Pompa di calore Paradigma

Libra

Installazione e istruzioni d’uso

Per utente

THIT9127_V2.3_05/16

Sistemi di riscaldamento ecologico
PARA DIGMA

Indice

1. Generalità **3**
1.1 Informazioni generali 3
1.2 Regole fondamentali di sicurezza 4
1.3 Avvertenze 5

2. Uso e manutenzione **7**
2.1 Componenti del sistema e descrizione delle parti 7
2.2 Impostazioni del controllore 8
2.2.1 Interfaccia utente 8
2.2.2 Funzionalità dei tasti 9
2.2.3 Accesso al menù utente, visualizzazione e modifica delle informazioni 9
2.2.4 Info menù 10
2.2.5 Stand-by 10
2.2.6 Blocco della tastiera 10
2.2.7 Visualizzazioni 10
2.2.8 Allarmi 11

3. Messa in servizio **12**
3.1 Spegnimento per lunghi periodi 12
3.2 Pulizia 12
3.3 Manutenzione 12
3.4 Aspetti funzionali da non interpretare come inconvenienti 13

4. Informazioni tecniche **14**
4.1 Dati tecnici 14
4.2 Product fiche 15

Conformità
Questa unità è conforme alle direttive Europee:
- Bassa tensione 2014/30/UE;
- Compatibilità elettromagnetica 2014/35/UE;
- Restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2011/65/EU (ROH25);
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012/19/UE (RAEE).
  E successive modificazioni.

Simbologia
I pittogrammi riportati nel seguente capitolo consentono di fornire rapidamente ed in modo univoco informazioni necessarie alla corretta utilizzazione della macchina in condizioni di sicurezza.

Pittogrammi relativi alla sicurezza
⚠ **Avvertenza**
- Che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza, il rischio di subire danni fisici.

⚠ **Tensione elettrica pericolosa**
- Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza, il rischio di subire uno shock elettrico.

⚠ **Pericolo di forte calore**
- Delle normative di sicurezza, il rischio di subire bruciature per contatto con componenti con elevata temperatura.

⛔ **Divieto**
- Contrassegna azioni che non si devono assolutamente fare.

Diritti d'autore
Tutte le informazioni riportate in questo documento tecnico, così come i disegni e le descrizioni tecniche da noi messi a dispodizione, restano di nostra proprietà e non possono essere riprodotti senza autorizzazione scritta.

1. Generalità

1.1 Informazioni generali

Questo manuale è stato concepito con l'obbiettivo di fornirVi tutte le spiegazioni per essere in grado di gestire al meglio il Vostro sistema di climatizzazione. Vi invitiamo quindi a leggerlo attentamente prima di mettere in funzione l'apparecchio.

- **Generalità**

Si rivolge all'installatore specializzato e all'utente finale.
Contiene informazioni, dati tecnici e avvertenze importanti che devono essere conosciute prima di installare e utilizzare la pompa di calore aria-acqua.

- **Installazione**

Si rivolge solo ed esclusivamente ad un'installatore specializzato.
Contiene tutte le informazioni necessarie al posizionamento e montaggio della pompa di calore aria-acqua nel luogo in cui va installato. L'installazione della pompa di calore aria-acqua da parte di personale non specializzato fa decadere le condizioni di garanzia.

- **Uso e manutenzione**

Contiene le informazioni utili per comprendere l'uso e la programmazione della pompa di calore aria-acqua e gli interventi di manutenzione più comuni.

- **Informazioni tecniche**

Contiene le informazioni tecniche di dettaglio dell'apparecchio.

⚠ Documento riservato ai termini di legge con divieto di riproduzione o di trasmissione a terzi senza esplicita autorizzazione della ditta **PARADIGMA**. 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.

⚠ Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere con qualsiasi operazione (installazione, manutenzione, uso) ed attenersi scrupolosamente a quanto descritto nei singoli capitoli.

⚠ **La ditta costruttrice non si assume responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata osservanza delle norme contenute nel presente libretto.**

⚠ La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento ai propri modelli, fermo restando le caratteristiche essenziali descritte nel presente manuale.

⚠ 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.

⚠ L'ordinaria manutenzione e la pulizia generale esterna possono essere eseguite anche dall'utente, in quanto non comportano operazioni difficoltose o pericolose.

⚠ 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.

⚠ E' 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 con 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 **PARADIGMA**.

⚠ IMPORTANTE!
Per prevenire ogni rischio di folgorazione è indispensabile staccare l'interruttore generale prima di effettuare collegamenti elettrici ed ogni operazione di manutenzione sugli apparecchi.

⚠ Rendere note a tutto il personale interessato al trasporto ed all'installazione della macchina le presenti istruzioni.

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.

1.2 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 e alle persone inabili non assistite.

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

⛔ 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 modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.

⛔ 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 aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionatol 'interruttore generale dell'impianto su "spento".

⛔ 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.**

1.3 Avvertenze

⚠ L'installazione deve essere eseguita dal concessionario o da altro personale qualificato; se l'installazione non è eseguita correttamente, può esserci il rischio di perdita di acqua, scossa elettrica o incendio.

⚠ 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.

⚠ I collegamenti elettrici debbono essere eseguiti nel rispetto delle istruzioni contenute nel manuale di installazione e delle norme o pratiche che regolano gli allacciamenti di apparecchi elettrici a livello nazionale; insufficiente capacità o collegamenti elettrici incompleti potrebbero essere causa di scosse elettriche o incendio.

⚠ Si raccomanda di utilizzare un circuito di alimentazione dedicato; non utilizzare mai un'alimentazione alla quale sia collegato anche un altro apparecchio.

⚠ Per il collegamento elettrico, utilizzare un cavo di lunghezza sufficiente a coprire l'intera distanza, senza alcuna connessione; non utilizzare prolunghe; non applicare altri carichi sull'alimentazione ma utilizzare un circuito di alimentazione dedicato (in caso contrario, potrebbe esserci rischio di surriscaldamento, scossa elettrica o incendio).

⚠ Per i collegamenti elettrici fra unità interna ed esterna utilizzare i tipi di cavi specificati; fissare saldamente i cavi di interconnessione in modo che i rispettivi morsetti non siano sottoposti a sollecitazioni esterne; collegamenti o fissaggi incompleti possono essere causa di surriscaldamento o incendio.

⚠ Dopo aver collegato i cavi di interconnessione e di alimentazione, accertarsi che i cavi siano sistemati in modo da non esercitare forze eccessive sulle coperture o sui pannelli elettrici; montare le coperture sui cavi; l'eventuale collegamento incompleto delle coperture può essere causa di surriscaldamento dei morsetti, scossa elettrica o incendio.

⚠ 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 (il 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).

⚠ L'installazione degli apparecchi **PARADIGMA** 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 dalla **PARADIGMA** nel presente libretto.

⚠ In caso di fuoriuscite di acqua, posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e chiudere i rubinetti dell'acqua. Chiamare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza **TECO SERVICE**, oppure personale professionalmente qualificato e non intervenire personalmente sull'apparecchio.

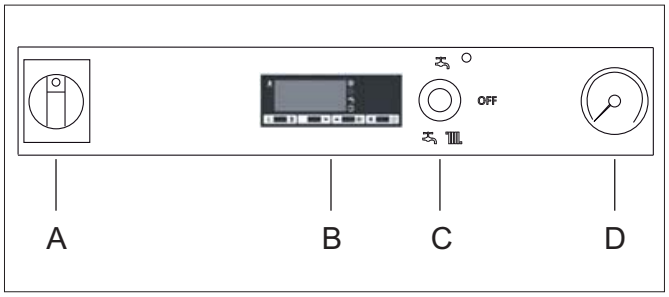
⚠ In caso nell'impianto sia presente una fonte di calore alternativa, verificare, durante il funzionamento della stessa, che la temperatura dell'acqua circolante all'interno della pompa di calore aria-acqua non superi i 65°C per un lungo periodo.

⚠ 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 a **PARADIGMA**.

⚠ Assicurarsi che venga realizzato il collegamento di terra; non mettere a massa l'apparecchio su tubazioni di distribuzione, scaricatori per sovratensioni o sulla terra dell'impianto telefonico; se non eseguito correttamente, il collegamento di terra può essere causa di scossa elettrica; sovracorrenti momentanee di alta intensità provocate da fulmini o da altre cause potrebbero danneggiare la pompa di calore aria-acqua.

⚠ Si raccomanda di installare un interruttore di dispersione a massa; la mancata installazione di questo dispositivo potrebbe essere causa di scossa elettrica.

2. Uso e manutenzione



2.1 Componenti del sistema e descrizione delle parti

Il sistema è composto da una struttura metallica, che racchiude all'interno tutti gli organi di funzionamento.
Dall'esterno è accessibile il solo pannello comandi.
Sul pannello sono presenti i seguenti dispositivi:

A Il sezionatore generale dell'apparecchio Q1 che toglie l'alimentazione elettrica sia all'unità interna che a quella esterna.

B Il controllore che 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 sul display la temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda T3 posizionata nel bollitore sanitario.

C Il commutatore SANITARIO + RISCALDAMENTO O RAFFRESCAMENTO / STAND-BY / SOLO SANITARIO tramite il quale è possibile impostare la modalità normale (in cui il controllore esegue tutte le funzioni disponibili), solo sanitario (in cui è inibita la regolazione estate o inverno lasciando attiva la sola produzione di acqua sanitaria) o mettere in stand-by il regolatore nei periodi in cui l'apparecchio non viene utilizzato. In stand-by lo strumento esegue una funzione antigelo, in base alla soglia ALo ed alla lettura delle sonde T2 e T3, il cui intervento è segnalato a display alternativamente da OFF e ALo.

D Il manometro che 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.

2.2 Impostazioni del controllore

2.2.1 Interfaccia utente

L'interfaccia visualizza normalmente la temperatura dell'acqua nel bollitore sanitario e permette di svolgere tutte le operazioni legate all'uso dello strumento ed in particolare di:

- Impostare il modo di funzionamento estate / inverno;
- Visualizzare e riarmare le situazioni di allarme;
- Verificare le stato delle risorse (setpoint, temperature, ore funzionamento unità esterna e riscaldatore ausiliario).

Oltre a quanto descritto nel presente capitolo sono possibili molte altre impostazioni che implicano un'approfondita conoscenza dell'apparecchio e dell'impianto al quale esso è collegato per evitare gravi danneggiamenti dell'apparecchio.

È dotato di display a 3 cifre per la visualizzazione delle temperature o dei parametri e degli eventuali allarmi, 6 LED per l'indicazione della virgola (tra il secondo e terzo digit, indicata solo nelle misure al di sotto dei 20°C), stato estate/inverno, chiamata sanitario, consenso unità esterna e segnalazione allarme.

Led regolazione invernale attiva
Led regolazione estiva attiva
Led produzione di acqua sanitaria (lampeggiante con Antilegionella attiva)
Led uscita ON/OFF attiva (lampeggiante con resistenza di supporto attiva)

In base alle letture delle sonde di temperatura di ritorno dall'impianto (t1) e dell'acqua sanitaria (t3 visualizzata di default a display), ai setpoint, alla temperatura esterna rilevata attraverso la sonda t4 ed allo stato degli ingressi la scheda elettronica esegue tutte le regolazioni termostatiche necessarie a soddisfare le richieste di riscaldamento, raffrescamento o produzione di acqua sanitaria agendo sui relè a sua disposizione e, attraverso una logica PLL, sul segnale di regolazione della motocondensante esterna.

La produzione di acqua sanitaria, prioritaria sulle altre regolazioni, impone il funzionamento in pompa di calore dell'unità esterna sino al setpoint desiderato (impostato di fabbrica a 45°C SSP e regolabile tra i 30 e i 50°C) e contemporaneamente aziona la valvola 3 vie in modo da deviare idraulicamente l'acqua calda prodotta nel bollitore per acqua sanitaria.
Tale regolazione viene segnalata dall'accensione dell'apposito LED .

La funzione può essere disattivata a cura del Servizio tecnico d'assistenza ed in questo caso a display verrà automaticamente visualizzata la sonda di ritorno dall'impianto (t1) e la sonda dell'acqua sanitaria (t3) viene ignorata.

La funzione raffrescamento, abilitata attraverso lo specifico commutatore presente sul pannello comandi, dalla chiusura dell'ingresso ON/OFF e del tasto del contatto di termostatazione TA e selezionata tramite la pressione , impone, tramite una logica PLL che agisce in base alla differenza effettiva tra la temperatura rilevata dalla sonda sul ritorno dell'acqua dall'impianto ed il setpoint SEt impostato a 12°C (regolabile tra i 10 e i 20°C ESP), la produzione di acqua fredda in modo da sfruttare al massimo la modulazione della regolazione Inverter.
La commutazione della 3 vie in sanitario è ritardata di 1 minuto rispetto allo spegnimento dell'uscita 5-6, dopo di che l'uscita pompa è disattivata per 1 minuto. Nel passaggio estate/inverno l'uscita 5-6 è disattivata per 1 minuto.

La funzione riscaldamento, abilitata attraverso lo specifico commutatore presente sul pannello comandi, dalla chiusura dell'ingresso ON/OFF del contatto pulito TA e selezionata tramite la pressione del tasto ▲❄, agisce tramite una doppia logica PLL che tiene conto sia della differenza effettiva tra la temperatura rilevata dalla sonda sul ritorno dell'acqua dall'impianto ed il setpoint SEt ISP impostato a 40°C (regolabile tra i 20 e i 50°C) sia della temperatura dell'aria esterna (regolazione climatica), in modo da far lavorare l'unità esterna in pompa di calore sfruttandone al massimo l'algoritmo di modulazione ed eventualmente attivare il riscaldatore ausiliario in base alle regolazioni previste.
Tale regolazione viene segnalata dall'accensione dell'apposito LED ❄.

La motocondensante esterna viene abilitata ogni qualvolta vi sia una richiesta termostatica in conformità con le regolazioni di integrazione o commutazione previste, viene disabilitata in caso d'allarme ed è segnalata dall'accensione del LED e della spia presente sul pannello comandi.

Le regolazioni sono mutuamente escludenti e l'impostazione rimane memorizzata anche in caso di interruzione della tensione d'alimentazione.

2.2.2 Funzionalità dei tasti

[i ⇕] Tasto Info / Setpoint / Blocca tastiera

[▼] Tasto decrementa valore / Resetta allarme ALr (5 secondi)

[▲❄] Tasto incrementa valore / Selezione riscaldamento o raffrescamento (2 secondi)

[× ⏻] Tasto uscita menù (tasto di accensione e spegnimento solo in caso di sostituzione centralina)

⚠ La pressione di qualsiasi tasto tacita il buzzer in caso d'allarme.

2.2.3 Accesso al menù utente, visualizzazione e modifica delle informazioni

Premere e subito rilasciare il tasto [i ⇕] ;

Con i tasti [▲❄] o [▼] selezionare il dato da visualizzare tra quelli riportati nella tabella INFO MENU';

Tenere premuto il tasto [i ⇕] per visualizzare il valore;

Per modificare il setpoint della funzione attiva SEt o della funzione sanitaria SAn mantenere premuto [i ⇕] ed agire coi tasti [▲❄] o [▼] per impostare il valore desiderato (entro il limite minimo SL e massimo SH);

Al rilascio del tasto [i ⇕] il nuovo valore viene memorizzato e viene visualizzato il parametro successivo.
Per uscire dal menù, premere il tasto [× ⏻] o attendere 10 sec.

2.2.4 Info menù
Le informazioni disponibili nel menù INFO, accessibili tramite la pressione sequenziale del tasto [i ⇕] , sono:

t1 Temperatura sonda ritorno impianto
SEt* Setpoint funzione attiva (est. o inv.)
t2 Temperatura sonda mandata impianto
SAn Setpoint funzione sanitario
t3 Temperatura sonda sanitario (visualizzione di default)
t4 Temperatura sonda aria esterna
Mhr Migliaia di ore funzionamento resistenza***
Phr Ore funzionamento resistenza**
MhC Migliaia di ore funzionamento pompa di calore***
PhC Ore funzionamento pompa di calore***
Loc ** Stato della tastiera (blocco)

* In inverno è visualizzata la T1 calcolata dalla climatica
** Tastiera bloccata con selezione YES, sbloccata con selezione NO.
*** Valori non resettabili

2.2.5 Stand-by
Lo stato stand-by può essere impostato tramite il commutatore SANITARIO + RISCALDAMENTO O RAFFRESCAMENTO / STAND-BY / SOLO SANITARIO posto sul pannello comandi o aprendo il Contatto per la selezione ON/OFF collegato ai morsetti 7 – 8. Disattiva tutte le regolazioni e viene segnalato dalla visualizzazione OFF sul display.

N.B. In stand-by lo strumento esegue una funzione antigelo che attiva la pompa di circolazione, in base alla soglia ALo ed alla lettura delle sonde T2 e T3, il cui intervento è segnalato a display alternativamente da OFF e ALo.

2.2.6 Blocco della tastiera
Il blocco dei tasti impedisce operazioni indesiderate, potenzialmente dannose, che possono avvenire qualora il regolatore operi in ambiente pubblico.
Per attivare la funzione impostare Loc=YES nel menù INFO; per ripristinare la normale funzionalità riprogrammare Loc=no.
Con blocco tastiera attivo (Loc in menù INFO su Yes) è possibile variare i setpoint (entro il limite minimo e massimo consentito) ma non è possibile porre in stand-by l'apparecchio, resettare gli allarmi a riarmo manuale, eseguire la selezione estate/inverno o entrare nel menù di configurazione.

2.2.7 Visualizzazioni
In funzionamento normale sul display viene visualizzata la temperatura rilevata dell'acqua oppure le seguenti indicazioni:

FL Intervento del flussostato collegato a DI1
Lo Allarme di bassa temperatura (5°C) rilevato dalla sonda T2 con controllore acceso
ALo Allarme di bassa temperatura (5°C) rilevato dalle sonde T2 o T3 con controllore in stand-by
PdC Allarme unità motocondensante esterna
E1 Guasto della sonda T1
E2 Guasto della sonda T2
E3 Guasto della sonda T3
E4 Guasto della sonda T4
ALr Intervento in un'ora di uno degli allarmi per nr. > ASM
LEG Ciclo antilegionella terminato in maniera anomala (solo segnalazione)
OFF Regolatore in stand-by
hi Allarme di alta temperatura (80°C) rilevato dalle sonde T2 o T3.
CAL Funzionamento esclusivo con caldaia

2.2.8 Allarmi

Qualsiasi segnalazione d'allarme è accompagnata dal blocco delle uscite, dall'accensione del LED e del buzzer (per tacitare il quale è sufficiente premere qualsiasi tasto del controllore) e sottoposta al controllo di frequenza massima oraria (3 allarmi in un ora).
Al di sotto di tale valore il riarmo dell'allarme sarà automatico mentre superato il valore impostato il riarmo diverrà manuale (in questo caso la segnalazione dell'allarme verrà alternata alla segnalazione ALr che starà ad indicare il blocco definitivo dell'apparecchio).
Il LED 🔔 si spegne quando cessa la causa d'allarme e solo allora è possibile riarmare l'allarme premendo il tasto ▾ per 5 secondi.

L'apertura dell'ingresso DI1, a cui è collegato il pressostato differenziale che esegue la funzione di flussostato, dà luogo allo spegnimento immediato delle uscite e trascorso 1 minuto nel quale la pompa viene mantenuta accesa per verificare ulteriormente la chiusura del flussostato, alla segnalazione d'allarme a riarmo manuale ALr alternata ad FL ed allo spegnimento definitivo della pompa.

Attraverso la sonda di temperatura di mandata impianto T2, posizionata all'uscita dello scambiatore a piastre, e serbatoio acqua sanitaria T3 vengono gestiti gli allarmi di bassa temperatura (antigelo 5°C, segnalato attraverso il prompt "Lo" a display) ed alta temperatura (80°C "hi" a display).

L'allarme di bassa temperatura viene monitorato anche con controllore in stand-by, dà luogo alla segnalazione alternativa di oFF e ALo ed all'accensione della pompa di circolazione.

L'allarme si riarma quando la temperatura dell'acqua risale sopra la soglia di 5°C + l'isteresi di 3°C.

In caso di malfunzionamento dell'unità motocondensante esterna viene segnalato a display l'allarme PdC.

Se il ciclo antilegionella termina per superamento del timeout, a display compare la sola segnalazione LEG.

Sono inoltre possibili le segnalazioni E1, E2, E3 e E4 in caso di rottura o scorretta rilevazione delle tre sonde di temperatura.

Per le cause ed i rimedi degli allarmi vedere l'apposito paragrafo.

3. Messa in servizio

3.1 Spegnimento per lunghi periodi

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

- Posizionare il commutatore SANITARIO + RISCALDAMENTO O RAFFRESCAMENTO / STAND-BY / SOLO SANITARIO in posizione centrale.
- Ruotare il sezionatore generale dell'apparecchio portandolo nella posizione 0-.OFF.

Dopo aver disattivato l'apparecchio:
- Disattivare le unità terminali interne posizionando l'interruttore di ciascun apparecchio su "spento".
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- Chiudere i rubinetti dell'acqua.

Se la temperatura esterna scende sotto lo zero c'è pericolo di gelo.
L'impianto idraulico DEVE ESSERE VUOTATO, oppure deve essere addizionato di liquido antigelo (ad esempio glicole etilenico) nelle dosi consigliate dal produttore del liquido.
È suggerito 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.

3.2 Pulizia

L'unica operazione di pulizia necessaria, da parte del responsabile dell'impianto, è quella della pennellatura 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 di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dall'alimentazione elettrica, posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

3.3 Manutenzione

La manutenzione periodica è indispensabile per mantenere la pompa di calore aria-acqua sempre efficiente, sicuro ed affidabile nel tempo. Essa può essere effettuata con periodicità semestrale, per alcuni interventi e annuale per altri, dal Servizio Tecnico di Assistenza, che è tecnicamente abilitato e preparato e può inoltre disporre, se necessario, di ricambi originali.

Il piano di manutenzione che il Servizio Tecnico di Assistenza o il Frigorista deve osservare, con periodicità annuale, prevede le seguenti operazioni e controlli:
- Verifica pressione del vaso di espansione.
- Riempimento circuito acqua

- Presenza aria nel circuito acqua.
- Efficienza sicurezze.
- Tensione elettrica di alimentazione.
- Assorbimento elettrico.
- Serraggio connessioni elettriche.
- Stato del teleruttore compressore.
- Pulizia griglie ventilatori ed alette batteria unità esterna.
- Verifica sporcamento filtro a rete metallica.

3.4 Aspetti funzionali da non interpretare come inconvenienti

- 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.

4. Informazioni tecniche

4.1 Dati tecnici (prestazioni rilevate secondo la norma UNI EN 14511)

Prestazioni in riscaldamento		9M	12M	15M	15T	18T	24T
Capacità termica nominale[1*]	kW	8,10	12,75	14,61	14,61	16,91	23,60
Capacità termica min-max[1*]	kW	2,56-13,22	4,8-21,04	4,68-22,27	4,68-22,27	4,78-24,7	6,87-26,10
Potenza nominale assorbita	kW	1,79	2,87	3,19	3,19	3,87	5,62
COP		4,52	4,45	4,59	4,59	4,37	4,20
Capacità termica[2*]	kW	4,86	7,62	9,03	9,03	10,63	15,81
Potenza totale assorbita	kW	1,67	2,58	3,10	3,10	3,71	5,54
COP		2,91	2,95	2,91	2,91	2,87	2,85
Capacità termica nominale[3*]	kW	7,06	11,12	12,74	12,74	14,75	20,77
Potenza nominale assorbita	kW	3,05	4,89	5,44	5,44	6,60	8,49
COP		2,31	2,27	2,34	2,34	2,23	2,45
Capacità termica nominale[4*]	kW	4,23	6,65	7,88	9,27	9,27	13,91
Potenza nominale assorbita	kW	2,85	4,40	5,29	6,33	6,33	8,36
COP		1,48	1,51	1,46	1,46	1,46	1,66
SCOP (T.acqua out 35°C)[**]		4,23	4,33	4,43	4,43	4,22	3,91
SCOP (T.acqua out 55°C)[**]		2,95	3,27	3,21	3,21	3,18	2,89
Prestazioni in raffrescamento							
Capacità frigorifera[5*]	kW	6,27	8,89	11,24	11,24	13,94	19,90
Capacità frigorifera max[5*]	kW	10,23	14,66	17,12	17,12	21,24	22,00
Potenza totale assorbita	kW	1,97	2,76	3,51	3,51	4,37	6,31
EER		3,19	3,21	3,17	3,17	3,19	3,15
Capacità frigorifera[6*]	kW	8,71	12,62	15,63	15,63	19,61	27,94
Potenza totale assorbita	kW	2,07	2,91	3,93	3,93	4,60	6,65
EER		4,22	4,33	3,98	3,98	4,27	4,20
SEER (con ventilconvettori)[**]		5,45	5,50	5,12	5,12	5,95	5,80
SEER (con pannelli radianti)[**]		6,90	7,05	6,62	6,62	7,23	7,10
Rumorosità unità interna							
Livello di potenza all'interno (dB)	L_{WA}	40	41	41	41	42	42
Rumorosità unità esterna							
Livello di potenza all'interno (dB)	L_{WA}	58	60	61	61	63	65
Dati idraulici							
Portata nominale con dati in risc. (A7W30/35°C)	l/h	1393	2193	2513	2513	2909	4059
Kv pompa di calore	$m^3h/bar^{0,5}$	2,76	2,85	3,88	3,88	3,88	5,35
Diametro attacchi idraulici gas	" gas	1	1	1	1	1 ¼	1 ¼
Capacità vaso di espansione	l	6	6	6	6	6	6
Contenuto d'acqua minimo impianto	l	40	50	65	65	75	110
Attacchi frigoriferi							
Aspirazione	" SAE	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4
Liquido	" SAE	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Carica refrigerante R410A	kg	2,35	3,4	3,4	3,4	3,4	5,3
Tonnellate di CO_2 equivalenti[***]	ton	4,9	7,1	7,1	7,1	7,1	11,07
Alimentazione elettrica							
Tensione	V/50Hz	230	230	230	400-3N	400-3N	400-3N
Grado di protezione unità interna	-	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2
Grado di protezione unità esterna	-	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Potenza max assorbita (senza resistenza)	kW	3,93	5,55	6,2	6,5	7,15	7,6
Potenza max assorbita (con 6 kW di resistenza)	kW	9,93	11,55	12,2	12,5	13,15	13,6
Corrente max assorbita (senza resistenza)	A	18	25	28	10	11	12,3
Corrente max assorbita (con resistenza)	A	44	51	54	18,7	19,7	21,2
Dimensioni nette unità interna							
Larghezza	mm	505	505	505	505	505	505
Altezza	mm	900	900	900	900	900	900
Profondità	mm	319	319	319	319	319	319
Peso netto	kg	41	41	43	43	46	49
Dimensioni nette unità esterna							
Larghezza	mm	940	940	940	940	940	940
Altezza	mm	996	1416	1416	1416	1416	1416
Profondità	mm	340	340	340	340	340	340
Peso netto	kg	69	98	98	98	98	118

1. Temperatura acqua out 35°C / Temperatura aria esterna 7°C / umidità relativa 85%
2. Temperatura acqua out 35°C / Temperatura aria esterna -7°C / umidità relativa 85%
3. Temperatura acqua out 55°C / Temperatura aria esterna 7°C / umidità relativa 85%
4. Temperatura acqua out 55°C / Temperatura aria esterna -7°C / umidità relativa 85%
5. Temperatura acqua out 7°C / Temperatura aria esterna 35°C
6. Temperatura acqua out 18°C / Temperatura aria esterna 35°C

* Compresa pompa di circolazione
** Efficienza stagionale e classe efficienza energetica certificati da ente terzo accreditato secondo UNI EN 17025
*** Considerando un valore GWP per gas R410A pari a 2088

4.2 Product fiche

Pompe di calore bassa temperatura		Libra 9M	Libra 9E-M	Libra 12M	Libra 12E-M	Libra 15M	Libra 15E-M
Nome e marchio del fornitore		Paradigma Italia Srl					
Identificativo del modello del fornitore / nr articolo		03-0001	03-0002	03-0003	03-0004	03-0005	03-0006
Classe di efficienza energetica stagionale		A++	A++	A++	A++	A++	A++
Potenza termica nominale in condizioni climatiche medie (kW)	Prated	7	13	11	17	13	19
Potenza termica nominale in condizioni climatiche piu fredde (kW)	Prated	8	14	13	19	15	21
Potenza termica nominale in condizioni climatiche piu calde (kW)	Prated	7	13	11	17	12	18
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie (%)	ηs	164	164	168	168	172	172
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche fredde (%)	ηs	142	142	140	140	125	125
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche calde (%)	ηs	206	205	229	229	211	211
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche medie (GJ/a)	QHE	12	12	19	19	22	22
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche fredde (GJ/a)	QHE	19	19	31	31	41	41
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche calde (GJ/a)	QHE	6	6	9	9	11	11
Livello di potenza sonora all'interno (dB)	LWA	40	40	41	41	41	41
Livello di potenza sonora all'esterno (dB)	LWA	58	58	60	60	61	61

Pompe di calore bassa temperatura		Libra 15T	Libra 15E-T	Libra 18T	Libra 18E-T	Libra 24T	Libra 24E-T
Nome e marchio del fornitore		Paradigma Italia Srl					
Identificativo del modello del fornitore / nr articolo		03-0008	03-0009	03-0010	03-0007	03-0015	03-0016
Classe di efficienza energetica stagionale		A++	A++	A++	A++	A++	A++
Potenza termica nominale in condizioni climatiche medie (kW)	Prated	13	19	15	21	19	25
Potenza termica nominale in condizioni climatiche piu fredde (kW)	Prated	15	21	17	23	22	28
Potenza termica nominale in condizioni climatiche piu calde (kW)	Prated	12	18	14	20	19	25
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie (%)	ηs	172	172	164	164	152	152
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche fredde (%)	ηs	125	125	117	117	96	96
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche calde (%)	ηs	211	211	185	185	129	129
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche medie (GJ/a)	QHE	22	22	27	27	36	36
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche fredde (GJ/a)	QHE	41	41	51	51	78	78
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche calde (GJ/a)	QHE	11	11	14	14	27	27
Livello di potenza sonora all'interno (dB)	LWA	41	41	42	42	42	42
Livello di potenza sonora all'esterno (dB)	LWA	61	61	63	63	65	65

Pompe di calore media temperatura		Libra 9M	Libra 9E-M	Libra 12M	Libra 12E-M	Libra 15M	Libra 15E-M
Nome e marchio del fornitore		Paradigma Italia Srl					
Identificativo del modello del fornitore / nr articolo		03-0001	03-0002	03-0003	03-0004	03-0005	03-0006
Classe di efficienza energetica stagionale		A++	A++	A++	A++	A++	A++
Potenza termica nominale in condizioni climatiche medie (kW)	Prated	7	13	10	16	12	18
Potenza termica nominale in condizioni climatiche piu fredde (kW)	Prated	8	14	12	18	14	20
Potenza termica nominale in condizioni climatiche piu calde (kW)	Prated	6	12	9	15	11	17
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie (%)	ηs	129	129	127	127	129	129
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche fredde (%)	ηs	97	97	99	99	99	99
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche calde (%)	ηs	154	154	153	153	158	158
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche medie (GJ/a)	QHE	16	16	25	25	29	29
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche fredde (GJ/a)	QHE	36	36	57	57	66	66
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche calde (GJ/a)	QHE	5	5	7	7	8	8
Livello di potenza sonora all'interno (dB)	LWA	40	40	41	41	41	41
Livello di potenza sonora all'esterno (dB)	LWA	58	58	60	60	61	61

Pompe di calore media temperatura		Libra 15T	Libra 15E-T	Libra 18T	Libra 18E-T	Libra 24T	Libra 24E-T
Nome e marchio del fornitore		Paradigma Italia Srl					
Identificativo del modello del fornitore / nr articolo		03-0008	03-0009	03-0010	03-0007	03-0015	03-0016
Classe di efficienza energetica stagionale		A++	A++	A++	A++	A+	A+
Potenza termica nominale in condizioni climatiche medie (kW)	Prated	12	18	14	20	18	24
Potenza termica nominale in condizioni climatiche piu fredde (kW)	Prated	14	20	17	23	20	26
Potenza termica nominale in condizioni climatiche piu calde (kW)	Prated	11	17	12	18	16	22
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie (%)	ηs	129	129	126	126	122	122
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche fredde (%)	ηs	99	99	97	97	99	99
Efficienza energetica stagionale in riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche calde (%)	ηs	158	158	148	148	157	157
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche medie (GJ/a)	QHE	29	29	35	35	44	44
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche fredde (GJ/a)	QHE	66	66	79	79	95	95
Cosumo annuo di energia in termini di energia finale in condizioni climatiche calde (GJ/a)	QHE	8	8	10	10	12	12
Livello di potenza sonora all'interno (dB)	LWA	41	41	42	42	42	42
Livello di potenza sonora all'esterno (dB)	LWA	61	61	63	63	65	65

Paradigma Italia srl

Via C. Maffei, 3

38089 Darzo (TN)

Tel. +39-0465-684701

Fax +39-0465-684066

info@paradigmaitalia.it

www.paradigmaitalia.it