

# KIT HYBRID



Manuale d'uso, installazione,  
regolazione e manutenzione

# Indice

<b>Avvertenze per la sicurezza</b>	<b>3</b>	Gestione richiesta RISCALDAMENTO	27
Dispositivi di protezione individuali	5	<i>Gestione richiesta integrazione CALDAIA in richiesta RISCALDAMENTO</i>	27
Significato delle avvertenze e dei simboli	5	<i>Gestione della richiesta (RT) dalla ZONA DI RISCALDAMENTO</i>	27
<i>Simboli usati nel manuale</i>	5	<i>CH.zona integrazione da parte della caldaia</i>	27
<i>Simboli apposti sull'apparecchio</i>	5	<i>Termine richiesta riscaldamento</i>	27
Istruzioni dell'impianto	6	Gestione richiesta CONTEMPORANEA di Riscaldamento ad Aria e riscaldamento idronico	27
Contenuto minimo d'acqua impianto	6	<i>Gestione contemporanea richiesta in CALDO da IHP e da sistema Multi split</i>	27
Portata minima impianto	6	Controllo presenza FLUSSO per CONSENSO attivazione PDC	27
Smaltimento dell'apparecchio	6	Gestione Fotovoltaico	28
		<i>Abbinamento ad impianto fotovoltaico</i>	28
<b>Descrizione del prodotto KIT HYBRID</b>	<b>7</b>	Circolatore modulante	28
		Funzione SPURGO IMPIANTO da Menu Service REMOTO	28
<b>Installazione - sicurezza e generalità</b>	<b>7</b>	Opzioni di IMPIANTO	29
Installazione all'interno	7	<i>Schema impianto a zona unica con Comando Remoto con funzione di Termostato Ambiente</i>	29
Recupero delle istruzioni	7	<i>Schema impianto a 2 zone con Comando Remoto con funzione di Termostato Ambiente della zona principale</i>	30
Avvertenze per l'installazione	7		
		<b>Tabella Parametri</b>	<b>31</b>
<b>Installazione dell'apparecchio</b>	<b>10</b>	<b>Allarmi</b>	<b>35</b>
Disimballaggio e movimentazione	10	Definizioni generali	35
Dimensioni ed attacchi	10	Allarmi del Modulo Termico	35
		<i>Tabella generale</i>	35
<b>Installazione - connessione agli impianti</b>	<b>11</b>	Allarmi del Modulo Idronico	36
Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali	11	Allarmi dell'Unità in Pompa di Calore	37
<i>Impianti a pavimento</i>	11		
<i>Pulizia e protezione degli impianti</i>	11	<b>Guida per l'uso</b>	<b>38</b>
Portata minima impianto	11	Avvertenze di sicurezza generali	38
Protezione antigelo	11	Comandi manuali di impianto	39
<i>Protezioni antigelo dell'Unità Ibrida:</i>	11	Pannello comandi	39
<i>Protezioni antigelo dell'unità motocondensante esterna in pompa di calore:</i>	11	<b>Menu Principale</b>	39
Allacciamenti idraulici	12	<b>Menu Riscaldamento</b>	41
Allacciamento gas combustibile	12	<b>Menu Programmazione Settimanale</b>	42
Allacciamento impianto gas refrigerante	12	<b>Menu Acqua Sanitaria Istantanea</b>	43
Allacciamento a modulo termico e impianto di riscaldamento	13	<b>Menu Impostazione Priorità Aria</b>	43
<i>Installazione dell'equilibratore idraulico</i>	13	<b>Menu Allarmi</b>	44
Connessioni elettriche	15	<b>Menu Informazioni</b>	44
<i>Alimentazione elettrica delle unità</i>	15	<b>Menu Impostazioni Utente</b>	45
<i>Connessioni elettriche del sistema (scheda dell'unità ibrida - IHP)</i>	15	<b>Menu Impostazioni Utente - connessione WiFi</b>	45
<i>Connessioni elettriche interne</i>	16	<b>Menu Impostazioni Utente - aggiorna via rete</b>	46
<i>Abbinamento ad impianto fotovoltaico</i>	16	<b>Menu Impostazioni Utente - curva climatica</b>	47
<i>Allacciamento elettrico unità esterna in PDC</i>	17	<b>Menu Impostazioni Utente - parametri utente</b>	48
Connessione al Comando Remoto Wifi	18	<b>Menu Impostazioni Utente - impostazioni installatore</b>	48
<i>Composizione della confezione</i>	18		
<i>Collegamento del Comando Remoto all'apparecchio</i>	18	<b>Dati Tecnici</b>	<b>49</b>
<i>Installazione del Comando Remoto a parete</i>	19	Dati tecnici Unità Motocondensante esterna	49
<i>Prima installazione del Comando Remoto</i>	20	Dati tecnici Unità Ibrida	50
Componenti interni Unità Ibrida	21	Dati tecnici sezione Aria/Acqua (A/W)	51
Schema fluidodinamico	22	Dati ErP Sistema Ibrido	52
		<i>Kit Hybrid 25 / T6 — EN14825 55°C zona climatica media (A)</i>	52
<b>Messa in servizio</b>	<b>22</b>	<i>Kit Hybrid 25 / T6 — EN14825 35°C zona climatica media (A)</i>	53
Limiti di funzionamento	22	<i>Kit Hybrid 35 / T6 — EN14825 55°C zona climatica media (A)</i>	54
Messa in servizio del Modulo Termico	22	<i>Kit Hybrid 35 / T6 — EN14825 35°C zona climatica media (A)</i>	55
Riempimento impianto gas refrigerante	23	<i>Kit Hybrid 25 / Q8 — EN14825 55°C zona climatica media (A)</i>	56
Riempimento dell'impianto di riscaldamento	23	<i>Kit Hybrid 25 / Q8 — EN14825 35°C zona climatica media (A)</i>	57
Pompe di circolazione	23	<i>Kit Hybrid 35 / Q8 — EN14825 55°C zona climatica media (A)</i>	58
<i>Pompa modulante con controllo PWM ed indicatori di stato</i>	23	<i>Kit Hybrid 35 / Q8 — EN14825 35°C zona climatica media (A)</i>	59
<i>Sbloccaggio rotore circolatore</i>	23	<i>Kit Hybrid 25 / P10 — EN14825 55°C zona climatica media (A)</i>	60
		<i>Kit Hybrid 25 / P10 — EN14825 35°C zona climatica media (A)</i>	61
<b>Descrizione funzionale</b>	<b>24</b>	<i>Kit Hybrid 35 / P10 — EN14825 55°C zona climatica media (A)</i>	62
Logiche funzionali calcolo R e TMB	24	<i>Kit Hybrid 35 / P10 — EN14825 35°C zona climatica media (A)</i>	63
Caratteristiche principali	25	<i>Dati integrativi all'etichetta energetica di prodotto</i>	64
Schemi circolazione idraulica	25	Curve di prevalenza Circolatore P1	65

# Avvertenze per la sicurezza

Il presente libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto/impianto, che si compone anche di:

- l'**Unità Termica** (o Caldaia) alimentata a combustibile
- l'**Unità Motocondensante** (o Esterna) in Pompa di Calore
- eventuali **Unità Interne** ad espansione diretta ("split")

che sono provviste di libretti istruzioni specifici a cui fare riferimento per tutti gli aspetti che non riguardano l'interazione con Kit Hybrid ed il sistema nel suo insieme.



**Attenersi scrupolosamente alle avvertenze che seguono ed a quelle contenute in seguito nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione.**



**Attenersi scrupolosamente alle avvertenze contenute nel manuale dell'Unità Motocondensante esterna - in particolare la sezione "Manuale di sicurezza" contenuta in esso - e del libretto l'unità interna a split, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione.**

- ▶ **Conservare con cura il presente libretto, allegando ad esso la documentazione di tutti gli eventuali accessori opzionali abbinati all'apparecchio o all'impianto, per ogni ulteriore consultazione.**
- ▶ **Esso dovrà essere consegnato al nuovo utilizzatore anche in caso di passaggio di proprietà o subentro.**
- ▶ **Dovrà essere conservato con cura e consultato attentamente, in quanto tutte le avvertenze forniscono indicazioni importanti per la sicurezza nelle fasi di installazione, d'uso e manutenzione.**
- ▶ **L'utente deve leggere attentamente le istruzioni riportate nella sezione a lui dedicata e limitare gli interventi sull'apparecchio esclusivamente a quelli esplicitamente riportati e consentiti in essa.**
- ▶ **L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza delle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali, da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore.**
- ▶ **Per personale professionalmente qualificato s'intende quello avente specifica competenza tecnica del settore dei componenti di impianti di riscaldamento in Pompa di Calore ad uso civile e produzione acqua calda, come previsto dalla regolamentazione vigente.**
- ▶ **Ogni operazione effettuata sulla pompa di calore (come ad es. l'allestimento, l'ispezione, l'installazione e la prima messa in funzione), deve essere tassativamente eseguita solo da personale autorizzato e/o in possesso di un titolo di formazione tecnica o professionale che lo abiliti allo svolgimento dell'attività in questione, e che abbia partecipato a un corso di perfezionamento riconosciuto dalle autorità competenti. In particolare si intende personale specializzato in impianti di riscaldamento e di climatizzazione ed elettricisti qualificati, che, in ragione della propria formazione specialistica e delle proprie competenze ed esperienze, sono esperti nell'installazione e nella manutenzione corretta di impianti di riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione.**
- ▶ **Pericolo Monossido di Carbonio (CO): il CO è un gas velenoso, inodore ed incolore prodotto della combustione. Qualsiasi danno o malfunzionamento ai condotti di scarico installati nei locali può portare a conseguenze gravissime per le persone presenti, quali intossicazione da CO, danni permanenti e morte. Inoltre, la miscela di CO ed O<sub>2</sub> può essere esplosiva. Verificare che siano efficienti e conformi alle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali ed alle istruzioni del costruttore.**
- ▶ **Ai sensi della legislazione vigente gli impianti devono essere progettati da professionisti abilitati, nei limiti dimensionali stabiliti dalla Legge. L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da parte di personale abilitato nonché professionalmente qualificato, intendendo per tale quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti, come previsto dalla Legge.**
- ▶ **L'installazione o il montaggio improprio dell'apparecchio e/o dei componenti, accessori, kit e dispositivi potrebbe dare luogo a problematiche non prevedibili a priori nei confronti di persone, animali, cose. Leggere attentamente le istruzioni a corredo del prodotto per una corretta installazione dello stesso.**
- ▶ **Il presente libretto istruzioni contiene informazioni tecniche relative all'installazione dei prodotti della nostra Azienda. Per quanto concerne le altre tematiche correlate all'installazione dei prodotti stessi (a titolo esemplificativo: sicurezza sui luoghi di lavoro**

- ro, salvaguardia dell'ambiente, prevenzioni degli infortuni), è necessario rispettare i dettami della normativa vigente ed i principi della buona tecnica.
- ▶ Il materiale deve essere immagazzinato in ambienti asciutti ed al riparo dalle intemperie.
  - ▶ Prodotti non integri non devono essere installati.
  - ▶ La manutenzione deve essere effettuata da personale tecnico abilitato come, ad esempio, il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato che rappresenta in tal senso una garanzia di qualificazione e professionalità.
  - ▶ L'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi potenzialmente pericoloso.
  - ▶ In caso di errori nell'installazione, nell'esercizio o nella manutenzione, dovuti all'inosservanza della legislazione tecnica vigente, della normativa o delle istruzioni contenute nel presente libretto (o comunque fornite dal costruttore), viene esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni e decade la garanzia (sia legale che convenzionale) relativa all'apparecchio.
  - ▶ In caso di anomalia, guasto od imperfetto funzionamento, l'apparecchio deve essere disattivato ed occorre chiamare una impresa abilitata (ad esempio il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato, che dispone di preparazione tecnica specifica e dei ricambi originali). Astenersi quindi da qualsiasi intervento o tentativo di riparazione.
  - ▶ È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali e delle istruzioni date dal costruttore stesso.
  - ▶ Importante: questo apparecchio serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica; deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
  - ▶ Non lasciare alla portata dei bambini tutto il materiale tolto dall'apparecchio (cartone, chiodi, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto fonti di pericolo.
  - ▶ Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto e bloccare l'afflusso di gas combustibile per mezzo degli appositi organi di intercettazione.
  - ▶ In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento, disattivare l'apparecchio astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.
  - ▶ L'assistenza e la riparazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza.
  - ▶ Qualora si decida di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti che possono causare potenziali fonti di pericolo. Smaltirlo secondo le normative vigenti (pagina 6).
  - ▶ Se l'apparecchio dovesse essere trasferito ad un altro proprietario (ad esempio in caso di vendita o locazione dell'immobile), assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
  - ▶ L'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stata espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
  - ▶ È vietato l'utilizzo dell'apparecchio per scopi diversi da quanto specificato.
  - ▶ Questo apparecchio deve essere installato in luogo parzialmente protetto, all'esterno
  - ▶ L'apparecchio funziona con gas G20/G31 e con gas refrigerante R32 A2L
- Prestare molta attenzione**
-  Prima dell'installazione e per ogni tipo di operazione inerente la linea frigorifera attenersi anche alle istruzioni riportate sul libretto dell'unità esterna.

## Dispositivi di protezione individuali

 Attenersi scrupolosamente a tutte le prescrizioni del cantiere, sia quelle affisse che quelle obbligatorie da norme e leggi. Seguono le prescrizioni relative al solo prodotto in oggetto.



**GUANTI** - Salvaguardano le mani e le dita da lesioni (tagli, abrasioni) dovute al contatto o alla presa su lamiera con bave o parti con spigoli non smussati. Migliorano, inoltre, l'affidabilità della presa e riducono l'affaticamento delle mani su parti pesanti o durante prese prolungate.



**PROTEZIONE DEGLI OCCHI** - Le tubazioni del gas refrigerante ed in generale tutti gli impianti contengono fluidi in pressione che, senza protezioni, potrebbero schizzare negli occhi di chi vi sta operando. Indossarli anche per evitare il contatto con limatura, polvere di laterizio, oggetti sporgenti.



**CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE** - Proteggono i piedi in caso di caduta di apparecchi o attrezzi. Inoltre offrono la tenuta necessaria per ridurre lo scivolamento. Se il fondo è grezzo o irregolare con possibile presenza di chiodi o altri oggetti appuntiti, verificare che la suola sia anti-perforazione.

## Significato delle avvertenze e dei simboli

### Simboli usati nel manuale

 **PERICOLO** - Indica una situazione generica che provoca lesioni, anche letali.

 **PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE** Indica una situazione che potrebbe provocare scosse elettriche e morte per folgorazione.

 **PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE** - Indica una situazione che potrebbe provocare ustioni/scottature a causa delle temperature estreme, sia alte che basse.

 **PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE** Indica una situazione che potrebbe dare luogo ad un'esplosione.

 **PERICOLO: RISCHIO DI INTOSSICAZIONE** Indica una situazione che potrebbe provocare un avvelenamento.



### **ATTENZIONE: ADOTTARE PROTEZIONI CONTRO IL GHIACCIO**

Indica una situazione che potrebbe provocare danni alle apparecchiature o alla proprietà.



### **ATTENZIONE: RISCHIO D'INCENDIO**

Indica una situazione che potrebbe provocare lesioni e danni a causa della presenza di sostanze o gas infiammabili.



### **ATTENZIONE: MATERIALI A BASSA INFIAMMABILITÀ**

Indica una situazione che potrebbe provocare lesioni e danni a causa della presenza di sostanze o gas a bassa infiammabilità.



### **AVVISO**

Indica una situazione che potrebbe provocare guasti o malfunzionamenti alle apparecchiature e/o i consigli per evitarli.



### **INFORMAZIONE**

Indica suggerimenti utili o informazioni aggiuntive.

### **Simboli apposti sull'apparecchio**

*Nota: Per le informazioni riguardanti gli apparecchi connessi (es. unità monoblocco esterna) consultare anche le istruzioni fornite con gli stessi.*



### **PERICOLO GENERICO**

Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pitogramma. La mancata osservanza delle indicazioni può generare situazioni di rischio con possibili conseguenti gravi danni sia alla salute dell'operatore che dell'utilizzatore in genere, e/o gravi danni materiali.



### **PERICOLO ELETTRICO**

Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pitogramma. Il simbolo indica che vi sono parti in tensione nelle vicinanze o sotto il coperchio su cui sono applicati. Togliere sempre l'alimentazione elettrica a monte prima di intervenire sulle parti segnalate. In caso di misure/verifiche strumentali, agire con estrema cautela.



### **AVVERTENZA INSTALLATORE**

Prima di installare il prodotto, leggere attentamente il libretto istruzioni.



Prima dell'installazione, leggere il manuale di installazione e d'uso.

7.1 IEC-2-40:2018 consultare manuale uso

	<p>Per ulteriori informazioni, consultare la guida di riferimento per l'installatore e l'utente.</p> <p><b>7.1 IEC-2-40:2018 leggere il manuale dell'operatore</b></p>
	<p><b>MATERIALE A BASSA INFIAMMABILITÀ</b></p> <p>Il simbolo indica che l'apparecchio contiene materiale a bassa infiammabilità.</p>
	<p><b>AVVERTENZE</b></p> <p>Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pitogramma. La mancata osservanza delle indicazioni può generare situazioni di rischio con possibili conseguenti lievi lesioni sia alla salute dell'operatore che dell'utilizzatore in genere, e/o lievi danni materiali.</p>
	<p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Leggere e comprendere le istruzioni dell'apparecchio prima di effettuare qualsiasi operazione, attenendosi scrupolosamente alle indicazioni fornite. La mancata osservanza delle indicazioni può generare malfunzionamenti dell'apparecchio.</p>
	<p><b>INFORMAZIONI</b></p> <p>Indica suggerimenti utili o informazioni aggiuntive.</p>
	<p><b>COLLEGAMENTO A MASSA</b></p> <p>Il simbolo identifica il punto dell'apparecchio per il collegamento a massa.</p>

## Istruzioni dell'impianto

L'impianto è costituito da più apparecchi, oltre al presente, e da vari kit per l'installazione o opzionali (es. regolatori climatici e centraline di comando, termostati di zona, accumuli idraulici) caratteristici di ogni singolo caso.

-  Si raccomanda di conservare tutta la relativa documentazione, in particolare quella dei componenti non forniti dal nostro marchio, perché nel presente fascicolo potrebbero non essere descritti.
-  Per quanto riguarda la documentazione a nostro marchio, può essere scaricata dalle pagine dei prodotti sul nostro sito o eventualmente richieste ai nostri contatti.

## Contenuto minimo d'acqua impianto

-  Il contenuto di acqua minimo all'interno del sistema deve essere pari a 5 litri per ogni kW di potenza della macchina esterna, pertanto è importante che tale contenuto minimo, circolante nel circuito, sia garantito. Se vi è la possibilità che parti del circuito siano escluse, ad esempio quando la circolazione in uno o più anelli di riscaldamento ambiente è controllata da valvole ad azionamento remoto, il volume del fluido effettivamente circolante potrebbe risultare inferiore a tale limite. Sarà quindi necessario installare un accumulo inerziale di capacità opportuna o comunque adottare soluzioni tecniche allo scopo.

## Portata minima impianto

-  Per un corretto funzionamento, la portata del sistema non deve mai scendere sotto i 750 l/h. Quando la circolazione in ciascuno o in determinati anelli di riscaldamento ambiente è controllata da valvole ad azionamento remoto, è importante che sia garantita la portata minima, anche se tutte le valvole sono chiuse. Occorre avere un anello sempre aperto sull'impianto (tramite un dispositivo di by-pass o una zona non intercettata) per consentire alcune funzioni come, ad esempio, quella antigelo.

## Smaltimento dell'apparecchio



NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema, nonché il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte, devono essere eseguiti da un installatore qualificato in conformità alla legislazione applicabile.

Le unità devono essere trattate presso una struttura specializzata nel riutilizzo, riciclaggio e recupero dei materiali. Il corretto smaltimento del prodotto eviterà le possibili conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.



Il prodotto a fine vita non dev'essere smaltito come rifiuto solido urbano ma dev'essere conferito ad un centro di raccolta differenziata.

Questo simbolo, caratterizzato dalla presenza di rettangolo nero nella parte bassa, indica che l'apparecchio rientra nei rifiuti di apparecchi elettrici ed elettronici (RAEE) che NON devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici non differenziati, ma trattati in centri appositi dove vengono recuperati i materiali di cui sono costruiti.



Batterie, pile ed accumulatori ricaricabili e non.

Indica che la batteria NON può essere smaltita insieme ai rifiuti domestici non differenziati.

Questo simbolo è riportato su pile, batterie e simili. Si differenzia dal simbolo RAEE precedente per l'assenza del rettangolo nero ma, quando previsto, è accompagnato dal simbolo chimico del metallo pesante che caratterizza il tipo di batteria e dal suo valore di concentrazione percentuale.

Qualora le batterie possano essere rimosse a cura dell'Utente, o ne fosse prevista l'agevole rimozione da parte del Tecnico che si occupa della disinstallazione dell'apparecchio, queste dovranno essere rimosse dall'apparecchio RAEE e conferite separatamente da questo.

Le batterie esauste devono essere trattate presso una struttura specializzata. Il corretto conferimento delle batterie permetterà il recupero e riutilizzo dei materiali contenuti (alcuni rari) che se dispersi nell'ambiente o trattati nei termovalorizzatori, sono altamente inquinanti.

-  Per maggiori informazioni, contattare l'installatore o l'ente locale preposto alla gestione ed al riciclo dei materiali e dei rifiuti.
-  Lo smaltimento abusivo o non conforme è sanzionato dalla legislazione vigente.

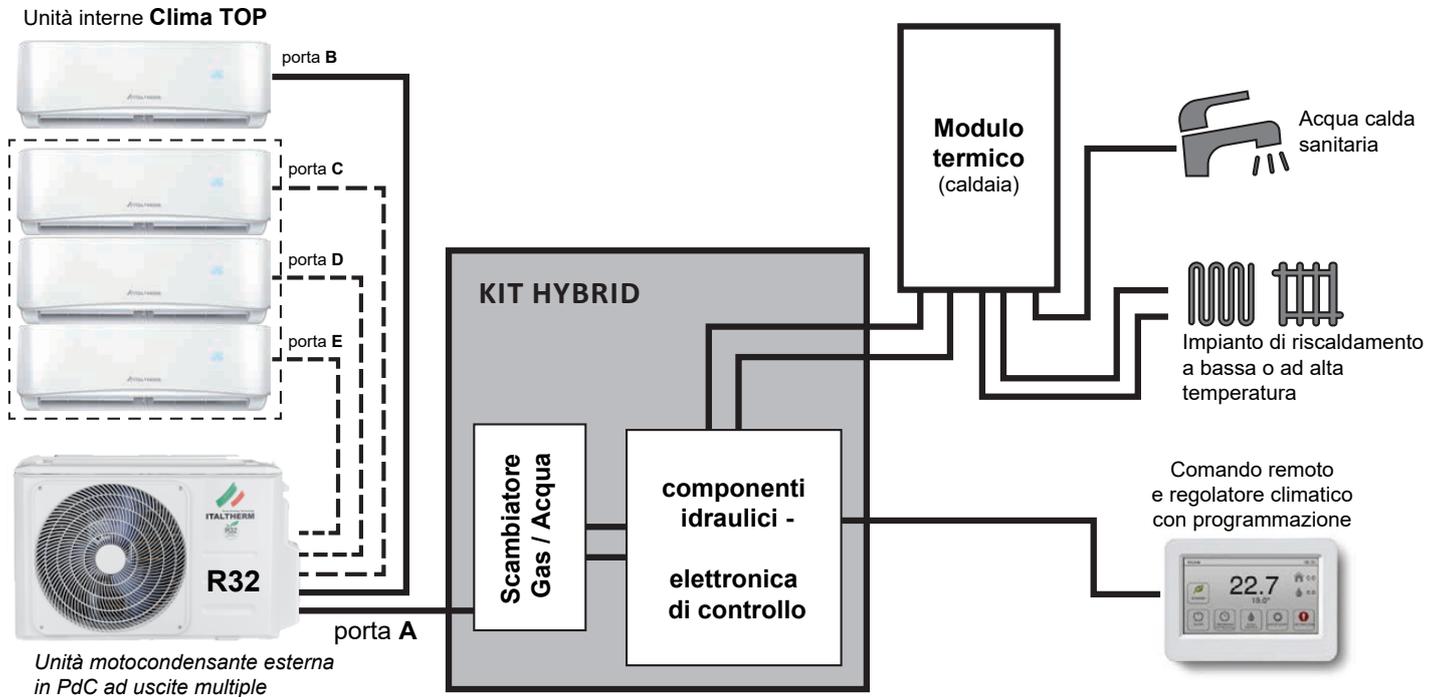
# Descrizione del prodotto KIT HYBRID

Kit per il controllo e la gestione di un impianto di riscaldamento ibrido che integra un'unità motocondensante in Pompa di calore ed un Modulo Termico a gas per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

Da collegarsi alla unità esterna originale tra quelle compatibili, per l'utilizzo delle fonti rinnovabili (equipaggiata di serie con resistenze antigelo per olio compressore e fondo corpo apparecchio - raccogli condensa).

L'unità esterna può inoltre essere asservita ad unità interne **Clima Top** (disponibili in versione Split, Canalizzato o Cassetta, ed in funzione del numero di attacchi liberi) per la climatizzazione degli ambienti ad aria ad espansione diretta.

L'impianto si considera perfettamente funzionante solo se le unità sono correttamente alimentate e collegate fra loro. Pertanto è necessario rispettare tutte le prescrizioni relative alla sicurezza e all'utilizzo di tutti gli apparecchi.



## Installazione - sicurezza e generalità

**!** Gli operatori che effettuano l'installazione e la manutenzione dell'apparecchio, devono indossare obbligatoriamente i dispositivi di protezione individuali previsti dalla Legge vigente in materia. Vedere anche "Dispositivi di protezione individuali" a pagina 5.

### Installazione all'interno

**!** La normativa prevede che l'apparecchio (Unità Ibrida) possa essere installato all'interno, senza particolari vincoli di dimensioni del locale, solo se l'impianto frigorifero contiene, in totale, meno di 1842g di gas refrigerante.

La quantità di gas refrigerante è riportata sulla targa dati dell'Unità Motocondensante, ma devono essere considerate eventuali aggiunte di gas dovute alla lunghezza delle tubazioni, incluse quelle per il collegamento di unità interne. Fare riferimento alla normativa vigente ed al manuale di installazione dell'Unità Motocondensante.

### Recupero delle istruzioni

Il Kit Ibrido è costituito, oltre che dall'apparecchio "Unità Ibrida", da vari apparecchi che possono venire installati in momenti diversi, anche in uno

scenario di cantiere, ed è possibile che le relative istruzioni cartacee siano andate perse o distrutte. Pertanto, segnaliamo che

**👍** tutte le istruzioni sono disponibili in forma elettronica nell'area Download o nella pagina del prodotto/kit del sito ufficiale.

### Avvertenze per l'installazione

**!** Il luogo di installazione dell'apparecchio deve possedere idonee caratteristiche (tecniche e strutturali) tali da consentire (sempre in condizioni di sicurezza, efficacia ed agevolezza):

- l'installazione (secondo i dettami della legislazione tecnica e della normativa tecnica);
- le operazioni di manutenzione (comprehensive di quelle programmate, periodiche, ordinarie, straordinarie);
- la rimozione (fino all'esterno in luogo preposto al carico ed al trasporto degli apparecchi e dei componenti) nonché l'eventuale sostituzione degli stessi con apparecchi e/o componenti equipollenti.

-  Solo un'impresa professionalmente abilitata è autorizzata ad installare questo tipo di apparecchi.
-  La classificazione dell'apparecchio è indicata nelle raffigurazioni delle varie soluzioni installative riportate nelle pagine seguenti.
-  L'installazione deve essere fatta secondo le prescrizioni delle norme UNI e CEI, della legislazione vigente e nell'osservanza della normativa tecnica locale, secondo le indicazioni della buona tecnica.
-  In particolare devono essere rispettate la norma UNI EN 378 e la norma CEI 64-8.
-  Secondo la UNI 7129, non è consentito installare apparecchi rimossi e dismessi da altri impianti. Il fabbricante non risponde per eventuali danni cagionati da apparecchi rimossi da altri impianti né per eventuali non conformità di tali apparecchi.
-  La parete deve essere liscia, priva cioè di sporgenze o di rientranze tali da consentire l'accesso dalla parte posteriore

 	<p>L'apparecchio funziona con gas refrigerante R32.          Il gas è <b>INODORE</b>. <u>Prestare molta attenzione</u></p> <p>Prima dell'installazione e per ogni tipo di operazione inerente la linea frigorifera attenersi rigorosamente al libretto istruzioni dell'unità motocondensante esterna.</p>
 	<p>Il gas refrigerante R32 appartiene alla categoria dei refrigeranti a bassa infiammabilità: classe A2L secondo lo standard ISO 817. Garantisce elevate performance con un impatto ambientale ridotto. Il nuovo gas riduce il potenziale impatto ambientale di un terzo rispetto al R410A, influenzando meno sul riscaldamento globale (GWP 675).</p>
	<p>Verificare le condizioni ambientali di funzionamento di tutte le parti pertinenti all'installazione, consultando i valori del presente libretto.</p>

	<p>Nel caso di installazione di kit o manutenzione dell'apparecchio, procedere sempre prima allo svuotamento dell'impianto, onde evitare di compromettere la sicurezza elettrica dell'apparecchio.</p> <p>Togliere sempre tensione all'apparecchio (modulo termico; PDC ibrida; Unità Esterna) ed in base al tipo di intervento diminuire la pressione e/o portarla a zero nel circuito gas.</p>
	<p>Nessun oggetto infiammabile deve trovarsi nelle vicinanze dell'apparecchio (carta, stracci, plastica, polistirolo, ecc.).</p>
	<p>Non posizionare elettrodomestici sotto l'apparecchio perché potrebbero subire danni in caso di intervento della valvola di sicurezza oppure in caso di perdite dai raccordi idraulici; in caso contrario il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile per gli eventuali danni causati agli elettrodomestici.</p>
	<p>È consigliabile, inoltre, per i motivi sopra elencati, non posizionare arredi, mobili, etc., sotto l'apparecchio</p>
	<p>È vietata qualsiasi modifica all'apparecchio non esplicitamente indicata nella presente sezione del libretto.</p>
	<p>In caso di anomalia, guasto od imperfetto funzionamento, l'apparecchio deve essere disattivato ed occorre chiamare una impresa abilitata (ad esempio il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato, che dispone di preparazione tecnica specifica e dei ricambi originali).</p> <p>Astenersi quindi da qualsiasi intervento o tentativo di riparazione.</p>



Prima di installare l'apparecchio è opportuno verificare che lo stesso sia giunto integro; se ciò non fosse certo, occorre rivolgersi immediatamente al fornitore.

Gli elementi dell'imballaggio (graffe, chiodi, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc...) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo.

Nel caso in cui l'apparecchio venga racchiuso dentro o fra mobili, lasciare lo spazio libero sufficiente per le normali manutenzioni; per le distanze minime di installazione.



Se si prevede l'installazione dell'apparecchio all'interno, valutare se la normativa lo consente. Vedere "Installazione all'interno" a pagina 7.



**Il mancato rispetto di quanto sopra determina responsabilità personali e l'inefficacia della garanzia.**

#### Norme di installazione



Questo apparecchio deve essere installato all'esterno in luogo parzialmente protetto.

Per luogo parzialmente protetto s'intende quello in cui l'apparecchio non è esposto all'azione diretta ed alla penetrazione delle precipitazioni atmosferiche (pioggia, neve, grandine, ecc.).



Non installare nei locali/ambienti costituenti parti comuni dell'edificio condominiale, scale interne o altri elementi costituenti vie di fuga (es.: pianerottoli, androni).



In qualsiasi configurazione, non installare l'unità ibrida e l'unità esterna ad altitudini superiori a 2000 m.



Per prevenire folgorazioni, incendi o infortuni, spegnere sempre l'unità, disattivare l'interruttore di protezione e, nel caso dall'unità fuoriesca fumo o sia estremamente rumorosa, contattare il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato.



**Il fissaggio sulla parete dell'unità ibrida, deve garantire un sostegno stabile ed efficace.**

I tasselli vanno utilizzati esclusivamente per fissare l'unità ibrida alla parete; possono assicurare un adeguato sostegno solo se inseriti correttamente (secondo le regole della buona tecnica) in pareti costruite con mattoni pieni o semipieni. In caso di pareti realizzate con mattoni o blocchi forati, tramezzi di limitata staticità, o comunque di murature diverse da quelle indicate, è necessario procedere ad una verifica statica preliminare del sistema di supporto.



Questa unità serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.



Devono essere allacciate ad un impianto termico e ad una rete di distribuzione di acqua sanitaria adeguata alle loro prestazioni ed alla loro potenza.



**Il mancato rispetto di quanto sopra determina responsabilità personali e l'inefficacia della garanzia.**

# Installazione dell'apparecchio

## Disimballaggio e movimentazione

L'apparecchio, in fabbrica, viene imballato, immagazzinato e trasportato in posizione orizzontale.

**⚠** Rispettare le normative di sicurezza in materia di sollevamento dei carichi e dei DPI prescritti.

**i** Si raccomanda di trasportare l'apparecchio imballato, più vicino possibile al punto di installazione.

**i** Per sollevare l'apparecchio dal cartone e successivamente per posizionarlo a parete, agire sulle parti portanti, preferibilmente all'esterno del corpo. Non sollevare l'apparecchio agendo sui componenti interni.

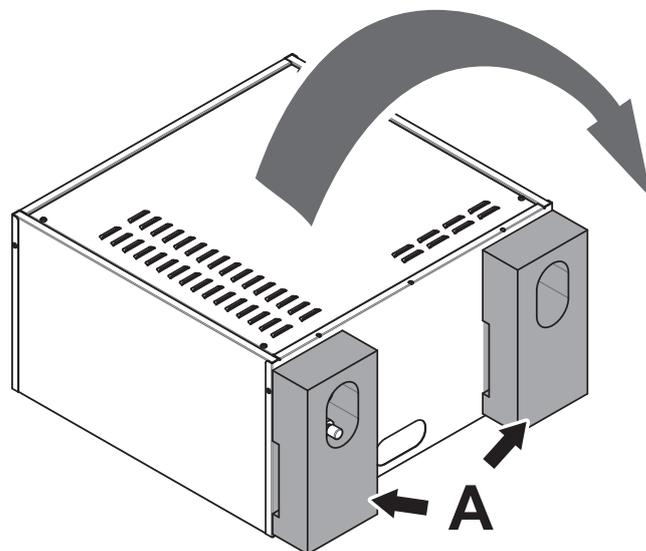
**i** I blocchetti **A** posti nella parte inferiore sono previsti per proteggere gli attacchi GAS durante il trasporto ed il **momentaneo** supporto dell'apparecchio in posizione eretta durante le fasi d'installazione; si raccomanda di **non rimuoverli fino al momento dell'installazione a muro**.

Non abbandonare l'apparecchio quando è appoggiato in posizione eretta sui blocchetti **A**.

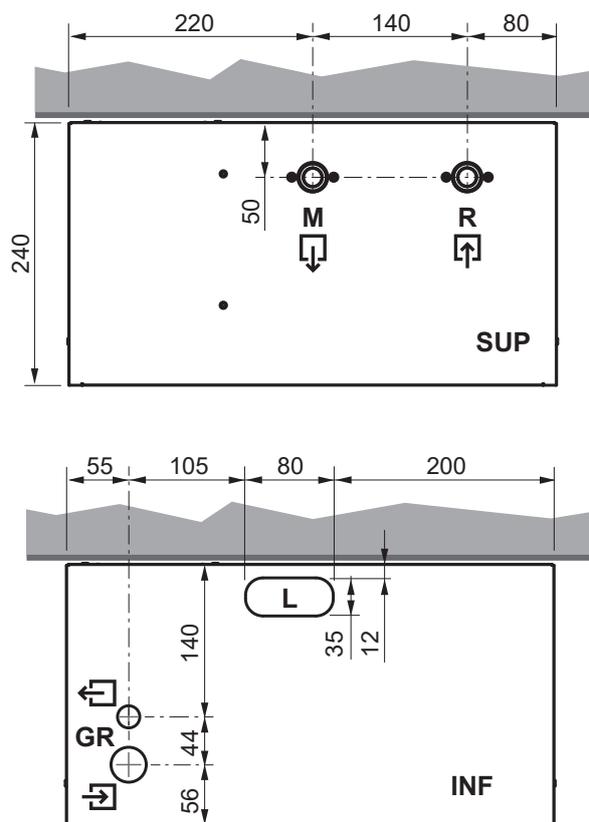
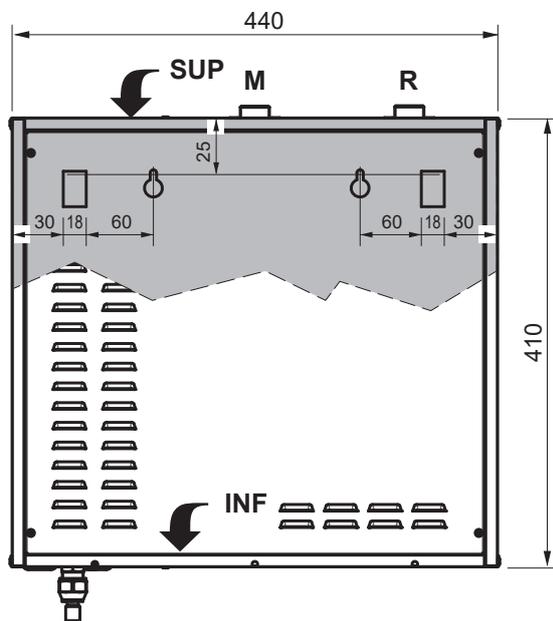
Una volta installato l'apparecchio, rimuovere i particolari **A**.



Tutte le istruzioni dell'apparecchio e dei kit, che potrebbero essersi smarrite o deteriorate, sono disponibili in forma elettronica nell'area download o nella pagina prodotto del sito ufficiale.



## Dimensioni ed attacchi



**SUP** Vista attacchi su lato superiore, dall'alto verso il basso

**INF** Vista attacchi su lato inferiore, dall'alto verso il basso (dall'interno del box dell'apparecchio)

**M** Attacco di Mandata

**R** Attacco di Mandata

**L** Collegamenti elettrici

**GR** Gas refrigerante (mandata/ritorno)

Flusso in ingresso o ritorno

Flusso in uscita o mandata

# Installazione - connessione agli impianti

## Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali

### Impianti a pavimento

**(i)** L'apparecchio è fornito di serie con il termostato a pavimento con temperatura massima di 55°C, nel caso di utilizzo in impianti con temperature di mandata più elevate, sarà necessario sostituire il T. a pavimento con uno con taratura adeguata.

### Pulizia e protezione degli impianti

Il rendimento, la durata e la sicurezza dell'apparecchio, così come degli impianti termici in genere, in tutte le loro componenti, dipendono strettamente dalle caratteristiche delle acque che li alimentano e dal loro trattamento.

Un corretto trattamento dell'acqua consente infatti di proteggere gli impianti nel tempo dalle corrosioni (che producono forature, ruggine, perdite varie, etc.), così come dalle incrostazioni calcaree, che riducono drasticamente il rendimento nello scambio termico (si consideri che 1 mm di incrostazioni calcaree è in grado di ridurre di oltre il 18% la resa termica del corpo scaldante su cui si è depositato).

ITALTHERM garantisce i suoi prodotti solamente se le caratteristiche dell'acqua sono conformi a quanto prescritto nella normativa tecnica UNI 8065, richiamata anche nelle leggi sul risparmio energetico.

**(i)** Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento con acqua prima di allacciare l'apparecchio. Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, depositi fangosi di varia natura, ruggine e altre impurità dalle tubature e dai radiatori. Queste sostanze potrebbero depositarsi all'interno dell'apparecchio e rischierebbero di danneggiarne i componenti.

- ▶ **Nel caso di impianti vecchi o particolarmente sporchi**, per il lavaggio utilizzare prodotti specifici di comprovata efficacia, nelle corrette dosi secondo le indicazioni del loro produttore.
- ▶ Se l'acqua in ingresso alla caldaia ha una durezza totale maggiore di 25° fr., è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr come previsto dalla normativa tecnica di riferimento.
- ▶ Per gli impianti a pavimento e in generale per tutti gli impianti a bassa temperatura, il trattamento dell'acqua deve essere effettuato prevedendo che il prodotto chimico utilizzato per il condizionamento dell'acqua nel circuito sia in grado di effettuare un'azione filmante (protezione dalle corrosioni e dalle incrostazioni), nonché un'azione batteriostatica e antialghe.

## Portata minima impianto

**(i)** Per un corretto funzionamento, la portata del sistema non deve mai scendere sotto i 750 l/h.

Quando la circolazione in ciascuno o in determinati anelli di riscaldamento ambiente è controllata da valvole ad azionamento remoto, è importante che sia garantita la portata minima, anche se tutte le valvole sono chiuse.

Occorre avere un anello sempre aperto sull'impianto (tramite un dispositivo di by-pass o una zona non intercettata) per consentire alcune funzioni come, ad esempio, quella antigelo.

## Protezione antigelo

Gli apparecchi del sistema ibrido possiedono di serie funzioni e dispositivi antigelo che contribuiscono ad abbassare la temperatura minima di funzionamento al di sotto di 0°C.

**(i)** In queste condizioni l'apparecchio è protetto contro il gelo fino alla temperatura ambiente di -10°C.

**(i)** Nel caso in cui l'apparecchio sia installato in un luogo dove la temperatura scenda al di sotto di -10°C è possibile arrivare al congelamento dell'apparecchio. **Per evitare il rischio di congelamento attenersi alle seguenti istruzioni:**

- ▶ proteggere dal gelo il circuito di riscaldamento introducendo in questo circuito un liquido anticongelante di buona qualità, espressamente adatto all'uso per impianti termici e con garanzia dal produttore che non si arrechino danni allo scambiatore e ad altri componenti dell'apparecchio. Il liquido antigelo non deve nuocere alla salute. Occorre seguire scrupolosamente le istruzioni del fabbricante dello stesso liquido per quanto riguarda la percentuale necessaria rispetto alla temperatura minima alla quale si vuole preservare l'impianto.
- ▶ i materiali con cui è realizzato il circuito di riscaldamento dell'apparecchio resistono ai liquidi anticongelanti a base di glicoli etilenici e propilenici (nel caso in cui le miscele siano predisposte a regola d'arte).
- ▶ Deve essere realizzata una soluzione acquosa con classe di potenziale inquinamento all'acqua 2 (EN 1717:2002).

**(i)** L'eccessivo utilizzo di glicole potrebbe compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

**(i)** Consultare le istruzioni del fornitore del glicole per la sua durata (la periodicità di sostituzione) e per le modalità corrette di smaltimento. **NON disperdere il prodotto esausto nell'ambiente!**

La protezione contro il congelamento è funzionante solo se:

- l'Unità Ibrida, il modulo termico e l'unità esterna sono correttamente allacciate fra loro e ai circuiti di alimentazione elettrica;
- le unità sono costantemente alimentate;
- le unità non sono in anomalia;
- i componenti essenziali delle unità e/o del kit antigelo non sono in avaria.

Per l'efficacia della garanzia sono esclusi danni derivanti dall'interruzione nella fornitura di energia elettrica, oltre che dal mancato rispetto di quanto riportato in questo manuale e delle regole di buona pratica d'installazione.

I sistemi di protezione dal gelo descritti in questo capitolo sono ad esclusiva protezione dell'Unità Ibrida. La presenza di queste funzioni e dispositivi non escludono la possibilità di congelamento di parti dei circuiti esterni all'Unità.

### Protezioni antigelo dell'Unità Ibrida:

- ▶ A sistema in stand-by, comunque correttamente alimentato con elettricità e gas, quando necessario esso si attiva per produrre calore che riscaldi le parti ed i circuiti interni quanto basta ad evitarne il congelamento
- ▶ vengono inoltre attivati i circolatori e le valvole motorizzate affinché il flusso del fluido termovettore, unitamente al calore fornito dalle resistenze, possa estendersi ai componenti interni. Questo avviene anche in caso di blocco per anomalia del Modulo Termico a condensazione (es. per mancanza di gas) e dell'Unità MC Esterna

### Protezioni antigelo dell'unità motocondensante esterna in pompa di calore:

- ▶ vi è un controllo della temperatura dello scambiatore lamellare, che ferma il funzionamento dell'unità quando lo scambiatore è a rischio di congelamento
- ▶ è presente un'ulteriore resistenza riscaldante sul fondo del raccoglitore di condensa posizionato sotto lo scambiatore lamellare, che previene il congelamento della condensa raccolta e contribuisce indirettamente a mantenere libere dal ghiaccio le lamelle dello scambiatore
- ▶ il compressore possiede una resistenza, sotto controllo termostatico, che previene il congelamento dell'olio contenuto

## Allacciamenti idraulici

Per gli allacciamenti idraulici, vedere paragrafo "Dimensioni ed attacchi" a pagina 10).

**(i)** Questo apparecchio è progettato per essere collegato ad un impianto fisso. Non è consentito l'utilizzo di tubi mobili per effettuare gli allacciamenti idraulici.

## Allacciamento gas combustibile

**!** È **OBBLIGATORIO** interporre una **guarnizione A BATTUTA** di misura e materiale adeguati per collegare l'attacco **GAS** dell'apparecchio alla tubazione d'alimentazione. L'attacco **NON È IDONEO** all'uso di canapa, nastro in teflon e simili. A causa del tipo di raccordo, l'uso di detti materiali non crea la necessaria tenuta e causa perdite di gas!

**!** Questa unità (nel dettaglio, il Modulo Termico) è predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano). Può essere impostata, mediante sole impostazioni elettroniche ma comunque sempre a cura di un tecnico abilitato, per funzionare a Propano commerciale G31 o ad Aria Propanata G230.

Non dev'essere mai utilizzato gas Butano G30 (il gas Butano G30 è normalmente presente nelle bombole trasportabili per piani cottura) pertanto, se l'unità è stata impostata per il funzionamento con Propano commerciale G31, consigliamo di informare al riguardo il fornitore di combustibile, anche applicando un avviso scritto sul serbatoio del gas o nelle sue immediate vicinanze, in modo che sia ben visibile all'addetto nel momento in cui effettua il rifornimento.

**!** Con funzionamento a gas Propano G31 è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte dell'unità, senza il quale la valvola gas del Modulo Termico può danneggiarsi. La pressione dell'alimentazione gas all'ingresso deve essere quella specificata nella documentazione del Modulo Termico.

**!** L'allacciamento gas, come l'installazione dell'unità ibrida in generale, deve essere eseguita da personale professionalmente abilitato, come previsto dalle vigenti disposizioni legislative, poiché un allacciamento gas difettoso può causare incendi, esplosioni e altri danni gravissimi a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

### ► Effettuare le seguenti verifiche:

- la pulizia di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del gas onde evitare eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio;
- che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti;
- il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto e delle connessioni gas;
- la tubazione di alimentazione del gas deve avere una sezione superiore o uguale a quella dell'apparecchio;
- controllare che il gas distribuito sia corrispondente a quello per cui l'apparecchio è stato regolato: altrimenti è necessario l'adattamento all'altro gas, da parte di personale abilitato;
- che a monte dell'apparecchio sia installato un rubinetto di intercettazione.

► Aprire il rubinetto del contatore e spurgare l'aria contenuta nel complesso dell'impianto tubazioni apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio.

## Allacciamento impianto gas refrigerante

**!** Tutte le operazioni sull'impianto ed i componenti del gas refrigerante devono essere effettuati esclusivamente da personale specificamente abilitato\* ed in possesso delle capacità pratiche per effettuarle.

\* in Italia e UE: in possesso della certificazione F-GAS

**(i)** L'Unità Ibrida dev'essere collegata solo ed esclusivamente alla Porta A dell'Unità Motocondensante Esterna. Le altre porte (B ed in funzione del modello, C e successive, sono riservate alle eventuali Unità Interne Gas/Aria.

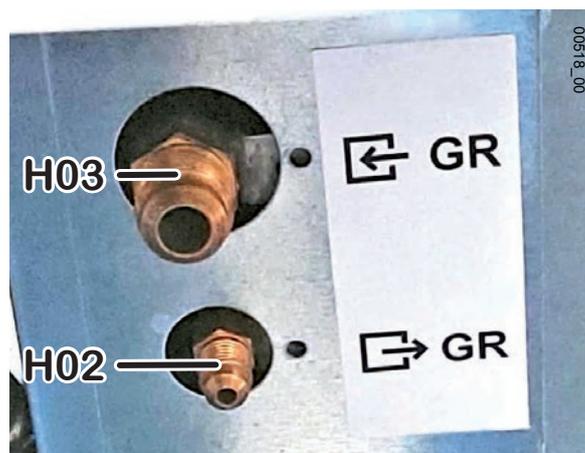
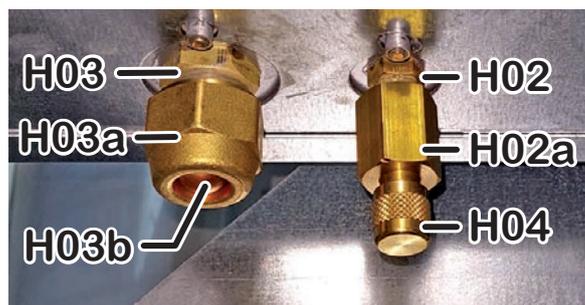
Per quanto concerne l'allacciamento della linea frigorifera all'unità esterna, è necessario rispettare tutte le indicazioni contenute nel libretto dell'unità esterna.

I collegamenti del gas refrigerante sono limitati ad un tubo di mandata ed uno di ritorno verso l'Unità MC (MotoCondensante) esterna.

Non esistono kit raccordi preformati per questo tipo di collegamenti, che come di consueto vanno effettuati in opera sagomando il tubo in rame (coibentato), tagliandolo a misura e cartellando le estremità utilizzando l'attrezzatura specifica.

Gli attacchi si trovano in basso a sinistra dell'Unità Ibrida, rivolti verso il basso, sotto il carter dello scambiatore gas-acqua. L'apparecchio funziona in condensazione del gas (sottrazione di calore) quindi l'ingresso, dalla MC verso lo scambiatore è l'attacco grande H03 (1/2" SAE) mentre quello piccolo H02 (1/4" SAE) è l'uscita ovvero il ritorno verso la MC.

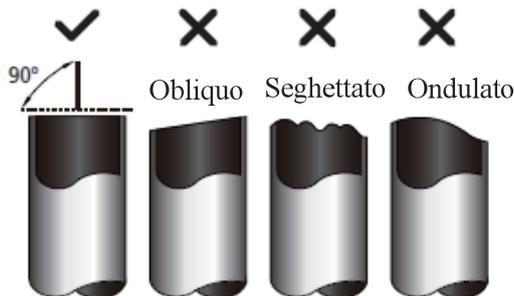
Di fabbrica, gli attacchi sono chiusi con tappi ermetici H02a e H03b e di norma lo scambiatore è pressurizzato in Azoto per evitare l'ingresso di umidità e per verificare la tenuta dello scambiatore. Non aprirli fino al momento del collegamento.



**(i)** Le operazioni che seguono richiedono esperienza professionale. Le tabelle e procedure sono fornite a scopo indicativo e non devono sostituire la professionalità e l'abilitazione del tecnico addetto.

**(i)** Durante tutte le azioni sui raccordi, compensare sempre la forza sulle calotte e sui tappi tenendo fermi i controdadi sugli attacchi! Usare sempre chiavi aperte di misura esatta.

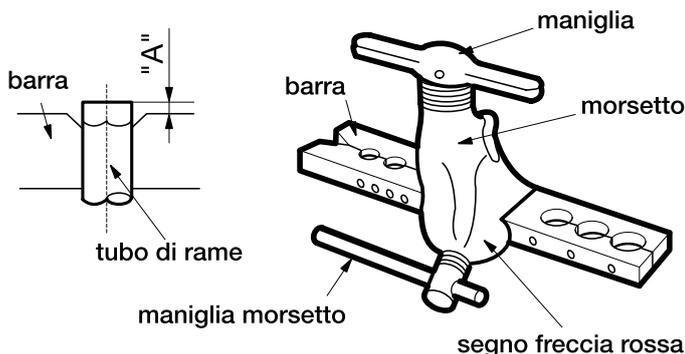
1. determinare, preferibilmente in leggero eccesso, il punto di taglio delle tubazioni in rame
2. effettuare il taglio e la successiva sbavatura con alesatore, tenendo **sempre** l'imbocco del tubo **rivolto verso il basso** (per non fare entrare trucioli!)



3. Svitare il tappo **H04** della valvola **H02a** e depressurizzare lo scambiatore dall'azoto, premendo il perno all'interno; quindi, svitare e rimuovere la valvola **H02a** posto sul raccordo di uscita da 1/4"
4. infilare le calotte girevoli sui tubi, orientando il filetto verso l'estremità:
  - quella da 1/4" è fornita sfusa, fascettata vicino ai raccordi dello scambiatore gas-acqua
  - quella da 1/2" (**H03a**) è montata sul raccordo di ingresso dello scambiatore gas-acqua; svitatela ed eliminate il cappuccio di tenuta in rame **H03b**



5. **DOPO** avere infilato le calotte, cartellare l'estremità del tubo utilizzando l'apposito attrezzo a morsetto:



Diametro tubo rame (esterno)		Sporgenza "A" dalla barra (mm)	
mm	equiv. inch	Max	Min
6.35	1/4"	1.3	0.7
12.7	1/2"	1.8	1.0

6. verificare che la curvatura dei tubi sia tale da rendere le cartelle in asse con gli attacchi
7. posizionare i tubi avvitando a mano le calotte sugli attacchi
8. serrare le calotte, **tenendo fermi i controdadi**, con le coppie in tabella

Diametro tubo rame (esterno)		Coppia di serraggio	
mm	equiv. inch	Primo	Secondo (finale)
6.35	1/4"	15 Nm (1.53 kgm)	16 Nm (1.63 kgm)
12.7	1/2"	35 Nm (3.57 kgm)	36 Nm (3.67 kgm)

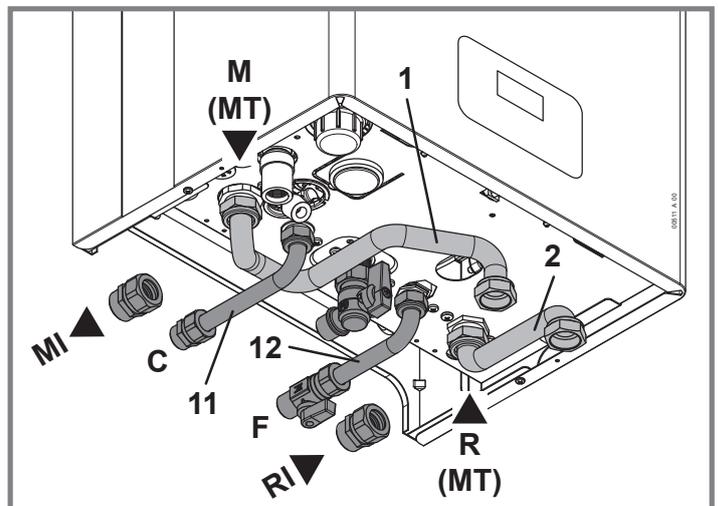
## Allacciamento a modulo termico e impianto di riscaldamento

**(i)** Per venire gestito correttamente dall'elettronica dell'Unità Ibrida, il modulo Termico deve essere necessariamente del modello **City Top**.

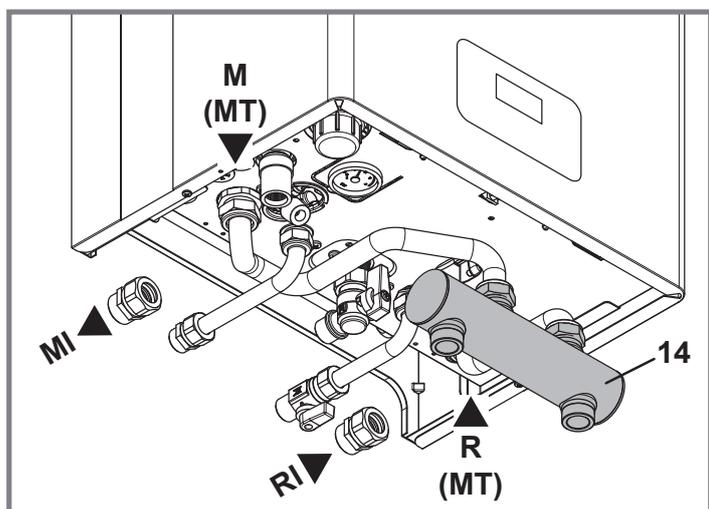
**(i)** Tra il Modulo Termico ed il resto dell'impianto, è **indispensabile** installare l'**equilibratore idraulico a corredo del Kit**.

### Installazione dell'equilibratore idraulico

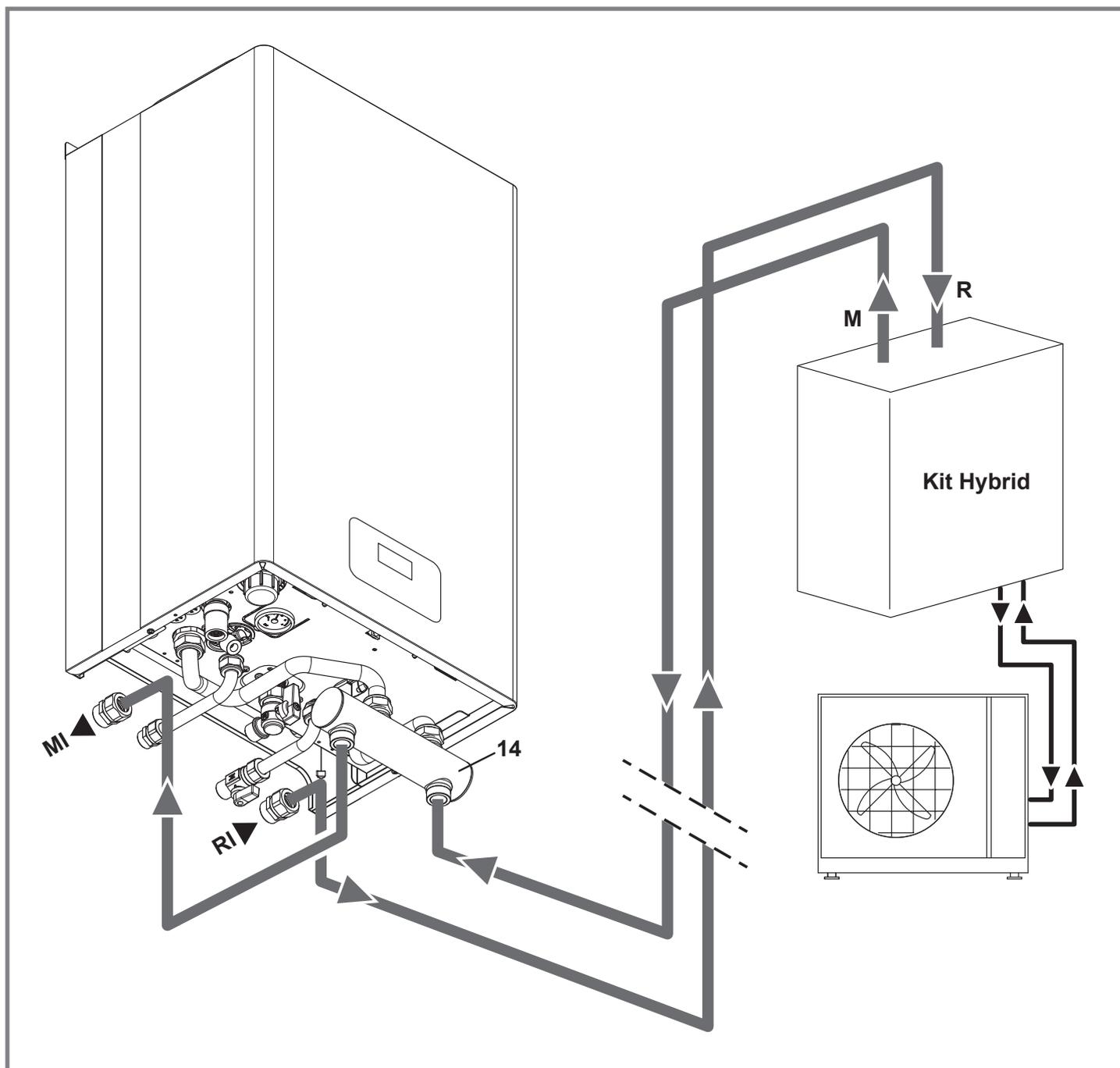
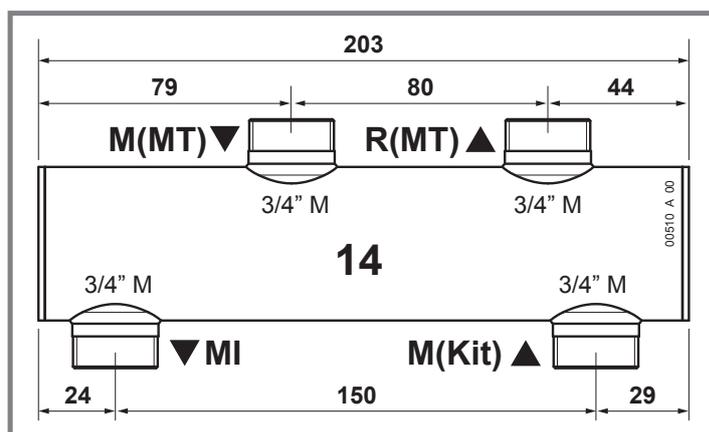
1. Se si tratta di un'integrazione di un impianto tradizionale esistente, rimuovere i tubi che collegano la mandata **M(MT)** e il ritorno **R(RT)** del Modulo Termico, ai rispettivi attacchi a dima **MI** e **RI** ;
2. Installare l'equilibratore:



- posizionare il tubo **1** sul raccordo di mandata **M(MT)** del Modulo Termico, interponendo una guarnizione piana. Se il tubo **11** fosse già installato, grazie alla sagoma è possibile interporlo ruotandolo opportunamente
- posizionare il tubo **2** sul raccordo di ritorno **R(MT)** del Modulo Termico, interponendo una guarnizione piana



- installare l'equilibratore **14** orientandolo come mostrato in figura, interponendo guarnizioni piane
- serrare tutti i raccordi a calotta



## Connessioni elettriche

### Alimentazione elettrica delle unità



Togliere tensione a tutti gli apparecchi del sistema prima di effettuare ogni collegamento elettrico!



Si rende obbligatorio predisporre linee separate con diversa tensione di alimentazione per Unità Esterna, Modulo Termico e Modulo Idronico, con interruttori onnipolari indipendenti, affinché l'alimentazione di questi apparecchi possa essere gestita separatamente!

L'apparecchio ha un grado di protezione IPX5D.

La sicurezza elettrica è raggiunta soltanto quando lo stesso è perfettamente collegato a un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Il fabbricante declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti dal mancato collegamento della messa a terra dell'unità interna e dalle inosservanze delle norme CEI di riferimento.

I cavi di collegamento devono rispettare il percorso predisposto.



Il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad una rete di 230V  $\pm 10\%$  / 50Hz rispettando la polarità L-N ed il collegamento di terra, su tale rete deve essere prevista una disconnessione onnipolare con categoria di sovratensione di classe III conformemente alle regole di installazione.



Per la protezione da eventuali dispersioni di tensioni continue pulsanti è necessario prevedere un dispositivo di sicurezza differenziale di tipo A:



Se il cavo di alimentazione fosse danneggiato rivolgersi ad una impresa abilitata (ad esempio il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato) per la sostituzione, in modo da prevenire ogni rischio:

In caso si debbano sostituire i fusibili sulle schede elettroniche, anche tale operazione deve essere effettuata da personale qualificato, utilizzando fusibili di ricambio conformi, di pari caratteristiche e valori.



Per le unità con refrigerante R32 o R290, deve essere usato solo un fusibile di tipo in ceramica a prova di esplosione.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghie. Effettuare i vari collegamenti elettrici secondo le proprie esigenze:



È indispensabile tenere separati i collegamenti a bassissima tensione da quelli di alimentazione, per evitare disturbi e malfunzionamenti.

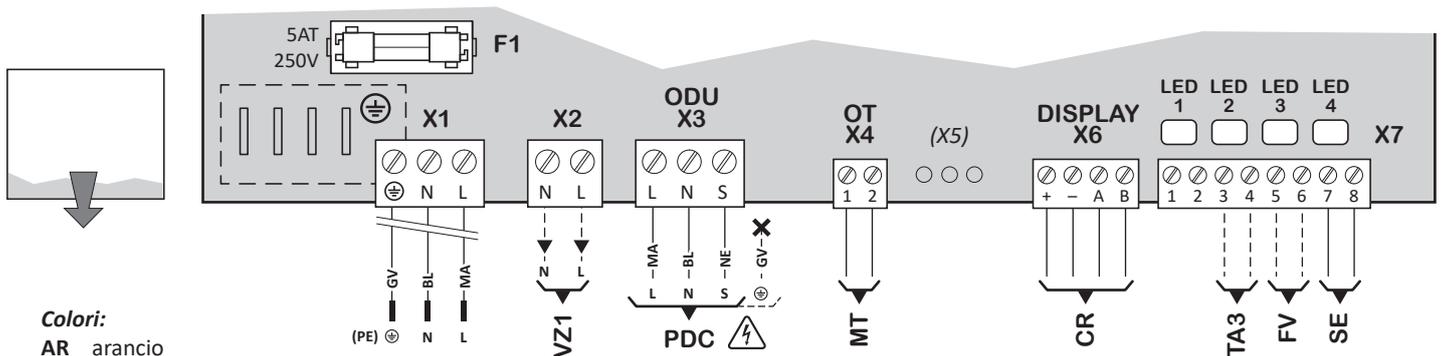


NON usare MAI le tubazioni del prodotto e dell'edificio come prese di terra! Non assicurano la corretta messa a terra e possono esporre a rischio di folgorazione gli utenti. Assicurarsi che la linea di terra sia correttamente collegata ad un punto di messa a terra efficiente e realizzato secondo le normative.



Tutti i collegamenti funzionali, cioè tutti i collegamenti tra gli apparecchi che non siano specificamente di alimentazione elettrica, sono in bassissima tensione di sicurezza (SELV). Nessuno di questi collegamenti deve essere collegato alla linea di alimentazione.

### Connessioni elettriche del sistema (scheda dell'unità ibrida - IHP)



#### Colori:

- AR arancio
- BC bianco
- BL blu
- GI giallo
- GV giallo-verde
- MA marrone
- NE nero
- RO rosso
- VE verde
- VI viola

VZ1 Comando (tensione di rete) dell'elettrovalvola della Zona 1 asservita al Comando Remoto

PDC Segnale S (+ Alimentazione di riferimento) alla Unità Esterna in Pompa di Calore  
**ATTENZIONE! Non usare come alimentazione dell'Unità Esterna!**



Se l'Unità Esterna è alimentata, questi collegamenti SONO SOTTO TENSIONE anche se l'Unità Ibrida è disalimentata!

MT Linea segnale di controllo al morsetto OT del Modulo Termico

CR al Comando Remoto del sistema

TA3 Ingresso (contatto pulito, opzionale) per richiesta Termica da Zona 3

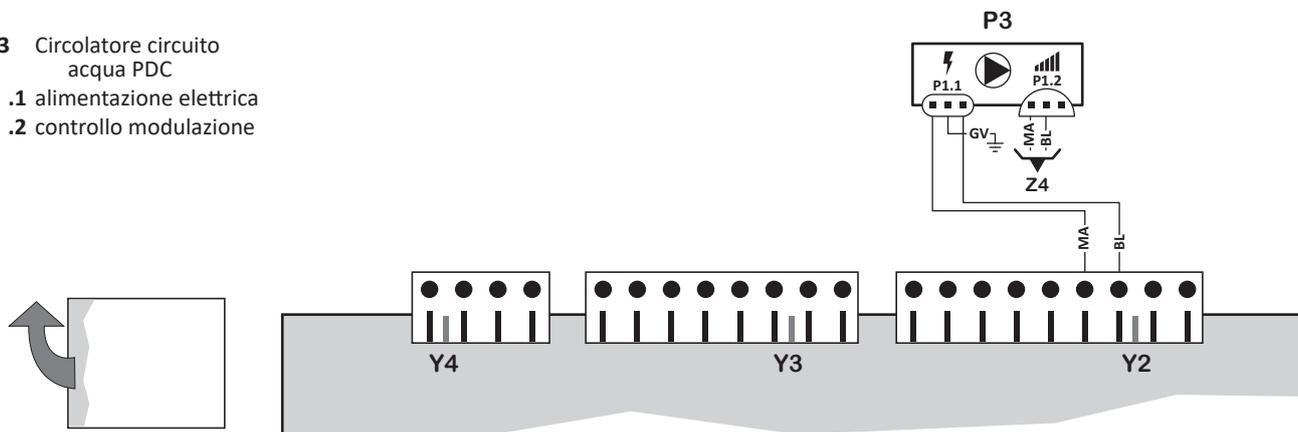
FV Ingresso (contatto pulito, opzionale) per segnalazione sistema FotoVoltaico in produzione

SE Ingresso per Sonda Esterna (fornita - obbligatoria)

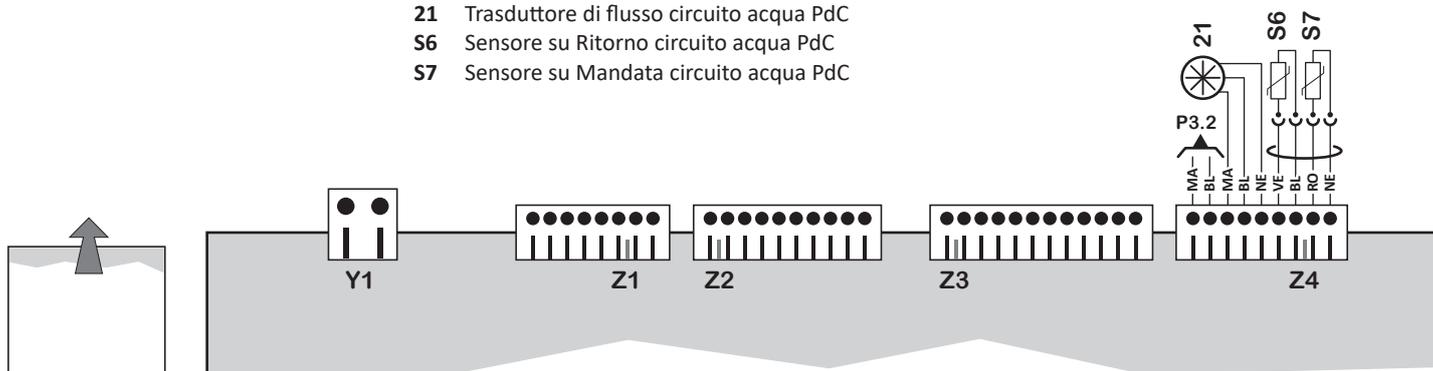
F1 Fusibile (5A ritardato) ceramico a prova di esplosione

## Connessioni elettriche interne

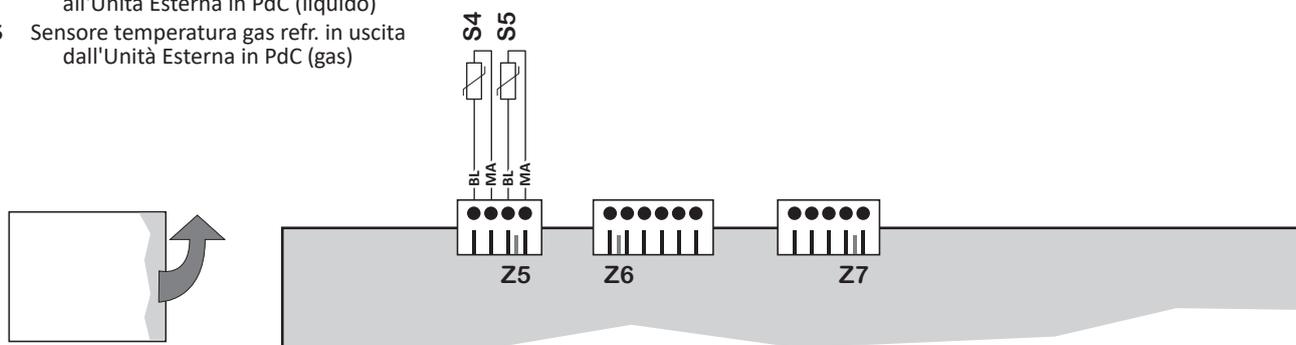
- P3** Circolatore circuito acqua PdC  
 .1 alimentazione elettrica  
 .2 controllo modulazione



- Z1** Trasduttore di flusso circuito acqua PdC  
**S6** Sensore su Ritorno circuito acqua PdC  
**S7** Sensore su Mandata circuito acqua PdC



- S4** Sensore temperatura gas refr. in ingresso all'Unità Esterna in PdC (liquido)  
**S5** Sensore temperatura gas refr. in uscita dall'Unità Esterna in PdC (gas)



## Abbinamento ad impianto fotovoltaico

Collegando il morsetto apposito dell'apparecchio (vedi "Connessioni elettriche del sistema (scheda dell'unità ibrida - IHP)" a pagina 15) all'uscita di consenso del vostro impianto fotovoltaico (se disponibile) il sistema, durante il periodo di disponibilità di energia elettrica in autoconsumo, darà priorità all'unità esterna invece che al Modulo Termico a gas.

## Allacciamento elettrico unità esterna in PDC



L'Unità esterna in PDC deve essere collegata ad una linea di alimentazione elettrica dedicata ed opportunamente dimensionata al suo carico elettrico.

Deve essere inoltre collegata alle eventuali unità interne gas-aria ("split") come da schemi e procedure riportate sul relativo libretto d'installazione, su tutte le linee eccetto la "A".

Per questi collegamenti è necessario un cavo isolato multipolare con colori conformi alla norma: L + N + 3° conduttore NON di terra (+ event. Terra).



È tecnicamente ERRATO impiegare cavo tripolare standard (2+terra) ed usare il conduttore di terra per collegare il segnale.

L'Unità Ibrida deve essere sempre collegata all'unità esterna sulla PRIMA linea dedicata "A", attraverso la quale scambia il segnale di controllo "S" usando come solo riferimento elettrico le linee L-N (vedi "Connessioni elettriche del sistema (scheda dell'unità ibrida - IHP)" a pagina 15). Solo in questo collegamento non è prevista la connessione di Terra, in quanto

questa è già presente sulle linee di alimentazione principali sia dell'Unità Esterna che dell'Unità Ibrida.



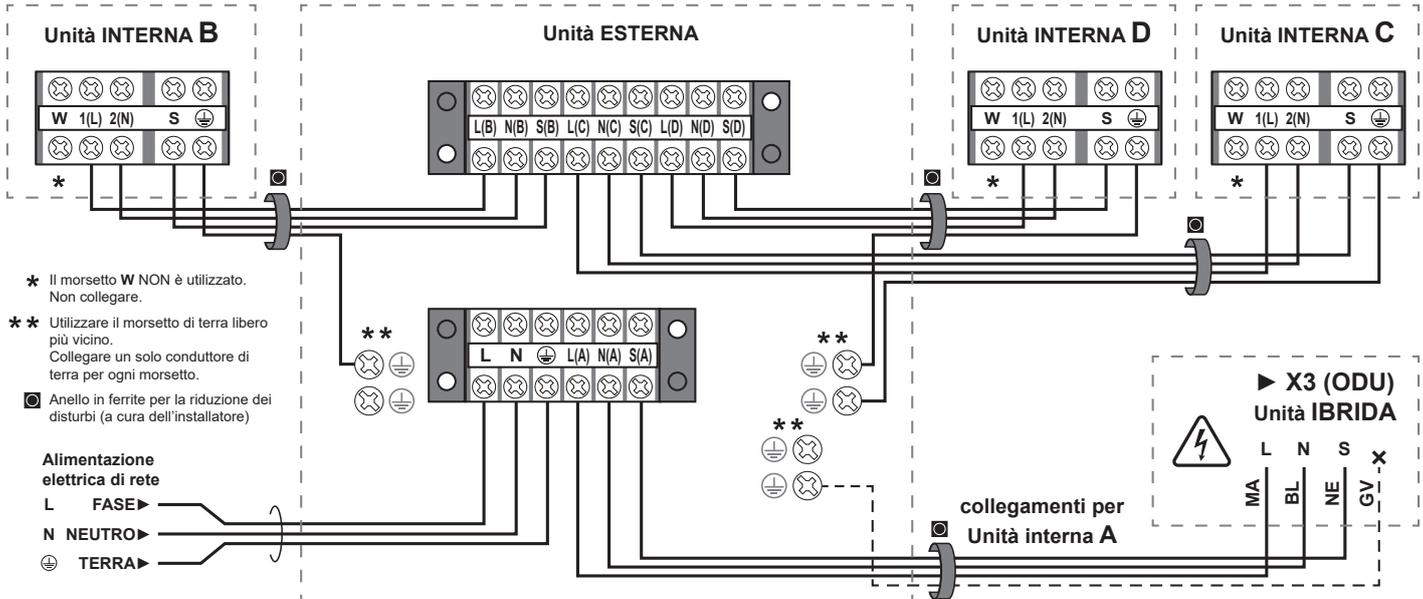
**Non usare il collegamento tra X3 - Unità Ibrida ed Unità Esterna in sostituzione della loro alimentazione di linea.** Non possiede la portata necessaria e non fornisce il collegamento di Terra.



Quando l'Unità Esterna è alimentata, i collegamenti della linea A verso l'Unità Ibrida sono SONO SOTTO TENSIONE anche se l'Unità Ibrida è disalimentata.

Nelle connessioni con le eventuali unità interne (linee B e successive) l'alimentazione elettrica delle stesse è invece fornita dall'unità esterna.

Fare riferimento alle ulteriori istruzioni per l'installazione fornite nel manuale d'installazione dell'Unità Esterna.



## Connessione al Comando Remoto Wifi

### Composizione della confezione

All'interno della scatola vi sono i componenti necessari alla corretta installazione del COMANDO REMOTO touch screen:

- COMANDO REMOTO Touch screen
- Cavo con connettore specifico (cavo a 8 fili, solo 4 vanno utilizzati: alimentazione (ROSSO-NERO) e comunicazione bus (BIANCO-MARRONE)
- Placca posteriore con 4 viti



► Prima dell'installazione RIMUOVERE DELICATAMENTE la CORNICE esterna dal COMANDO REMOTO Touch screen



### Collegamento del Comando Remoto all'apparecchio

Il Comando Remoto si collega tramite un connettore specifico alloggiato all'interno dello stesso ed un cavetto di interfaccia, fornito, che presenta:

- ad un'estremità, il connettore adatto al comando remoto
- all'estremità opposta, 8 cavi colorati volanti (di cui ne utilizzeremo solo 4) da collegare ai conduttori canalizzati provenienti dalla morsettiera "X6 DISPLAY" (vedere pagina 15) della scheda principale dell'Unità Ibrida.

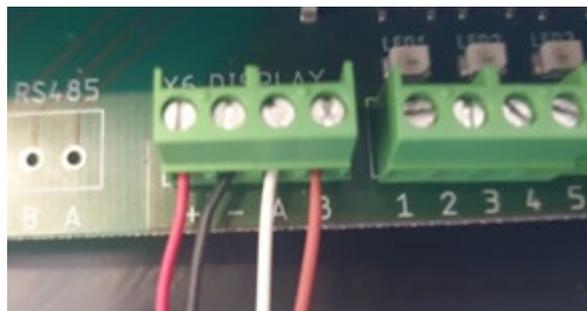
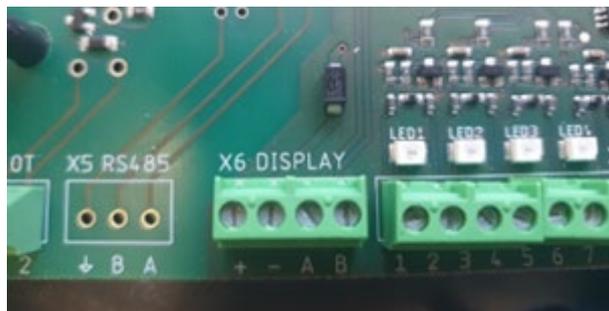
**(i)** Il collegamento del Comando Remoto all'Unità Termica deve avvenire rispettando attentamente la tabella seguente, altrimenti il Comando Remoto non funzionerà e tutto il sistema sarà inutilizzabile.

È ovvio che, per effettuare un corretto collegamento, è **indispensabile potere riconoscere i singoli conduttori** da entrambi i lati (Comando Remoto ed apparecchio) che con ogni probabilità sono in ambienti distanti tra loro.

Si consiglia quindi di **usare 4 fili di colore diverso, possibilmente dello stesso colore di quelli di partenza dal Comando Remoto**, o comunque riconoscibili. **Utilizzare la colonna centrale della tabella seguente per eventuali annotazioni.**

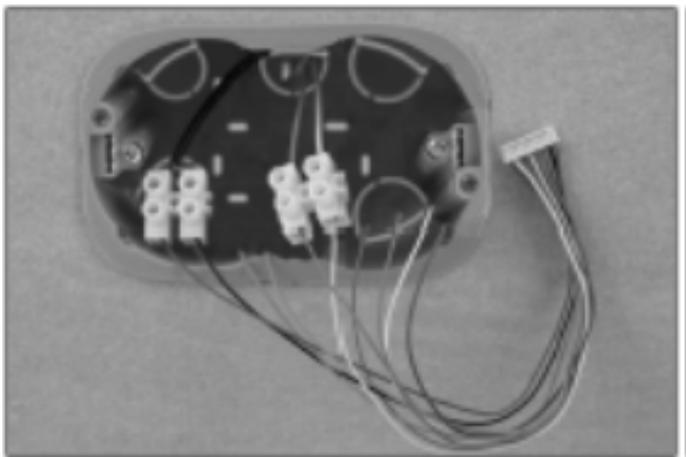
**Nota: Questi cavi ed i relativi elementi di connessione (es. morsetti volanti, giunzioni isolate a crimpare) sono a cura dell'installatore.**

CONNETTORE specifico del COMANDO REMOTO Colori cavi	Colore o identificazione cavi di collegamento impianto (a cura dell'installatore)	Elettronica di controllo dell'APPARECCHIO Serigrafia identificativa ingressi MORSETTO "X6 DISPLAY"
<b>ROSSO</b>	<del> </del>	<b>+</b>
<b>NERO</b>	<del> </del>	<b>-</b>
<b>BIANCO</b>	<del> </del>	<b>A</b>
<b>MARRONE</b>	<del> </del>	<b>B</b>

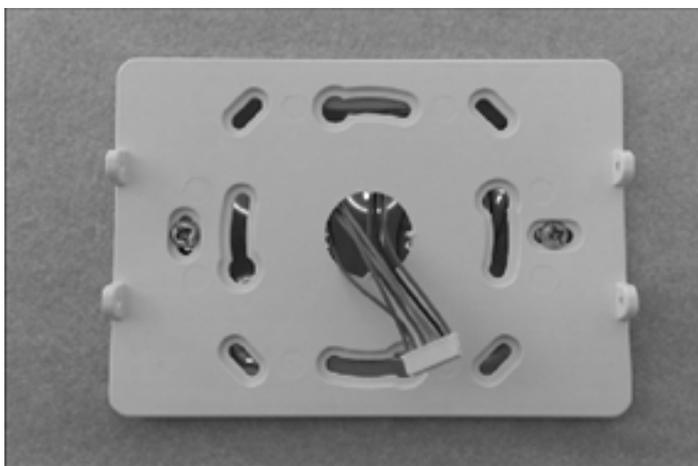


## Installazione del Comando Remoto a parete

1. Collegare i cavi di alimentazione (ROSSO-NERO) e comunicazione bus (BIANCO-MARRONE) del CONNETTORE CONTROLLO REMOTO con i rispettivi cavi predisposti in impianto

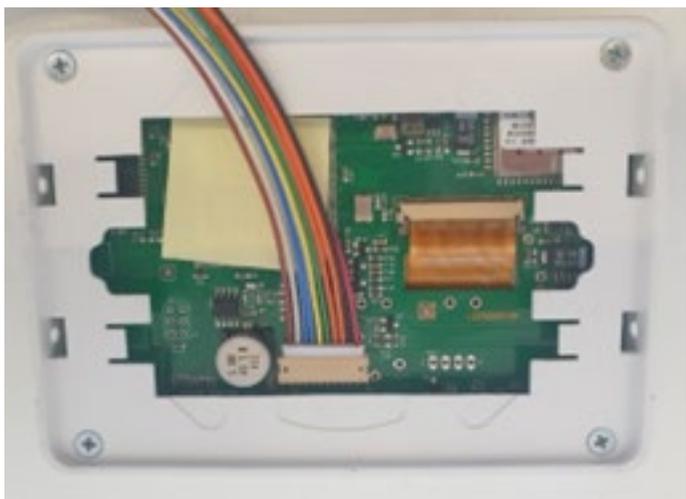


2. Montare la placca posteriore sulla placca 503 (mediante due viti da reperire in loco), lasciando passare nel foro centrale l'estremità del CONNETTORE CONTROLLO REMOTO.

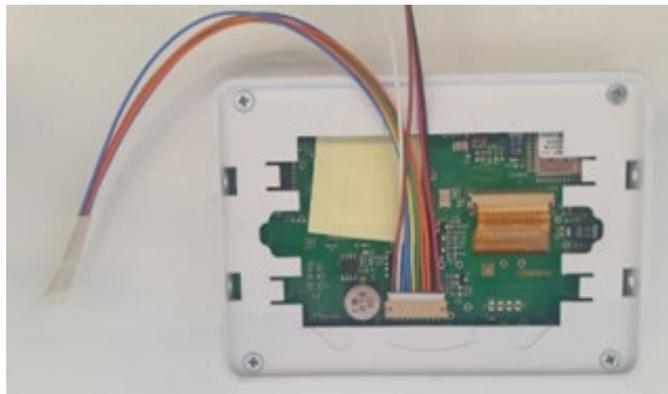


3. Collegare l'estremità del CONNETTORE CONTROLLO REMOTO sul retro del CONTROLLO REMOTO.

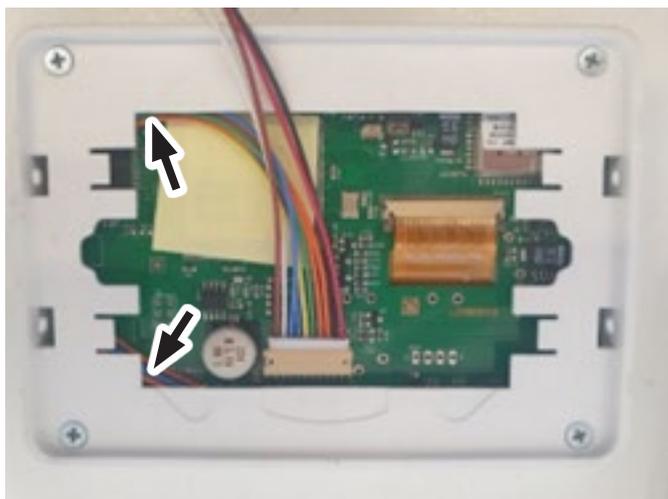
**ATTENZIONE ALL'ORIENTAMENTO DEL CONNETTORE**



4. ISOLARE OPPORTUNAMENTE I CAVETTI NON IN USO



5. POSIZIONARLI ALL'INTERNO DEL CASE



6. Fissare il CONTROLLO REMOTO sulla placca posteriore a muro, fissare il CONTROLLO REMOTO alla placca attraverso le 4 viti in dotazione.



7. Eliminare la pellicola trasparente di protezione del display



8. Posizionare la CORNICE seguendo il corretto orientamento.



### Prima installazione del Comando Remoto

È importante comprendere che l'apparecchio è basato su un'elettronica computerizzata, la quale pertanto è gestita da un insieme di:

- un **Software**, prodotto dal Costruttore ed aggiornabile su campo, via Internet, quando disponibile una versione più nuova. Per effettuare l'aggiornamento, però, è indispensabile che il Software "precedente" sia comunque funzionante, perché di fatto è il vecchio software che aggiorna se stesso. Al di là dell'operazione di aggiornamento (ved. pagina 46), nessuno su campo può intervenire sul Software
- una **serie di valori, detti Parametri** (ved. pagina 31), che si possono modificare su campo (generalmente, a cura del Tecnico) e che servono per adattare vari aspetti di funzionamento dell'apparecchio, all'impianto a cui è asservito

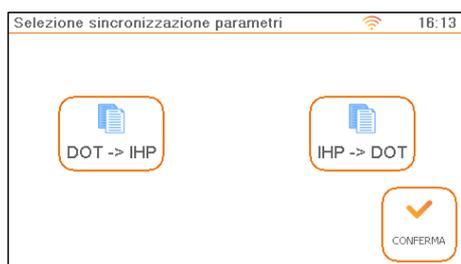
Di fabbrica, il Software ed i Parametri (con i valori standard) sono pre-caricati in una memoria sulla scheda elettronica principale dell'apparecchio (IHP), mentre il Comando Remoto (DOT) è fornito con la memoria "in bianco". Per funzionare, è necessario, *come prima operazione*, COPIARE tutti questi dati **dalla IHP al DOT (e NON vice versa)**.

**Nota:** questo inoltre farà in modo che il DOT funzioni sempre come "backup di sicurezza" dei dati che, in caso di guasto della scheda elettronica principale (IHP), possono essere ripristinati, stavolta in senso inverso, da DOT a IHP, sulla scheda di ricambio, semplificando notevolmente il lavoro di re-impostazione dell'intero impianto.

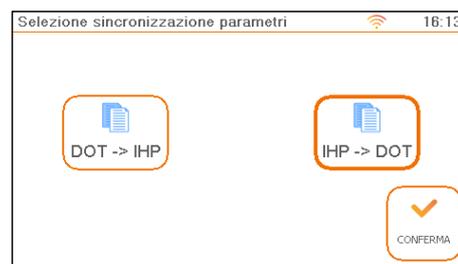
Procedere quindi come nel riquadro seguente.

### Alla PRIMA INSTALLAZIONE del COMANDO REMOTO è NECESSARIO ESEGUIRE la procedura di SINCRONISMO dei dati tra la scheda IHP dell'apparecchio e il COMANDO REMOTO

Al termine del collegamento elettrico del COMANDO REMOTO all'apparecchio, alla prima alimentazione completa del sistema il COMANDO REMOTO visualizza la pagina iniziale di configurazione :



**E' NECESSARIO SELEZIONARE l'opzione IHP→DOT e premere CONFERMA**



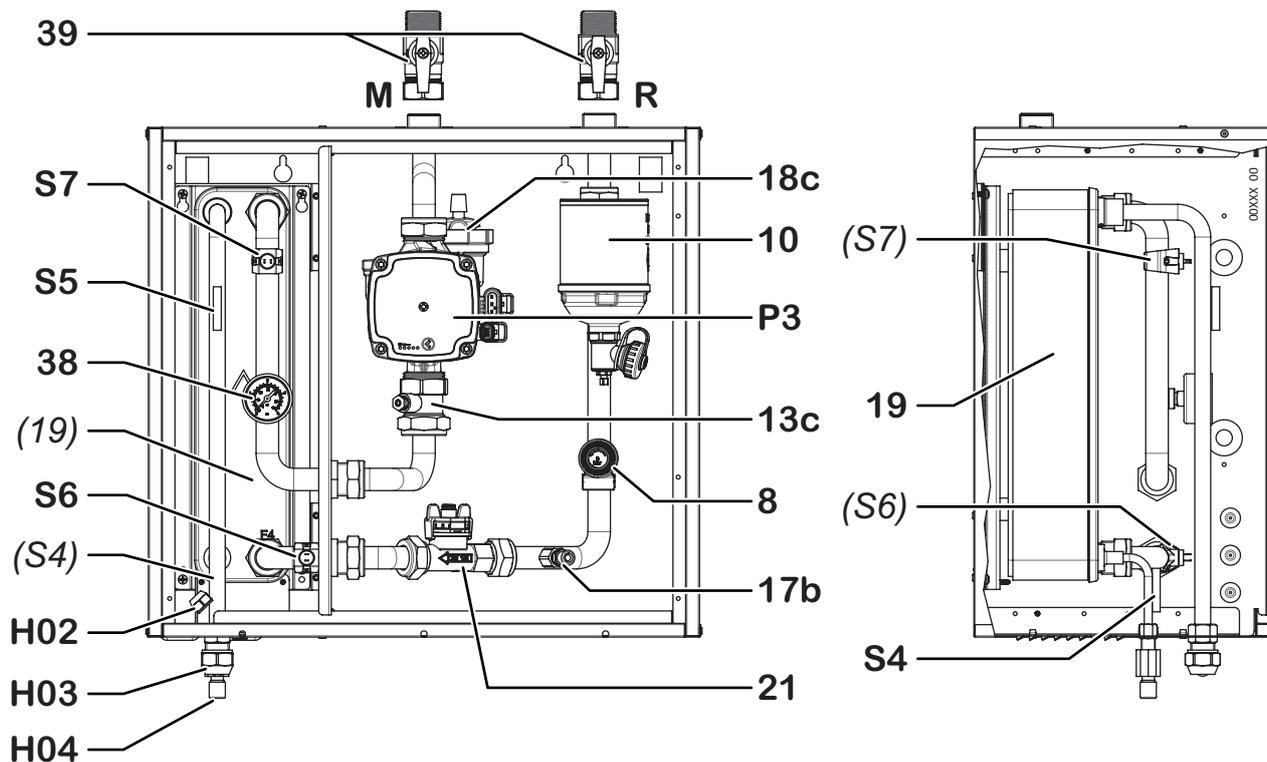
**IL SISTEMA SARA' QUINDI CORRETTAMENTE CONFIGURATO e SINCRONIZZATO in modo automatico.**

Per **VERIFICARE** l'avvenuta **CORRETTA CONFIGURAZIONE**, accedere al menu dedicato al **SERVICE** (vedere sezione specifica): **IMPOSTAZIONI INSTALLATORE** e successivamente al menu **CONFIGURAZIONI INIZIALI** e verificare che i seguenti parametri di configurazione iniziale siano effettivamente allineati con quanto segue.

Nell'applicazione specifica dell'apparecchio, devono essere allineati come sotto e **NON** devono essere **MODIFICATI**.



## Componenti interni Unità Ibrida



**8** Valvola sicurezza 3 Bar

**10** Filtro defangatore

**13c** Valvola ritegno

**17b** Rubinetto manuale di spurgo impianto

**18c** Valvola sfogo aria (incorporata nel circolatore)

**19** Scambiatore a piastre Gas R32/Acqua

**21** Trasduttore di flusso (circuito acqua PdC)

**38** Manometro

**39** Rubinetto intercettazione impianto

**H02** Calotta sfusa da 1/4" per collegamento gas refrigerante

**H03** Raccordo da 1/2" ingresso gas refrigerante scambiatore gas/acqua

**H04** Tappo valvola sfiato azoto scambiatore gas/acqua

**P3** Circolatore

**S4** Sensore R32 LIQUIDO

**S5** Sensore R32 Gas

**S6** Sensore Ritorno Gas/Acqua

**S7** Sensore Mandata Gas/Acqua

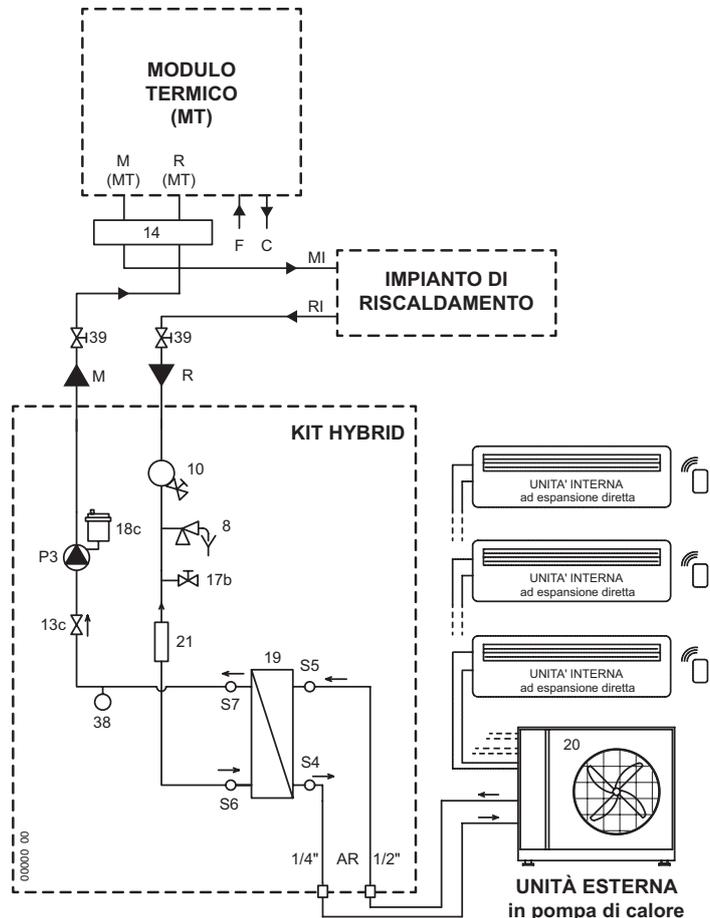
**M** Mandata verso modulo termico ed impianto

**R** Ritorno da impianto

## Schema fluidodinamico

- 8 Valvola sicurezza 3 Bar
- 10 Filtro defangatore
- 13c Valvola ritegno
- 14 Separatore/Equilibratore idraulico
- 17b Rubinetto manuale di spurgo
- 18c Valvola sfogo aria (incorporata nel circolatore)
- 19 Scambiatore a piastre Gas R32/Acqua
- 20 Unità motocondensante esterna
- 21 Trasduttore di flusso
- 38 Manometro
- 39 Rubinetto intercettazione impianto
- P3 Circolatore
- S4 Sensore R32 LIQUIDO
- S5 Sensore R32 Gas
- S6 Sensore Ritorno Gas/Acqua
- S7 Sensore Mandata Gas/Acqua

- F Ingresso acqua fredda nel modulo termico
- C Uscita acqua calda dal modulo termico
- M Mandata verso modulo termico ed impianto
- R Ritorno da impianto
- AR Attacchi gas refrigerante
- M(MT) Mandata del Modulo Termico
- R(MT) Ritorno del Modulo Termico
- MI Mandata Impianto Riscaldamento
- RI Ritorno Impianto Riscaldamento



## Messa in servizio

### Limiti di funzionamento

L'apparecchio è stato progettato per funzionare in campo di funzionamento della Temperatura esterna (vedere tabella "Dati tecnici Unità Ibrida" a pagina 50).

In caso di utilizzo del kit in impianti ad alta temperatura, si consiglia di impostare una temperatura di mandata di impianto massima di 65°C, per poter utilizzare il sistema ibrido nelle condizioni migliori anche su impianti ad alta temperatura.

Questi limiti valgono per il funzionamento in riscaldamento o raffrescamento. Il sanitario viene sempre soddisfatto in ogni condizione di temperatura esterna.

### Messa in servizio del Modulo Termico

*(accensione, solo in abbinamento ad una unità esterna)*

**!** Oltre alle seguenti istruzioni, attenersi a quelle contenute nel Libretto del Modulo Termico.

Ai fini del rilascio della Dichiarazione di Conformità previsto dal D. M. 37/08 occorrono i seguenti adempimenti per la messa in servizio del Modulo Termico (le operazioni di seguito elencate devono essere condotte solo da personale professionalmente qualificato e in presenza dei soli addetti ai lavori):

- ▶ Verificare la tenuta dell'impianto interno secondo le indicazioni fornite dalla norma UNI 11137;
- ▶ Verificare la corrispondenza del gas utilizzato con quello per il quale il Modulo Termico è predisposto;
- ▶ Verificare che non sussistano cause esterne che possano provocare formazioni di sacche di combustibile;

- ▶ Verificare che la portata del gas e le relative pressioni siano conformi a quelle indicate sul libretto;
- ▶ Accendere il Modulo Termico e verificare la corretta accensione;
- ▶ Verificare l'intervento del dispositivo di sicurezza in caso di mancanza di gas ed il relativo tempo di intervento;
- ▶ Verificare l'intervento del selettore generale posto a monte del Modulo Termico.
- ▶ Verificare che i terminali di aspirazione/scarico, non siano ostruiti e che siano stati installati correttamente;

**!** Se anche soltanto uno di questi controlli dovesse risultare negativo, il sistema non deve essere messo in servizio.

**!** Dopo l'installazione, verificare la presenza di perdite. Potrebbero essere generati gas tossici se viene a contatto con una sorgente di innesco, come termoventilatore, stufa e bombole di fornelli, assicurarsi che vengano utilizzate solo le bombole di recupero del refrigerante.

**👍** Solo al termine delle operazioni di messa in servizio ad opera dell'installatore, il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato può effettuare gratuitamente la verifica iniziale dell'unità interna necessaria per l'attivazione della garanzia convenzionale. Il certificato di verifica e garanzia viene rilasciato all'utente.

## Riempimento impianto gas refrigerante

 Non si descrive, in questa sede, il dettaglio di quest'operazione, in quanto riservata a tecnici esperti del settore ed in possesso di specifica abilitazione al trattamento dei gas fluorurati (F-GAS).

Il manuale fornito con l'unità esterna, comunque, contiene la procedura dettagliata ed i dati necessari.

*Si ribadiscono gli aspetti più importanti:*

 **Il gas refrigerante, in nessun caso, deve essere lasciato disperdersi nell'ambiente, in quanto altamente dannoso al clima. Inoltre, il gas refrigerante è costoso e conviene recuperarlo e riutilizzarlo.**

► **Prima di immettere gas refrigerante nel circuito, È SEMPRE necessario:**

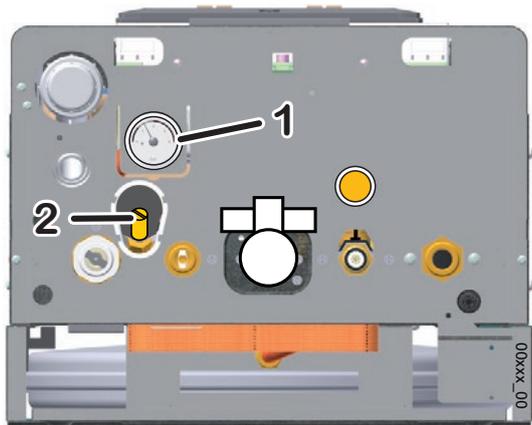
- **creare il vuoto assoluto nel circuito** gas refrigerante, per eliminare l'umidità e l'aria
- **effettuare la verifica del vuoto a pompa spenta.** Se la verifica fallisce (cioè se il valore della depressione, indicato sul vacuometro, aumenta) significa che il circuito gas refrigerante non è perfettamente a tenuta e quindi si avranno sicuramente **future perdite di gas** con conseguenti **inquinamento e blocco del funzionamento** della sezione in pompa di calore.

## Riempimento dell'impianto di riscaldamento

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito. Tale operazione deve essere effettuata manualmente, con cura, rispettando le seguenti fasi:

 Assicurarsi che l'apparecchio **non** sia alimentato elettricamente (per evitare l'attivazione del sistema di caricamento automatico).

- Se vi fossero valvole di sfogo automatiche sull'impianto di riscaldamento, aprirle allentando il loro tappo, affinché possano funzionare;
- Verificare che i tappi delle valvole automatiche di sfogo aria siano correttamente allentati affinché possano funzionare (una è incorporata nel circolatore del Modulo Termico, un'altra si trova sul Serbatoio);
- Se è richiesto il riempimento dell'impianto con soluzione antigelo, effettuare quest'operazione, quindi chiudere ermeticamente il raccordo o la valvola da cui viene introdotta la soluzione, per consentire la pressurizzazione;
- Aprire gradualmente il rubinetto di caricamento manuale **2** che si trova sotto il Modulo Termico, fino ad una pressione adeguata (visibile sul manometro **1**) di circa 1.5bar;



- Accertarsi che tutte le valvole di sfogo aria automatiche funzionino regolarmente;
- Agire su tutti i rubinetti manuali di sfogo aria dell'impianto, eliminando l'aria (vedere ubicazione a pagina 21);
- Ripetere le operazioni di sfiato e di pressurizzazione fino alla totale eliminazione dell'aria da ogni parte dell'impianto.
- Al termine, la pressione ottimale dell'impianto a freddo dovrà essere **1.0 Bar (max 1.5 bar)**;

**Nota:** quando il Modulo Termico è alimentato elettricamente, la pressione dell'impianto sarà controllata e se necessario ripristinata automaticamente da un'apposita elettrovalvola.

## Pompe di circolazione

### Pompa modulante con controllo PWM ed indicatori di stato

Il circolatore modulante con controllo PWM è controllato elettronicamente e riceve, su due connettori separati, l'alimentazione ed il segnale "PWM" di controllo velocità. Sulla calotta anteriore è presente il foro con il perno per lo sbloccaggio del rotore **3** e due indicatori luminosi **1**  (verde) e **2**  (rosso).

L'indicatore verde **1**  può essere:

**spento** - il circolatore non riceve tensione sul connettore di alimentazione: ciò significa che:

- caldaia è in modo **OFF** o non è alimentata
- vi è un guasto sul cablaggio di **alimentazione**

**verde lampeggiante** - il circolatore è alimentato e riceve correttamente il segnale di controllo velocità (PWM) in ingresso. *N.B. Il lampeggio è rapido - circa 10 volte al secondo.*

**Nota:** Questo avviene anche quando, in assenza di richieste di calore, il circolatore è fermo.

**verde fisso** - il circolatore è alimentato ma non riceve il segnale di controllo velocità (PWM). In questo apparecchio, il controllo PWM è previsto, quindi, se l'indicatore **1**  è verde fisso, è probabile un guasto al cablaggio del segnale PWM o all'elettronica di gestione.

 In assenza di segnale PWM (purché sia presente l'alimentazione) **il circolatore funziona al 100% della velocità indifferente dallo stato funzionale** della caldaia.

L'indicatore **rosso 2**  può essere **spento** (normale funzionamento) oppure **acceso fisso** - (stato di allarme). **Il circolatore è fermo.** Vi sono **3 differenti cause possibili** ma sono tutte segnalate in questo modo. Conviene **ricercare la causa in questa sequenza:**

- 1 - rotore bloccato**, di solito a causa di un lungo periodo di inattività - provare a sbloccarlo come indicato nel sottoparagrafo successivo
- 2 - alimentazione elettrica** presente ma tensione **troppo bassa** (o comunque fuori tolleranza). Controllare che l'alimentazione elettrica che arriva sul connettore del circolatore sia entro i valori prescritti per l'apparecchio (vedere tabella "Dati tecnici Unità Ibrida" a pagina 50)
- 3 - guasto all'elettronica interna del circolatore** (sostituire con ricambio originale)

### Sbloccaggio rotore circolatore

 **Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia** per evitare l'attivazione del motore durante l'operazione. Possibilmente, inoltre, scaricare la pressione dell'impianto.

1. inserire un cacciavite a croce da 4 mm (tipo Phillips, misura 2) nel foro centrale della calotta, innestarlo nell'impronta a croce del perno **3**, quindi **spingere il cacciavite (deve entrare di circa 4...5mm)** in modo da far ingranare il perno con l'albero del rotore;

**Nota:** Se non spingete, farete ruotare solo il perno e il rotore non si sbloccherà;

2. ruotare il cacciavite (mantenendolo spinto) sbloccando e trascinando il rotore;
3. estrarre il cacciavite, ripristinare le condizioni di funzionamento della caldaia e verificare che il problema sia risolto (indicatore **2**  spento).



# Descrizione funzionale

## Logiche funzionali calcolo R e TMB

**R** Calcolo rapporto di convenienza tra **Pompa di Calore (PDC)** e **caldaia o Modulo Termico**

**TMB** massima temperatura di mandata H2O della PDC

Il calcolo del rapporto di convenienza (R) mira a definire i campi di lavoro dinamici della PDC nei quali l'energia termica prodotta dalla PDC risulta essere effettivamente più conveniente rispetto alla stessa energia termica prodotta con la caldaia o modulo termico.

la pompa di calore sarà più conveniente rispetto ad una caldaia a gas solo quando il  $COP > R$

Il calcolo del rapporto di convenienza viene eseguito sulla base di :

- ▶ Dati costi energia elettrica e gas dell'UTENZA  
Vengono previsti 2 Parametri specifici impostabili in UTENZA che tengano conto del costo reale dell'energia:
  - **UT-2** : costo energia elettrica €/kWh
  - **UT-3** : Costo gas €/Smc (vedi nota 1)
- ▶ Dati rendimento modulo termico generatore a gas

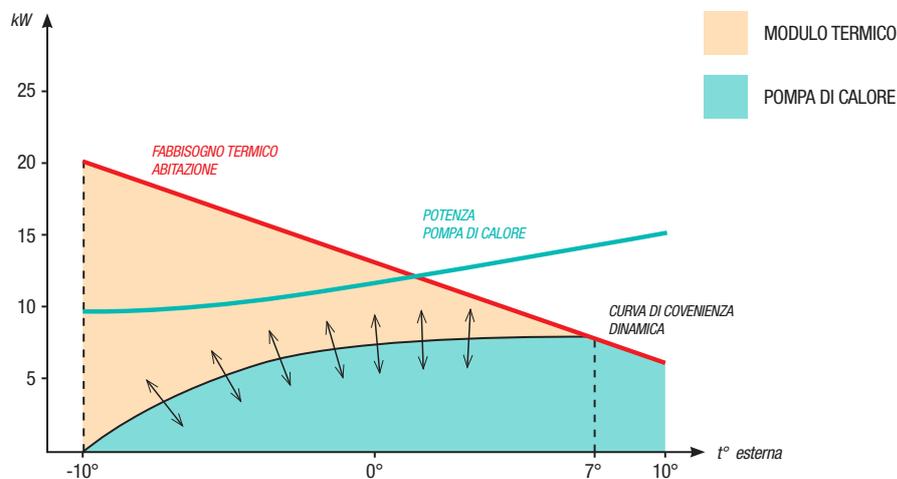
- ▶ Dati efficienza della Pompa di calore, valori di COP, che variano in funzione di Temperatura di mandata di lavoro della pompa di calore e Temperatura esterna.

**Nota 1:** in caso di utilizzo di gas G31 è necessario impostare il parametro **F-P-02**, nel Menù configurazione, in funzione di come viene espressa l'unità di misura del gas G31;

- 2: kWh/Sm<sup>3</sup>
- 3: kWh/Kg
  - Un litro di G31 pesa circa 0,5 kg

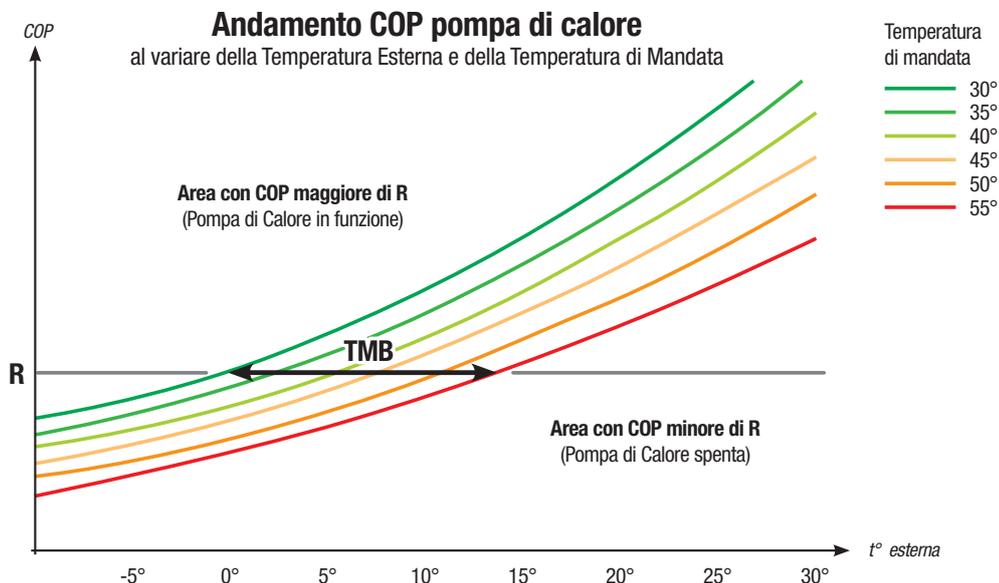
Come per l'esempio del grafico, è evidente che richiedere l'attivazione della PDC per temperature esterne o temperature di mandata che ricadano nella zona con  $COP < R$  diventa NON economicamente vantaggioso per l'utente.

Dalla base della temperatura esterna, che è nota al sistema grazie alla presenza della sonda esterna, viene ad essere calcolata la temperatura di mandata massima a cui far lavorare la PDC per permettere di mantenere la propria efficienza sopra al limite definito.



## ITALTHERM HYBRID EVOLUTION

La logica innovativa Italtherm, abbinata alle soluzioni idroniche sviluppate, sta nella capacità dell'algorithmo del software HeM di analizzare, oltre alla temperatura esterna, anche la temperatura di mandata in funzione dei costi del gas e dell'elettricità, modificando continuamente la curva di convenienza della pompa di calore mantenendo il COP sempre al valore ottimale. Il modulo termico a gas viene utilizzato per integrare la pompa di calore solo per la quota parte necessaria, grazie alla modulazione 1:20. Con questa logica vi è la massima efficienza di funzionamento combinato pompa di calore elettrica e modulo termico a gas.



## Viene quindi definita TMB: massima temperatura di mandata H2O della pompa di calore

Il calcolo TMB viene aggiornato costantemente, valutando la temperatura esterna.

Dal calcolo di TMB ed in funzione delle richieste in corso, viene ad essere definito il valore di SET MANDATA, dal quale derivano le successive logiche di accensione e regolazione della PDC.

La funzione di calcolo della TMB secondo la logica di rapporto di convenienza viene ABILITATA o DISABILITATA tramite apposito parametro Utente UT-1.

Con funzione di calcolo della TMB disabilitata è possibile impostare, da opportuno parametro Utente UT-4, un valore di SET temperatura di mandata della pompa di calore fisso, il valore è sempre modificabile dallo stesso parametro.

NOTA BENE: per il calcolo del rapporto di convenienza viene ad essere utilizzata la Temperatura Esterna "reale" e non quella letta dalla PDC, che può essere posta in una posizione non ottimale per la corretta lettura della temperatura aria esterna. Il calcolo del rapporto di convenienza è quindi abilitabile SOLO in presenza di Sonda Esterna (Text) connessa alla scheda IHP. In caso di selezione "calcolo rapporto convenienza" ATTIVO e non rilevazione della Sonda Esterna il sistema segnalerà l'ANOMALIA E38 e si comporterà come nel caso "calcolo rapporto convenienza" NON ATTIVO

## Caratteristiche principali

Pompa di calore IBRIDA completa di unità IDRONICA, con integrazione di una caldaia a gas, esterna, con campo di modulazione 1:20 per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

Da collegarsi all'unità esterna pompa di calore a inverter monofase, per l'utilizzo delle fonti rinnovabili.

L'unità esterna è inoltre collegabile ad unità interne Split, Casette o Canalizzate, per la climatizzazione degli ambienti AD ARIA ad espansione diretta.

Il prodotto COMPLETO INTEGRA e SFRUTTA 3 diverse tipologie di scambi termici :

- ARIA / ARIA
- ARIA / ACQUA
- GAS COMBUSTIBILE / ACQUA

Quindi CONSENTE lo SFRUTTAMENTO DELLA FONTE RINNOVABILE (ARIA ESTERNA) per :

- Riscaldamento IDRONICO di ambiente
- Riscaldamento e Raffrescamento ad ARIA di ambiente

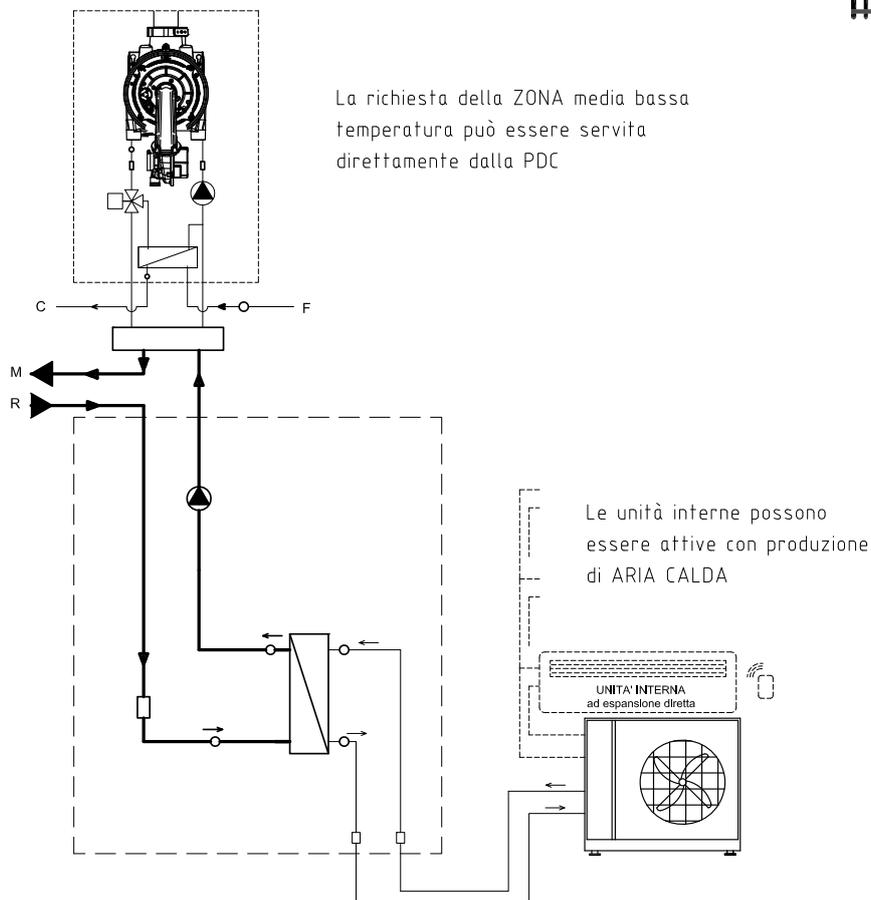
il TUTTO con una SOLA POMPA DI CALORE ESTERNA

Caratteristica principale di questo prodotto è la combinazione funzionale sia dell'espansione diretta utilizzata per il raffrescamento PDC in abbinamento ad unità interne ad aria, sia della modalità idronica sviluppata per il riscaldamento.

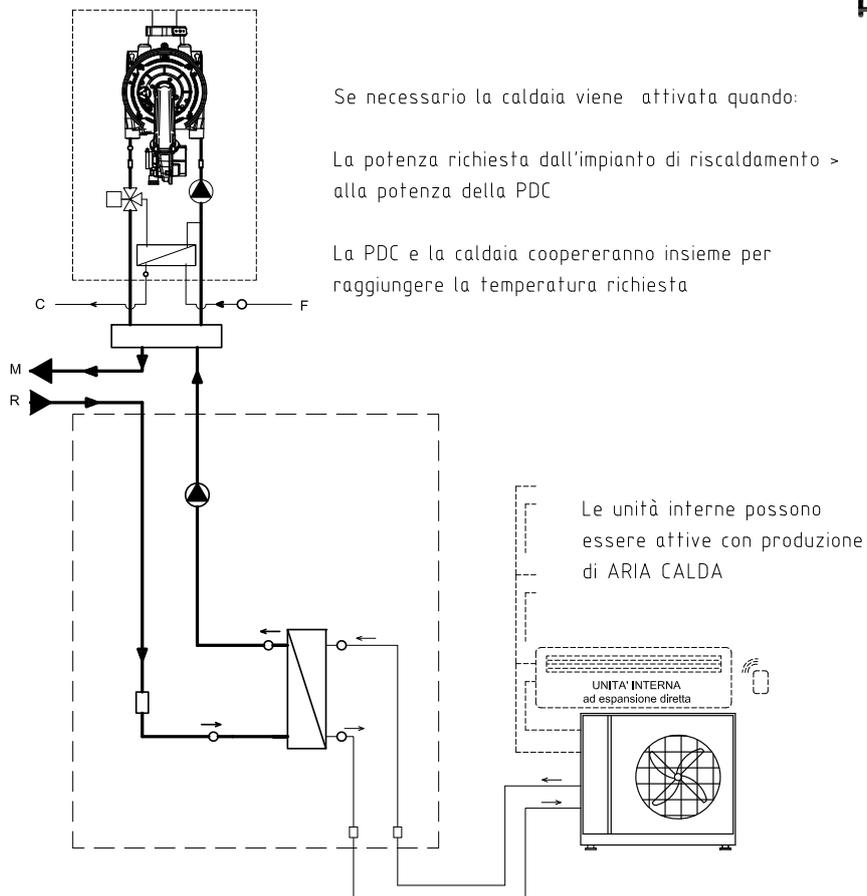
La logica di integrazione dei due generatori (PDC – modulo termico) è focalizzata a valorizzare l'energia prodotta da fonte rinnovabile fino a quando questa è più conveniente ed integrare l'energia prodotta dalla caldaia solamente quando necessario.

## Schemi circolazione idraulica

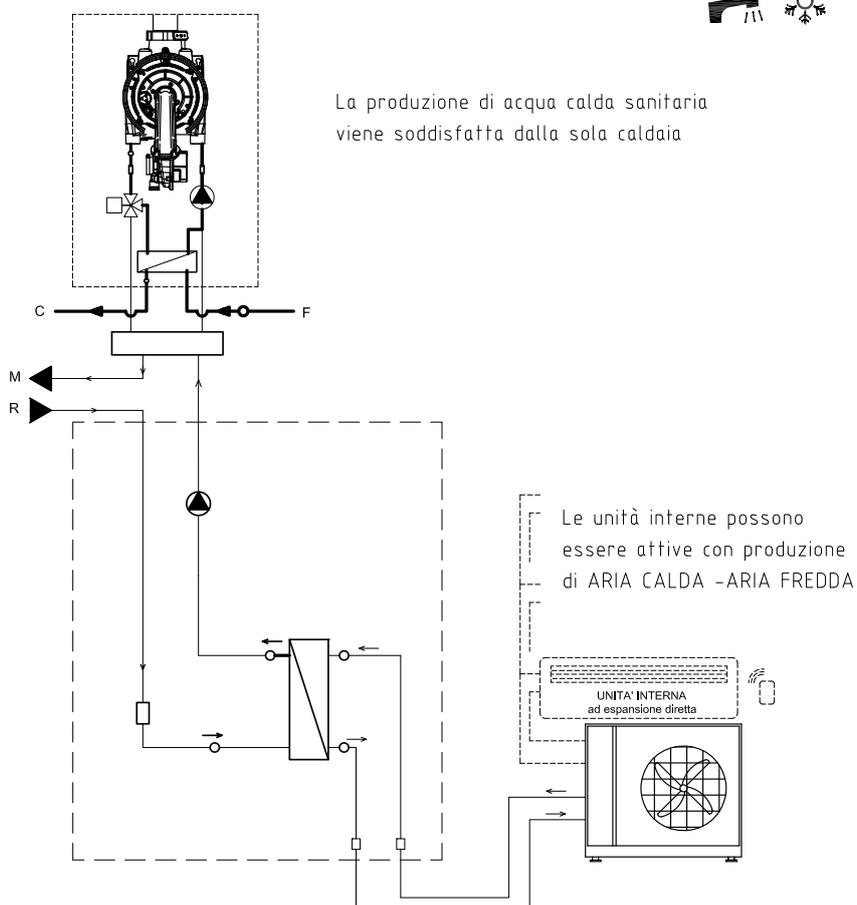
### RICHIESTA RISCALDAMENTO ZONA IN MEDIA BASSA TEMPERATURA



## RICHIESTA RISCALDAMENTO ZONA IN MEDIA BASSA TEMPERATURA



## ACS PRELIEVO SANITARIO



## Gestione richiesta RISCALDAMENTO

La richiesta Riscaldamento proveniente dalle ZONE è gestibile da IHP solo se abilitato il modo INVERNO da comando Remoto, quando oltre alla richiesta ACS acqua calda sanitaria può essere attiva anche la richiesta Riscaldamento.

### Gestione richiesta integrazione CALDAIA in richiesta RISCALDAMENTO

La caldaia in modalità riscaldamento (CH), riceve la RICHIESTA di attivazione SOLO da IHP, tramite richiesta RISCALDAMENTO dal canale OT della caldaia stessa, dal quale riceve anche il SET DI LAVORO in RISCALDAMENTO.

La richiesta di RISCALDAMENTO alla caldaia può essere gestita:

- in modo ALTERNATO da sola PDC o sola Caldaia, Parametro Sistema S-8=0 oppure,
- in modo CONGIUNTO PDC+Caldaia, Parametro Di Sistema S-8=2

### Gestione della richiesta (RT) dalla ZONA DI RISCALDAMENTO

Con richiesta da ZONA, il circolatore di zona P3 verrà attivato, il valore del Set. mandata PDC varia in funzione delle tipologie di richiesta.

Durante la SOLA richiesta di Riscaldamento si mira a mantenere la temperatura di mandata MINORE tra :

- TMB (se calcolo convenienza attivo, oppure TMBfissa)
- SetTOT.zona. = Set.zona. + OFFSET.Mix (Parametri collettori C-1 OFFSET CIRCUITO MIX1),

In questa modalità funzionale i parametri di attivazione e disattivazione della PDC sono definiti dai Parametri di sistema

S-27 S-40 per SET- mandata riscaldamento

### CH.zona integrazione da parte della caldaia

La richiesta di integrazione da parte della caldaia (RT.RISC.BOI) avviene tramite richiesta CH, con relativo SET.POINT.

E' previsto un tempo di ritardo per la richiesta di integrazione da caldaia, impostabile al (Parametro di Sistema S-9), per consentire alla PDC di fornire il calore necessario all'impianto, sempre che con la tempera di TMB calcolata/fissa, la pompa di calore possa raggiungere la temperatura di TMB richiesta.

Il tempo di ritardo sarà quindi :

- se  $TMB > SetTOT.zona. - \Delta T_{risc.boil.ON}$  (Parametro Sistema S-29) → ritardo = Parametro Sistema S-9
- altrimenti → ritardo = 0 (nessun ritardo)

In questa modalità funzionale i parametri di attivazione e disattivazione della caldaia sono definiti dai Parametri di sistema

S-29 ON Caldaia S-30 OFF Caldaia

In ogni caso è previsto anche un tempo massimo di impiego della SOLA pompa di calore, tale per cui se dopo l'attivazione della PDC in richiesta riscaldamento non viene raggiunto il set di zona desiderato entro un certo tempo impostato al parametro Sistema S-10, viene ad essere richiesta l'integrazione della caldaia,

### Termine richiesta riscaldamento

Al termine della Richiesta CH.zona, vengono disattivati i generatori attivi (sempre che non vi siano altre Richieste in corso) ed avviata la fase di Post-circolazione sulla zona Mix impostabile al par (S-31).MOD.P1.tempo.post

## Gestione richiesta CONTEMPORANEA di Riscaldamento ad Aria e riscaldamento idronico

### Gestione contemporanea richiesta in CALDO da IHP e da sistema Multi split

► **modo ARIA: priorità Aria in caldo**

in questa modalità funzionale la PDC funzionerà per soddisfare la richiesta dalle unità interne ad ARIA l'eventuale richiesta di riscaldamento idronico verrà soddisfatta dalla caldaia.

Dal Parametro Menù Utente UT-8 TIMER PRIORITA' RISCALDAMENTO AD ARIA è possibile impostare il tempo di durata di questa modalità funzionale, trascorso questo tempo la modalità funzionale diviene COMFORT.

► **modo COMFORT: Aria e riscaldamento idronico contemporaneamente**

Impostazione di default, funzionamento della PDC per soddisfare la richiesta sia dai terminali ad Aria sia dall'impianto idronico con integrazione del modulo termico come definito dalle logiche funzionali.

► **modo SMART: Aria e riscaldamento idronico contemporaneamente fino a integrazione caldaia**

In questa modalità la PDC funziona per soddisfare sia la richiesta dai terminali ad Aria sia la richiesta dall'impianto idronico fino a quando diviene necessario l'integrazione del modulo termico, in questo caso il modulo termico diviene esclusivo per soddisfare la richiesta dall'impianto idronico e la PDC esclusiva per soddisfare la richiesta dai terminali ad Aria.

► **A Auto (programmazione oraria)**

Selezionando auto è possibile programmare le fasce orarie di funzionamento delle modalità funzionali sopra descritte.

## Controllo presenza FLUSSO per CONSENSO attivazione PDC

Su richiesta di attivazione PDC viene anzitutto avviata la pompa P3 e viene controllato lo stato di presenza del flusso / portata impianto;

dopo l'avvio del circolatore P3 si avvia la lettura del segnale del flusso per verificare lo stato di presenza flusso.

- se viene rilevato flusso sopra SOGLIA limite, viene considerato stato FLUSSO =OK, la PDC è posta in stato ATTIVABILE
- se NON viene rilevato flusso sopra la SOGLIA limite, viene considerato stato FLUSSO = KO generando l'allarme *MANCANZA FLUSSO E134*, PDC è posta in stato NON ATTIVABILE.

Lo stato di allarme *MANCANZA FLUSSO E134* determina :

- la DISATTIVAZIONE immediata della PDC (se precedentemente attiva)
- il circolatore P3 resta ON:
  - se viene rilevato flusso sopra la SOGLIA limite, si ritorna in stato FLUSSO =OK autoresetando l'allarme *MANCANZA FLUSSO E134*
  - se NON viene rilevato flusso sopra SOGLIA per un determinato tempo di controllo, si resta in stato FLUSSO =KO

in questo caso lo stato di allarme *MANCANZA FLUSSO E134* presente può essere RESETTATO manualmente tramite opportuna azione di RESET.

## Gestione Fotovoltaico

### *Abbinamento ad impianto fotovoltaico*

Collegando il morsetto apposito **FV** dell'apparecchio - morsetti 5-6 di X7, (vedi "Connessioni elettriche del sistema (scheda dell'unità ibrida - IHP)" a pagina 15) all'uscita di consenso del vostro impianto fotovoltaico (se disponibile), IHP ricalcola in modo automatico R rapporto di convenienza e durante il periodo di disponibilità di energia elettrica in autoconsumo, darà priorità di funzionamento esclusiva all'unità esterna invece che al Modulo Termico a gas.

### **Circolatore modulante**

I circolatori modulante, variano la loro velocità per mantenere  $\Delta T$  tra mandata e ritorno, ingresso e uscita scambiatore, costante, le velocità minima e massima sono impostate di fabbrica.

Per un corretto funzionamento la portata minima del circolatore di impianto non deve essere inferiore a 750 l/h.

## Funzione SPURGO IMPIANTO da Menu Service REMOTO

Dal Menu Service Remoto è possibile attivare la funzione di spurgo:

la funzione SPURGO impianto alterna due cicli, pompa ON pompa OFF

Durante la funzione :

- il bruciatore viene mantenuto OFF
- il circolatore viene attivato a cicli di 50 sec ON e 10 sec OFF

il termine della funzione si ha per

- Timer spurgo
- uscita Menu Parametri
- Timeout generica menù PARAMETRI (15 min)

# Opzioni di IMPIANTO

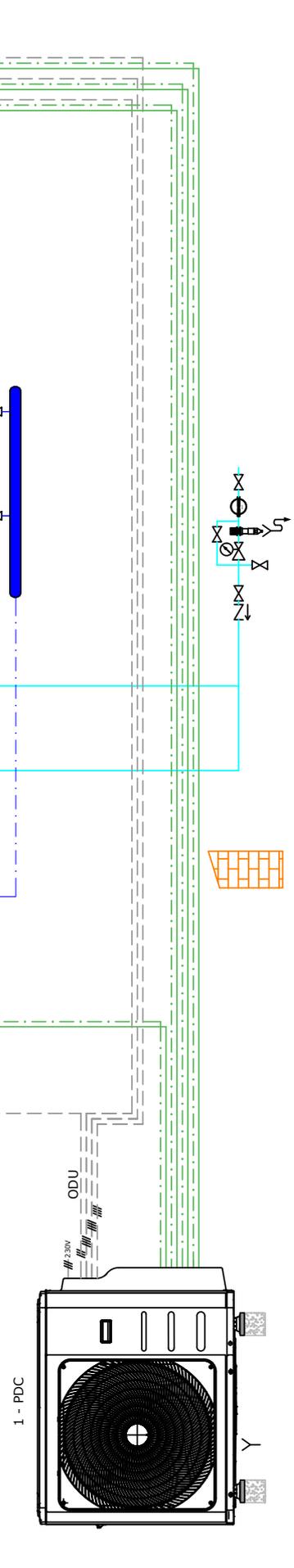
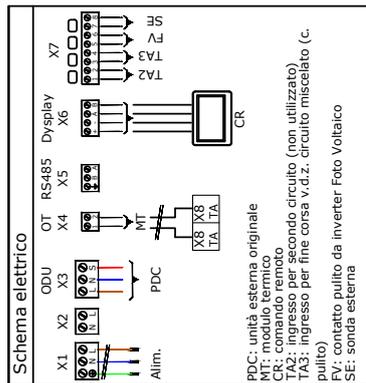
## Schema impianto a zona unica con Comando Remoto con funzione di Termostato Ambiente

SCHEMA 1.1 - con comando remoto usato come TA

Legenda	
1	Unità Ibrida con con u.e. in PdC orig.
2	Kit sottocaldaia (di serie)
3	Unità Interne 9/12/18 (originali)
SE	Sonda esterna (di serie)
CR	Comando remoto (di serie)

Nota: il circuito di impianto deve garantire una portata superiore a 750 l/h per evitare blocchi di funzionamento della pompa di calore. Garantire alla pompa di calore un contenuto di 5 l x kW, eventualmente prevedere un accumulatore inerziale aggiuntivo (non riportato).

—	Mandata Riscaldamento
—	Ritorno Riscaldamento
—	Acqua fredda sanitaria
—	Acqua calda sanitaria
—	Gas
—	Linea frigorifera gas
—	Linea frigorifera liquido
#	Nr. fili cavo (2, 3, 4, ecc)
---	Conessioni elettriche
---	Conessioni bus



Schema di impianto indicativo e non sostitutivo di una progettazione tecnica.



# Tabella Parametri

 La colonna "  Valore modificato " è in bianco. Annotarvi a mano i valori modificati rispetto alle impostazioni di fabbrica.

*\*Nota: La tabella seguente è generale per tutta la gamma: per Kit Hybrid vedere colonna K1; "NA" = parametro non applicabile al modello in oggetto*

Parametro	Range	Unità di misura	Impostazione di fabbrica*				Descrizione	 Valore modificato
			B	A	K1	K2		
Menù utente								
UT-1	ABILITA GESTIONE AUTOM. COSTI ENERG.	0-1	-	1	1	1	1	1 = si abilita il calcolo del rapporto di convenienza (R) e il calcolo di TMB 0 = calcolo del rapporto di convenienza (R) disabilitato
UT-2	COSTO MEDIO ENERGIA ELETTRICA (Euro/kW)	0-99.99	euro/kW	0.3	0.3	0.3	0.3	Inserimento costo medio energia elettrica €/kW (rilevabile dalla bolletta periodica)
UT-3	COSTO MEDIO GAS (euro/Smc)	0-99.99	euro/Smc	0.8	0.8	0.8	0.8	Inserimento costo medio del gas €/ Smc (rilevabile dalla bolletta periodica)
UT-4	SET TEMPERATURA MANDATA PDC	30-50	°C	40	40	40	40	valore di SET temperatura di mandata o accumulo della pompa di calore se non abilitato il calcolo di convenienza al parametro UT-1
UT-5	MODALITA' ACQUA CALDA SANITARIA	1-4	-	1	0	0	0	0 = parametro non visibile 1= <u>COMFORT Sanitario</u>  <b>Il calcolo di TMB è integrato con il SET UTENTE impostato</b> mantenimento del SET sanitario impostato da UTENTE con massima stabilità della acqua calda sanitaria, il SET sanitario impostato deve essere tra 45 a 55 °C,  per permettere un buon margine di integrazione sulla temperatura proveniente dall'accumulo e stabilizzare di conseguenza l'uscita sanitaria. 2 = <u>Economy Sanitario</u>  <b>La temperatura dell'acqua calda in uscita potrebbe essere anche superiore al SET UTENTE impostato.</b> Da attivare solo con il calcolo di convenienza (Parametro P01 abilitato = 0)  Massima convenienza economica, la temperatura del bollitore sarà quella massima possibile dal calcolo TMB, non vincolata al set sanitario. 3 = <u>Economy e COMFORT Sanitario Dinamico</u>  <b>La temperatura dell'acqua calda in uscita, mantenuta stabile, potrebbe essere superiore a quella scelta.</b> Da attivare solo con il calcolo di convenienza (Parametro P01 abilitato = 0)  Massima convenienza economica e stabilità della temperatura dell'acqua calda sanitaria, aumentando il SET sanitario in modo dinamico in funzione della temperatura TMB disponibile. 4 = <u>Economy e COMFORT Sanitario con miscelatrice manuale</u> Da selezionare solo con miscelatrice termostatica sanitaria opzionale installata.  Massima convenienza economica ,la temperatura del bollitore sarà quella massima possibile dal calcolo TMB, non vincolata al set sanitario utente. La temperatura in uscita sarà stabile grazie alla valvola miscelatrice termostatica a regolazione MANUALE (regolazione tra 40-50°C). SET UTENTE consigliata tra 50°C e 55°C.
UT-6	TIMER PRIORITA' RAFFRESCAMENTO	0-120	MIN	60	0	0	0	0 = parametro non visibile  In modo Smart : Durata in minuti di funzionamento della pompa di calore in modalità raffrescamento ad aria, la richiesta di acqua calda sanitaria viene soddisfatta dal modulo termico.
UT-7	TIMER PRIORITA' ACCUMULO	0-120	MIN	30	0	0	0	0 = parametro non visibile  In modo Smart: Durata in minuti di funzionamento della pompa di calore in riscaldamento accumulo.  Il raffrescamento ad aria, se richiesto, parte al termine del tempo impostato.
UT-8	TIMER PRIORITA' RISCALDAMENTO AD ARIA	0-120	MIN	60	60	60	60	In modo Aria: Durata in minuti di funzionamento della pompa di calore in riscaldamento ad ARIA, l'eventuale richiesta di riscaldamento idronico o di acqua calda sanitaria verrà soddisfatta dalla caldaia/ modulo termico.
UT-10	TARATURA SONDA AMBIENTE	- 3.0 +3.0	°C	0	0	0	0	Correzione valore sonda ambiente

Parametro	Range	Unità di misura	Impostazione di fabbrica*				Descrizione	Valore modificato
			B	A	K1	K2		
<b>Menù configurazione</b>								
F-P-01	TIPO GENERATORE POMPA DI CALORE	1 FISSO	-	1	1	1	1	Tipologia POMPA DI CALORE
F-P-02	TIPO GENERATORE A GAS	1-3	-	1	1	1	1	Tipologia GENERATORE TERMICO 1 = MTN (kWh/Sm <sup>3</sup> ) 2 = G31 Sm <sup>3</sup> (kWh/Sm <sup>3</sup> ) 3 = G31 KG (kWh/Kg) Un litro di G31 pesa circa 0,5 kg  <b>in caso di utilizzo di gas G31 è necessario impostare questo parametro in funzione dell'unità di misura del gas G31</b>
F-P-03	TIPO IDRONICA	0-6	-	1	0	3	4	Variante IDRONICA
F-P-04	TAGLIA POMPA DI CALORE	0-3	-	0	0	0	0	Viene definito il modello della pompa di calore e la taglia in potenza della pompa di calore
F-P-05	NUMERO UNITA' INTERNE AD ARIA	0-4	-	0	0	0	0	numero unità interne ad aria collegate alla pompa di calore, con il valore a 0 non è possibile la gestione della priorità aria con la sezione idronica
F-P-06	VARIANTI OPZIONALI	0-2	-	0	0	0	0	Vengono selezionate le varianti idrauliche interne alla macchina/prodotto opzionali se richiesto, per una eventuale seconda zona di impianto.  0 = nessuna variante idraulica 1 = non utilizzare
<b>Menù sistema</b>								
S-1	LIMITE T. ESTERNA MIN PER FUNZIONE PDC	0-30	°C	4	5	5	5	Valore di temperature esterna per attivazione o disattivazione della pompa di calore. La Pompa di calore viene DISABILITATA per Text inferiori alla temperatura impostata da questo parametro.  Valori inferiori a quelli impostati di fabbrica possono causare oltre a maggiori consumi ,anche un aumento dei cicli di defrost con un aumento di rischio di formazione di ghiaccio all'interno dello scambiatore gas/acqua
S-2	LIMITE T. ESTERNA MAX INTEGR. RISCALD. A GAS	5-30	°C	30	30	30	30	Valore di temperature esterna limite per integrazione caldaia o modulo termico.  Sopra a questo valore il modulo termico o la caldaia viene disattivato, resta attivo per la sola richiesta sanitaria.
S-3	SET PDC - TMB MINIMA	25-35	°C	30	30	30	30	Valore di temperature minima di TMB
S-4	SET PDC - TMB MASSIMA	45-55	°C	55	55	55	55	Valore di temperature massima di TMB
S-5	SET PDC - OFFSET TMB	0-10	°C	0	0	0	0	Valore di OFFSET sul calcolo di TMB
S-6	SET PDC - LIMITE MAX	30-60	°C	55	55	55	55	Valore di Temperatura massima della pompa di calore.  Per qualsiasi modalità operativa, o modalità funzionale, la temperatura massima della pompa di calore è SEMPRE LIMITATA dal valore impostato da questo parametro.
S-7	RITARDO RIACCENSIONE PDC	3-10	MIN	3	3	3	3	tempo ritardo di riaccensione della pompa di calore
S-8	MODO INTEGRAZIONE GENERATORE TERMICO	0-2	-	2	2	2	2	0 = modo ALTERNATO  la richiesta di RISCALDAMENTO è gestita dalla SOLA pompa di calore o dalla SOLA CALDAIA in modo ALTERNATO.  2 = modo CONGIUNTO PARALLELO  la richiesta di RISCALDAMENTO è gestita dalla PDC e/o dalla CALDAIA anche in modo CONGIUNTO PARALLELO  NB: la modalità 0 = modo ALTERNATO potrebbe essere utile in impianti piccoli o dove è richiesta una potenza bassa, per evitare frequenti accensioni e spegnimenti.
S-9	TEMPO ATTESA INTEGRAZIONE SU MANDATA.PDC	0-60	MIN	20	15	15	15	Tempo di ritardo richiesta di integrazione della caldaia su temperatura mandata TMB impianto.  Il tempo consente alla pompa di calore, che è molto più lenta, di fornire il calore necessario all'impianto, sempre che con la temperatura di TMB calcolata/fissa, la pompa di calore possa raggiungere la temperatura richiesta.  Il tempo di ritardo sarà quindi : <ul style="list-style-type: none"><li>se TMB &gt; SetTOT.zona.MIX → ritardo = S-9</li><li>altrimenti → ritardo = 0 (nessun ritardo)</li></ul> S-29= deltaRISC-ON per ATTIVAZIONE CALDAIA in RISC.mix delta.risc.boil.ON

Parametro		Range	Unità di misura	Impostazione di fabbrica*				Descrizione	Valore modificato
				B	A	K1	K2		
S-10	TEMPO ATTESA INTEGRAZIONE SU TEMP.ZONA	0-60	MIN	30	30	30	30	<p>Tempo ritardo integrazione richiesta di integrazione della caldaia su temperatura zona impianto.</p> <p>è previsto anche un tempo massimo di impiego della SOLA pompa di calore, tale per cui se non viene raggiunto il set desiderato entro il tempo di ritardo impostato viene richiesta l'integrazione della caldaia,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>se dopo il tempo di Parametro S-10 la temp. di mandata &lt; SET.mandata zona → viene attivata la caldaia</li> </ul>	
S-11	SET INTEGRAZIONE - LIMITE MAX	50-70	°C	60	60	60	60	<p>Valore SET limite massimo mandata e ritorno della pompa di calore e controllo T. max caldaia.</p> <p>la temperatura riscontrata sulla mandata dalla sonda di mandata, oppure sul ritorno dalla pompa di calore, non può superare il valore di LIMITE definito da S-11.</p> <p>In caso di intervento della sovratemperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la pompa di calore viene disattivata</li> <li>viene generato l'allarme E140</li> </ul> <p>Al ripristino della temperatura viene riattivato il normale funzionamento.</p> <p>L'allarme diviene di tipo a RESET MANUALE se si ripete più volte.</p> <p>NOTA per sistemi KIT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>in presenza di E140 viene disattivata la richiesta alla caldaia, la temperatura massima di funzionamento della caldaia viene limitata al valore di S11 + 5°C.</li> </ul>	
S-12	TIMER TERMOSTATO PAVIMENTO	0-180	Sec	60	0	0	0	<p>Tempo per generare lo STATO di allarme per Sovratemperatura T.PAV (termostato pavimento)</p> <p>0 = Termostato non presente</p>	
S-20	deltaSET-ON PREPARAZ. ACCUMULO CON PDC	-10 +10	°C	-6	0	0	0	<p><b>solo per Kit Hybrid e per UT-5 = 1</b></p> <p>delta SET-ON Pompa di calore per preparazione Accumulo. Valore che interviene sull'attivazione della pompa di calore per la preparazione dell'accumulo rispetto al SET impostato.</p> <p>Valori di delta T troppo bassi, provocano frequenti accensione e spegnimenti del compressore, con aumenti nei consumi e maggiore usura della pompa di calore.</p>	
S-21	deltaSET-OFF PREPARAZ. ACCUMULO CON PDC	-10 +10	°C	5	0	0	0	<p><b>solo per Kit Hybrid e per UT-5 = 1 Parametro da non modificare</b></p> <p>delta SET-OFF Pompa di calore per preparazione Accumulo. Valore che interviene sullo spegnimento della pompa di calore rispetto al SET impostato.</p>	
S-22	deltaTMB-ON PREPARAZ. ACCUMULO CON PDC	-10 +10	°C	-6	0	0	0	<p><b>solo per Kit Hybrid</b></p> <p>deltaTMB-ON Pompa di calore per preparazione Accumulo. Valore che interviene sull'attivazione della pompa di calore per la preparazione dell'accumulo rispetto al valore di TMB calcolato/fisso.</p> <p>Valori di delta T troppo bassi, provocano frequenti accensione e spegnimenti del compressore, con aumenti nei consumi e maggiore usura della pompa di calore.</p>	
S-23	deltaTMB-OFF PREPARAZ. ACCUMULO CON PDC	-10 +10	°C	5	0	0	0	<p><b>solo per Kit Hybrid Parametro da non modificare</b></p> <p>deltaTMB-OFF Pompa di calore per preparazione Accumulo. Valore che interviene sullo spegnimento della pompa di calore rispetto al valore di TMB calcolato/fisso.</p>	
S-24	deltaBOI-ON CALDAIA IN ACS	-10 +10	°C	0	0	0	0	<p><b>solo per Kit Hybrid e per UT-5 = 2-3-4</b></p> <p>La richiesta di integrazione da parte della caldaia avviene tramite chiusura del proprio contatto FLUSSOSTATO e per la temperatura misurata dalla sonda S8.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>per S8 &lt; SET UTENTE +/- delta.BOI-ON (Parametro S-24) → la caldaia viene attivata per l'integrazione sanitario.</li> <li>per S8 &gt; SET UTENTE +/- delta.BOI-OFF (Parametro S-25) → la caldaia resta in off</li> </ul>	
S-25	deltaBOI-OFF CALDAIA IN ACS	-10 +10	°C	2	0	0	0	<p><b>solo per Kit Hybrid e per UT-5 = 2-3-4</b></p> <p>La richiesta di integrazione da parte della caldaia avviene tramite chiusura del proprio contatto FLUSSOSTATO e per la temperatura misurata dalla sonda S8.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>per S8 &lt; SET UTENTE +/- delta.BOI-ON (Parametro S-24) → la caldaia viene attivata per l'integrazione sanitario.</li> <li>per S8 &gt; SET UTENTE +/- delta.BOI-OFF (Parametro S-25) → la caldaia resta in off</li> </ul>	

Parametro		Range	Unità di misura	Impostazione di fabbrica*				Descrizione	Valore modificato
				B	A	K1	K2		
S-26	deltaMAX-ON PREPARAZ. ACCUM.2 MAX con PDC	-10 +10	°C	0	0	0	0	Non utilizzato	
S-27	deltaRISC.ON PREPARAZ. ACCUM. PDC RISC.mix	-10 +10	°C	-3	-3	-3	-3	delta.risc. ON pompa di calore per PREPARAZIONE ACCUM/Riscaldamento. Valore che interviene sull'attivazione della pompa di calore per la richiesta di riscaldamento. Valori di delta T troppo bassi, provocano frequenti accensione e spegnimenti del compressore, con aumenti nei consumi e maggiore usura della pompa di calore. NB: il Parametro S-27 deve essere superiore al Parametro S-29, la riaccensione della pompa di calore deve avvenire prima della caldaia.	
S-28	deltaRISC.OFF PREPARAZ. ACCUM. PDC RISC.mix	-10 +10	°C	5	5	5	5	<b>Parametro da non modificare</b> Valore che interviene sullo spegnimento della pompa di calore per la richiesta di riscaldamento SET riscaldamento ACCUM/zona.	
S-29	deltaRISC.ON ATTIVAZIONE CALDAIA in RISC.mix	-10 +10	°C	-5	-5	-5	-5	Esaurito il tempo di ritardo accensione S-9, l'integrazione da parte della Caldaia è controllata da IHP tramite la misura della sonda S9 / S7 - per S9 / S7 < SetTOT.zona – delta.risc.BOI.ON (Parametro S-29) → RT.RISC.BOI = ON CALDAIA -per S9 / S7 > SetTOT.zona – delta.risc.BOI.OFF (Parametro S-30) → RT.RISC.BOI = OFF CALDAIA	
S-30	deltaRISC.OFF DISATTIVAZIONE CALDAIA in RISC.mix	-10 +10	°C	1	1	1	1	l'integrazione da parte della Caldaia è controllata da IHP tramite la misura della sonda S9/S7, la caldaia è DISATTIVATA: -per S9 / S7 > SetTOT.zona – delta.risc.BOI.OFF (Parametro S-30) → RT.RISC.BOI = OFF CALDAIA	
S-31	RITARDO POST FUNZIONAMENTO POMPA 1	0-10	MIN	3	3	3	3	Ritardo Post-circolazione POMPA P1	
S-32	deltaT SET POMPA 1	0-20	°C	0	10	10	10	Valore delta T pompa modulante P1	
S-33	RITARDO POST FUNZIONAMENTO POMPA 2	0-10	MIN	3	0	0	0	<b>solo per Kit Hybrid con kit opzionale</b> Ritardo Post-circolazione POMPA P2	
S-34	deltaT SET POMPA 2	0-20	°C	10	0	0	0	<b>solo per Kit Hybrid con kit opzionale</b> Valore delta T pompa modulante P2	
S-35	RITARDO POST FUNZIONAMENTO POMPA 3	0-10	MIN	3	3	3	3	Ritardo Post-circolazione POMPA P3	
S-36	deltaT SET POMPA 3	0-10	°C	5	5	5	5	Valore delta T pompa modulante P3	
S-40	PDC.MD OFFSET CH	0-10	°C	0	0	0	0	delta.risc. OFF per PREPARAZIONE ACCUM/Riscaldamento della pompa di calore da richiesta zona di riscaldamento. Valore che interviene sullo spegnimento del compressore della pompa di calore per la richiesta di riscaldamento SET riscaldamento ACCUM/zona.	
S-41	PDC.MD OFFSET ACS	0-10	°C	0	0	0	0	<b>solo per Kit Hybrid</b> delta.risc. OFF per PREPARAZIONE ACCUMULO in sanitario della pompa di calore. Valore che interviene sullo spegnimento del compressore della pompa di calore per la richiesta ACCUMULO in sanitario.	
S-42	PDC.MD SOGLIA CH/ACS	25-43	°C	30	30	30	30	<b>Parametro da non modificare</b>	
S-43	PDC.MD ISTERESI SOGLIA CH/ACS	0-10	°C	1	1	1	1	<b>Parametro da non modificare</b>	
<b>Menù parametri circuiti</b>									
C-1	OFFSET CIRCUITO MIX1	0-10	°C	3	0	0	0	Valore di OFFSET rispetto al SET zona riscaldamento	
C-2	OFFSET CIRCUITO DIR2	0-10	°C	0	0	0	0	Valore di OFFSET rispetto al SET zona riscaldamento con kit opzionale	
C-3	OFFSET CIRCUITO MIX3	0-10	°C	0	0	0	0	<b>Parametro da non modificare</b>	

# Allarmi

## Definizioni generali

In questa sezione si riportano tutti gli allarmi, in ordine di codice, con le informazioni utili alla loro soluzione:

**Origine Allarme:** l'apparecchio in cui è avvenuta l'anomalia e che ha segnalato la stessa all'elettronica principale dell'Unità Ibrida

**Codice Allarme:** numero univoco che compare, assieme alla sua dicitura, nell'apposita pagina Allarmi del Comando Remoto (pagina attiva solo in caso di allarme)

**Nota:** possono venire visualizzati più allarmi contemporaneamente, disposti in elenco

**Causa:** descrizione sintetica della situazione che il dispositivo ha potuto rilevare mediante sensori, controlli diagnostici ecc.

**Dicitura su Comando Remoto:** testo che il Comando Remoto visualizza assieme al codice di allarme

**Tipo di ripristino:** modalità di ripristino della funzionalità del sistema:

- **RESET:** allarme che richiede la presa visione e di cui è necessario (o obbligatorio per normativa) il ripristino manuale da parte dell'Utente, tramite l'apposito pulsante touch che compare nella pagina Allarmi del Comando Remoto.

**i** Se l'allarme non si ripristina o ricompare, chiamare comunque il Servizio Assistenza.

- **SERVICE:** questi allarmi non si possono ripristinare con la funzione RESET in quanto generati da guasti ai componenti o situazioni che richiedono un intervento pratico sull'impianto. È possibile tentare un riavvio del sistema togliendo l'alimentazione elettrica a tutti gli apparecchi e ripristinandola dopo alcuni minuti, ma solitamente richiedono l'intervento di riparazione da parte del Tecnico.
- **Non specificato:** allarmi che compaiono per segnalare che il sistema è in una fase di funzionalità particolare ma comunque gestita in modo automatico. Non sono necessari interventi

**Dispositivi bloccati:** quale dispositivo è fisicamente in condizioni di non funzionamento o blocco.

## Allarmi del Modulo Termico

### Tabella generale

Origine Allarme	Codice Allarme	Descrizione su Comando Remoto	Tipo di ripristino	Dispositivi bloccati
GENERATORE TERMICO	001	Mancanza fiamma	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	002	Intervento termostato sicurezza	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	003	Intervento Termofusibile Fumi	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	004	Anomalia funzionale	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	005	Sonda mandata guasta	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	006	Sonda sanitario guasta	SERVICE	NO
GENERATORE TERMICO	007	raggiunto Numero massimo RESET M.T.	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	008	Perdita fiamma consecutive	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	009	Richiesta verifica manutenzione	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	010	Intervento BASSA pressione H2O impianto	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	013	Modulatore scollegato	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	015	Sonda Ritorno guasta	SERVICE	NO
GENERATORE TERMICO	016	Anomalia funzionale Ventilatore	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	017	Anomalia Pulsanti	SERVICE	NO
GENERATORE TERMICO	018	Carico H2O automatico in corso	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	019	Carico H2O automatico non completato	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	021	Tentativi di carico H2O automatico esauriti	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	022	Anomalia funzionale	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	023	Errata Frequenza di Rete	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	024	Intervento Termostato pavimento	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	025	Richiesta Calibrazione	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	026	Anomalia funzionale Valvola	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	029	Scarichi ostruiti	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	031	Errore comunicazione	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	035	Rilevazione Fiamma spuria	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	038	Sonda Esterna guasta	SERVICE	NO
GENERATORE TERMICO	039	Intervento Sicurezza gelo	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	043	Intervento sovratemperatura Ritorno	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	044	Gradiente temperatura elevato	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	045	sonde Mandata – Ritorno invertite	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	047	Anomalia combustione	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	048	Anomalia combustione in sanitario	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	049	Anomalia combustione in riscaldamento	RESET	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	050	Bassa tensione di rete	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	077	Anomalia controllo combustione	...	...

Origine Allarme	Codice Allarme	Descrizione su Comando Remoto	Tipo di ripristino	Dispositivi bloccati
GENERATORE TERMICO	<b>078</b>	Anomalia controllo combustione	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	<b>079</b>	Anomalia controllo combustione	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	<b>083</b>	Anomalia controllo combustione	....	NO
GENERATORE TERMICO	<b>084</b>	Anomalia controllo combustione	....	NO
GENERATORE TERMICO	<b>088</b>	Anomalia controllo combustione	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	<b>089</b>	Anomalia controllo combustione	....	NO
GENERATORE TERMICO	<b>090</b>	Anomalia controllo combustione	....	NO
GENERATORE TERMICO	<b>091</b>	Trasduttore di pressione GUASTO	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	<b>092</b>	Intervento Sovrapressione H2O	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	<b>093</b>	Anomalia controllo combustione	....	NO
GENERATORE TERMICO	<b>094</b>	Anomalia controllo combustione	....	NO
GENERATORE TERMICO	<b>095</b>	Anomalia controllo combustione	....	NO
GENERATORE TERMICO	<b>099</b>	Anomalia generica	SERVICE	SI : GEN. TERMICO

## Allarmi del Modulo Idronico

Origine Allarme	Codice Allarme	Dicitura su Comando Remoto	Causa	Tipo di ripristino	Dispositivi bloccati
SISTEMA IDRONICO	<b>101</b>	guasto sonda S1	il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo del flusso di mandata del circuito riscaldamento miscelato. Contattare l'assistenza tecnica	SERVICE	...
SISTEMA IDRONICO	<b>102</b>	guasto sonda S2	il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo del flusso di mandata del circuito riscaldamento diretto OPZIONALE. Contattare l'assistenza tecnica	SERVICE	...
SISTEMA IDRONICO	<b>104</b>	guasto sonda S4	Il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo del flusso gas refrigerante nello scambiatore gas refrigerante/acqua primaria. Contattare l'assistenza tecnica.	SERVICE	SI : POMPA DI CALORE
SISTEMA IDRONICO	<b>105</b>	guasto sonda S5	Il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo del flusso gas refrigerante nello scambiatore gas refrigerante/acqua primaria. Contattare l'assistenza tecnica.	SERVICE	SI : POMPA DI CALORE
SISTEMA IDRONICO	<b>106</b>	guasto sonda S6	Il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo del flusso acqua primaria nello scambiatore gas refrigerante/acqua primaria. Contattare l'assistenza tecnica.	SERVICE	SI : POMPA DI CALORE
SISTEMA IDRONICO	<b>107</b>	guasto sonda S7	Il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo del flusso acqua primaria nello scambiatore gas refrigerante/acqua primaria. Contattare l'assistenza tecnica.	SERVICE	SI : POMPA DI CALORE
SISTEMA IDRONICO	<b>108</b>	guasto sonda S8	Il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo del flusso acqua sanitaria verso il generatore termico. Contattare l'assistenza tecnica.	SERVICE	...
SISTEMA IDRONICO	<b>109</b>	guasto sonda S9	Il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo della temperatura all'interno dell'accumulo multifunzione. Contattare l'assistenza tecnica.	SERVICE	...
SISTEMA IDRONICO	<b>110</b>	guasto sonda S10	Il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo della temperatura all'interno dell'accumulo multifunzione. Contattare l'assistenza tecnica.	SERVICE	...
SISTEMA IDRONICO	<b>124</b>	Intervento Termostato pavimento	il sistema di controllo ha rilevato l'intervento del termostato pavimento per un tempo superiore a quanto impostato nell'opportuno parametro di sistema. Con intervento del contatto termostato pavimento non viene servita l'eventuale richiesta di riscaldamento della zona miscelata. per ripristinare l'anomalia puo essere necessario togliere temporaneamente l'alimentazione elettrica all'apparecchio.	RESET	...
SISTEMA IDRONICO	<b>131</b>	Errore comunicazione con GENERATORE TERMICO	errore di comunicazione tra controllo sistema ibrido e scheda di controllo interna del generatore Termico. Controllare le connessioni come da schemi connessioni indicate.	RESET	...
SISTEMA IDRONICO	<b>132</b>	Errore comunicazione con INTERFACCIA UTENTE	errore di comunicazione tra controllo sistema ibrido e Comando Remoto. Controllare le connessioni come da schemi connessioni indicate. Verificare che il cavo segnale del Comando Remoto non passi vicino a cavi che potrebbero generare disturbi (es. cavi di alimentazione). Utilizzare una canalina separata o cavo schermato.	SERVICE	...

Origine Allarme	Codice Allarme	Dicitura su Comando Remoto	Causa	Tipo di ripristino	Dispositivi bloccati
SISTEMA IDRONICO	133	Errore comunicazione con POMPA DI CALORE	errore di comunicazione tra controllo sistema ibrido e unità esterna. Controllare le connessioni come da schemi connessioni indicate, verificare che l'unità esterna sia correttamente alimentata	SERVICE	SI : POMPA DI CALORE
SISTEMA IDRONICO	134	Mancaza flusso scambiatore	il sistema di controllo ha rilevato un flusso all'interno dello scambiatore di calore inferiore al livello minimo consentito. Provvisoriamente togliere momentaneamente alimentazione elettrica al sistema per tentare un primo ripristino. Contattare il centro assistenza tecnica.	SERVICE/ RESET	SI : POMPA DI CALORE
SISTEMA IDRONICO	138	guasto sonda Esterna	sonda esterna collegata al controllo sistema ibrido riscontrata Guasta. Per la gestione delle logiche di controllo viene temporaneamente utilizzata la misura della temperatura esterna eseguita dall'unità pompa di calore esterna. Contattare il centro assistenza tecnica e far ripristinare il collegamento alla sonda esterna principale per consentire la corretta gestione delle logiche di ottimizzazione dei consumi.	SERVICE	...
SISTEMA IDRONICO	139	Intervento Sicurezza gelo	Una o più sonde hanno rilevato temperature sui circuiti Riscaldamento e Sanitario uguali o inferiori a 0°C. L'Unità idronica attiva il circolatore, facendo circolare acqua nei circuiti idraulici. Se nel frattempo le temperature rilevate dalle sonde aumentano oltre +1°C, l'allarme scompare e la caldaia ritorna al normale funzionamento. Altrimenti l'allarme diventa permanente ed è da sospettare l'avvenuto congelamento dell'acqua in uno o più punti del circuito idraulico (con possibili danni alle parti congelate). In tal caso, rivolgetevi ad un tecnico qualificato.	SERVICE	SI : INTERO SISTEMA
SISTEMA IDRONICO	140	Sovratemperatura scambiatore	il sistema di controllo ha rilevato temperature dello scambiatore di calore superiori ai valori ordinari. L'allarme si autoripristina quando i valori di temperatura scendono a valori normali. L'allarme diventa stabile nel caso vengono riscontrati valori elevati per volte nell'arco delle 24h.	SERVICE/ RESET	SI : POMPA DI CALORE
SISTEMA IDRONICO	146	inversione sonde S6 - S7	il sistema di controllo ha rilevato temperature delle sonde S6 e S7 compatibili con una possibile inversione delle stesse. Contattare il centro assistenza tecnica.	SERVICE	SI : POMPA DI CALORE
SISTEMA IDRONICO	193	Guasto sensore flusso scambiatore	il sistema di controllo ha rilevato un possibile guasto del misuratore di flusso. Contattare il centro assistenza tecnica.	SERVICE/ RESET	SI : POMPA DI CALORE

## Allarmi dell'Unità in Pompa di Calore

Origine Allarme	Codice Allarme	Dicitura su Comando Remoto	Causa	Tipo di ripristino	Dispositivi bloccati
POMPA DI CALORE	200 > 2xx	varie (errore generico PDC)	controllare il codice errore eventualmente presente sulle unità interne opzionali ad aria. Contattare il SERVICE che verificherà il codice di allarme specifico dal pannello interno alla unità esterna	SERVICE	SI : POMPA DI CALORE

# Guida per l'uso

## Avvertenze di sicurezza generali



Non esporre l'unità interna ai vapori diretti dai piani di cottura.



L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purchè sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti.

I bambini non devono giocare con l'apparecchio.

La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utente non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.



Allorché si decida la disattivazione temporanea dell'unità interna si dovrà:

- a) procedere allo svuotamento dell'impianto idrico, ove non è previsto l'impiego di antigelo;
- B) procedere all'intercettazione delle alimentazioni elettrica, idrica e del gas.



Non effettuare pulizie dell'apparecchio o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili.



Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio.



Non aprire e non manomettere l'apparecchio.



Utilizzare esclusivamente i dispositivi di interfaccia utente elencati nella presente sezione del libretto.



Non arrampicarsi sull'apparecchio, non utilizzare l'apparecchio come base di appoggio.



L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide; non toccare neppure a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici, non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.);
- il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente;
- in caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato per la sostituzione dello stesso;
- allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo, è opportuno disinserire l'interruttore generale esterno al Modulo Termico.



L'acqua a temperatura superiore ai 50 °C può provocare gravi ustioni. Verificare sempre la temperatura dell'acqua prima di qualsiasi utilizzo



Le temperature indicate dal display possono avere una tolleranza variabile (anche di alcuni °C) dovuta a condizioni ambientali non attribuibili all'apparecchio.



Nel caso si avverta odore di bruciato o si veda del fumo fuoriuscire dall'apparecchio, spegnere l'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica, chiudere il rubinetto principale del gas, aprire le finestre e chiamare una impresa abilitata (ad esempio il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato).



Il prodotto a fine vita non deve essere smaltito come i normali rifiuti domestici né abbandonato in ambiente, ma deve essere rimosso da impresa professionalmente abilitata come previsto dalla legislazione vigente.

Per le istruzioni di smaltimento, vedere pagina 6.

## Comandi manuali di impianto

Prima di addentrarsi nella descrizione del pannello comandi, si segnala la possibile presenza sull'impianto di alcuni dispositivi manuali, strettamente correlati all'apparecchio. L'Utilizzatore deve conoscerne l'ubicazione (dipende da come è realizzato l'impianto) ed averne accesso libero per poterli azionare quando richiesto.

Inoltre, il progettista o eventualmente l'installatore, nell'impianto specifico ed in casi particolari, possono aver previsto dispositivi (valvole, interruttori ecc.) non descritte in questo o altri manuali della fornitura originale. Queste informazioni devono essere documentate a cura loro.

## Pannello comandi

È costituito da un display touch-screen completamente digitale e senza pulsanti fisici, funzionante con la moderna e nota logica della HOME (schermata principale) da cui si accede a vari MENU e SOTTOMENU organizzati per tipologia e gerarchia.

**Nota:** si presume che l'utilizzatore conosca la terminologia e gli elementi di base dell'uso di un touch-screen e della generica navigazione dei menu e dei comandi, analogamente a smartphone ed apparecchi simili.

## Menu Principale

### Menu PRINCIPALE



**Il comando remoto dispone della funzione Energy Save tale per cui il display si spegne dopo un periodo di inattività ponendosi in modalità stand-by. Su pressione dello schermo questo si riattiva visualizzando la pagina di HOME**

**In generale dopo 30 sec di inattività della pagina corrente, il sistema ritorna alla pagina precedente, fino a giungere alla pagina di HOME.**

**Il menu PRINCIPALE prevede 5 TASTI per consentire la SELEZIONE di specifici MENU e impostare il modo di lavoro desiderato delle FUNZIONI previste :**

#### Tasti funzioni :

- RISCALDAMENTO
- ACS (acqua calda SANITARIA istantanea)
- ARIA (visibile SOLO se presenti in impianto unità ad aria opzionali opportunamente configurate)

#### Tasti menu :

- IMPOSTAZIONI
- INFORMAZIONI / ALLARMI (il menu ALLARMI diviene visibile e prioritario in caso di almeno 1 allarme di sistema presente)

## Menu PRINCIPALE



### RISCALDAMENTO : (tasto VISIBILE solo in INVERNO)

rappresenta il MODO corrente della ZONA gestita dal COMANDO REMOTO :

-  COMFORT
-  ECONOMY
-  OFF
-  AUTO : funzionamento secondo programmazione ORARIA

### Nei TASTI MENU-FUNZIONI :

- RISCALDAMENTO
- ACS (acqua calda istantanea)
- ARIA (visibile SOLO in alcune applicazioni)

Il SIMBOLO è dinamico e rappresenta il MODO corrente impostato dall'utente :

### ACS Istantaneo :

-  ATTIVO
-  NON ATTIVO

### PRIORITA' GESTIONE FUNZIONE ARIA :

-  PRIORITA' UNITA' ARIA
-  COMFORT
-  SMART
-  AUTO : funzionamento secondo programmazione ORARIA

## Menu PRINCIPALE



Sono presenti anche SIMBOLI DI STATO che informano dinamicamente sulle modalità operative del sistema :

-  Pompa di Calore – visibile se generatore pompa di calore ATTIVO ed attivato dal sistema ibrido
-  Fiamma - visibile con generatore termico a gas acceso e fiamma presente
-  Fotovoltaico – visibile con contatto fotovoltaico attivo
-  Temperatura Esterna – visibile con Sonda esterna presente e collegata al sistema ibrido e valorizzato alla sonda del sistema ibrido; in caso di guasto viene temporaneamente valorizzato alla sonda integrata nell'unità esterna PdC
-  Temperatura Sanitaria – visibile con modo Acqua Calda sanitaria ABILITATO valorizzato al valore impostato del SET Acqua Calda Sanitaria Istantanea

# Menu Riscaldamento

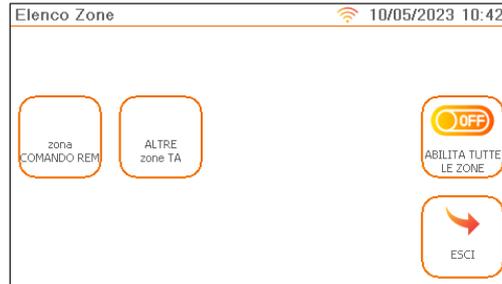
## MENU RISCALDAMENTO

Il SIMBOLO presente del tasto rappresenta il MODO corrente della ZONA la cui temperatura ambiente viene gestita direttamente dal COMANDO REMOTO

Su pressione del TASTO si accede alla pagina di selezione delle impostazioni delle SINGOLE ZONE configurate sul controllo remoto e che agiscono sull'impianto di riscaldamento :

Zona la cui temperatura ambiente è gestita da COMANDO REMOTO

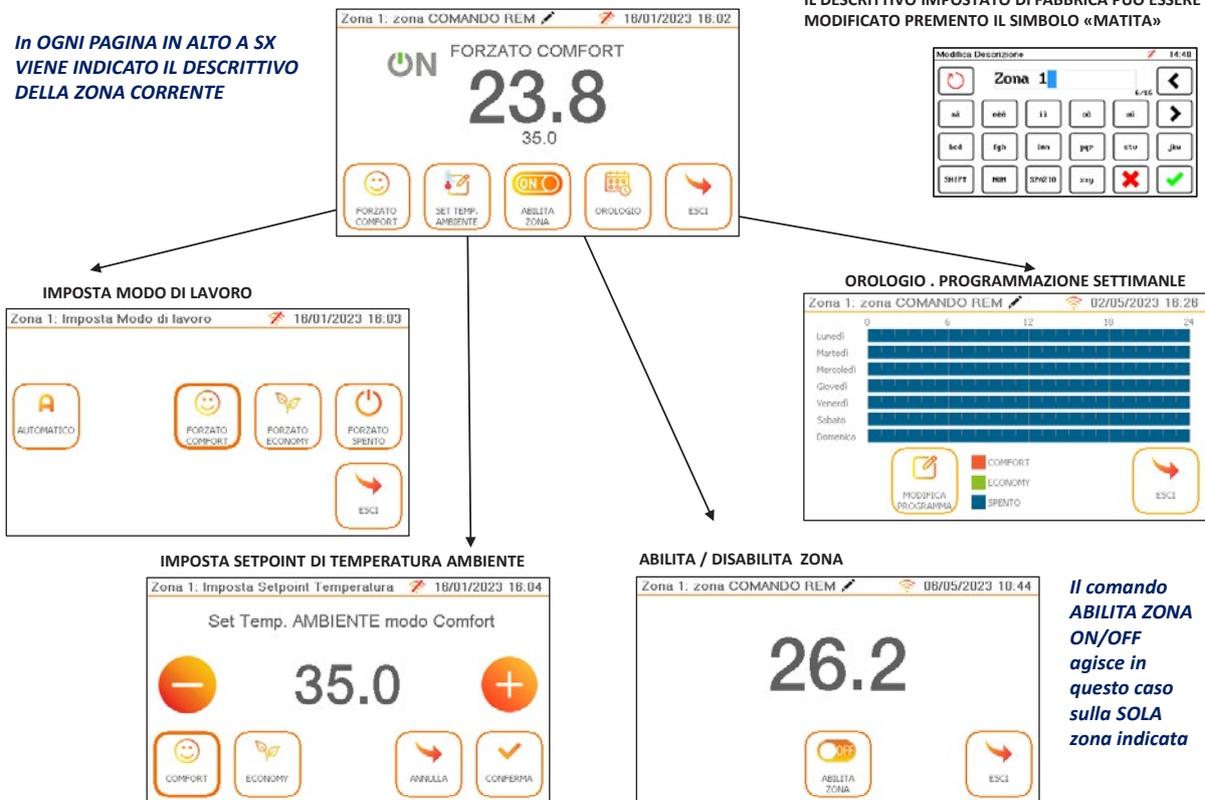
Eventuali Zone aggiuntive gestite da TERMOSTATO AMBIENTE generico



## MENU RISCALDAMENTO - ZONA PRINCIPALE servita dal COMANDO REMOTO

In OGNI PAGINA IN ALTO A SX VIENE INDICATO IL DESCRITTIVO DELLA ZONA CORRENTE

IL DESCRITTIVO IMPOSTATO DI FABBRICA PUO ESSERE MODIFICATO PREMENTO IL SIMBOLO «MATITA»



## MENU RISCALDAMENTO - ZONA SECONDARIA servita da CONTATTO TERMOSTATO AMBIENTE

Nelle ZONE gestite da contatto TERMOSTATO AMBIENTE lo stato CORRENTE visualizzato è rappresentato dall' unione del modo impostato (COMF - ECO - OFF) + l'ATTIVAZIONE EFFETTIVA data dalla CHIUSURA del contatto TERMOSTATO ASSOCIATO



### IMPOSTA MODO DI LAVORO



### OROLOGIO . PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE



Nelle ZONE gestite da contatto termostato ambiente NON è gestita l'IMPOSTAZIONE del SETPOINT DI TEMPERATURA AMBIENTE

La selezione del MODO, così come l'impostazione dell'OROLOGIO, servono per gestire CURVE CLIMATICHE DI MANDATA IMPIANTO differenziate tra fasce COMFORT e ECONOMY

### ABILITA / DISABILITA ZONA



Il comando ABILITA ZONA ON/OFF agisce in questo caso sulla SOLA zona indicata

## Menu Programmazione Settimanale

### MENU OROLOGIO PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE -

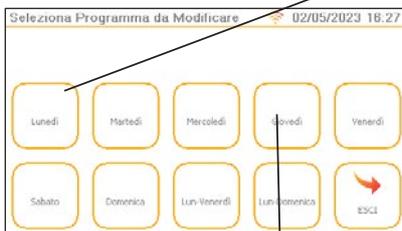
orologio specifico per ciascuna funzione associata con stessa modalità di impostazione



SE SONO ANCORA DISPONIBILI NUOVE VARIAZIONI DA INSERIRE, COMPARE IL TASTO «AGGIUNGI VARIAZIONE»



### SELEZIONE PROGRAMMA GIORNO o GIORNI DA MODIFICARE



SELEZIONARE «MODO» DESIDERATO E «ORA DI INIZIO» LA VARIAZIONE INSERITA TERMINERÀ SULL'INIZIO DELLA VARIAZIONE SUCCESSIVA



SONO CONSENTITE FINO A UN MASSIMO DI 6 VARIAZIONI PER OGNI GIORNO



E' SEMPRE POSSIBILE MODIFICARE UNA VARIAZIONE PREESISTENTE, PREMENDO IL TASTO CORRISPONDENTE

## Menu Acqua Sanitaria Istantanea

### MENU ACQUA SANITARIA ISTANTANEA

- impostazione SETPOINT Acqua Calda Sanitaria

**CON ACS ABILITATO :**

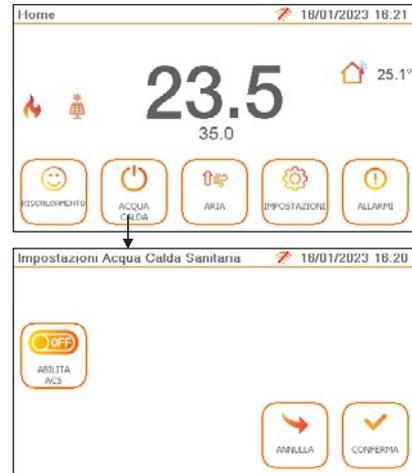
è visibile il simbolo RUBINETTO sul rispettivo tasto premendo ACS si attiva il menu IMPOSTA SET ACS



- impostazione ABILITA / DISABILITA ACS

**CON ACS DISABILITATO :**

è visibile il simbolo OFF sul rispettivo tasto



Con impostazione ACS DISABILITATO viene **DISABILITATA la funzione SANITARIA** sul generatore termico

## Menu Impostazione Priorità Aria

### MENU IMPOSTAZIONE PRIORITA' ARIA

**VISIBILE SOLO SE PRESENTI ULTERIORI UNITA' AD ARIA** opportunamente impostate al parametro installatore CONFIGURAZIONI INIZIALI F-P-05

**CON RISCALDAMENTO ATTIVO :**

Visibile il MENU ARIA in MODO CALDO



### MODI SELEZIONABILI di PRIORITA' di servizio della PDC



#### ARIA

L'unità esterna Pompa di Calore (PDC) serve SOLO la richiesta di RISCALDAMENTO dalle unità interne ad ARIA.

La richiesta di calore IDRONICA del modulo ibrido è servita dal modulo termico. Il sistema prevede un tempo massimo funzionale impostabile al parametro UTENTE UT-8 per il mantenimento nella modalità ARIA



#### COMFORT

la PDC serve ENTRAMBE le richieste di RISCALDAMENTO da modulo IDRONICO e da unità interne ad ARIA anche contemporaneamente, con il limite della potenza termica fornibile dalla PDC



#### SMART

In presenza di richieste di RISCALDAMENTO contemporanee da modulo IDRONICO e da unità interne ad ARIA che portano la PDC al limite di potenza fornibile, il sistema favorisce temporaneamente l'impiego della PDC nel servizio di RISCALDAMENTO delle unità ad ARIA, impiegando il generatore termico per il servizio di Riscaldamento IDRONICO.



#### AUTO

funzionamento secondo programmazione ORARIA

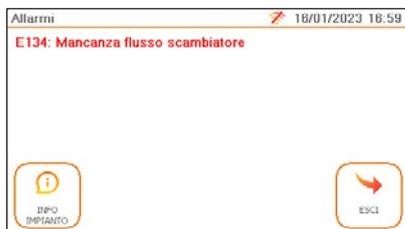
## Menu Allarmi

### MENU ALLARMI



In presenza di allarmi di sistema la pagina di Menu PRINCIPALE presenta il tasto ALLARMI

Dalla pagina allarmi è comunque sempre possibile accedere alla pagina INFO



Su pressione del tasto ALLARMI si apre la pagina informativa degli allarmi presenti, riportando CODICE ALLARME e DESCRIZIONE

Se è presente un allarme che può essere ripristinato tramite RESET si visualizza anche il tasto di RESET ALLARMI

Il RESET viene effettuato SOLO dopo pressione del TASTO e relativa CONFERMA tramite opportuna pagina di conferma



## Menu Informazioni

### MENU INFORMAZIONI



Se NON solo presenti allarmi di sistema, la pagina di Menu PRINCIPALE presenta il tasto INFORMAZIONI



Nella sezione INFORMAZIONI UTENTE sono presenti singoli sotto-sezioni specifiche per ciascun gruppo di informazioni del sistema

Informazioni Generatore termico		10/05/2023 11.43	
Stato generatore / potenza	SPENTA 0.0	Nessun errore	
Richiesta a generatore	NESSUNA		
Modo di lavoro	COMFORT		
T. mandata / ritorno	42.4 °C	27.8 °C	
T. esterna / ACS	--	24.2 °C	

Informazioni sulla PdC		10/05/2023 11.43	
Stato Pompa di calore	SPENTA		
Temperatura richiesta	35.0 °C		

Informazioni Sistema idronico				30/05/2023 12.05	
Descrizione	Valore	Descrizione	Valore		
S1 Mandata PRINC	21.2	TA altre zone	ON		
S2 Mandata SECON	ERR	TA2 zone alta T	OFF		
S9 Accumulo	19.2	FV	OFF		
		T.PAV	OFF		
S4	19.5				
S5	20.7				
S6	19.2				
S7	19.2				

## Menu Impostazioni Utente

### MENU IMPOSTAZIONI UTENTE



La pagina MENU UTENTE mette a disposizione tutta una serie di SELEZIONI ed IMPOSTAZIONI

#### DATA/ORA



#### LUMINOSITA' DELLO SCHERMO



La DATA/ORA può essere imposta MANUALMENTE attraverso questo MENU.

Se il COMANDO REMOTO è connesso alla rete WIFI viene, la DATA viene AGGIORNATA in AUTOMATICO via WEB

## Menu Impostazioni Utente - connessione WiFi

### MENU IMPOSTAZIONI UTENTE - CONNESSIONE WIFI



Premendo il tasto «SCEGLI RETE» il sistema esegue la scansione delle reti WIFI visibili portandosi sulla pagina di SELEZIONE RETE



SSID	Sicurezza	Canale	Potenza
ITAL	WPA2-PSK	13	-47
TAL	WPA2-PSK	13	-47
13	WPA2-PSK	13	-47
ITAL	WPA2-PSK	13	-48
ITAL	WPA2-PSK	1	-62
BT	WPA2-PSK	1	-62
ITAL	WPA2-PSK	1	-63
ITAL	WPA2-PSK	1	-63
Ther	WPA2-PSK	1	-69
ITAL	WPA2-PSK	1	-71
BT	WPA2-PSK	1	-72
ITAL	WPA2-PSK	1	-72
ITAL	WPA2-PSK	1	-72
ITAL	WPA2-PSK	1	-72
EHL	WPA2-PSK	6	-72

#### NOTA IMPORTANTE :

le RETI disponibili con rispettivi CANALI vengono visualizzate già in ordine DECRESCENTE di potenza di segnale.

Tra i CANALI disponibili per la propria rete domestica, scegliere preferibilmente il CANALE con potenza migliore ed assicurarsi che sia almeno superiore a -70 dBm (il numero senza segno deve essere più basso di 70)

Una volta selezionata la RETE/CANALE tramite il tasto SCEGLI Impostare la PW di RETE attraverso la tastiera a selezione multipla



# Menu Impostazioni Utente - aggiorna via rete

## MENU IMPOSTAZIONI UTENTE - AGGIORNA VIA RETE



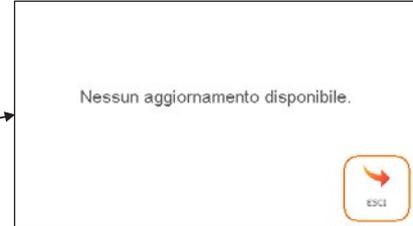
Nel MENU UTENTE sono visibili gli indici di revisione dei livelli di fw correnti relativi a:  
**COMANDO REMOTO (DOT) ed Elettronica di controllo del SISTEMA IDRONICO (IHP)**

**NOTA IMPORTANTE :**  
assicurarsi che la RETE WIFI sia stabile prima di eseguire l'aggiornamento FW

Al termine della verifica del livello fw disponibile sul server, il sistema visualizza :



Nessun aggiornamento disponibile : se il fw corrente è già rappresentativo dell'ultimo livello disponibile.

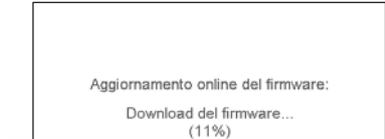


Informazioni su fw installato e fw disponibile.

Se si vuole effettivamente procedere con l'AGGIORNAMENTO del dispositivo premere il tasto **CONFERMA**.  
 Altrimenti con **ANNULLA** il dispositivo resta al fw corrente



## MENU IMPOSTAZIONI UTENTE - AGGIORNA VIA RETE



La fase di download del nuovo FW ed il trasferimento dello stesso sul dispositivo può durare alcuni minuti.  
 Assicurarsi che la connessione di rete resti stabile

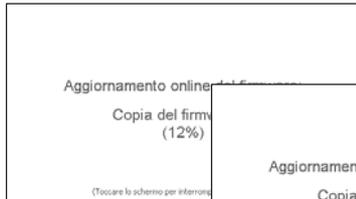
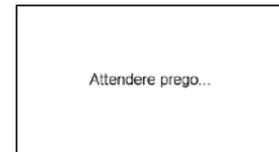


Il sistema mantiene l'informazione attiva dello stato di avanzamento del download del fw.

e si riavvia con le funzionalità introdotte da nuovo fw

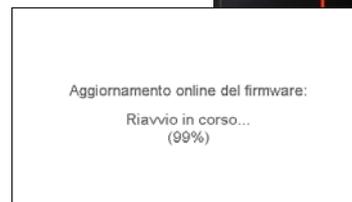
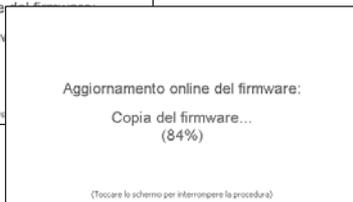


Al termine del download viene chiusa la connessione



E viene avviata la fase di aggiornamento del sistema

Al termine dell'aggiornamento il sistema si resetta



## Menu Impostazioni Utente - curva climatica

### MENU IMPOSTAZIONI UTENTE -

### CURVA CLIMATICA

Su pressione del TASTO CURVE CLIMATICHE si accede direttamente alla pagina di impostazione della CURVA CLIMATICA del CIRCUITO idronico di RISCALDAMENTO.

Il circuito Idronico di riscaldamento è unico, ed è attivabile dal controllo di temperatura ambiente effettuata dal COMANDO REMOTO e/o eventualmente dal controllo di temperatura ambiente di ALTRE ZONE effettuato da ulteriori TERMOSTATI AMBIENTE generici.



La pagina di impostazione della curva climatica prevede la possibilità di impostare i valori di set della temperatura di mandata dell'acqua primaria nel circuito idronico di RISCALDAMENTO.

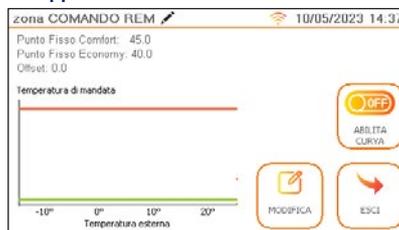
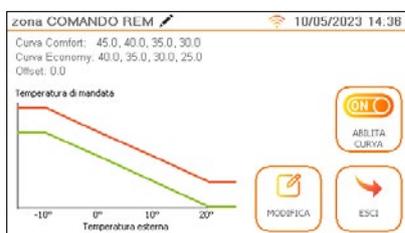
La temperatura di mandata del circuito di RISCALDAMENTO può essere selezionata in modo :

- FISSO - in questo caso nel circuito di riscaldamento scorrerà sempre acqua primaria alla stessa temperatura

oppure

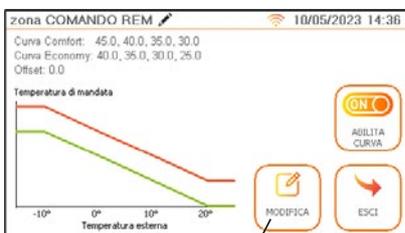
- VARIABILE in funzione della TEMPERATURA ESTERNA – in questo caso nel circuito di riscaldamento scorrerà sempre acqua primaria ad un valore di temperatura corrispondente al valore impostato nella sezione CURVE CLIMATICHE e desiderato per il valore specifico dinamico di temperatura esterna rilevato dal sistema

La modalità CURVA CLIMATICA oppure MANDATA FISSA è selezionabile tramite opportuno TASTO ABILITA CURVA



### MENU IMPOSTAZIONI UTENTE -

### CURVA CLIMATICA



Per selezionare il dato da cambiare : cliccare direttamente sul singolo dato (numero)

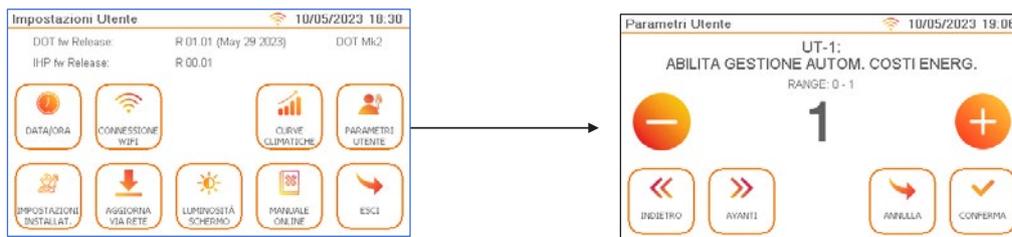
Il dato modificabile con + - : è quello evidenziato in blu

I tasti ANNULLA o CONFERMA agiscono su tutte le modifiche fatte, quindi annullano o confermano TUTTI i dati modificati

Mantenendo premuto il singolo numero, si accede al tastierino numerico che consente una più agevole impostazione del valore desiderato all'interno del range di impostazione ammesso.

## Menu Impostazioni Utente - parametri utente

### MENU IMPOSTAZIONI UTENTE - PARAMETRI UTENTE



#### **IMPOSTAZIONE dei PARAMETRI che consentono all'UTENTE di selezionare le modalità desiderate**

L'UTENTE ha a disposizione una serie di parametri per configurare al meglio il funzionamento del suo apparecchio.

Fare riferimento alla sezione specifica descrittiva delle modalità operative di ciascun parametro.

#### **MODIFICA dei PARAMETRI**

Il valore di impostazione del singolo parametro può essere modificato direttamente attraverso i tasti + e - oppure, mantenendo premuto il singolo numero, si accede al tastierino numerico che consente una più agevole impostazione del valore desiderato all'interno del range di impostazione ammesso.

In entrambi i casi per convalidare la modifica è necessario premere il tasto CONFERMA in OGNI FASE



## Menu Impostazioni Utente - impostazioni installatore

### MENU IMPOSTAZIONI INSTALLATORE



Dalla pagina MENU UTENTE si accede al MENU IMPOSTAZIONI INSTALLATORE che è effettivamente fruibile SOLO su immissione della corretta PW predefinita in fabbrica



Il MENU IMPOSTAZIONI INSTALLATORE consente di impostare parametri evoluti del sistema suddivisi in :  
Parametri di CONFIGURAZIONE INIZIALE  
Parametri di SISTEMA  
Parametri di CIRCUITO

Per il dettaglio delle impostazioni disponibili vedere apposita sezione descrittiva di ciascun parametro.

# Dati Tecnici

## Dati tecnici Unità Motocondensante esterna

modello		T6	Q8	P10
Dimensioni (LxHxP)	mm	890 x 673 x 342	946 x 810 x 410	946 x 810 x 410
Dimensioni imballo (LxHxP)	mm	1030 x 750 x 438	1090 x 875 x 500	1090 x 875 x 500
Peso Netto/Lordo	kg	51.1 / 55.8	68.8 / 75.6	73.3 / 79.5
Gas Refrigerante				
Tipo		R32	R32	R32
GWP		675	675	675
Quantità Precaricata	kg	1.8	2.1	2.4
Massima carica	kg	2.2	2.8	3.0
Pressione limite gas	MPa	4.3	4.3	4.3
Pressione limite liquido	MPa	1.7	1.7	1.7
Alimentazione elettrica e numero di fasi	V/Hz/~	220 - 240 / 50 / 1	220 - 240 / 50 / 1	220 - 240 / 50 / 1
Potenza massima assorbita (di picco)	W	4100	4600	4700
Corrente assorbita (di picco)	A	18.0	21.5	22.0
Resistenza olio compressore	W	25	25	25
Resistenza antigelo fondo unità esterna	W	150	150	150
Portata d'aria unità esterna	m <sup>3</sup> /h	3000	4000	4000
Pressione sonora unità esterna	dB (A)	58.0	63.0	63.0
Potenza sonora massima unità esterna	dB (A)	68.0	68.0	69.0
Linee frigorifere				
Attacchi liquido	mm / (inch)	3x Ø6.35 (1/4")	4x Ø6.35 (1/4")	5x Ø6.35 (1/4")
Attacco gas	mm / (inch)	3x Ø9.52 (3/8")	3x Ø9.52 (3/8") 1x Ø12.7 (1/2")	4x Ø9.52 (3/8") 1x Ø12.7 (1/2")
Max lunghezza totale	m	60	80	80
Max lunghezza con gas precaricato	m	15	20	20
Max lunghezza singola tubazione unità aria/aria	m	30	35	35
Max lunghezza singola tubazione unità aria/Acqua	m	25	30	30
Dislivello max tra unità esterna ed interna	m	15	15	15
Dislivello max tra unità interne	m	10	10	10
Temperatura esterna: unità aria/aria				
Raffrescamento	°C	15 ÷ 50	15 ÷ 50	15 ÷ 50
Riscaldamento	°C	-15 ÷ 24	-15 ÷ 24	-15 ÷ 24
Temperatura esterna: unità aria/acqua				
Riscaldamento	°C	-15 ÷ 24	-15 ÷ 24	-15 ÷ 24
Acqua calda sanitaria	°C	-15 ÷ 43	-15 ÷ 43	-15 ÷ 43
Raffrescamento EN14511				
Capacità Nominale	kW	7.91 (2.98 ~ 8.49)	11.35 (2.05 ~ 11.72)	12.30 (2.05 ~ 12.6)
	Btu/h	27000 (10200 ~ 29000)	38700 (7000 ~ 40000)	42000 (7000 ~ 43000)
Potenza assorbita	W	2450 (230 ~ 3220)	3517 (1250 ~ 3632)	3800 (680 ~ 3891)
Corrente Assorbita	A	11.2 (2.0 ~ 14.3)	16.1 (5.4 ~ 16.5)	17.3 (3.0 ~ 17.7)
EER	W/W	3.23	3.23	3.24
Riscaldamento EN14511				
Capacità Nominale	kW	8.20 (2.19 ~ 8.49)	10.70 (2.34 ~ 11.13)	12.32 (2.34 ~ 12.6)
	Btu/h	28000 (7500 ~ 29000)	36500 (8000 ~ 38000)	42000 (8000 ~ 43000)
Potenza assorbita	W	2210 (330 ~ 2840)	2880 (1375 ~ 3360)	3300 (680 ~ 3570)
Corrente Assorbita	A	10.1 (2.6 ~ 12.6)	13.18 (5.9 ~ 14.6)	15.0 (3.0 ~ 15.8)
COP	W/W	3.73	3.72	3.73
Raffrescamento EN14825				
Pdesignc	kW	7.9	10.5	12.3
SEER	W/W	6.1	6.5	6.6
Classe d'efficienza energetica		A++	A++	A++
Riscaldamento EN14825				
Pdesignh	kW	5.7	9.2	9.5
SCOP	W/W	4	4	3.8
Classe d'efficienza energetica		A+	A+	A
Tbiv	°C	-7	-7	-7
Pdesignh	kW	6.0	10.4	9.5
SCOP	W/W	5.1	5.0	5.1
Classe d'efficienza energetica		A+++	A++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2

## Dati tecnici Unità Ibrida

Modello	U.M.	KIT HYBRID
Certificazione CE		
<b>CARATTERISTICHE DIMENSIONALI</b>		
Larghezza - Altezza - Profondità (LxHxP)	mm	Vedere pagina 10
Larghezza - Altezza - Profondità imballo (LxHxP)	mm	500 x 470 x 305
Peso unità vuota senza imballo / con imballo	kg	16.2 / 17.8
<b>COLLEGAMENTI</b>		
Collegamenti idraulici e gas		Vedere pagina 10
<b>Linee frigorifere (da collegare alla porta A unità esterna)</b>		
Attacchi liquido	mm / (inch)	Ø6.35(1/4")
Attacco gas		Ø12.7(1/2")
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>		
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V/Hz/~	220÷240 / 50 (230V - 1ph)
Grado di protezione		IP X5D
<b>TEMPERATURE</b>		
Temp Ambiente di Funzionamento min - max	°C	-10 ÷ 50
Temperatura ambiente selezionabile	°C	5 ÷ 30
Temperatura massima di esercizio acqua impianto	°C	90
Pressione impianto per ON / OFF caricamento automatico	bar	0.5 / 1.0 (±0.2) <i>Per consentire il corretto caricamento impianto, la pressione dell'acqua sanitaria dovrebbe essere superiore al valore ON.</i>
Pressione impianto per ON / OFF allarme sovrappressione impianto	bar	3.0 / 2.6 (±0.2)
Caratteristiche acqua (o liquido termovettore) impianto di riscaldamento (* = se presenti parti in alluminio lungo l'impianto riscald.)	°f - pH	5 ÷ 15 °f pH 7.5 ÷ 9.5 (7.5 ÷ 8.5 *)
Potenza sonora	dB (A)	54

## Dati tecnici sezione Aria/Acqua (A/W)

In abbinamento a Unità Esterna	U.M.	T6	Q8	P10
Potenza elettrica	W	130	130	130
Refrigerante		A2L - R32	A2L - R32	A2L - R32
Scambiatore a Piastre		44 piastre (R32/Acqua)	44 piastre (R32/Acqua)	44 piastre (R32/Acqua)
Quantità refrigerante di fabbrica	kg	Vedi targa dati unità esterna		
Pressione massima refrigerante (PS)	PS	Vedi targa dati unità esterna		
Fgas		Vedi targa dati unità esterna		
<b>Dati nominali per applicazioni a bassa temperatura (A7/W35)</b>				
Riscaldamento EN14511				
Capacità Nominale	kW	6.6	8.264	8.7
Potenza assorbita	KW	1.5	1.883	2.0
COP	KW/KW	4.31	4.40	4.34
<b>Dati nominali per applicazioni a bassa temperatura (A7/W55)</b>				
Riscaldamento EN14511				
Capacità Nominale	kW	6.1	8.107	8.6
Potenza assorbita	KW	2.02	3.209	3.36
COP	KW/KW	3.03	2.53	2.56
<b>Dati ErP EN 14825 per applicazioni a bassa temperatura</b>				
condizioni climatiche medie				
Pdesignh	kW	6.3	8.5	9.0
SCOP	W/W	4.5	4.45	4.58
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento (ns)	%	177	175	180
Classe d'efficienza energetica		A+++	A+++	A+++
<b>Dati ErP EN 14825 per applicazioni a media temperatura</b>				
condizioni climatiche medie				
Pdesignh	kW	6.0	8.0	8.5
SCOP	W/W	3.27	3.23	3.31
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento (ns)	%	128	126	129
Classe d'efficienza energetica		A++	A++	A++
<b>Altri dati</b>				
<i>Fare riferimento alla documentazione o alle targhe dati presenti sui singoli dispositivi</i>				

# Dati ErP Sistema Ibrido

## Kit Hybrid 25 / T6 — EN14825 55°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria				
Dissipatore di calore:	Acqua				
Tipo di combustibile fossile:	Gas				
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO				
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI				
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile					
Potenza termica nominale *	Prated	6	kW		
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	128	%		
Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	5.26	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	3.34	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	2.13	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	1.24	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	6.11	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.83	kW
		TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegner la pompa di calore per la temperatura	THP,off		-10	°C	
Coefficiente di degradazione **	Cdh		0.9	-	
Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	2.07	-	
	Tj = 2°C	COPd	3.38	-	
	Tj = 7°C	COPd	4.08	-	
	Tj = 12°C	COPd	4.97	-	
	Tj = THP,off	COPd	1.75	-	
	Tj = Tfb,off	COPd	2.36	-	
	TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-	
Spegner la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off		-5	°C	
Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva					
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	0.015	W	
	Modalità termostato-off	PTO	0.01	W	
	Modalità standby	PSB	0.015	W	
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W	
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)	Portata d'acqua nominale (salamoia), scambiatore di calore esterno		-	m3/h	
Per le pompe di calore aria-acqua	Portata d'aria nominale, all'aperto		3000	m3/h	
Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario					
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	24.1	kW	
	Al 30% della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	8	kW	
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	86.6	%	
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa	n1	94.8	%	
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	50	W	
	A carico parziale	elmin	22	W	
	In modalità standby	PSB	5	W	
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W	
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W	
Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso /Variabile	
	Consumo annuale di energia	QHE	3794	kWh	
Dettagli del contatto		Italtherm, via S.Acquisto,10 Pontenure (PC) Italy			
* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesignh, e la potenza termica nominale della caldaia Psup è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)					
** Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.					

# Kit Hybrid 25 / T6 — EN14825 35°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria
Dissipatore di calore:	Acqua
Tipo di combustibile fossile:	Gas
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI

I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile

Potenza termica nominale *	Prated	6.3	kW	
----------------------------	--------	-----	----	--

Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	177	%	
-------------------------------------------------------------------------	----	-----	---	--

Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	5.37	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	3.31	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	2.17	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	0.94	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	6.16	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	3.54	kW
		Ti = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegnerla pompa di calore per la temperatura		THP,off		-10	°C
Coefficiente di degradazione **		Cdh		0.9	-

Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	3.12	-	
	Tj = 2°C	COPd	4.61	-	
	Tj = 7°C	COPd	5.7	-	
	Tj = 12°C	COPd	7.07	-	
	Tj = THP,off	COPd	2.77	-	
	Tj = Tfb,off	COPd	4.44	-	
	Ti = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-	
Spegnerla caldaia a temperatura ambiente		Tfb,off		1	°C

Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva				
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	15	W
	Modalità termostato-off	PTO	10	W
	Modalità standby	PSB	15	W
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)		Portata d'acqua nominale (salamoia), scambiatore di calore esterno	-	m3/h
Per le pompe di calore aria-acqua		Portata d'aria nominale, all'aperto	3000	m3/h

Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario				
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	24.1	kW
	Al 30% della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	8	kW
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	86.6	%
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa temperatura	n1	94.8	%
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	38	W
	A carico parziale	elmin	18	W
	In modalità standby	PSB	5	W
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W

Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso /Variabile
	Consumo annuale di energia	QHE	2892	kWh

Dettagli del contatto	Italtherm, via S.Acquisto,10 Pontenure (PC) Italy
-----------------------	---------------------------------------------------

\* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesignh, e la potenza termica nominale della caldaia Pspu è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)

\*\* Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.

## Kit Hybrid 35 / T6 — EN14825 55°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria
Dissipatore di calore:	Acqua
Tipo di combustibile fossile:	Gas
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile	

Potenza termica nominale *	Prated	6	kW	
----------------------------	--------	---	----	--

Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	128	%	
-------------------------------------------------------------------------	----	-----	---	--

Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	5.26	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	3.34	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	2.13	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	1.24	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	6.11	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.83	kW
		TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW

Spegnere la pompa di calore per la temperatura	THP,off	-10	°C
------------------------------------------------	---------	-----	----

Coefficiente di degradazione **	Cdh	0.9	-
---------------------------------	-----	-----	---

Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	2.07	-
	Tj = 2°C	COPd	3.38	-
	Tj = 7°C	COPd	4.08	-
	Tj = 12°C	COPd	4.97	-
	Tj = THP,off	COPd	1.75	-
	Tj = Tfb,off	COPd	2.36	-
	TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-

Spegnere la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off	-5	°C
--------------------------------------------	---------	----	----

Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva				
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	0.015	W
	Modalità termostato-off	PTO	0.01	W
	Modalità standby	PSB	0.015	W
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)			-	m <sup>3</sup> /h
Per le pompe di calore aria-acqua			3000	m <sup>3</sup> /h

Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario				
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	32.2	kW
	Al 30 % della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	10.6	kW
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	87.4	%
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa	n1	95.1	%
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	50	W
	A carico parziale	elmin	22	W
	In modalità standby	PSB	5	W
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W

Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore	variabile	Fisso /Variabile
	Consumo annuale di energia	QHE	3794 kWh

Dettagli del contatto	Italtherm, via S. Acquisto, 10 Pontenure (PC) Italy
-----------------------	-----------------------------------------------------

\* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesignh, e la potenza termica nominale della caldaia Psup è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)

\*\* Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.

# Kit Hybrid 35 / T6 — EN14825 35°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria
Dissipatore di calore:	Acqua
Tipo di combustibile fossile:	Gas
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI

I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile

Potenza termica nominale *	Prated	6.3	kW	
----------------------------	--------	-----	----	--

Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	177	%	
-------------------------------------------------------------------------	----	-----	---	--

Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	5.37	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	3.31	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	2.17	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	0.94	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	6.16	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	3.54	kW
		Ti = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegnere la pompa di calore per la temperatura	THP,off		-10	°C	
Coefficiente di degradazione **	Cdh		0.9	-	

Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	3.12	-
	Tj = 2°C	COPd	4.61	-
	Tj = 7°C	COPd	5.7	-
	Tj = 12°C	COPd	7.07	-
	Tj = THP,off	COPd	2.77	-
	Tj = Tfb,off	COPd	4.44	-
	Ti = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-
Spegnere la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off		1	°C

Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva				
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	15	W
	Modalità termostato-off	PTO	10	W
	Modalità standby	PSB	15	W
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)	Portata d'acqua nominale (salamoia), scambiatore di calore esterno		-	m3/h
Per le pompe di calore aria-acqua	Portata d'aria nominale, all'aperto		3000	m3/h

Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario				
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	32.2	kW
	Al 30% della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	10.6	kW
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	87.4	%
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa temperatura	n1	95.1	%
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	50	W
	A carico parziale	elmin	22	W
	In modalità standby	PSB	5	W
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W

Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso /Variabile
	Consumo annuale di energia	QHE	2892	kWh

Dettagli del contatto	Italtherm, via S.Acquisto,10 Pontenure (PC) Italy
-----------------------	---------------------------------------------------

\* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesignh, e la potenza termica nominale della caldaia Pspu è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)

\*\* Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.

## Kit Hybrid 25 / Q8 — EN14825 55°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria
Dissipatore di calore:	Acqua
Tipo di combustibile fossile:	Gas
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile	

Potenza termica nominale *	Prated	8	kW	
----------------------------	--------	---	----	--

Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	126	%	
-------------------------------------------------------------------------	----	-----	---	--

Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	-	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.27	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.24	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	4.16	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	5.96	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.27	kW
		TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegner la pompa di calore per la temperatura	THP,off		-4	°C	
Coefficiente di degradazione **	Cdh		-	-	

Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	-	-
	Tj = 2°C	COPd	3	-
	Tj = 7°C	COPd	4.73	-
	Tj = 12°C	COPd	5.9	-
	Tj = THP,off	COPd	2.39	-
	Tj = Tfb,off	COPd	3	-
	TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-
Spegner la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off		2	°C

Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva				
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	16.4	W
	Modalità termostato-off	PTO	16.4	W
	Modalità standby	PSB	16.4	W
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)	Portata d'acqua nominale (salamoia), scambiatore di calore esterno		-	m3/h
Per le pompe di calore aria-acqua	Portata d'aria nominale, all'aperto		4000	m3/h

Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario				
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	24.1	kW
	Al 30% della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	8	kW
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	86.6	%
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa	n1	94.8	%
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	50	W
	A carico parziale	elmin	22	W
	In modalità standby	PSB	5	W
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W

Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso /Variabile
	Consumo annuale di energia	QHE	5115	kWh

Dettagli del contatto	Italtherm, via S. Acquisto, 10 Pontenure (PC) Italy
-----------------------	-----------------------------------------------------

\* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesign, e la potenza termica nominale della caldaia Psup è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)

\*\* Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.

## Kit Hybrid 25 / Q8 — EN14825 35°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria
Dissipatore di calore:	Acqua
Tipo di combustibile fossile:	Gas
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile	

Potenza termica nominale *	Prated	8.5	kW	
----------------------------	--------	-----	----	--

Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	175	%	
-------------------------------------------------------------------------	----	-----	---	--

Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	7.28	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.42	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.15	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	3.75	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	7.28	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.42	kW
		Tl = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW

Spegnere la pompa di calore per la temperatura	THP,off	-7	°C
------------------------------------------------	---------	----	----

Coefficiente di degradazione **	Cdh	-	-
---------------------------------	-----	---	---

Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	2.95	-
	Tj = 2°C	COPd	4.58	-
	Tj = 7°C	COPd	6.28	-
	Tj = 12°C	COPd	6.49	-
	Tj = THP,off	COPd	2.95	-
	Tj = Tfb,off	COPd	4.58	-
	Tl = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-

Spegnere la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off	2	°C
--------------------------------------------	---------	---	----

Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva				
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	16.4	W
	Modalità termostato-off	PTO	16.4	W
	Modalità standby	PSB	16.4	W
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)	Portata d'acqua nominale (salamoia), scambiatore di calore esterno		-	m <sup>3</sup> /h
Per le pompe di calore aria-acqua	Portata d'aria nominale, all'aperto		4000	m <sup>3</sup> /h

Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario				
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	24.1	kW
	Al 30% della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	8	kW
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	86.6	%
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa temperatura	n1	94.8	%
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	38	W
	A carico parziale	elmin	18	W
	In modalità standby	PSB	5	W
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W

Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso/Variabile
	Consumo annuale di energia	QHE	3944	kWh

Dettagli del contatto	Italtherm, via S.Acquisto,10 Pontenure (PC) Italy
-----------------------	---------------------------------------------------

\* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesignh, e la potenza termica nominale della caldaia Psup è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)

\*\* Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.

# Kit Hybrid 35 / Q8 — EN14825 55°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria
Dissipatore di calore:	Acqua
Tipo di combustibile fossile:	Gas
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile	

Potenza termica nominale *	Prated	8	kW	
----------------------------	--------	---	----	--

Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	126	%	
-------------------------------------------------------------------------	----	-----	---	--

Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	-	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.27	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.24	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	4.16	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	5.96	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.27	kW
		TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegner la pompa di calore per la temperatura	THP,off		-4	°C	
Coefficiente di degradazione **	Cdh		-	-	

Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	-	-
	Tj = 2°C	COPd	3	-
	Tj = 7°C	COPd	4.73	-
	Tj = 12°C	COPd	5.9	-
	Tj = THP,off	COPd	2.39	-
	Tj = Tfb,off	COPd	3	-
	TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-
Spegner la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off		2	°C

Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva				
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	16.4	W
	Modalità termostato-off	PTO	16.4	W
	Modalità standby	PSB	16.4	W
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)			-	m3/h
Per le pompe di calore aria-acqua			4000	m3/h

Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario				
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	32.2	kW
	Al 30% della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	10.6	kW
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	87.4	%
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa	n1	95.1	%
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	50	W
	A carico parziale	elmin	22	W
	In modalità standby	PSB	5	W
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W

Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso /Variabile
	Consumo annuale di energia	QHE	5113	kWh

Dettagli del contatto	Italtherm, via S. Acquisto, 10 Pontenure (PC) Italy
-----------------------	-----------------------------------------------------

\* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesign, e la potenza termica nominale della caldaia Psup è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)

\*\* Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.

## Kit Hybrid 35 / Q8 — EN14825 35°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria				
Dissipatore di calore:	Acqua				
Tipo di combustibile fossile:	Gas				
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO				
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI				
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile					
Potenza termica nominale *	Prated	8.5	kW		
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	175	%		
Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	7.28	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.42	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.15	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	3.75	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	7.28	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.42	kW
		Tl = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegnere la pompa di calore per la temperatura	THP,off		-7	°C	
Coefficiente di degradazione **	Cdh		-	-	
Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	2.95	-	
	Tj = 2°C	COPd	4.58	-	
	Tj = 7°C	COPd	6.28	-	
	Tj = 12°C	COPd	6.49	-	
	Tj = THP,off	COPd	2.95	-	
	Tj = Tfb,off	COPd	4.58	-	
	Tl = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-	
Spegnere la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off		2	°C	
Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva					
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	16.4	W	
	Modalità termostato-off	PTO	16.4	W	
	Modalità standby	PSB	16.4	W	
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W	
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)	Portata d'acqua nominale (salamoia), scambiatore di calore esterno		-	m <sup>3</sup> /h	
Per le pompe di calore aria-acqua	Portata d'aria nominale, all'aperto		4000	m <sup>3</sup> /h	
Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario					
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	32.2	kW	
	Al 30% della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	10.6	kW	
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	87.4	%	
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa temperatura	n1	95.1	%	
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	50	W	
	A carico parziale	elmin	22	W	
	In modalità standby	PSB	5	W	
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W	
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W	
Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso /Variabile	
	Consumo annuale di energia	QHE	3942	kWh	
Dettagli del contatto	Italtherm, via S.Acquisto,10 Pontenure (PC) Italy				
* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesignh, e la potenza termica nominale della caldaia Psup è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)					
** Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.					

## Kit Hybrid 25 / P10 — EN14825 55°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria
Dissipatore di calore:	Acqua
Tipo di combustibile fossile:	Gas
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile	

Potenza termica nominale *	Prated	8.5	kW	
----------------------------	--------	-----	----	--

Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	129	%	
-------------------------------------------------------------------------	----	-----	---	--

Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	-	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.60	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.40	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	4.20	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	5.96	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.60	kW
		TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegner la pompa di calore per la temperatura	THP,off		-4	°C	
Coefficiente di degradazione **	Cdh		-	-	

Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	-	-
	Tj = 2°C	COPd	3.1	-
	Tj = 7°C	COPd	4.8	-
	Tj = 12°C	COPd	5.9	-
	Tj = THP,off	COPd	2.39	-
	Tj = Tfb,off	COPd	3.1	-
	TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-
Spegner la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off		2	°C

Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva				
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	16.4	W
	Modalità termostato-off	PTO	16.4	W
	Modalità standby	PSB	16.4	W
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)			-	m3/h
Per le pompe di calore aria-acqua			4000	m3/h

Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario				
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	24.1	kW
	Al 30% della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	8	kW
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	86.6	%
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa	n1	94.8	%
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	38	W
	A carico parziale	elmin	18	W
	In modalità standby	PSB	5	W
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W

Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso /Variabile
	Consumo annuale di energia	QHE	5243	kWh

Dettagli del contatto	Italtherm, via S. Acquisto, 10 Pontenure (PC) Italy
-----------------------	-----------------------------------------------------

\* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesign, e la potenza termica nominale della caldaia Psup è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)

\*\* Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.

## Kit Hybrid 25 / P10 — EN14825 35°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria				
Dissipatore di calore:	Acqua				
Tipo di combustibile fossile:	Gas				
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO				
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI				
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile					
Potenza termica nominale *	Prated	9	kW		
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	180	%		
Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	7.70	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.6	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.4	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	4.7	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	7.3	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.6	kW
		Tl = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegnere la pompa di calore per la temperatura	THP,off		-10	°C	
Coefficiente di degradazione **	Cdh		-	-	
Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj		Tj = -7°C	COPd	2.95	-
		Tj = 2°C	COPd	4.7	-
		Tj = 7°C	COPd	6.4	-
		Tj = 12°C	COPd	7	-
		Tj = THP,off	COPd	2.61	-
		Tj = Tfb,off	COPd	4.7	-
		Tl = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-
Spegnere la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off		2	°C	
Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva					
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	16.4	W	
	Modalità termostato-off	PTO	16.4	W	
	Modalità standby	PSB	16.4	W	
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W	
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)	Portata d'acqua nominale (salamoia), scambiatore di calore esterno		-	m3/h	
Per le pompe di calore aria-acqua	Portata d'aria nominale, all'aperto		4000	m3/h	
Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario					
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	24.1	kW	
	Al 30% della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	8	kW	
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	86.6	%	
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa temperatura	n1	94.8	%	
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	38	W	
	A carico parziale	elmin	18	W	
	In modalità standby	PSB	5	W	
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W	
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W	
Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso/Variabile	
	Consumo annuale di energia	QHE	3966	kWh	
Dettagli del contatto		Italtherm, via S.Acquisto,10 Pontenure (PC) Italy			
* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesignh, e la potenza termica nominale della caldaia Psup è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)					
** Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.					

## Kit Hybrid 35 / P10 — EN14825 55°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria
Dissipatore di calore:	Acqua
Tipo di combustibile fossile:	Gas
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile	

Potenza termica nominale *	Prated	8.5	kW	
----------------------------	--------	-----	----	--

Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	129	%	
-------------------------------------------------------------------------	----	-----	---	--

Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	-	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.60	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.40	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	4.20	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	5.96	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.60	kW
		TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegner la pompa di calore per la temperatura	THP,off		-4	°C	
Coefficiente di degradazione **	Cdh		-	-	

Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	-	-
	Tj = 2°C	COPd	3.1	-
	Tj = 7°C	COPd	4.8	-
	Tj = 12°C	COPd	5.9	-
	Tj = THP,off	COPd	2.39	-
	Tj = Tfb,off	COPd	3.1	-
	TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-
Spegner la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off		2	°C

Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva				
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	16.4	W
	Modalità termostato-off	PTO	16.4	W
	Modalità standby	PSB	16.4	W
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)	Portata d'acqua nominale (salamoia), scambiatore di calore esterno		-	m3/h
Per le pompe di calore aria-acqua	Portata d'aria nominale, all'aperto		4000	m3/h

Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario				
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	32.2	kW
	Al 30% della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	10.6	kW
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	87.4	%
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa	n1	95.1	%
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	50	W
	A carico parziale	elmin	22	W
	In modalità standby	PSB	5	W
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W

Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso /Variabile
	Consumo annuale di energia	QHE	5243	kWh

Dettagli del contatto	Italtherm, via S. Acquisto, 10 Pontenure (PC) Italy
-----------------------	-----------------------------------------------------

\* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesign, e la potenza termica nominale della caldaia Psup è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)

\*\* Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.

## Kit Hybrid 35 / P10 — EN14825 35°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:	Aria				
Dissipatore di calore:	Acqua				
Tipo di combustibile fossile:	Gas				
Pompa di calore a bassa temperatura:	NO				
Riscaldatore combinato a pompa di calore:	SI				
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile					
Potenza termica nominale *	Prated	9	kW		
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	180	%		
Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	7.70	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.6	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.4	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	4.7	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	7.3	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.6	kW
		Tl = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegnere la pompa di calore per la temperatura	THP,off		-10	°C	
Coefficiente di degradazione **	Cdh		-	-	
Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj		Tj = -7°C	COPd	2.95	-
		Tj = 2°C	COPd	4.7	-
		Tj = 7°C	COPd	6.4	-
		Tj = 12°C	COPd	7	-
		Tj = THP,off	COPd	2.61	-
		Tj = Tfb,off	COPd	4.7	-
		Tl = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-
Spegnere la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off		2	°C	
Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva					
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	16.4	W	
	Modalità termostato-off	PTO	16.4	W	
	Modalità standby	PSB	16.4	W	
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W	
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)	Portata d'acqua nominale (salamoia), scambiatore di calore esterno		-	m <sup>3</sup> /h	
Per le pompe di calore aria-acqua	Portata d'aria nominale, all'aperto		4000	m <sup>3</sup> /h	
Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario					
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	32.2	kW	
	Al 30% della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	10.6	kW	
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	87.4	%	
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa temperatura	n1	95.1	%	
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	50	W	
	A carico parziale	elmin	22	W	
	In modalità standby	PSB	5	W	
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W	
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W	
Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso/Variabile	
	Consumo annuale di energia	QHE	3966	kWh	
Dettagli del contatto		Italtherm, via S.Acquisto,10 Pontenure (PC) Italy			
* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesignh, e la potenza termica nominale della caldaia Psup è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)					
** Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.					

## Dati integrativi all'etichetta energetica di prodotto

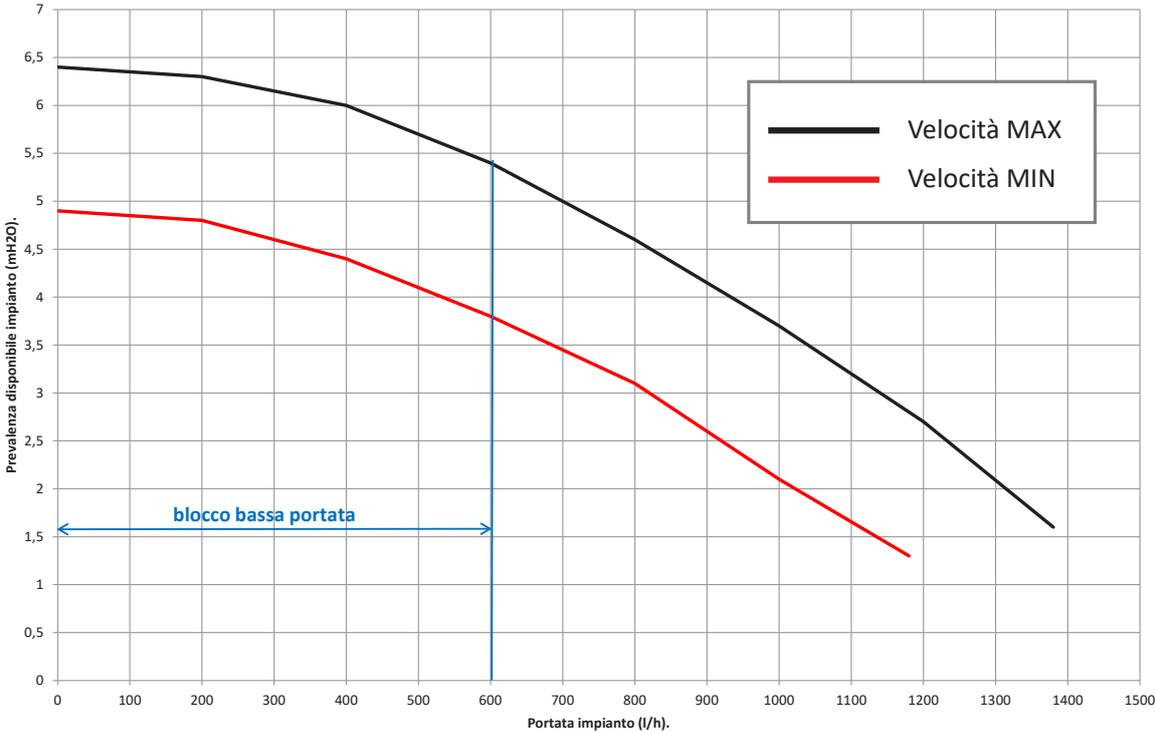
Media temperatura 47/55 °C		Kit Hybrid 25 / T6			Kit Hybrid 25 / Q8			Kit Hybrid 25 / P10		
	valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuo di energia per la funzione riscaldamento $Q_{he}$	kWh/anno	8630	3794	1168	11539	5115	1273	—	5243	1219
Rendimento stagionale di riscaldamento di ambiente $\eta_s$	$\eta_s$ %	100	128	157	95	126	165	—	129	172
Potenza termica nominale	kW	9	6	3.5	11.5	8	4	—	8.5	4

Media temperatura 47/55 °C		Kit Hybrid 35 / T6			Kit Hybrid 35 / Q8			Kit Hybrid 35 / P10		
	valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuo di energia per la funzione riscaldamento $Q_{he}$	kWh/anno	8617	3794	1168	11528	5113	1273	—	5243	1219
Rendimento stagionale di riscaldamento di ambiente $\eta_s$	$\eta_s$ %	100	128	157	95	126	165	—	129	172
Potenza termica nominale	kW	9	6	3.5	11.5	8	4	—	8.5	4

Media temperatura 30/35 °C		Kit Hybrid 25 / T6			Kit Hybrid 25 / Q8			Kit Hybrid 25 / P10		
	valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuo di energia per la funzione riscaldamento $Q_{he}$	kWh/anno	5908	2892	888	9187	3944	1050	—	3966	1016
Rendimento stagionale di riscaldamento di ambiente $\eta_s$	$\eta_s$ %	147	177	208	128	175	201	—	180	207
Potenza termica nominale	kW	9	6.3	3.5	12.2	8.5	4	—	9	4

Media temperatura 30/35 °C		Kit Hybrid 35 / T6			Kit Hybrid 35 / Q8			Kit Hybrid 35 / P10		
	valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuo di energia per la funzione riscaldamento $Q_{he}$	kWh/anno	5905	2892	888	9175	3942	1050	—	3966	1016
Rendimento stagionale di riscaldamento di ambiente $\eta_s$	$\eta_s$ %	147	177	208	128	175	201	—	180	207
Potenza termica nominale	kW	9	6.3	3.5	12.2	8.5	4	—	9	4

# Curve di prevalenza Circolatore P1









[www.italtherm.it/hybrid](http://www.italtherm.it/hybrid)