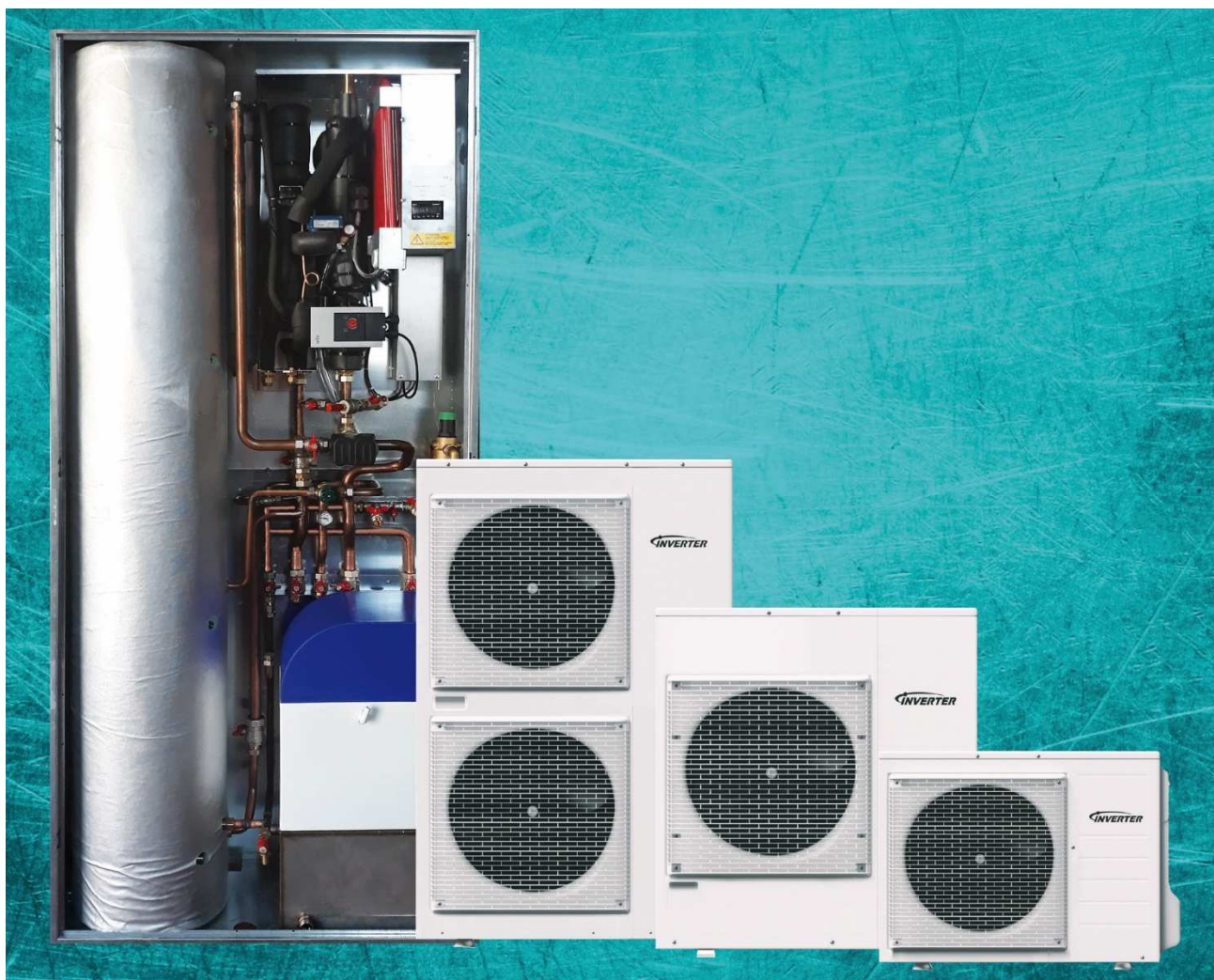


SISTEMA IN POMPA DI CALORE
AD INCASSO AD ALTA EFFICIENZA

MANUALE DI INSTALLAZIONE USO e MANUTENZIONE



MANUALE DI INSTALLAZIONE USO MANUTENZIONE

SOMMARIO

1. DENOMINAZIONE	12
1.1 COMPONENTI PRINCIPALI DELL'IMPIANTO	12
1.2 GAMMA	13
1.3 IDENTIFICAZIONE	13
1.4 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE – DESCRIZIONE IMPIANTO	14
1.4.1 UNITA' INTERNA	14
1.4.2 MODULO IDRONICO	14
1.4.3 CIRCUITO IDRAULICO	15
1.4.4 UNITA' ESTERNA	15
2. RICEVIMENTO	16
2.1 IMBALLO E TRASPORTO	16
2.2 RICEVIMENTO E CONTROLLO	16
2.3 IMMAGAZZINAMENTO	17
2.4 MOVIMENTAZIONE	17
3. INSTALLAZIONE	18
3.1 RESPONSABILITA' D'INSTALLAZIONE	18
3.2 POSIZIONAMENTO	18
3.2.1 UNITA' INTERNA	18
3.2.2 POSIZIONE dell'UNITA' ESTERNA	18
4. COLLEGAMENTI IDRAULICI	19
4.1 AVVERTENZE	19
4.2 CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE DELL'ACQUA	19
4.3 POSIZIONAMENTO E PROCEDURE DEI COLLEGAMENTI	21
4.4 CARICAMENTO IMPIANTO	21
4.5 VOLUME MINIMO ACQUA IMPIANTO	23
5. CONNESSIONI FRIGORIFERE e INSTALLAZIONE DELL'UNITA' ESTERNA	23
6. COLLEGAMENTI ELETTRICI	23
7. MESSA IN FUNZIONE	25
7.1 CONTROLLI PRELIMINARI	26
7.2 PANNELLO di CONTROLLO- MODULO BASE	27

7.2.1 FUNZIONAMENTO NORMALE E NAVIGAZIONE NEI MENU.....	28
7.2.2 VISUALIZZAZIONE E SETTAGGI TEMPERATURE ACQUA	28
7.2.3 VISUALIZZAZIONE TEMPERATURA SONDE.....	30
7.2.4 MODALITA' RISCALDAMENTO / RAFFRESCAMENTO / SPEGNIMENTO	31
7.2.5 VISUALIZZAZIONE E RESET ALLARMI	31
7.3 PANNELLO CONTROLLO REMOTO (OPTIONAL).....	32
7.3.1 MASCHERA PRINCIPALE	32
7.3.2 VISUALIZZAZIONE SONDE.....	34
7.3.3 MODIFICA SET POINT.....	35
7.3.4 VISUALIZZAZIONE E RESET ALLARMI	36
7.3.5 PANNELLO CONTROLLO REMOTO – SCHEMATE DI SETTAGGIO AVANZATO.....	37
7.4 GESTIONE REMOTA ETS-BRIDGE (OPTIONAL).....	41
7.4.2 IMPIANTI.....	41
7.4.3 PARAMETRI IMPIANTO.....	42
7.4.4 SUGGERIMENTI IN CASO DI MALFUNZIONAMENTI.....	44
8. ALLARMISTICA E MESSA IN ESERCIZIO.....	45
8.1 CONDIZIONE DI ALLARME E RESET ALLARMI UNITA' INTERNA	45
8.2 TABELLA ALLARMI UNITA' INTERNA.....	45
8.3 PRIMA MESSA IN SERVIZIO UNITA' ESTERNA.....	46
8.3.1 PANNELLO DI COMANDO UNITÀ ESTERNA	46
8.3.2 PREPARAZIONE ALLA PRIMA MESSA IN ESERCIZIO.....	46
8.3.3 PRIMA MESSA IN ESERCIZIO – ASSOCIAZIONE UNITA' INTERNA ED ESTERNA	47
8.3.4 ACCENSIONE INIZIALE PANNELLO DI COMANDO DELL'UNITÀ ESTERNA	50
8.3.5 CONTROLLI DURANTE E DOPO E PRIMA MESSA IN ESERCIZIO.....	51
8.4 TABELLA ALLARMI UNITÀ ESTERNA.....	52
8.5 FUNZIONAMENTO POMPA DI CIRCOLAZIONE	55
9. MANUTENZIONE.....	56
9.1 PIANO DI MANUTENZIONE ORDINARIA ANNUALE	57
9.2 SPEGNIMENTO PER LUNGHI PERIODI.....	58
9.3 PULIZIA	58
9.4 ASPETTI FUNZIONALI DA NON INTERPRETARE COME INCONVENIENTI.....	59
9.5 NOTE SULLA PULIZIA DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE.....	59
9.6 NOTE SULLA PULIZIA DEGLI SCAMBIATORI A BATTERIA ALETTATA	60
10. DISINSTALLAZIONE, SMALTIMENTO E RICICLAGGIO	60
11. PRINCIPALI INFORMAZIONI TECNICHE.....	61

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'utilizzatore 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.

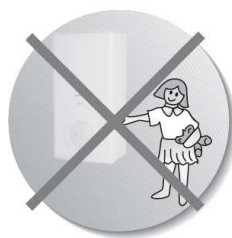
- L'installazione e la manutenzione di apparecchiature per la climatizzazione come la presente **potrebbero risultare pericolose** in quanto all'interno di questi apparecchi è presente un gas refrigerante sotto pressione e componenti elettrici sotto tensione. Pertanto l'installazione, il primo avviamento 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 (R410A) (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-410A nell'atmosfera: l'R-410A è un gas serra fluorurato, richiamato nel Protocollo di Kyoto, con un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP)= 1975.
-  **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 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.

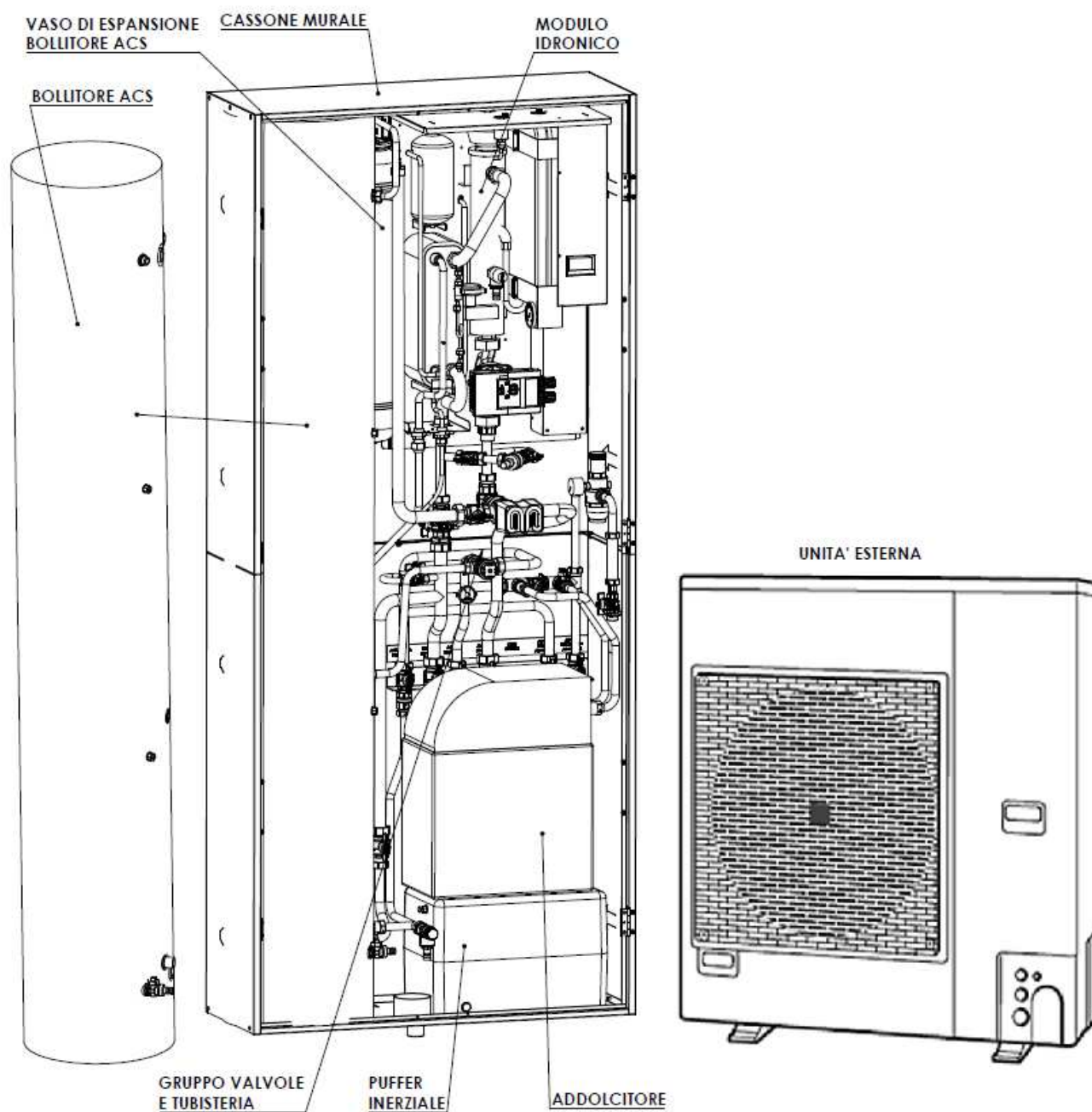


Fig. 1_1

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.

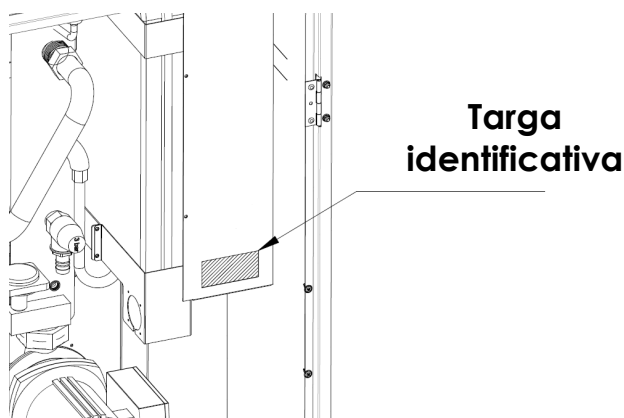


Fig. 1_2

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



Fig. 1_3

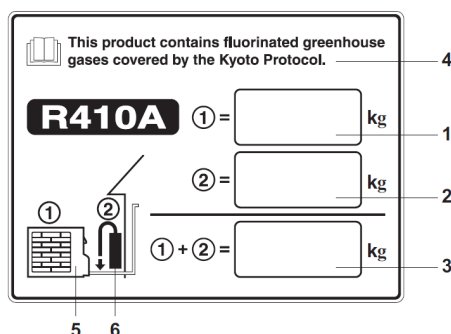


Fig.1_4

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 di fabbrica del prodotto (1), la quantità di refrigerante aggiuntiva

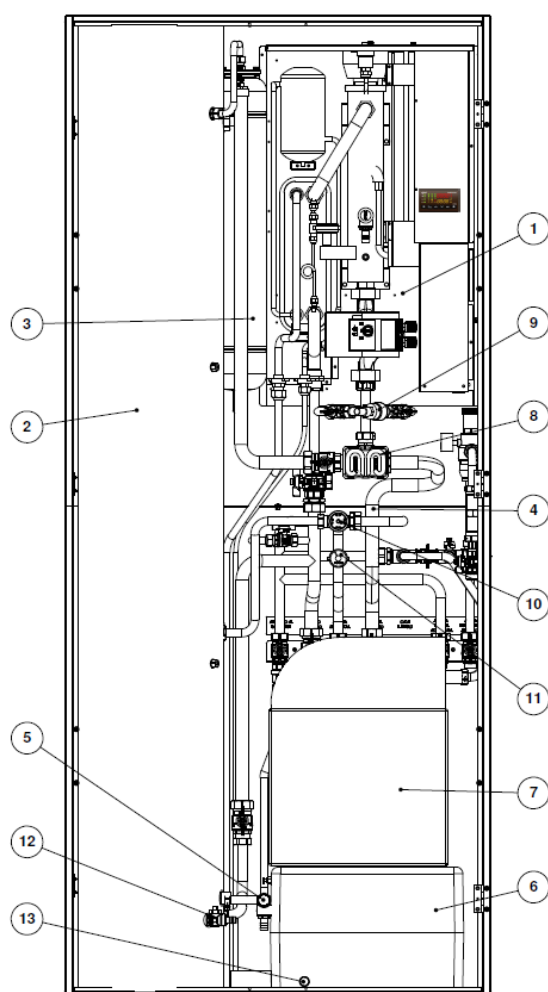
caricata nel campo (2) e (1+2) la carica di refrigerante totale. Sull'imballo sarà presente un'ulteriore targa identificativa con il modello dell'unità ed i riferimenti di spedizione. La targa sull'imballo non ha valenza per la tracciabilità del prodotto negli anni seguenti alla vendita.



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.

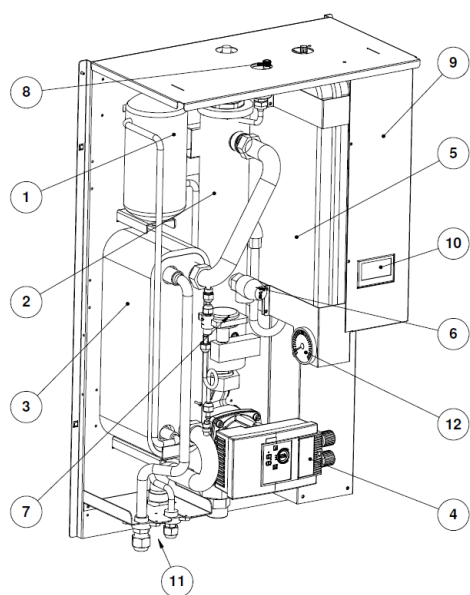


Fig.1_6

1. Ricevitore di liquido
2. Collettore
3. Scambiatore di calore utenza
4. Elettropompa
5. Vaso di espansione
6. Valvola di sicurezza 3 bar
7. Pressostato differenziale
8. Valvola di sfiato automatico
9. Vano quadro elettrico
10. Display
11. Connessioni frigorifere
12. Manometro

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

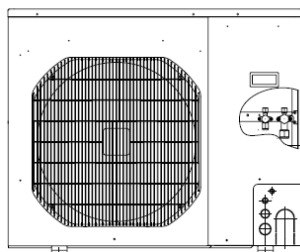


Fig. 1_7

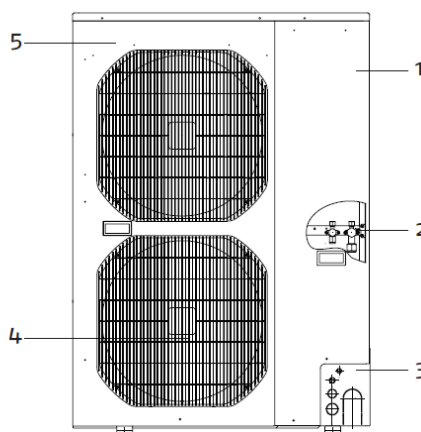


Fig. 1_8

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)

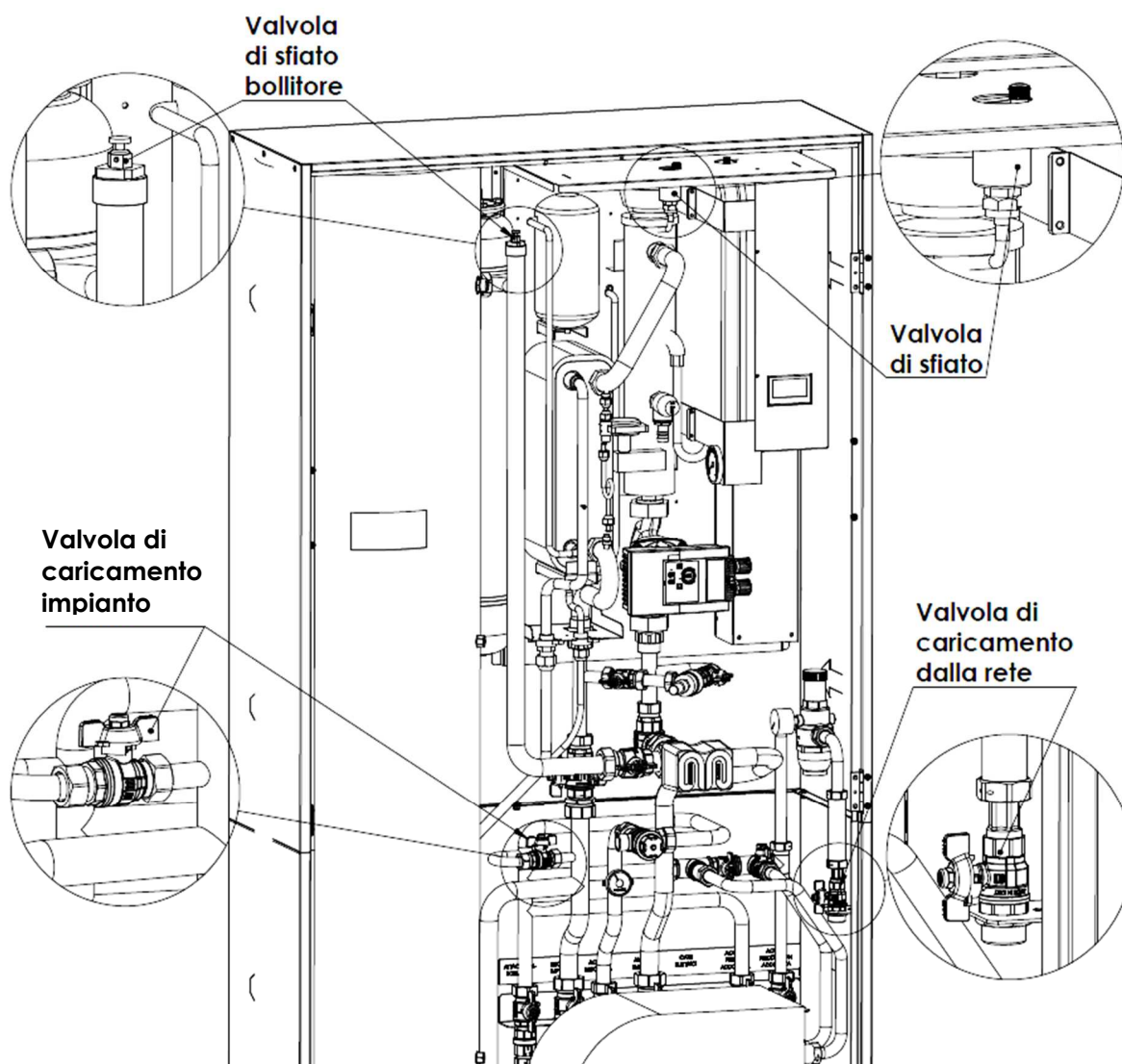


Fig. 4_1

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.

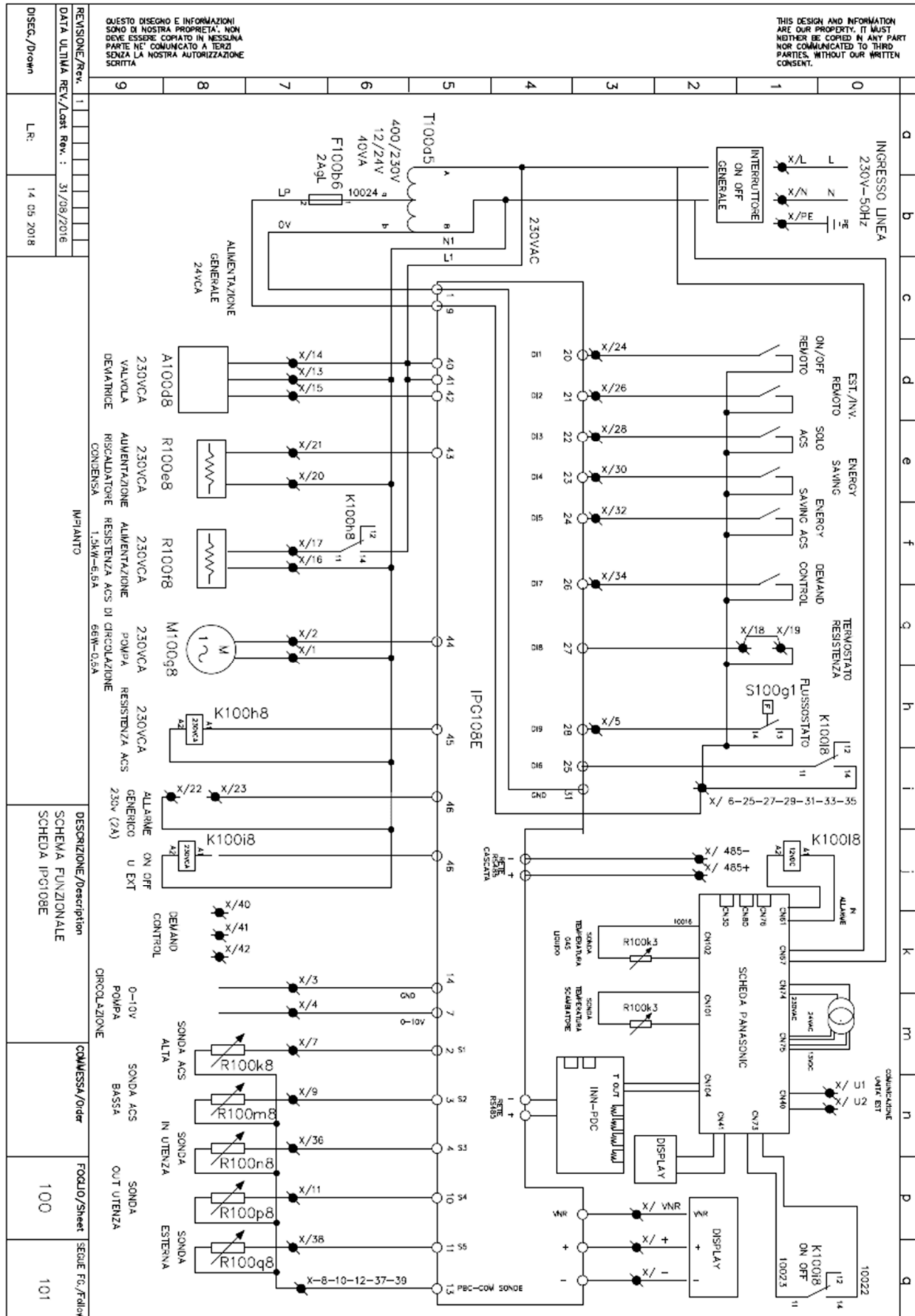
5. CONNESSIONI FRIGORIFERE e INSTALLAZIONE DELL'UNITA' ESTERNA

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, con lo schema elettrico, 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:

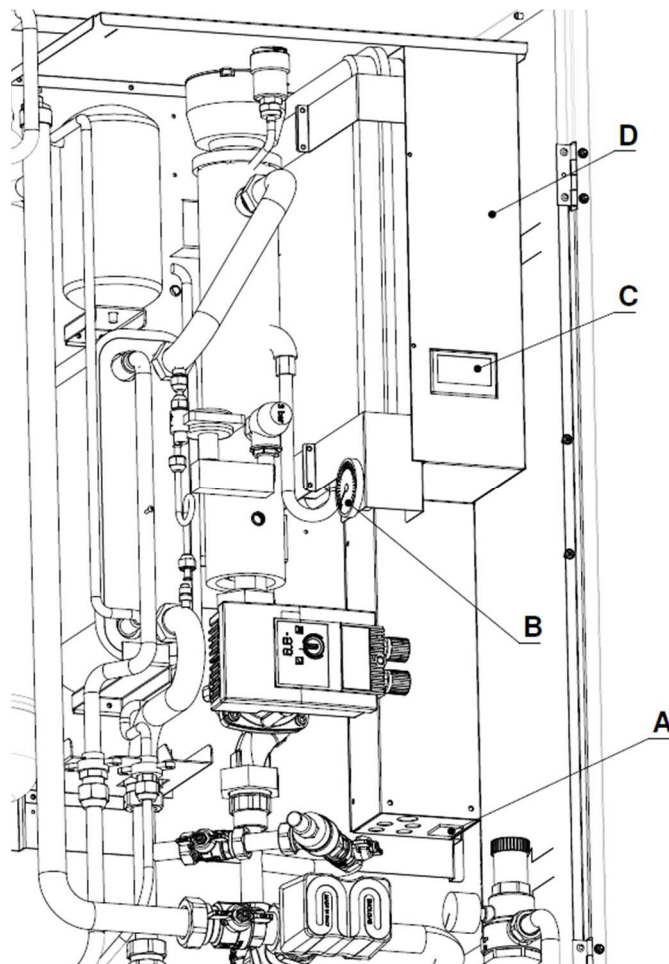


Fig. 7_1

Il **sezionatore (A)** generale dell'apparecchio toglie l'alimentazione elettrica all'unità interna;

Il **manometro (B)** 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 (C)** 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. Nel normale funzionamento viene visualizzata la funzione in cui sta lavorando la macchina: RISCALDAMENTO o RAFFRESCAMENTO o ACQUA CALDA SANITARIA;

Il **vano (D)** 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!

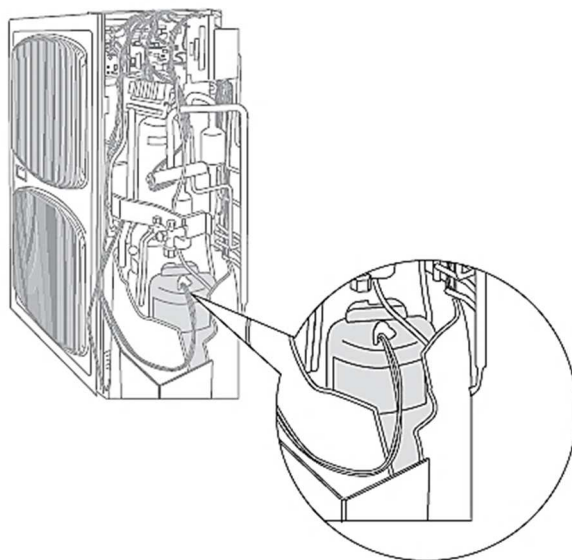


Fig. 7_2

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- MODULO BASE

Il pannello di controllo base della pompa di calore si trova nell'unità interna, nella parte in alto a destra.

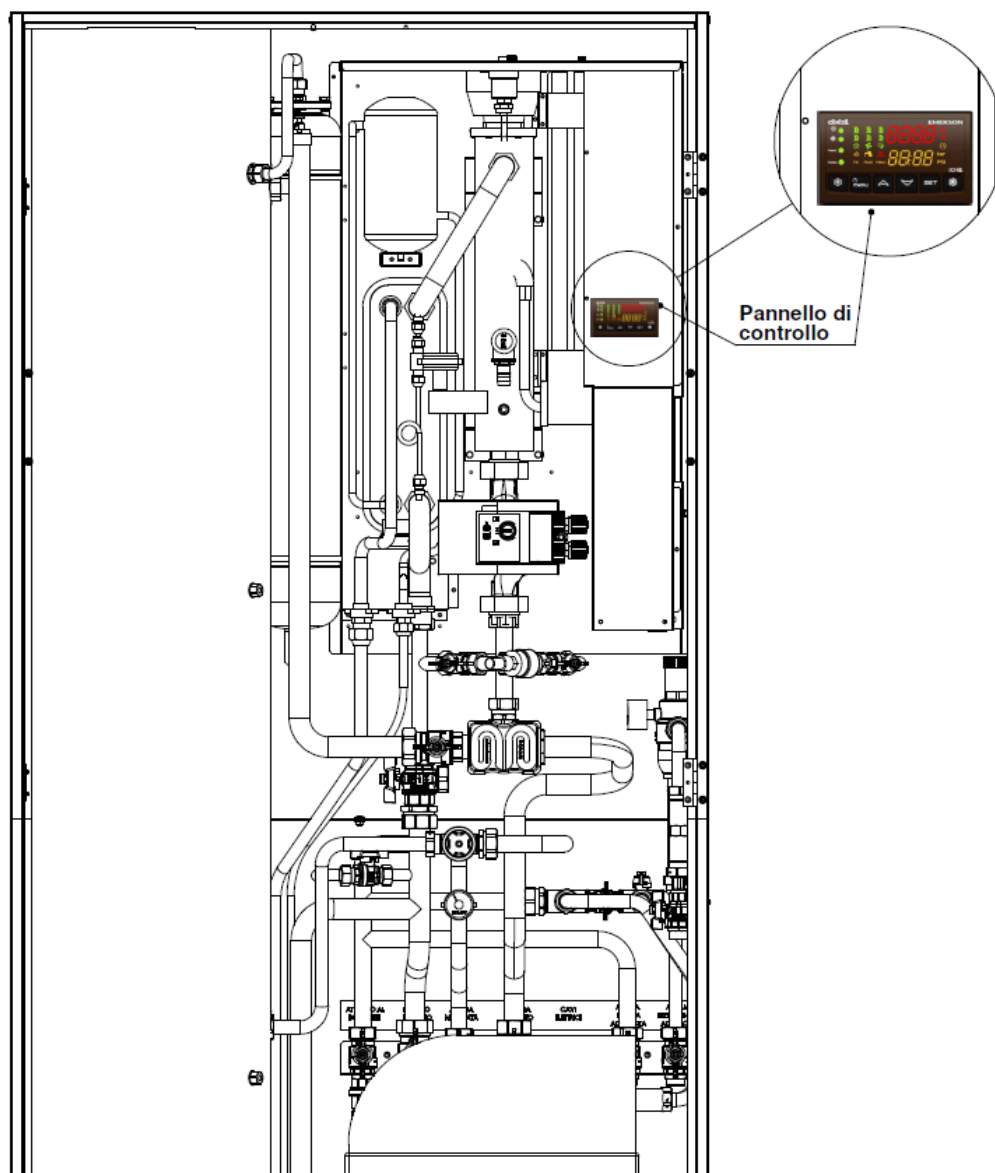


Fig. 7_3



Fig. 7_4: Pannello di controllo

7.2.1 FUNZIONAMENTO NORMALE E NAVIGAZIONE NEI MENU

Durante il normale funzionamento il pannello indica con una scritta rossa scorrevole se la pompa di calore è attiva in modalità riscaldamento (on RISCALDAMENTO) oppure in produzione di acqua calda sanitaria (on ACS) oppure ancora in raffrescamento (on RAFFRESCAMENTO).



7.2.2 VISUALIZZAZIONE E SETTAGGI TEMPERATURE ACQUA

Schiacciando il tasto **SET** è possibile interrogare ed impostare le varie temperature dell'acqua. Premendo una prima volta il tasto SET si entra nel primo parametro:

SEtC – settaggio temperatura di acqua raffrescamento. Il valore di default è **18°**, impostabile nell'intervallo 10° - 40°.



Per modificare il parametro schiacciare nuovamente SET o poi utilizzare i tasti freccia **▲ ▼** per modificare il parametro. Una volta terminato il settaggio schiacciare nuovamente SET per confermare.

Per passare al parametro successivo schiacciare **▼**. Il secondo parametro è **SEtH – settaggio temperatura acqua di riscaldamento.** Il valore di default è **35°**, impostabile nell'intervallo 10° - 55°.



Per modificare il parametro schiacciare nuovamente SET o poi utilizzare i tasti freccia   per modificare il parametro. Una volta terminato il settaggio schiacciare nuovamente SET per confermare.

Per passare al parametro successivo schiacciare . Il terzo parametro è **SEtS – settaggio temperatura stoccaggio acqua bollitore**. Il valore di default è **45°**, impostabile nell'intervallo 10° - 55°.



Per modificare il parametro schiacciare nuovamente SET o poi utilizzare i tasti freccia   per modificare il parametro. Una volta terminato il settaggio schiacciare nuovamente SET per confermare.

Nota bene: questa temperatura rappresenta la temperatura alla quale viene stoccata l'acqua nel bollitore, non la temperatura dell'acqua calda sanitaria, che invece va regolata utilizzando il miscelatore termostatico (vedasi immagine pagina seguente).

Schiacciare  si torna a **SEtC**, per tornare al menù superiore schiacciare il tasto MENU



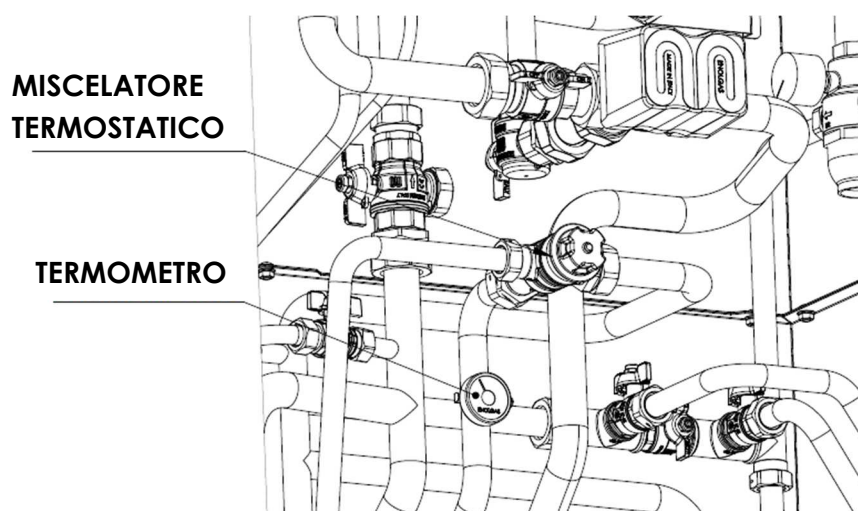


Fig. 7_5

7.2.3 VISUALIZZAZIONE TEMPERATURA SONDE

Dalla schermata iniziale, schiacciando il tasto  è possibile visualizzare le varie temperature lette dalle sonde. Premendo una prima volta il tasto  si visualizza la prima temperatura:

- **SONDA ARIA ESTERNA**



Per passare ai parametri successivi schiacciare . In sequenza le temperature visualizzate saranno:

- **SONDA ACS ALTA** – Temperatura dell'acqua sanitaria all'interno del bollitore in prossimità della sonda di temperatura alta
- **SONDA ACS BASSA** – Temperatura dell'acqua sanitaria all'interno del bollitore in prossimità della sonda di temperatura bassa
- **SONDA IN UTENZA** – Temperatura dell'acqua in ingresso allo scambiatore
- **SONDA OUT UTENZA** – Temperatura dell'acqua in uscita allo scambiatore, ovvero la temperatura di mandata dell'acqua "tecnica".

Per tornare al menù superiore schiacciare il tasto .

7.2.4 MODALITA' RISCALDAMENTO / RAFFRESCAMENTO / SPEGNIMENTO



Questo tasto consente di accendere la macchina in RISCALDAMENTO quando non è impostato ESTATE/INVERNO da comando remoto (termostato).



Questo tasto consente di accendere la macchina in RAFFRESCAMENTO quando non è impostato ESTATE/INVERNO da comando remoto (termostato).

Tenendo premuto per 3 secondi uno dei due tasti sopra indicati la macchina va in modalità **STAND-BY (spegnimento)**. In questa condizione la macchina risulta spenta, anche se alimentata elettricamente; esegue inoltre, in autonomia, le necessarie funzioni antigelo. Per riavviare la macchina premere nuovamente per 3 secondi uno dei due tasti.



E' importante usare solo la funzione STAND-BY per spegnere la macchina. Non spegnere la macchina interrompendo l'alimentazione elettrica! L'alimentazione elettrica va tolta solo in caso di spegnimento per lunghi periodi!

7.2.5 VISUALIZZAZIONE E RESET ALLARMI

Sul display vengono visualizzati, se presenti, gli allarmi. Schiacciando il tasto  è possibile accedere alla lista degli allarmi; il numero indicato in giallo corrisponde agli allarmi presenti.



Schiacciando il tasto  è possibile scorrere la sequenza degli allarmi:

- Allarme sonda ACS alta
- Allarme sonda ACS bassa
- Allarme sonda IN utenza
- Allarme sonda OUT utenza
- Allarme sonda esterna
- Allarme unità esterna
- Allarme Flussostato
- Allarme comunicazione modbus
- Allarme flussostato ACS

Per resettare gli allarmi, schiacciare il tasto . Per tornare al menù superiore schiacciare il tasto MENU .

7.3 PANNELLO CONTROLLO REMOTO (OPTIONAL)

Il pannello di controllo remoto dell'unità è una tastiera grafica con una risoluzione dello schermo di 82x156mm e protezione frontale IP65. E' fornito come optional e può essere remotizzato fino a 150mt di distanza dal pannello di controllo base dell'unità. L'interfaccia è strutturata attraverso maschere, nelle quali sono presenti scritte, simboli grafici ed animazioni. Una barra nera sul fondo indica per ogni maschera la funzionalità degli otto tasti della tastiera.

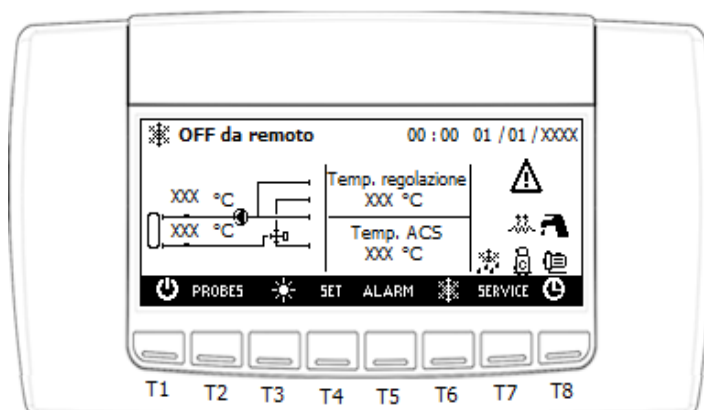


Quando viene data l'alimentazione all'unità, il display visualizza il logo ETS; la pressione del tasto **"ENTER" (T1)** porta alla visualizzazione principale.

7.3.1 MASCHERA PRINCIPALE

Nel menù principale dell'unità vengono visualizzati:

- Lo stato dell'unità fra i 4 seguenti:
 - Stand-by / OFF da remoto: unità spenta
 - On riscaldamento: unità in riscaldamento e acqua sanitaria
 - On raffrescamento: unità in raffrescamento e acqua sanitaria
 - Solo ACS: unità in sola produzione acqua sanitaria
- Ora e data
- Temperatura in e out acqua impianto unità
- La temperatura della sonda di regolazione
- La temperatura dell'acqua calda sanitaria nel bollitore



- Lo stato dei carichi e delle funzioni dei tasti come da tabella sotto: di seguito sono riportate le icone visualizzabili nella maschera principale

Tabella visualizzazioni icone maschera principale:

	Compressore/i attivi (lampeggiante durante temporizzazione di sicurezza)
	Pompa dell'acqua
	Unita' in sbrinamento
	Acqua sanitaria attiva
	Resistenze elettriche attive
	Allarme attivo

Significato tasti visualizzabili nella maschera principale:

PROBES	Consente la visualizzazione del valore delle sonde configurate nello strumento	SET	Tasto per la visualizzazione del set point della modalità corrente
	Tasto per la selezione della modalità riscaldamento	ALARM	Tasto per la visualizzazione degli allarmi in corso
	Tasto per la selezione della modalità raffreddamento	SERVICE	Tasto per accedere al menù Service
	Tasto STD-BY (attivo quando la macchina è in raffreddamento o riscaldamento)		

STAND-BY: Se non comandato da remoto (tramite termostato), è possibile spegnere la macchina tenendo premuto per 3 secondi uno dei seguenti tasti   

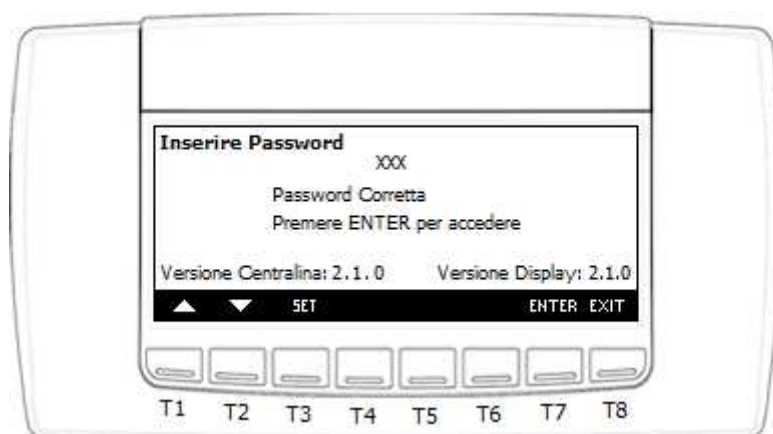
In questa condizione la macchina risulta spenta, anche se alimentata elettricamente; esegue inoltre, in autonomia, le necessarie funzioni antigelo.

Per riavviare la macchina premere nuovamente per 3 secondi uno dei tasti sopra indicati.



E' importante usare solo la funzione STAND-BY per spegnere la macchina. Non spegnere la macchina interrompendo l'alimentazione elettrica!

L'alimentazione elettrica va tolta solo in caso di spegnimento per lunghi periodi!



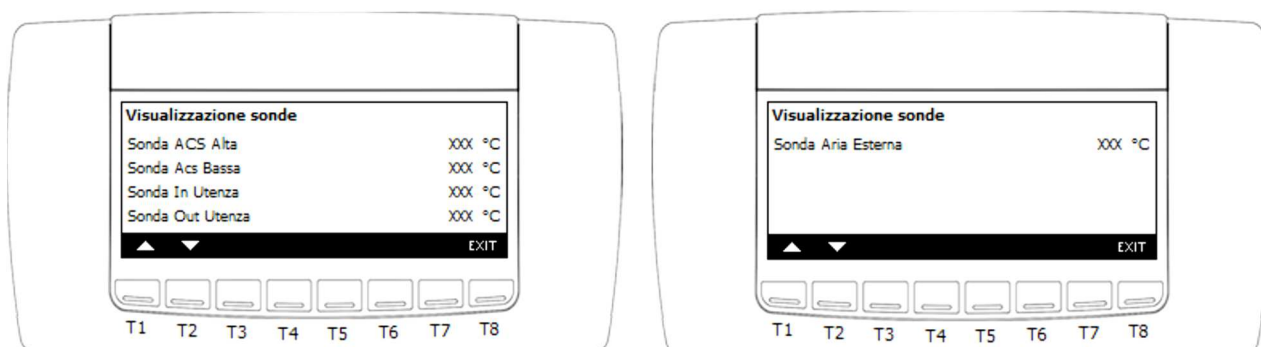
Nel menu SERVICE è possibile visualizzare:

- - release firmware centralina
- - release firmware del pannello remoto

Premendo il tasto **EXIT** sarà possibile tornare al menu principale dell'unità.

7.3.2 VISUALIZZAZIONE SONDE

Premendo il tasto **T2 (PROBES)** nella maschera principale consente di visualizzare i valori di tutte le sonde connesse all'unità.



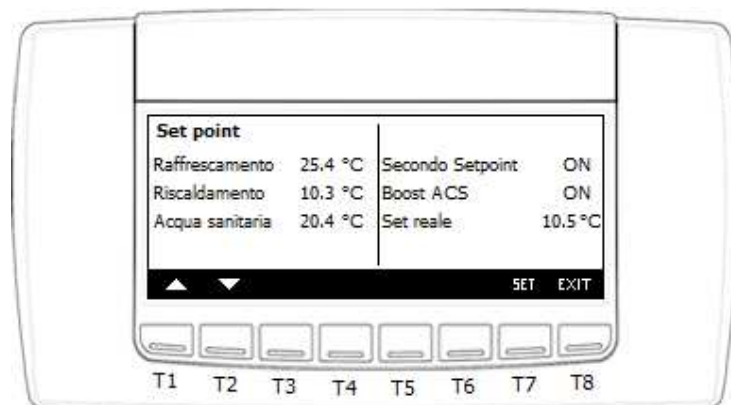
7.3.3 MODIFICA SET POINT

Dalla visualizzazione principale premendo il tasto **SET** è possibile leggere i valori dei set point:

- Raffrescamento
- Riscaldamento
- Acqua calda sanitaria stoccata nel bollitore;

Nella pagina Set Point è possibile inoltre vedere lo stato della funzione **Boost ACS** e **Secondo Set point**, oltre al valore reale del set point nel caso in cui almeno una di queste funzioni sia attiva. Il **Set reale** è il set mantenuto dall'unità a seguito delle correzioni eseguite dalla correzione climatica o dal secondo set-point (se attivi).

Per modificare i valori selezionare il Set-point che si vuole modificare tramite i tasti **▲▼**, premere **SET**, modificare il valore con i tasti **▲▼** e poi confermare il nuovo valore con il tasto **SET**.



RAFFRESCAMENTO: Il valore di default è **18°**, impostabile nell'intervallo 10° - 40°.

RISCALDAMENTO: Il valore di default è **35°**, impostabile nell'intervallo 10° - 55°.

ACQUA SANITARIA: Il valore di default è **45°**, impostabile nell'intervallo 10° - 55°.

Nota bene: la temperatura "ACQUA SANITARIA" rappresenta la temperatura alla quale viene stoccata l'acqua calda all'interno del bollitore, non la temperatura dell'acqua calda sanitaria, che invece va regolata utilizzando il miscelatore termostatico.

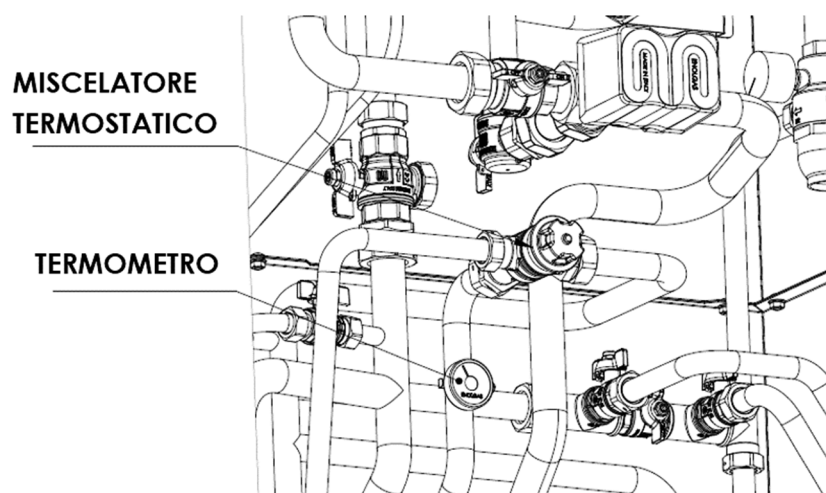
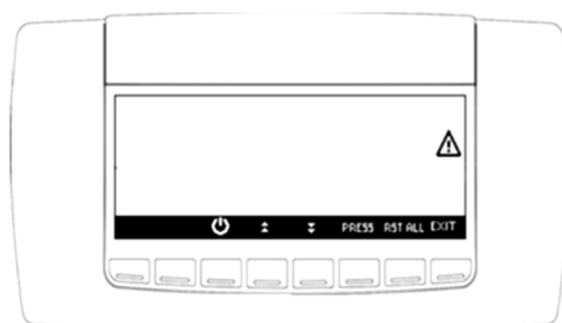


Fig. 7_6

7.3.4 VISUALIZZAZIONE E RESET ALLARMI

L'unità è dotata di molteplici e differenti protezioni di funzionamento. Quando una delle protezioni interviene, l'unità entra in condizione di allarme; la macchina, a seconda della tipologia di protezione, genera un segnale acustico e la visualizzazione dell'allarme attraverso il pannello comandi. Un triangolo lampeggiante nella schermata iniziale  indica la presenza di un allarme; la visualizzazione è sempre accompagnata da un segnale acustico.



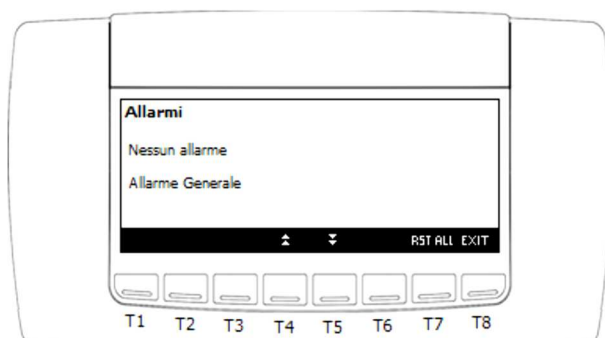
Dalla visualizzazione principale premendo il tasto **ALARM** è possibile accedere alla lettura degli allarmi. Lo stato dell'allarme può essere:

- **Attivo**, se la causa dell'allarme è presente; l'allarme non può essere resettato.
- **Reset**, se la causa dell'allarme non è più presente; l'allarme può essere resettato.

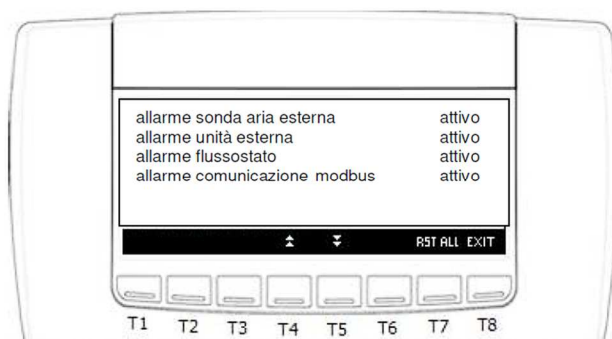
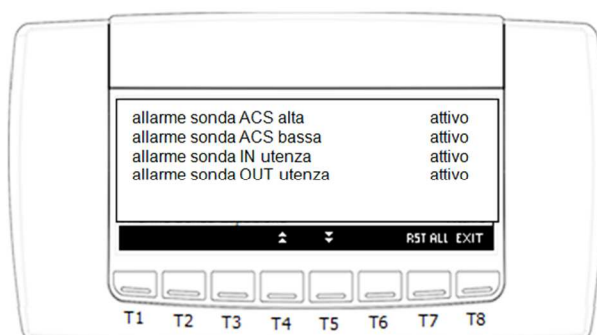
Per resettare manualmente gli allarmi, selezionare l'allarme da resettare utilizzando i tasti ; premere poi il tasto **RESET**.

In caso di **allarme termica compressori**, per effettuare il reset è necessari la password; per resettare l'allarme, selezionare l'allarme utilizzando i tasti ; premere poi il tasto **RESET**. Alla richiesta della password premere il tasto **SET**, inserire i valori utilizzando i tasti  e confermare l'inserimento nuovamente con **SET**.

Nota: in caso di allarme la pressione di un tasto qualsiasi tacita l'allarme stesso.



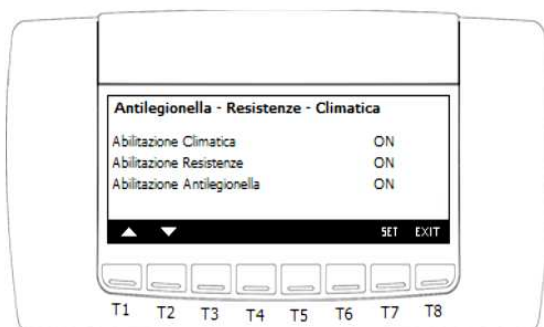
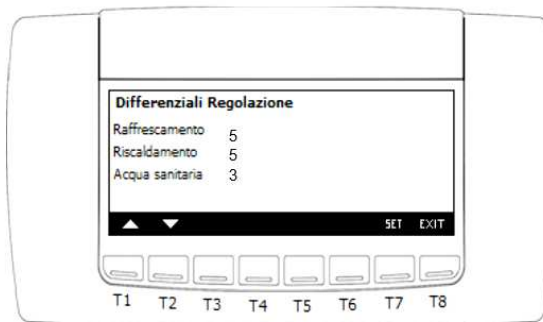
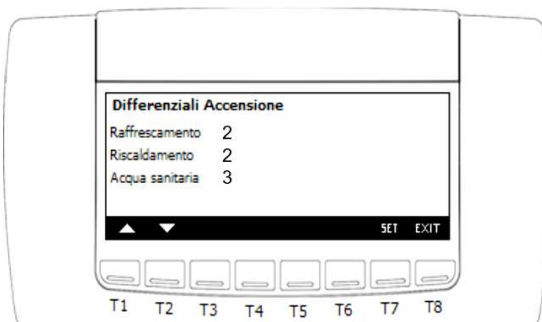
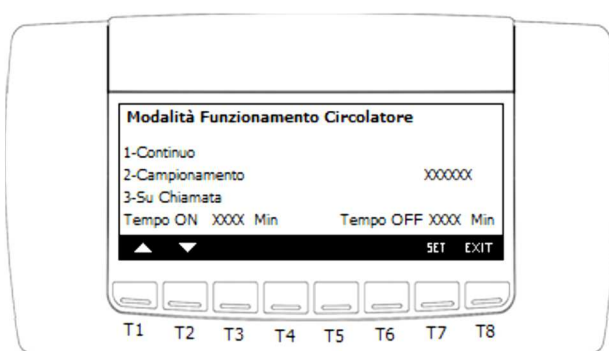
Gli allarmi attivabili sono i seguenti

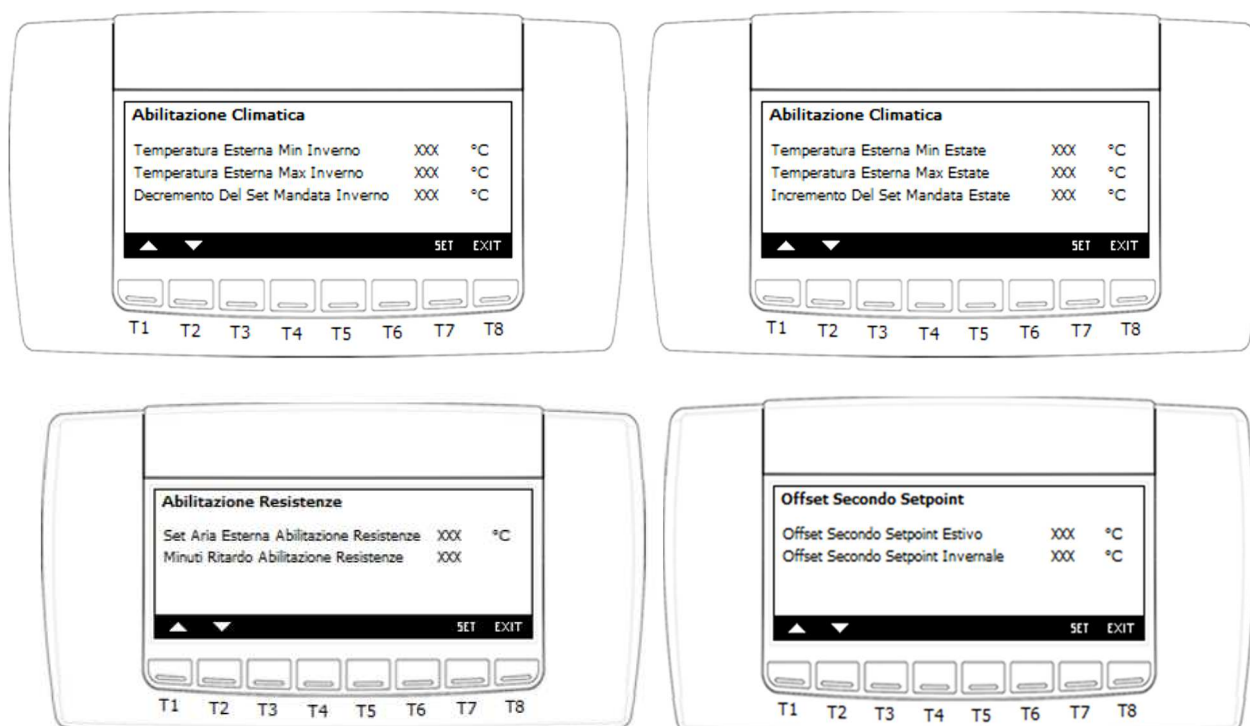


7.3.5 PANNELLO CONTROLLO REMOTO – SCHEMATE DI SETTAGGIO AVANZATO

Sono disponibili una serie di schermate per il settaggio avanzato; queste schermate sono accessibili **solo tramite inserimento della password in quanto modificabili solo dal Centro Tecnico di Assistenza**. Di seguito le schermate in oggetto.







La tabella seguente fornisce i parametri di configurazione standard (default) delle schermate di settaggio avanzate sopra illustrate.

SCHERMATA	PARAMETRO	Val. DEFAULT	Unità	Val. MIN	Val. MAX
Limite massimo potenza U.E.	Raffrescamento	2840		2500	2840
	Riscaldamento	3500		3200	3500
	Acqua Sanitaria	4000		3200	4000
Modalità cambio stagionale	Cambio da tastiera	1	DEFAULT		
	Cambio da ingresso digitale	2			
Antigelo - Riscaldatore di condensa	Set Antigelo	4	°C	0	10
	Differenziale Antigelo	2	°C	0	5
	Set Riscaldamento condensa	0	°C	-10	5
	Differenziale Riscaldamento condensa	2	°C	0	5
Modalità funzionamento circolatore	Continuo	1	DEFAULT		
	Campionamento	2			
	Su chiamata	3			
	Tempo ON	3	Min.	1	60
	Tempo OFF	15	Min.	1	60
Impostazione ritardi	Minuti ritardo Compressore	3	Min.	1	60
	Minuti cambio sonda ACS	30	Min.	1	60
	Interventi Ora Flussostato	5		0	10

SCHERMATA	PARAMETRO	Val. DEFAULT	Unità	Val. MIN	Val. MAX
Abilitazione Sonde	Presenza Sonda Aria Esterna	OFF			
	Presenza Sonda ACS Bassa	ON			
Differenziali Accensione	Raffrescamento	2	°C	1	10
	Riscaldamento	2	°C	1	10
	Acqua Sanitaria	3	°C	1	10
Differenziali Regolazione	Raffrescamento	2	°C	1	10
	Riscaldamento	2	°C	1	10
	Acqua Sanitaria	3	°C	1	10
Antilegionella - Resistenze - Climatica	Abilitazione Climatica	OFF			
	Abilitazione Resistenze	OFF			
	Abilitazione Antilegionella	OFF			
Abilitazione Antilegionella	Ora Start	1.00		0.00	24.00
	Durata	5	h	5	10
	Giorno Attivazione	Domenica			
	Set Antilegionella	54	°C	52	55
Abilitazione Resistenze	Set Aria esterna	-30	°C	-30	5
	Minuti Ritardo Start	5	min.	1	60
Abilitazione Climatica	Temperatura esterna Min. Inverno	-5	°C	-20	45
	Temperatura esterna Max. Inverno	20	°C	-20	45
	Decremento del Set Mandata Inverno	5	°C	0	10
	Temperatura esterna Min. Estate	25	°C	0	10
	Temperatura esterna Max. Estate	35	°C	-20	45
	Decremento del Set Mandata Estate	5	°C	0	10
Offset Secondo Setpoint	Estivo	0°	°C	-10	10
	Invernale	0°	°C	-10	10

7.4 GESTIONE REMOTA ETS-BRIDGE (OPTIONAL)

7.4.1 UTILIZZO INTERFACCIA UTENTE

Per poter gestire la pompa di calore da remoto, accedere all'indirizzo internet <https://ets.enolgas.it>. Il sito può essere visualizzato sia con uno Smartphone che con un Computer. Una volta aperta la pagina, inserire le proprie credenziali di accesso (user name e password). Ad accesso avvenuto, si può navigare il menù principale:



Impianti: la lista delle pompe di calore controllabili

Allarmi: la lista degli allarmi forniti dalle pompe di calore

Logout: per disconnettersi in sicurezza dal portale

7.4.2 IMPIANTI

Solitamente un utente gestisce un singolo impianto, una singola pompa di calore. È comunque possibile gestire con il proprio account anche più pompe di calore (quella della casa per le vacanze ad esempio).

IMPIANTO **02117037**
UTENZA ETS-9000000
CONNESSIONE **OK**
STATO **SPENTO**

Ad ogni impianto è associato un numero di serie (che è il medesimo dello ETS-Bridge visibile sull'etichetta del dispositivo) e una utenza.

La voce "**Connessione**" indica se il Cloud, il sito internet, sta ricevendo dati dalla pompa di calore. Dopo 15 minuti senza ricevere dati, la voce "Connessione" passerà da "OK" a "KO". La voce "**Stato**" indica lo stato di funzionamento. Di seguito i possibili stati:

- **Spento**

La pompa di calore è alimentata però è stata disattivata dal pannello operatore (o da opportuno comando da remoto). In questo stato la pompa di calore non riscalda / raffresca l'impianto e non produce acqua calda sanitaria

- **Stand-by**

La pompa di calore è operativa ma a causa dell'intervento del termostato (opportuno ingresso sulla morsettiera della macchina) ha cessato di riscaldare / raffrescare l'impianto. In questo stato la macchina può produrre acqua calda sanitaria, se necessario

- **Produzione ACS**

La pompa di calore sta riscaldando l'acqua calda sanitaria nell'accumulo

- **Riscaldamento**
La pompa di calore è operativa e sta riscaldando l'impianto
- **Raffrescamento**
La pompa di calore è operativa e sta raffreddando l'impianto

7.4.3 PARAMETRI IMPIANTO

Cliccando su un singolo impianto si accede alla sezione con i dettagli di funzionamento della pompa di calore (fig. 7_1).

Impianto	
SERIALE	02117037
UTENZA	ETS-9000000
STATO	SPENTO
Allarme generale	OK
Allarme flussostato	OK
Temp. sonda ACS alta	25,0°
Temp. sonda mandata	15,4°
Andamento consumi	>

Fig. 7_1

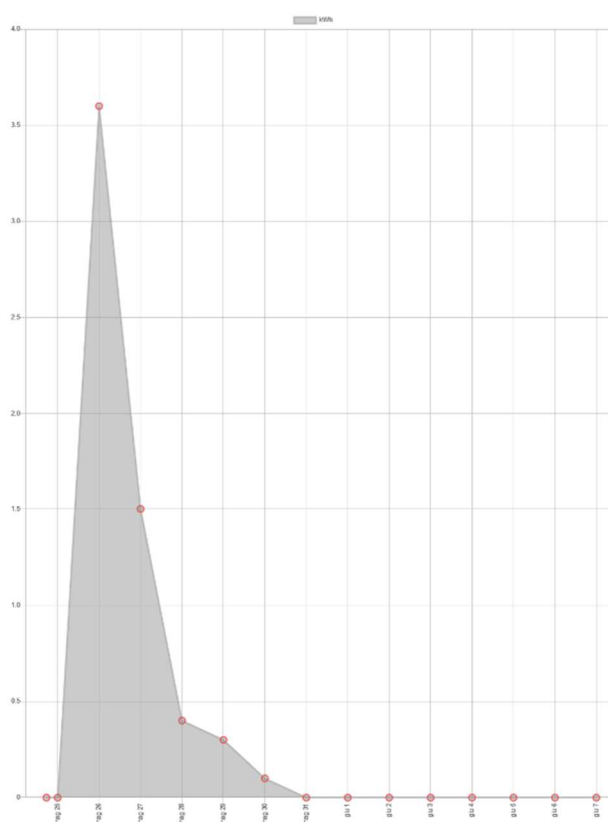


Fig.7_2

Da qui si può poi accedere all'andamento dei consumi elettrici (in kWh) della macchina cliccando sulla voce "Andamento consumi" (Fig. 7_2).

L'andamento dei consumi può essere parzializzato selezionando la data di inizio e di fine del periodo di interesse.

⚠ Per poter visualizzare i dati dei consumi è necessario avere acquistato la versione con misuratore di energia.

Cliccando invece sul simbolo  si accede alla sezione con cui è possibile modificare i parametri della macchina.

ETS MANAGER

Set parametro

Parametro *
Selezionare ▼

ANNULLA
CONFERMA

Parametro *
☐ Set temperatura ACS
☐ Set Reg. Riscalda...
☐ Set Reg. Raffresca...
☐ Mod. funzionamento
☐ Accensione macch...

ANNULLA
OK

In particolar modo i parametri:

“Accensione macchina”

Per accendere / spegnere la pompa di calore

“Mod. funzionamento”

Per indicare alla macchina se riscaldare o raffreddare

Selezionare il parametro di interesse e confermare con “OK”; a questo punto si apre la schermata seguente da cui è possibile modificare il parametro desiderato.

ETS MANAGER

Set parametro

Parametro *
Accensione macchina ▼

Valore attuale
ON

Seleziona
STAND-BY ▼

ANNULLA
CONFERMA

Selezionare od impostare il nuovo valore e confermare la scelta con “Conferma”.

7.4.4 SUGGERIMENTI IN CASO DI MALFUNZIONAMENTI

Nel caso in cui non si riesca a gestire la Pompa di Calore ETS da remoto, di seguito alcune verifiche da effettuare per la ricerca della causa del malfunzionamento:

- Verificare la presenza dell'alimentazione sul dispositivo ETS-Bridge (led L1 deve lampeggiare)
- Se è presente il misuratore di energia i LED L3 ed L4 devono essere prevalentemente spenti (ogni tanto c'è qualche breve lampeggio). Se uno dei due (o entrambi) è acceso fisso ci sono dei problemi di comunicazione
- Verificare che il cavo che collega fra loro Pompa di calore, ETS-Bridge e Misuratore di energia (se presente) sia integro e collegato con la polarità corretta
- Controllare lo stato dei led vicini al connettore ethernet: il verde acceso fisso; giallo si spegne momentaneamente quando c'è traffico dati. Se il led verde è spento, controllare il cavo ethernet: che sia ben inserito nel connettore sia lato ETS-Bridge che lato modem / router di casa
- Verificare di riuscire a navigare in internet
- L'indirizzo IP di default dello ETS-Bridge è 192.168.1.35. Se è in conflitto o non coerente con la configurazione della rete vostra rete, contattare il Centro Assistenza per aggiornare la configurazione del dispositivo)



8. ALLARMISTICA E MESSA IN ESERCIZIO

8.1 CONDIZIONE DI ALLARME E RESET ALLARMI UNITA' INTERNA

Vedi par. 7.3.4

8.2 TABELLA ALLARMI UNITA' INTERNA

Qui di seguito è riportata la tabella delle possibili anomalie di funzionamento dell'unità interna.

DESCRIZIONE ALLARME	CAUSA	RIMEDIO
SONDA ACS ALTA	Manca la lettura della sonda o la lettura ha un valore errato	Verificare il corretto posizionamento della sonda
SONDA ACS BASSA		Verificare le connessioni elettriche della sonda nella morsettiera
SONDA IN UTENZA		Verificare che la resistenza (ohm) della sonda sia entro i valori limite
SONDA OUT UTENZA		Sostituire la sonda
SONDA ESTERNA		
UNITA' ESTERNA	Allarme in arrivo da unità esterna	Verificare gli allarmi presenti sul pannello di controllo dell'unità esterna
FLUSSOSTATO IMPIANTO	Scatto pressostato differenziale del gruppo idronico	Verificare che tutte le valvole di intercettazione siano aperte
FLUSSOSTATO ACS	Manca circolazione acqua lato utenza	Verificare la pressione nel circuito idraulico
	Bassa portata acqua lato utenza	Verificare l'assenza di aria nei circuiti
COMUNICAZIONE M-BUS	Mancanza di comunicazione unità interna - esterna	Verificare che i filtri non siano ostruiti
		Verificare il funzionamento della pompa
		Verificare le connessioni elettriche nella morsettiera

Tab. 8_1

8.3 PRIMA MESSA IN SERVIZIO UNITÀ ESTERNA

8.3.1 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

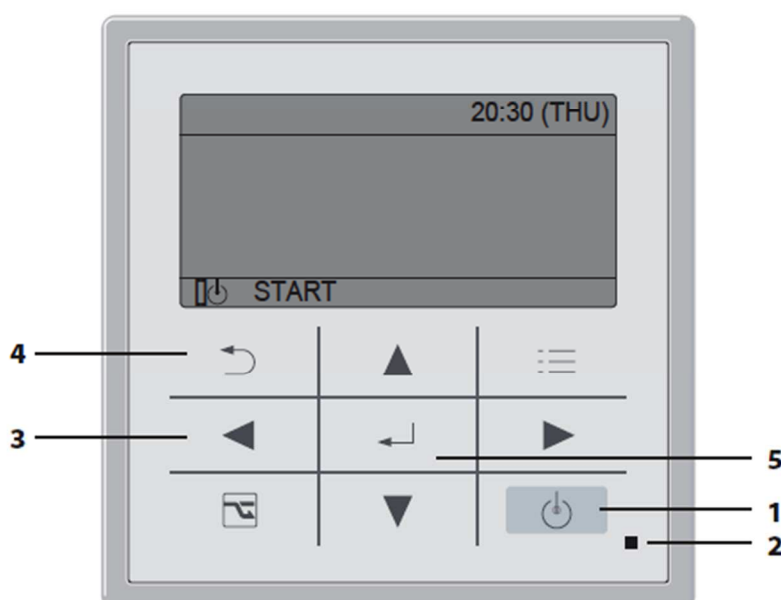


Fig. 8_2: Pannello di comando unità esterna

8.3.2 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 sfiato**

- 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

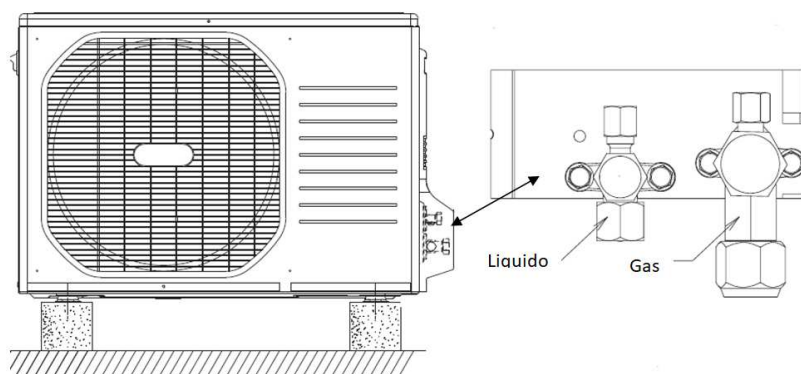


Fig. 8_3

- **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.**

8.3.3 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	
	8. Detailed settings	
◀ ▶	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	11	0001
◀ ▶	Sel.	Next

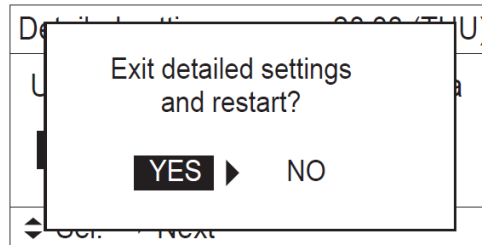
4 – Successivamente, spostarsi nella colonna di destra **“Set Data”** ed impostare i valori della tabella 8_7 seguente a seconda della taglia dell'unità esterna utilizzata.

Detailed settings		20:30 (THU)
Unit no.	Code no.	Set data
1-1	11	0001
◀ ▶	Sel.	[←] Confirm

P60.M	P71.M	P100.M	P100.T	P125.T
0011	0012	0015	0015	0017

Tab. 8_7

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



8.3.4 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).

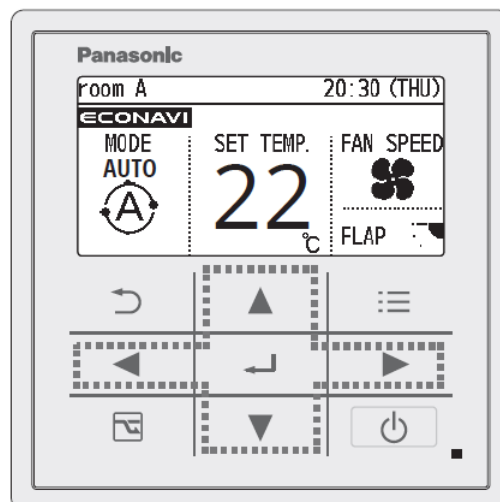


Fig. 8_8

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.

8.3.5 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 i parametri "**sonda in utenza**" e "**sonda out utenza**".
- 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.

8.4 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). Verificare apertura rubinetti frigoriferi. 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. 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. 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. Sostituire scheda inverter motore ventilatore.
P26	Intervento di protezione del circuito inverter compressore.	Verificare apertura rubinetti frigoriferi. Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare corretto riavviamento del compressore.
P29	Il compressore non funziona correttamente.	Controllare cablaggio scheda inverter ed eventualmente sostituirla.
H01	Sovracorrente rilevata dalla scheda inverter del compressore.	Problema di raffreddamento della piastra radiante della scheda inverter. Verificare la pulizia del dissipatore. Verificare i collegamenti elettrici del compressore.

CODICE ALLARME	CAUSA	RIMEDIO
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-UXRP71B.
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. Sostituire e riprogrammare scheda CR-UXRP71B.
F31	Problema di EEprom nell'unità esterna.	Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare corretto funzionamento. Sostituire e riprogrammare scheda elettronica unità esterna.
L02	Incompatibilità di parametri tra unità interna ed esterna.	Esegui di nuovo l'impostazione automatica dell'indirizzo (paragrafo 8.3.3). 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.	

CODICE ALLARME	CAUSA	RIMEDIO
E01	L'impostazione automatica dell'indirizzo non è stata completata. 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 ² , tenuto separato dai cavi d'alimentazione elettrica?).
E03	Errore nella ricezione dei segnali da parte dell'unità interna.	Controllare la connessione del Pannello di comando unità esterna.
E04		
E06	Problemi nella comunicazione tra le unità esterna ed interna.	Eseguire di nuovo l'impostazione automatica dell'indirizzo (paragrafo 8.3.3).
E07		
E15	Potenza unità interna inferiore a quella esterna.	Verificare le taglie dell'apparecchio e far riconfigurare l'unità interna.
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.	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 ² , tenuto separato dai cavi d'alimentazione elettrica?).
E31	Problemi nella comunicazione tra le unità esterna ed interna.	Controllare la connessione del Pannello di comando unità esterna. Eseguire di nuovo l'impostazione automatica dell'indirizzo (paragrafo vedi capitolo 8.3.3).

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

8.5 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.

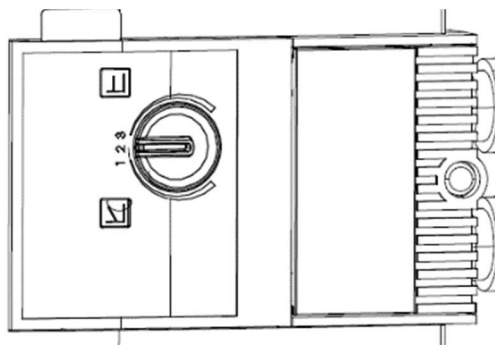


Fig. 8_9

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:

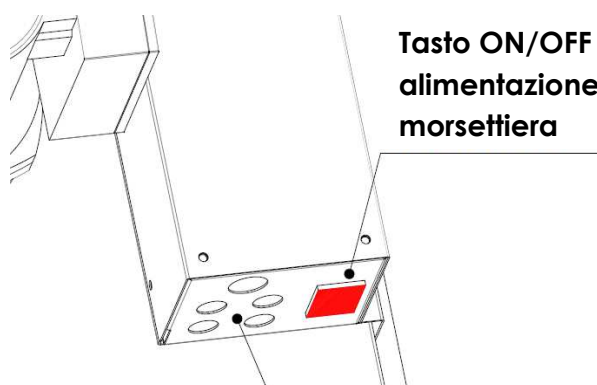
INTERVENTO	ID	SPECIFICHE INTERVENTO	DATA CONTROLLO
Verifiche sul circuito ACQUA	1.1	Eliminazione bolle d'aria nel circuito	
	1.2	Verifica visiva perdite circuito acqua	
	1.3	Verifica pressione impianto (minimo 1,5 Bar) ed eventuale reintegro acqua	
	1.4	Verifica carica vaso di espansione	
	1.5	Verifica 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 circuito FRIGORIFERO	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 circuito ELETTRICO	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:

- Pigiare il sezionatore generale dell'apparecchio portandolo nella posizione ON - OFF



Dopo aver disattivato l'apparecchio:

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- 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.

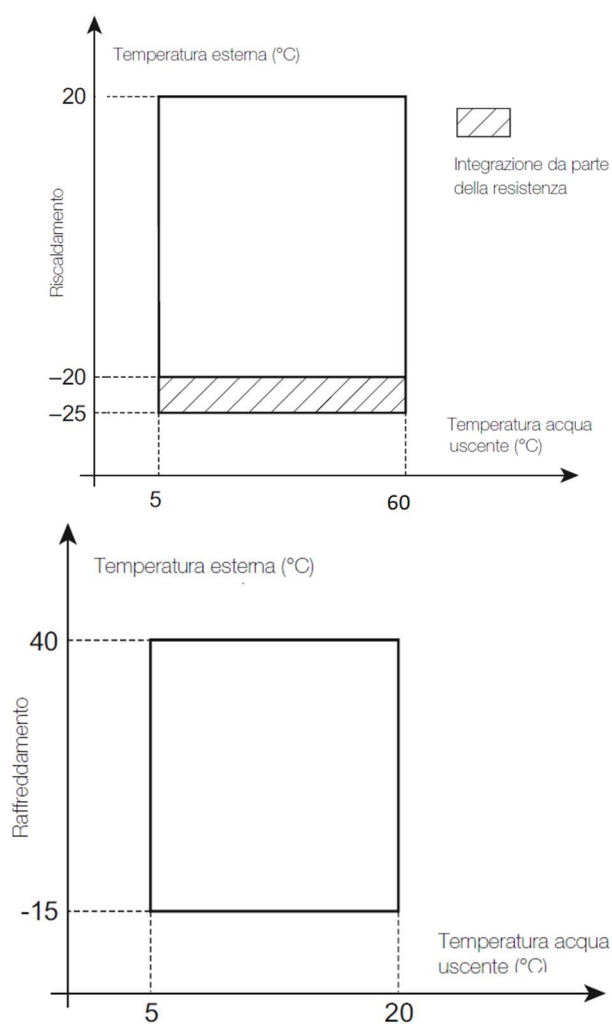


11. PRINCIPALI INFORMAZIONI TECNICHE

	Taglia	P60.M	P71.M	P100.M	P100.T	P125.T
Prestazioni in riscaldamento	<i>T° acqua out 35°C / T° aria esterna 7°C / Umidità relativa 85%</i>					
Capacità nominale	kW	7,1	8,1	12,75	12,75	14,61
Portata acqua nominale	l/h	1221	1393	2193	2193	2513
Potenza totale assorbita (compresa pompa)	kW	1,64	1,79	2,87	2,87	3,19
COP		4,33	4,53	4,44	4,44	4,58
Capacità massima	kW	11,33	13,22	21,04	21,04	22,27
Prestazioni in riscaldamento	<i>T° acqua out 35°C / T° aria esterna -7°C / Umidità relativa 85%</i>					
Capacità nominale	kW	4,32	4,86	7,62	7,62	9,03
Potenza totale assorbita (compresa pompa)	kW	1,52	1,67	2,58	2,58	3,1
COP		2,84	2,91	2,95	2,95	2,91
SCOP		3,96	4,26	4,30	4,30	4,41
Prestazioni in raffreddamento	<i>T° acqua out 7°C / T° aria esterna 35°C</i>					
Capacità nominale	kW	5,3	6,27	8,89	8,89	11,24
Portata acqua nominale	l/h	912	1078	1529	1529	1933
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 (con pannelli radianti)		5,8	5,45	5,5	5,5	5,12
Capacità massima	kW	6,2	8	11,2	11,2	14
Prestazioni in raffreddamento	<i>T° acqua out 18°C / T° aria esterna 35°C</i>					
Capacità nominale	kW	7,39	8,71	12,62	12,62	15,63
Potenza totale assorbita	kW	1,84	2,07	2,91	2,91	3,7
EER		4,02	4,21	4,34	4,34	4,22
SEER (con pannelli radianti)		7,3	6,9	7,05	7,05	6,62
Classe energetica		A++	A++	A++	A++	A+++
Pressioni Sonore (press. acustica ad 1m)						
Unità interna	dB-A	30	30	31	31	31
Unità esterna in raffreddamento	dB-A	48	48	52	52	53
Unità esterna in riscaldamento	dB-A	50	50	52	52	53
Portata d'aria unità esterna						
In raffreddamento	m³/min.	38	60	110	110	130
In riscaldamento	m³/min.	41	60	95	95	110
Caratteristiche idrauliche						
Portata acqua nominale	l/min.	20,6	23,5	32,1	32,1	41,9
Prevalenza utile residua	kPa	64	58	31	31	31
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 R410A	kg	1,95	2,35	3,4	3,4	3,4
Sviluppo tubi consentito	m	3 ÷ 40	5 ÷ 50	5 ÷ 75	5 ÷ 75	5 ÷ 75
Sviluppo senza necessità di integrazione gas	m	30	30	20	20	20
Integrazione gas	g/m	40	50	50	50	50

	Taglia	P60.M	P71.M	P100.M	P100.T	P125.T
Unità Esterna						
Dimensioni (base x prof. x altezza)	cm	80 X 35 X 62	94x38x100	94x38x142		
Peso	kg	40	69	98		
Tensione di alimentazione	V/50 Hz	230	230	230	400 T	400 T
Potenza max. assorbita	kW	3,93	3,93	5,55	5,85	6,5
Corrente max. assorbita	A	18	18	25	9	10
Grado di protezione		IPX4				
Unità interna						
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