

TOP HYBRID/ TOP HYBRID BOX



Manuale d'uso, installazione,
regolazione e manutenzione

Avvertenze per la sicurezza	4	Connessioni elettriche	23
Dispositivi di protezione individuali	6	Alimentazione elettrica delle unità	23
Significato delle avvertenze e dei simboli	6	Connessioni elettriche del sistema (scheda dell'unità ibrida - IHP)	23
Simboli usati nel manuale	6	Connessioni elettriche interne	24
Simboli apposti sull'apparecchio	6	Abbinamento ad impianto fotovoltaico	24
Istruzioni dell'impianto	7	Allacciamento elettrico unità esterna in PDC	25
Contenuto minimo d'acqua impianto	7	Schema elettrico del Modulo Termico	25
Portata minima impianto	7	Connessione al Comando Remoto Wifi	26
Smaltimento dell'apparecchio	7	Composizione della confezione	26
Personale addetto all'installazione	8	Collegamento del Comando Remoto all'apparecchio	26
Installazione, esercizio e manutenzione	8	Installazione del Comando Remoto a parete	27
		Prima installazione del Comando Remoto	28
Descrizione del prodotto		Fumisteria	29
TOP HYBRID / TOP HYBRID BOX	9	Indicazioni generali	29
		Dimensionamento dei sistemi C ₆₃	29
Installazione - sicurezza e generalità	9	Dimensionamento dei sistemi di fumisteria	30
Installazione all'interno	9	Lunghezza sistemi	30
Recupero delle istruzioni	9	Come leggere le tabelle	30
Avvertenze per l'installazione	9	Tabelle lunghezze sistemi	30
		Tipologie di scarico ammesse	31
Installazione del modello TOP HYBRID (murale)	13	Esempi di installazione dei condotti di scarico	32
Posizionamento dell'apparecchio e predisposizione degli attacchi	13	Scarico della condensa	32
Attacchi idraulici del mod. Top Hybrid	14	Componenti interni Unità Ibrida	33
Kit Controtelaio per sostituzione (opzionale)	15	Sistema antigelo sanitario (resistenze elettriche a grappolo)	34
Descrizione del kit	15	Componenti interni Modulo Termico	35
Installazione	15	Schema fluidodinamico	36
Installazione del modello TOP HYBRID BOX (incasso)	16	Messa in servizio	37
Installazione del box da incasso	16	Messa in servizio del Modulo Termico	37
Avvertenze generali	16	Riempimento impianto gas refrigerante	37
Descrizione del kit	16	Riempimento dell'impianto di riscaldamento	37
Installazione	16	Pompe di circolazione	38
Attacchi idraulici	16	Pompa modulante con controllo PWM ed indicatori di stato	38
Posizionamento del box ad incasso e predisposizione degli attacchi	17	Sbloccaggio rotore circolatore	38
Installazione dell'unità termica nell'incasso	18	Descrizione funzionale	39
Sistemi di scarico	19	Logiche funzionali calcolo R e TMB	39
Per esterno - separati con sdoppiatore su attacco coassiale	19	Caratteristiche principali	40
Per esterno - aspirazione diretta B23	19	Schemi circolazione idraulica	40
Per incasso - coassiali	19	Gestione richiesta RISCALDAMENTO	42
Per incasso - separati	19	Gestione richiesta integrazione CALDAIA in richiesta RISCALDAMENTO	42
Installazione - connessione agli impianti	20	Gestione della richiesta (RT) dalla ZONA DI RISCALDAMENTO	42
Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali	20	CH.zona integrazione da parte della caldaia	42
Pulizia e protezione degli impianti	20	Termine richiesta riscaldamento	42
Portata minima impianto	20	Altre opzioni di IMPIANTO - Gestione ZONE	43
Protezione antigelo	20	Schema impianto a zona singola con Comando Remoto usato come Termostato Ambiente	43
Protezioni antigelo dell'Unità Ibrida:	20	Schema impianto multizona con Comando Remoto usato come Termostato Ambiente	44
Protezioni antigelo dell'unità motocondensante esterna in pompa di calore:	20	Schema impianto multizona con Comando Remoto usato solo come visualizzatore - TA esterni	45
Allacciamenti idraulici	21	Controllo presenza FLUSSO per CONSENSO attivazione PDC	46
Allacciamento gas combustibile	21	Gestione Fotovoltaico	46
Allacciamento impianto gas refrigerante	21	Abbinamento ad impianto fotovoltaico	46
		Circolatore modulante	46
		Funzione SPURGO IMPIANTO da Menu Service REMOTO	46

Tabella Parametri	46
Allarmi	50
Definizioni generali	50
Allarmi del Modulo Termico	50
<i>Tabella generale</i>	50
<i>Descrizioni allarmi e soluzioni</i>	51
Allarmi del Modulo Idronico	55
Allarmi dell'Unità in Pompa di Calore	56
Manutenzione e regolazione	57
Operazioni per la manutenzione	57
Accesso alle parti interne	57
Accesso alla Scheda Elettronica del Modulo Termico	57
Accesso alla Scheda Elettronica dell'Unità Ibrida	57
Spurgo dello scambiatore primario	57
Pulizia e controllo gruppo combustione	58
Impostazione parametri Modulo Termico (menu tecnico)	59
<i>Parametri principali (Modulo Termico)</i>	59
Controllo della combustione	60
Tabelle regolazione Portata Termica in Riscaldamento	61
Regolazione potenza Max riscaldamento	61
Calibrazione della combustione	61
Cambio alimentazione gas	62
Sostituzione della scheda di gestione	62
<i>Codici di configurazione scheda</i>	62
Svuotamento impianto	62

Guida per l'uso	63
Avvertenze di sicurezza generali	63
Comandi manuali di impianto	64
Pannello comandi	64
Menu Principale	64
Menu Riscaldamento	66
Menu Programmazione Settimanale	67
Menu Acqua Sanitaria Istantanea	68
Menu Impostazione Priorità Aria	68
Menu Allarmi	69
Menu Informazioni	69
Menu Impostazioni Utente	70
Menu Impostazioni Utente - connessione WiFi	70
Menu Impostazioni Utente - aggiorna via rete	71
Menu Impostazioni Utente - curva climatica	72
Menu Impostazioni Utente - parametri utente	73
Menu Impostazioni Utente - impostazioni installatore	73
Dati Tecnici	74
Dati tecnici Unità Motocondensante esterna	74
Dati tecnici Unità Ibrida	75
Dati tecnici Modulo Termico	76
Dati tecnici sezione Aria/Acqua (A/W)	78
Dati ErP Sistema Ibrido	79
<i>EN14825 55°C zona climatica media (A)</i>	79
<i>EN14825 35°C zona climatica media (A)</i>	80
<i>Dati integrativi all'etichetta energetica di prodotto</i>	81
Curve di prevalenza Circolatore P1 (impianto)	81

Avvertenze per la sicurezza

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

- 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 Top Hybrid / Top Hybrid Box 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 O₂ 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, salvaguardia dell'ambiente, prevenzioni degli infortuni), è necessario rispettare i**

dettagli 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 7).
- 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 lamiere 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 pit-togramma. 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 pit-togramma. 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

	Per ulteriori informazioni, consultare la guida di riferimento per l'installatore e l'utente. 7.1 IEC-2-40:2018 leggere il manuale dell'operatore
	MATERIALE A BASSA INFIAMMABILITÀ Il simbolo indica che l'apparecchio contiene materiale a bassa infiammabilità.
	AVVERTENZE 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.
	ATTENZIONE 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.
	INFORMAZIONI Indica suggerimenti utili o informazioni aggiuntive.
	COLLEGAMENTO A MASSA Il simbolo identifica il punto dell'apparecchio per il collegamento a massa.

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.

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.

Personale addetto all'installazione

D. Lgs. 9 aprile 2008, n° 81 e successive modifiche "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"

D. Lgs. 04/12/1992, n° 475 "Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale"

Installazione, esercizio e manutenzione

Legge 05-03-90 n°46 art. 8, 14 e 16 "Norme per la sicurezza degli impianti".

Legge 09-01-91 n°10 "Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

D.P.R. 26-08-93 n°412 e successive modifiche "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art.4, comma 4 della Legge 9 Gennaio 1991 n°10".

D.P.R. 02-04-2009 n° 59 "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia".

D.P.R. 16-4-2013 n. 74 "Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192."

D. Lgs 19-08-05 n°192 e successive modifiche "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".

D. Lgs 04-07-2014 n° 102 "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE".

Decreto Ministeriale 12-04-96 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".

Decreto Ministeriale 22-01-08 n°37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici".

Decreto Ministeriale 10-02-2014 "Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 74/2013"

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE del

18 febbraio 2013 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi di riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari e degli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari.

REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE del 2 agosto

2013 "modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti".

Norma UNI 7129 "Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione".

Norma UNI 7131 "Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da reti di distribuzione".

Norma UNI 11137 "Impianti a gas per uso domestico e similare - Linee guida per la verifica e per il ripristino della tenuta di impianti interni - Prescrizioni generali e requisiti per i gas della II e III famiglia".

Norma UNI 8065 "Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile".

Norma UNI 10845 "Impianti a gas per uso civile - Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a gas - Criteri di verifica e risanamento".

Norma UNI 10389-1 "Generatori di calore - Analisi dei prodotti della combustione e misurazione in opera del rendimento di combustione - Parte 1: Generatori di calore a combustibile liquido e/o gassoso".

Norma per impianti elettrici CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori".

Descrizione del prodotto TOP HYBRID / TOP HYBRID BOX

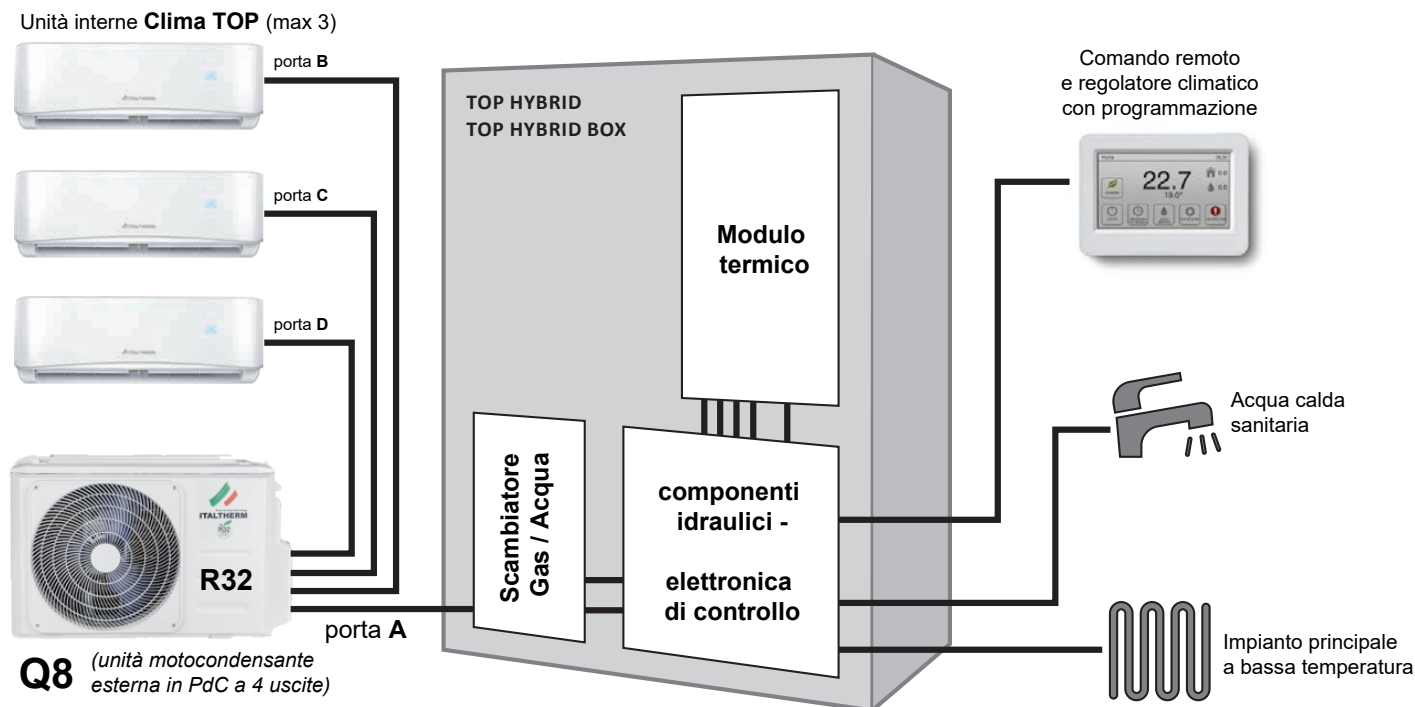
Pompa di calore ibrida completa di unità idronica, con integrazione di un modulo termico a gas per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria tutto in un unico apparecchio.

Da collegarsi alla unità esterna originale mod. **Q8**, a inverter monofase per l'utilizzo delle fonti rinnovabili (equipaggiata di serie con resistenze anti-gelo per olio compressore e fondo corpo apparecchio - raccogli condensa).

L'unità esterna è inoltre collegabile a massimo 3 unità interne **Clima Top** (disponibili in versione Split, Canalizzato o Cassetta) per la climatizzazio-

ne degli ambienti ad aria ad espansione diretta (le unità interne possono essere installate in diverse combinazioni di potenza ad esclusione del modello 24).

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 6.

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 Sistema 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 (comprendenti 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.

 Variando il tipo di installazione varia anche la classificazione dell'apparecchio e precisamente:

- Apparecchio di tipo B₂₃ o B₅₃ se installato utilizzando l'apposito terminale per l'aspirazione dell'aria direttamente dal luogo in cui è installato il modulo termico.
- Apparecchio di tipo C se installato usando tubi concentrici o altri tipi di condotti previsti per l'apparecchio a camera stagna per l'aspirazione dell'aria e l'espulsione dei fumi.

 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

L'apparecchio funziona con gas refrigerante R32.
Il gas è INODORE. Prestare molta attenzione



Prima dell'installazione e per ogni tipo di operazione inerente la linea frigorifera attenersi rigorosamente al libretto istruzioni dell'unità motocondensante esterna.



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).



Verificare le condizioni ambientali di funzionamento di tutte le parti pertinenti all'installazione, consultando i valori del presente libretto.



L'installazione dell'apparecchio in caso di alimentazione a GPL o ad aria propanata deve ottemperare alle regole per i gas aventi densità maggiore dell'aria (si ricorda, a titolo esemplificativo e non esaustivo, che è vietata l'installazione di impianti alimentati con i sopraindicati gas in locali aventi il pavimento ad una quota inferiore rispetto al piano di campagna).



Nel caso di installazione di kit o manutenzione dell'apparecchio, procedere sempre prima allo svuotamento dei circuiti impianto e sanitario, onde evitare di compromettere la sicurezza elettrica dell'apparecchio.

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 nei circuiti gas e sanitario.



È importante che le griglie di aspirazione e i terminali di scarico non siano ostruiti.



Nessun oggetto infiammabile deve trovarsi nelle vicinanze dell'apparecchio (carta, stracci, plastica, polistirolo, ecc.).

	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.
	È consigliabile, inoltre, per i motivi sopra elencati, non posizionare arredi, mobili, etc., sotto l'apparecchio
	È vietata qualsiasi modifica all'apparecchio non esplicitamente indicata nella presente sezione del libretto.
	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.
	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 (grafiche, 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.
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.).

	È vietata l'installazione di apparecchi di utilizzazione a gas, condotti di scarico fumi e condotti di aspirazione dell'aria comburente all'interno di locali con pericolo incendio (per esempio: autorimesse, box) e di locali potenzialmente pericolosi.
	Non installare sulla proiezione verticale di piani di cottura.
	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.

Rischio di danni dovuti alla corrosione a causa di aria comburente e ambiente inadeguati

	Spray, solventi, detergenti a base di cloro, vernici, colle, composti di ammoniacale, polveri e simili possono causare la corrosione del prodotto e del condotto fumi.
---	--

	Verificare che l'alimentazione di aria comburente sia priva di cloro, zolfo, polveri, ecc.
	Assicurarsi che nel luogo d'installazione non vengano stoccate sostanze chimiche.
	Se si desidera installare il prodotto in saloni di bellezza, officine di verniciatura, falegnamerie, imprese di pulizia o simili, scegliere un locale d'installazione separato nel quale sia assicurata un'alimentazione dell'aria comburente esente da sostanze chimiche. Il locale deve essere conforme ai requisiti relativi alla superficie minima del pavimento con unità esterne con carica di refrigerante R32 maggiore di 1.84 kg.
	Assicurarsi che l'aria comburente non venga alimentata tramite camini che in precedenza venivano utilizzati con caldaie a gasolio o altri apparecchi di riscaldamento. Questi ultimi, infatti, possono causare un accumulo di fuliggine nel camino.
	Se le suddette prescrizioni non potessero essere rispettate, prevedere un condotto di aspirazione a tenuta stagna (apparecchio di tipo C...) che raggiunga un punto dove aria comburente sia priva di contaminazioni.

Riempimento del sifone raccogli condensa

	Prima della messa in servizio e dopo lunghi periodi di inattività, riempire il sifone raccogli-condensa versando acqua (circa 1/2 litro) nel bocchettone di SCARICO fumi del modulo termico.
	Se si prevede l'installazione dell'apparecchio all'interno, valutare se la normativa lo consente. Vedere "Installazione all'interno" a pagina 9.

	I moduli termici a camera aperta tipo B non devono essere installati in locali dove si svolgono attività commerciali, artigianali o industriali in cui si utilizzino prodotti in grado di sviluppare vapori o sostanze volatili (es. vapori di acidi, colle, vernici, solventi, combustibili, ecc.), nonché polveri (es. polvere derivata dalla lavorazione del legname, polverino di carbone, di cemento, ecc.) che possano risultare dannose per i componenti dell'apparecchio e comprometterne il funzionamento.
	In configurazione B ₂₃ e B ₅₃ il modulo termico non deve essere installato in camera da letto, in locali uso bagno, in gabinetti o in monolocali; inoltre non deve essere installato in locali nei quali siano presenti generatori di calore a combustibile solido e in locali con essi comunicanti.
	I locali di installazione devono essere permanentemente ventilati, in conformità a quanto previsto dalla UNI 7129-2 (almeno 6 cm ² per ogni kW di portata termica installata, salvo maggiorazioni necessarie in caso di presenza di aspiratori elettromeccanici o altri dispositivi che possano mettere in depressione il locale di installazione).
	Installare gli apparecchi in configurazione B ₂₃ e B ₅₃ in locali ad uso non abitativo e permanentemente ventilati. Il locale deve essere conforme ai requisiti relativi alla superficie minima del pavimento con unità esterne con carica di refrigerante R32 maggiore di 1.84 kg.
	Il mancato rispetto di quanto sopra determina responsabilità personali e l'inefficacia della garanzia.

Installazione del modello TOP HYBRID (murale)

Posizionamento dell'apparecchio e predisposizione degli attacchi

Per posizionare con precisione i raccordi idraulici in opera a muro, è disponibile la dima in lamiera, opzionale.

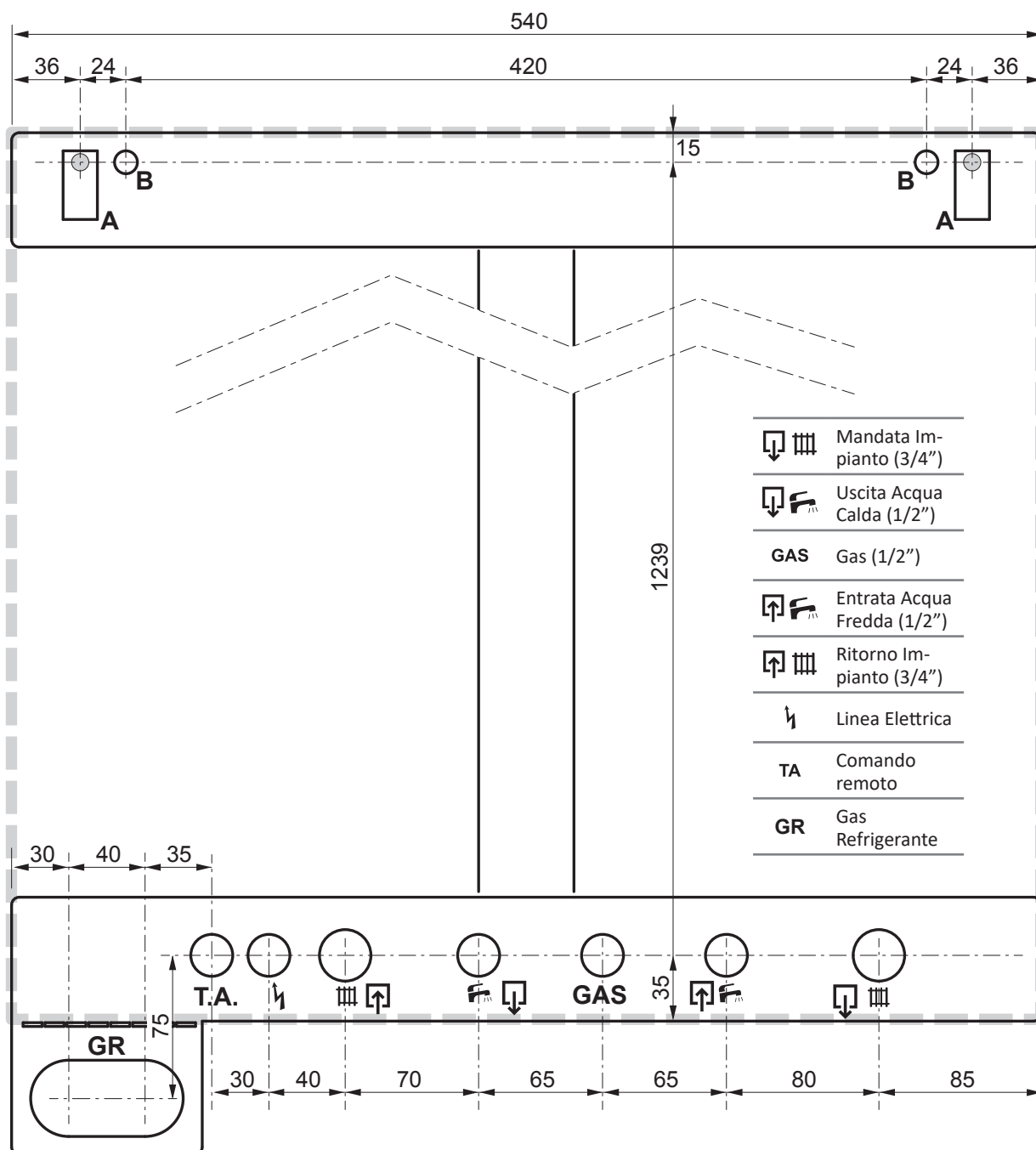
- Individuate la posizione esatta dell'apparecchio considerando i necessari spazi aggiuntivi: almeno 50mm lateralmente, 50mm frontalmente e 300mm inferiormente;
- Scegliete i punti di fissaggio/aggancio dell'apparecchio tra le possibilità **A** (asole rettangolari adatte a ganci aperti) o **B** (fori adatti ad anco-

raggi o tasselli a vite oppure "prigionieri" con dadi) in funzione degli elementi di ancoraggio utilizzati.

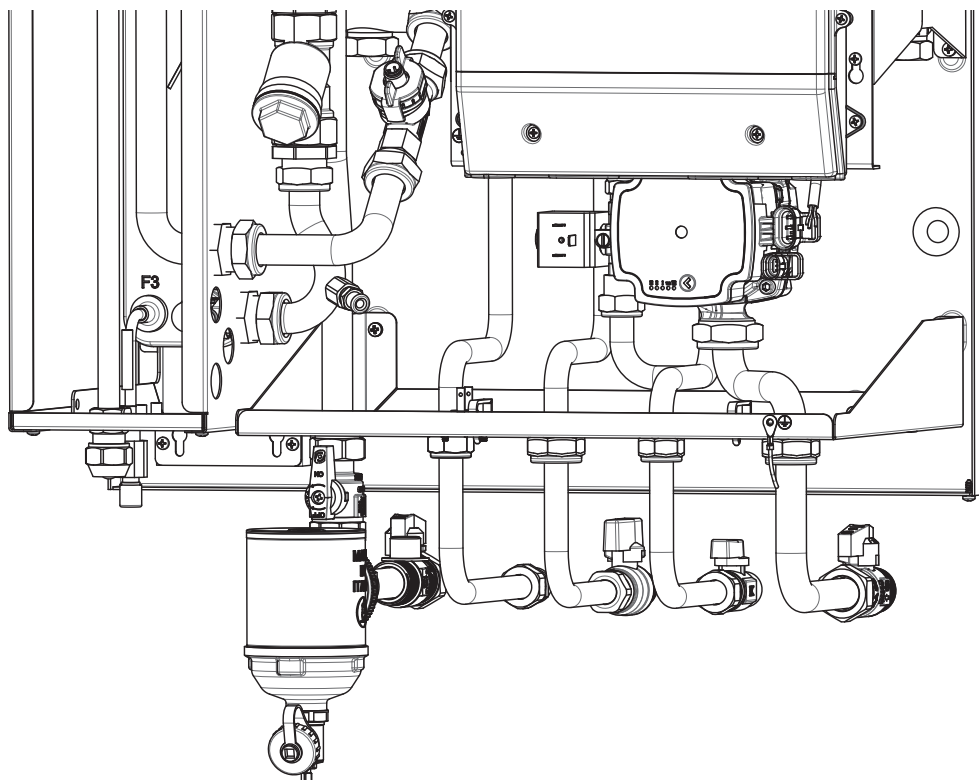
- Applicate la dima in metallo a parete, usando gli stessi elementi di ancoraggio e le asole **A** o **B** destinati all'apparecchio.

Ciascuna posizione degli attacchi è identificata da simboli e/o sigle impressi direttamente sulle dime.

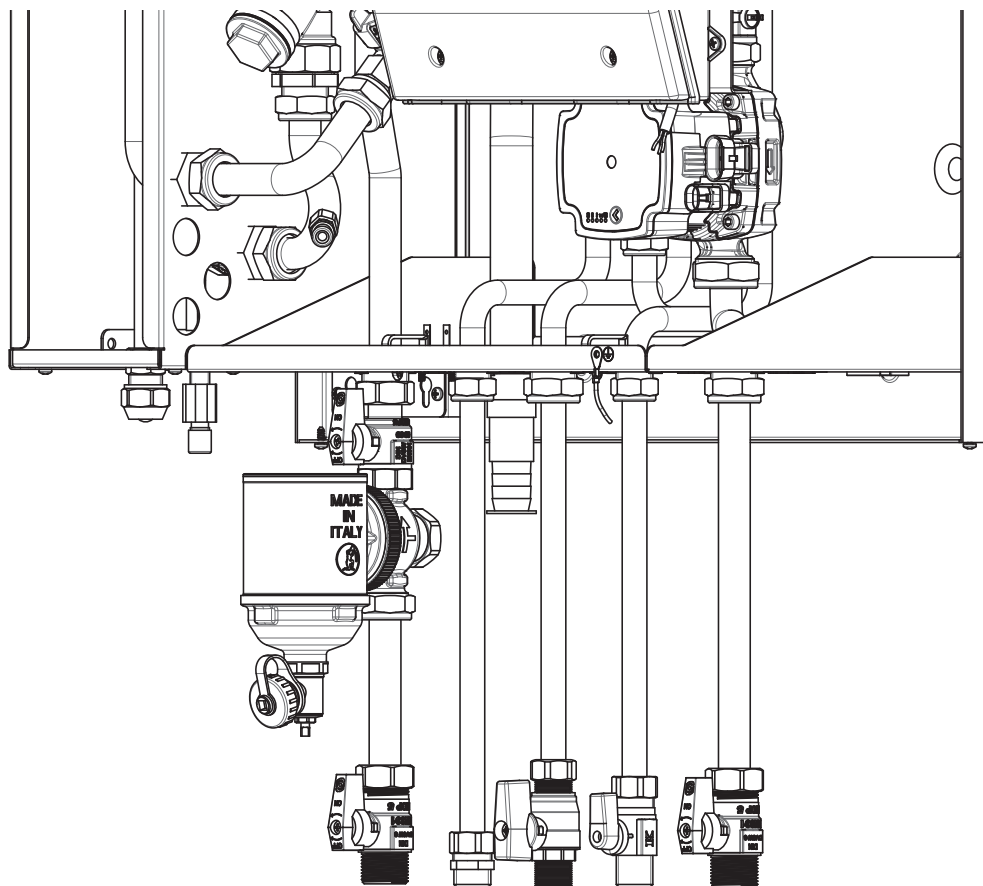
Per informazione, seguono in figura le quote degli attacchi, dei punti di ancoraggio e l'ingombro dell'apparecchio.



Attacchi a parete



Attacchi in verticale



Kit Controtelaio per sostituzione (opzionale)

(👍) Questo Kit Controtelaio, opzionale ed acquistabile separatamente, consente l'installazione dell'Unità Ibrida in sostituzione di una caldaia a gas per esterni (non da incasso) senza la necessità di spostare verso il basso gli attacchi a dima, evitando o riducendo la necessità di eseguire lavori murali ed idraulici sottotraccia.

Descrizione del kit

Il kit è costituito dal solo controtelaio.

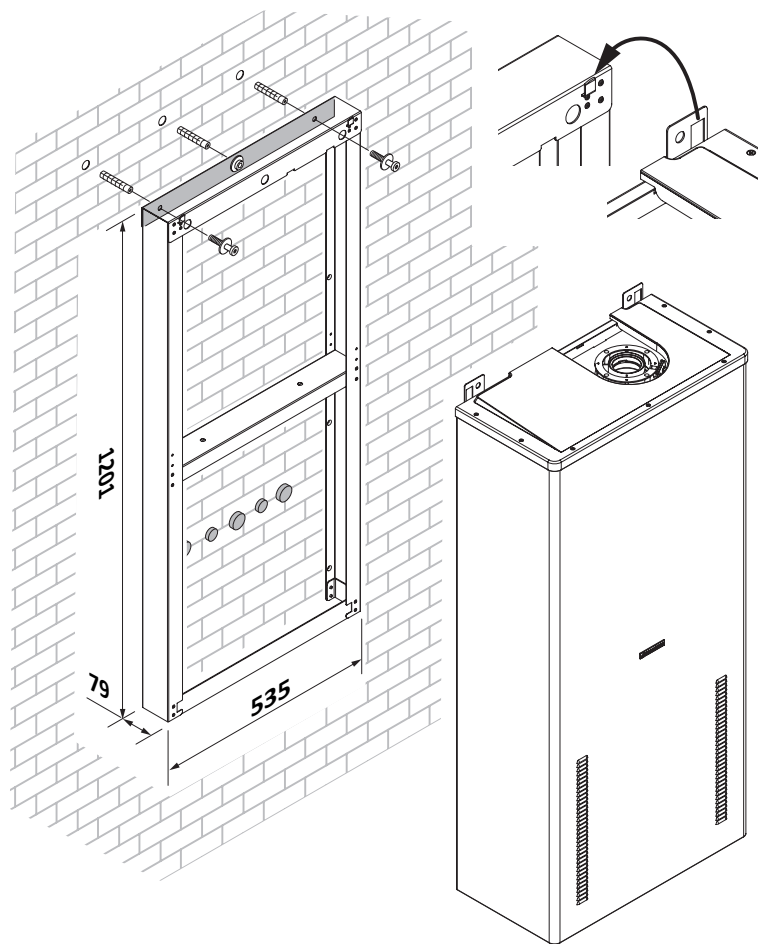
(i) L'esecuzione dei collegamenti idraulici (compresi i materiali) ed i dispositivi di ancoraggio a muro (tasselli ad espansione o similari) sono a cura dell'installatore.

Installazione

1. Individuare la posizione corretta che occuperà il controtelaio, considerando la posizione della fumisteria che, quando si installerà l'Unità Ibrida, dovrà corrispondere. Vedere la figura seguente per le dimensioni principali;

nota: gli attacchi idraulici a dima esistenti si troveranno all'interno dell'area del controtelaio.

2. forare il muro in corrispondenza dei fori di fissaggio (si raccomanda di utilizzare tutti e 3 i fori); predisporre tasselli ad espansione adatti al peso dell'Unità Ibrida ed al diametro dei fori;

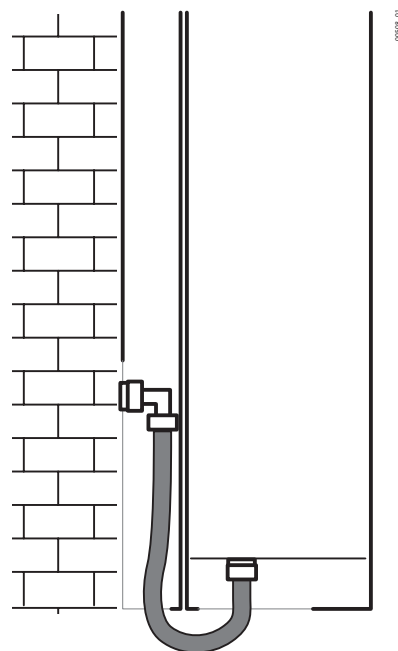
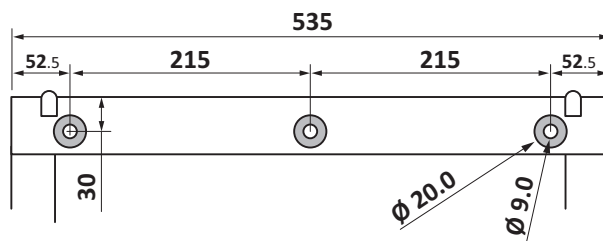


3. Installare i raccordi sagomabili (o flessibili) agli attacchi a dima.

Nota: scegliere la lunghezza dei raccordi sagomabili in funzione della posizione degli attacchi a dima preesistenti e della necessità di effettuare eventuali incroci (a causa di diverse sequenze degli attacchi).

(👍) conviene collegare gli attacchi idraulici a dima **prima** di fissare il controtelaio alla parete.

- Gli attacchi a dima devono essere diretti verso il basso vicino alla parete e non devono sporgere dalla sagoma del controtelaio (79mm)
 - Si consiglia di utilizzare pertanto raccordi già dotati di un'estremità a 90° o installare gomiti a 90°
 - Si consiglia l'installazione del **rubinetto del gas** e delle altre eventuali valvole di intercettazione, a valle dei raccordi sagomabili, per una migliore accessibilità
4. Fissare il controtelaio alla parete, per mezzo dei tasselli;
 5. Agganciare l'unità ibrida ai ganci predisposti sul controtelaio;
 6. Effettuare i collegamenti idraulici;
 7. Terminare i collegamenti dell'unità (elettrici, fumisteria ecc.).



Installazione del modello TOP HYBRID BOX (incasso)

Installazione del box da incasso

Avvertenze generali



Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi della completezza e dell'integrità del contenuto. In caso di non conformità rivolgersi al rivenditore da cui è stato acquistato il prodotto.

L'installazione deve essere fatta in ottemperanza dalle vigenti norme nazionali e locali da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore.

Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati da errata installazione.

Descrizione del kit

Il kit è costituito da:

pos.	q.tà	Descrizione
Parti fornite nel kit		
1	1	Unità da incasso
2	1	Pannello anteriore principale
3	1	Pannello superiore
4	3	Viti di fissaggio pannello superiore 3
5	1	Terminale a vite per cavo di terra
—	1	Chiave per serrature 15
Particolari e dettagli del kit		
11	—	Fumisteria coassiale (foro pretagliato)
12	—	Scarico sistema separato (fori pretagliati*)
13	—	Aspirazione sistema separato (fori pretagliati*)
14	6	Alette di sostegno (piegare verso l'esterno)
15	—	Serrature pannello principale 2
16	—	Connessione gas refrigerante (solo in caso di tubazione esterna - asola pretagliata)
17	—	Connessione gas combustibile (solo in caso di tubazione esterna - asola pretagliata)

* sono previsti fori pre-tagliati differenti, per diametro e posizione, per le configurazioni Ø50-60mm oppure Ø80mm.

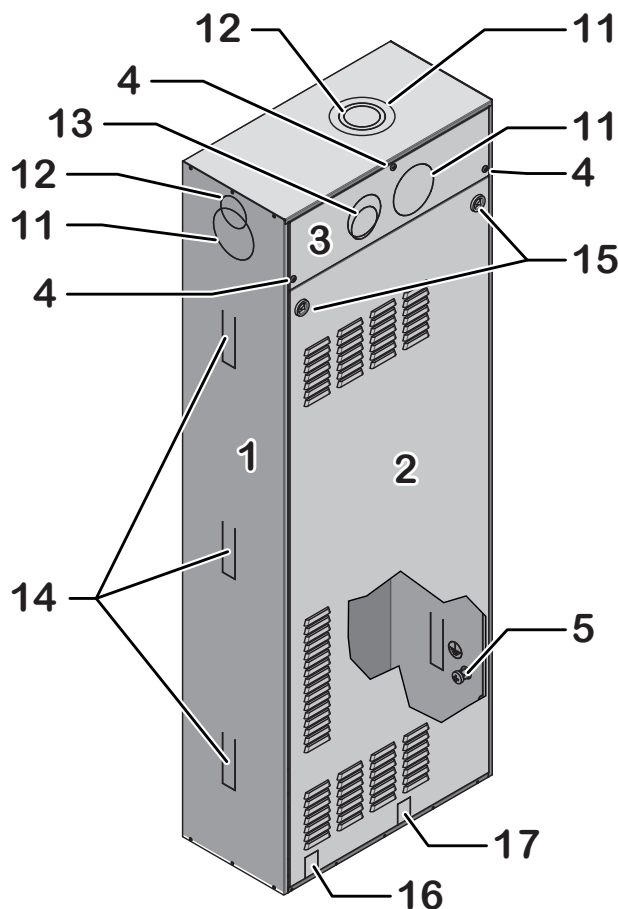
Non lasciare alla portata di bambini tutto il materiale tolto dall'imballo: cartone, graffette, sacchetti.



Smaltire i materiali dell'imballaggio differenziandoli in funzione della tipologia (generalmente indicata tramite appositi simboli unificati) ed in conformità con le direttive in vigore nel territorio di riferimento.

I rifiuti devono essere smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti e metodi che potrebbero recare danni all'ambiente.

Conservare con cura il presente manuale assieme agli altri documenti in dotazione all'Unità Ibrida (ed agli altri prodotti che compongono il Sistema) per ulteriori consultazioni.



Installazione

8. Predisporre le opere murarie creando un'apertura nella parete dove verrà installata l'unità da incasso, facendo attenzione a prevedere delle nicchie per alloggiare le alette di sostegno 14.



L'installazione dell'unità da incasso all'interno della parete deve garantire un sostegno stabile ed efficace. Il kit assicura un adeguato sostegno solo se inserito correttamente (secondo le regole della buona tecnica) e posizionato in squadra rispetto al muro, seguendo le istruzioni di seguito riportate. Solo così è garantita la corretta funzionalità dei portelli anteriori. **L'unità da incasso non può sostituire il muro portante** è quindi necessario verificare il suo posizionamento all'interno della parete. Controllare con una livella a bolla la corretta posizione dell'unità da incasso.

L'unità da incasso è studiata per essere installata in posizione **sollevata** rispetto al pavimento, ma è comunque possibile l'installazione **a filo pavimento**, in funzione di come sono disponibili gli attacchi idraulici.



L'installazione **a filo pavimentazione** deve comunque essere realizzata in modo da evitare i deflussi d'acqua verso l'interno.

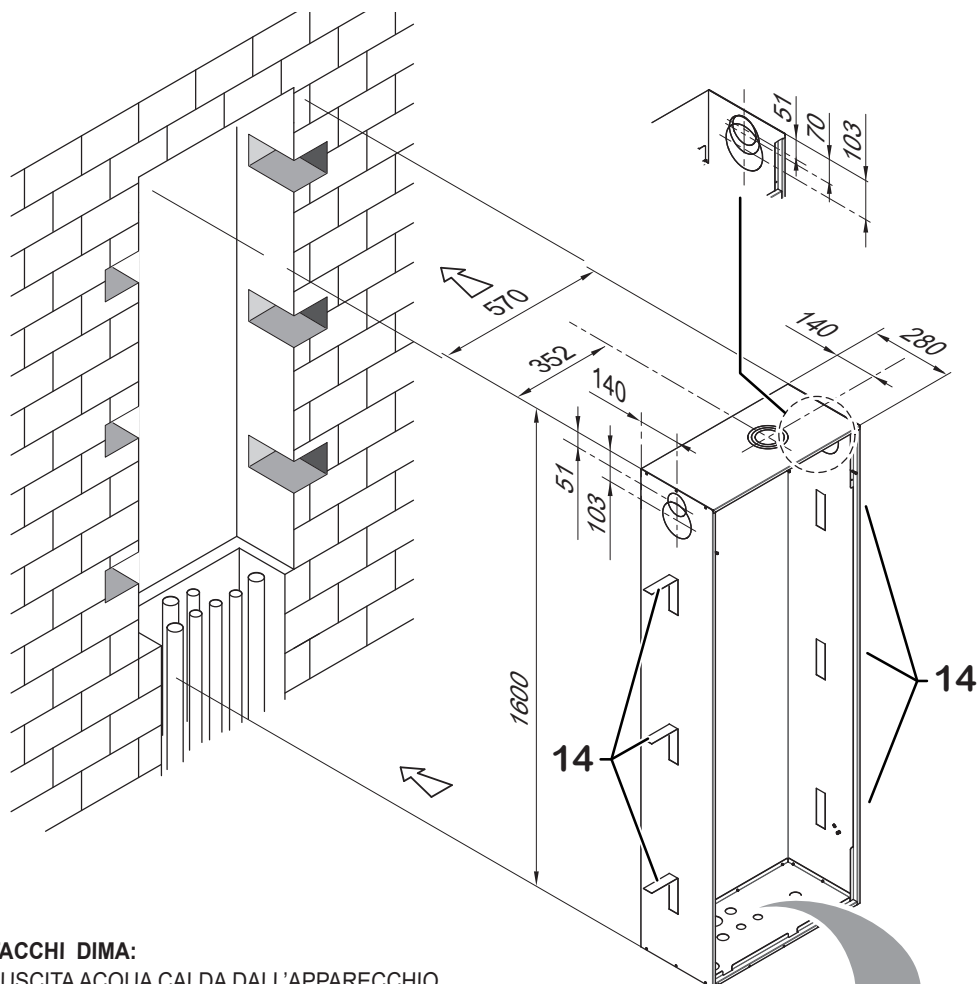
9. Rimuovere le pretrancature per gli scarichi fumi in funzione della tipologia di scarico ed aspirazione che si intende fare, e quelle per i collegamenti idraulici in corrispondenza del percorso tubi previsto.
10. Provvedere alla muratura dell'unità da incasso.

Nota: Possibilmente, installare le pannellature anteriori per evitare deformazioni di squadra durante la muratura e l'indurimento del cemento, e quindi assicurare una corretta funzionalità delle stesse.

Attacchi idraulici

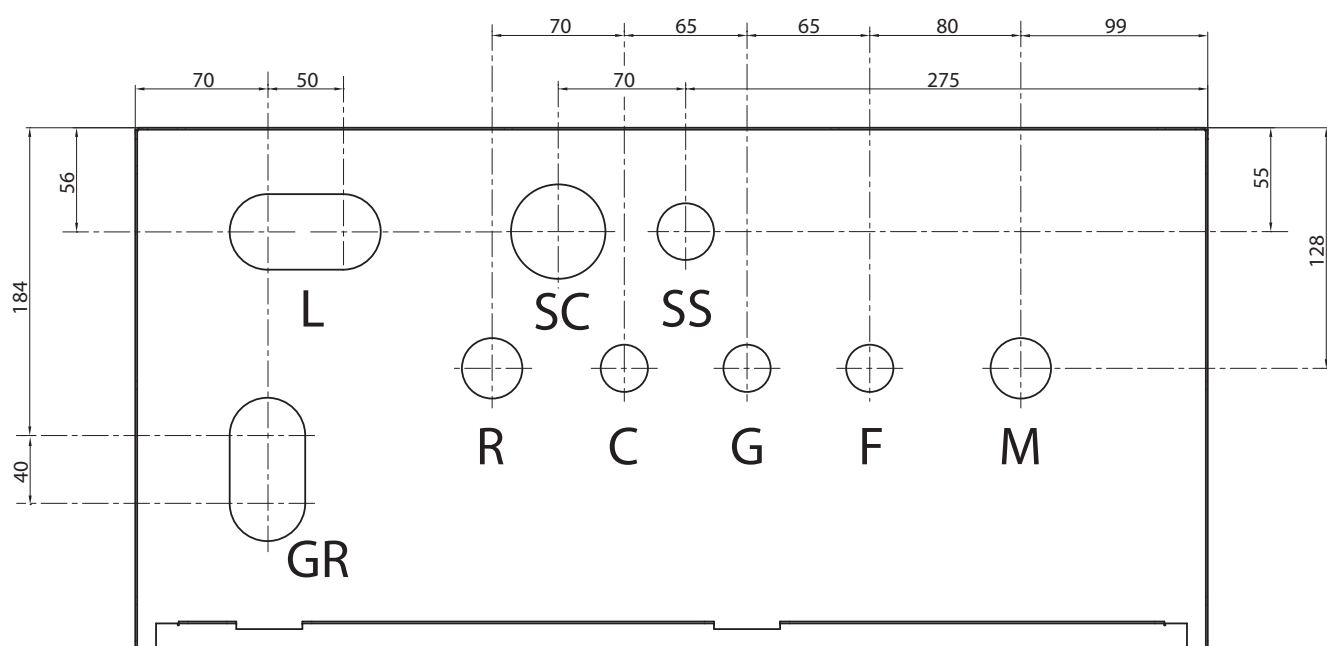
Gli attacchi idraulici possono essere allestiti con precisione utilizzando i fori dell'unità da incasso. Vedere anche "Posizionamento del box ad incasso e predisposizione degli attacchi" a pagina 17.

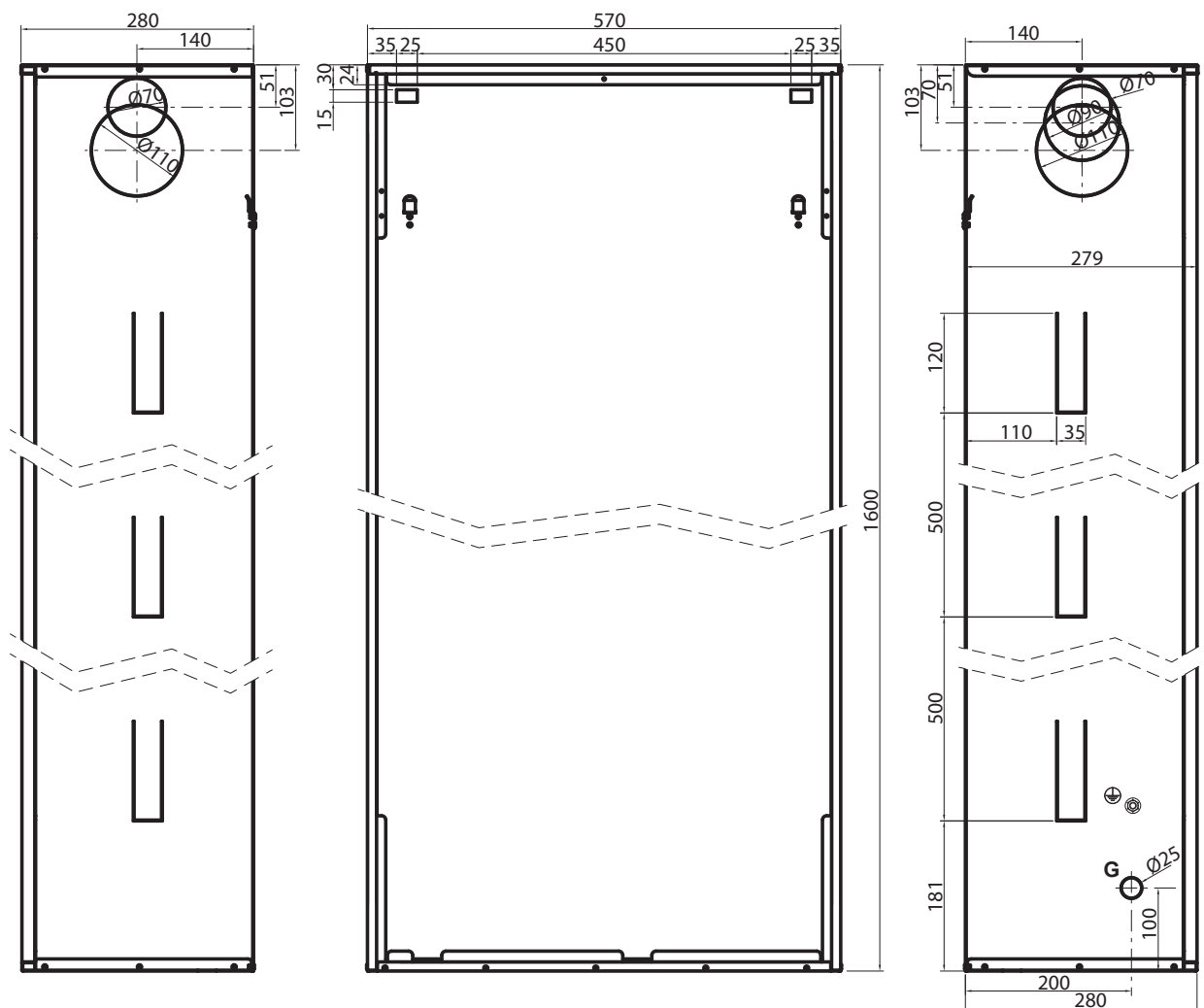
Posizionamento del box ad incasso e predisposizione degli attacchi



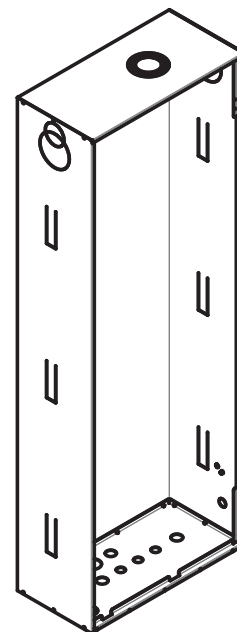
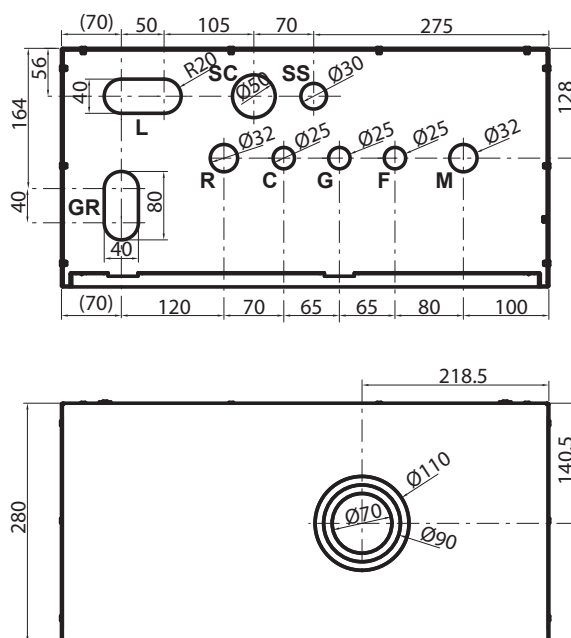
ATTACCHI DIMA:

C = USCITA ACQUA CALDA DALL'APPARECCHIO
 F = INGRESSO ACQUA FREDDA NELL'APPARECCHIO
 G = INGRESSO GAS COMBUSTIBILE
 L = COLLEGAMENTI ELETTRICI
 M = MANDATA IMPIANTO RISCALDAMENTO
 R = RITORNO IMPIANTO RISCALDAMENTO
 SC = SCARICO CONDENZA
 SS = SCARICO VALVOLA SICUREZZA
 GR = GAS REFRIGERANTE (MANDATA / RITORNO)





- GR** Gas refrigerante (mandata/ritorno)
- L** Collegamenti elettrici
- SC** Scarico condensa
- SS** Scarico valvola di sicurezza
- F** Ingresso acqua fredda nell'apparecchio
- M** Mandata verso impianto riscaldamento (zona 1* o unica)
- C** Uscita acqua calda dall'apparecchio
- R** Ritorno da impianto riscaldamento (zona 1* o unica)
- G** Ingresso gas combustibile



Installazione dell'unità termica nell'incasso



Per sollevare l'unità ibrida, rispettare il numero di operatori prescritto dalle norme, in relazione al peso della stessa.

DPI OBBLIGATORI:

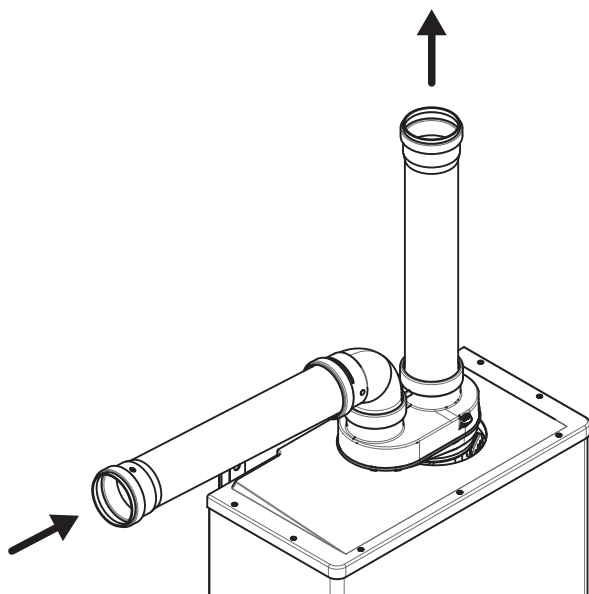
GUANTI antitaglio: potrebbero essere presenti residui accidentali di bave taglienti che, unitamente al peso dell'apparecchio, causerebbero lesioni alle mani

SCARPE antinfortunistiche: se l'apparecchio cadesse a causa di una presa inefficace, potrebbe causare lesioni ai piedi dell'operatore

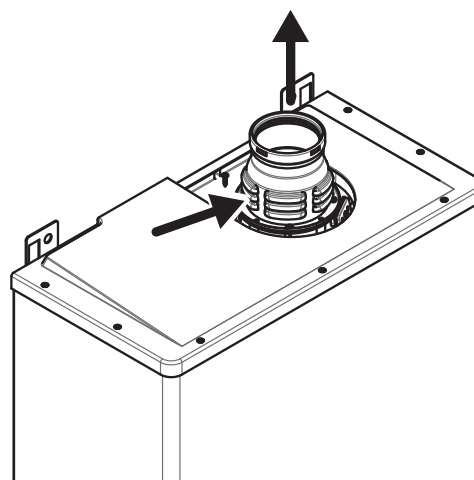
- ▶ Sollevare il modulo ibrido ed inserirlo nell'unità da incasso, agganciando le asole del telaio ai ganci presenti sulla parete verticale del box;
- ▶ collegare il cavo di messa a terra proveniente dall'unità ibrida all'apposito terminale **5** (pagina 16) del box da incasso.

Sistemi di scarico

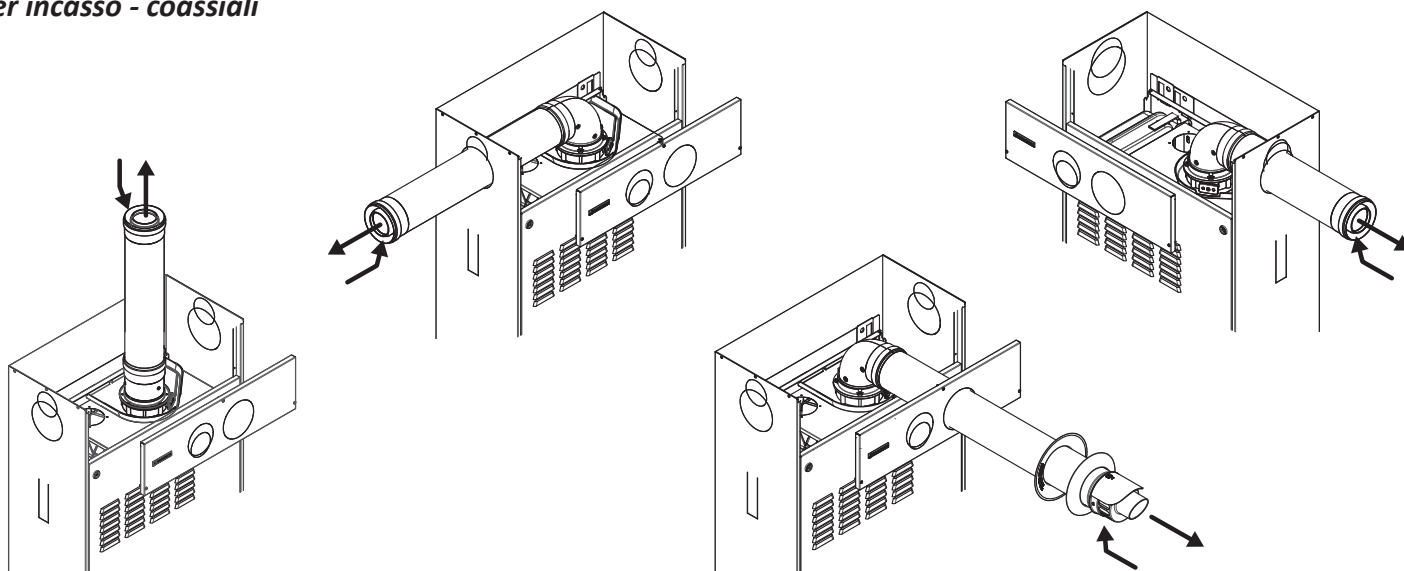
Per esterno - separati con sdoppiatore su attacco coassiale



Per esterno - aspirazione diretta B23



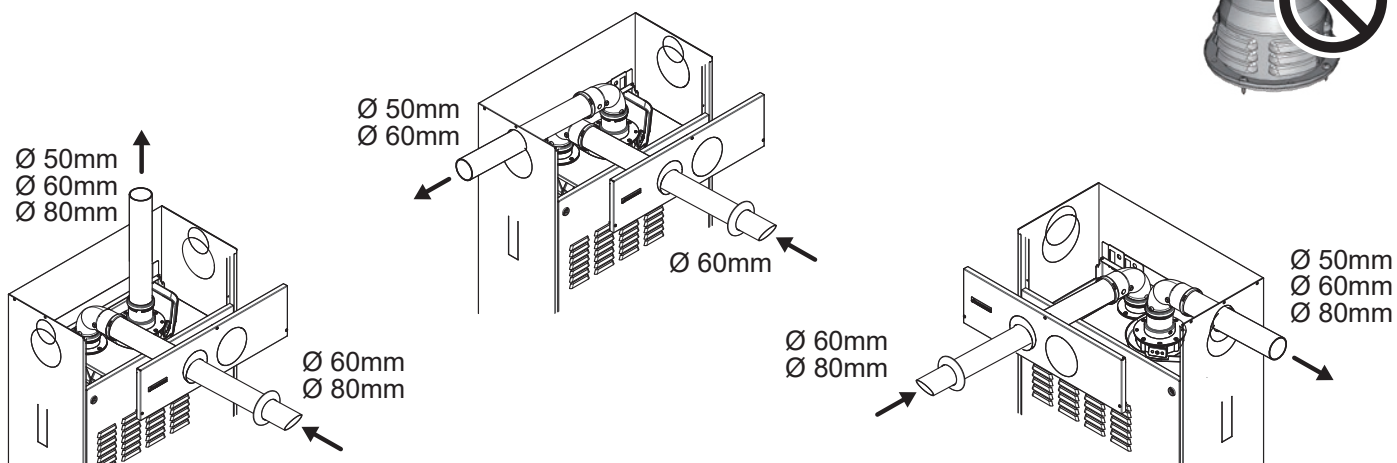
Per incasso - coassiali



Per incasso - separati



È sempre VIETATO aspirare l'aria comburente dall'interno del box, nemmeno con l'adattatore B23 (che è riservato al modello da esterno). Prevedere SEMPRE il condotto d'aspirazione che prelevi l'aria dall'ESTERNO del box da incasso.



Installazione - connessione agli impianti

Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali

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, rumorosità, 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.

(thumbs up) 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 (con il relativo 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.

In caso di installazione in luoghi dove la temperatura scende sotto i 0°C è richiesta la coibentazione dei tubi di allacciamento sanitario.

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
- il circuito sanitario ed il sifone condensa del Modulo Ibrido/termico sono riscaldati contro il congelamento da un grappolo di resistenze elettriche, sotto controllo termostatico dedicato. Per dettagli e ubicazione, vedere "Sistema antigelo sanitario (resistenze elettriche a grappolo)" a pagina 34

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

- 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 aiuta il funzionamento del compressore alle basse temperature

Allacciamenti idraulici

Per gli allacciamenti idraulici, sono previsti appositi kit di raccordi pre-sagomati ed adatti all'installazione ad incasso o a muro. L'uso di questi kit è subordinato al rispetto delle posizioni predeterminate dei raccordi (come a pagina 13 o pagina 17). Il Costruttore ne raccomanda vivamente l'utilizzo.

(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.

(i) Al termine del montaggio del kit raccordi (o comunque una volta realizzati i collegamenti idraulici), si ricorda di agganciare le ultime due resistenze antigelo sanitario del grappolo ai raccordi a cui sono destinate, come descritto in "Sistema antigelo sanitario (resistenze elettriche a grappolo)" a pagina 34.

Allacciamento gas combustibile

! È OBBLIGATORIO interporre una garanzia 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 tabella "Dati tecnici Modulo Termico" a pagina 76.

! 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 Q8. Le porte B, C e D sono riservate alle eventuali Unità Interne Gas/Aria.

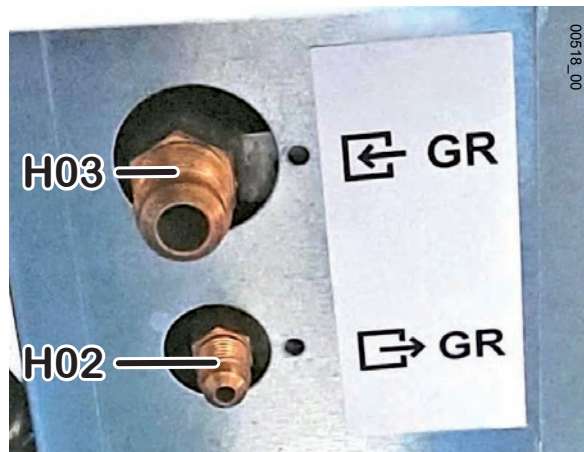
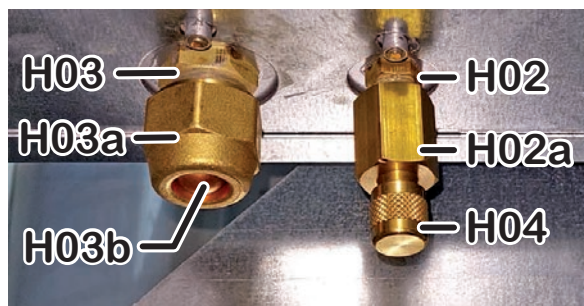
Per quanto concerne l'allacciamento della linea frigorifera all'unità esterna, è necessario rispettare tutte le indicazioni contenute nel libretto dell'unità esterna.

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.

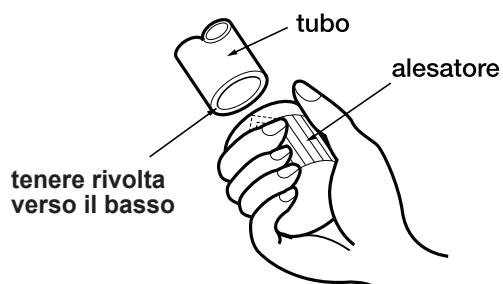
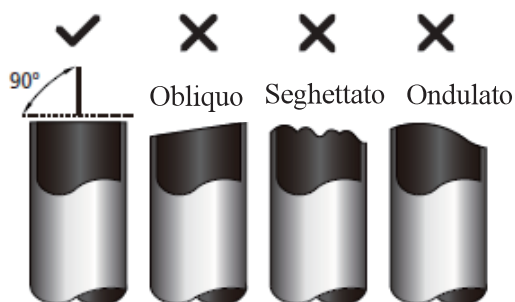
Di fabbrica, gli attacchi sono chiusi con tappi ermetici H02a e H03b e di norma lo scambiatore è pressurizzato in Azoto per evitare l'ingresso di umidità e per verificare la tenuta dello scambiatore. Non aprirli fino al momento del collegamento.



(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.

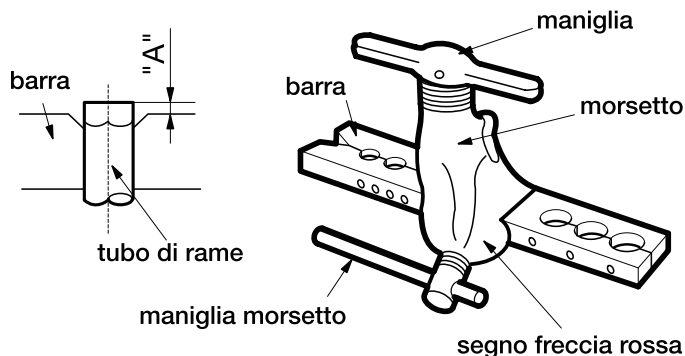
11. determinare, preferibilmente in leggero eccesso, il punto di taglio delle tubazioni in rame
12. effettuare il taglio e la successiva sbavatura con alesatore, tenendo **sempre** l'imbocco del tubo **rivolto verso il basso** (per non fare entrare trucioli!)



13. 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"
14. 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**



15. **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

16. verificare che la curvatura dei tubi sia tale da rendere le cartelle in asse con gli attacchi
17. posizionare i tubi avvitando a mano le calotte sugli attacchi
18. 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)

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.

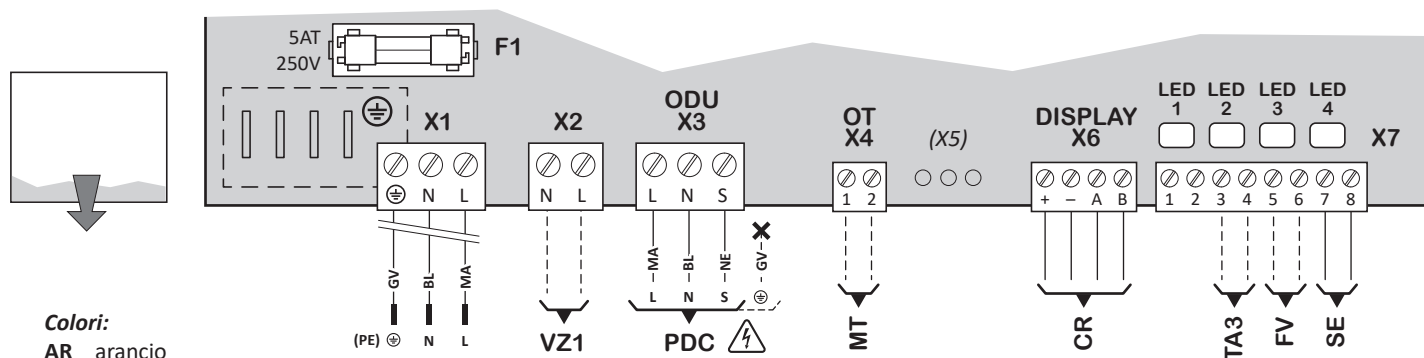


NON usare MAI le tubazioni del prodotto e dell'edificio come prese di terra! Non assicurano la corretta messa a terra e possono esporre a rischio di folgorazione gli utenti. Assicurarsi che la linea di terra sia correttamente collegata ad un punto di messa a terra efficiente e realizzato secondo le normative.



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)



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

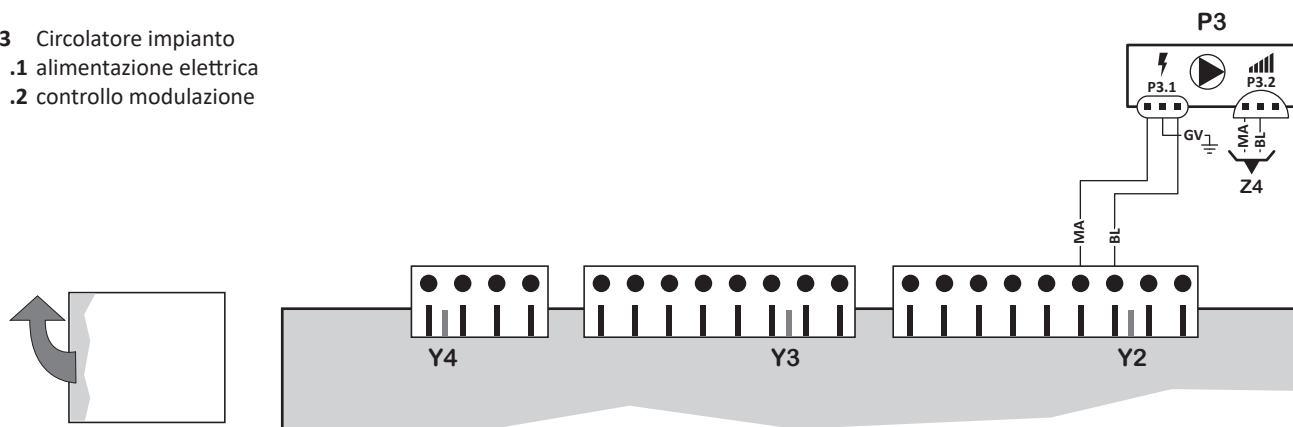
SE Ingresso per Sonda Esterna (fornita - obbligatoria)

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

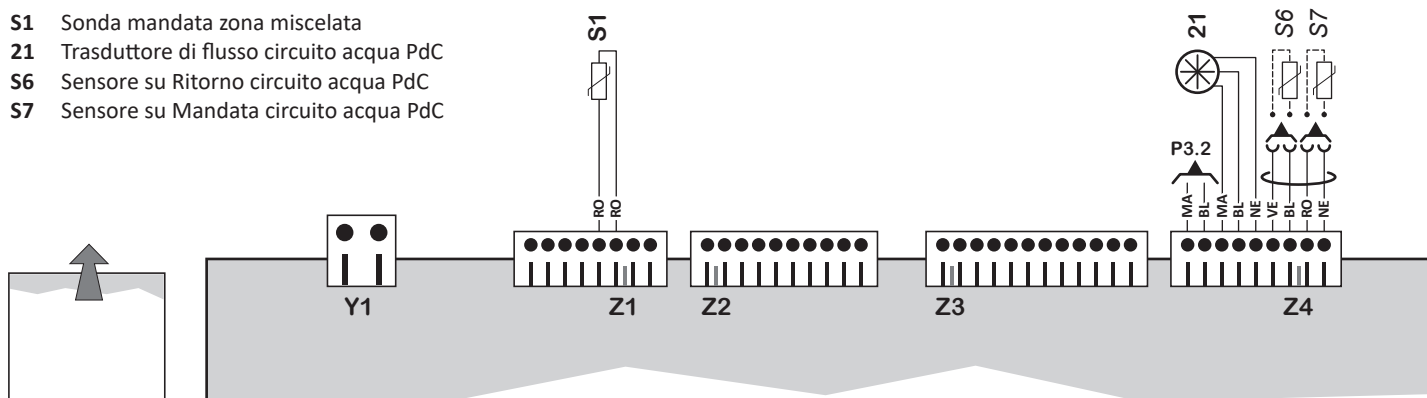
Connessioni elettriche interne

P3 Circolatore impianto

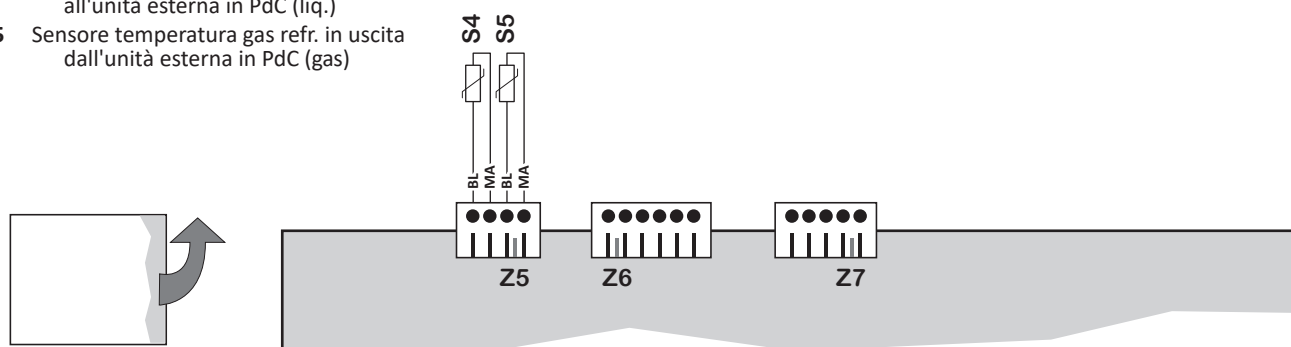
- .1 alimentazione elettrica
- .2 controllo modulazione



- S1** Sonda mandata zona miscelata
21 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 (liq.)
- 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 23) 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).

(i) 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 23). 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.



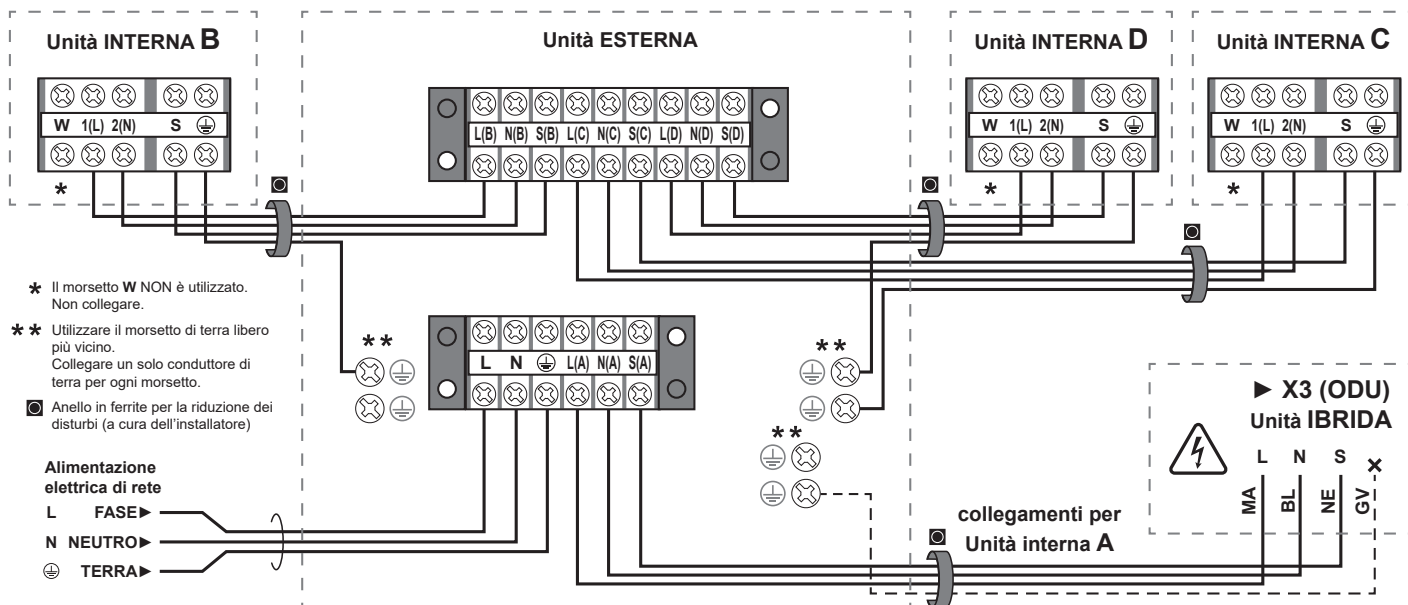
Non usare il collegamento tra X3 - Unità Ibrida ed Unità Esterna in sostituzione della loro alimentazione di linea. Non possiede la portata necessaria e non fornisce il collegamento di Terra.



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.

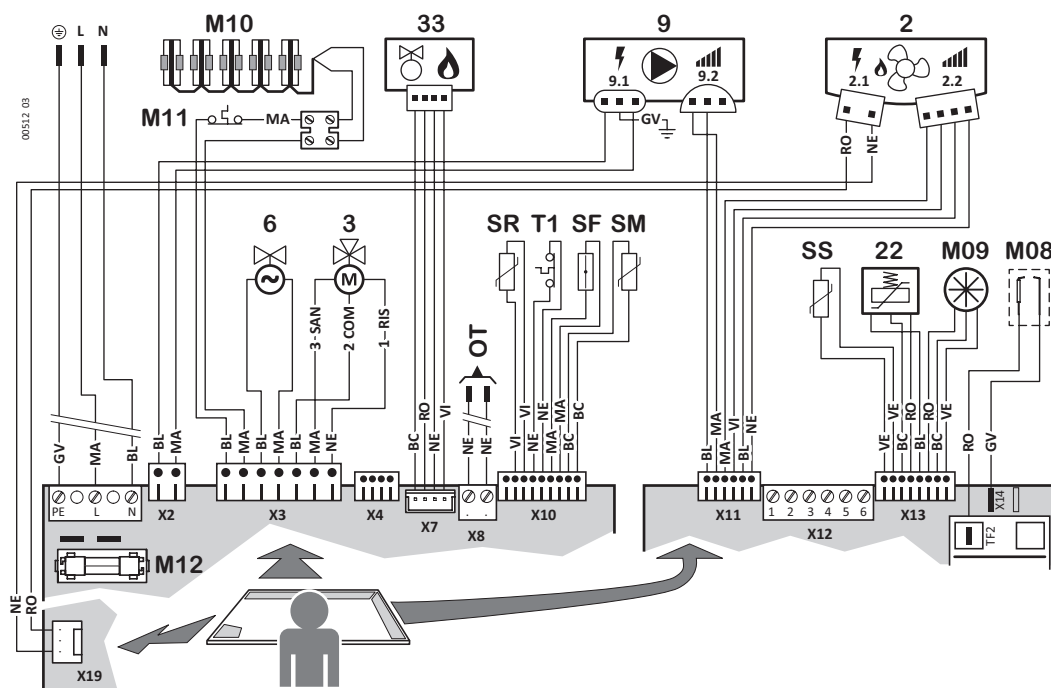
Nelle connessioni con le eventuali unità interne (linee B e successive) l'alimentazione elettrica delle stesse è invece fornita dall'unità esterna.

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



Schema elettrico del Modulo Termico

- 2.1 Motoventilatore - alimentazione
- 2.2 Motoventilatore - controllo velocità
- 3 Valvola a tre vie motorizzata
- 6 Elettrovalvola caricamento impianto (su Unità Ibrida)
- 9.1 Circolatore - alimentazione
- 9.2 Circolatore - controllo modulazione
- 22 Trasduttore pressione impianto
- 33 Valvola gas
- M08 Elettrodo accensione+rilevazione
- M09 Trasduttore di flusso acqua sanitaria
- M10 Resistenze antigelo a grappolo
- M11 Termostato antigelo (*)
- M12 Fusibile F2A (2 A rapido)
- SF Fusibile termico fumi
- SM Sonda temperatura mandata impianto
- SR Sonda temperatura ritorno impianto
- SS Sonda controllo temperatura sanitario
- T1 Termostato sicurezza Modulo Termico (mandata) (*)
- OT Linea segnale di controllo dal morsetto MT della Scheda Elettronica Unità Ibrida



(*) i contatti di questi componenti sono raffigurati in condizione di riposo (sistema a freddo, pressione impianto nulla, flusso nullo)

Abbreviazioni: COM Comune • NC Normalmente chiuso (contatto) • NO Normalmente aperto (contatto) • RIS Riscaldamento (comando deviazione) • SAN Sanitario (comando deviazione)

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

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



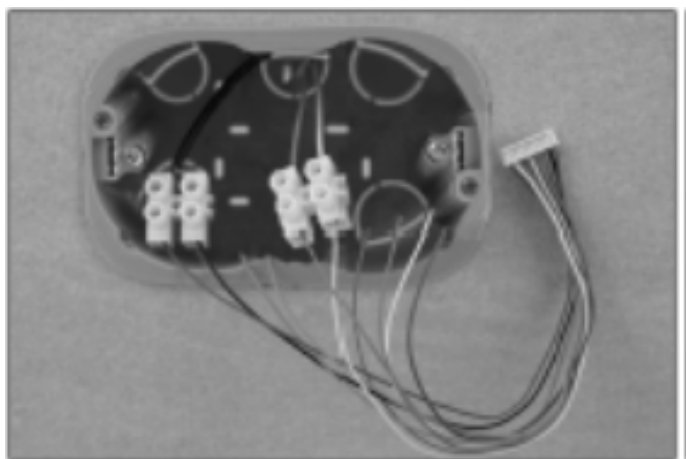
Collegamento del Comando Remoto all'apparecchio

I cavi provenienti dal CONNETTORE specifico del COMANDO REMOTO devono essere collegati all'elettronica di controllo dell'APPARECCHIO secondo la seguente CORRISPONDENZA (per identificare il morsetto X6 dell'elettronica di controllo dell'APPARECCHIO fare riferimento al LIBRETTO ISTRUZIONI in dotazione con l'apparecchio stesso)

CONNETTORE specifico del COMANDO REMOTO Colori cavi	Elettronica di controllo dell'APPARECCHIO serigrafia identificativa ingressi MORSETTO "X6 DISPLAY"
ROSSO	+
NERO	-
BIANCO	A
MARRONE	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

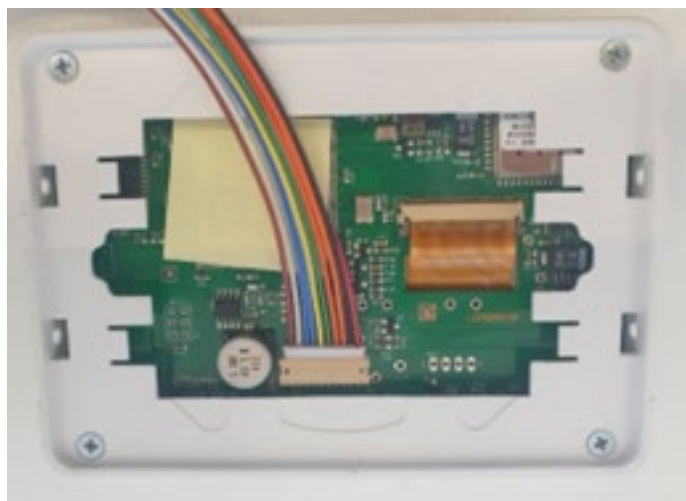


2. Montare la placca posteriore sulla placca 503 (mediante due viti da reperire in loco), lasciando passare nel foro centrale l'estremità del CONNETTORE CONTROLLO REMOTO.

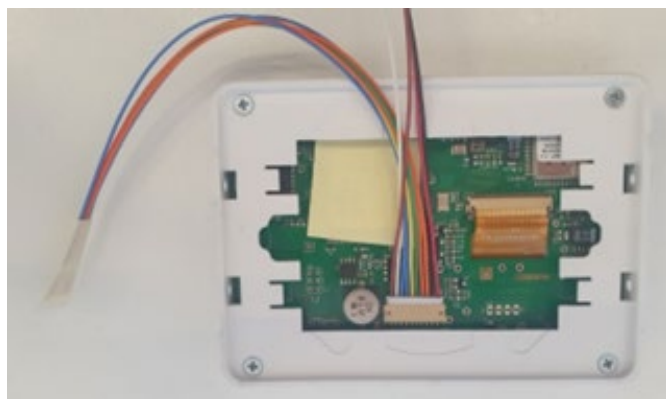


3. Collegare l'estremità del CONNETTORE CONTROLLO REMOTO sul retro del CONTROLLO REMOTO.

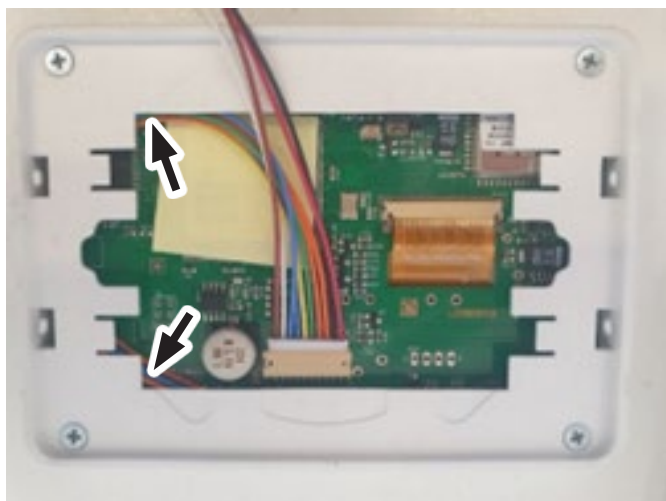
ATTENZIONE ALL'ORIENTAMENTO DEL CONNETTORE



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.



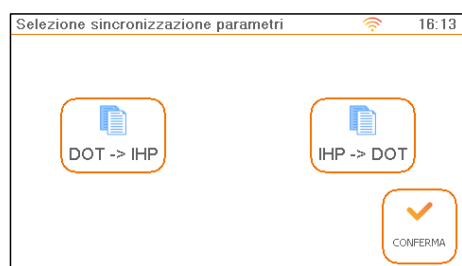
7. Eliminare la pellicola trasparente di protezione del display
8. Posizionare la CORNICE seguendo il corretto orientamento.



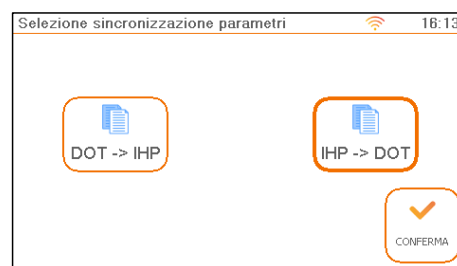
Prima installazione del Comando Remoto

Alla PRIMA INSTALLAZIONE del COMANDO REMOTO è NECESSARIO ESEGUIRE la procedura di SINCRONISMO dei dati tra l'apparecchio TOP HYBRID / TOP HYBRID BOX 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 TOP HYBRID / TOP HYBRID BOX devono essere allineati come sotto e NON devono essere MODIFICATI.



Fumisteria

Indicazioni generali

Al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio è indispensabile realizzare i condotti di aspirazione e scarico **utilizzando accessori di fumisteria specifici per caldaie a condensazione**.

(i) ATTENZIONE: i componenti di fumisteria specifici per le caldaie a condensazione, ed in particolare le parti a contatto con i fumi di scarico, sono tali perché costruiti con **materiali plastici resistenti all'attacco degli acidi** ma che, per loro natura, **non sono adatti a sopportare le temperature più alte** dei fumi delle caldaie tradizionali. Quindi **non è possibile utilizzare i componenti di fumisteria tradizionali per i condotti di scarico delle caldaie a condensazione, né vice versa**.

(i) In fase di installazione dei condotti, si raccomanda di lubrificare la parte interna delle loro guarnizioni utilizzando esclusivamente lubrificanti **siliconici**, in quanto il materiale di cui sono costituite (EPDM perossidico) non è compatibile con altri tipi di olii o grassi.

Ogni qualvolta sia possibile, raccomandiamo di prevedere (relativamente al senso percorso dell'aria/fumi, vedere esempi a pagina 32) una pendenza in salita per tutti i condotti di aspirazione e scarico, in modo da:

- ▶ **IMPEDIRE** l'ingresso di acqua, polvere o oggetti estranei nel condotto di **ASPIRAZIONE**. Nel caso di condotti coassiali, utilizzare l'apposito terminale orizzontale che è costruito appositamente per consentire il rispetto di tali pendenze solo per il primo tratto del canale di aspirazione;
- ▶ **AGEVOLARE**, nel condotto di **SCARICO**, il reflusso della condensa verso la camera di combustione, che è costruita per funzionare in queste condizioni e per scaricare la condensa. Se ciò non fosse possibile, ovvero se vi fossero punti in cui la condensa ristagna nel condotto di scarico e non fosse possibile evitare ciò modificando la pendenza dei condotti, tali punti devono essere drenati utilizzando gli appositi kit raccogli condensa (consultare i cataloghi commerciali degli accessori originali), ed incanalando la condensa formatasi verso il sistema di scarico come indicato nelle norme in vigore relative alle caldaie a condensazione.

I sistemi d'aspirazione e scarico devono essere protetti con accessori e dispositivi che impediscano la penetrazione degli agenti atmosferici.

Seguire attentamente le prescrizioni previste dalle vigenti Norme e Leggi Nazionali e Locali.

Rispettare le lunghezze minime e massime prescritte (vedere "Dimensionamento dei sistemi di fumisteria" a pagina 30).

Nei casi di scarico a parete devono essere rispettate le posizioni e le distanze prescritte dalla regolamentazione vigente.

Il condotto di scarico è l'assieme dei componenti necessari per collegare il Modulo Termico dell'unità ibrida al punto in cui vengono scaricati i fumi. Lo scarico può avvenire direttamente all'esterno solo nei casi consentiti dalla normativa vigente ed utilizzando al termine del condotto di scarico un apposito terminale.

Nel caso in cui venga previsto di scaricare i prodotti della combustione attraverso **un camino** (per utenze singole) **o canna fumaria collettiva** (per utenze multiple) la parte del sistema per l'evacuazione (il camino o la canna fumaria) in cui sbocca il condotto di scarico delle caldaie a condensazione **deve essere dichiarato idoneo a tale scopo dal suo costruttore**. Nel caso di canna fumaria collettiva, tenere conto delle norme in vigore riguardanti la tipologia e portata delle singole utenze.

Non sporgere con il tubo di scarico all'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima della faccia interna di quest'ultima. Il tubo di scarico deve essere perpendicolare con la parete interna opposta del camino o della canna fumaria (vedi figura).

In generale quindi **i sistemi per l'evacuazione** dei prodotti della combustione **devono essere dichiarati idonei dal costruttore del sistema stesso** per un funzionamento ad umido, **oppure devono essere forniti dal costruttore dell'apparecchio**.

Se il camino (o canna fumaria) non fosse idoneo, è indispensabile, per poterlo utilizzare, intubarlo con condotti appositi, quindi ad esempio gli accessori di fumisteria originali.

Dimensionamento dei sistemi C₆₃



L'apparecchio non può essere collegato ad una canna fumaria comune (cioè più di 1 apparecchio su una canna fumaria comune) funzionante in condizioni di pressione positiva.

Nota: Se si installa un sistema di fumisteria originale ITALTHERM, **NON** utilizzare questo paragrafo, ma vedere "Dimensionamento dei sistemi di fumisteria" a pagina 30.

Se decidete di utilizzare accessori di fumisteria dal mercato (questo è consentito dall'apposita omologazione dell'apparecchio tipo C6), **comunque tassativamente certificati per condensazione**, l'installatore dovrà dimensionare il sistema di aspirazione e scarico in modo da ottenere, durante il funzionamento, valori di **Delta P scarico/aspirazione** compresi nei limiti min/max specifici del Modulo Termico. Le informazioni necessarie sono reperibili nei "Dati tecnici Modulo Termico" a pagina 76, sezione "Collegamenti", mentre quelli specifici dei componenti devono essere necessariamente forniti dal loro costruttore.

Dimensionamento dei sistemi di fumisteria

(i) Vedere "Tabelle lunghezze sistemi" a pagina 30 per dimensionare i condotti in funzione di: tipo di gas combustibile; distanza da coprire; diametro dei sistemi.

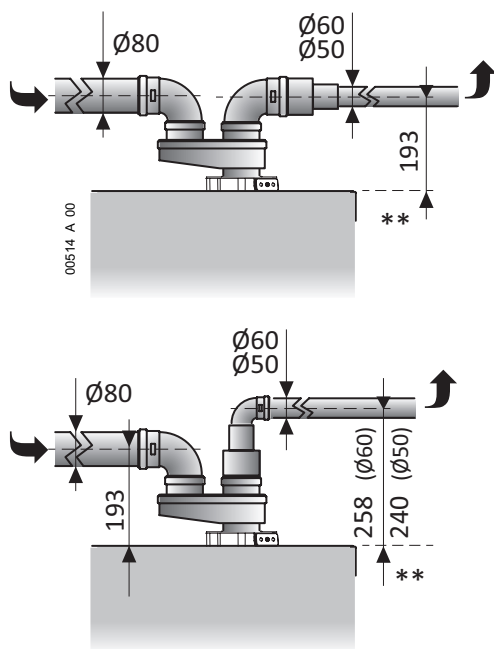
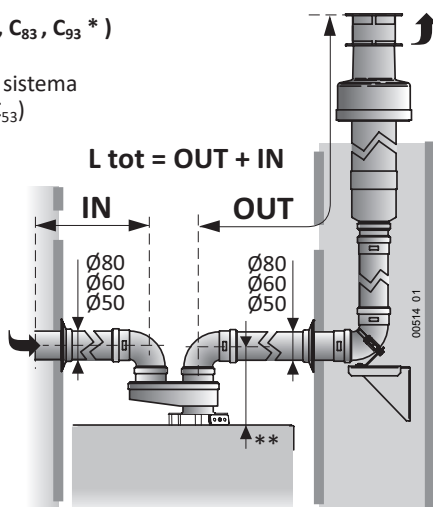
In casi particolari (intubamento con diametri ridotti e/o lunghezze notevoli) è possibile intervenire sulle impostazioni del Modulo Termico (da parte di un Tecnico). **Un dimensionamento errato porterebbe ad inconvenienti** quali: combustione incorretta; emissioni e rendimenti fuori specifica; allarmi per blocco del Modulo Termico; sporcamento o usura precoce del sistema combustione.

Sistema separato (C_{43} , C_{53} , C_{83} , C_{93} *)

Esempio di sistema separato (C_{53})

* **Nota:** Con il sistema separato è possibile realizzare anche sistemi di tipo C_{13} e C_{33} .

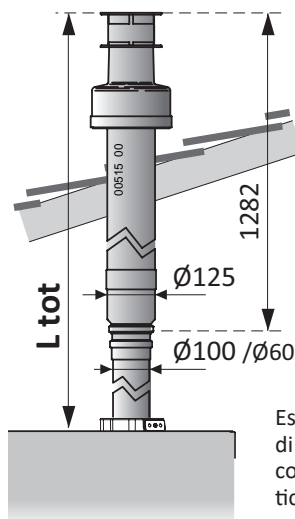
** Le misure dell'asse dei condotti sono riferite al filo superiore apparecchio ed immediatamente all'imbocco della prima curva ad angolo retto. Non sono considerati i dislivelli dovuti alle pendenze.



L'altezza dell'asse del condotto orizzontale** dipende dalla presenza del riduttore (da Ø80mm a 60 o 50mm) e dal suo posizionamento:

- riduttore in orizzontale dopo la prima curva a 90° da Ø80mm
- riduttore in verticale, tra lo sdoppiatore e la prima curva a 90° del diametro scelto.

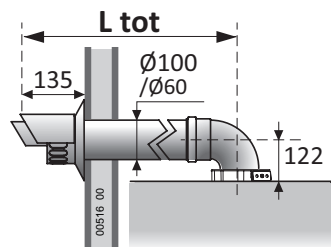
Sistema coassiale (C_{13} , C_{33})



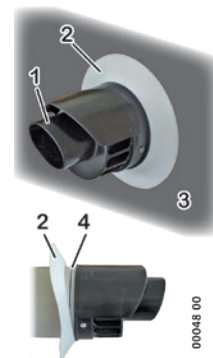
Esempio di sistema coassiale verticale (C_{33})

(i)

Montare il terminale di scarico coassiale orizzontale con la testina di scarico 1 IN ALTO, come mostrato nella figura, rispettando le misure nel disegno. Controllare che il rosone elastico 2 sia alloggiato nella scanalatura 4 e che aderisca alla superficie del muro 3.



Esempio di sistema coassiale orizzontale (C_{13})



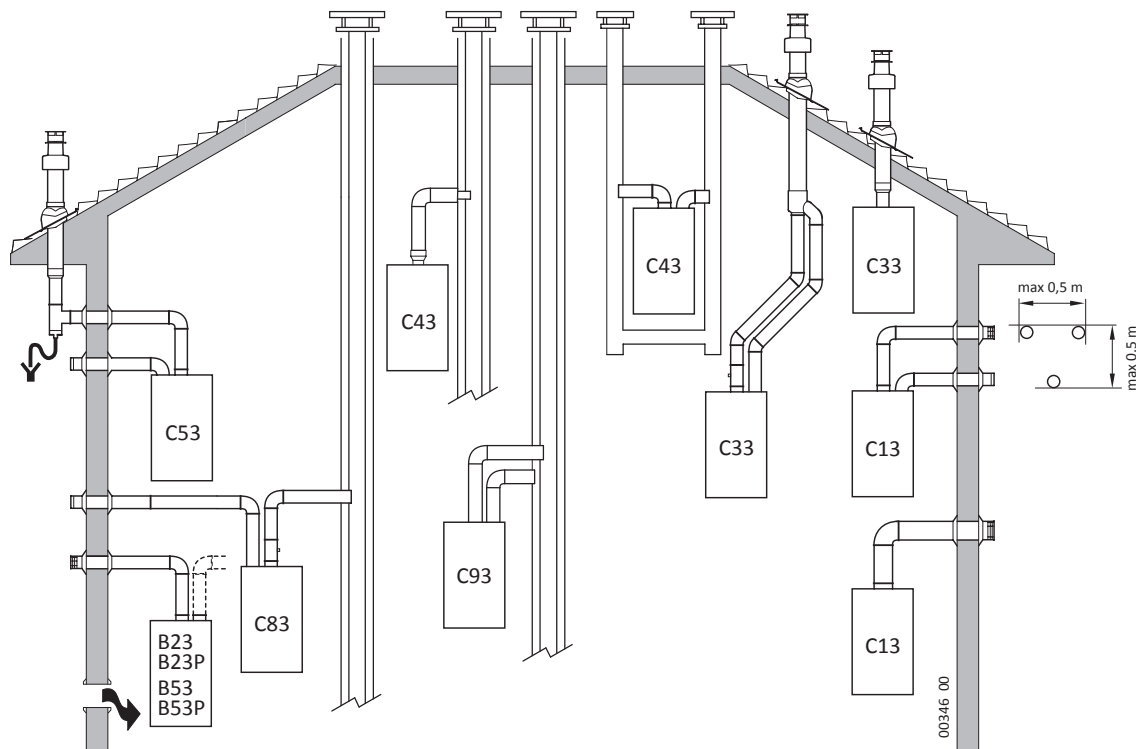
Lunghezza sistemi

Come leggere le tabelle

- Ogni tabella è relativa ad un solo modello ed è valida per i tipi di gas indicati
- I dati differiscono in funzione del diametro del sistema di aspirazione e scarico e del tipo di condotti utilizzati: rigido (liscio) o con tubo flessibile (corrugato). Non sono contemplati sistemi costituiti da tipi di condotto misti
- **L tot** è la massima lunghezza (fisica del condotto tubolare + equivalente delle curve) del sistema:
 - in caso di sistemi separati, è la somma delle lunghezze totali dei tratti di aspirazione (IN) + scarico (OUT). Nel sistema orizzontale sono comprese le 2 curve necessarie per rendere orizzontali i condotti, cioè quella a 90° sull'attacco aspirazione aria e quella a 90° sull'attacco scarico fumi
 - in caso di sistemi coassiali, è la lunghezza fisica di tale sistema. Nel sistema orizzontale è compresa la prima curva coassiale a 90° sull'attacco fumi, per rendere orizzontale il condotto
- Curva a 90° o a 45°
 - Sono sempre intese come curve **aggiuntive**, vale a dire che nei sistemi orizzontali sono quelle eventualmente installate **oltre** a quelle già previste per tali sistemi. Devono essere incluse nel calcolo della **L tot** in base alla loro lunghezza equivalente riportata in tabella.

Tabelle lunghezze sistemi

Modulo Termico 35 kW	gas: G20 - G31 - G230		con impostazioni di fabbrica		
	Diametro	tipo	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)
	Ø 80mm	rigido orizz.	1 ÷ 43	1.5	0.9
		rigido vert.	1 ÷ 45	1.5	0.9
		flessibile	1 ÷ 45		
Ø 60mm		rigido orizz.	1 ÷ 14	1.8	1.4
		rigido vert.	1 ÷ 16	1.8	1.4
		flessibile	1 ÷ 16		
Ø 50mm		rigido orizz.	1 ÷ 5	2.0	1.4
		rigido vert.	1 ÷ 7	2.0	1.4
		flessibile	1 ÷ 7		
Ø 100/60		coassiale orizz.	1 ÷ 10	2.0	1.0
		coassiale vert.	1 ÷ 12	2.0	1.0



Il condotto di scarico ed il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in conformità alle Norme e alla Legislazione nazionale e locale in vigore. – È obbligatorio l'uso di condotti resistenti alla temperatura, alla condensa, alle sollecitazioni meccaniche e a tenuta. – Condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.

Aspirazione aria comburente in ambiente e scarico fumi all'esterno.

B23
B23P

NOTA: apertura per aria comburente ($6 \text{ cm}^2 \times \text{kW}$).

...P: sistema di scarico fumi progettato per funzionare a pressione positiva.

B53
B53P

Come B23 - B23P ma con propri condotti di scarico.

C13

Scarico fumi a parete concentrico. I tubi possono partire indipendenti dall'apparecchio, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine (entro 50 cm) da essere sottoposte a condizioni di vento simili.

C33

Scarico fumi a tetto concentrico. I tubi possono partire indipendenti dall'apparecchio, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine (entro 50 cm) da essere sottoposte a condizioni di vento simili.

C43

Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate ma sottoposte a simili condizioni di vento (camino a tiraggio naturale). **Non è consentito il flusso della condensa verso l'apparecchio.**

C53

Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse.

NOTA: lo scarico e l'aspirazione non devono mai essere posizionati su pareti opposte.

C63

Alcune tipologie di scarico e aspirazione (per quali, vedere "Tipo" in "Dati tecnici Modulo Termico" a pagina 76) realizzabili utilizzando tubi commercializzati e certificati separatamente.

C83

Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete. **Non è consentito il flusso della condensa verso l'apparecchio.**

Scarico e aspirazione separati in canna fumaria comune.

C93

Le dimensioni dei cavedi devono garantire un interspazio minimo tra la parete esterna del condotto fumario e la parete interna del cavedio:

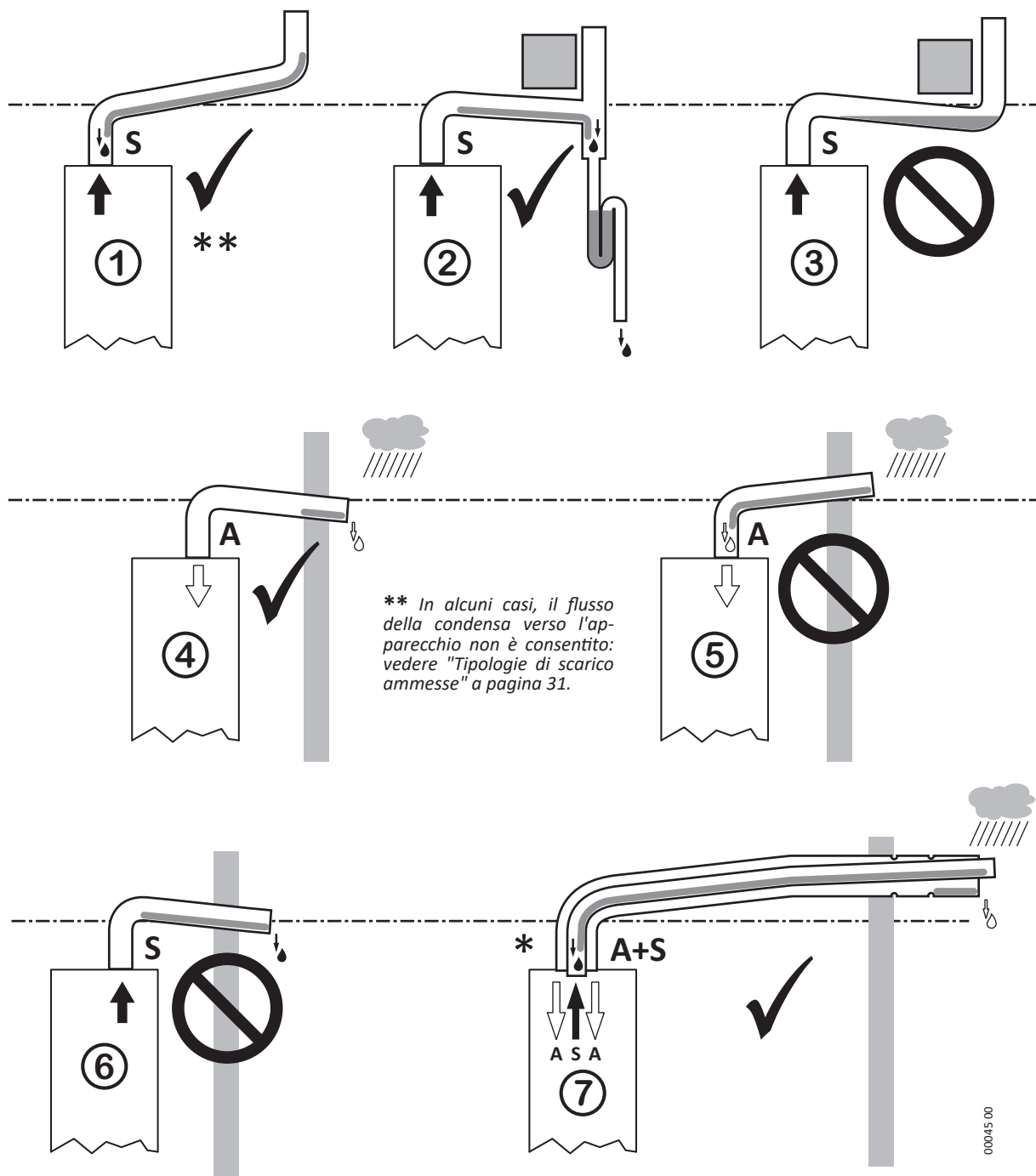
- 30 mm per cavedi a sezione circolare
- 20 mm per cavedi a sezione quadrata

Esempi di installazione dei condotti di scarico

Forniamo alcuni esempi corretti ed errati di installazione di condotti di scarico ed aspirazione per caldaie a condensazione (le pendenze sono volutamente rappresentate in modo esagerato).

A = Aspirazione; S = Scarico. 1: la soluzione più funzionale ed economica è fare tornare la condensa verso l'apparecchio **. 2-3: se un ostacolo impedisce di installare i condotti in salita, occorre installare i raccogli condensa, per evitare assolutamente i ristagni. 4: se (relativamente al flusso dell'aria) la pendenza dei condotti di aspi-

razione è in salita per tutta la lunghezza o eventualmente solo il tratto più esterno, questo è sufficiente per impedire all'acqua piovana di raggiungere il ventilatore del bruciatore*. 5: quindi l'aspirazione non deve essere in discesa*. 6: non fare colare la condensa fuori dal terminale di scarico fumi. 7: il condotto coassiale di aspirazione/scarico va installato in modo che i fumi siano in salita, così la condensa si scarica verso l'apparecchio. Il tratto terminale con testina di aspirazione e con scarico fuori asse va posizionato orizzontalmente ed è dotato di nervature che impediscono l'ingresso di acqua* nel condotto esterno di aspirazione. Il condotto di scarico interno è in salita ed incanala la condensa nella direzione corretta.



Scarico della condensa

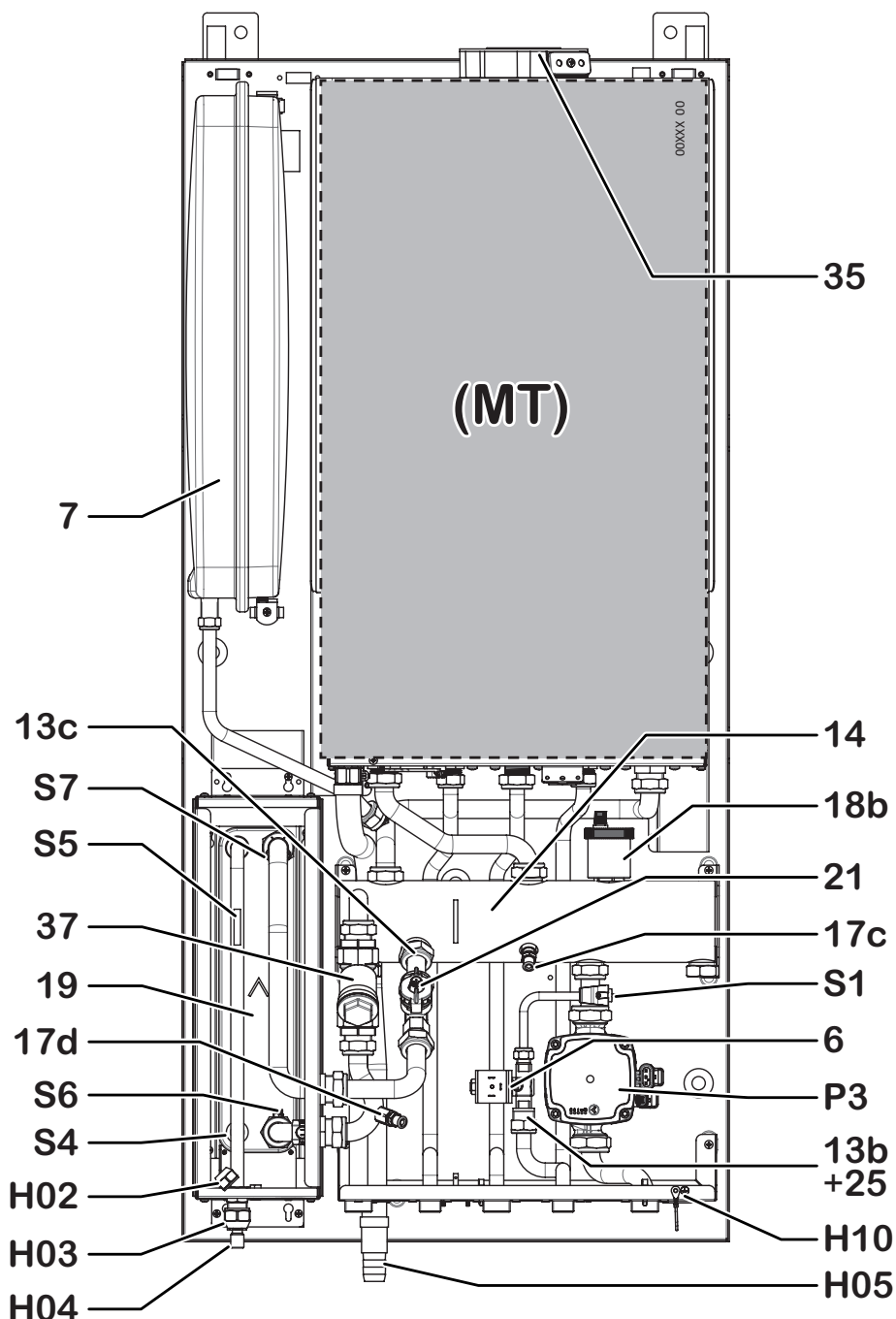
(i) Prescrizioni per il sistema di evacuazione della condensa:

- deve essere realizzato in conformità con la Normativa Nazionale e Locale vigente;
- deve essere a tenuta, avere dimensioni adeguate a quelle del sifone, non deve presentare restringimenti ed essere in pendenza discendente su tutta la lunghezza (non devono formarsi ristagni e sifoni lungo il tubo);
- deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa o altre ostruzioni e da non permettere modifiche o occlusioni;

- prima della messa in servizio dell'apparecchio, riempire il sifone con acqua ed assicurarsi che la condensa possa essere evacuata correttamente;
- se la destinazione d'uso dell'immobile prevedesse l'installazione di un sistema di neutralizzazione della condensa, assicurarsi che siano disponibili le relative istruzioni per l'uso, la pulizia e la manutenzione.

Componenti interni Unità Ibrida

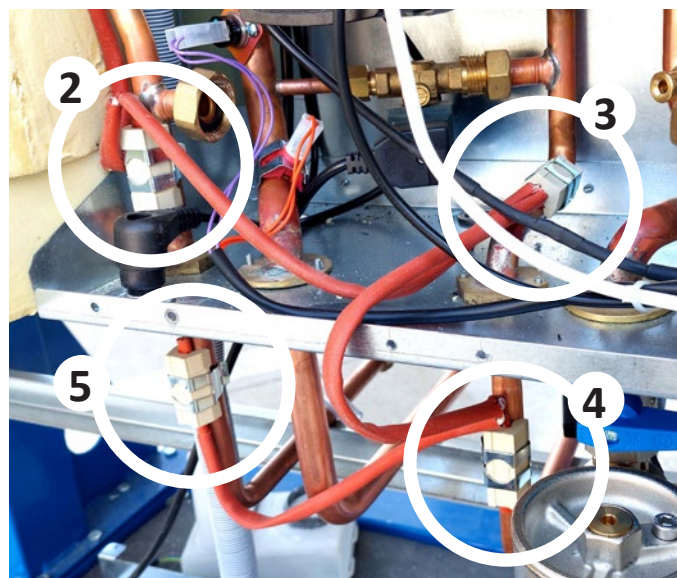
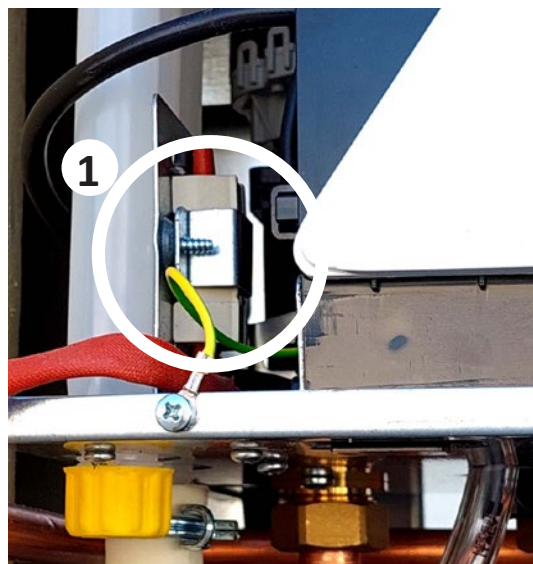
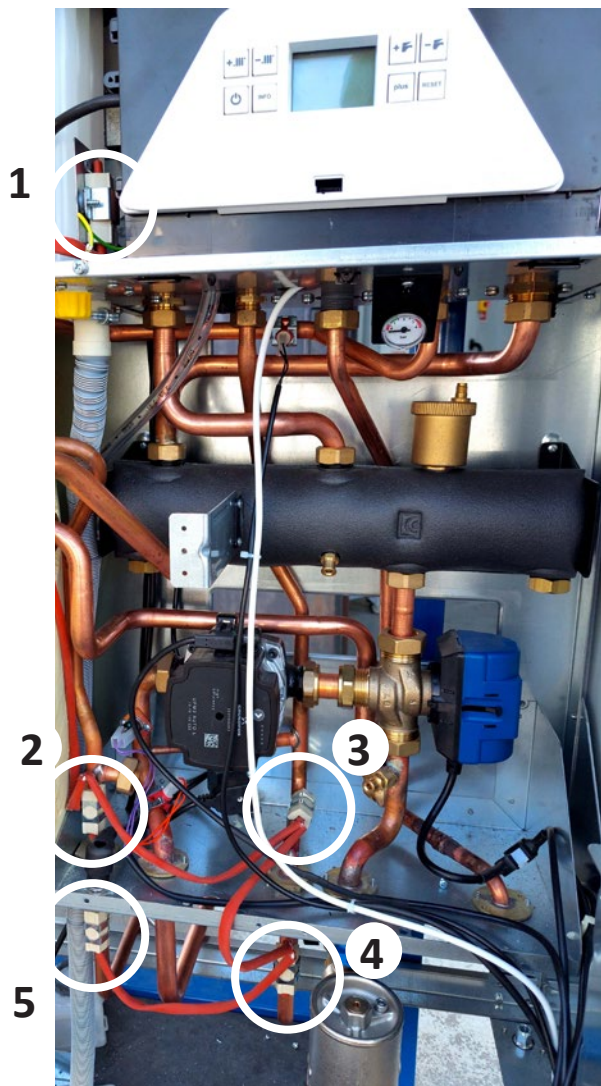
- 6** Elettrovalvola caricamento automatico impianto zona miscelata
- 7** Vaso espansione impianto
- 13b** Valvola ritegno su caricamento automatico impianto
- 13c** Valvola ritegno su circuito acqua PdC
- 17c** Rubinetto manuale di spurgo Equilibratore idraulico Modulo Termico
- 17d** Rubinetto manuale di spurgo impianto
- 18b** Valvola automatica sfogo aria da separatore/equilibratore idraulico Modulo Termico
- 14** Separatore/Equilibratore idraulico Modulo Termico
- 19** Scambiatore a piastre Gas R32/Acqua
- 21** Trasduttore di flusso circuito acqua PdC
- 25** Filtro acqua su elettrovalvola caricamento impianto
- 35** Scarico fumi
- 37** Filtro a Y su circuito acqua PdC
- 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
- H05** Tubo scarico condensa (estensibile e flessibile)
- H10** Vite di messa a terra apparecchio con rondelle a norma
- P3** Circolatore circuito acqua PdC
- S1** Sonda mandata impianto
- S4** Sensore temperatura gas refr. in ingresso all'unità esterna in PdC (liq.)
- S5** Sensore temperatura gas refr. in uscita dall'unità esterna in PdC (gas)
- S6** Sensore su Ritorno circuito acqua PdC
- S7** Sensore su Mandata circuito acqua PdC
- (MT)** Modulo Termico (vedere disegno componenti interni specifico)



Sistema antigelo sanitario (resistenze elettriche a grappolo)

Il grappolo delle resistenze antigelo sanitario (identificato con **23** negli schemi) è costituito da 5 resistenze collegate in serie (controllate da un termostato **M11**).

Il termostato e le prime 3 resistenze della serie (**1, 2 e 3** nelle figure) sono pre-installate in fabbrica, le ultime 2 (**4 e 5** nelle figure) si agganciano ai tubi del kit raccordi (ingresso e uscita acqua sanitaria) dopo avere installato l'apparecchio:

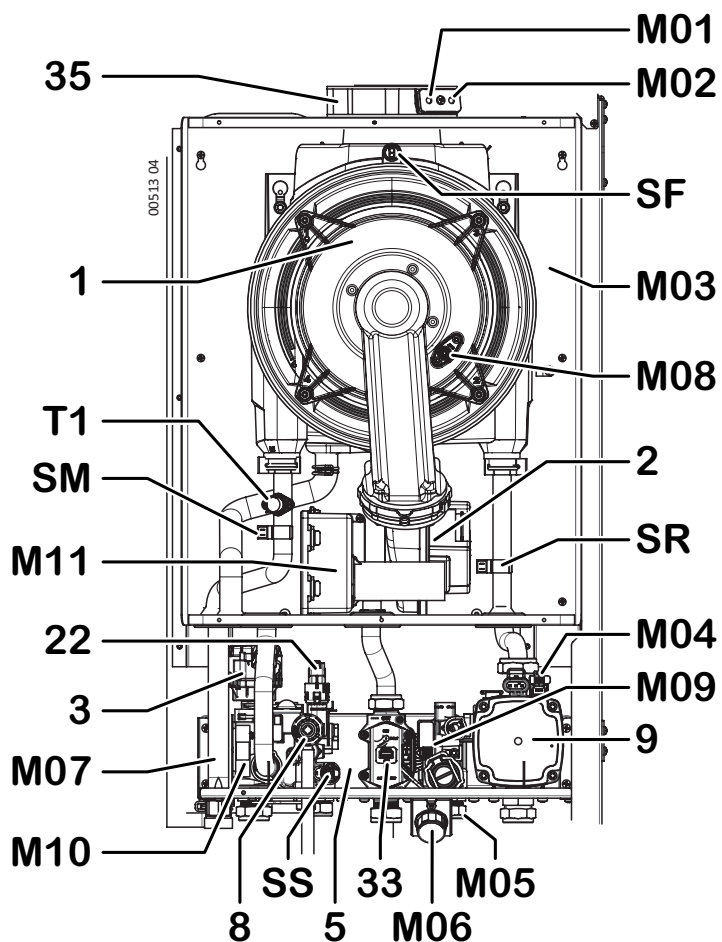


Nota: In funzione della presenza o meno di kit opzionali, l'ubicazione delle resistenze antigelo può essere differente.

Resistenze antigelo a grappolo (5 elementi) nell'Unità Ibrida: 1 sul sifone condensa del modulo termico, 2-3 preinstallati di serie sui tubi acqua sanitaria interni dell'Unità, 4-5 da agganciare ai raccordi di collegamento idraulico acqua sanitaria.

Componenti interni Modulo Termico

- 1 Scambiatore/Bruciatore (MT)
- 2 Ventilatore + Mixer + Clapet (MT)
- 3 Valvola 3 vie sanitario / riscaldamento (MT)
- 5 Scambiatore a piastre per Integrazione ACS (MT)
- 8 Valvola sicurezza 3 Bar (MT)
- 9 Circolatore Modulo Termico
- 22 Trasduttore di pressione (MT)
- 33 Valvola Gas Metano / GPL (MT)
- 35 Scarico fumi
- M01** Presa per prova combustione (scarico)
- M02** Presa per prova combustione (aspirazione)
- M03** Camera stagna
- M04** Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore)
- M05** Filtro acqua in ingresso al gruppo
- M06** Manometro
- M07** Sifone raccoglicondensa
- M08** Elettrodo accensione+rilevazione
- M09** Trasduttore di flusso acqua sanitaria
- M10** Resistenze antigelo a grappolo (elemento su sifone condensa)
- M11** Silenziatore aspirazione
- SF** Fusibile termico fumi (MT)
- SM** Sonda mandata (MT)
- SR** Sonda ritorno (MT)
- SS** Sonda ACS (MT)
- T1** Termostato sicurezza (MT)

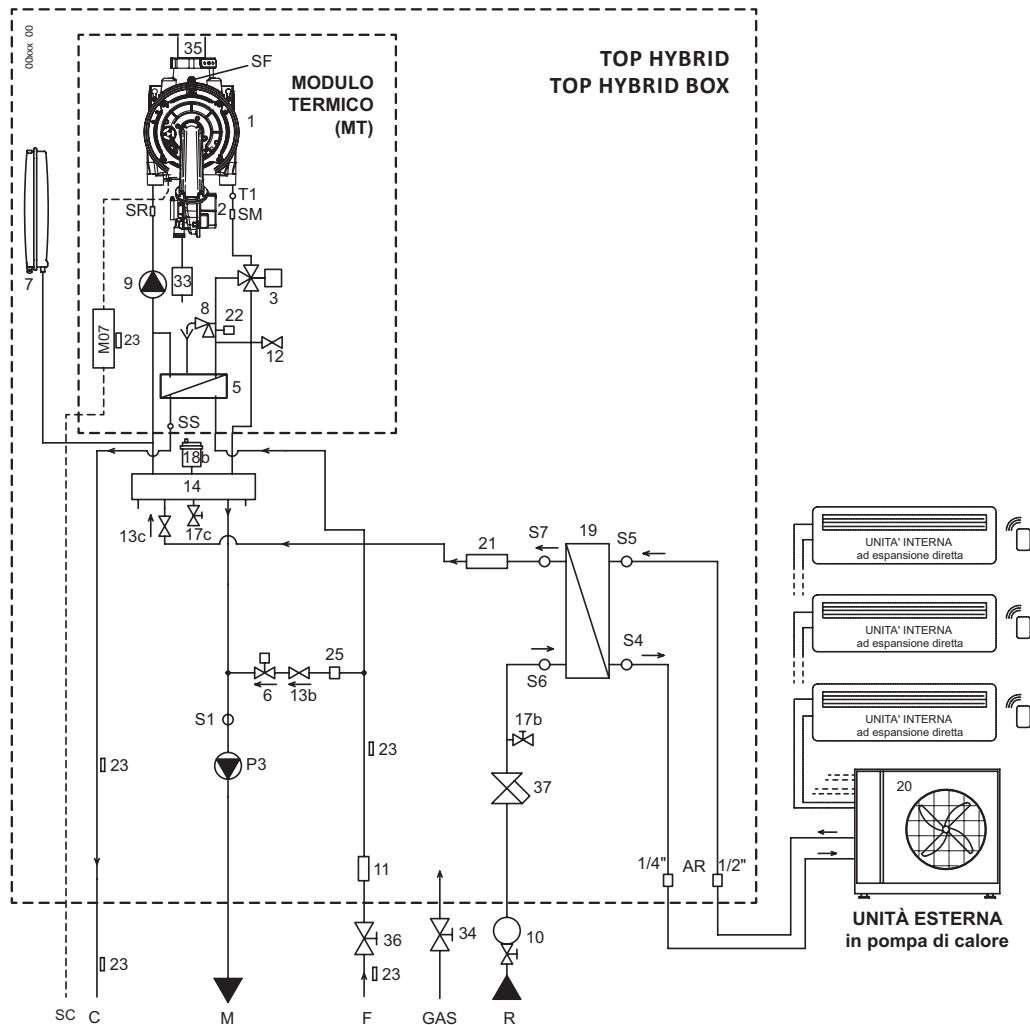


Schema fluidodinamico

- SS** Sonda ACS (MT)
- S1** Sonda mandata
- SM** Sonda mandata (MT)
- SR** Sonda ritorno (MT)
- SF** Fusibile termico fumi (MT)
- T1** Termostato sicurezza (MT)
- AR** Attacchi gas refrigerante
Liquido 1/4 - Gas 1/2

- S4** Sensore R32 LIQUIDO
- S5** Sensore R32 Gas
- S6** Sensore Ritorno Gas/Acqua
- S7** Sensore Mandata Gas/Acqua

- 1** Scambiatore/Bruciatore (MT)
- 2** Ventilatore + Mixer + Clapet (MT)
- 3** Valvola 3 vie sanitario / riscaldamento (MT)
- 5** Scambiatore a piastre per Integrazione ACS (MT)
- 6** Elettrovalvola caricamento automatico impianto
- 7** Vaso espansione
- 8** Valvola sicurezza 3 Bar (MT)
- 9** Circolatore Modulo Termico
- 10** Filtro defangatore
- 11** Filtro ingresso acqua fredda
- 12** Rubinetto carico impianto manuale
- 13(bc)** Valvola ritegno
- 14** Separatore/Equilibratore idraulico
- 17(bc)** Rubinetto manuale di spurgo
- 18(b)** Valvola sfogo aria
- 19** Scambiatore a piastre Gas R32/ Acqua
- 20** Unità motocondensante esterna
- 21** Trasduttore di flusso
- 22** Trasduttore di pressione (MT)
- 23** Dispositivi antigelo sanitario (Resistenze elettriche + termostato)
- 25** Filtro acqua su elettrovalvola imp. bassa temp.
- 33** Valvola Gas Metano / GPL (MT)
- 34** Rubinetto Gas



- 35** Scarico fumi
- 36** Rubinetto ingresso acqua fredda
- 37** Filtro a Y circuito acqua PdC
- M07** Sifone raccoglicondensa
- P3** Circolatore impianto

- GAS** Ingresso gas combustibile
- F** Ingresso acqua fredda nell'apparecchio
- M** Mandata verso impianto riscaldamento
- R** Ritorno da impianto riscaldamento
- C** Uscita acqua calda dall'apparecchio
- SC** Scarico condensa
- AR** Attacchi gas refrigerante

Messa in servizio

Messa in servizio del Modulo Termico

(accensione, solo in abbinamento ad una unità esterna)

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 disperdere nell'ambiente,**
 **in quanto altamente dannoso al clima. Inoltre, il gas refrigerante è costoso e conviene recuperarlo e riutilizzarlo.**

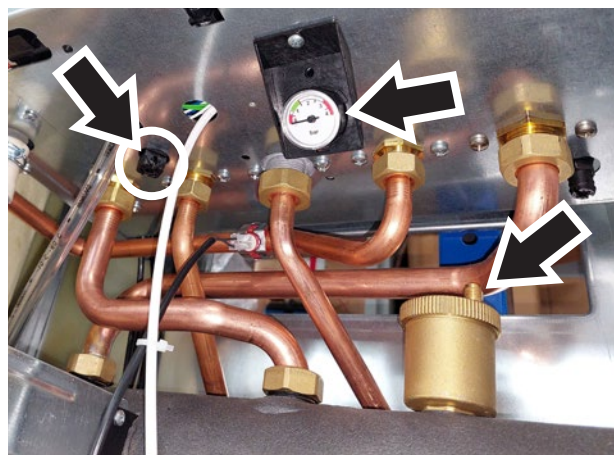
▶ **Prima di immettere gas refrigerante nel circuito, È SEMPRE necessario:**

- **creare il vuoto 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 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 dell'apparecchio siano correttamente allentati affinché possano funzionare (una è incorporata nel circolatore del Modulo Termico, un'altra si trova sull'equilibratore idraulico, sotto il Modulo Termico);
 - ▶ 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 che si trova sotto il Modulo Termico, fino ad una pressione adeguata (visibile sul manometro nelle vicinanze) 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 33);
- ▶ 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 l'Unità Ibrida è alimentata 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.

(i) 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 75)
- 3 - **guasto all'elettronica interna del circolatore** (sostituire con ricambio originale)

Sbloccaggio rotore circolatore

(i) 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

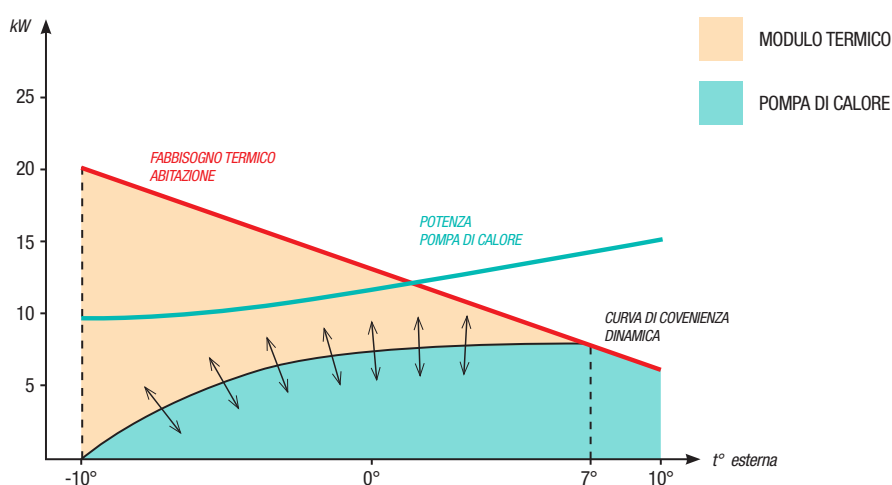
► Dati efficienza della Pompa di calore, valori di COP, che variano in funzione di Temperatura di mandata di lavoro della pompa di calore e Temperatura esterna.

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/Sm³
- 3: kWh/Kg
- Un litro di G31 pesa circa 0,5 kg

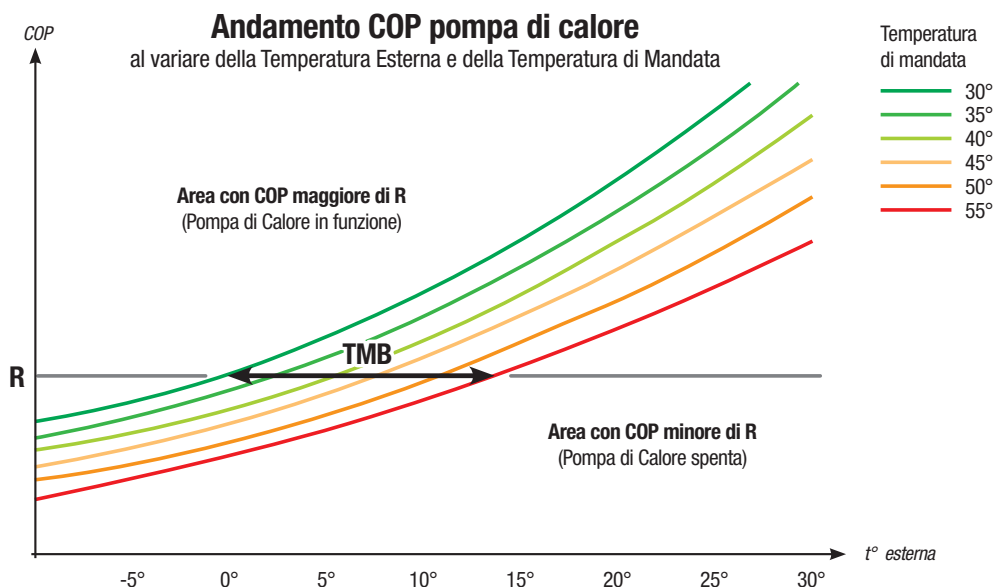
Come per l'esempio del grafico, è evidente che richiedere l'attivazione della PDC per temperature esterne o temperature di mandata che ricadano nella zona con $COP < R$ diventa NON economicamente vantaggioso per l'utente.

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.

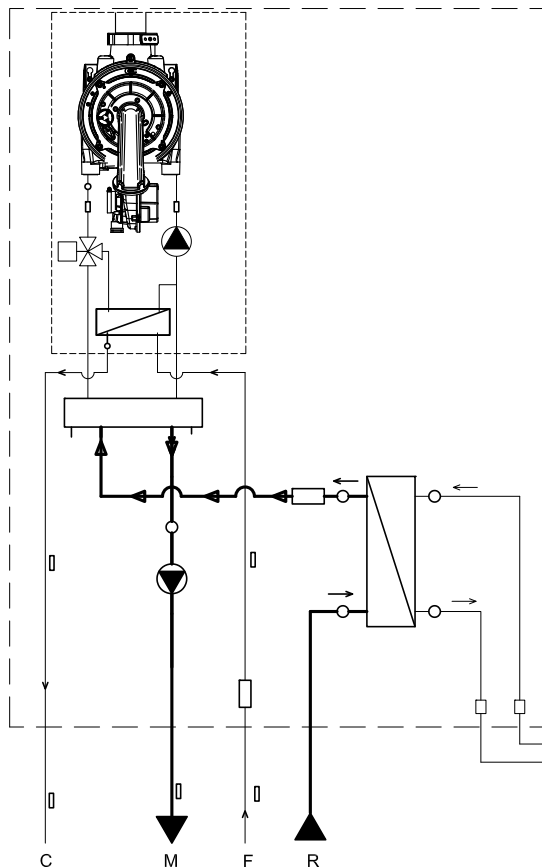


ITALTHERM HYBRID EVOLUTION

La logica innovativa Italtherm, abbinata alle soluzioni idroniche sviluppate, sta nella capacità dell'algoritmo 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.



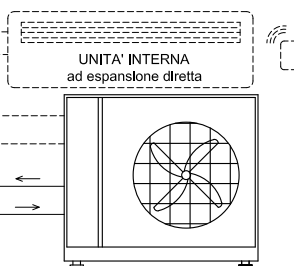
RICHIESTA RISCALDAMENTO ZONA IN MEDIA ALTA TEMPERATURA



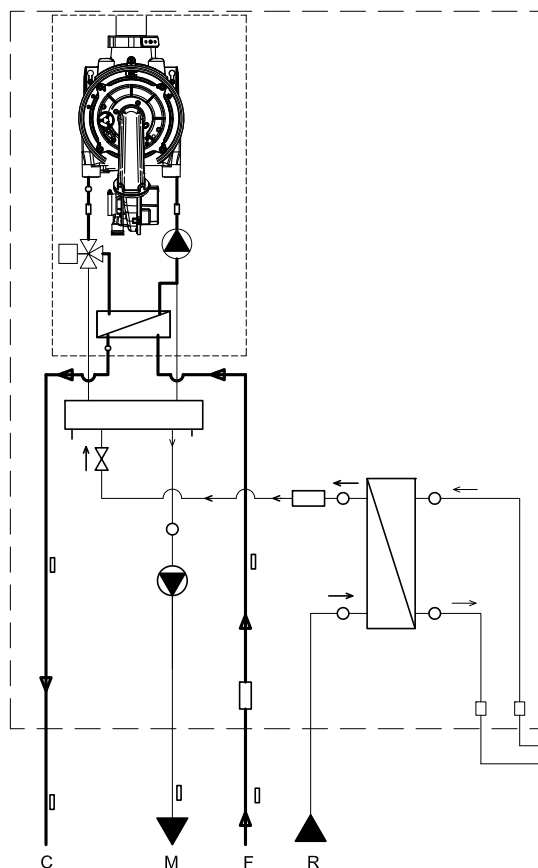
Se necessario la caldaia viene regolata quando:
La potenza richiesta dell'impianto di riscaldamento > alla potenza della PDC

La PDC e la caldaia cooperano insieme per raggiungere la temperatura richiesta

Le unità interne possono essere attive con produzione di ARIA CALDA

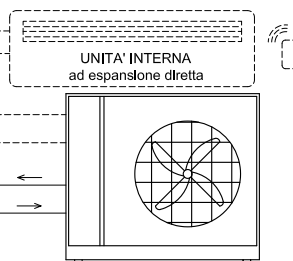


ACS PRELIEVO SANITARIO



La produzione di acqua calda sanitaria viene soddisfatta dalla sola caldaia

Le unità interne possono essere attive con produzione di ARIA CALDA -ARIA FREDDA



Con l'utilizzo di questa soluzione ibrida, la richiesta di ACS viene sempre gestita dalla SOLA caldaia, la richiesta di RISCALDAMENTO può essere gestita dalla PDC anche con prelievo in corso.

La logica del calcolo di convenienza andrà a definire la TMB pari alla massima temperatura di mandata H₂O della PDC in funzione della T_{ext}. di

conseguenza la temperatura massima della mandata PDC sarà quella che consente un valore COP tale da essere > del rapporto R, diversamente la PDC resta in OFF.

La gestione della RICHIESTA RISC può venire soddisfatta dalla PDC anche se in corso un prelievo ACS.

Gestione richiesta RISCALDAMENTO

La richiesta Riscaldamento proveniente dalle ZONE è gestibile 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)
- $\text{SetTOT.zona.} = \text{Set.zona.} + \text{OFFSET.Mix}$ (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 $\text{TMB} > \text{SetTOT.zona.} - \text{delta.risc.boil.ON}$ (Parametro Sistema S-29) $\rightarrow$ ritardo = Parametro Sistema S-9
- altrimenti $\rightarrow$ ritardo = 0 (nessun ritardo)

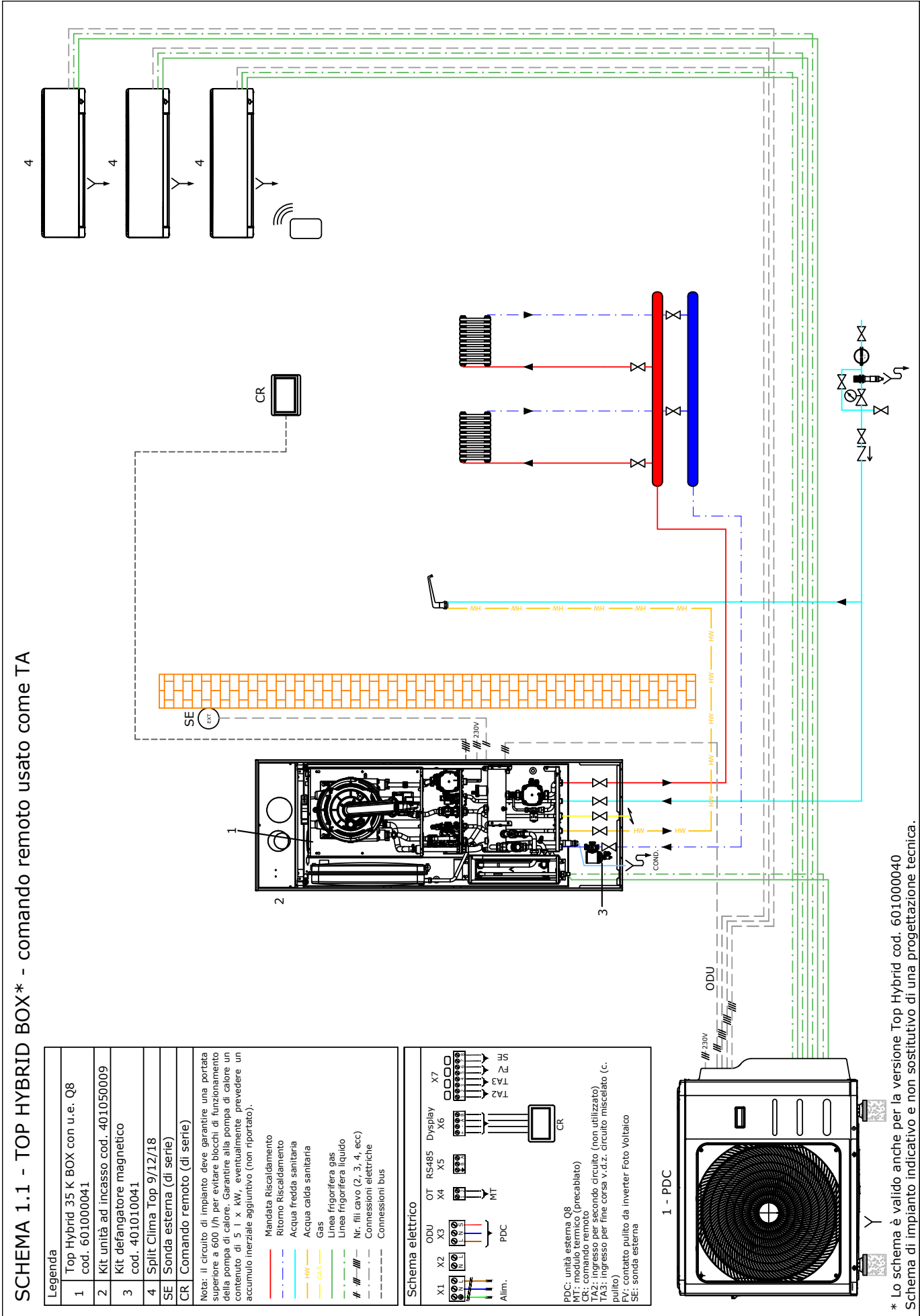
In questa modalità funzionale i parametri di attivazione e disattivazione della caldaia sono definiti dai Parametri di sistema

S-29 ON Caldaia S-30 OFF Caldaia

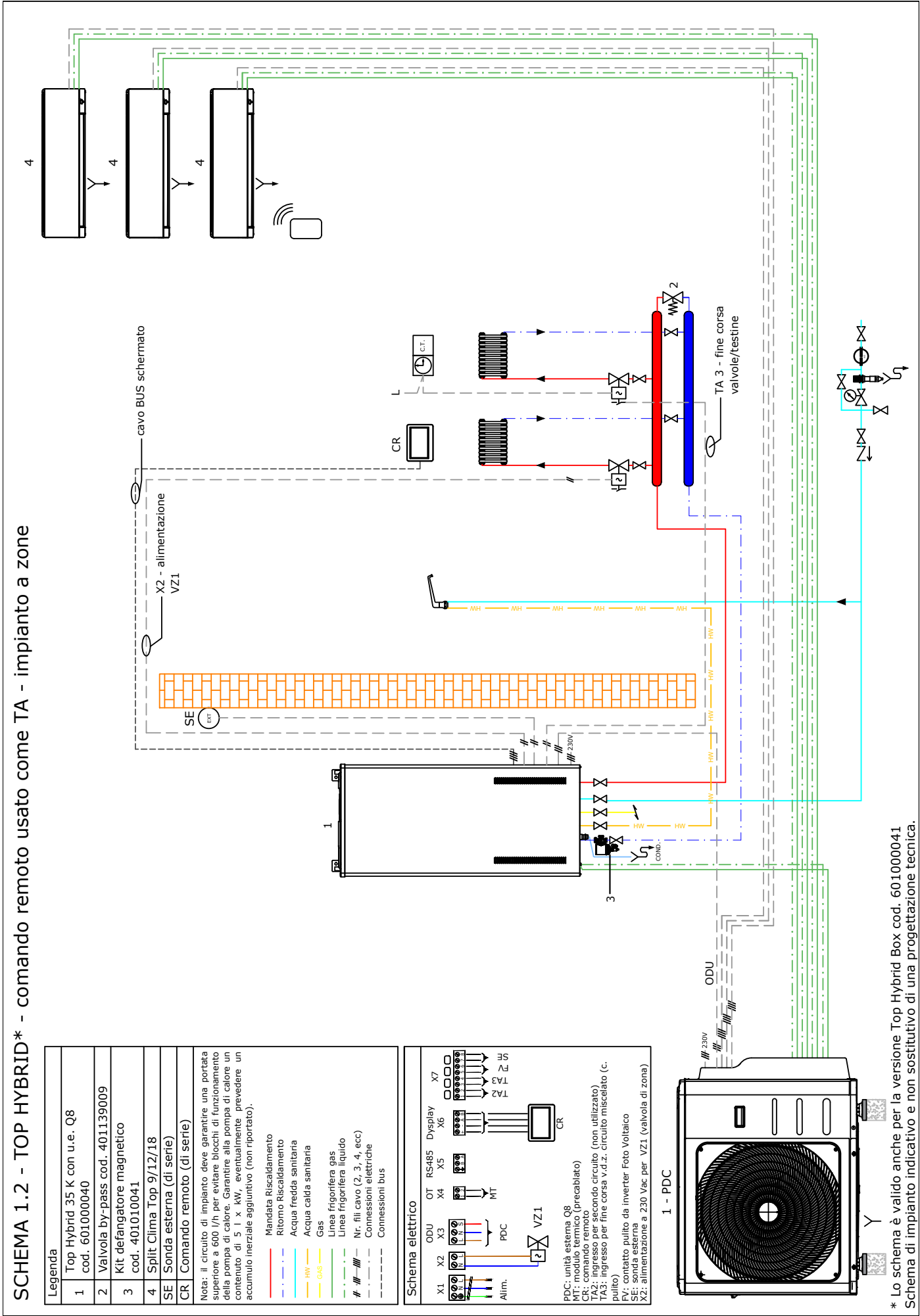
In ogni caso è previsto anche un tempo massimo di impiego della SOLA pompa di calore, tale per cui se dopo l'attivazione della PDC in richiesta riscaldamento non viene raggiunto il set di zona desiderato entro un certo tempo impostato al parametro Sistema S-10, viene ad essere richiesta l'integrazione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

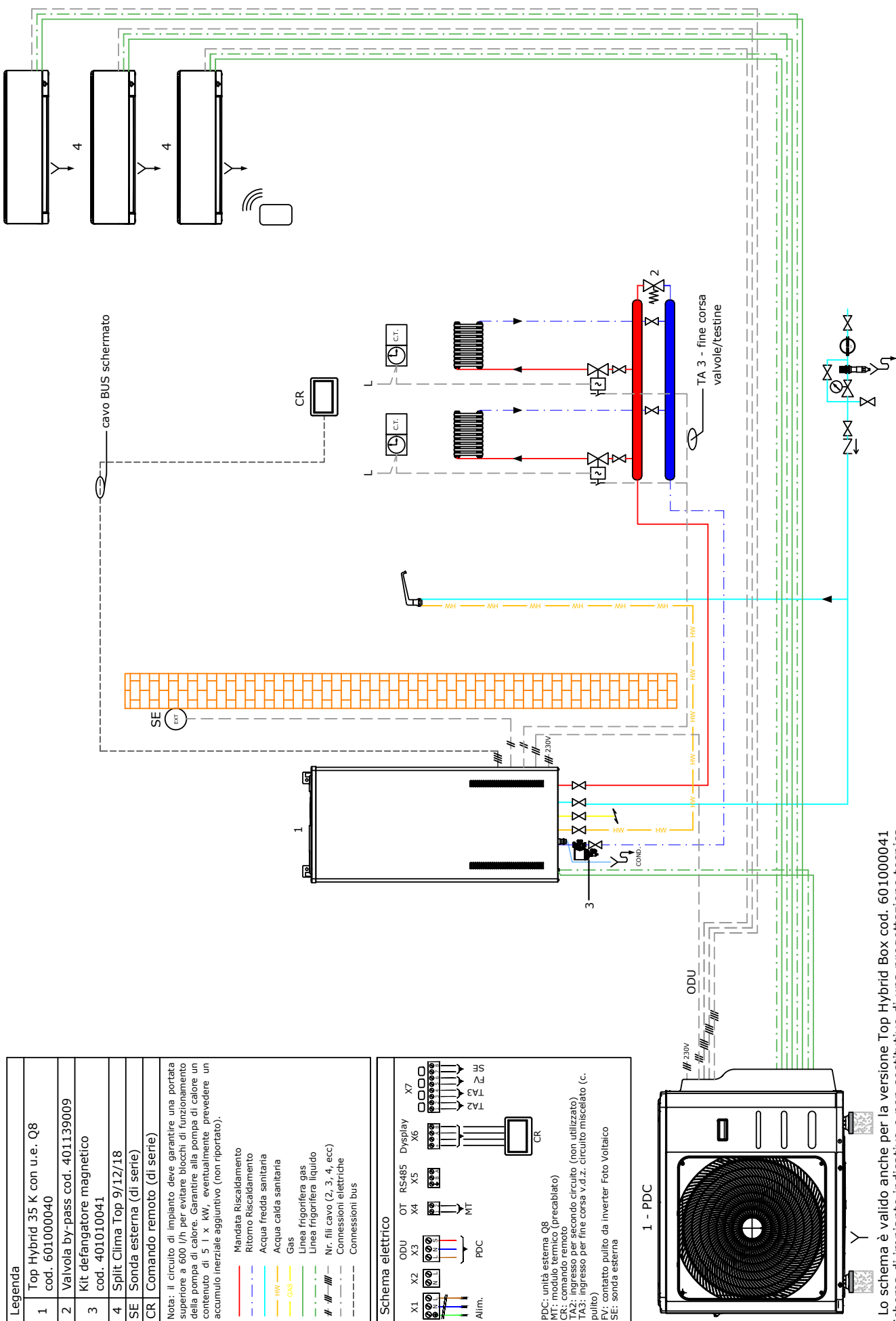


SCHEMA 1.2 - TOP HYBRID* - comando remoto usato come TA - impianto a zone



* Lo schema è valido anche per la versione Top Hybrid Box cod. 601000041
Schema di impianto indicativo e non sostitutivo di una progettazione tecnica.

SCHEMA 1.3 - TOP HYBRID* - comando remoto usato solo come visualizzatore - TA esterni



* Lo schema è valido anche per la versione Top Hybrid Box cod. 601000041
Schema di impianto indicativo e non sostitutivo di una progettazione tecnica.

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.

Con allarme E134 presente la caldaia si attiva per soddisfare le eventuali richieste di impianto.

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 23) all'uscita di consenso del vostro impianto fotovoltaico (se disponibile), la scheda dell'Unità Ibrida 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 ΔT 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)

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 i modelli Top Hybrid e Top Hybrid Box vedere colonna A; "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 abilità 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	
UT-6	TIMER PRIORITA' RAFFRESCAMENTO	0-120	MIN	60	0	0	0	0 = parametro non visibile	
UT-7	TIMER PRIORITA' ACCUMULO	0-120	MIN	30	0	0	0	0 = parametro non visibile	
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		
Menù configurazione									
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/Sm³) 2 = G31 Sm³ (kWh/Sm³) 3 = G31 KG (kWh/Kg) Un litro di G31 pesa circa 0,5 kg in caso di utilizzo di gas G31 è necessario impostare questo parametro in funzione dell'unità di misura del gas G31	
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 = NA	
Menù sistema									
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 : - se TMB > SetTOT.zona.MIX → ritardo = S-9 - altrimenti → ritardo = 0 (nessun ritardo) 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	Tempo ritardo integrazione richiesta di integrazione della caldaia su temperatura zona impianto. 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, se dopo il tempo di Parametro S-10 la temp. di mandata < SET.mandata zona → viene attivata la caldaia	
S-11	SET INTEGRAZIONE - LIMITE MAX	50-70	°C	60	60	60	60	Valore SET limite massimo mandata e ritorno della pompa di calore e controllo T. max caldaia. 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. In caso di intervento della sovratemperatura: - la pompa di calore viene disattivata - viene generato l'allarme E140 Al ripristino della temperatura viene riattivato il normale funzionamento. L'allarme diviene di tipo a RESET MANUALE se si ripete più volte. NOTA per sistemi KIT : - 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.	
S-12	TIMER TERMOSTATO PAVIMENTO	0-180	Sec	60	0	0	0	Tempo per generare lo STATO di allarme per Sovratemperatura T.PAV (termostato pavimento) 0 = Termostato non presente	
S-20	deltaSET-ON PREPARAZ. ACCUMULO CON PDC	-10 +10	°C	-6	0 NA	0 NA	0 NA	Non applicabile a questo modello 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. Valori di delta T troppo bassi, provocano frequenti accensione e spegnimenti del compressore, con aumenti nei consumi e maggiore usura della pompa di calore.	
S-21	deltaSET-OFF PREPARAZ. ACCUMULO CON PDC	-10 +10	°C	5	0 NA	0 NA	0 NA	Non applicabile a questo modello delta SET-OFF Pompa di calore per preparazione Accumulo. Valore che interviene sullo spegnimento della pompa di calore rispetto al SET impostato.	
S-22	deltaTMB-ON PREPARAZ. ACCUMULO CON PDC	-10 +10	°C	-6	0 NA	0 NA	0 NA	Non applicabile a questo modello 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. Valori di delta T troppo bassi, provocano frequenti accensione e spegnimenti del compressore, con aumenti nei consumi e maggiore usura della pompa di calore.	
S-23	deltaTMB-OFF PREPARAZ. ACCUMULO CON PDC	-10 +10	°C	5	0 NA	0 NA	0 NA	Non applicabile a questo modello deltaTMB-OFF Pompa di calore per preparazione Accumulo. Valore che interviene sullo spegnimento della pompa di calore rispetto al valore di TMB calcolato/fisso.	
S-24	deltaBOI-ON CALDAIA IN ACS	-10 +10	°C	0	0 NA	0 NA	0 NA	Non applicabile a questo modello La richiesta di integrazione da parte della caldaia avviene tramite chiusura del proprio contatto FLUSSOSTATO e per la temperatura misurata dalla sonda S8. - per S8 < SET UTENTE +/- delta.BOI-ON (Parametro S-24) → la caldaia viene attivata per l'integrazione sanitario. - per S8 > SET UTENTE +/- delta.BOI-OFF (Parametro S-25) → la caldaia resta in off	

Parametro		Range	Unità di misura	Impostazione di fabbrica*				Descrizione	Valore modificato
				B	A	K1	K2		
S-25	deltaBOI-OFF CALDAIA IN ACS	-10 +10	°C	2	0 NA	0 NA	0 NA	Non applicabile a questo modello La richiesta di integrazione da parte della caldaia avviene tramite chiusura del proprio contatto FLUSSOSTATO e per la temperatura misurata dalla sonda S8. - per S8 < SET UTENTE +/- delta.BOI-ON (Parametro S-24) → la caldaia viene attivata per l'integrazione sanitario. per S8 > SET UTENTE +/- delta.BOI-OFF (Parametro S-25) → la caldaia resta in off	
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	Parametro da non modificare 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 NA	0 NA	0 NA	Non applicabile a questo modello Ritardo Post-circolazione POMPA P2	
S-34	deltaT SET POMPA 2	0-20	°C	10	0 NA	0 NA	0 NA	Non applicabile a questo modello 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	Parametro da non modificare	
S-41	PDC.MD OFFSET ACS	0-10	°C	0	0	0	0	Parametro da non modificare	
S-42	PDC.MD SOGLIA CH/ACS	25-43	°C	30	30	30	30	Parametro da non modificare	
S-43	PDC.MD ISTERESI SOGLIA CH/ACS	0-10	°C	1	1	1	1	Parametro da non modificare	
Menù parametri circuiti									
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	Parametro da non modificare	

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.
- 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	078	Anomalia controllo combustione	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	079	Anomalia controllo combustione	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	083	Anomalia controllo combustione		NO
GENERATORE TERMICO	084	Anomalia controllo combustione		NO
GENERATORE TERMICO	088	Anomalia controllo combustione	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	089	Anomalia controllo combustione		NO
GENERATORE TERMICO	090	Anomalia controllo combustione		NO
GENERATORE TERMICO	091	Trasduttore di pressione GUASTO	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	092	Intervento Sovrapressione H2O	SERVICE	SI : GEN. TERMICO
GENERATORE TERMICO	093	Anomalia controllo combustione		NO
GENERATORE TERMICO	094	Anomalia controllo combustione		NO
GENERATORE TERMICO	095	Anomalia controllo combustione		NO
GENERATORE TERMICO	099	Anomalia generica	SERVICE	SI : GEN. TERMICO

Descrizioni allarmi e soluzioni

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
RESET E01	Caldaia appena installata (gas misto ad aria).	Ritentare alcune volte l'accensione premendo il tasto RESET . <i>Esauriti i 5 tentativi di avvio, per averne a disposizione altri 5 è possibile togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno.</i>
	La fiamma si è spenta o non si è accesa	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET .  in caso di frequenti blocchi, verificare la corretta combustione ed il buon stato di pulizia e funzionamento del bruciatore.
	 Combustione incorretta / distacco fiamma dal bruciatore	Controllare che i condotti d'aspirazione e scarico ed i relativi terminali siano puliti ed in buono stato, e che non vi siano perdite o trafilamenti nei condotti di aspirazione o scarico. In fase d'installazione devono essere state rispettate le prescrizioni, le pendenze e le misure (rif. "Fumisteria" a pagina 29). <i>Nota per il TECNICO: La fiamma del bruciatore non viene rilevata dall'elettronica di controllo perché non si è accesa o si è spenta inaspettatamente, oppure si è distaccata dal bruciatore, a causa di una combustione incorretta. Ciò può essere dovuto ad esempio a ritorni dei prodotti della combustione nel canale di aspirazione, a perdite nei canali di aspirazione e scarico o ad errori di dimensionamento dei canali stessi (lunghezze eccessive o troppo ridotte, e/o errori di utilizzo del diaframma sullo scarico caldaia).</i>
	 Problemi di evacuazione condensa	Verificare e ripristinare la corretta evacuazione della condensa.  Attenzione! NON aprire il gruppo combustione prima di aver liberato lo scarico ed eliminato la condensa accumulatasi nella camera di combustione. L'allarme è generato dalla condensa che, dopo aver parzialmente riempito la camera di combustione, arriva al livello dell'elettrodo di rilevazione, impedendo la rilevazione della ionizzazione di fiamma. Quindi, verificare la corretta combustione ed il buon stato di pulizia e funzionamento del bruciatore.
RESET E02	la caldaia si è surriscaldata ed è intervenuto il termostato di sicurezza	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, attendere un tempo sufficiente a far raffreddare la caldaia (20-30 minuti) e tentare un altro ripristino. Se il blocco persiste o si ripete nuovamente, chiamate il Servizio Assistenza.  Verificare la funzionalità del termostato di sicurezza. Ricercare le cause del surriscaldamento, ad esempio una insufficiente circolazione nel circuito primario o potenza max riscaldamento eccessiva per l'impianto.
		SERVICE E03  Intervento del Fusibile Termico Fumi (fumi in uscita dalla caldaia troppo caldi) Risolvere il problema che ha causato la sovratemperatura dei fumi, quindi sostituire il Fusibile Termico Fumi. <i>Nota per il TECNICO: il Fusibile Termico Fumi protegge i condotti di scarico (che sono in Polipropilene, materiale adatto all'acidità della condensa) dalle alte temperature, e dalla conseguente fusione o deformazione. L'intervento del componente è dovuto alla sua fusione e pertanto ne comporta la sostituzione.</i>
RESET E04 	Anomalia controllo combustione. Valvola gas alimentata senza presenza fiamma.	Utente: Tentare un solo ripristino della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E05 	Guasto sonda temperatura mandata impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura mandata impianto. Sostituzione della sonda temperatura mandata impianto.
SERVICE E06 	Guasto sonda temperatura sanitario.	Verifica cablaggi della sonda temperatura sanitario. Sostituzione della sonda temperatura sanitario.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
SERVICE E07 	Raggiunto il numero max di blocchi/allarmi generale.	La caldaia si è bloccata ripetutamente ed è stata ripristinata dall'utente per un numero elevato di volte. È evidente che vi è un problema non trascurabile, quindi occorre chiamare il Servizio Assistenza. Utente: Per tentare un provvisorio ripristino della caldaia, Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per mezzo dell'apposito interruttore onnipolare esterno e ripristinarla dopo alcuni minuti.
SERVICE E08 	Raggiunto il numero max di eventi di perdita fiamma.	È stato perso il rilevamento fiamma per più volte consecutive. Vi può essere un'anomalia di combustione, al sistema di rilevazione fiamma, o nella tenuta della fumisteria con ricircolo dei fumi in aspirazione. Utente: Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
SERVICE E09	Richiesta di manutenzione periodica	È giunto il momento di chiamare il Servizio Assistenza per fare eseguire la manutenzione ordinaria della caldaia. <i>Questo segnale è un promemoria e la caldaia rimane completamente operativa. È possibile nascondere il segnale per alcuni giorni premendo il tasto RESET (operazione effettuabile max 3 volte, poi il segnale rimane permanente).</i>
RESET E10	Pressione impianto insufficiente ed errore impostazione parametro 37 (e 36).	 Verificare che i parametri 36 e 37 siano correttamente impostati (ved. "Parametri principali (Modulo Termico)" a pagina 59). Alla riattivazione, è pertanto normale che avvenga un ciclo di caricamento automatico (rif. "E18"). <i>Nota: Tenete presente che la pressione a freddo, in condizioni normali, non dovrebbe diminuire nel tempo. Se ciò avviene, è probabilmente presente una perdita nell'impianto di riscaldamento. A volte tali perdite sono così piccole da non lasciare tracce evidenti, ma col tempo possono far diminuire la pressione. Anche l'apertura delle valvole manuali di spurgo dei radiatori (volontaria o involontaria) fa diminuire la pressione. Accertatevi che ciò non avvenga.</i>
SERVICE E13 	Modulatore gas scollegato.	Verificare il cablaggio del comando modulazione della valvola gas. Guasto al circuito elettrico della valvola gas. Verificare/sostituire.
SERVICE E15 	Guasto sonda temperatura ritorno impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura ritorno impianto. Sostituzione della sonda temperatura ritorno impianto.
RESET E16 	problema al ventilatore. Il ventilatore del bruciatore è fermo o ruota ad un numero di giri errato.	Utente: Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. Verificare la funzionalità del ventilatore. Se necessario, sostituirlo.
E17 	Anomalia pulsanti. L'elettronica ha rilevato la pressione di un pulsante per più di 30 secondi.	Utente: controllare eventuali pulsanti incastrati che rimangono premuti. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per mezzo dell'apposito interruttore onnipolare esterno e ripristinarla dopo alcuni minuti. Rimuovere la scheda di gestione e pulire, usando prodotti adatti, la tastiera in gomma, i cuscinetti di contatto dei pulsanti e le relative piazzole sulla scheda. Sostituire eventuali parti danneggiate, se necessario.
RESET E18	Ciclo automatico di caricamento impianto in corso	La pressione dell'impianto è risultata insufficiente e la caldaia ha avviato un ciclo di caricamento automatico. Raggiunta la pressione corretta, (generalmente in pochi secondi) l'allarme scomparirà automaticamente e la caldaia tornerà al normale funzionamento.
SERVICE E19	Caricamento impianto non completato (max 4 minuti).	È stato iniziato un ciclo automatico di caricamento impianto (rif. "E18") ma dopo 10 minuti la pressione corretta non è stata raggiunta: - la pressione dell'acquedotto è insufficiente (ved. "Dati tecnici Modulo Termico" a pagina 76); - il rubinetto sul raccordo di ingresso acqua della caldaia è stato chiuso (in questo caso esce acqua solo dalle utenze d'acqua fredda). Tentare il riavvio togliendo l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno. <i>Nota: È possibile, provvisoriamente, ripristinare manualmente la pressione mediante il comando a vite sull'elettrovalvola di caricamento (ved. "Componenti interni Unità Ibrida" a pagina 33) o il rubinetto di caricamento del Modulo Termico (ved. "Riempimento dell'impianto di riscaldamento" a pagina 37).</i>
SERVICE E21	Pressione impianto insufficiente (esaurito n. di cicli di caricamento automatico)	 Elettrovalvola di caricamento bloccata/guasta o problema al relativo cablaggio • Filtri sull'ingresso acqua caldaia e/o elettrovalvola intasati • Calcarizzazione eccessiva per acque dure non trattate • Notevole perdita nell'impianto. La caldaia ha rilevato una pressione dell'impianto troppo bassa ma nelle 24 ore precedenti la caldaia ha già effettuato ben 3 caricamenti automatici (rif. "E18"). Probabilmente è presente una perdita nel Vostro impianto di riscaldamento. Tentare il riavvio togliendo l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno. Alla riaccensione potrebbe iniziare un ciclo automatico di caricamento (ved. "E18"). <i>Nota: è probabile che questo allarme intervenga durante il periodo immediatamente successivo all'installazione della caldaia, a causa della fuoriuscita dell'eventuale aria residua dall'impianto. Per lo stesso motivo, nelle 24 ore successive all'alimentazione elettrica della caldaia, il n. cicli di caricamento ammessi è 5 e non 3.</i> <i>Nota: tenete presente che la pressione a freddo, in condizioni normali, non dovrebbe diminuire nel tempo. Se ciò avviene, è probabilmente presente una perdita nell'impianto di riscaldamento. A volte tali perdite sono così piccole da non lasciare tracce evidenti, ma col tempo possono far diminuire la pressione. Anche l'apertura delle valvole manuali di spurgo dei radiatori (volontaria o involontaria) fa diminuire la pressione. Accertatevi che ciò non avvenga.</i>
		 Perdita nell'impianto.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
SERVICE E22 	Anomalia software scheda.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire i controlli necessari.
SERVICE E23 	Frequenza di rete in ingresso non conforme (50 Hz $\pm$ 5%).	Chiamare il Centro Assistenza per controllare il segnale elettrico in ingresso.
RESET E24	Intervento termostato sicurezza impianto a pavimento: ▶ temperatura di mandata all'impianto troppo alta; ▶ difetto, guasto o malfunzionamento impianto a pavimento.	L'impianto a pavimento ed i rivestimenti del pavimento stesso temono gli sbalzi di temperatura, quindi un impianto a pavimento ben realizzato prevede uno o più termostati di sicurezza che, intervenendo, bloccano la caldaia. Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto RESET (dopo aver atteso eventualmente un tempo sufficiente a far raffreddare l'impianto e disattivare il termostato). Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. <i>Note: Questo allarme è correlato ai parametri 22 e 46 (paragrafo "Parametri principali (Modulo Termico)" a pagina 59). In presenza di questo allarme, anche la produzione di acqua calda è bloccata.</i> Attenzione: il sensore di controllo non dovrebbe essere collegato direttamente al Modulo Termico, ma alla scheda principale del Sistema Idronico. Controllare il collegamento come da schema indicato nell'apposita sezione "Connessioni elettriche interne" a pagina 24  Se l'impianto a pavimento non fosse presente, verificare la corretta impostazione del parametro 22 (ved. pagina 59). Se l'impianto a pavimento è presente, verificare le temperature di mandata all'impianto sulla caldaia e sulla centralina per impianti a bassa temperatura (se presente). Sostituire i termostati guasti o fuori tolleranza. Valutare se il tempo di ritardo dell'intervento del termostato fosse troppo poco ed eventualmente correggerlo con cautela aumentando il valore del parametro 22.
SERVICE E25 	Calibrazione Automatica necessaria.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la Calibrazione Richiesta. Ved. anche "Controllo della combustione" a pagina 60.
SERVICE E26 	Mancata apertura Valvola Gas.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire i controlli necessari.
SERVICE E29 	Possibile ostruzione sistema scarico/aspirazione.	Chiamare il Centro Assistenza per controllare la correttezza e la pulizia del condotto, la sua capacità di aspirazione/scarico e la pressione del gas in ingresso.
SERVICE E31 	Errore di comunicazione tra Modulo Termico e Controllo Sistema Ibrido <i>I dati scambiati tra la caldaia e la scheda principale del Sistema Idronico non rispettano il protocollo previsto.</i>	Utente: Togliere l'alimentazione elettrica al sistema per 30 secondi agendo sull'apposito interruttore generale esterno, quindi ripristinare l'alimentazione elettrica ed assicurarsi che sia selezionato il modo Estate usando il pulsante . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
RESET E35	Fiamma parassita l'elettronica di controllo ha rilevato la presenza della fiamma nel bruciatore in un momento in cui questa non è prevista	Attendere il ripristino automatico della caldaia (5 minuti) oppure ripristinare manualmente la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.  Individuare eventuali malfunzionamenti della valvola gas (che non chiude il flusso del gas, per cui il bruciatore rimane acceso) o dell'elettronica, sezione controllo fiamma (che rileva la presenza fiamma anche in assenza della stessa).
SERVICE E38 	Guasto sonda temperatura esterna (opzionale). La sonda temperatura esterna, che era riconosciuta e funzionante, ora risulta guasta	Utente: chiamate il Servizio Assistenza. <i>La caldaia funziona sia in riscaldamento che in sanitario, come se la sonda non fosse mai stata installata, pertanto la regolazione della temperatura dell'impianto di riscaldamento avverrà in modo diretto e non in funzione della temperatura esterna. L'errore compare per informare che l'accessorio installato non è più efficiente (si consideri che la caldaia, ad un'analisi superficiale, sembra funzionare correttamente). Importante: spegnendo e riaccendendo elettricamente la caldaia, è possibile** che l'allarme non sia più visualizzato, nonostante il guasto persista.</i> Verifica cablaggi della sonda temperatura esterna. Sostituzione della sonda temperatura esterna. <i>** L'allarme si ripresenta solo in caso di resistenza della sonda fuori tolleranza o in corto circuito. Invece, in caso di interruzione elettrica della sonda o dei relativi cablaggi, al ripristino dell'alimentazione la caldaia considera la sonda esterna come assente e, in modo Inverno, funziona in modo tradizionale (temperatura scorrevole disattivata).</i>
SERVICE E39	Sospetto congelamento La caldaia ha rilevato temperature delle sonde Riscaldamento e Sanitario uguali o inferiori a 0°C	Il display visualizza questo codice d'allarme E39, mentre la caldaia inibisce l'accensione del bruciatore ed 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 della caldaia e/o dell'impianto (con possibili danni alle parti congelate). In tal caso, rivolgetevi ad un tecnico qualificato.  Individuare/sostituire le parti danneggiate dal gelo.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
RESET E43 	Sovratemperatura ritorno. Circa 90°C rielvati dalla sonda di ritorno.	Utente: Tentare un solo ripristino della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E44 	Mancata circolazione impianto. Temperatura mandata aumentata troppo velocemente.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E45 	Sonde mandata-ritorno invertite. Controllare posizione sonde riscaldamento	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E47 	Raggiunto il numero max di eventi di perdita fiamma, avvenuti principalmente durante la funzione di controllo combustione interno . Per le probabili cause e le possibili azioni di ripristino del funzionamento caldaia, vedere allarme E08 .	
SERVICE E48 	Raggiunto il numero max di eventi di perdita fiamma, avvenuti principalmente dopo l'accensione in richiesta sanitario . Per le probabili cause e le possibili azioni di ripristino del funzionamento caldaia, vedere allarme E08 .	
SERVICE E49 	Raggiunto il numero max di eventi di perdita fiamma, avvenuti principalmente dopo l'accensione in richiesta riscaldamento . Per le probabili cause e le possibili azioni di ripristino del funzionamento caldaia, vedere allarme E08 .	
SERVICE E50 	Tensione minima di rete in ingresso non conforme (min. 195V)	Chiamare il Centro Assistenza per controllare il segnale elettrico in ingresso.
SERVICE E77  E78 E88	Anomalia controllo combustione. Corrente valvola gas fuori range.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E79 	Anomalia controllo combustione. Controllo Ventilatore non riuscito.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E83 	Anomalia controllo combustione (generico).	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
E84	Anomalia Controllo Combustione. Possibile riduzione della potenza termica erogata per effetto di una bassa pressione di gas in ingresso.	Questo allarme è auto-ripristinante, quindi dovrebbe scomparire al ritorno delle normali condizioni. Se l'allarme persiste o si ripete frequentemente, Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E88 	Anomalia Controllo Combustione. Corrente modulatore elevata.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E89  E94 E95	Anomalia controllo combustione. Segnale fiamma instabile.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E90  E93	Anomalia Controllo Combustione. Segnale fiamma non congruente per un istante.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E91 	Guasto al sensore di pressione Impianto.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E92 	Alta pressione Impianto.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E99 	Anomalia Generica Scheda	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria

Allarmi del Modulo Idronico

Origine Allarme	Codice Allarme	Dicitura su Comando Remoto	Causa	Tipo di ripristino	Dispositivi bloccati
SISTEMA IDRONICO	101	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	104	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	105	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	106	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	107	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	124	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 può essere necessario togliere temporaneamente l'alimentazione elettrica all'apparecchio.	RESET	...
SISTEMA IDRONICO	131	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	132	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	...
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	Mancanza 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	...

Origine Allarme	Codice Allarme	Dicitura su Comando Remoto	Causa	Tipo di ripristino	Dispositivi bloccati
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 vengno 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

Manutenzione e regolazione



Spegnere il sistema ibrido e togliere tensione a TUTTI gli apparecchi che lo compongono, tra cui:

- Unità Ibrida
- Unità Motocondensante Esterna
- eventuali apparecchi esterni collegati al Sistema

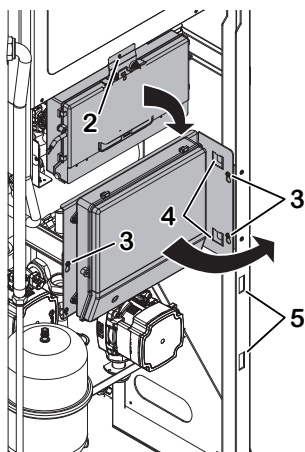
Operazioni per la manutenzione

Le operazioni di manutenzione periodica del Modulo Termico consistono nella pulizia delle parti principali, nelle successive prove di funzionamento (in particolare quelle prescritte dalle leggi in vigore), e nelle eventuali regolazioni che si rendessero necessarie:

- ▶ verificare l'assenza di fughe di gas dai raccordi a monte del Modulo;
- ▶ verificare la conformità, il buono stato e l'efficienza di tutti gli allacciamenti al Modulo (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica);
- ▶ pulire il bruciatore, lo scambiatore ed il sifone della condensa: procedere come descritto nel paragrafo "Pulizia e controllo gruppo combustione" a pagina 58;
- ▶ controllare che le parti interne del Modulo siano in buono stato e pulite;
- ▶ verificare che i condotti per l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi, e l'impianto per l'evacuazione della condensa funzionino correttamente, che siano in buono stato e conformi alle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali;
- ▶ verificare la corretta funzionalità dell'impianto di scarico della condensa, anche nelle parti a valle del Modulo Termico, ad esempio gli eventuali dispositivi raccogli condensa installati lungo il condotto di scarico fumi: verificare che il flusso del liquido non sia impedito e che non vi siano immissioni di prodotti gassosi della combustione nell'impianto stesso;
- ▶ verificare che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui il Modulo venga racchiuso dentro mobili;
- ▶ verificare che la combustione sia correttamente regolata.

Accesso alle parti interne

- ▶ **per accedere alle parti interne del Modulo Termico**, svitare la vite **2** e ribaltare il cruscotto/scatola elettrica del Modulo Termico verso l'esterno



- ▶ **per accedere al gruppo idraulico dell'Unità Ibrida:**

- allentare le viti **3** e sollevare l'assieme scatola elettrica con il suo supporto, in modo da svincolarlo dalle asole delle viti
- ruotare lateralmente l'assieme ed abbassarlo; agganciare le linguette **4** nelle asole **5** in modo da supportare stabilmente l'assieme durante le attività sul gruppo idraulico

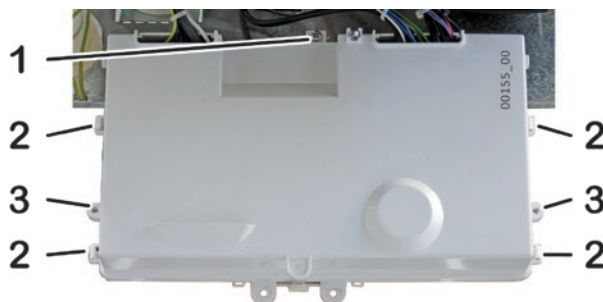
Accesso alla Scheda Elettronica del Modulo Termico

La scheda elettronica non contiene alcun dispositivo di regolazione, pertanto sarà necessario accedervi solo in caso di verifiche dei cablaggi o sostituzione della stessa, procedendo come segue.



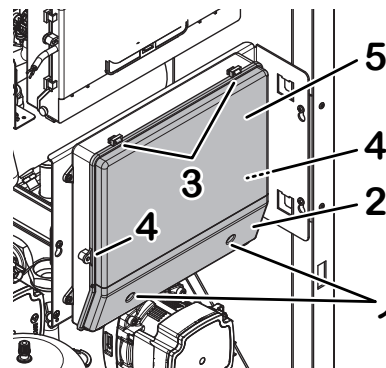
Togliere tensione alla caldaia. Ripristinare l'alimentazione solo dopo aver richiuso il coperchio posteriore del cruscotto.

- ▶ svitare la vite **1** e sganciare i ganci **2**;
- ▶ rimuovere il coperchio posteriore del cruscotto.



Accesso alla Scheda Elettronica dell'Unità Ibrida

- ▶ **per accedere ai soli morsetti di collegamento**, svitare le viti **1** e rimuovere il coperchio dei morsetti **2**;



- ▶ **per accedere alla scheda elettronica completa** (dopo aver rimosso il coperchio **2**): svitare le viti **3**, sganciare i ganci **4** e rimuovere il coperchio principale **5**

Spurgo dello scambiatore primario

- ▶ Lo scambiatore primario / gruppo combustione viene spurgato automaticamente, durante il funzionamento, dalla valvola di sfogo automatica **M04** incorporata nel circolatore del Modulo Termico (ved. pagina 35).

Pulizia e controllo gruppo combustione



Togliere tensione al sistema ibrido e a tutti gli apparecchi che lo compongono



Assicuratevi che le parti non siano calde ed eventualmente attendete il tempo necessario al raffreddamento.



Poiché è possibile il contatto con polveri e condensa acida, si raccomanda di indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale (es. occhiali, guanti, mascherina)



Attenzione: non bagnare né danneggiare i rivestimenti isolanti all'interno della camera di combustione.



È prevista la sostituzione obbligatoria delle guarnizioni alle estremità del tubo gas 4. Consultate il catalogo ricambi per l'approvvigionamento.

- Aprire la camera stagna;
- scollegare i due connettori 2 del gruppo ventilatore;
- staccare il connettore 9 dall'elettrodo di accensione/rilevazione 10.
Attenzione: non smontare l'elettrodo 10 dal gruppo combustione;
- estrarre la molla di fermo 3 e svitare il raccordo 5 che unisce il tubo gas 4 alla valvola gas; estrarre il tubo del gas 4 dal gruppo ventilatore-miscelatore aria-gas e rimuoverlo;
- svitare, nella sequenza stampigliata, i quattro dadi 1 che fissano il gruppo bruciatore 11 (composto da ventilatore, manichetta e bruciatore) allo scambiatore primario. Rimuovere il gruppo bruciatore;



Non disassemblare il gruppo bruciatore e non smontare il rivestimento isolante dal fondo dello scambiatore.

- verificare l'integrità dei rivestimenti isolanti della camera di combustione;
- sul coperchio del bruciatore, verificare l'integrità delle guarnizioni in fibra ignifuga ed in silicone;
- controllare che il bruciatore non presenti depositi, incrostazioni o ossidazioni eccessive e che tutti i fori siano liberi;
- pulire il cilindro del bruciatore SOLO SE NECESSARIO ed A SECCO, con una spazzola NON METALLICA, con movimenti lungo l'asse del bruciatore, dal coperchio verso l'esterno;
- pulire delicatamente l'elettrodo del bruciatore e verificare che la distanza tra la punta dell'elettrodo ed il cilindro del bruciatore sia compresa tra 3.4mm e 5.4mm;



Evitare di danneggiare i rivestimenti isolanti della camera di combustione e di deformare i fori del bruciatore. Se il bruciatore funziona correttamente, sarà di colore scuro ma pulito o comunque con pochi depositi, non incrostanti e facili da rimuovere.

- sfilare il tubo di scarico condensa 8 dal portagomma del sifone condensa 7. Si consiglia di inserire l'estremità libera in un contenitore o in un tratto di tubo che termini fuori dal Modulo, in modo da deviare all'esterno la polvere che si stacca dallo scambiatore durante la pulizia;

► per pulire lo scambiatore primario:

- prima di spazzolare le spire dello scambiatore, aspirare accuratamente, con un potente aspiratore, i residui solidi della combustione; evitare l'utilizzo iniziale di getti d'aria;
- pulire quindi le spire dello scambiatore primario utilizzando una spazzola NON METALLICA e rimuovere nuovamente i residui prodotti utilizzando l'aspiratore;
- se necessario, pulire ulteriormente tra le spire con un getto d'aria compressa;
- aspirare i residui dal tubo di scarico condensa 8.

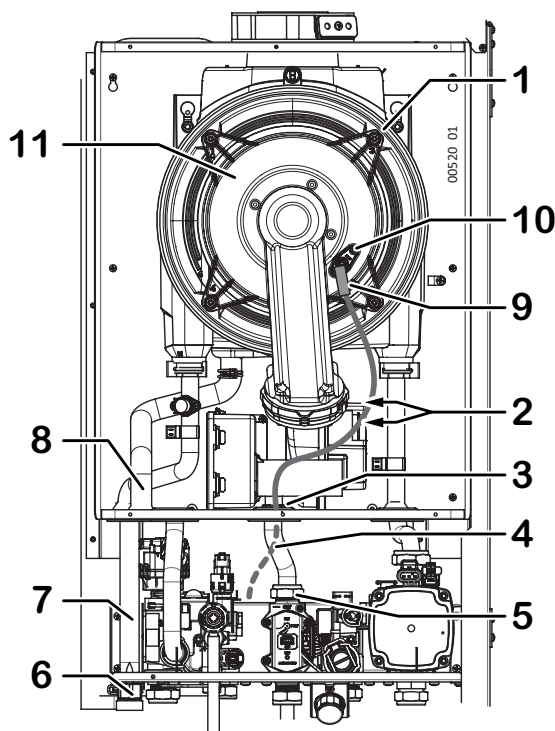


Se necessario, per rimuovere i residui rimasti utilizzare SOLO ed ESCLUSIVAMENTE acqua. È vietato l'utilizzo di prodotti chimici.

- individuare il tappo inferiore 6 del sifone 7 e disporvi sotto un contenitore per raccogliere i liquidi. Svitare il tappo. Lasciare vuotare il sifone. Versare acqua nel gruppo combustione per sciacquare eventuali residui. All'interno del tappo 6 potrebbe essere presente uno strato di residuo (max 1÷2 mm) che va rimosso;

Nota: una quantità eccessiva di residuo è indicativa di un malfunzionamento o comunque non è normale. Individuatene le cause e risolvetelo il problema. Se vi fossero residui anche nel sifone, rimuovetelo dal Modulo Termico, pulitelo accuratamente ed assicuratevi che i suoi tubi di ingresso 8 e quello di uscita (scarico condensa dell'Unità Ibrida) siano liberi da ostruzioni dovute ai residui.

- Rimontate tutto agendo in ordine e senso inverso e controllate la combustione.



Impostazione parametri Modulo Termico (menu tecnico)

L'impostazione dei parametri del Modulo Termico è riservata al personale tecnico. Il menu tecnico è accessibile per mezzo di una specifica combinazione di tasti sul pannello comandi, in possesso del tecnico.

Alcuni parametri servono per regolare ed ottimizzare il normale funzionamento del Modulo, altri servono per forzare un'azione specifica durante le operazioni di manutenzione.

Sul display, il numero del parametro selezionato è visualizzato dall'indicatore numerico di sinistra, a 2 cifre. Tutti i parametri possiedono un valore, regolabile entro un certo intervallo che dipende dal parametro stesso e visualizzato dall'indicatore numerico di destra, a 3 cifre.

(i) In caso di sostituzione della scheda di gestione, verificate e reimpostate tutti i parametri. Non modificate le impostazioni di fabbrica se non è necessario.

Parametri principali (Modulo Termico)

I parametri descritti nella presente tabella sono limitati a quelli di uso più comune o a cui viene fatto riferimento nel presente libretto. L'elenco completo dei parametri è riportato nella documentazione per il tecnico.

Para-metro	Campo (imp. fabb.) e valori	Descrizione
01	0...2 (0)	Tipo di alimentazione GAS
	0	funzionamento a Metano (G20)
	1	funzionamento a Propano commerciale (G31)
	2	funzionamento a Aria Propanata (G230)
		Per la trasformazione gas è indispensabile eseguire la procedura completa descritta nel paragrafo "Cambio alimentazione gas" a pagina 62.
02	0; 1 (0)	Intervallo di regolazione temperatura di mandata riscaldamento
	0	Impostazione normale , adatta ad impianti a radiatori tradizionali. Durante il funzionamento, consente all'utente di selezionare, mediante i pulsanti +.III° e - .III° , la temperatura dell'impianto di riscaldamento entro il range normale
	1	Impostazione ridotta , intesa per impianti a bassa temperatura. Durante il funzionamento, consente all'utente di selezionare, mediante i pulsanti +.III° e - .III° , la temperatura dell'impianto di riscaldamento entro il range ridotto.
03	—	Esprime la percentuale di potenza che il Modulo fornirà in fase di lenta accensione. Si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica
04	0...99 (*)	Esprime la percentuale di potenza che il Modulo fornirà in fase riscaldamento, rispetto alla potenza nominale massima che fornisce in fase sanitario.
05	0...2 (0)	Modo di funzionamento pompa in fase riscaldamento
	0	intermittente per applicazioni normali (con eventuale ritardo definito dal parametro 06)
	1	sempre attiva (per soddisfare particolari esigenze impiantistiche)
	2	sempre spenta (usare solo in presenza di circolatori esterni).
		<i>Nota: La pompa sarà comunque messa in funzione negli altri casi, ad esempio durante il funzionamento in sanitario o per le funzioni antigelo o antibloccaggio.</i>
06	0...15 (3)	Valore in minuti. Determina la temporizzazione prima della riaccensione del bruciatore dopo il superamento della temperatura di set del riscaldamento (questo avviene solo se par. 05 = 0)

Para-metro	Campo (imp. fabb.) e valori	Descrizione
07	0...3 (0)	Funzioni ausiliarie di manutenzione
	0	Disabilitate - normale funzionamento del Modulo
	1	funzione Spurgo impianto lato Riscaldamento - forza il funzionamento continuo del circolatore e devia la valvola a 3 vie su lato riscaldamento
	2	funzione Spurgo impianto lato Sanitario - forza il funzionamento continuo del circolatore e devia la valvola a 3 vie su lato sanitario
	3	funzione Spurgo Incrociato impianto - forza il funzionamento continuo del circolatore e commuta ciclicamente la valvola a 3 vie su lato riscaldamento e sanitario
		<i>Nota: le funzioni di manutenzione sono attive per un tempo di 15 minuti dalla modifica del parametro, al termine del quale il parametro viene riportato automaticamente a 0. Per interromperle manualmente, reimpostare il valore a 0 o uscire dal Menu Tecnico.</i>
08	1...2 (1)	In fase sanitario , determina le temperature del circuito primario che comandano lo spegnimento e riaccensione del bruciatore
	1	fisse : OFF = 75°C , ON = 65°C
	2	correlate alla temperatura SanSet impostata in sanitario : OFF = SanSet +7°C , ON = SanSet +6°C
12	0...2 (0)	Funzione spazzacamino: accensione del bruciatore, in modo non modulato, per il controllo della combustione.
	0	bruciatore spento - normale funzionamento del modulo (ricordare di riportare a valore 0 questo parametro)
	1	accensione alla potenza massima
	2	accensione alla potenza minima
		<i>Nota: Durante questa fase, il ritardo di riaccensione del bruciatore è nullo, quindi nell'intorno della temperatura di mandata massima potranno verificarsi rapidi spegnimenti e riaccensioni del bruciatore.</i>
17	20...80	Impostazione ingresso TA2 (impostazione temperatura di mandata a seguito di richiesta del solo Termostato Ambiente Secondario) Non usato in quest'applicazione
22	0; 5...120 (0)	Abilitazione e temporizzazione intervento del Termostato sicurezza impianto a pavimento (su ingresso AUX - vedere anche parametro 46)
		<i>Nota: non selezionare valori diversi da quelli descritti e correggere se necessario.</i>
	0	Disabilitato - componente non collegato su ingresso AUX
	5...120	Minuti di ritardo tra l'attivazione del termostato (apertura del contatto) e comparsa dell'allarme specifico con blocco del modulo. <i>Se il termostato si disattiva, il conteggio si azzerà.</i>
33	0...3 (0)	Modalità di gestione della modulazione del circolatore (in riscaldamento)
	0	Modulazione disabilitata - quando l'elettronica richiede l'attivazione del circolatore, ciò avverrà alla velocità standard determinata dal par. 35.
	1	Modulazione con ΔT fisso - il circolatore modula la potenza in modo da mantenere il ΔT tra mandata e ritorno definito nel parametro 34, indipendentemente dalla richiesta riscaldamento ad alta o bassa temperatura.
	2	Modulazione con ΔT dinamico - il circolatore modula la potenza in modo da mantenere il ΔT tra mandata e ritorno definito nel par. 34, ma se il modulo sta funzionando a bassa temperatura sarà mantenuto un ΔT pari alla metà. Ideale asservimenti ad impianti misti ad alta + bassa temperatura.
	3	Modulazione in funzione della potenza termica erogata - la potenza del circolatore è gestita dall'elettronica in base ad un algoritmo ottimizzato.

Para- metro	Campo (imp. fabb.) e valori	Descrizione
34	0...3 (0)	Impostazione del ΔT per modulazione circolatore (solo se par. 33 diverso da 0)
	0	$\Delta T = 20^{\circ}\text{C}$
	1	$\Delta T = 15^{\circ}\text{C}$
	2	$\Delta T = 10^{\circ}\text{C}$
	3	$\Delta T = 5^{\circ}\text{C}$
Nota: Con modulazione ΔT fisso (par. 33=1) si consiglia di selezionare 0 o 1 con impianti ad alta temperatura, e 2 o 3 con quelli a bassa. In caso di impianti misti e modulazione ΔT dinamico (par. 33=2), il valore di ΔT selezionato sarà implementato al 100% in caso di funzionamento ad alta temperatura ed al 50% a bassa.		
35	65...99	Potenza del circolatore (se par. 33 = 0) o limite massimo potenza del circolatore, in percentuale. Si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica salvo per eventuali esigenze particolari impiantistiche eccezionali (es. rumorosità). Con modulazione abilitata (par. 33 diverso da 0) l'elettronica comanderà la velocità del circolatore tra la velocità minima (65%) e quella massima impostata da questo parametro (con i criteri determinati dai par. 33 e 34).

Para- metro	Campo (imp. fabb.) e valori	Descrizione
36	0...4 (2)	Selezione tipo di dispositivo di controllo della pressione impianto
	0	Pressostato ON-OFF (solo per informazione - non usare su questo modello)
	1...4	Trasduttore analogico - Il modulo interpreta il segnale analogico dal trasduttore e comanderà il sistema di caricamento automatico alle pressioni ON - OFF in funzione del valore: 1: 0.4 bar - 0.7 bar; 2 (impostazione di fabbrica): 0.5 bar - 1.0 bar; 3: 0.8 bar - 1.2 bar; 4: 0.9 bar - 1.4 bar
37	0; 1...10 (4)	Abilitazione e temporizzazione sistema di caricamento impianto automatico
	0	Disabilitato - per altri modelli senza caricamento impianto automatico
	1...10	Tempo (minuti) di caricamento massimo trascorso il quale, se la pressione dell'impianto non è tornata al valore nominale: viene bloccato il funzionamento del modulo; viene interrotto il caricamento; viene generato l'allarme E19
49	0...20 (0)	Selezione della modalità di calibrazione della combustione. <i>Nota: non selezionare valori diversi da quelli descritti e correggere se necessario.</i>
	0	Manuale (regolazione CO_2)
	5	Automatica (inizializzazione del sistema di combustione)

Controllo della combustione

(i) Se fosse prevista la **pulizia del bruciatore** e dello scambiatore, effettuare PRIMA di controllare la combustione (rif. paragrafo "Pulizia e controllo gruppo combustione" a pagina 58).

(!) Per i casi in cui la concentrazione di CO nei fumi non è definita diversamente dalle normative di installazione, il **riscontro di un livello massimo di CO pari o superiore 1000 ppm** determina la **necessità urgente di manutenzione, assistenza e/o riparazione**.

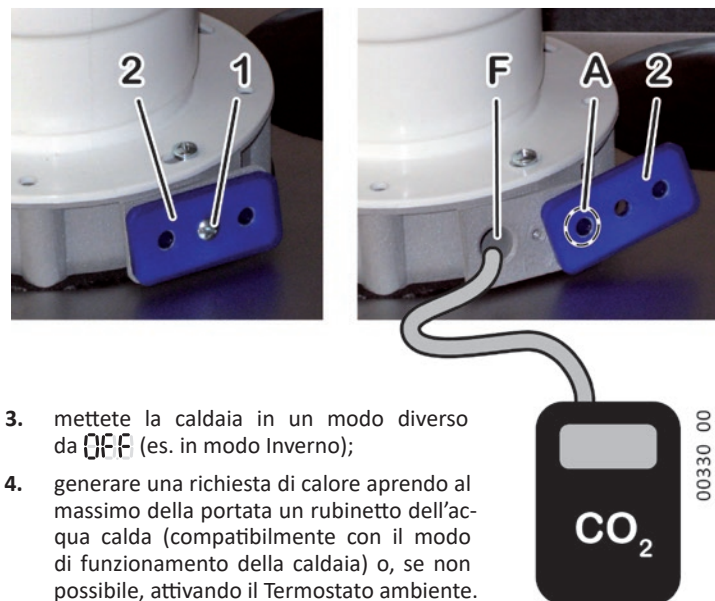
Per il controllo serve un **analizzatore di fumi, correttamente tarato e con tolleranza $\pm 0.1\%$ o migliore** (nei gruppi combustione a condensazione è particolarmente importante la precisione e la correttezza delle misure). Quindi, mediante una funzione del cruscotto, accenderemo il bruciatore prima alla portata ridotta e poi alla portata massima ed effettueremo le misure e le regolazioni in entrambe le condizioni.

(!) Nella versione da incasso, per raggiungere agevolmente le prese per il controllo combustione poste sull'attacco fumi del Modulo Termico, è utile rimuovere il pannello frontale superiore del Box. È sufficiente svitare le viti di fissaggio accessibili dal lato frontale dell'apparecchio.

Procedere come segue:

1. L'Unità Ibrida dev'essere alimentata elettricamente e deve essere in modo **OFF**. Agire, se necessario, sul pulsante **OFF** (è visualizzato sul display);
2. sull'attacco fumi, svitare la vite **1** e riposizionare il tassello di chiusura **2** in modo da chiudere la sola presa **A**; inserire la sonda dell'analizzatore nella presa fumi **F**, curando la tenuta stagna dell'innesto;

Nota: Il sensore posto sulla punta della sonda dovrebbe essere posto il più possibile al centro del flusso di scarico: consigliamo di inserire a fondo la sonda e quindi di estrarla di 3 cm. Inserire la sonda in modo che l'eventuale archetto di protezione del sensore, posto sulla punta, sia trasversale (il flusso deve passarci attraverso ed investire direttamente la sonda).



3. mettete la caldaia in un modo diverso da **OFF** (es. in modo Inverno);
4. generare una richiesta di calore aprendo al massimo della portata un rubinetto dell'acqua calda (compatibilmente con il modo di funzionamento della caldaia) o, se non possibile, attivando il Termostato ambiente.

- (i)** Assicuratevi che il calore prodotto dalla caldaia possa venire smaltito dai radiatori (e/o pannelli radianti / impianti a pavimento) o dall'acqua calda.
5. attivare la caldaia alla **portata minima non modulata (Qmin)**, entrando nel menu tecnico, selezionando il parametro **12** ed impostando il valore **2** (vedere "Parametri principali (Modulo Termico)" a pagina 59): il bruciatore si accende alla portata ridotta;
 6. Attendere che la caldaia sia a regime (circa 5 minuti) quindi verificare, facendo riferimento alla tabella, che il valore di CO_2 misurato a **Qmin** sia compreso nell'intervallo ammesso;

Mod.	Portata	Gas naturale G20		Propano comm.le G31		Aria Propanata G230	
		CO ₂ a Q _{nw} /Q _n * e accens. (%)	CO ₂ a Q _{min} (%)	CO ₂ a Q _{nw} /Q _n * e accens. (%)	CO ₂ a Q _{min} (%)	CO ₂ a Q _{nw} /Q _n * e accens. (%)	CO ₂ a Q _{min} (%)
35	Valore nominale	9.1	9.3	10.1	10.1	10.4	9.8
	Intervallo ammesso	8.2...9.7	8.4...9.6	9.1...11.1	9.0...11.0	9.4...11.0	9.0...10.8

- senza uscire dal menu tecnico, attivare la caldaia alla **portata massima non modulata (Q_{nw} o Q_n *)**, impostando il parametro **12** al valore **1**, attendere che la caldaia sia a regime e verificare, facendo riferimento alla tabella, che il valore di CO₂ misurato a **Q_{nw}/Q_n *** sia compreso nell'intervallo ammesso; * in funzione del tipo di richiesta di calore verso sanitario [Q_{nw}] o riscaldamento [Portata Termica max impostata]
- Se i valori di CO₂ dovessero essere fuori dall'intervallo ammesso, procedere con la calibrazione MANUale della combustione (ved. "Calibrazione della combustione" a pagina 61);
 - Se mediante la calibrazione manuale fosse impossibile normalizzare i valori di CO₂, eseguire una calibrazione AUTOMATICA (togliendo l'analizzatore, in questa fase) e quindi effettuare nuovamente quella manuale, misurando e correggendo la CO₂. Se il problema si ripetesce, sospettare un guasto ad un componente del sistema di combustione.
- uscire dal menu tecnico e riportare la caldaia in modo **OFF**;



IMPORTANTE: al termine della verifica o regolazione è **INDISPENSABILE**:

- chiudere le prese fumi riposizionando il tassello di chiusura **2** e la vite **1**, facendo attenzione che la superficie della flangia in plastica non sia danneggiata o usurata;
- verificare la corretta tenuta del circuito fumi, in particolare la tenuta del tassello di chiusura **2**.

Tabelle regolazione Portata Termica in Riscaldamento

PORTATA TERMICA					VALORE par. 4
G20		G31 - G230			
kW	giri/min	kW	giri/min		
MIN. 1.6	2100	MIN. 2.5	2300	00 (<i>Qmin</i>)	
2.8	2550	4.7	2700	10	
8.3	3050	12.5	3150	20	
17.3	3575	16.5	3600	30	
19.9	4050	20.9	4000	40	
21.0	4300	21.8	4200	45* (<i>Qrisc</i>)	
22.4	4550	22.8	4450	50	
25.1	5050	24.9	4850	60	
27.3	5500	27.5	5250	70	
29.6	6000	30.0	5750	80	
32.1	6500	31.4	6150	90	
33.0	6750	32.5	6350	95** (<i>Qn</i>)	
VIETATO				96 → 99	

Regolazione potenza Max riscaldamento

La potenza massima del riscaldamento deve essere regolata in base alla necessità dell'impianto (definita nel progetto) utilizzando il parametro **04** (ved. pagina 59) e facendo riferimento alle "Tabelle regolazione Portata Termica in Riscaldamento" a pagina 61. La caldaia viene impostata in fabbrica con un valore standard, evidenziato in tabella.

- Occorre conoscere il valore di potenza massima richiesta dall'impianto di riscaldamento (specificato sul progetto dell'impianto stesso);
- assicuratevi che NON vi siano richieste d'acqua calda sanitaria (rubinetti aperti) e che il calore che produrrà la caldaia possa essere smaltito dall'impianto di riscaldamento;
- entrare nel menu tecnico (vedere "Impostazione parametri Modulo Termico (menu tecnico)" a pagina 59), selezionare il parametro **04** e predisponetevi alla modifica del suo valore. Il bruciatore si accende;
- facendo riferimento alle "Tabelle regolazione Portata Termica in Riscaldamento" a pagina 61, impostare il parametro **04** al valore di portata corrispondente alla potenza termica necessaria; **NON impostare il parametro 04 a valori superiori a quello consentito**;

- per spegnere il bruciatore, uscire dal menu tecnico (vedere "Impostazione parametri Modulo Termico (menu tecnico)" a pagina 59). La caldaia torna in modo OFF.

La potenza MAX del riscaldamento è ora regolata.

Calibrazione della combustione

Il Modulo Termico è in grado di auto-regolare la combustione in modo da ottenere i valori corretti di CO₂ nei tre punti di caratterizzazione: massimo (Q_n), accensione e minimo (Q_{min}). Inoltre, anche durante il normale funzionamento, mantiene sotto sorveglianza la combustione ed effettua piccole variazioni necessarie.

La calibrazione viene avviata mediante una particolare sequenza dal pannello comandi e può essere eseguita, in funzione del **parametro 49** (ved. pagina 60) in due modalità:

- AUTOMATICA:** questa calibrazione viene già eseguita in fabbrica al termine della produzione e normalmente non è necessaria. **Va però eseguita nuovamente tutte le volte in cui si sostituisce un componente del sistema di combustione** (scheda elettronica, valvola gas, ventilatore, scambiatore primario/bruciatore, elettrodo di accensione/rilevazione ecc.). Al termine della procedura non è possibile effettuare ulteriori regolazioni e il modulo è in grado di funzionare. In condizioni ottimali, la combustione (che va comunque controllata) potrebbe già risultare corretta.



Durante la calibrazione **si sconsiglia vivamente di utilizzare l'analizzatore dei fumi** perché i valori di CO₂ potrebbero raggiungere picchi notevoli (specialmente durante quella automatica). **La combustione va controllata DOPO la calibrazione e non DURANTE la stessa.**

- MANUALE:** questa calibrazione prevede un ciclo iniziale automatico, ricontrolla la validità di quella AUTOMATICA e dà la possibilità di variare manualmente il valore % di CO₂ di ±0.6% (steps da -3 a +3 da 0.2% cad.). Questa è la modalità predefinita di fabbrica in quanto è quella che va utilizzata normalmente per correggere eventuali valori di CO₂ risultati fuori tolleranza durante il controllo della combustione.

- Assicurarsi che il **Parametro 49** sia impostato sul valore corrispondente al tipo di calibrazione (manuale o automatica) necessaria;
- attivare la calibrazione, da pannello comandi, per mezzo della sequenza riservata al tecnico;
- Il display visualizza la scritta **MANU** (o **AUTO** se è stata ritenuta necessaria la calibrazione automatica);

Nota: È possibile terminare in qualsiasi momento la calibrazione tramite la pressione del tasto **ON**, ma il ciclo dev'essere eseguito completamente affinché il sistema memorizzi i valori di riferimento.

- terminata la fase di accensione, il sistema esegue una escursione nei tre punti di lavoro: minimo, accensione e massimo, visualizzando sul display, rispettivamente, **LO**, **ME** e **HI**;
- successivamente, in caso di calibrazione **MANUale**, sarà possibile correggere i valori di CO₂:
 - selezionare una delle fasi **LO**, **ME** o **HI** mediante i pulsanti **+|||** e **-|||** ed attendere la stabilizzazione del valore di CO₂ sull'analizzatore;
 - correggere valore di CO₂ se necessario utilizzando i tasti **+F** e **-F**;
 - ripetere per le altre due fasi (eventualmente non eseguire la **ME**).
- Memorizzare la taratura premendo il tasto **ON** per almeno 2 secondi.
- Se è stato modificato il valore del Parametro 49 per effettuare la calibrazione AUTO, ripristinare il valore di fabbrica (ved. pagina 60).

Cambio alimentazione gas



ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.



Il Modulo Termico è predisposto per essere alimentato a gas naturale G20 (Metano). Può essere impostato, mediante sole impostazioni elettroniche ma comunque **sempre a cura di un tecnico abilitato, per funzionare a Propano commerciale G31 o ad Aria Propanata G230.**



Con funzionamento a gas Propano G31 è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte dell'Unità Ibrida, senza il quale la valvola gas del Modulo Termico può danneggiarsi. La pressione dell'alimentazione gas all'ingresso dell'Unità Ibrida deve essere quella specificata nella tabella "Dati tecnici Modulo Termico" a pagina 76.

1. Il Modulo dev'essere alimentato elettricamente e deve essere una modalità diversa da OFF. Agire, se necessario, sul pulsante ;
2. attivare il **Parametro 01** (ved. "Parametri principali (Modulo Termico)" a pagina 59) e selezionare il valore adatto al tipo di gas utilizzato:
 - 0 per **Metano (G20)**,
 - 1 per **Propano (G31)**
 - 2 per **Aria Propanata (G230)**
3. accertarsi che la pressione del gas in ingresso sia compatibile con la pressione nominale richiesta (rif. "Dati tecnici Modulo Termico" a pagina 76) e che la portata del gas sia sufficiente a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio con bruciatore acceso;
4. si consiglia di effettuare la **pulizia del bruciatore** e dello scambiatore come descritto nel paragrafo "Pulizia e controllo gruppo combustione" a pagina 58 (**eccetto** in caso di prima accensione - bruciatore nuovo);
5. effettuare la **calibrazione AUTOMATICA della combustione** - rif. par. "Calibrazione della combustione" a pagina 61
6. effettuare il **controllo della combustione**;
7. applicare l'etichetta d'indicazione del tipo di gas (fornita nella busta documentazione dell'Unità Ibrida) nell'area predisposta sulla targhetta "AVVERTENZE" ed annotare il nuovo codice di configurazione della scheda elettronica (rif. tab. "Codici di configurazione scheda" a pagina 62);



in caso di alimentazione a gas liquido, è importante che il **Modulo sia alimentato esclusivamente con Propano commerciale G31** e non con Butano G30. Pertanto 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.

Sostituzione della scheda di gestione

Seguire attentamente le istruzioni incluse nel kit della scheda di ricambio.

Codici di configurazione scheda

Modello	Alim. G20 (1)	Trasf. a G31 (2)	Trasf. a G230 (2)
Modulo Termico 35 K	10650	11650	12650

- (1) Impostazione di fabbrica; codice scritto sull'etichetta applicata alla scatola elettrica
- (2) Codice che comparirà sul display (per alcuni secondi al momento dell'alimentazione elettrica) se il Parametro 01 è stato modificato per il cambio di alimentazione gas.

Svuotamento impianto

Nel caso in cui si renda necessario lo svuotamento dell'impianto procedere come descritto di seguito:



Togliere tensione a tutti gli apparecchi del sistema, per sicurezza, ma anche per evitare l'attivazione del sistema automatico di riempimento impianto.

- rimuovere la pannellatura anteriore dell'Unità Ibrida;
 - individuare i rubinetti di spurgo (e scarico) del circuito che occorre svuotare, facendo riferimento a "Componenti interni Unità Ibrida" a pagina 33 ed a "Schema fluidodinamico" a pagina 36.
 - inserire un tubo in gomma su uno di tali rubinetti;
 - indirizzare l'altra estremità del tubo in gomma in uno scarico o in un contenitore adatto;
 - aprire il rubinetto ruotando la ghiera esagonale in senso antiorario, utilizzando una chiave adatta;
 - quando la pressione si è **COMPLETAMENTE** scaricata, potete aprire le valvole di sfogo sull'impianto di riscaldamento (se interessato dall'operazione) per consentire l'entrata dell'aria;
- Nota:** Il completo svuotamento dell'impianto è possibile solo drenando il liquido dal punto più basso dell'impianto stesso.
- chiudere il rubinetto di scarico ruotando la ghiera esagonale in senso orario e ripetere l'operazione con gli altri rubinetti di spurgo;
 - ad operazione terminata chiudere il rubinetto di spurgo e le valvole di sfogo che avete aperto.
 - Se fosse necessario svuotare il serbatoio multifunzione, ad esempio per intervenire sul circuito sanitario, utilizzare l'apposito rubinetto di scarico - vedere "Componenti interni Unità Ibrida" a pagina 33.



Non eccedere nel serraggio di rubinetto di scarico! I rubinetti contengono una guarnizione di tenuta che funziona anche con serraggi modesti. Un serraggio eccessivo può compromettere la funzionalità del rubinetto nel tempo e durante gli azionamenti successivi.



Nei circuiti dell'apparecchio resta un certo quantitativo d'acqua tecnica o sanitaria. Se intendete rimuoverlo, consigliamo di chiudere gli attacchi idraulici con dei tappi di misura adeguata.

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, purché 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.



Ai fini della sicurezza verificare che i terminali di aspirazione-aria/scarico-fumi (se presenti), non siano ostruiti neppure provvisoriamente.



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.



Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e a lavori ultimati farne verificare l'efficienza dei condotti o dei dispositivi da personale professionalmente qualificato.



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.



Non smontare e non manomettere i condotti di aspirazione e scarico.



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.



Dopo brevi periodi di inattività, verificare visivamente che il sifone sia debitamente riempito di condensa. In caso contrario, interpellare il Tecnico.



In presenza di odore di gas negli edifici:

- chiudere il dispositivo d'intercettazione del contatore del gas o il dispositivo d'intercettazione principale;
- se possibile, chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas sul prodotto;
- se possibile spalancare porte e finestre e creare una corrente d'aria;

- non usare fiamme libere (esempio: accendini, fiammiferi);
- non fumare;
- non utilizzare interruttori elettrici, spine, campanelli, telefoni e citofoni dell'edificio;
- chiamare una impresa abilitata (ad esempio il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato).



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 7.

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.

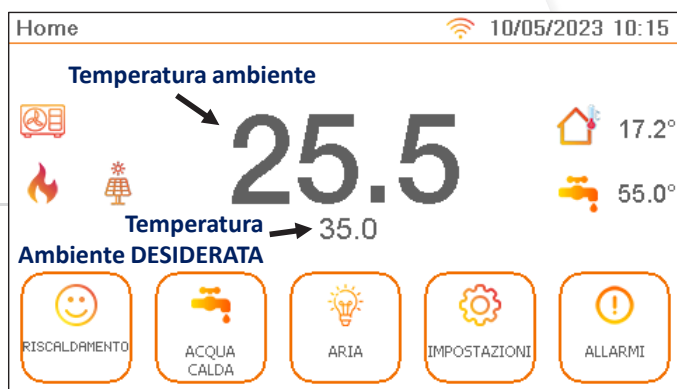
Pannello comandi

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
- ACQUA CALDA (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)

representa il MODO corrente della ZONA gestita dal COMANDO REMOTO :

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

Nei TASTI MENU-FUNZIONI :

- RISCALDAMENTO
- ACQUA CALDA
- ARIA (visibile SOLO in alcune applicazioni)

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

ACS Istantaneo :

-  ATTIVO
-  NON ATTIVO

Priorità Gestione Funzione ARIA :

-  Priorità Unità 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

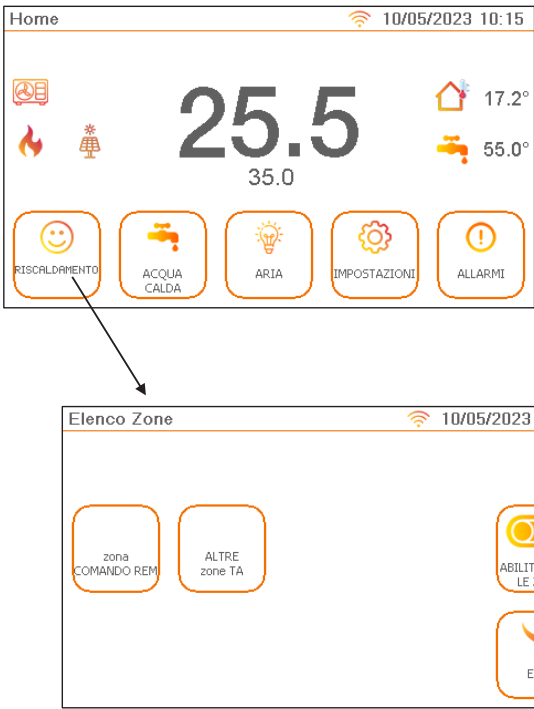
MENU RISCALDAMENTO

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

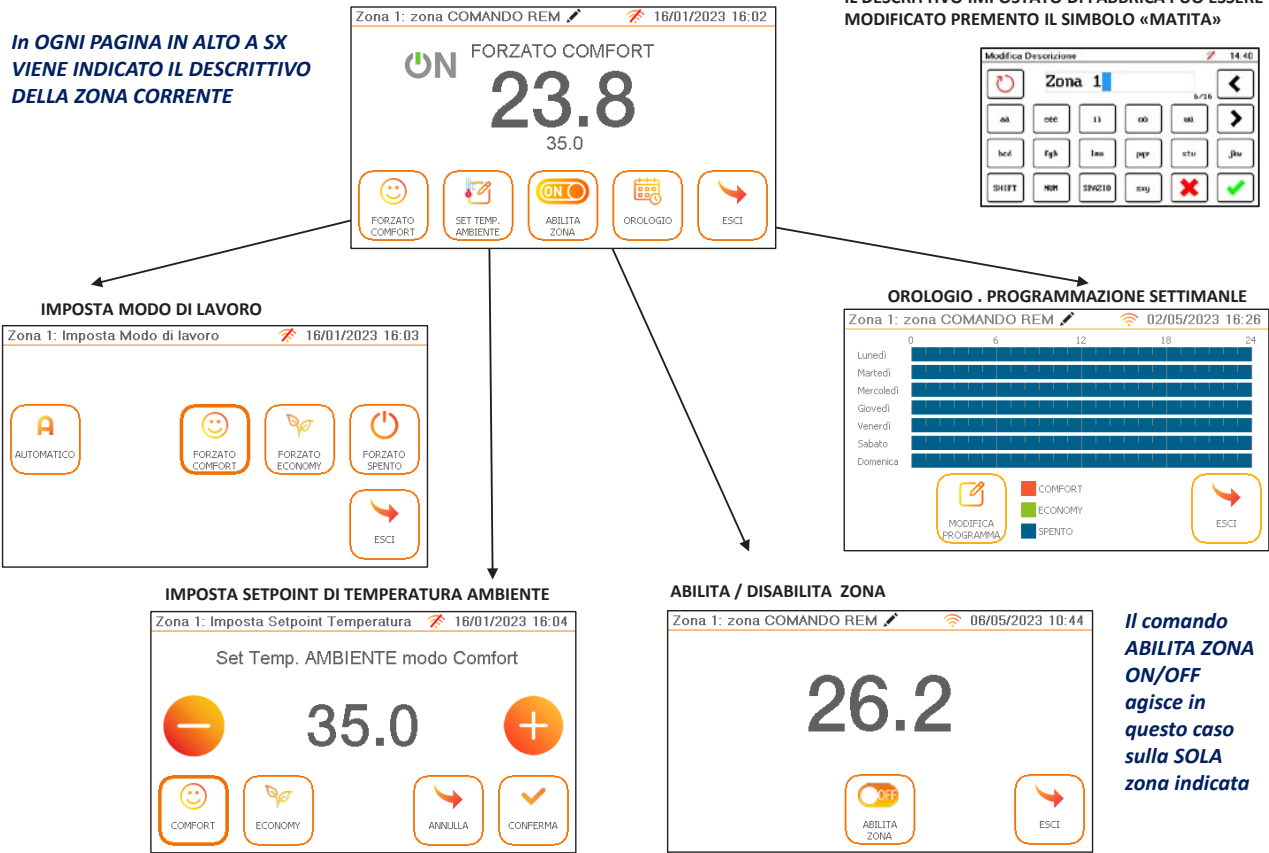
Eventuali Zone aggiuntive gestite da TERMOSTATO AMBIENTE generico



MENU RISCALDAMENTO - ZONA PRINCIPALE servita dal COMANDO REMOTO

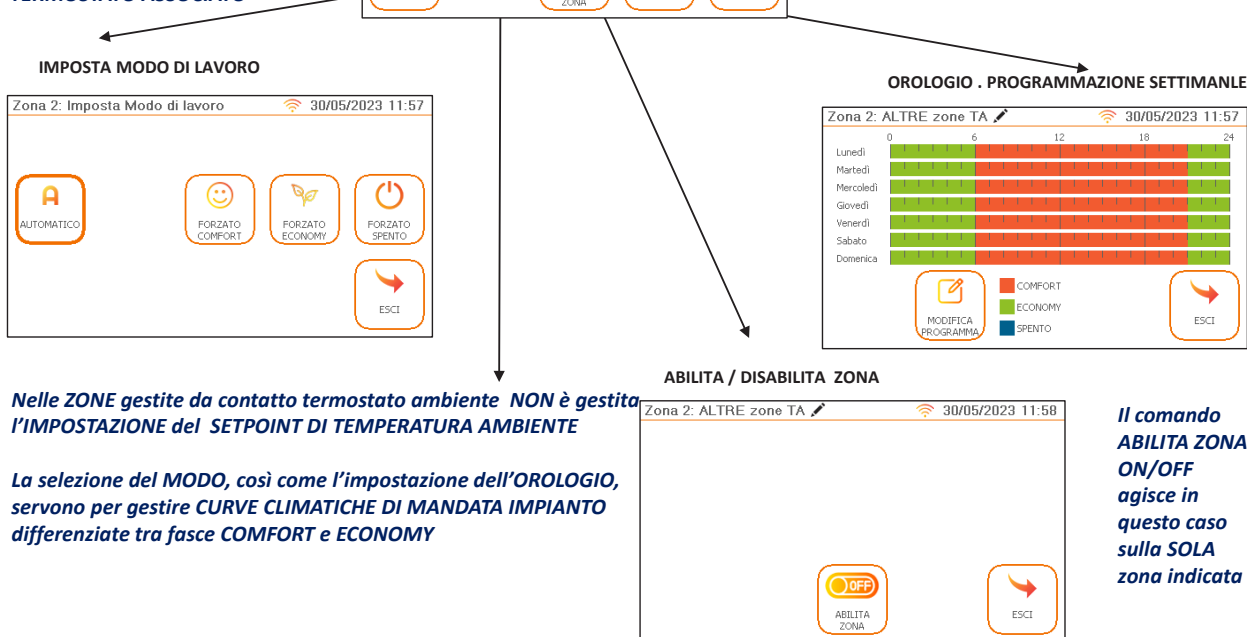
In OGNI PAGINA IN ALTO A SX VIENE INDICATO IL DESCRITTIVO DELLA ZONA CORRENTE

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



MENU RISCALDAMENTO - ZONA SECONDARIA servita da CONTATTO TERMOSTATO AMBIENTE

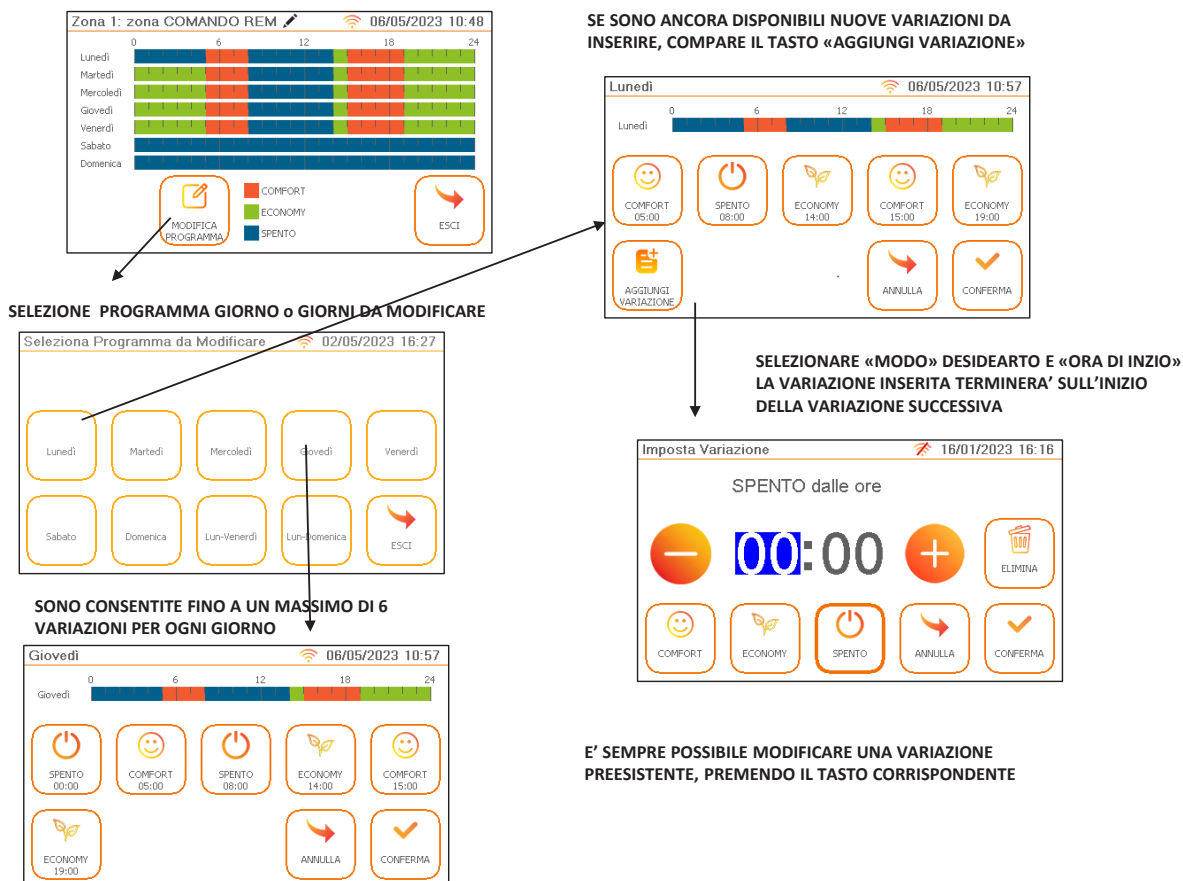
Nelle ZONE gestite da contatto TERMOSTATO AMBIENTE lo stato CORRENTE visualizzato è rappresentato dall' unione del modo impostato (COMF – ECO –OFF) + l'ATTIVAZIONE EFFETTIVA data dalla CHIUSURA del contatto TERMOSTATO ASSOCIATO



Menu Programmazione Settimanale

MENU OROLOGIO PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE -

orologio specifico per ciascuna funzione associata con stessa modalità di impostazione



Menu Acqua Sanitaria Istantanea

MENU ACQUA SANITARIA Istantanea

- impostazione SETPOINT Acqua Calda Sanitaria

CON ACS ABILITATO :

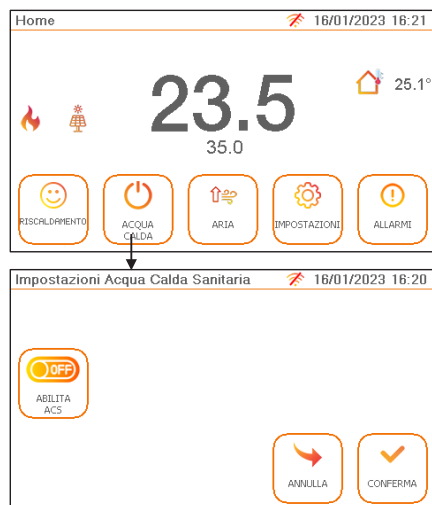
è visibile il simbolo RUBINETTO sul rispettivo tasto premendo ACS si attiva il menu IMPOSTA SET ACS



- 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

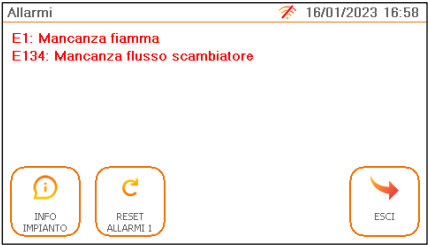
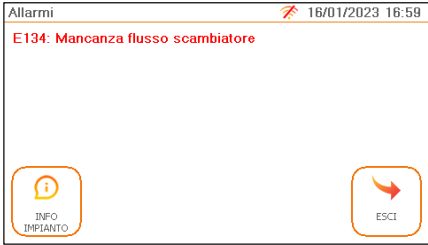
Menu Allarmi

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

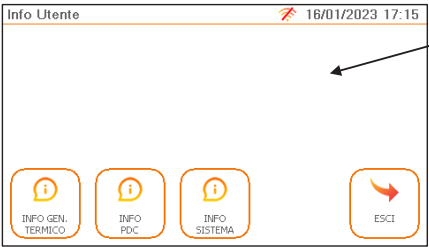


Menu Informazioni

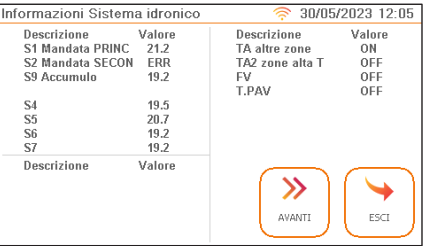
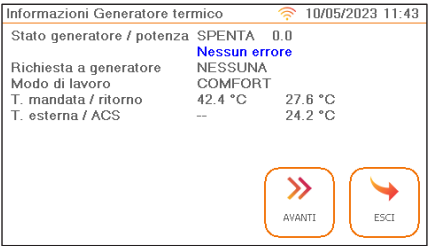
MENU INFORMAZIONI



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

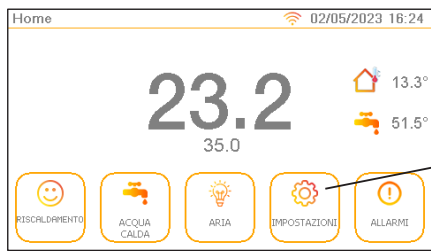


Nella sezione INFORMAZIONI UTENTE sono presenti singoli sotto-sezioni specifiche per ciascun gruppo di informazioni del sistema



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



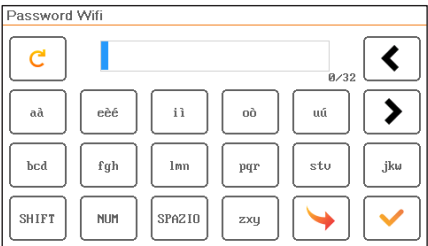
Premendo il tasto «SCEGLI RETE» il sistema esegue la scansione delle reti WIFI visibili portandosi sulla pagina di SELEZIONE RETE



SSID	Sicurezza	Canale	Potenza	
ITAL	WPA2-PSK	13	-47	SI
ITAL	WPA2-PSK	13	-47	
-13	WPA2-PSK	13	-47	
ITAL	WPA2-PSK	13	-48	
ITAL	WPA2-PSK	1	-62	ESCI
01	WPA2-PSK	1	-62	
ITAL	WPA2-PSK	1	-63	SCEGLI
ITAL	WPA2-PSK	1	-63	
Other	WPA2-PSK	1	-69	GLI
01	WPA2-PSK	1	-71	
ITAL	WPA2-PSK	1	-72	GLI
ITAL	WPA2-PSK	1	-72	
EHJ	WPA2-PSK	8	-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



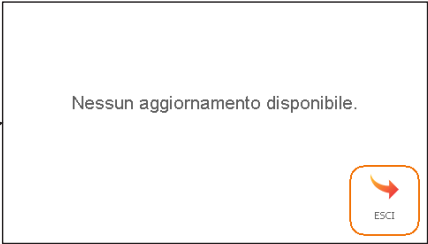
Nel MENU UTENTE sono visibili gli indici di revisione dei livelli di fw correnti relativi a:
COMANDO REMOTO (DOT) ed
Elettronica di controllo del SISTEMA IDRONICO (IHP)

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.

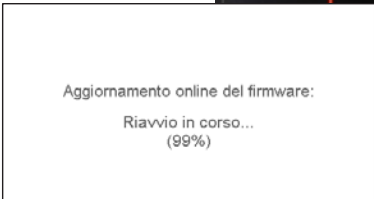
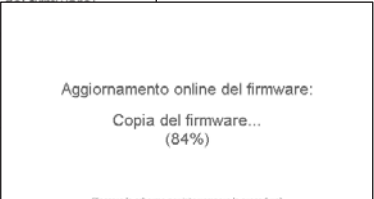
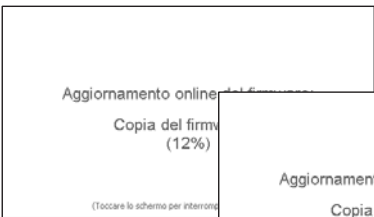
Al termine del download viene chiusa la connessione

E viene avviata la fase di aggiornamento del sistema

Al termine dell'aggiornamento il sistema si resetta



e si riavvia con le funzionalità introdotte da nuovo fw



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.

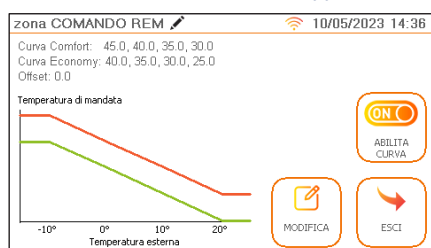


La pagina di impostazione della curva climatica prevede la possibilità di impostare i valori di set della temperatura di mandata dell'acqua primaria nel circuito idronico di **RISCALDAMENTO**.

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

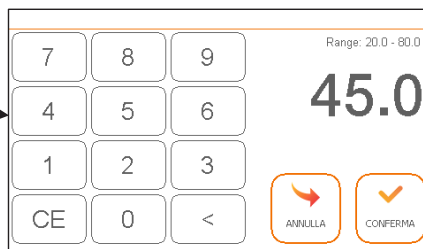
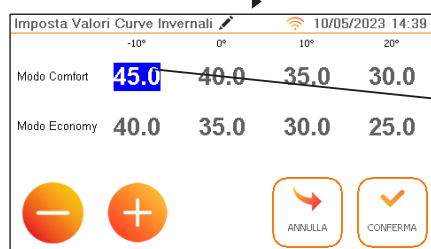
- **FISSO** - in questo caso nel circuito di riscaldamento scorrerà sempre acqua primaria alla stessa temperatura oppure
- **VARIABILE** in funzione della **TEMPERATURA ESTERNA** – in questo caso nel circuito di riscaldamento scorrerà sempre acqua primaria ad un valore di temperatura corrispondente al 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)

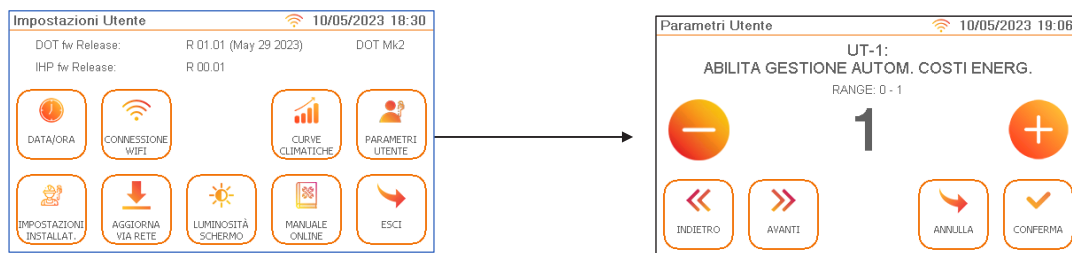
Il dato modificabile con + - : è quello evidenziato in blu

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

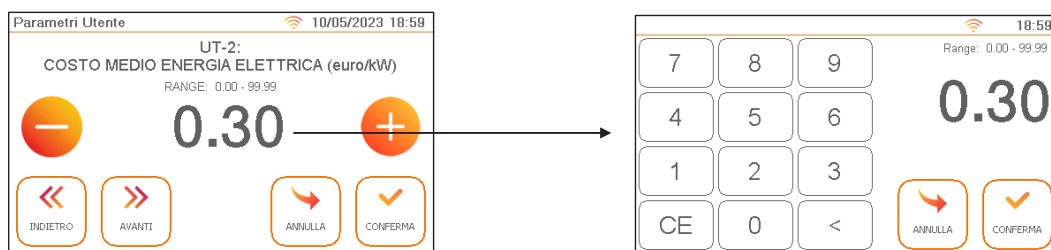
L'UTENTE ha a disposizione una serie di parametri per configurare al meglio il funzionamento del suo apparecchio.

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

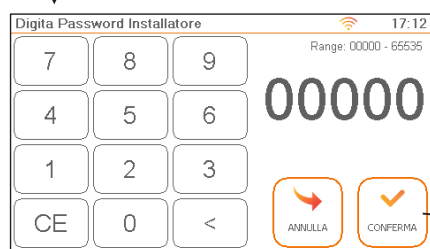


Menu Impostazioni Utente - impostazioni installatore

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		Q8
Dimensioni (LxHxP)	mm	946x810x410
Dimensioni imballo (LxHxP)	mm	1090x875x500
Peso Netto/Lordo	kg	68,8/75,6
Gas Refrigerante		
Tipo		R32
GWP		675
Quantità Precaricata	kg	2.1
Massima carica	kg	2,8
Pressione limite gas	MPa	4.3
Pressione limite liquido	MPa	1.7
Alimentazione elettrica e numero di fasi	V/Hz/~	220 - 240 /50/1
Potenza massima assorbita (di picco)	W	4600
Corrente assorbita (di picco)	A	21.5
Resistenza olio compressore	W	25
Resistenza antigelo fondo unità esterna	W	150
Portata d'aria unità esterna	m3/h	4000
Pressione sonora unità esterna	dB (A)	63.0
Potenza sonora massima unità esterna	dB (A)	68.0
Linee frigorifere		
Attacchi liquido	mm / (inch)	4x Ø6.35(1/4")
Attacco gas		3x Ø9.52 (3/8")
		1xØ12.7(1/2")
Max lunghezza totale	m	80
Max lunghezza con gas precaricato	m	20
Max lunghezza singola tubazione unità aria/aria	m	35
Max lunghezza singola tubazione unità aria/Acqua	m	30
Dislivello max tra unità esterna ed interna	m	15
Dislivello max tra unità interne	m	10
Temperatura esterna: unità aria/aria		
Raffrescamento	°C	15 ÷ 50
Riscaldamento	°C	-15 ÷ 24
Temperatura esterna: unità aria/acqua		
Raffrescamento	°C	- 15 ÷ 24
Acqua calda sanitaria	°C	-15 ÷ 43
Raffrescamento EN14511		
Capacità Nominale	kW	11.35 (2.05 ~ 11.72)
	Btu/h	38700 (7000 ~ 40000)
Potenza assorbita	W	3517 (1250 ~ 3632)
Corrente Assorbita	A	16.1 (5.4 ~ 16.5)
EER	W/W	3.23
Riscaldamento EN14511		
Capacità Nominale	kW	10.7 (2.34 ~ 11.13)
	Btu/h	36500 (8000 ~ 38000)
Potenza assorbita	W	2880 (1375 ~ 3360)
Corrente Assorbita	A	13.18 (5.9 ~ 14.6)
COP	W/W	3.72
Raffrescamento EN14825		
Pdesignc	kW	10.5
SEER	W/W	6.5
Classe d'efficienza energetica		A++
Riscaldamento EN14825		
Pdesignh	kW	9.2
SCOP	W/W	4
Classe d'efficienza energetica		A+
Tbiv	°C	-7
Pdesignh	kW	10.4
SCOP	W/W	5.0
Classe d'efficienza energetica		A++
Tbiv	°C	2

Dati tecnici Unità Ibrida

Modello	U.M.	TOP HYBRID 35K / Q8 TOP HYBRID BOX 35K / Q8
Certificazione CE		
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI unità a pavimento TOP HYBRID		
Larghezza - Altezza - Profondità (LxHxP)	mm	Vedere pagina 13
Larghezza - Altezza - Profondità imballo (LxHxP) (ved. Nota 1)	mm	1300 x 430 x 680
Peso unità vuota senza imballo / con imballo	kg	64.8 / 79.0
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI unità ad incasso TOP HYBRID BOX		
Larghezza - Altezza - Profondità (LxHxP)	mm	Vedere pagina 17
Larghezza - Altezza - Profondità imballo (LxHxP) (ved. Nota 1)	mm	1300 x 430 x 680
Peso unità vuota senza imballo / con imballo	kg	55.8 / 70.0
Peso Box Incasso senza imballo / con imballo	kg	26.4 / 28.2
Nota 1: l'apparecchio è fornito coricato su bancale, pertanto le misure sono quelle effettive in queste condizioni e comprendono il bancale.		
COLLEGAMENTI		
Collegamenti idraulici e gas		Vedere pagina 13 o pagina 17
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		vedere "Fumisteria" a pagina 29
Linee frigorifere (da collegare alla porta A unità esterna)		
Attacchi liquido	mm / (inch)	Ø6.35(1/4")
Attacco gas	mm / (inch)	Ø12.7(1/2")
CARATTERISTICHE ELETTRICHE		
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V/Hz/~	220÷240 / 50 (230V - 1ph)
Grado di protezione		IP X5D
TEMPERATURE		
Temp Ambiente di Funzionamento min - max	°C	-10 ÷ 50
Temperatura selezionabile		
Ambiente	°C	5 ÷ 30
Campo di selezione temperatura (min÷max) zona miscelata	°C	20 ÷ 45
Campo di selezione temperatura (min÷max) ACS	°C	35 ÷ 55
Temperatura massima di esercizio acqua impianto	°C	90
Pressione		
Pressione massima: impianto (PMS) / sanitario (PMS)	MPa/(bar)	0,3 - (3) / 0,6 - (6)
Pressione di precarica del vaso espansione	bar	1
Pressione impianto per ON / OFF caricamento automatico	bar	0.5 / 1.0 (±0.2)
		Per consentire il corretto caricamento impianto, la pressione dell'acqua sanitaria dovrebbe essere superiore al valore ON.
Pressione impianto per ON / OFF allarme sovrappressione impianto	bar	3.0 / 2.6 (±0.2)
Vaso espansione	l	10
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 Modulo Termico

Qnw Portata termica massima in sanitario (determinata dal modello di bruciatore e dalle impostazioni avanzate)
Qn Portata termica massima ammissibile in riscaldamento
Qrisc Portata termica in riscaldamento **impostata in fabbrica**.
 È consentito al Tecnico regolare la portata termica in riscaldamento, **non oltre Qn**

Qa Portata termica alla media aritmetica della massima e della minima portata termica
Qmin Portata termica minima (in riscaldamento ed in sanitario)
 * temperatura ritorno / temperatura mandata
NCV Potere Calorifico Inferiore (=Hi)

Nota: i dati sono stati rilevati con scarico coassiale orizzontale di lunghezza = 1 metro

DATI TECNICI	Unità di misura	Modulo Termico da 35kW		
		G20	G31	G230
Gas di riferimento				
Certificazione CE		0476 CS 1134		
Categoria		II2HM3P		
Portata Termica sanitario max. Qnw	kW	34.9	34.0	34.0
Portata Termica riscaldamento max. Qn	kW	33.0	32.5	32.5
Portata Termica riscaldamento Qrisc	kW	21.0	21.8	21.8
Portata Termica min. Qmin	kW	1.6	2.5	2.5
Potenza Termica max. 60°/80°C *	kW	31.9	31.5	31.5
Potenza Termica min. 60°/80°C *	kW	1.4	2.2	2.2
Potenza Termica max. 30°/50°C *	kW	34.6	34.1	34.1
Potenza Termica min. 30°/50°C *	kW	1.7	2.6	2.6
Classe NO _x		6	6	6
CO corretto 0% O ₂ a Qnw	ppm	235.3	201.5	188.7
CO corretto 0% O ₂ a Qn	ppm	216.2	188.0	175.2
CO ₂ a Qnw	%	9.2	10.2	10.2
CO ₂ a Qn	%	9.2	10.2	10.2
Quantità di condensa a Qn (a 30°/50°C *)	l/h	3.1	3.1	3.1
Quantità di condensa a Qmin (a 30°/50°C *)	l/h	0.2	0.2	0.2
Valore di pH della condensa	pH	2.8	2.8	2.8
Temperatura dei fumi max	°C	75.0 60/80* Qn	75.0 60/80* Qn	72.5 60/80* Qn
Temperatura dei fumi min	°C	43.0 30/50* Qmin	43.0 30/50* Qmin	52.0 30/50* Qmin
Portata massica fumi a Qnw (a 60/80°C *)	kg/h	56.57	56.44	61.22
Portata massica fumi a Qn (a 60/80°C *)	kg/h	53.49	53.95	58.52
Portata massica fumi a Qmin (a 60/80°C *)	kg/h	2.80	4.23	4.58
RENDIMENTO MISURATO				
Rendimento η100% Qn/Qa (NCV) a 60°/80°C *	%	96.8		
Rendimento a Qn (NCV) a 30°/50°C *	%	107.0		
Rendimento η30% Qn/Qa (NCV) a 30°/50°C *	%	107.5		
DATI RISCALDAMENTO				
Campo di selezione temperatura (min÷max) <i>zona principale, con campo a temperatura normale / bassa</i>	°C	35÷80 / 20÷45		
Campo di selezione temperatura (min÷max) <i>zona secondaria</i>	°C	20÷80		
Caratteristiche acqua (o liquido termovettore) impianto di riscaldamento <i>(* = se presenti parti in alluminio lungo l'impianto riscald.)</i>	°f pH	5 ÷ 15 °f pH 7.5 ÷ 9.5 (7.5 ÷ 8.5 *)		
Vaso espansione	l	10		
Pressione di precarica del vaso espansione	bar	1		
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)		
Pressione max esercizio	bar	3		
Temperatura max	°C	90		
Temperatura funzione antigelo on / off	°C	5 / 30		

(continua)

DATI TECNICI <i>(segue)</i>	Unità di misura	Modulo Termico da 35kW		
		G20	G31	G230
Gas di riferimento				
DATI SANITARIO				
Prelievo continuo ΔT 25°C	l/min	21.0		
Prelievo continuo ΔT 30°C	l/min	17.5		
Portata acqua min. <i>(per attivazione della richiesta sanitario)</i>	l/min	2.8		
Pressione min sanitario <i>(per attivazione della richiesta sanitario)</i>	bar	0.2		
Pressione max sanitario	bar	6		
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	35÷55		
Temperatura media dei fumi (ACS, ΔT 25°C)	°C	73		
Temperatura media dei fumi (ACS, ΔT 30°C)	°C	76		
CARATTERISTICHE ELETTRICHE				
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V / Hz	220÷240 / 50 (230V - 1ph)		
Potenza	W	120		
Potenza elettrica resistenze antigelo	W	35		
COLLEGAMENTI				
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		vedere "Fumisteria" a pagina 29		
Delta P scarico/aspirazione (prevalenza residua ventilatore)	Pa	10 ÷ 100		
PRESSIONI ALIMENTAZIONE GAS				
Pressione nominale	mbar	20	37	20
Pressione in ingresso (min÷max)	mbar	17 ÷ 25	35÷40	17 ÷ 25
CONSUMO GAS				
a Qnw	m³/h	3.69		2.83
	kg/h		2.64	
a Qn	m³/h	3.49		2.67
	kg/h		2.52	
a Qmin	m³/h	0.17		0.21
	kg/h		0.19	

Dati tecnici sezione Aria/Acqua (A/W)

Modello	U.M.	Q8
Potenza elettrica	W	95
Temperatura ON / OFF resistenze antigelo (termostato)	°C	6 / 16
Refrigerante		A2L - R32
Scambiatore a Piastre		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
Dati nominali per applicazioni a bassa temperatura (A7/W35)		
Riscaldamento EN14511		
Capacità Nominale	kW	8.264
Potenza assorbita	KW	1.883
COP	KW/KW	4.40
Dati nominali per applicazioni a bassa temperatura (A7/W55)		
Riscaldamento EN14511		
Capacità Nominale	kW	8.107
Potenza assorbita	KW	3.209
COP	KW/KW	2.53
Dati ErP EN 14825 per applicazioni a bassa temperatura		
condizioni climatiche medie		
Pdesignh	kW	8.5
SCOP	W/W	4.45
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento (ns)	%	175
Classe d'efficienza energetica		A+++
Dati ErP EN 14825 per applicazioni a media temperatura		
condizioni climatiche medie		
Pdesignh	kW	8.0
SCOP	W/W	3.23
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento (ns)	%	126
Classe d'efficienza energetica		A++
Altri dati		
Fare riferimento alla documentazione o alle targhe dati presenti sui singoli dispositivi		

Dati ErP Sistema Ibrido

EN14825 55°C zona climatica media (A)

Modello (interno + esterno)		TOP HYBRID 35K / Q8 – TOP HYBRID BOX 35K / Q8			
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 = Tfbo,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
Spegnerla 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 = Tfbo,off	COPd	3	-	
	Ti = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-	
Spegnerla la caldaia a temperatura ambiente		Tfbo,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	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 Pdesignh, e la potenza termica nominale della caldaia Pspup 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.					

EN14825 35°C zona climatica media (A)

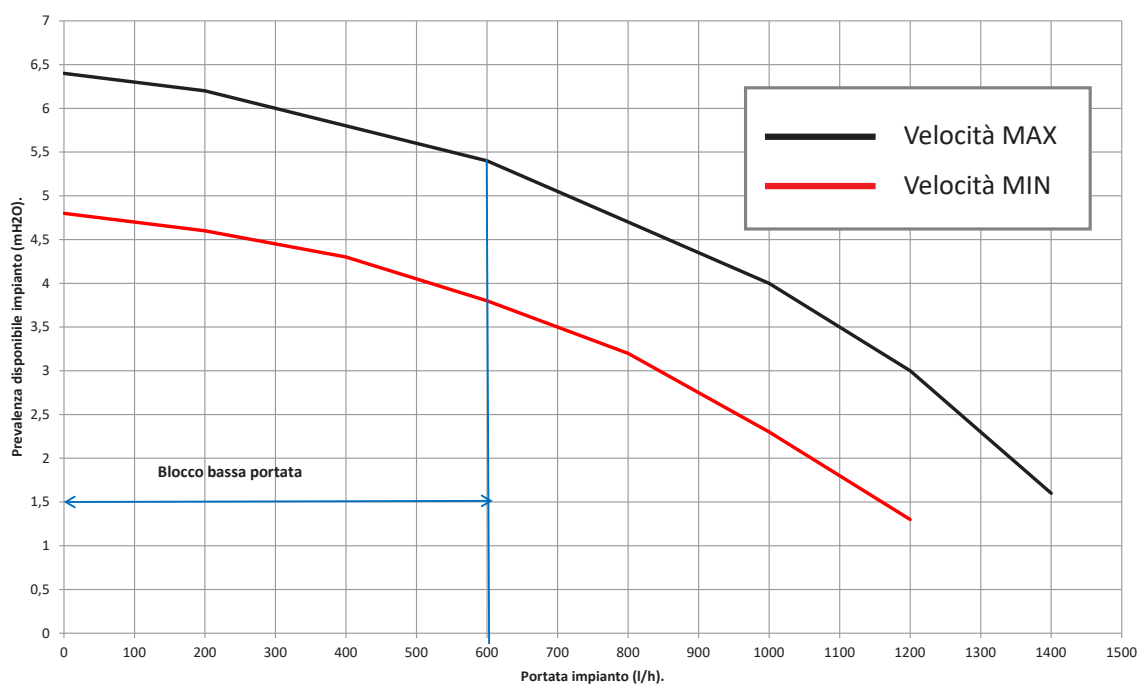
Modello (interno + esterno)		TOP HYBRID 35K / Q8 – TOP HYBRID BOX 35K / Q8			
Fonte di calore:		Aria			
Dissipatore di calore:		Acqua			
Tipo di combustibile fossile:		Gas			
Pompa di calore a bassa temperatura:		NO			
Riscaldatore combinato a pompa di calore:		SI			
I parametri devono essere dichiarati 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		-	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 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.					

Dati integrativi all'etichetta energetica di prodotto

Media temperatura 47/55 °C		Top Hybrid 35 / Q8 Top Hybrid Box 35 / Q8		
	valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo anno di energia per la funzione riscaldamento (Qhe)	kWh/anno	11528	5113	1273
rendimento stagionale di riscaldamento di ambiente ns	ns %	95	126	165
Potenza termica nominale	kW	11,5	8	4

Media temperatura 30/35 °C		Top Hybrid 35 / Q8 Top Hybrid Box 35 / Q8		
	valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo anno di energia per la funzione riscaldamento (Qhe)	kWh/anno	9175	3942	1050
rendimento stagionale di riscaldamento di ambiente ns	ns %	128	175	201
Potenza termica nominale	kW	12,2	8,5	4

Curve di prevalenza Circolatore P1 (impianto)



Note



www.italtherm.it/hybrid