pompa di calore aria-acqua **si rivolgono solo ed esclusivamente ad un installatore specializzato**. L'installazione della pompa di calore aria-acqua da parte di personale non specializzato fa decadere le condizioni di garanzia.

Per ottenere una buona riuscita dell'installazione e prestazioni di funzionamento ottimali, **seguire attentamente quanto indicato nel presente manuale**. La mancata applicazione delle norme indicate, che può causare mal funzionamento delle apparecchiature, sollevano la ditta da ogni forma di garanzia e da eventuali danni causati a persone, animali o cose. L'apparecchio deve essere installato in posizione tale da consentire facilmente la manutenzione.

L'Installatore o l'utente finale, in fase d'installazione dell'unità deve seguire le normative vigenti in materia tecnica e di sicurezza. Installare l'unità nel rispetto delle istruzioni e dello schema elettrico allegato al presente manuale.

Non impiegare l'unità per un uso diverso da quello per il quale è stata costruita. Non effettuare nessuna modifica all'unità se non preventivamente autorizzata.

#### 3.2 POSIZIONAMENTO

##### 3.2.1 UNITA' INTERNA

La prima fase dell'installazione prevede la posa del cassone; il cassone viene fornito smontato. Le dimensioni del cassone sono: Larghezza 950 mm, Altezza 2196 mm e Profondità: 350 mm. Il cassone può essere o meno murato; l'unità interna è stata progettata per essere installata tutta all'interno dell'armadio.

Per informazioni dettagliate sulla posa dell'armadio e gli allacciamenti si rimanda al **"manuale di installazione – montaggio del cassone ad allacciamento degli impianti"** consegnato a corredo dell'armadio stesso.

##### 3.2.2 POSIZIONE dell'UNITA' ESTERNA

Per informazioni dettagliate sul posizionamento e l'installazione dell'unità esterna si rimanda al **"manuale di installazione – assemblaggio della pompa di calore"** consegnato a corredo della fornitura.

## 4. COLLEGAMENTI IDRAULICI

### 4.1 AVVERTENZE

Le unità sono dotate di circuiti idraulici che possono variare a seconda delle diverse versioni ed applicazioni. I collegamenti sulle unità, anche nelle diverse applicazioni e versioni, sono sempre comuni a tutte le unità.

Si raccomanda di attenersi attentamente alle indicazioni seguenti:

- Assicurarsi di rispettare i flussi indicati sulle targhette: **ingresso** (acqua in entrata verso l'unità), **uscita** (acqua in uscita dall'unità).
- Fare in modo che il peso delle tubazioni non gravi sugli attacchi predisposti.
- Prima di eseguire il riempimento delle tubazioni, **assicurarsi che le medesime non contengano materiali estranei**: sabbia, sassi, scaglie di ruggine, gocce di saldatura, scorie, etc. In caso contrario effettuare un pre-lavaggio del circuito idraulico by-passando l'unità.
- Evitare assolutamente la cavitazione della pompa e la conseguente presenza di aria nel circuito idraulico.
- Non superare le pressioni massime d'esercizio indicate.
- L'impianto idraulico dovrà essere mantenuto sempre in leggera pressione (>0,5 Bar), possibilmente agendo manualmente su di una valvola di intercettazione da montare a cura dell'installatore. Sconsigliamo l'uso di comuni gruppi di carica automatici, poiché oltre ad essere fonte di guasti possono provocare gravi inquinamenti della rete idrica. Nel caso si preferisca comunque l'alimentazione automatica, meglio utilizzare i disconnettori di anticontaminazione della rete idrica in accordo con le norme UNI 9157.
- Verificare la taratura valvola di sicurezza lato riscaldamento e lato acqua sanitaria e rispettare le pressioni massime previste dall'unità.

### 4.2 CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE DELL'ACQUA

Caratteristiche chimico-fisiche non compatibili potrebbero pregiudicare l'integrità delle parti idrauliche dell'unità. La qualità dell'acqua deve rispondere agli standard europei della direttiva 98/83CE. Inoltre è d'obbligo rispettare il DPR59/09 art.4 comma 14 in merito al superamento della quantità di gradi francesi presenti nell'acqua.



**In fase di primo avviamento, il tecnico specializzato dovrà rilevare i valori di riferimento dell'acqua dell'impianto con degli appositi test kit.**

| Valori di riferimento acqua impianto |       |           |
|--------------------------------------|-------|-----------|
| pH                                   |       | 6,5 ÷ 7,8 |
| Conducibilità elettrica              | μS/cm | 250 ÷ 800 |
| Durezza totale                       | °F    | 5 ÷ 20    |
| Ferro totale                         | ppm   | 0,2       |
| Manganese                            | ppm   | < 0,05    |
| Cloruri                              | ppm   | < 250     |
| Ioni zolfo                           |       | assenti   |
| Ioni ammoniaca                       |       | assenti   |



**Se la durezza totale è superiore ai 20°F** o alcuni valori di riferimento dell'acqua di reintegro non rientrano nei limiti indicati, contattare il nostro servizio prevendita.

**L'utilizzo di acqua con durezza superiore ai 20°F senza aver previsto un addolcitore FA DECADERE LA GARANZIA SUL PRODOTTO (Vedi foglio "CONDIZIONI di GARANZIA").**

Acque di pozzo o falda non provenienti da acquedotto vanno sempre analizzate attentamente e in caso condizionate con opportuni sistemi di trattamento.

**In caso di installazione dell'addolcitore**, oltre a seguire le prescrizioni del costruttore, regolare la durezza residua dell'acqua d'uscita non al di sotto dei 5°F (effettuando altresì i test del pH e di sanità) e verificare la concentrazione di cloruri in uscita dopo la rigenerazione delle resine.



**Attenzione.** Non introdurre acidi all'interno del circuito di lavaggio. Se l'unità interna è installata all'esterno o in un locale dove la temperatura può scendere sotto 0°C, svuotare l'impianto o introdurre del liquido antigelo in una percentuale congrua alle temperature minime raggiungibili.

**Soluzioni di acqua e glicole** etilenico usate come fluido termo-vettore in luogo d'acqua permettono al gruppo di sopportare temperature negative durante le fermate invernali; allo stesso tempo provocano una diminuzione delle prestazioni delle unità.

Aggiungere l'acqua con una percentuale massima del 35% di glicole etilenico (pari ad una protezione fino a -20°C).

La tabella seguente consente - in via approssimativa - di calcolare i valori delle grandezze principali della macchina in condizioni di funzionamento differenti dalle nominali.

| Glicole etilenico (% in peso)       | u.m. | 5%    | 10%   | 20%   | 25%   | 30%   | 35%   | 40%   |
|-------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Temperatura di congelamento         | °C   | 2     | -4    | -9    | -11,5 | -15,5 | -19   | -23,5 |
| Temperatura minima di funzionamento | °C   | 3     | 1     | -4    | -6    | -10   | -14   | -19   |
| Potenza frigorifera                 |      | 0,933 | 0,99  | 0,985 | 0,981 | 0,977 | 0,975 | 0,968 |
| Potenza assorbita                   |      | 0,997 | 0,933 | 0,988 | 0,986 | 0,984 | 0,982 | 0,981 |
| Portata acqua                       |      | 1,1   | 1,01  | 1,03  | 1,05  | 1,07  | 1,09  | 1,12  |
| Perdita di carico                   |      | 1,02  | 1,06  | 1,11  | 1,14  | 1,18  | 1,21  | 1,24  |

### 4.3 POSIZIONAMENTO E PROCEDURE DEI COLLEGAMENTI

I collegamenti idraulici vengono effettuati in due momenti distinti:

1. Durante la posa del cassone/armadio si effettuano i collegamenti dell'unità interna con l'impianto di riscaldamento e di distribuzione dell'acqua sanitaria.

Per informazioni dettagliate sulla posa dell'armadio e gli allacciamenti si rimanda al **“manuale di installazione – montaggio del cassone ed allacciamento degli impianti”** fornito a corredo dell'armadio stesso.

2. Durante l'assemblaggio dell'unità interna.

Per informazioni dettagliate sull'assemblaggio dell'unità interna si rimanda al **“manuale di installazione”** fornito con l'unità stessa.

### 4.4 CARICAMENTO IMPIANTO

Terminati i collegamenti idraulici è possibile procedere al riempimento dell'impianto.



**Prima di effettuare il caricamento, assicurarsi che la macchina sia scollegata dall'alimentazione elettrica.**

Aprire le valvole di caricamento della rete e dell'impianto. Contemporaneamente è necessario sfiatare l'aria all'interno delle tubazioni e dell'apparecchio agendo sulle valvole di sfiato. (Vedi fig. 4\_1 seguente)

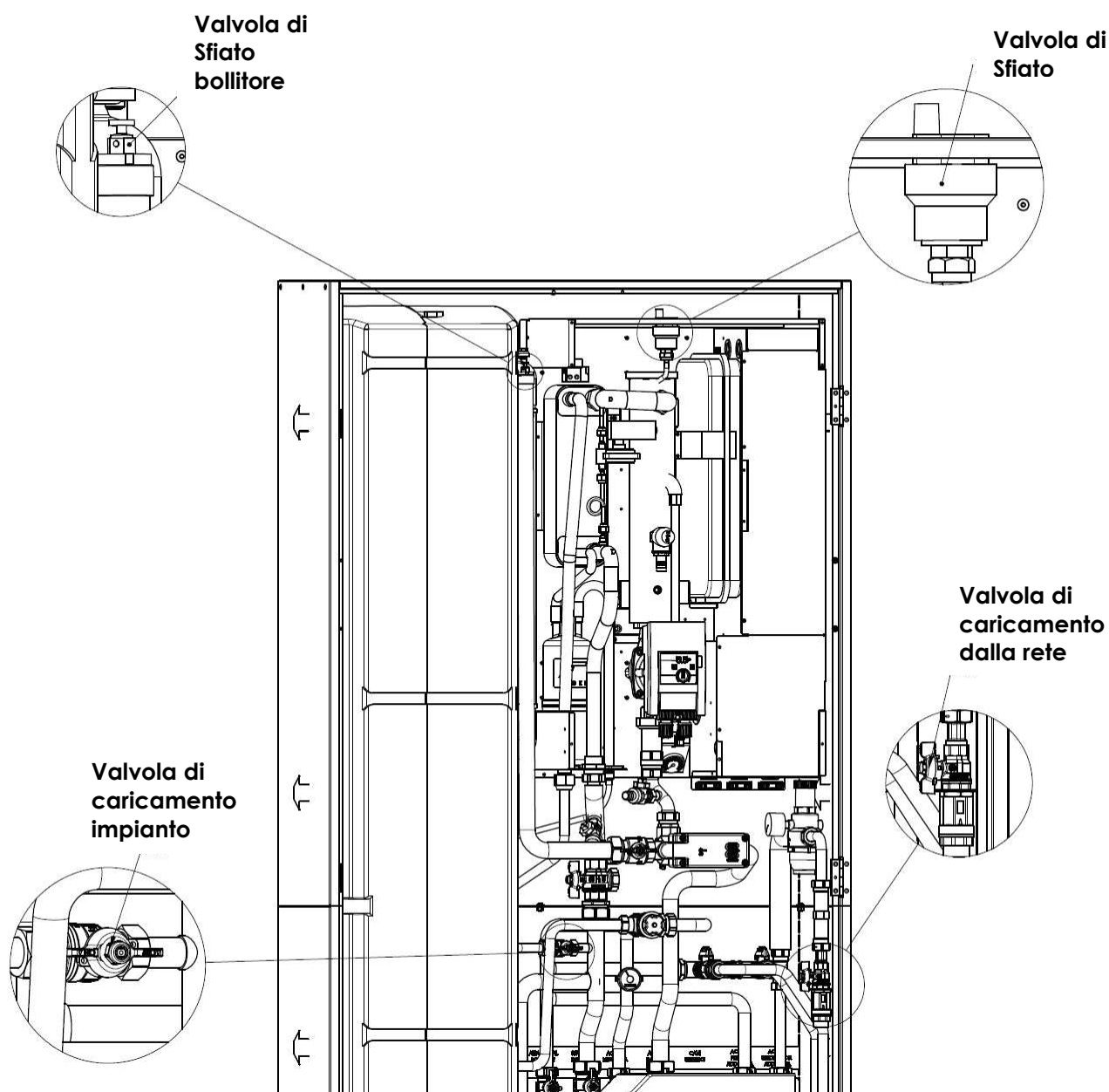


Fig. 4\_1

La pressione di esercizio dell'impianto non deve superare gli 1,5 bar a pompa spenta. In ogni caso per verificare eventuali perdite dell'impianto all'atto del collaudo si consiglia di alzare la pressione di test per poi scaricarlo successivamente per raggiungere la pressione di esercizio.

**⚠** Se viene superata la pressione di 3 bar, la valvola di sicurezza si apre e scarica all'esterno l'acqua in esubero. **Collegare una tubazione di scarico alla valvola di sicurezza, in modo da evitare che eventuali fuoriuscite d'acqua vadano a contatto con le parti elettriche dell'apparecchio.**

Una volta terminati gli allacciamenti elettrici ed attivata la pompa di circolazione verificare che non siano ancora presenti residui d'aria. Se questo dovesse accadere bisogna fermare

a più riprese la pompa e sfiatare nuovamente. Per evitare pericolose cavitazioni che potrebbero danneggiare la pompa e rendere meno efficiente l'intero apparecchio, la pressione di aspirazione, con pompa accesa, misurabile mediante il manometro presente sull'apparecchio, non deve essere inferiore a 0,6 bar.

#### 4.5 VOLUME MINIMO ACQUA IMPIANTO

Il minimo quantitativo d'acqua contenuto nelle tubazioni, batterie e accumulatori deve essere tale da evitare un funzionamento troppo intermittente del compressore. Minore è la quantità d'acqua, maggiore è la velocità con cui questa si raffredda, e poi si riscalda, costringendo il compressore ad eccessivi arresti e partenze. L'esperienza dimostra che nell'arco di un'ora non si dovrebbero verificare più di 6 partenze del compressore.

| Tabella volumi minimi* |      |       |       |       |
|------------------------|------|-------|-------|-------|
| P60                    | P71  | P100M | P100T | P125T |
| 30 L                   | 40 L | 50 L  | 50 L  | 65 L  |

\*Il volume indicato **non considera il volume del puffer inerziale, di per sé già di 20L**; quindi questo valore è da sottrarre ai valori indicati (p.e. P100M dovrà avere almeno 30 L di acqua nel circuito del riscaldamento/raffrescamento).

Se il volume dell'impianto è inferiore al volume calcolato risulta indispensabile inserire nel circuito un **ulteriore serbatoio di accumulo**. La capacità del serbatoio deve essere pari ad almeno il valore della differenza tra volume calcolato e volume impianto. Il serbatoio dovrà necessariamente essere coibentato per non penalizzare la resa dell'impianto. Tale serbatoio deve essere dotato di setti interni che garantiscano un'ottimale miscelazione del fluido che lo attraversa.

## 5. CONNESSIONI FRIGORIFERE e INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

Per informazioni dettagliate sulle connessioni frigorifere si rimanda al **“manuale di installazione”**.

## 6. COLLEGAMENTI ELETTRICI



Per tutte le informazioni sui collegamenti elettrici si rimanda al **“manuale di installazione”** fornito a corredo dell'unità.

## 7. MESSA IN FUNZIONE

Il sistema è composto da una struttura metallica, che racchiude all'interno tutti gli organi di funzionamento. Sono presenti i seguenti dispositivi:

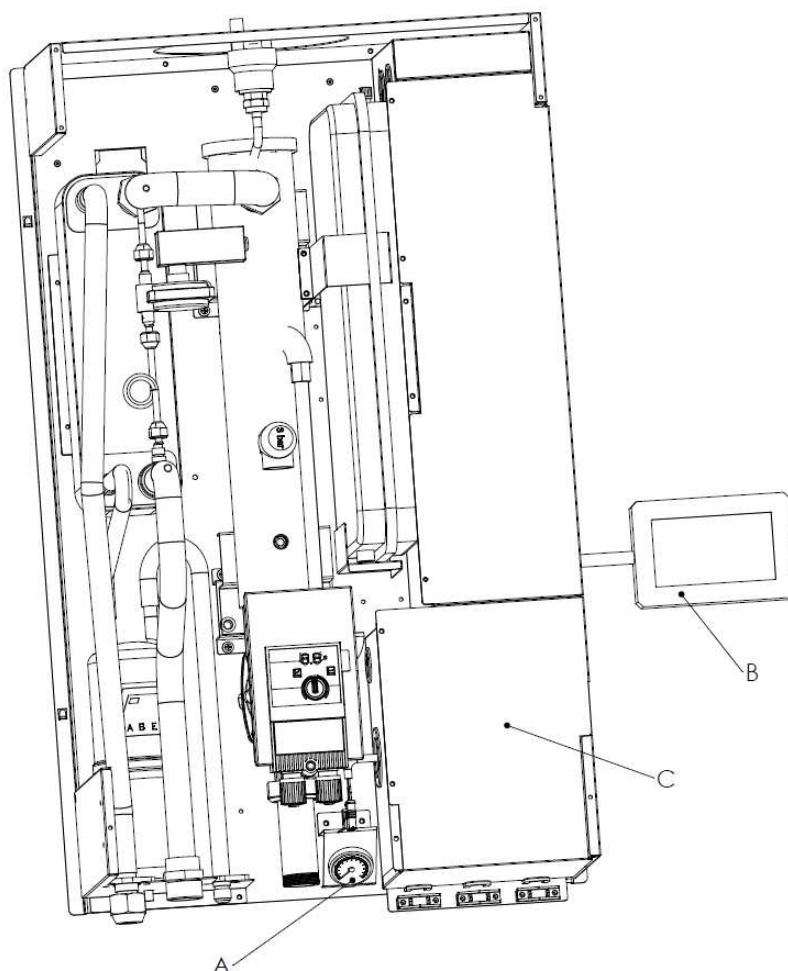


Fig. 7\_1

Il **manometro (A)** visualizza la pressione idrica dell'impianto. Consente di verificare la giusta pressione dell'acqua all'interno del circuito. I valori devono essere compresi da 1 a 2 bar;

Il **pannello di controllo (B)** regola e coordina tutte le principali funzioni dell'apparecchio. Questo dispositivo consente la selezione estate/inverno, la termoregolazione, il controllo di tutte le funzioni principali dell'apparecchio e la visualizzazione e lo sblocco di eventuali allarmi.

Il **vano (C)** dove è contenuta l'elettronica ed il pannello di comando dell'unità esterna.

## 7.1 CONTROLLI PRELIMINARI

 Prima di alimentare ed avviare l'unità verificare che tutte le indicazioni per la corretta installazione siano state rispettate. Prima di procedere all'avviamento verificare i seguenti punti:

### A- Controllo Alimentazione

Misurare la tensione elettrica sui morsetti di ingresso dell'unità esterna e dell'unità interna e verificare che sia entro i limiti di tolleranza del 10% rispetto alla tensione di targa.

### B- Riscaldamento Olio Compressore

L'unità deve essere alimentata almeno 8 ore prima dell'avviamento, garantendo all'olio del compressore di preriscaldarsi.

 Non toccare direttamente a mani nude la resistenza elettrica del compressore!

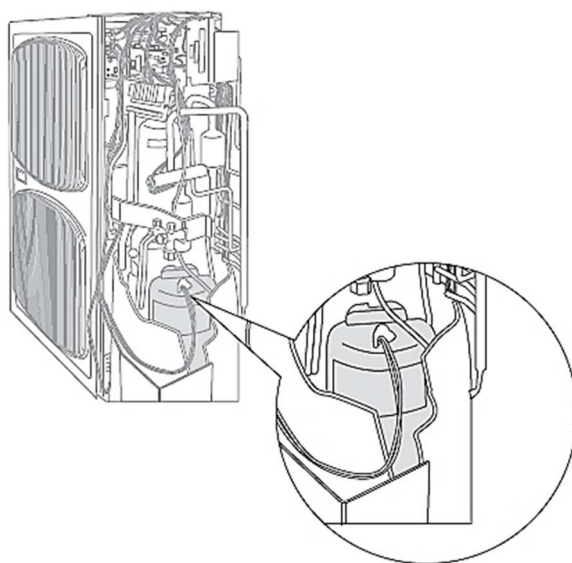


Fig. 7\_2

### C- Verifica circuito idraulico

Verificare che tutte le valvole del circuito utenza e dissipazione siano aperte; verificare le pressioni dei circuiti idraulici e l'eventuale possibilità di reintegro alla partenza dei circolatori.

### D- Consegna impianto

 **Ultimate tutte le verifiche ed i controlli sul corretto funzionamento dell'impianto, l'installatore è tenuto ad illustrare all'acquirente le caratteristiche funzionali di base, le istruzioni per l'utilizzo e la manutenzione ordinaria.**

## 7.2 PANNELLO di CONTROLLO

Il pannello di controllo della macchina è installato nell'unità interna. Esso visualizza lo stato della macchina e consente di modificare alcuni parametri di funzionamento.

In Fig. 7\_3 una visione d'insieme del Pannello di Controllo.

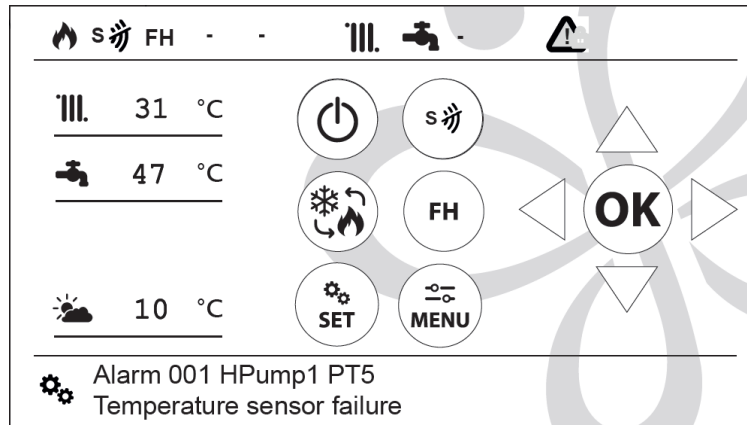
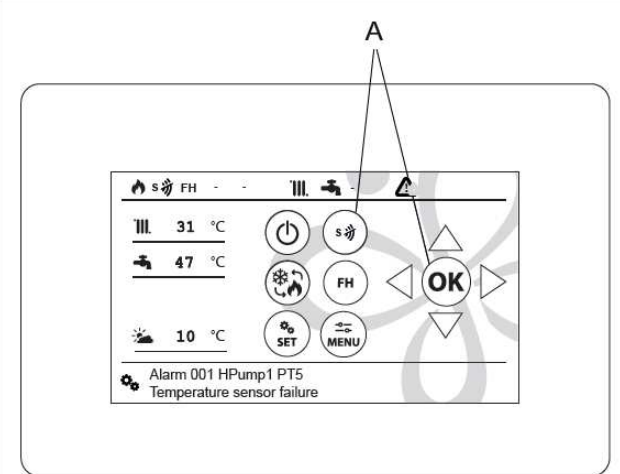


Fig. 7\_3: Pannello di controllo

### 7.2.1 VISUALIZZAZIONE STATI ED ALLARMI

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Area funzioni</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <b>OFF</b> Apparecchio in stand-by<br>Funzione Raffreddamento attiva<br>Funzione Riscaldamento attiva<br>Rilevato allarme antigelo in stand-by<br>Uscite riscaldatore ausiliario PR1/PP5 e BC1 attive<br>Uscite riscaldatore ausiliario PR1/PP5 e BC1 attive per funzionamento "CAL" (specificatamente pensato per attivazione caldaia)<br>Funzione antilegionella attiva<br>Funzione Silent bassa rumorosità attiva<br><b>FH</b> Funzione Fast heat attiva (sia in riscaldamento che in raffreddamento)<br>Funzione acqua impianto attiva (icona lampeggiante in chiamata)<br>Funzione acqua calda sanitaria attiva (icona lampeggiante in chiamata)<br>Allarme attivo<br>Allarme da ripristinare manualmente |
|  | <b>Area temperature</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Temperatura acqua impianto<br>Temperatura acqua calda sanitaria (se la funzione è stata attivata)<br>Temperatura ambiente esterno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <b>Area impostazioni</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Settaggio impostazioni attivo. Quando questo simbolo è attivo è possibile modificare i parametri della macchina<br><b>A</b> Area funzioni<br><b>B</b> Area temperature<br><b>C</b> Area impostazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 7.2.2 DESCRIZIONE FUNZIONALITA' TASTI



|          |                                                                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Consente di attivare o disattivare l'unità                                                                                       |
|          | Consente di selezionare il modo di funzionamento scegliendo tra Raffreddamento e Riscaldamento                                   |
|          | Consente di attivare la funzione Silent bassa rumorosità                                                                         |
|          | Consente di attivare il riscaldamento rapido dell'acqua impianto                                                                 |
|          | Consente di modificare il parametro selezionato. Tenendo premuto il tasto per 3 secondi consente di riarmare gli allarmi manuali |
|          | Consente di entrare e uscire dai Menù principali, di uscire senza salvare                                                        |
|          | Consente di entrare nei sottolivelli dei Menù e di confermare le selezioni                                                       |
|          | Consente di spostarsi tra le cifre dei valori                                                                                    |
|          | Consente di spostarsi nei Menù e cambiare i valori dei parametri                                                                 |
| <b>A</b> | Area tasti                                                                                                                       |

Premere il pulsante  per attivare / disattivare la modalità *Silent*. Quando la modalità è attiva, compare il corrispondente simbolo nella barra superiore del display. Con la modalità *Silent* attiva, la macchina cercherà di ridurre la rumorosità e con essa anche le prestazioni (minor potenza disponibile).

Premere il pulsante  per attivare / disattivare la funzione *Fast Heat*. Quando la funzione è attiva, compare il corrispondente simbolo sulla barra superiore del display. Con la funzione *Fast Heat* attiva la macchina ignora le richieste dell'acqua calda sanitaria (sonda PT4) e si concentra solo sulle richieste dell'impianto (sonda PT1). Una volta attivata, la funzione *Fast Heat* si disattiva automaticamente dopo 90 min (o immediatamente premendo nuovamente il pulsante corrispondente).

Dopo essere entrati nel "menu utente" ed avere selezionato la voce "Set temp. acqua sanitaria" (fare riferimento al paragrafo 7.2.4 per i dettagli sulla navigazione dei menu),

premere il pulsante  per modificare il setpoint dell'acqua calda sanitaria. Dopo aver premuto il pulsante, comparirà il simbolo  nella barra superiore del display e il valore a

fianco del simbolo  si metterà a lampeggiare. Correggere il valore usando le frecce  

e confermare con il tasto . Il valore a fianco del simbolo  smetterà di lampeggiare e tornerà ad essere il valore effettivo dell'acqua nel bollitore.

Nota bene: la temperatura impostata rappresenta la temperatura alla quale viene stoccata l'acqua nel bollitore e non la temperatura dell'acqua calda sanitaria. Se si vuole correggere la temperatura dell'acqua calda sanitaria agire sul miscelatore termostatico (vedere Fig. 7\_4).

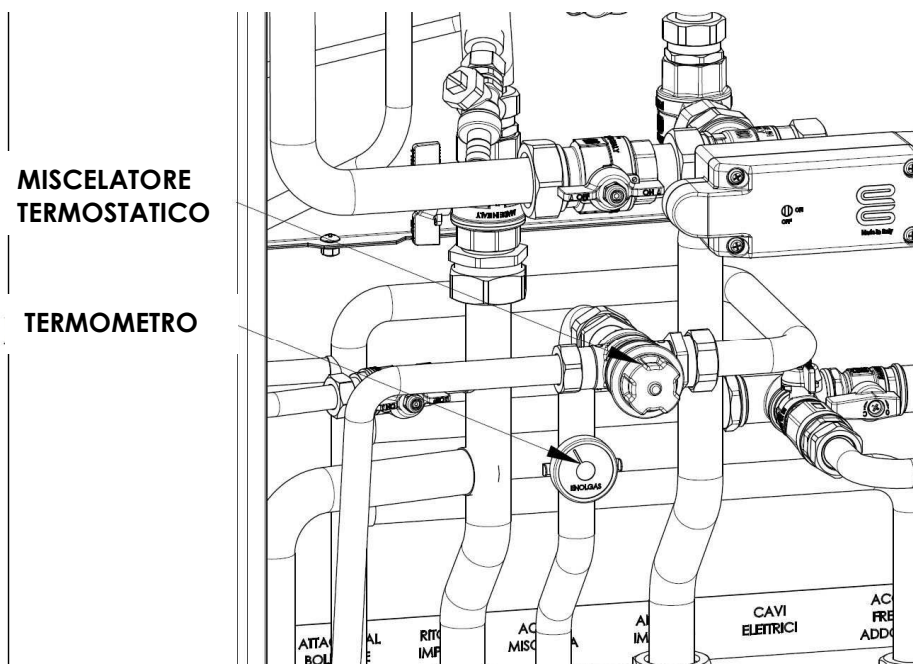


Fig. 7\_4: Miscelatore termostatico

### 7.2.3 GESTIONE ALLARMI

Quando si presenta un'anomalia, compare il simbolo  nella parte superiore del display e nella parte inferiore del display compaiono i dettagli dell'anomalia (numero e descrizione). In base alla gravità dell'allarme il pannello può emettere un suono di allerta; toccare il pannello per tacitare la segnalazione acustica.

Utilizzare le frecce  per scorrere l'interno messaggio; utilizzare le frecce  per passare da un errore all'altro.

In presenza degli allarmi più critici compare il simbolo  (allerta con lucchetto) ed è generalmente richiesto l'intervento del Centro Assistenza. Gli allarmi più critici, dopo aver investigato e risolto il motivo dell'anomalia, vanno resettati agendo sul Pannello di

Controllo: tenere premuto il pulsante  per qualche secondo; il simbolo  cambia in  e successivamente scompare.

| Allarme     | Descrizione                                                       | Variabili correlate | Causa                                                                                                                                   | Rimedio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALLARME 001 | Malfunzionamento sonda temperatura acqua in ingresso              | PT6                 | Sonda scollegata, guasta o con valore anomalo                                                                                           | Controllare il collegamento ed eventualmente sostituire la sonda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ALLARME 002 | Malfunzionamento sonda temperatura acqua in uscita                | PT5                 | Sonda scollegata, guasta o con valore anomalo                                                                                           | Controllare il collegamento ed eventualmente sostituire la sonda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ALLARME 003 | Malfunzionamento sonda temperatura acqua sanitaria                | PT4                 | Sonda scollegata, guasta o con valore anomalo                                                                                           | Controllare il collegamento ed eventualmente sostituire la sonda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ALLARME 004 | Malfunzionamento sonda temperatura esterna                        | PT8                 | Sonda scollegata, guasta o con valore anomalo                                                                                           | Controllare il collegamento ed eventualmente sostituire la sonda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ALLARME 005 | Bassa temperatura acqua                                           | PT5                 | É intervenuto l'allarme di temperatura minima antigelo. La temperatura dell'acqua in uscita è scesa sotto i 5°C.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che non vi sia nulla che impedisca la buona circolazione dell'acqua nell'impianto (aria, valvole parzialmente chiuse, filtro acqua a rete ostruito)</li> <li>Verificare che il salto termico tra mandata e ritorno impianto sia compresa tra 4÷7 °C interrogando il parametro PT5</li> <li>Se il salto termico dovesse essere inferiore ai 4 °C impostare una velocità del circolatore più bassa</li> <li>Se il salto termico risulta più alto di 7 °C verificare l'apertura di tutte le valvole presenti sull'impianto ed eventualmente aggiungere una pompa esterna per aumentare la portata acqua o inserire un separatore idraulico</li> </ul> |
| ALLARME 006 | Bassa temperatura acqua PT5 (e PT6 e se abilitata PT1) in standby | PT1, PT5, PT6       | É intervenuto l'allarme di temperatura antigelo durante lo stato di stand-by. La temperatura dell'acqua in uscita è scesa sotto i 5 °C. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante lo stato di stand-by si è verificata una pericolosa situazione che potrebbe portare ad un grave danneggiamento dell'apparecchio.</li> <li>Nel caso in cui la temperatura esterna possa scendere sotto lo zero, con possibilità di gelo, l'impianto idraulico deve essere svuotato, oppure deve essere addizionato di liquido antigelo (ad esempio glicole etilenico) nelle dosi consigliate dal produttore del liquido.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| ALLARME 007 | Bassa temperatura acqua in standby                                | PT4                 | É intervenuto l'allarme di temperatura antigelo durante lo stato di stand-by. La temperatura dell'acqua in uscita è scesa sotto i 5 °C. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante lo stato di stand-by si è verificata una pericolosa situazione che potrebbe portare ad un grave danneggiamento dell'apparecchio.</li> <li>Nel caso in cui la temperatura esterna possa scendere sotto lo zero, con possibilità di gelo, l'impianto idraulico deve essere svuotato, oppure deve essere addizionato di liquido antigelo (ad esempio glicole etilenico) nelle dosi consigliate dal produttore del liquido.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| ALLARME 008 | Alta temperatura acqua                                            | PT5                 | La temperatura dell'acqua in ingresso rilevata da PT5 ha superato gli 80 °C                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se nell'impianto è installata una caldaia controllare le valvole deviatrici dell'impianto</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ALLARME 009 | Alta temperatura acqua                                            | PT4                 | La temperatura del serbatoio sanitario rilevata da PT4 ha superato gli 80 °C                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se nell'impianto è installata una caldaia controllare le valvole deviatrici dell'impianto</li> <li>Se nell'impianto è presente un collettore solare è possibile che la temperatura rilevata da PT4 nel serbatoio sanitario rilevi una temperatura elevata ma ciò non preclude la produzione di acqua calda o fredda per l'impianto</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ALLARME 010 | <b>M,</b>                                                         | PI1                 | Non vi è una buona circolazione dell'acqua nell'impianto                                                                                | <p>Controllare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le valvole di intercettazione siano aperte</li> <li>L'eventuale valvola a tre vie per la deviazione caldo-freddo sia nella posizione corretta</li> <li>Non vi siano bolle d'aria all'interno del circuito</li> <li>Almeno una delle utenze abbia il circuito aperto o sia dotata di valvole a 3 vie</li> <li>Non vi sia filtro acqua a rete esterno ostruito</li> <li>La pressione idrica d'impianto sia corretta</li> <li>La pompa di circolazione funzioni regolarmente (eventualmente sbloccarla)</li> </ul>                                                                                                                        |

| Allarme     | Descrizione                                                         | Variabili correlate | Causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rimedio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALLARME 011 | Malfunzionamento unità moto-condensante                             | -                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sulla versione 15 o 18 compare l'allarme P05 sul pannello di comando dell'unità esterna. (La taglia 18 fa riferimento soltanto all'unità interna eHPoca).</li> <li>L'unità esterna non funziona correttamente.</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Invertire due delle fasi di alimentazione trifase</li> <li>Verificare sul pannello di comando dell'unità esterna il significato dell'allarme</li> <li>Contattare il Centro Assistenza Tecnico</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ALLARME 012 | Ciclo Anti-legionella terminato per superamento del timeout LTO     | -                   | Il ciclo Antilegionella è terminato irregolarmente dopo 5 ore anziché per il mantenimento di 60 °C per 2 ore.                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il riscaldatore ausiliario (resistenza o caldaia di supporto) non è disponibile o non ha la potenza sufficiente per eseguire correttamente la funzione</li> <li>Contattare l'installatore</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ALLARME 013 | Malfunzionamento sonda temperatura impianto                         | PT1                 | Sonda scollegata, guasta o con valore anomalo                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Controllare il collegamento ed eventualmente sostituire la sonda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ALLARME 014 | Bassa temperatura acqua                                             | PT1                 | É intervenuto l'allarme di temperatura minima antigelo. La temperatura dell'acqua in uscita è scesa sotto i 5 °C.                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Controllare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non vi sia nulla che impedisca la buona circolazione dell'acqua nell'impianto (aria, valvole parzialmente chiuse, filtro acqua a rete ostruito ecc.)</li> <li>Verificare che il salto termico tra mandata e ritorno impianto sia compreso tra 4÷7 °C, interrogando il parametro PT1</li> <li>Se il salto termico dovesse essere inferiore ai 4 °C impostare una velocità del circolatore più bassa</li> <li>Se il salto termico risulta più alto di 7 °C verificare che l'apertura di tutte le valvole presenti sull'impianto ed eventualmente aggiungere una pompa esterna per aumentare la portata acqua o inserire un separatore idraulico</li> </ul> |
| ALLARME 015 | Bassa temperatura acqua                                             | PT6                 | É intervenuto l'allarme di temperatura minima antigelo. La temperatura dell'acqua in uscita è scesa sotto i 5 °C.                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Controllare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non vi sia nulla che impedisca la buona circolazione dell'acqua nell'impianto (aria, valvole parzialmente chiuse, filtro acqua a rete ostruito ecc.)</li> <li>Verificare che il salto termico tra mandata e ritorno impianto sia compreso tra 4÷7 °C, interrogando il parametro PT6</li> <li>Se il salto termico dovesse essere inferiore ai 4 °C impostare una velocità del circolatore più bassa</li> <li>Se il salto termico risulta più alto di 7 °C verificare che l'apertura di tutte le valvole presenti sull'impianto ed eventualmente aggiungere una pompa esterna per aumentare la portata acqua o inserire un separatore idraulico</li> </ul> |
| -           | Si avvertono rumori e turbolenze provenienti dal circuito idraulico | -                   | Vi è presenza di aria all'interno del circuito                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sfiatare l'aria sia tramite i dispositivi esterni che lo sfiato presente sul serbatoio inerziale della macchina e portare il circuito alla corretta pressione di carico</li> <li>Verificare che la pressione di spirazione (ritorno del circuito idraulico) a pompa accesa sia superiore ai 0.6 BAR</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -           | Riscaldamento o raffreddamento insoddisfacente                      | -                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il setpoint impostato sul controllore è troppo basso (modalità riscaldamento) troppo alto (modalità raffreddamento)</li> <li>Il pannello di comando è regolato su una temperatura troppo elevata per il raffreddamento (o troppo bassa per il riscaldamento)</li> <li>Porte e/o finestre aperte</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare il setpoint secondo le proprie esigenze</li> <li>Regolare la temperatura su un valore adeguato</li> <li>Chiuderle onde evitare l'entrata di aria</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 7.2.4 MENU' DI CONFIGURAZIONE

Premendo il pulsante  si accede al menù di configurazione della macchina. Durante la navigazione dei menu i pulsanti assumono i seguenti significati:



Per entra nel menu principale e per uscire dai sottolivelli



Per entrare nei sottolivelli o per confermare



Per modificare un parametro



Per scorrere le voci del livello corrente o per modificare il valore del parametro selezionato



Per spostarsi da una cifra all'altra del parametro selezionato

Il primo livello del menu di configurazione riporta le seguenti opzioni:

- **Menu utente** consente di impostare
  - Set temperatura acqua calda sanitaria
  - Data/ora
  - Lingua
- **Setpoint impostati** visualizza lo stato di
- **Stato ingressi** visualizza lo stato degli ingressi
- **Stato uscite** visualizza lo stato delle uscite
- **Menu installatore** riservato all'installatore
- **Menu service** riservato ai Centri Assistenza

## MENU UTENTE

Premere il pulsante  per modificare i parametri associati alla voce visualizzata. Si è già discusso del caso della prima voce "Set temperatura acqua sanitaria"; nel caso della voce "Data/Ora", premendo , appare una schermata simile a quella di Fig.7\_5 ed possibile impostare anno, mese, giorno, ora, minuti e secondi correnti.

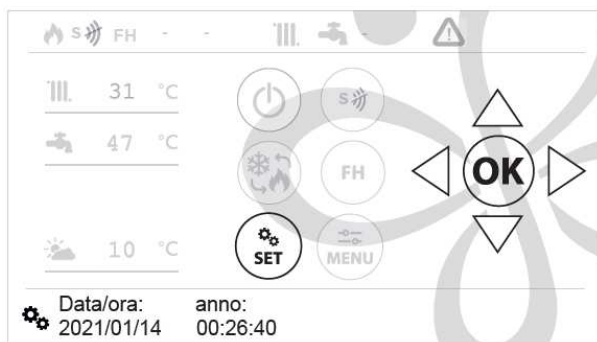


Fig. 7\_5: Impostazione data/ora

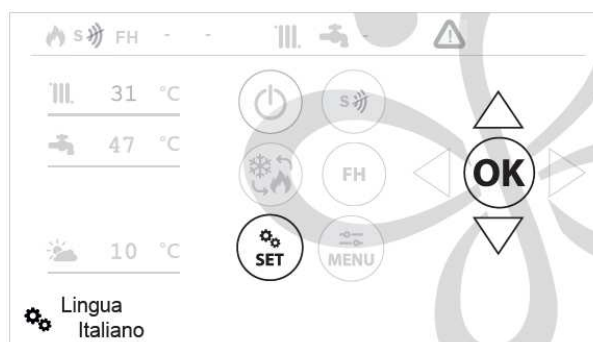


Fig. 7\_6: Impostazione lingua

Selezionando la voce "Lingua" e premendo il pulsante , si potrà scegliere tra italiano, inglese e tedesco (vedere Fig. 7\_6).

## SETPOINT IMPOSTATI

Vengono visualizzati (senza la possibilità di essere modificati) i seguenti setpoint in °C:

- *Set estate / inverno*: temperatura desiderata acqua impianto
- *Set sanitario*: temperatura desiderata acqua nel bollitore
- *Set Antilegionella*: temperatura a cui portare l'acqua nel bollitore quando viene attivato l'ingresso AL
- *Set FTV*: temperatura a cui portare l'acqua nel bollitore quando viene attivato l'ingresso FTV per esubero potenza pannelli fotovoltaici

## STATO INGRESSI

| Ingresso | Descrizione                                | Valore    |
|----------|--------------------------------------------|-----------|
| PI1      | flussostato                                | 0: aperto |
| PI3      | consensoTA                                 | 0: aperto |
| PI4      | Antilegionella                             | 0: aperto |
| PI5      | ON/OFF remoto                              | 0: aperto |
| PI6      | FTV / Z2A                                  | 0: aperto |
| EXTI1    | allarme unità esterna                      | 0: aperto |
| EXTI2    | sbrinamento unità esterna                  | 0: aperto |
| PT1      | temperatura acqua impianto                 | In °C     |
| PT4      | temperatura accumulo acqua calda sanitaria | In °C     |
| PT5      | temperatura uscita scambiatore acqua       | In °C     |
| PT6      | temperatura ingresso scambiatore acqua     | In °C     |
| PT8      | temperatura aria esterna                   | In °C     |

## STATO USCITE

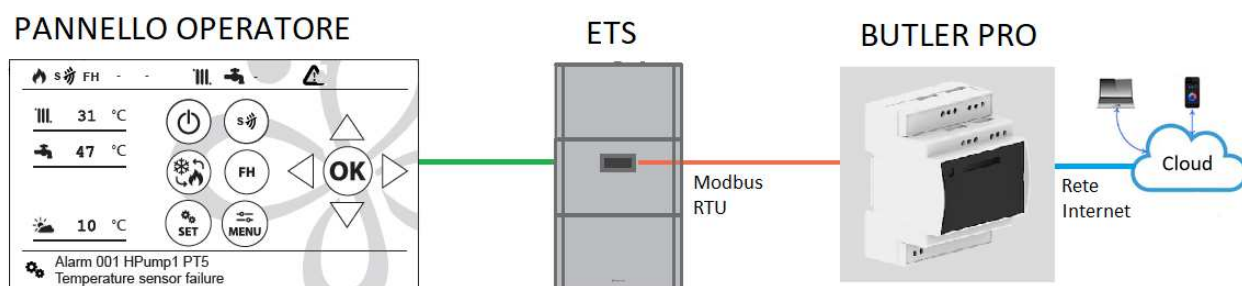
| Uscita        | Descrizione                            | Valore            |
|---------------|----------------------------------------|-------------------|
| PP1           | Pompa di circolazione primaria         | 1: accesa         |
| PV1/PP2       | Valvola tre vie sanitario              | 1: lato bollitore |
| PP3           | Pompa di circolazione secondaria       | 1: accesa         |
| PP4           | Pompa di circolazione alta temperatura | 1: accesa         |
| PR1/PP5       | Resistenza ausiliaria                  | 1: accesa         |
| EXTA "ON-OFF" | Chiamata unità esterna                 | 1: U.E. attiva    |
| EXTB "SIL"    | Attivazione funzione silent            | 1: silent attivo  |
| AUX1          | Uscita allarme                         | 1: attiva         |

## 7.3 GESTIONE REMOTA CON BUTLER (OPTIONAL)

### 7.3.1 GENERALITA'

Su richiesta è possibile installare all'interno di un quadro elettrico un dispositivo denominato BUTLER PRO che consente di gestire da rete locale o da remoto la pompa di calore.

BUTLER PRO, oltre alla pompa di calore ETS, è in grado di gestire molti dispositivi INNOVA (ventilconvettori, VMC...). Utilizzando all'interno della propria abitazione tutti dispositivi compatibili con BUTLER PRO è possibile gestire l'intera struttura da un unico punto; da un'unica interfaccia.



Nota: BUTLER PRO si collega alle pompe di calore ETS e ai dispositivi INNOVA dotati di comunicazione Modbus RTU. I dispositivi dotati di WiFi (non è il caso della pompa di calore) dialogano direttamente con il Cloud e non sono gestiti da BUTLER PRO.

Per i dettagli sull'installazione del dispositivo fare riferimento al manuale "ETS – Manuale di Installazione". Sinteticamente possiamo dire che BUTLER PRO va, quando meno, collegato alla pompa di calore con un cavo idoneo per le comunicazioni RS-485 e al modem/router di casa con cavo Ethernet per l'accesso ad Internet.

Funzioni integrate:

- Controllo fino a 10 zone climatiche indipendenti e 31 elementi
- Gestione dell'impianto radiante in riscaldamento e radiatori
- Controllo della temperatura ambiente
- Regolazione climatica estiva ed invernale
- Programmazione oraria giornaliera e settimanale delle singole zone
- Regolazione e programmazione della produzione di acqua calda sanitaria
- Profili di comfort personalizzabili: temperatura, velocità ventilatore, ecc
- Visualizzazione dei consumi della pompa di calore (con kit Energy Monitor installato, accessorio opzionale)
- Gestione da remoto attraverso App
- Gestione service da remoto per visualizzazione e modifica parametri funzionali

Connettività:

- Porta Ethernet per collegamento ad Internet attraverso il router presente nell'installazione
- 3 porte RS485 (Modbus RTU) per collegamento degli apparecchi su linea seriale mediante cavo bifilare schermato AWG22

### **7.3.2 CONFIGURAZIONE CON APP**

Oltre ad essere installato, BUTLER PRO necessita di essere configurato per poter gestire tutti i dispositivi ad esso collegati e per dialogare correttamente con il Cloud. Il metodo più pratico per configurare ed utilizzare tutti i dispositivi è fare uso della App "INNOVAPP" (sfondo bianco, farfalla verde) disponibile sui classici store: "Google Play Store" e "App Store".

Si consiglia di farsi seguire da un Centro Assistenza durante la configurazione dei vostri dispositivi. Generalmente il Centro Assistenza verifica che i dispositivi siano stati installati correttamente e poi procede alla configurazione della APP direttamente sul vostro Smartphone.

Prerequisiti per la configurazione dell'impianto:

- Corretta installazione dei dispositivi connessi via Modbus RTU: polarità rispettata; assenza di cortocircuiti; connessione a bus e non a stella; terminazione di 120 Ohm sull'ultimo dispositivo; indirizzi impostati correttamente nei vari dispositivi
- Smartphone connesso alla medesima rete a cui è connesso il BUTLER PRO
- BUTLER PRO deve avere accesso ad internet
- Utente dotato di account Google

Passi di configurazione:

- Avviare la INNOVAPP
- Registrarsi tramite account Google cliccando sulla voce "Continua con Google"
- Eseguire la "Ricerca Automatica" premendo il pulsante "Inizia"
- Al termine della ricerca dovrebbe apparire almeno il dispositivo "BUTLER" con il numero di serie indicato tra parentesi dopo la dicitura "Rif." (vedere Fig. 7\_7). Premere "Configura" per aggiungere il dispositivo al proprio account nel Cloud.
- Verrà chiesto di selezionare l'abitazione a cui associare il BUTLER; scegliere "Casa di Default"
- Apparirà un avviso poiché le impostazioni della "Casa di Default" verranno sovrascritte da quelle presenti nel BUTLER (vedere Fig. 7\_8). Confermare con il pulsante "Conferma"

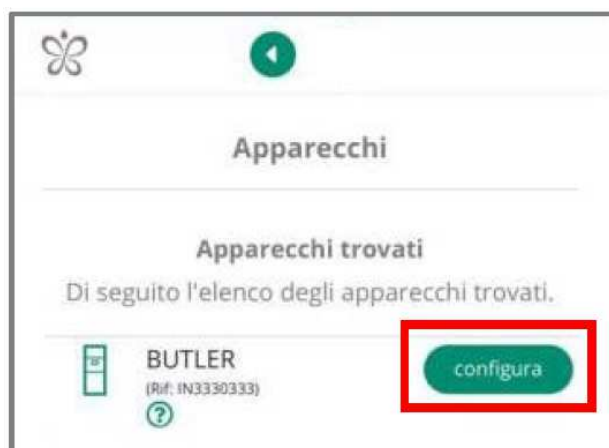


Fig. 7\_7: BUTLER trovato dal Cloud

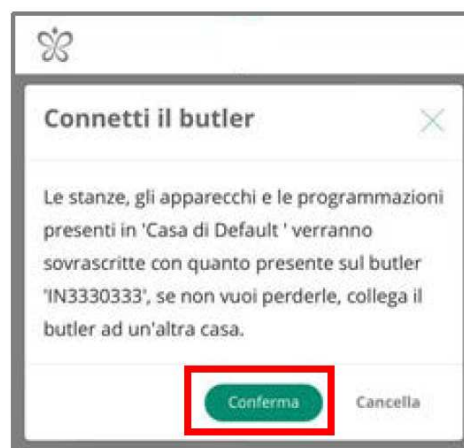


Fig. 7\_8: Avviso prima di aggiunta BUTLER

- Si ripresenta una pagina di ricerca dispositivi (vedere Fig. 7\_9). Questa pagina è quella specifica del BUTLER: esso andrà a cercare tutti gli apparati collegati (solitamente la sola pompa di calore) tramite le proprie porte RS485 (COM1, COM2 e COM3). Avviare la ricerca automatica premendo il pulsante "Inizia" corrispondente
- Al termine della ricerca verrà presentato l'elenco dei dispositivi trovati (solitamente la sola pompa di calore); vedere Fig. 7\_10 per un esempio. Configurare ogni dispositivo dell'elenco con il pulsante "configura" mostrato a fianco.
- Premendo il pulsante "configura", appare una finestra con la possibilità di accendere / spegnere il dispositivo e configurarlo. Accendere / spegnere è utile per capire qual è il dispositivo selezionato (lo si dovrebbe capire dall'indirizzo Modbus riportato dopo la dicitura "Rif."). La configurazione di fatto è l'assegnazione di un nome al dispositivo e l'associazione ad una stanza. Nel caso delle pompe di calore viene creata dal sistema una stanza fittizia di nome "Generatori"; per gli altri dispositivi si può scegliere la "Stanza di Default" (in un secondo momento, se necessario, è possibile aggiungere altre stanze alla propria abitazione virtuale nel Cloud e spostare i dispositivi da una stanza all'altra)

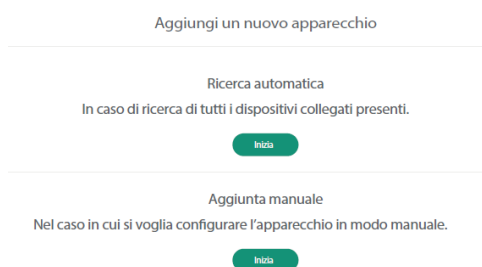


Fig. 7\_9: Ricerca eseguita dal BUTLER



Fig. 7\_10: Risultati ricerca

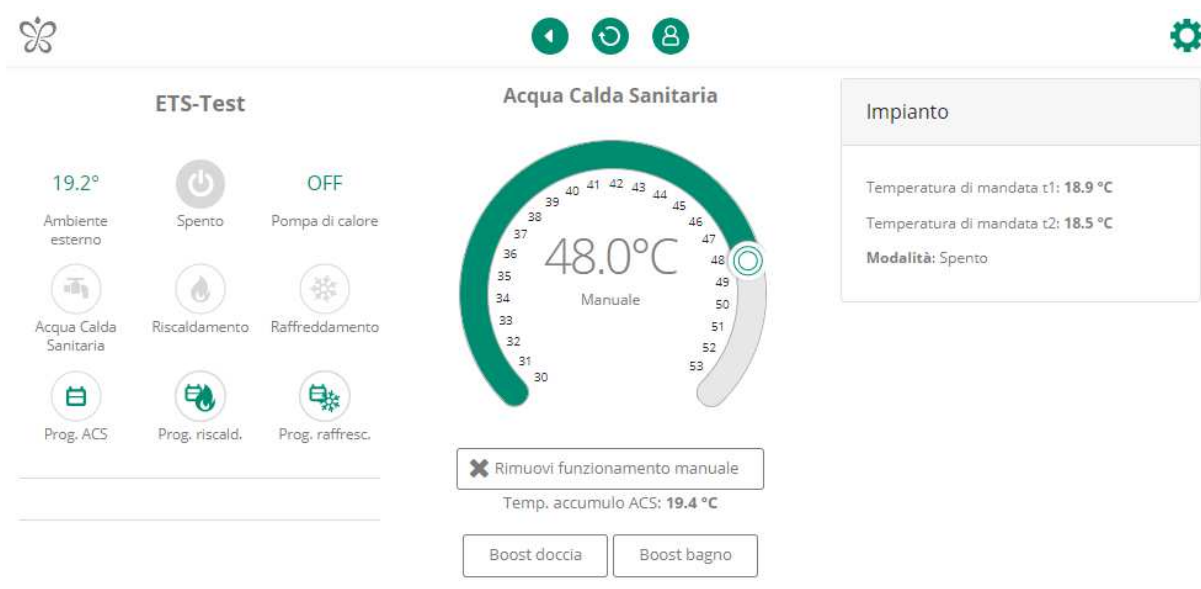
- Configurati tutti i dispositivi, si è pronti per utilizzare i dispositivi da remoto. **Nota:** è obbligatorio inserire in fondo al nome della pompa di calore la matricola dell'Unità Interna

### 7.3.3 RAPIDA DESCRIZIONE DELLE FUNZIONALITA' DELLA APP

Terminata la configurazione, la pompa di calore può essere gestita usando INNOVAPP (la stessa usata per configurare il sistema). Con la App è possibile:

- Spegnere / accendere (in raffrescamento o riscaldamento) la macchina
- Impostare agevolmente la temperatura dell'acqua sanitaria
- Impostare dei calendari settimanale per tutti e tre i setpoint principali della macchina (riscaldamento, raffrescamento e acqua sanitaria)
- Accedere alle impostazioni avanzate della pompa di calore tramite pulsante . Utilizzare le seguenti credenziali:

Username:      setup  
Password:      innova



Utilizzando il pulsante con l'avatar del vostro utente , si accede al menu di configurazione dell'account. Alla voce "Manuali" è possibile trovare il link ai documenti in pdf di tutti i dispositivi INNOVA. Molto utile il manuale INNOVAPP che descrive nel dettaglio come gestire i vari dispositivi da remoto. Si rimanda ad esso per maggiori dettagli.

 Modificare in modo errato i parametri della macchina potrebbe inficiarne il funzionamento. Prestare attenzione a ciò che si sta facendo.

Un rapido accenno alla gestione dei calendari: all'interno della App esiste un "Calendario di Default"; se ne possono aggiungere altri all'occorrenza. Ai setpoint di riscaldamento, raffrescamento e acqua sanitaria è possibile associare un calendario; lo si può fare

premendo il pulsante  una volta che si è entrati nella pagina relativa alla pompa di calore, oppure dalla pagina principale premendo "Programmazione".

Attraverso il menu "Programmazione" è anche possibile modificare i vari calendari o aggiungerne di nuovi.

Un generico calendario si presenta come mostrato in Fig. 7\_12: è settimanale ed ogni giorno può essere suddiviso in svariate fasce orarie. Ad ogni fascia oraria è associato un "Set" tra quelli riportati di seguito: antigelo, comfort, economico, fuori casa, notte. Ad un particolare "Set" è associato un colore diverso in modo da rendere più comprensibile la suddivisione in fasce orarie.



Fig. 7\_11: Impostazione calendario

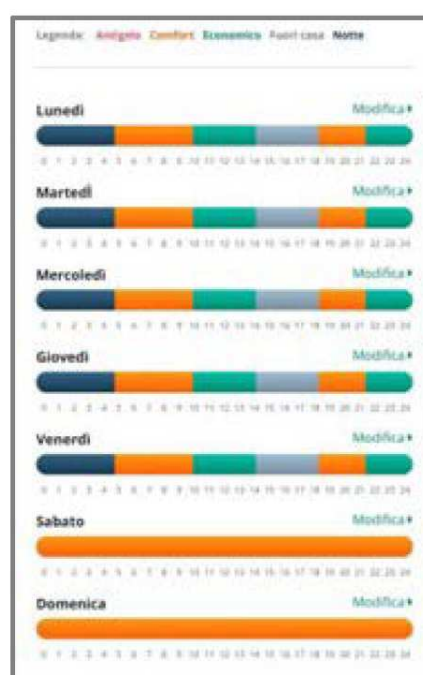


Fig. 7\_12: Esempio di calendario

Ad ogni "Set" corrisponde un setpoint fisico (un valore di temperatura), impostabile nei menu di configurazione.

 Per consentire al dispositivo BUTLER PRO di funzionare correttamente cercare di contenere il numero dei calendari utilizzati.

### 7.3.4 ACCESSORI

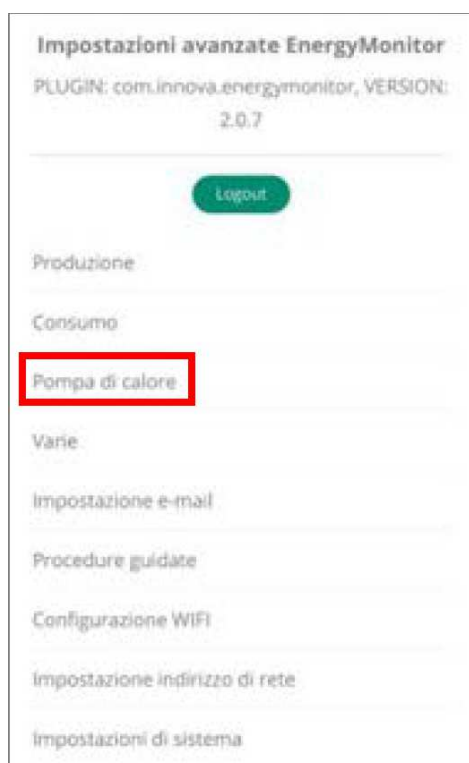
Al dispositivo BUTLER PRO possono essere aggiunti i seguenti misuratori di energia:

- |        |                                |
|--------|--------------------------------|
| SDM230 | Misuratore di energia monofase |
| SDM630 | Misuratore di energia trifase  |

I dispositivi andranno collegati al carico elettrico da monitorare e alla porta "COM3" del BUTLER PRO in modo che possa leggerne i dati e renderli disponibili nel Cloud.

È necessario configurare il BUTLER perché li riconosca:

- Accedere al Cloud con la APP
- Dalla schermata principale, cliccare sulla voce "Controllo Consumi"
- Utilizzare il pulsante  per accedere alle impostazioni avanzate (con le credenziali indicate nel paragrafo 7.3.3)
- Cliccare su una delle seguenti voci:
  - Produzione per associare un misuratore di energia che rileva la produzione dei pannelli fotovoltaici
  - Consumo per associare un misuratore di energia che rileva i consumi di tutta l'abitazione
  - Pompa di calore per associare un misuratore di energia che rileva i consumi della sola pompa di calore
- Successivamente bisognerà indicare il tipo di dispositivo ed il suo indirizzo Modbus. Riavviare il BUTLER PRO per rendere effettive le modifiche



Nota: a corredo degli strumenti è fornito un manuale con maggiori dettagli sulla loro configurazione ed utilizzo. Si rimanda ad esso per approfondimenti.

### 7.3.5 GESTIONE BUTLER DA PC

La gestione tramite APP è quella più tipica; tuttavia esiste la possibilità di dialogare con il Cloud da un PC attraverso l'indirizzo Internet: <https://ambiente.innovahome.cloud/>.

Utilizzando un PC è anche possibile comunicare direttamente con il BUTLER PRO senza utilizzare il Cloud. Quando discusso in questo paragrafo si riferisce ad **utente esperto** di sistemi informatici. Se avete avuto problemi nella configurazione del BUTLER PRO con la APP e non avete molta dimestichezza con i sistemi informatici, contattate un Centro Assistenza.

BUTLER PRO è dotato di un web server integrato che ha una interfaccia utente con le stesse funzionalità presenti sul Cloud. L'utilizzo del PC tuttavia non richiede l'accesso al Cloud e quindi può essere utile per investigare la causa della mancata configurazione tramite Cloud.

Nota: chiaramente collegandosi direttamente al BUTLER PRO si potranno gestire i soli dispositivi ad esso connessi. Accedendo al Cloud invece si gestiscono tutti i dispositivi associati al proprio account.

#### Connessione diretta al BUTLER PRO

- Scollegare il cavo Ethernet dal BUTLER PRO ed utilizzarne uno che colleghi direttamente il dispositivo al vostro PC
- Impostare la rete LAN del PC come segue:  
Indirizzo IP: 10.154.132.2  
Subnet mask: 255.255.255.0 (o 24 bit)  
Gateway: 10.154.132.1
- Avviare un browser (Microsoft Edge, Google Chrome...) e digitare l'indirizzo:  
<http://10.154.132.1>

Si ha ora accesso al Web Server integrato nel BUTLER PRO che si presenta con una interfaccia analoga a quella del Cloud. Navigare le pagine web per cercare di trovare la soluzione ai problemi avuti durante la configurazione sul Cloud. Potrebbe essere utile:

- *Eseguire la ricerca dei dispositivi collegati al BUTLER PRO*  
Nel caso non fosse andata a buon fine sul Cloud, la si può replicare per cercare di capire che cosa c'è che non va sulla connessione Modbus (verificare che sia abilitata l'interfaccia RS485 nel Pannello di Controllo della pompa di calore)
- *Verificare le impostazioni di rete*  
Di default BUTLER PRO ha il DHCP attivo quindi dovrebbe essere in grado di adeguarsi a qualsiasi router / modem a cui viene connesso. Per verificare che il

DHCP sia effettivamente attivo, dalla schermata principale, premere il pulsante  e portarsi alla voce "Impostazioni avanzate". Loggandosi con le credenziali mostrate nel paragrafo 7.3.3, sarà possibile visualizzare la voce "Impostazione indirizzo di rete". Al suo interno è possibile verificare che l'opzione DHCP abbia la spunta a fianco

## Connettersi al BUTLER PRO attraverso la rete LAN

Questa opzione è utile per verificare se il BUTLER PRO ha accesso ad internet. Di default BUTLER PRO utilizza il protocollo DHCP quindi il suo indirizzo IP all'interno della vostra rete dipende dalle impostazioni del router / modem ADSL.

Risalire all'indirizzo IP è fondamentale per poter accedere al web server integrato. Se si hanno difficoltà, collegarsi direttamente al BUTLER PRO e forzare un indirizzo IP fisso che sia compatibile con quelli in uso nella vostra LAN. Per farlo bisogna accedere alla voce di menu "Impostazione indirizzo di rete" discussa sopra.

Conoscendo l'indirizzo IP del BUTLER PRO nella propria rete, si può accedere facilmente al web server integrato avviando un browser nel PC e digitando l'indirizzo IP del dispositivo.

Dalla schermata principale, premendo il pulsante , portarsi alla voce "Impostazioni avanzate" e selezionare "Procedure guidate". Apparirà una finestra simile a quella di Fig.7\_13 che sinteticamente permetterà di capire se BUTLER PRO è in grado di comunicare con il Cloud.

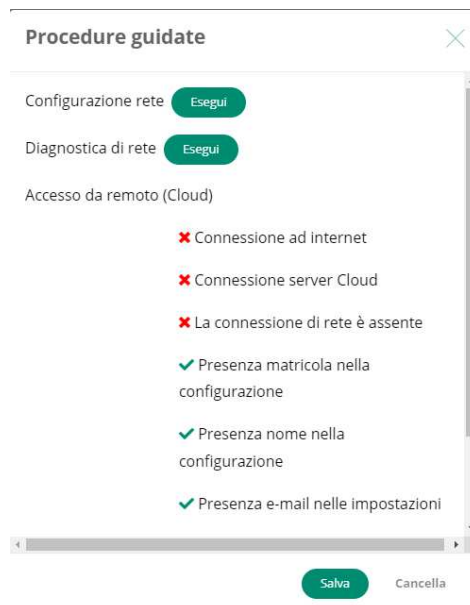


Fig. 7\_13

## 8. MESSA IN ESERCIZIO

### 8.1 PRIMA MESSA IN SERVIZIO UNITÀ ESTERNA

#### 8.1.1 PANNELLO DI COMANDO UNITÀ ESTERNA

Il pannello di comando unità esterna non è un telecomando: **esso viene utilizzato unicamente durante la prima messa in servizio da parte del servizio tecnico** per effettuare l'impostazione automatica dell'indirizzo e l'accensione iniziale. Si trova, protetto dalla copertura metallica, nel vano elettrico, appena sopra al pannello comandi.

**Dopodiché non premere nessun tasto, non spegnerlo o tentare di programmarlo!**

|    |                                                                                                      |    |                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|
| 1. | Tasto accensione                                                                                     | 3. | Tasti di selezione |
| 2. | Indicatore Led di funzionamento (si illumina durante il funzionamento / lampeggia durante l'allarme) | 4. | Tasto indietro     |
|    |                                                                                                      | 5. | Tasto invio        |

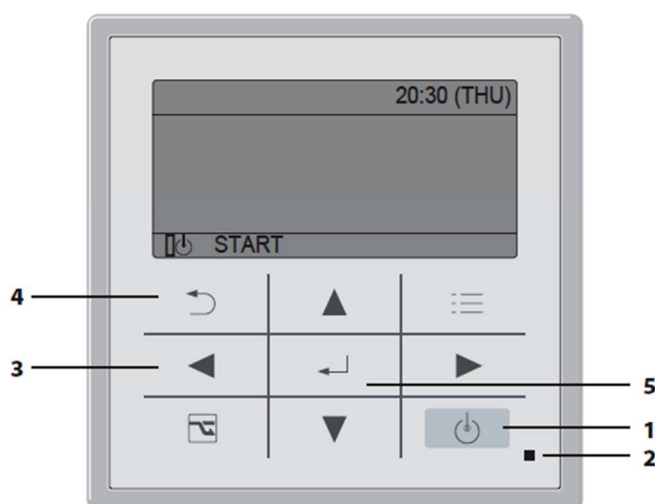


Fig. 8\_1: Pannello di comando unità esterna

#### 8.1.2 PREPARAZIONE ALLA PRIMA MESSA IN ESERCIZIO

La prima messa in servizio della pompa di calore aria-acqua deve essere effettuata dal Servizio Tecnico di Assistenza. 

 Prima di mettere in servizio le pompe di calore aria-acqua accertarsi che:

- Tutte le condizioni di sicurezza siano state rispettate
- La pompa di calore aria-acqua sia stata opportunamente fissata al piano di appoggio
- Sia stata osservata l'area di rispetto
- I collegamenti idraulici siano stati eseguiti secondo il libretto d'installazione
- **L'impianto idraulico sia stato caricato e sfatato**

- Le valvole di intercettazione del circuito idraulico siano aperte
- Verificare che la **pressione del manometro sia tra 1 e 2 bar**
- I collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente
- La tensione sia entro una tolleranza del 10% di quella nominale dell'unità
- L'alimentazione trifase (modelli P100.T e P125.T) abbia uno sbilanciamento massimo tra le fasi del 3%
- **La messa a terra sia eseguita correttamente**
- Il serraggio di tutte le connessioni elettriche sia stato ben eseguito
- La sezione dei cavi di alimentazione sia adeguata all'assorbimento dello apparecchio ed alla lunghezza del collegamento eseguito
- Rimuovere ogni oggetto e tutto lo sporco dai cabinet, in particolare trucioli, spezzoni di filo e viterie
- Controllare che tutti i fili di controllo siano collegati e che tutti i collegamenti elettrici siano ben solidi
- Sia **la valvola di servizio del tubo del gas, che quella del tubo del liquido devono essere aperte**. In caso contrario, aprirle ora

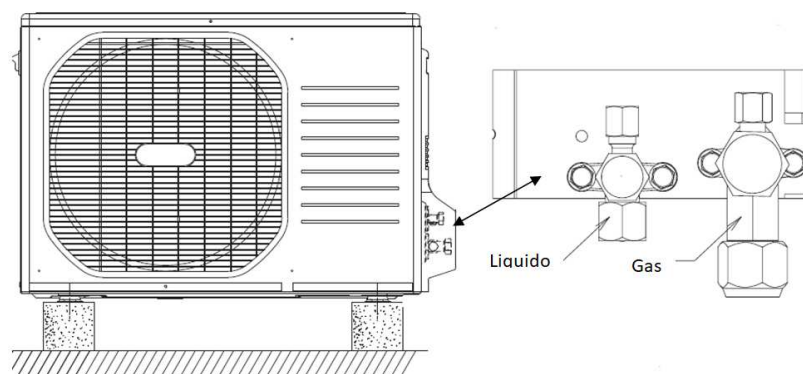


Fig. 8\_2

- **Chiedere al cliente di essere presente alla prova del funzionamento.**
- Illustrare i contenuti del manuale d'istruzioni e fare poi utilizzare il sistema al cliente.
- **Non mancare di dare al cliente il manuale d'istruzioni e il certificato di garanzia.**

### 8.1.3 PRIMA MESSA IN ESERCIZIO – ASSOCIAZIONE UNITA' INTERNA ED ESTERNA

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso".
- Pigiare il sezionatore (tasto) dell'apparecchio portandolo nella posizione I-ON.
- Verificare che sul display del pannello di controllo sia visualizzato RISCALDAMENTO o RAFFRESCAMENTO o ACS.

Entro un paio di minuti sul pannello di comando dell'unità esterna compare il prompt **ASSIGNING** lampeggiante. Questa indicazione scompare entro un tempo massimo di 4 - 5 minuti quando il pannello ha effettuato correttamente la comunicazione con l'unità esterna.

Nelle versioni trifase, se sul pannello di comando dell'unità esterna compare l'allarme P05 le due fasi dell'alimentazione elettrica vanno invertite.



Fig. 8\_4

Se durante la procedura di ASSIGNING viene visualizzato il simbolo  accompagnato dal prompt R.C.1. togliere tensione all'apparecchio, verificare che i collegamenti dell'alimentazione elettrica all'unità esterna e della linea seriale ai morsetti P1 e P2 siano correttamente eseguiti. Dopodiché ridare tensione all'apparecchio e verificare che la procedura di ASSIGNING si riavvii e vada a buon fine entro alcuni minuti.

| Significato delle spie luminose sulla scheda elettronica dell'unità esterna | LED 1 | LED 2 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| All'atto della messa in tensione :                                          |       |       |
| 1. assenza di comunicazione con U. INT. dell'impianto                       | ○     | ○     |
| 2. comunicazione stabilita con uno o più U. INT. dell'impianto              | ●     | ○     |
| 3. comunicazione normale OK (potenza e quantità validate)                   | ●     | ●     |
| 4. impostazione automatica dell'indirizzo in corso                          | ✱     | ✱     |

○ accesa  
 ● spenta  
 ✱ lampeggio alternato

Tab. 8\_5

La procedura di assegnazione può essere eseguita anche manualmente in questo modo:

1 – Premere contemporaneamente per 10 secondi i tre tasti sotto indicati



Fig. 8\_6

2 – Scorrere il menu di settaggio verso il basso fino al punto **“8. Detailed Settings”** e premere

|          |                             |             |
|----------|-----------------------------|-------------|
|          | Maintenance func            | 20:30 (THU) |
|          | 5. Sensor info.             |             |
|          | 6. Servicing check          |             |
|          | 7. Simple settings          |             |
|          | <b>8. Detailed settings</b> |             |
| ◀ ▶ Sel. | Page [↩]                    | Confirm     |

3 – Utilizzando le frecce, nella colonna centrale impostare **“Code no.”** a **11**;

|                   |           |             |
|-------------------|-----------|-------------|
| Detailed settings |           | 20:30 (THU) |
| Unit no.          | Code no.  | Set data    |
| 1-1               | <b>11</b> | 0001        |
| ◀ ▶ Sel.          | Next      |             |

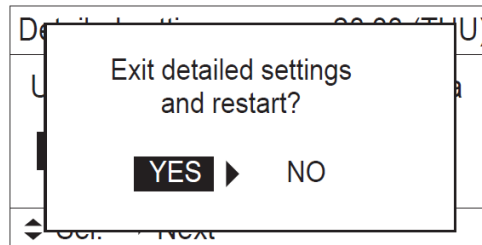
4 – Successivamente, spostarsi nella colonna di destra **“Set Data”** ed impostare i valori della tabella 8\_7 seguente a seconda della taglia dell'unità esterna utilizzata.

|                   |             |             |
|-------------------|-------------|-------------|
| Detailed settings |             | 20:30 (THU) |
| Unit no.          | Code no.    | Set data    |
| 1-1               | 11          | <b>0001</b> |
| ◀ ▶ Sel.          | [↩] Confirm |             |

| P60.M | P71.M | P100.M | P100.T | P125.T |
|-------|-------|--------|--------|--------|
| 0012  | 0012  | 0015   | 0015   | 0017   |

Tab. 8\_7

5- Confermare premendo . A questo punto apparirà la schermata sottostante.  
Selezionare "YES" e confermare col tasto .



#### 8.1.4 ACCENSIONE INIZIALE PANNELLO DI COMANDO DELL'UNITÀ ESTERNA

Una volta eseguita correttamente l'associazione dell'unità esterna, sul pannello di controllo viene visualizzata la schermata di stand-by; attendere un minuto e premere il tasto di accensione del pannello di comando. .

Selezionare con la freccia  l'impostazione da modificare (MODE) e premere invio .

Modificare le impostazioni con le frecce  e  fino ad arrivare alla modalità AUTO (immagine seguente).

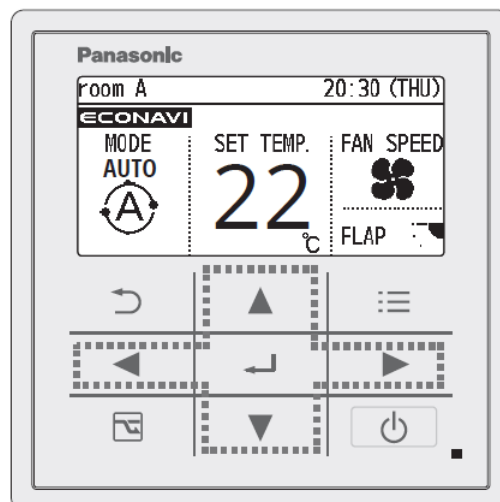


Fig. 8\_8

Premere nuovamente invio ; dopo alcuni istanti sul display compare il simbolo di avvio compressore .

Ruotare il sezionatore generale dell'apparecchio portandolo nella posizione 0 - OFF. Attendere qualche secondo e ridare tensione all'apparecchio verificando che la visualizzazione del display non cambi.

### 8.1.5 CONTROLLI DURANTE E DOPO E PRIMA MESSA IN ESERCIZIO

Ad **avviamento effettuato** bisogna verificare che:

- La **corrente assorbita** dal compressore sia inferiore a quella massima indicata nella tabella "Dimensionamento della linea di alimentazione".
- Durante il funzionamento del compressore la **tensione di alimentazione** elettrica non scenda al di sotto del valore nominale -10%.
- L'alimentazione trifase abbia uno sbilanciamento massimo tra le fasi del 3%.
- Il circuito idraulico sia completamente disaerato.
- La pompa di calore aria-acqua esegua un arresto e la successiva riaccensione.
- Verificare sempre il salto termico tra mandata e ritorno impianto - che deve essere compreso tra 3 ÷ 8°C - interrogando le sonde PT5 e PT6 nel menu "Stato ingressi".
- Controllare il corretto posizionamento delle sonde nel bollitore sanitario, verificando che la temperatura visualizzata sul display del controllore sia coerente con la temperatura effettiva dell'acqua.

## 8.2 TABELLA ALLARMI UNITÀ ESTERNA

Qui di seguito è riportata la tabella delle anomalie di funzionamento dell'unità esterna. Il pannello di comando dell'unità esterna consente di visualizzare gli allarmi che dovessero presentarsi durante il funzionamento della pompa di calore.

**Se sull'interfaccia utente compare l'allarme PdC fare sempre intervenire il Servizio Tecnico di Assistenza.**

| CODICE ALLARME | CAUSA                                                                                                                                                              | RIMEDIO                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P03            | Temperatura di scarico compressore anomala (maggiore o uguale a 111°C).                                                                                            | Controllare il ciclo frigorifero (eventuale carica di refrigerante eccessiva).<br>Verificare apertura rubinetti frigoriferi.<br>Controllare la sonda di mandata del compressore TD ed eventualmente sostituire. |
| P04            | Intervento pressostato di alta pressione dell'unità esterna.                                                                                                       | Nel ciclo estivo verificare la libera circolazione dell'aria sull'unità esterna. Verificare la carica di refrigerante.<br>Nel ciclo invernale verificare l'apertura dei rubinetti del refrigerante.             |
| P05            | Rilevazione di assenza di una delle fasi o di errato collegamento delle fasi di alimentazione nella versione trifase. Mancanza del neutro nelle versioni monofase. | Controllare la presenza e la sequenza delle fasi di alimentazione R, S e T e nelle monofasi che l'apparecchio non sia alimentato con 2 fasi.                                                                    |

|                       |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P15                   | Rilevazione di una carica frigorigena insufficiente.                                                           | Controllare il circuito frigorifero per rilevare l'eventuale perdita.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P16                   | Eccessivo assorbimento compressore.                                                                            | Verificare valori resistenze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| P19                   | Valvola a 4 vie inceppata.                                                                                     | Controllare l'alimentazione elettrica ed il funzionamento della valvola a 4 vie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| P20                   | Protezione alta pressione refrigerante attivata per eccesso della temperatura sul condensatore esterno.        | Verificare pulizia scambiatore esterno e rispetto distanze minime.<br>Verifica funzionamento ventola e corretto smaltimento aria dal condensatore.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| P22                   | Motore ventilatore esterno mal funzionante. Protezione del circuito Inverter del ventilatore esterno attivata. | Verificare libero movimento ventola.<br>Sostituire scheda inverter motore ventilatore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P26                   | Intervento di protezione del circuito inverter compressore.                                                    | Verificare apertura rubinetti frigoriferi.<br>Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare corretto riavviamento del compressore.<br><br>Controllare cablaggio scheda inverter ed eventualmente sostituirla.<br>Problema di raffreddamento della piastra radiante della scheda inverter. Verificare la pulizia del dissipatore.<br>Verificare i collegamenti elettrici del compressore. |
| P29                   | Il compressore non funziona correttamente.                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| H01                   | Sovracorrente rilevata dalla scheda inverter del compressore.                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>CODICE ALLARME</b> | <b>CAUSA</b>                                                                                                   | <b>RIMEDIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| H31                   | Problemi nella comunicazione tra le unità esterna ed interna.                                                  | Rivolgersi al Servizio tecnico di Assistenza per far effettuare la sostituzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F01                   | Sonda del liquido E1 su unità interna scollegata, interrotta o in cortocircuito.                               | Controllare la sonda E1 ed eventualmente sostituirla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F02                   | Sonda di condensazione E2 su unità interna scollegata, interrotta o in cortocircuito.                          | Controllare la sonda E2 ed eventualmente sostituirla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F04                   | Sonda di mandata compressore TD scollegata, interrotta o in cortocircuito.                                     | Controllare la sonda TD ed eventualmente sostituirla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F06                   | Sonda del liquido C1 su batteria unità esterna scollegata, interrotta o in cortocircuito.                      | Controllare la sonda C1 ed eventualmente sostituirla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F07                   | Sonda di condensazione C2 su batteria unità esterna scollegata, interrotta o in cortocircuito.                 | Controllare la sonda C2 ed eventualmente sostituirla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F08                   | Sonda di temperatura esterna TO scollegata, interrotta o in cortocircuito.                                     | Controllare la sonda di ed eventualmente sostituirla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F10                   | Collegamento del segnale di regolazione dal controllore scollegato, interrotto o in cortocircuito.             | Controllare il collegamento dai morsetti 1 e 2 del controllore INN-PDC-02 al connettore CN104 della scheda CR-UXP71B.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F12                   | Sonda di aspirazione compressore TS scollegata, interrotta o in cortocircuito.                                 | Controllare la sonda TS ed eventualmente sostituirla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                       |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F29                   | Problema di EEprom nell'unità interna.                                                                                                                      | Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare corretto funzionamento.<br><br>Sostituire e riprogrammare scheda CR-UXP71B.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F31                   | Problema di EEprom nell'unità esterna.                                                                                                                      | Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare corretto funzionamento.<br><br>Sostituire e riprogrammare scheda elettronica unità esterna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| L02                   | Incompatibilità di parametri tra unità interna ed esterna.                                                                                                  | Eseguire di nuovo l'impostazione automatica dell'indirizzo (paragrafo 8.3.3).<br><br>Contattare il Servizio Tecnico di Assistenza per rieseguire la programmazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| L08                   | Mancanza di settaggio nell'unità interna.                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| L09                   | Mancanza di settaggio nell'unità interna.                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| L10                   | Mancanza di settaggio nell'unità esterna.                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| L13                   | Impostazione errata di parametri nell'unità interna.                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>CODICE ALLARME</b> | <b>CAUSA</b>                                                                                                                                                | <b>RIMEDIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E01                   | L'impostazione automatica dell'indirizzo non è stata completata.<br>I cablaggi fra le unità interna ed esterna sono tagliati o non collegati correttamente. | Controllare il collegamento dei morsetti 1 e 2 dall'unità interna a quella esterna (è stato utilizzato un cavo bipolare schermato con sezione minima di 0,35 mm <sup>2</sup> , tenuto separato dai cavi d'alimentazione elettrica?).<br><br>Controllare la connessione del Pannello di comando unità esterna.<br><br>Eseguire di nuovo l'impostazione automatica dell'indirizzo (paragrafo 8.3.3).                                                                               |
| E03                   | Errore nella ricezione dei segnali da parte dell'unità interna.                                                                                             | Controllare il collegamento dei morsetti 1 e 2 dall'unità interna a quella esterna (è stato utilizzato un cavo bipolare schermato con sezione minima di 0,35 mm <sup>2</sup> , tenuto separato dai cavi d'alimentazione elettrica?).<br><br>Controllare la connessione del Pannello di comando unità esterna.<br><br>Eseguire di nuovo l'impostazione automatica dell'indirizzo (paragrafo 8.3.3).<br>Verificare le taglie dell'apparecchio e far riconfigurare l'unità interna. |
| E04                   | Errore nella ricezione dei segnali da parte dell'unità interna.                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E06                   | Problemi nella comunicazione tra le unità esterna ed interna.                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E07                   | Problemi nella comunicazione tra le unità esterna ed interna.                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E15                   | Potenza unità interna inferiore a quella esterna.                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E16                   | Potenza unità esterna inferiore a quella interna.                                                                                                           | Verificare le taglie dell'apparecchio e far riconfigurare l'unità interna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E20 | Procedura di indirizzamento automatico interrotta.            | <p>Controllare il collegamento dei morsetti 1 e 2 dall'unità interna a quella esterna (è stato utilizzato un cavo bipolare schermato con sezione minima di 0,35 mm<sup>2</sup>, tenuto separato dai cavi d'alimentazione elettrica?).</p> <p>Controllare la connessione del Pannello di comando unità esterna.</p> <p>Eseguire di nuovo l'impostazione automatica dell'indirizzo (paragrafo vedi capitolo 8.3.3).</p> |
| E31 | Problemi nella comunicazione tra le unità esterna ed interna. | <p>Controllare il collegamento dei morsetti 1 e 2 dall'unità interna a quella esterna (è stato utilizzato un cavo bipolare schermato con sezione minima di 0,35 mm<sup>2</sup>, tenuto separato dai cavi d'alimentazione elettrica?).</p> <p>Controllare la connessione del Pannello di comando unità esterna.</p> <p>Eseguire di nuovo l'impostazione automatica dell'indirizzo (paragrafo vedi capitolo 8.3.3).</p> |
|     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Se **sull'interfaccia utente** compare l'allarme PdC fare **sempre** intervenire il Servizio Tecnico di Assistenza.

### 8.3 FUNZIONAMENTO POMPA DI CIRCOLAZIONE

La pompa di circolazione (inverter in classe A) viene innescata automaticamente con richiesta sanitario (legata alla lettura delle sonde posizionate nel bollitore ACS) o impianto. Può essere gestita con diversi algoritmi impostabili tramite lo specifico parametro PMS del controllore: la regolazione di fabbrica prevede che in estate o inverno la pompa abbia un funzionamento "su richiesta" in cui la pompa è attiva solo su richiesta del regolatore di temperatura (il circolatore si avvia 20 secondi prima delle altre uscite e si spegne 2 minuti in ritardo rispetto ad esse) e, se l'ingresso per la selezione TA - "solo sanitario" - è aperto, la pompa esegue i cicli su sola richiesta del regolatore in base alla lettura della sonda sanitario.

Sono possibili anche il funzionamento in "continuo" (in cui la pompa funzionerà ininterrottamente per tutto il tempo in cui lo strumento risulterà attivato) o in "energy saving" (in cui oltre che alla normale richiesta del regolatore essa si avvia a tempi ciclici di 2 minuti di ON e di 15 di OFF nei casi in cui il regolatore di temperatura è soddisfatto), attivabili attraverso lo specifico parametro a cura del Servizio Tecnico d'Assistenza.

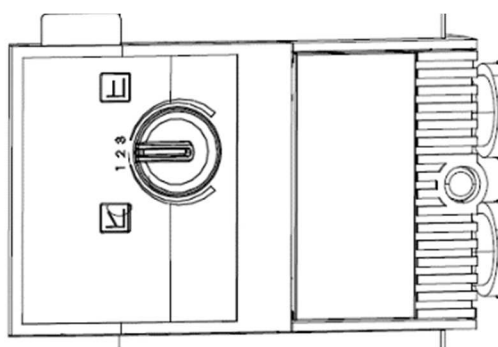


Fig. 8\_9

In caso di allarme antigelo rilevato viene sempre attivata l'uscita pompa.

**⚠ Il regolatore della pompa viene impostato durante la prima accensione dal servizio tecnico e non deve essere mai modificato, in quanto il modo di funzionamento è influenzato dalla taglia dell'unità esterna e dalle caratteristiche dell'impianto.**

In via puramente indicativa deve essere impostato su:

1. per il modello P.60,
2. per il modello P.70 e
3. per i modelli P.100 e P.125

## 9. MANUTENZIONE

La manutenzione periodica è indispensabile per mantenere la pompa di calore aria-acqua sempre efficiente, sicura ed affidabile nel tempo.

La manutenzione DEVE essere effettuata dal Servizio Tecnico di Assistenza, che è tecnicamente abilitato e preparato e dispone inoltre dei ricambi originali.

**⚠ Non eseguire la manutenzione annuale periodica dell'impianto fa decadere la GARANZIA sul prodotto.**

**⚠ Il manutentore deve essere in regola con quanto stabilito dal D.P.R 146 del 16-11-2018 che definisce, in conformità al regolamento UE 517/2014, i requisiti delle imprese e del personale per quanto concerne le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra.**

Gli impianti contenenti gas fluorurati (F-gas) devono essere **controllati con frequenza annuale** per l'individuazione delle perdite, sia con metodi diretti che indiretti, da personale certificato secondo il Regolamento UE517/2014. La ditta responsabile della manutenzione deve altresì tenere un registro in cui sia identificato il tecnico che ha eseguito la manutenzione o la riparazione, nonché le date e i risultati dei controlli effettuati, sia riportata la quantità e il tipo di gas fluorurato utilizzato, le quantità eventualmente aggiunte e quelle recuperate durante le operazioni di manutenzione, di riparazione e di smaltimento definitivo.

 Tutte le operazioni di **manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere effettuate da personale qualificato.**

 Prima di procedere a qualunque intervento sull'unità si raccomanda di **scollegare l'alimentazione elettrica.**

 È vietato caricare i circuiti frigoriferi con un refrigerante diverso da quello indicato sulla targhetta di identificazione. Utilizzare un refrigerante diverso può causare gravi danni al compressore.

 È vietato usare, nel circuito frigorifero, ossigeno o acetilene o altri gas infiammabili o velenosi perché possono causare esplosioni o intossicazioni.

 È vietato utilizzare oli diversi da quelli indicati. Utilizzare oli diversi da quelli indicati può causare gravi danni al compressore.

## 9.1 PIANO DI MANUTENZIONE ORDINARIA ANNUALE

Il piano di manutenzione che il Servizio Tecnico di Assistenza deve osservare, con **periodicità annuale**, prevede le seguenti operazioni e controlli:

| INTERVENTO                                 | ID  | SPECIFICHE INTERVENTO                                                     | DATA CONTROLLO |
|--------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Verifiche sul<br><b>circuito<br/>ACQUA</b> | 1.1 | Eliminazione bolle d'aria nel circuito                                    |                |
|                                            | 1.2 | Verifica visiva perdite circuito acqua                                    |                |
|                                            | 1.3 | Verifica pressione impianto (minimo 1,5 Bar) ed eventuale reintegro acqua |                |
|                                            | 1.4 | Verifica carica vaso di espansione                                        |                |
|                                            | 1.5 | Verifica funzionamento valvola di sicurezza bollitore (6 bar)             |                |

|                                                  |      |                                                                                |  |
|--------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                  | 1.6  | Verifica funzionamento valvola di sicurezza modulo idronico (3 bar)            |  |
|                                                  | 1.7  | Pulizia del filtro sul manometro d'ingresso                                    |  |
|                                                  | 1.8  | Pulizia del filtro sulla valvola filtro in ingresso al modulo idronico         |  |
|                                                  | 1.9  | Verifica efficienza pompa di circolazione                                      |  |
|                                                  | 1.10 | Verifica funzionamento flussostato                                             |  |
| Verifiche sul<br><b>circuito<br/>FRIGORIFERO</b> | 2.1  | Controllo perdite impianto gas                                                 |  |
|                                                  | 2.2  | Verifica efficienza resistenza compressore                                     |  |
|                                                  | 2.3  | Verifica pressione di lavoro, surriscaldamento e sotto-raffreddamento          |  |
|                                                  | 2.4  | Verifica delta T° tra ingresso e uscita scambiatore interno (3° - 8°)          |  |
|                                                  | 2.5  | Verifica visiva batteria ad aria e pulizia                                     |  |
|                                                  | 2.6  | Pulizia griglie ventilatori ed alette batteria unità esterna                   |  |
| Verifiche sul<br><b>circuito<br/>ELETTRICO</b>   | 3.1  | Efficienza sicurezze (sono stati rimossi dei carter protettivi di U.I e U.E.?) |  |
|                                                  | 3.2  | Tensione elettrica di alimentazione                                            |  |
|                                                  | 3.3  | Assorbimento elettrico                                                         |  |
|                                                  | 3.4  | Serraggio connessioni elettriche                                               |  |
|                                                  | 3.5  | Stato del teleruttore compressore                                              |  |

Tab. 9\_1

## 9.2 SPEGNIMENTO PER LUNGI PERIODI

Il non utilizzo della pompa di calore aria-acqua per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:

- Premere il pulsante  sul Pannello di Controllo per spegnere la macchina (comparirà la dicitura "OFF" nell'angolo in alto a sinistra del display)
- Attendere circa 10 minuti
- Togliere tensione alla macchina agendo sul sezionatore / magnetotermico installato nell'impianto elettrico
- Chiudere i rubinetti dell'acqua.



**Se la temperatura esterna può scendere sotto lo zero; c'è pericolo di gelo.** L'impianto idraulico **DEVE ESSERE SVUOTATO, oppure deve essere addizionato di liquido antigelo** (ad

esempio glicole etilenico) nelle dosi consigliate. È quindi opportuno interpellare il Servizio Tecnico di Assistenza.

Per rimettere in funzione la pompa di calore aria-acqua, dopo un arresto per un lungo periodo, fare intervenire il Servizio Tecnico di Assistenza.

In caso nell'impianto sia presente una caldaia, verificare, durante il funzionamento della stessa, che la temperatura dell'acqua circolante all'interno della pompa di calore aria-acqua non superi i 65°C.

### 9.3 PULIZIA

L'unica operazione di pulizia necessaria, da parte del responsabile dell'impianto, è quella della pulizia esterna della pompa di calore aria-acqua, da effettuarsi solo con panni inumiditi con acqua e sapone.

Nel caso di macchie tenaci, inumidire il panno con una miscela al 50% di acqua ed alcool denaturato o con prodotti specifici. Terminata la pulizia asciugare con cura le superfici.



Non usare spugne intrise di prodotti abrasivi o detersivi in polvere.



È vietata qualsiasi operazione senza prima aver scollegato l'apparecchio dall'alimentazione elettrica, posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

### 9.4 ASPETTI FUNZIONALI DA NON INTERPRETARE COME INCONVENIENTI

Durante il funzionamento dell'apparecchio si potrebbero manifestare i seguenti aspetti funzionali: tali comportamenti dell'unità sono da considerarsi regolari e non vanno interpretati come anomalie.

- Il compressore non si riavvia prima che siano trascorsi 3 minuti dal suo spegnimento.
- Durante il funzionamento in riscaldamento degli apparecchi a pompa di calore, l'erogazione del calore avviene dopo qualche minuto dall'attivazione del compressore.
- Periodici cicli di sbrinamento avvengono durante il funzionamento in riscaldamento.
- Nel passaggio da produzione di acqua sanitaria a raffrescamento e viceversa la pompa di calore esterna viene tenuta spenta per un minuto onde evitare rimescolamenti tra acqua calda e fredda.

## 9.5 NOTE SULLA PULIZIA DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE

In presenza di particolari condizioni del fluido di raffreddamento gli scambiatori acqua/refrigerante tendono a sporcarsi in modo molto più accelerato: ad esempio, quando si impieghi acqua molto dura o in presenza di materiale organico in circolo.

**Per questo è sempre consigliata (anche con durezza acqua inferiore ai 20°F) l'installazione di un addolcitore! L'addolcitore in funzione garantisce un miglior funzionamento ed una più lunga durata della pompa di calore.**

E' comunque possibile effettuare la pulizia degli scambiatori facendo circolare al suo interno nel lato acqua una soluzione detergente. Per un'efficace pulizia, la portata del detergente deve essere almeno 1,5 volte la portata nominale in lavoro.

Il fluido detergente deve interessare solo lo scambiatore acqua/refrigerante e non tutto il circuito idraulico.

Per il gruppo idronico sono stati previsti degli appositi attacchi intercettati prima delle partenze delle tubazioni dall'unità all'impianto (zona del by-pass micrometrico).

Per il bollitore ACS è invece necessario scollegare provvisoriamente le tubazioni dell'impianto (lato acqua tecnica) per effettuare l'operazione di pulizia.

Per gli scambiatori di calore dell'unità del tipo a piastre saldobrasate, utilizzare una soluzione di acqua e acido fosforico al 5% o di acido ossalico al 5% se lo scambiatore viene pulito frequentemente.

Se non si presentano condizioni dell'acqua particolarmente gravose, la pulizia degli scambiatori può avvenire con frequenze molto lunghe. In ogni caso le operazioni di pulizia devono essere **eseguite solo da personale specializzato**.

## 9.6 NOTE SULLA PULIZIA DEGLI SCAMBIATORI A BATTERIA ALETTATA

In presenza di particolari condizioni dell'aria, gli scambiatori aria/refrigerante dell'unità esterna tendono a sporcarsi velocemente, ad esempio quando l'unità è posta in zone soggette a pollini o situata in zone con presenza di foglie, etc.

E' possibile effettuare la pulizia dello scambiatore aspirando i residui posti sullo scambiatore o soffiando in contro corrente aria compressa in modo da rimuovere i residui. Prima di effettuare questa operazione togliere l'alimentazione elettrica. Una pulizia frequente della batteria alettata assicura le prestazioni dell'unità dichiarate.

## 10. DISINSTALLAZIONE, SMALTIMENTO E RICICLAGGIO

 Solo tecnici qualificati sono autorizzati ad intervenire sull'apparecchio e sull'impianto.

 Prima di procedere alla disinstallazione dell'apparecchio, assicurarsi di avere scollegato l'alimentazione elettrica e di aver messo in sicurezza tutte le connessioni del sistema e dell'impianto.

**L'apparecchio deve essere smaltito correttamente in accordo alle normative, leggi e regolamenti vigenti.**

**L'apparecchio e gli accessori non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici.**

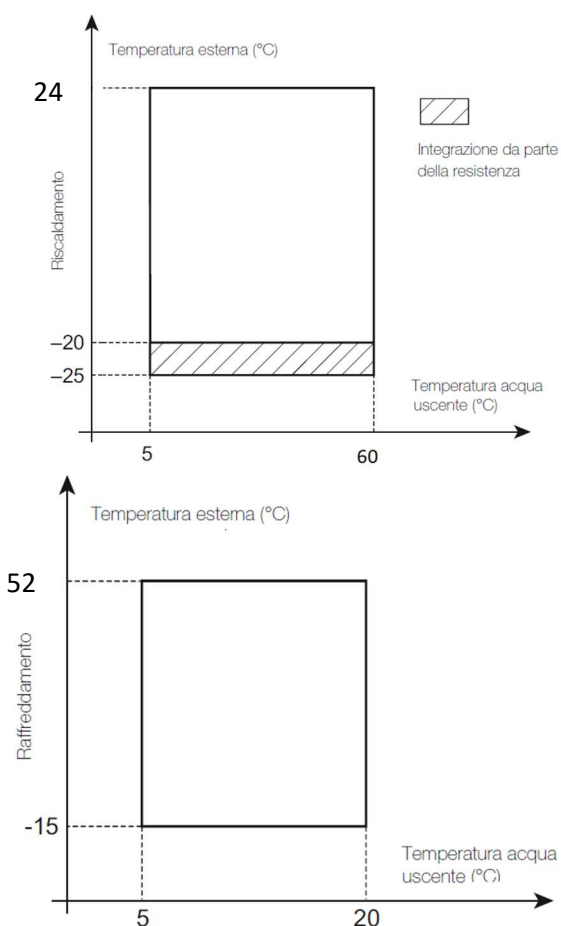


## 11. PRINCIPALI INFORMAZIONI TECNICHE

|                                               |    | Taglia          | P60.M  | P71.M    | P100.M-T | P100.M-T | P125.T   |
|-----------------------------------------------|----|-----------------|--------|----------|----------|----------|----------|
| Prestazioni in riscaldamento                  |    | A7°C BS; W35°C  |        |          |          |          |          |
| Capacità nominale                             | 1) | kW              | 7,1    | 8,1      | 11,59    | 11,59    | 14,61    |
| Potenza totale assorbita (compresa pompa)     | 1) | kW              | 1,64   | 1,79     | 2,35     | 2,35     | 2,95     |
| COP                                           | 1) |                 | 4,33   | 4,53     | 4,93     | 4,93     | 4,95     |
| SCOP                                          | 8) |                 | 4,80   | 4,82     | 4,89     | 4,89     | 4,92     |
| Capacità massima                              | 1) | kW              | 8,5    | 13,07    | 18,3     | 18,3     | 22,8     |
| Classe energetica                             | 8) |                 | A+++   | A+++     | A+++     | A+++     | A+++     |
| Prestazioni in riscaldamento                  |    | A-7°C BS; W35°C |        |          |          |          |          |
| Capacità nominale                             | 3) | kW              | 4,32   | 4,86     | 6,93     | 6,93     | 9,03     |
| Potenza totale assorbita (compresa pompa)     |    | kW              | 1,52   | 1,67     | 2,11     | 2,11     | 2,87     |
| COP                                           |    |                 | 2,84   | 2,91     | 3,28     | 3,28     | 3,15     |
| Prestazioni in raffreddamento                 |    | A35°C ; W7°C    |        |          |          |          |          |
| Potenza frigorifera                           | 7) | kW              | 5,3    | 6,27     | 8,89     | 8,89     | 11,24    |
| Potenza totale assorbita                      |    | kW              | 1,75   | 1,97     | 2,76     | 2,76     | 3,51     |
| EER                                           |    |                 | 3,03   | 3,18     | 3,22     | 3,22     | 3,20     |
| SEER                                          |    |                 | 5,8    | 5,45     | 5,5      | 5,5      | 5,12     |
| Prestazioni in raffreddamento                 |    | A35°C ; W18°C   |        |          |          |          |          |
| Capacità nominale                             | 6) | kW              | 7,39   | 8,71     | 12,3     | 12,3     | 15,63    |
| Potenza totale assorbita                      |    | kW              | 1,84   | 2,07     | 3        | 3        | 3,9      |
| EER                                           |    |                 | 4,02   | 4,21     | 4,10     | 4,10     | 4,01     |
| SEER                                          |    |                 | 7,3    | 6,9      | 7,05     | 7,05     | 6,62     |
| Pressioni Sonore (press. acustica ad 1m)      |    |                 |        |          |          |          |          |
| UI - pressione sonora 1m                      |    | dB(A)           | 41     | 41       | 42       | 42       | 42       |
| UE - pressione sonora 1m - Risc./Raff.        |    | dB(A)           | 50     | 48 / 50  | 52 / 52  | 52 / 52  | 55 / 55  |
| UE- potenza sonora 1m - Risc./Raff.           |    | dB              | 48     | 65 / 67  | 69 / 69  | 69 / 69  | 73 / 73  |
| Silent Mode (Level 1/2/3) - Raffrescamento    |    | dB              |        | 44/42/40 | 45/43/41 | 45/43/41 | 47/45/43 |
| Silent Mode (Level 1/2/3) - Riscaldamento     |    | dB              |        |          |          |          |          |
| Caratteristiche idrauliche                    |    |                 |        |          |          |          |          |
| Portata acqua nominale                        | 1) | l/min.          | 20,6   | 23,5     | 32,1     | 32,1     | 41,9     |
| Prevalenza utile residua                      |    | kPa             | 60     | 55       | 30       | 30       | 30       |
| Connessioni impianto riscaldamento            |    |                 | 1"     |          |          |          |          |
| Vasi espansione lato impianto/lato bolli. ACS |    | l               | 6 / 8  |          |          |          |          |
| Contenuto d'acqua minimo dell'impianto        |    | l               | 30     | 40       | 50       | 50       | 65       |
| Connessioni Frigorifere                       |    |                 |        |          |          |          |          |
| Attacco Gas                                   |    |                 | 5/8    | 5/8      | 5/8      | 5/8      | 5/8      |
| Attacco liquido                               |    |                 | 3/8    | 3/8      | 3/8      | 3/8      | 3/8      |
| Carica refrigerante R32                       |    | kg              | 1,32   | 1,95     | 2,7      | 2,7      | 3        |
| Sviluppo tubi consentito                      |    | m               | 3 ÷ 40 | 5 ÷ 60   | 5 ÷ 100  | 5 ÷ 100  | 5 ÷ 100  |
| Sviluppo senza necessità di integrazione gas  |    | m               | 30     | 30       | 30       | 30       | 30       |
| Integrazione gas                              |    | g/m             | 30     | 30       | 40       | 40       | 40       |

|                                                 | Taglia  | P60.M         | P71.M     | P100.M | P100.T | P125.T |
|-------------------------------------------------|---------|---------------|-----------|--------|--------|--------|
| <b>Unità Esterna</b>                            |         |               |           |        |        |        |
| Dimensioni (Largh. x Altezza x Profondità))     | cm      | 88 X 70 X 32  | 98x100x37 |        |        |        |
| Peso                                            | kg      | 50            | 66        | 84     |        | 86     |
| Tensione di alimentazione                       | V/50 Hz | 230           | 230       | 230    | 400 T  | 400 T  |
| Potenza max. assorbita                          | kW      | 3,39          | 4,22      | 6      | 6,3    | 7,15   |
| Corrente max. assorbita                         | A       | 16,4          | 20,4      | 28,3   | 9,9    | 11,4   |
| Grado di protezione                             |         | IPX4          |           |        |        |        |
| <b>Unità interna</b>                            |         |               |           |        |        |        |
| Dimensioni (base x prof. x altezza)             | cm      | 95 X 35 X 220 |           |        |        |        |
| Tensione di alimentazione                       | V/50 Hz | 230           |           |        |        |        |
| Corrente max. assorbita                         | A       | 2             |           |        |        |        |
| Corrente max. assorbita (versione c/resistenza) | A       | 10            |           |        |        |        |
| Grado di protezione                             |         | IPX2          |           |        |        |        |

**LIMITI di FUNZIONAMENTO:** L'unità non risponde alla garanzia con funzionamento al di fuori dei limiti. Per funzionamento con temperature oltre i limiti contattare il costruttore.





## SMALTIMENTO

Il simbolo sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere portato nel punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Provvedendo a smaltire questo prodotto in modo appropriato, si contribuisce a evitare potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute, che potrebbero derivare da uno smaltimento inadeguato del prodotto.

Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto. Questa disposizione è valida solamente negli Stati membri dell'UE.





**ENOLGAS**  
*Inspirati dal passato, proiettati nel futuro.*

**ENOLGAS BONOMI S.p.A.**  
via Bachelet, 71  
25062 Concesio (Bs) - Italy  
Ph. +39 030 2184311  
Fx +39 030 2184333

enolgas@enolgas.it  
www.enolgas.it