

TOP HYBRID PLUS/ TOP HYBRID PLUS BOX



Manuale d'uso, installazione,
regolazione e manutenzione

Avvertenze per la sicurezza	4	Connessioni elettriche	25
Dispositivi di protezione individuali	6	Alimentazione elettrica delle unità	25
Significato delle avvertenze e dei simboli	6	Connessioni elettriche del sistema (scheda dell'unità ibrida - IHP)	25
Simboli usati nel manuale	6	Connessioni elettriche interne	26
Simboli apposti sull'apparecchio	6	LED a bordo scheda	26
Istruzioni dell'impianto	7	Abbinamento ad impianto fotovoltaico	26
Contenuto minimo d'acqua impianto	7	Allacciamento elettrico unità esterna in PDC	27
Portata minima impianto	7	Schema elettrico del Modulo Termico	27
Smaltimento dell'apparecchio	7	Connessione al Comando Remoto Wifi	28
Personale addetto all'installazione	8	Composizione della confezione	28
Installazione, esercizio e manutenzione	8	Collegamento del Comando Remoto all'apparecchio	28
		Installazione del Comando Remoto a parete	29
		Prima installazione del Comando Remoto	30
Descrizione del prodotto		Fumisteria	31
TOP HYBRID PLUS / TOP HYBRID PLUS BOX	9	Indicazioni generali	31
		Dimensionamento dei sistemi C ₆₃	31
		Dimensionamento dei sistemi di fumisteria	32
Installazione - sicurezza e generalità	9	Lunghezza sistemi	32
Installazione all'interno	9	Come leggere le tabelle	32
Recupero delle istruzioni	9	Tabelle lunghezze sistemi	32
Avvertenze per l'installazione	9	Tipologie di scarico ammesse	33
		Esempi di installazione dei condotti di scarico	34
Installazione del modello TOP HYBRID PLUS (a pavimento)	13	Scarico della condensa	34
Disimballaggio e movimentazione	13	Componenti interni Unità Ibrida	35
Posizionamento dell'apparecchio a pavimento e predisposizione degli attacchi	14	Sistema antigelo sanitario (resistenze elettriche a grappolo)	36
		Componenti interni Modulo Termico	37
Installazione del modello TOP HYBRID PLUS BOX (incasso)	16	Schema fluidodinamico	38
Installazione del box da incasso	16		
Avvertenze generali	16	Messa in servizio	39
Descrizione del kit	16	Messa in servizio del Modulo Termico	39
Installazione del box	17	Riempimento impianto gas refrigerante	39
Attacchi idraulici	17	Riempimento dell'impianto di riscaldamento	40
Posizionamento del box ad incasso e predisposizione degli attacchi	18	Pompe di circolazione	40
Disimballaggio e movimentazione dell'unità	19	Pompa modulante con controllo PWM ed indicatori di stato	40
Installazione dell'unità termica nell'incasso	20	Sbloccaggio rotore circolatore	40
		Altri circolatori	40
Sistemi di scarico	21	Motore attuatore valvola MIX1	41
Per esterno - separati con sdoppiatore su attacco coassiale	21	Rubinetto acqua circuito PDC - pulizia filtro	41
Per esterno - aspirazione diretta B23	21	Kit opzionali	41
Per incasso - coassiali	21	Kit per Zona ad Alta Temperatura diretta	41
Per incasso - separati	21		
Installazione - connessione agli impianti	22	Descrizione funzionale	42
Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali	22	Algoritmo di ottimizzazione della spesa per l'acquisto di energia e combustibili (logiche funzionali calcolo R e TMB)	42
Impianti a pavimento	22	TOP HYBRID PLUS /BOX funzionamento	43
Pulizia e protezione degli impianti	22	Schemi circolazione idraulica	43
Portata minima impianto	22	Gestione richiesta ACS acqua calda sanitaria - preparazione accumulo per ACS	46
Protezione antigelo	22	UT-5 = 1 COMFORT Sanitario	46
Protezioni antigelo dell'Unità Ibrida:	22	UT-5 = 2 Economy Sanitario	46
Protezioni antigelo dell'unità motocondensante esterna in pompa di calore:	22	UT-5 = 3 Economy e COMFORT Sanitario Dinamico	46
Allacciamenti idraulici	23	UT-5 = 4 Economy e COMFORT Sanitario con miscelatrice manuale	46
Allacciamento gas combustibile	23	Gestione generale della RT (richiesta) RISCALDAMENTO	46
Allacciamento impianto gas refrigerante	23	Gestione integrata MULTI SPLIT unità interne ad aria con unità interna idronica	47
		modo ARIA: PDC priorità raffrescamento	47
		modo COMFORT: priorità sanitario	47
		modo SMART: ACS e Freddo in modo alternato	47
		A Auto (programmazione oraria)	48

Gestione richiesta CONTEMPORANEA di Riscaldamento ad Aria e preparazione accumulo per ACS	48
Gestione contemporanea richiesta in CALDO da IHP e da sistema Multi split	48
Altre opzioni di IMPIANTO - Gestione ZONE	49
Schema Comando Remoto usato solo come visualizzatore - TA esterni	49
Schema Comando Remoto usato come Termostato Ambiente - impianto a zone	50
Schema Comando Remoto usato come Termostato Ambiente - circuito miscelato (di serie) e diretto (opzionale)	51
Controllo presenza FLUSSO per CONSENSO attivazione PDC	52
Gestione Fotovoltaico	52
Abbinamento ad impianto fotovoltaico	52
Circolatore modulante	52
Funzione SPURGO IMPIANTO da Menu Service REMOTO	52

Tabella Parametri 52

Allarmi 57

Definizioni generali	57
Allarmi del Modulo Termico	57
Tabella generale	57
Descrizioni allarmi e soluzioni	58
Allarmi del Modulo Idronico	62
Allarmi dell'Unità in Pompa di Calore	63

Manutenzione e regolazione 64

Operazioni per la manutenzione	64
Accesso alle parti interne	64
Accesso alla Scheda Elettronica del Modulo Termico	64
Accesso alla Scheda Elettronica dell'Unità Ibrida	65
Spurgo dello scambiatore primario	65
Pulizia e controllo gruppo combustione	65
Impostazione parametri Modulo Termico (menu tecnico)	66
Parametri principali (Modulo Termico)	66
Controllo della combustione	67
Tabelle regolazione Portata Termica in Riscaldamento	68
Regolazione potenza Max riscaldamento	68
Calibrazione della combustione	68
Cambio alimentazione gas	69

Sostituzione della scheda di gestione	69
Codici di configurazione scheda	69
Svuotamento impianto	69

Guida per l'uso 70

Avvertenze di sicurezza generali	70
Comandi manuali di impianto	71
Pannello comandi	71
Menu Home	71
Menu Principale	72
Menu Riscaldamento	74
Menu Programmazione Settimanale	75
Menu Acqua Sanitaria Istantanea	76
Menu Impostazione Priorità Aria	76
Menu Allarmi	77
Menu Informazioni	78
Menu Impostazioni Utente	78
Menu Impostazioni Utente - connessione WiFi	79
Menu Impostazioni Utente - aggiorna via rete	79
Menu Impostazioni Utente - curva climatica	81
Menu Impostazioni Utente - programmazione accumulo	82
Menu Impostazioni Utente - parametri utente	83
Menu Impostazioni Utente - impostazioni installatore	83

Dati Tecnici 84

Dati tecnici Unità Motocondensante esterna	84
Dati tecnici Unità Ibrida	85
Dati tecnici Modulo Termico	86
Dati tecnici sezione Aria/Acqua (A/W)	88
Dati ErP Sistema Ibrido	89
Top Hybrid Plus (-Box) 35K / T6 — EN14825 55°C zona climatica media (A)	89
Top Hybrid Plus (-Box) 35K / T6 — EN14825 35°C zona climatica media (A)	90
Top Hybrid Plus (-Box) 35K / Q8 — EN14825 55°C zona climatica media (A)	91
Top Hybrid Plus (-Box) 35K / Q8 — EN14825 35°C zona climatica media (A)	92
Top Hybrid Plus (-Box) 35K / P10 — EN14825 55°C zona climatica media (A)	93
Top Hybrid Plus (-Box) 35K / P10 — EN14825 35°C zona climatica media (A)	94
Top Hybrid Plus (-Box) 35K — Dati integrativi all'etichetta energetica di prodotto	95
Curve di prevalenza Circolatore P1 (impianto)	95
Curve di prevalenza caratteristiche del circolatore	95
Istruzioni per l'impostazione dei circolatori	96

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 Plus / Top Hybrid Plus 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 a pavimento
- ▶ 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 pittogramma. 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.

(i) 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. Questo apparecchio contiene un serbatoio di accumulo di dimensioni sufficienti a soddisfare sempre questo requisito.

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

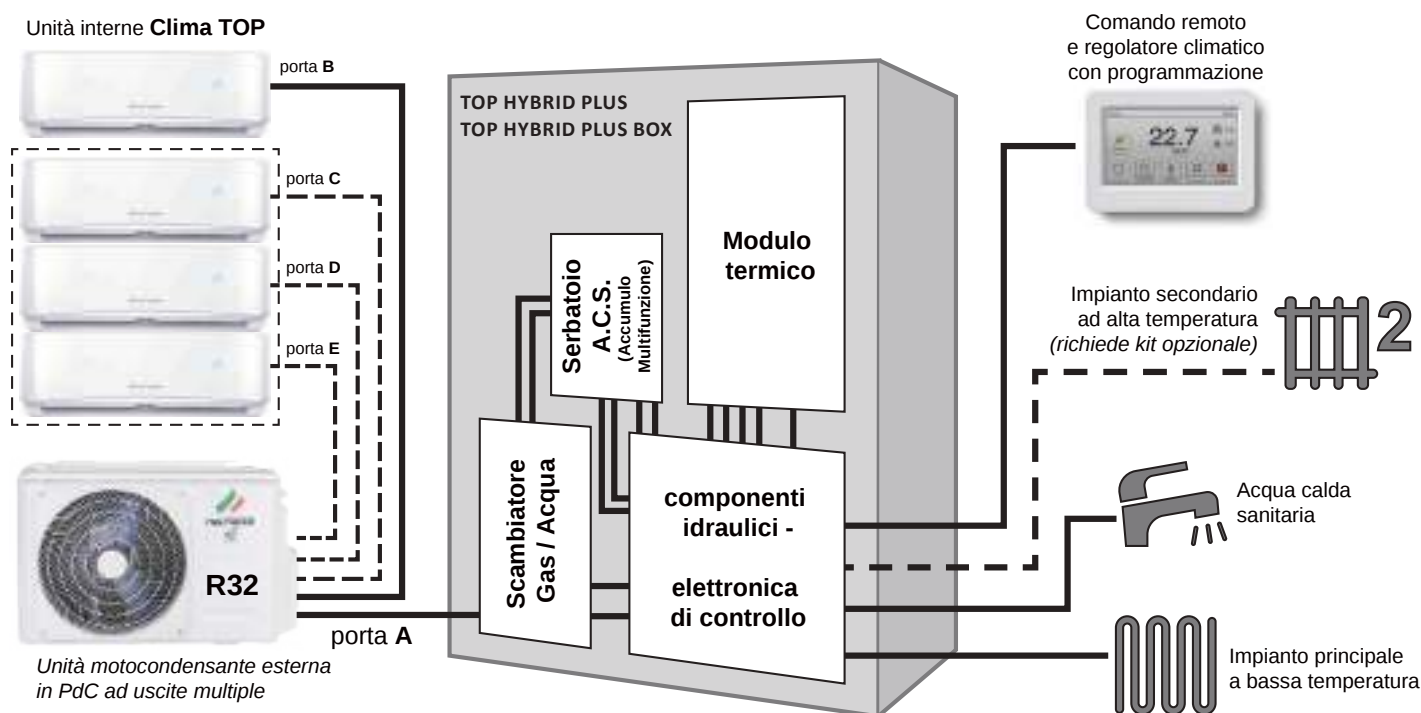
TOP HYBRID PLUS / TOP HYBRID PLUS BOX

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

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

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



Installazione - sicurezza e generalità

⚠ Gli operatori che effettuano l'installazione e la manutenzione dell'apparecchio, devono indossare obbligatoriamente i dispositivi di protezione individuali previsti dalla Legge vigente in materia. Vedere anche "Dispositivi di protezione individuali" a pagina 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 ammoniaca, 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 PLUS (a pavimento)

Disimballaggio e movimentazione

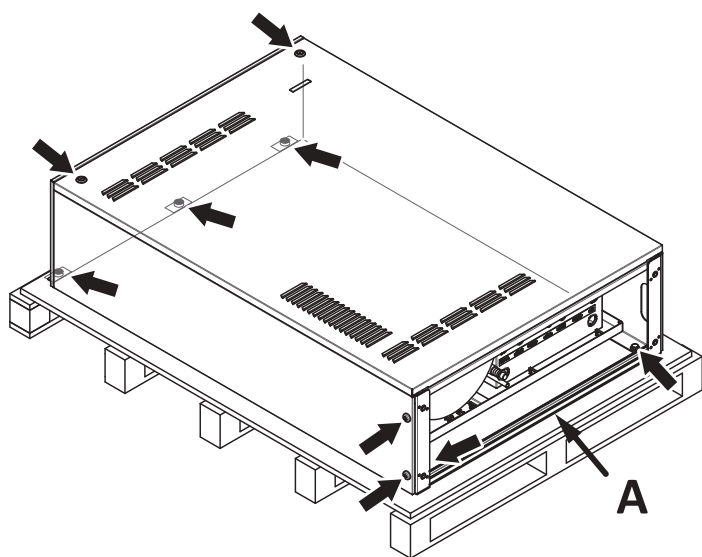
L'apparecchio viene imballato in fabbrica, immagazzinato e trasportato in posizione orizzontale, imbullonato ad un apposito bancale, quindi coperto da una semi-scatola in cartone, reggiata.

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

(i) Si raccomanda di trasportare l'apparecchio imballato, usando un carrello trasportatore per bancali, più vicino possibile al punto di installazione.

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

- Raggiunto il punto di installazione, tagliare le reggie e rimuovere la semi-scatola in cartone
- lasciando l'apparecchio coricato e fissato al bancale:
 - rimuovere il pannello anteriore agendo sulle serrature (la chiave è nella busta documenti)
 - rimuovere i pannelli laterali, svitando le viti vicino al lato inferiore, e sganciandoli dal lato superiore
- Rimuovere i bulloni che fissano l'apparecchio al bancale (indicati nella figura seguente)



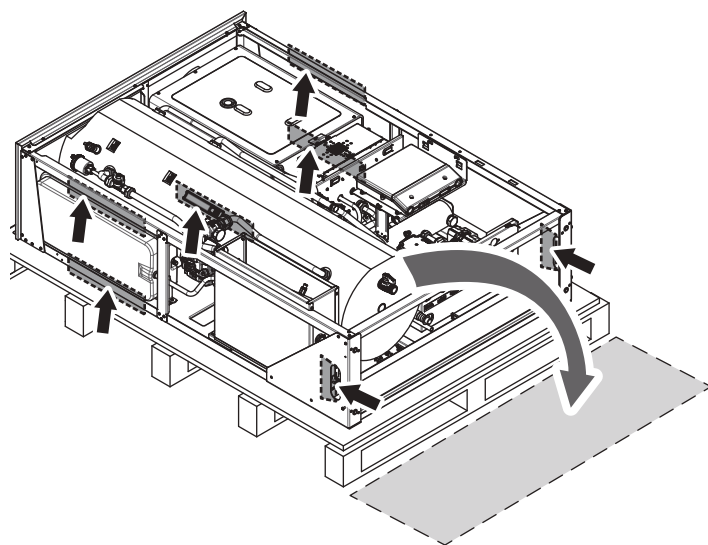
(i) **NON montare** i piedini di supporto adesso perché si rischierebbe di danneggiarli o danneggiare il telaio durante il sollevamento

- Pulire l'area d'appoggio antistante il bancale o stendere un pezzo di cartone

⚠ **Il peso dell'apparecchio rende obbligatorio agire almeno in 2 operatori nelle operazioni seguenti. Utilizzare i DPI prescritti, in particolare i guanti, a protezione di tagli e lesioni.**

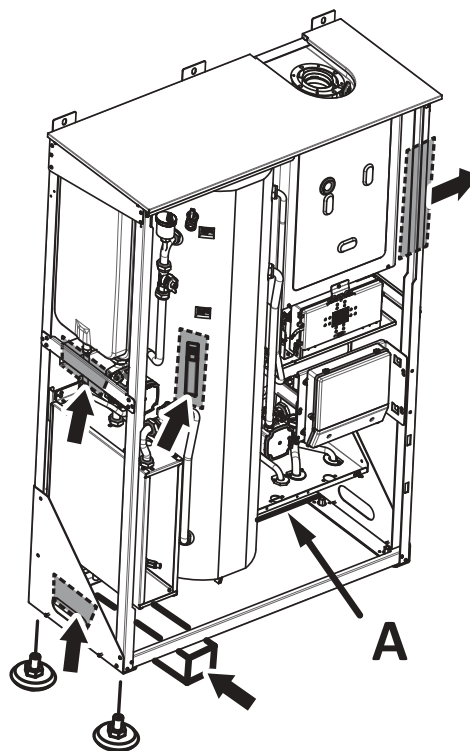
- Sollevare l'apparecchio dal bancale, agendo esclusivamente sulle parti del telaio indicate in figura.

(i) Non sollevare l'apparecchio afferrando componenti o altre parti diverse da quelle indicate.



- Sollevare l'apparecchio da un lato

⚠ **Inserire uno spessore sotto l'apparecchio.**



- avvitare 2 piedini di supporto (forniti smontati) regolandoli a metà corsa per consentire successivi aggiustamenti sia verso l'alto che verso il basso, in particolare durante i collegamenti idraulici

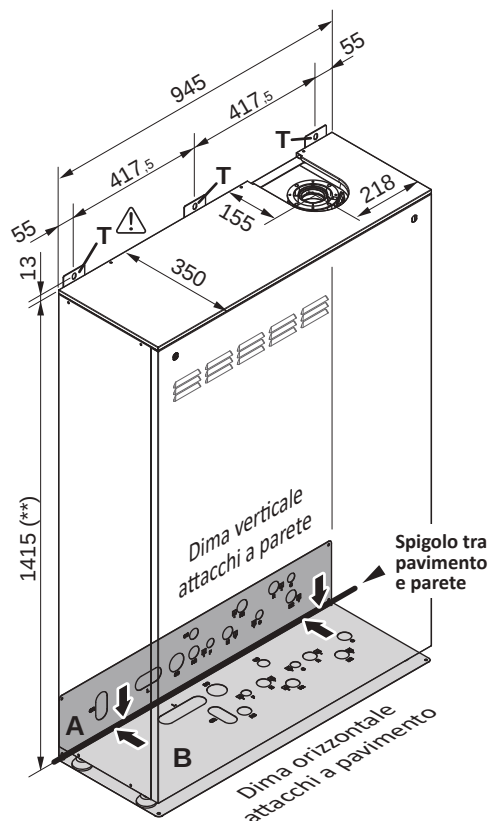
- Togliere lo spessore, appoggiare al pavimento il lato con i piedini e ripetere l'operazione dall'altro lato

(👍) È possibile rimuovere ed eliminare la traversa inferiore posteriore **(A)** del telaio, per agevolare il posizionamento dell'apparecchio, e risolvere eventuali interferenze con le terminazioni dei tubi. Quest'operazione è agevolmente eseguibile svitando le viti di fissaggio, agendo dal lato anteriore dell'apparecchio.

(👍) Per assicurare la compatibilità con il kit raccordi originale, si raccomanda di terminare le tubazioni a filo della dima.

- Posizionare l'apparecchio sul punto di installazione sollevandolo sempre per le parti portanti del telaio.

Posizionamento dell'apparecchio a pavimento e predisposizione degli attacchi



** Quota indicativa installazione kit raccordi con dima verticale attacchi a parete "A"

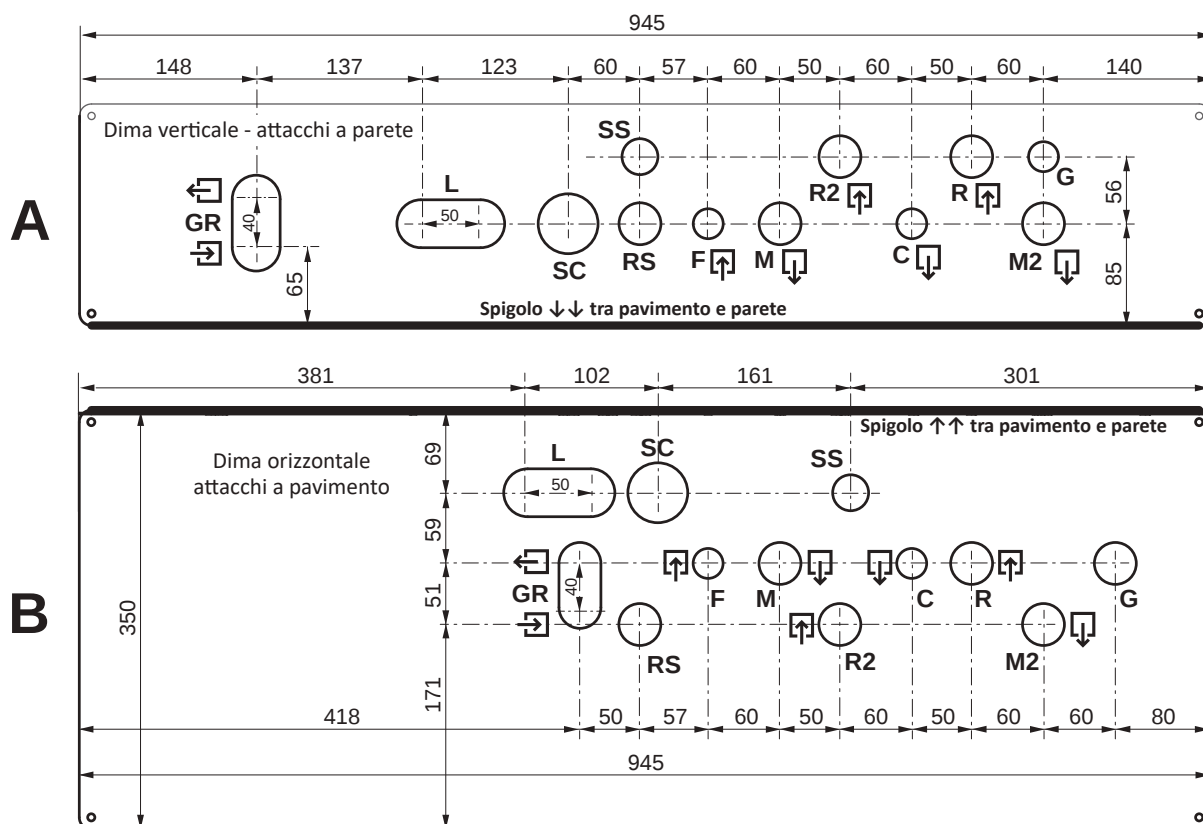
- GR Gas refrigerante (mandata/ritorno)
- L Collegamenti elettrici
- SC Scarico condensa
- SS Scarico valvola di sicurezza
- RS Ricircolo Sanitario (ritorno dal circuito ad anello) **
- F Ingresso acqua fredda nell'apparecchio
- M Mandata verso impianto riscaldamento (zona 1* o unica)
- R2 Ritorno da zona 2* impianto riscaldamento A.T.
- C Uscita acqua calda dall'apparecchio
- R Ritorno da impianto riscaldamento (zona 1* o unica)
- G Ingresso gas combustibile
- M2 Mandata verso zona 2* impianto riscaldamento A.T.
- Flusso in ingresso o ritorno
- Flusso in uscita o mandata
- T Tasselli per il fissaggio a muro (**sicurezza** **ribaltamento**)

* La Zona 1 è a Bassa Temperatura. La Zona 2 è ad Alta Temperatura e richiede un accessorio, opzionale, per essere collegata.

** Il circuito di ricircolo sanitario è interamente a cura dell'installatore, previo progetto dello stesso e rispetto del circuito previsto.

i La dima (sia quella pavimento che quella a parete) deve essere applicata sempre contro lo spigolo tra pavimento e parete. La posizione degli attacchi della dima verticale "A" (attacchi a parete) è intermedia rispetto all'escursione della regolazione ddei piedini.

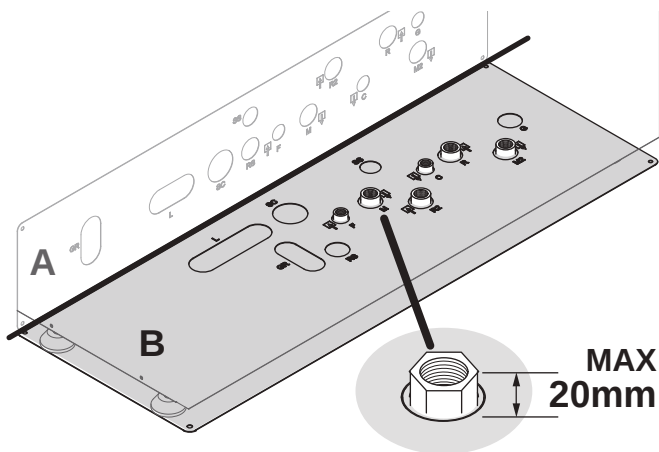
! Per impedire il ribaltamento accidentale dell'apparecchio, è obbligatorio fissarlo al muro mediante i tre tasselli T.



Per posizionare con precisione i raccordi idraulici in opera, a muro o a pavimento, è disponibile un kit di dime in lamiera, opzionale.

Una volta stabilito se le tubazioni arriveranno dal muro o dal pavimento, posizionare la dima corrispondente (possibilmente fissarla, mediante tasselli, attraverso i fori agli angoli) quindi posizionare gli attacchi in corrispondenza dei fori. Terminata questa fase, rimuovere la dima.

La dima a pavimento **B** rappresenta fisicamente l'ingombro sia in larghezza che la profondità dell'apparecchio; quella a parete **A** solo in larghezza.



(i) In caso di tubazioni dal pavimento, per poter utilizzare il kit raccordi originale, è necessario che i tubi idraulici sporgano al massimo di 20mm fuori dal filo d'ima, con profilo esagonale o altro che consenta l'agevole bloccaggio durante l'avvitamento dei raccordi. Ciò consentirà un corretto montaggio del kit raccordi, lasciando spazio sufficiente alle operazioni di terminazione delle tubazioni.



Lo spazio laterale libero sotto i piedini può essere utilizzato per il tubo del gas se esterno e per i tubi del refrigerante.

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

Posizionare la macchina e montare provvisoriamente il kit raccordi. I piedini di supporto possono essere regolati ($\pm 15\text{mm}$ ca.) per correggere l'allineamento in altezza dei raccordi a parete.

Una volta stabilito la quota corretta del kit raccordi, tracciare sulla parete posteriore i tre centri per il posizionamento dei tasselli.

Spostare la macchina e forare la parete.

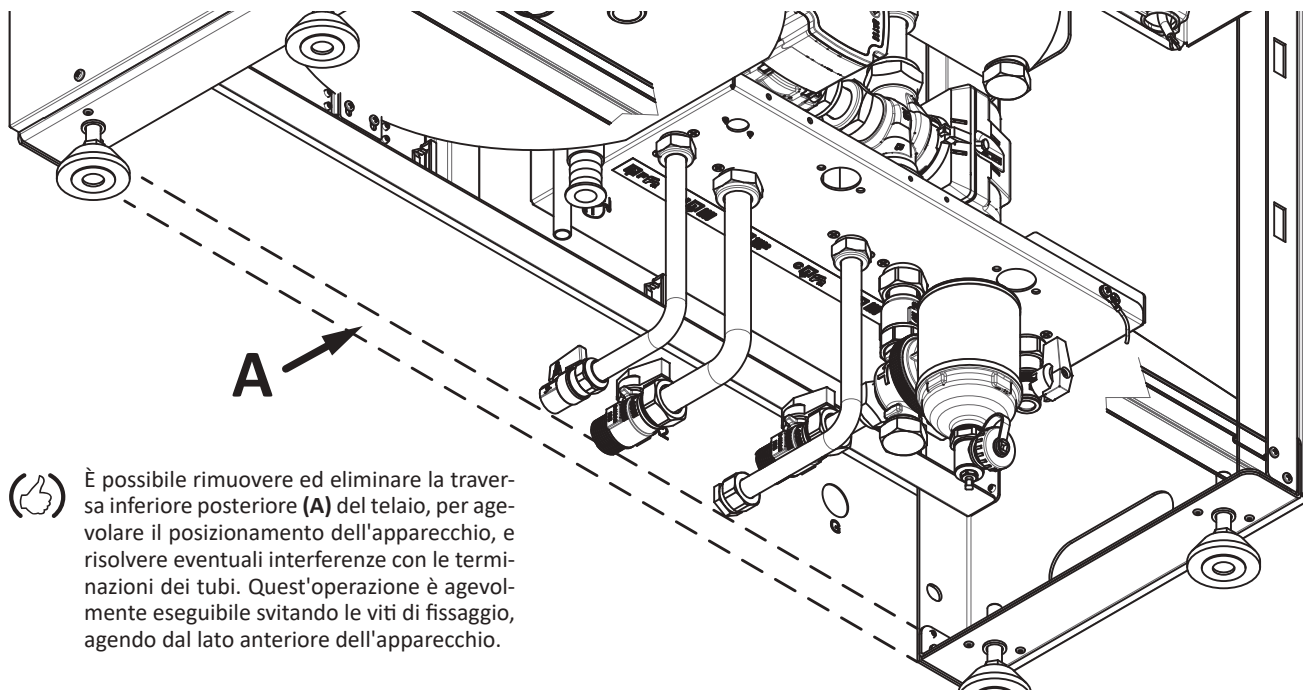


In ogni caso, evitare che la polvere risultante dalla foratura entri nell'apparecchio, in particolare negli attacchi di aspirazione e scarico fumisteria.



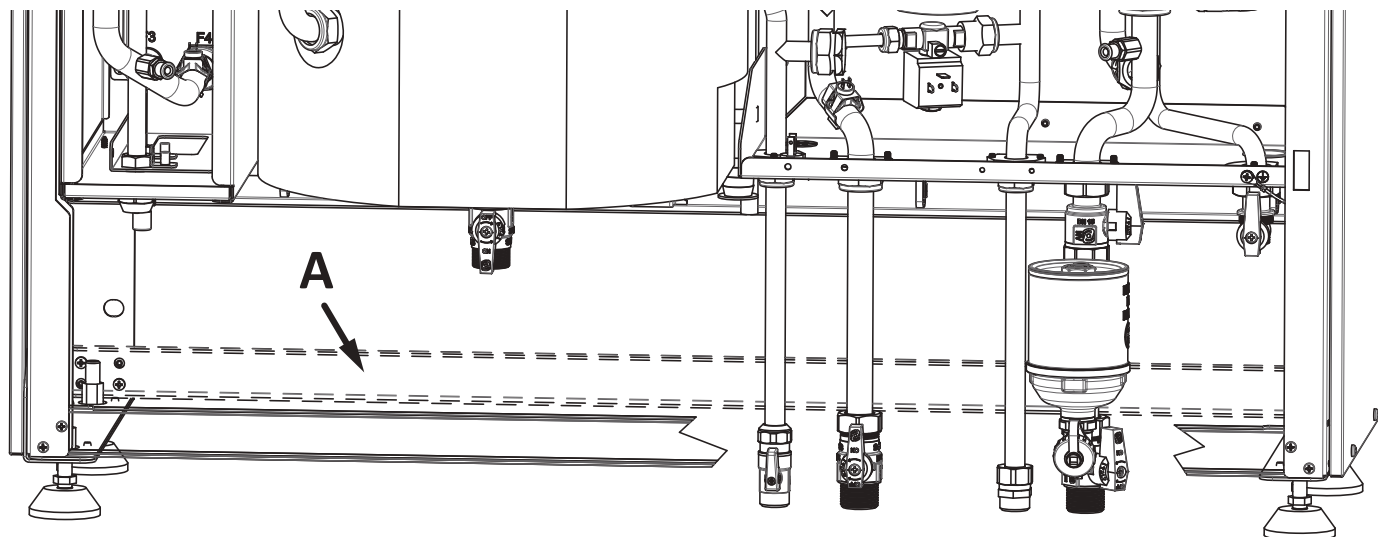
Riposizionare la macchina, montare definitivamente il kit raccordi e fissare la macchina al muro mediante i tre tasselli T.

Attacchi a parete



È possibile rimuovere ed eliminare la traversa inferiore posteriore (A) del telaio, per agevolare il posizionamento dell'apparecchio, e risolvere eventuali interferenze con le terminazioni dei tubi. Quest'operazione è agevolmente eseguibile svitando le viti di fissaggio, agendo dal lato anteriore dell'apparecchio.

Attacchi a pavimento



Installazione del modello TOP HYBRID PLUS BOX (incasso)

Installazione del box da incasso

Avvertenze generali

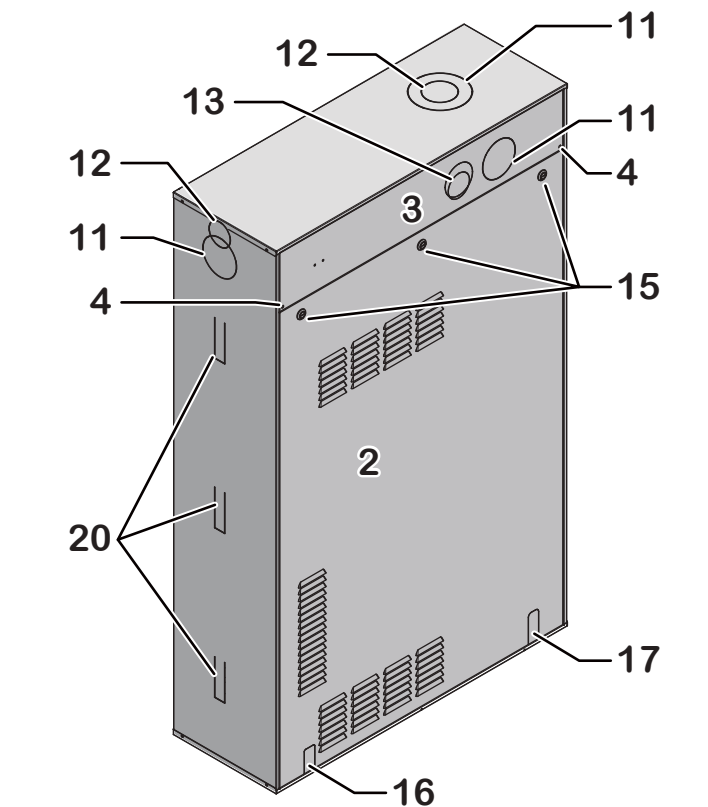
- 

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:

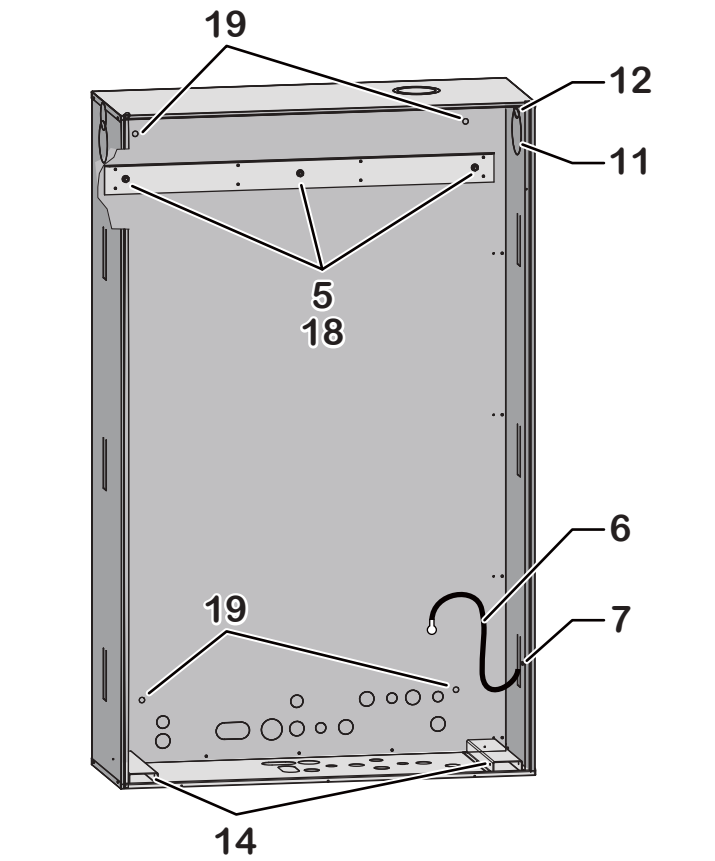
pos.	q.tà	Descrizione
Parti fornite nel kit		
1	1	Unità da incasso
2	1	Pannello anteriore principale
3	1	Pannello superiore
4	2	Viti di fissaggio pannello superiore 3
5	3	Dadi M8 per fissaggio unità ibrida
6	1	Cavo di messa a terra con terminazioni a occhio
7	1-1	Vite e rosetta per cavo 6
—	1	Chiave per serrature 15

- 

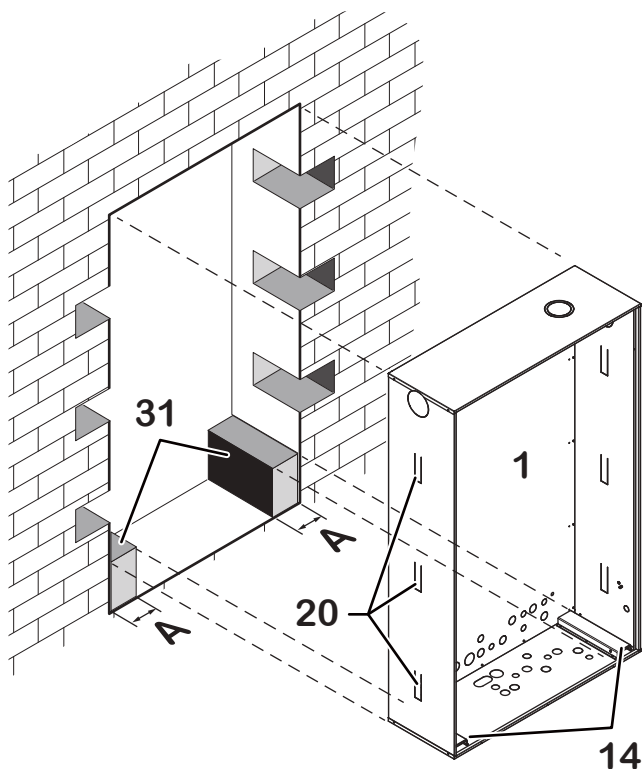
Smaltire i materiali dell'imballaggio differenziandoli in funzione della tipologia (generalmente indicata tramite appositi simboli unificati) ed in conformità con le direttive in vigore nel territorio di riferimento.

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.



pos.	q.tà	Descrizione
<i>Particolari e dettagli del kit</i>		
11	—	Fumisteria coassiale (foro pretagliato)
12	—	Scarico sistema separato (fori pretagliati*)
13	—	Aspirazione sistema separato (fori pretagliati*)
14	—	Supporti unità ibrida
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)
18	3	Viti a prigioniero M8 per fissaggio unità ibrida
19	—	Fori per fissaggio provvisorio unità da incasso 1
20	6	Alette di sostegno (piegare verso l'esterno)
* sono previsti fori pre-tagliati differenti, per diametro e posizione, per le configurazioni Ø50-60mm oppure Ø80mm.		



Elementi esterni al kit

31	—	Massetti di supporto in cemento
----	---	---------------------------------

Installazione del box

1. 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 20.

(i) 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 può essere installata **a filo pavimentazione** oppure **sollevata**, 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, e la pavimentazione sottostante deve essere adatta a sostenere il peso a pieno carico (inclusa l'acqua nel bollitore) dell'apparecchio.
- In caso d'installazione **sollevata dalla pavimentazione**, si deve prevedere uno spazio minimo **A** (si consiglia almeno 150mm) per i collegamenti idraulici.

(i) In questo caso si dovranno **prevedere assolutamente due massetti di sostegno 31** posizionati in corrispondenza dei rinforzi di supporto 14. La loro larghezza **A** dovrà essere tale da comprendere completamente l'area di appoggio dei rinforzi senza interferire con i collegamenti idraulici.

Essi dovranno sostenere il peso a pieno carico (inclusa l'acqua nel bollitore) dell'apparecchio e del kit unità da incasso. I dati di peso sono riportati in "Dati tecnici Unità Ibrida" a pagina 85

2. Rimuovere le pretranciatrici 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.
3. Provvedere alla muratura dell'unità da incasso.

Nota: è possibile utilizzare i fori 19 (con tasselli ad espansione, non forniti) per fissare a secco l'unità da incasso prima della muratura.

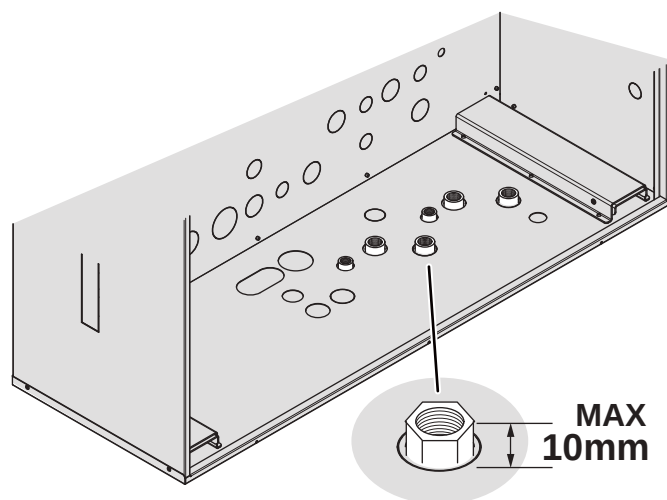
Nota: Possibilmente, installare le pannellature anteriori per evitare deformazioni di squadra durante la muratura e l'indurimento del cemento, e quindi assicurare una corretta funzionalità delle stesse.

Attacchi idraulici

Gli attacchi idraulici possono essere allestiti con precisione utilizzando i fori dell'unità da incasso. Se questa non fosse disponibile, utilizzare la figura nella pagina successiva.

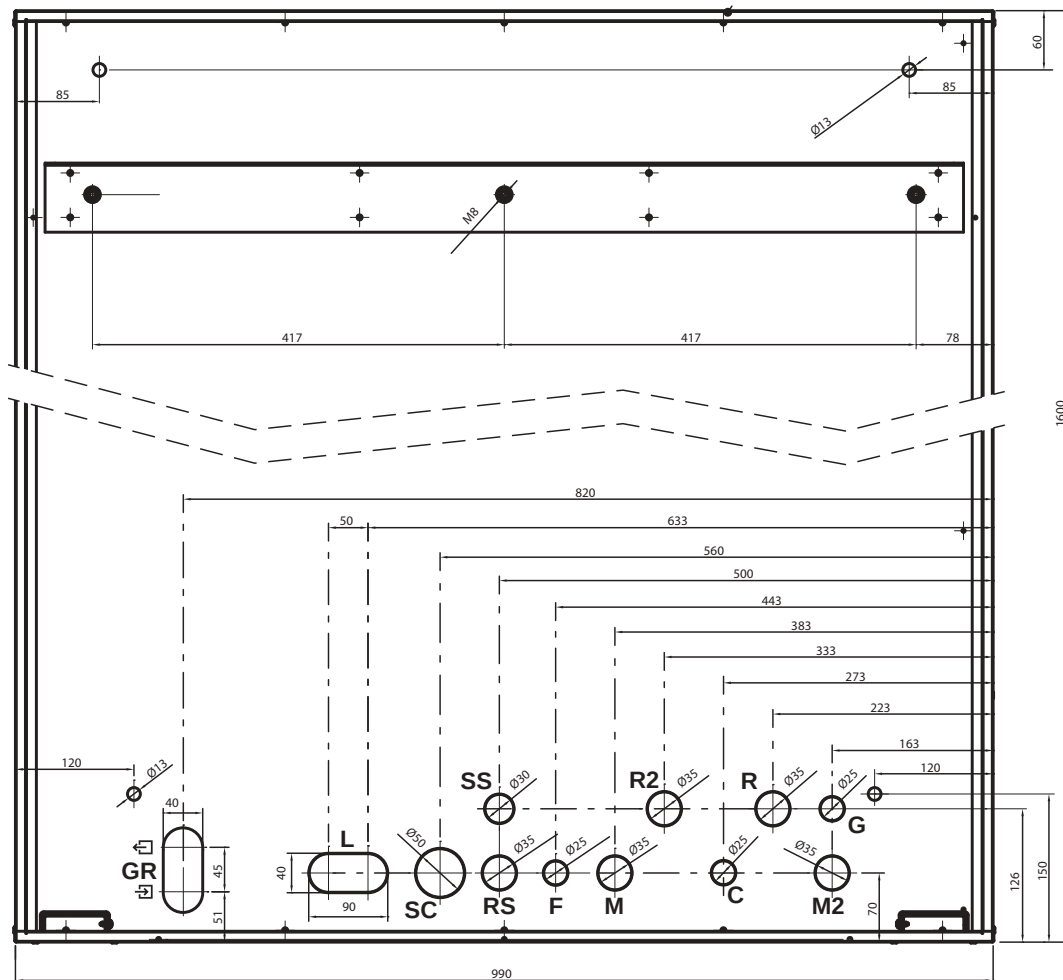
Per utilizzare un kit di collegamento idraulico originale (sia il kit raccordi standard che un kit con integrazioni idrauliche particolari, ad esempio con valvola miscelatrice, per zona aggiuntiva diretta ecc.) è importante predisporre tutti gli attacchi **terminanti con filettatura gas femmina, con profilo esagonale o altro che consenta l'agevole bloccaggio durante l'avvitamento dei raccordi**, del diametro indicato nella figura delle quote attacchi.

(i) è consentita una sporgenza **MASSIMA**, dal filo interno dell'unità da incasso, di **10 mm**.



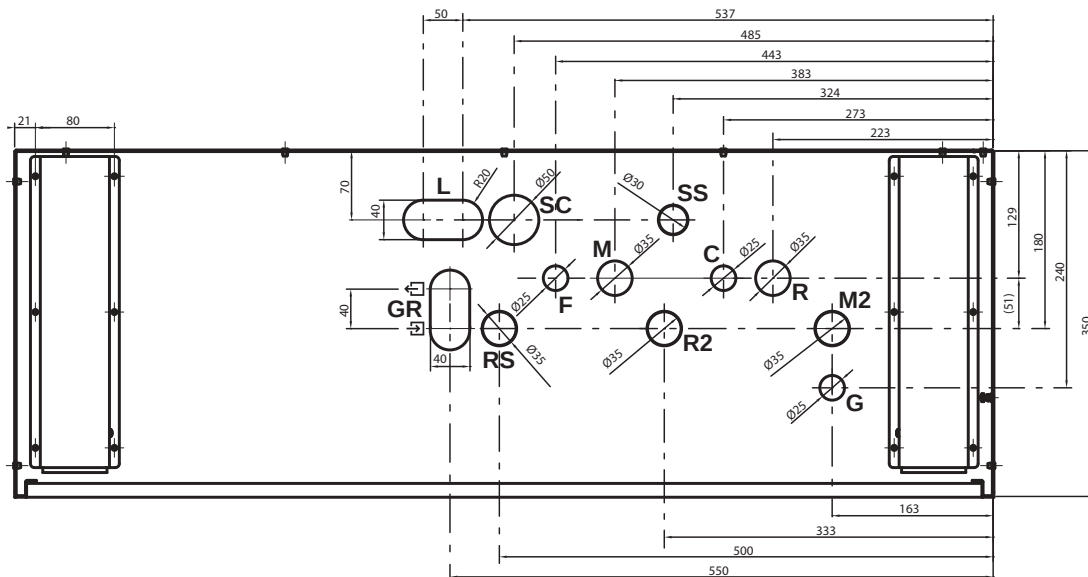
Posizionamento del box ad incasso e predisposizione degli attacchi

- GR** Gas refrigerante (mandata/ritorno)
- L** Collegamenti elettrici
- SC** Scarico condensa
- SS** Scarico valvola di sicurezza
- RS** Ricircolo Sanitario (ritorno dal circuito ad anello) **
- F** Ingresso acqua fredda nell'apparecchio
- M** Mandata verso impianto riscaldamento (zona 1* o unica)
- R2** Ritorno da zona 2* impianto riscaldamento A.T.
- C** Uscita acqua calda dall'apparecchio
- R** Ritorno da impianto riscaldamento (zona 1* o unica)
- G** Ingresso gas combustibile
- M2** Mandata verso zona 2* impianto riscaldamento A.T.
-  Flusso in ingresso o ritorno
-  Flusso in uscita o mandata



* La Zona 1 è a Bassa Temperatura. La Zona 2 è ad Alta Temperatura e richiede un accessorio, opzionale, per essere collegata.

** Il circuito di ricircolo sanitario è interamente a cura dell'installatore, previo progetto dello stesso e rispetto del circuito previsto.



Disimballaggio e movimentazione dell'unità

L'apparecchio viene imballato in fabbrica, immagazzinato e trasportato in posizione orizzontale, imbullonato ad un apposito bancale, quindi coperto da una semi-scatola in cartone, reggiata.

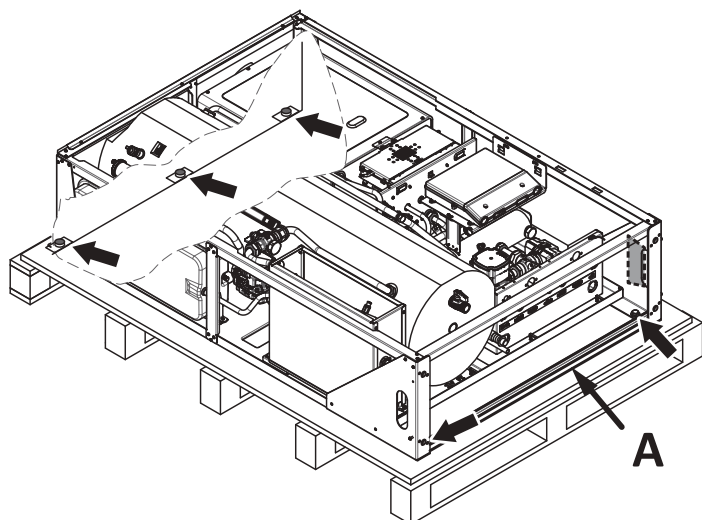
Rispettare le normative di sicurezza in materia di sollevamento dei carichi pesanti, dei dispositivi di sollevamento e dei DPI prescritti.

 Si raccomanda di trasportare l'apparecchio imballato, usando un carrello trasportatore per bancali, più vicino possibile al punto di installazione.

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

► Raggiunto il punto di installazione, tagliare le reggie e rimuovere la semi-scatola in cartone

► Rimuovere i bulloni che fissano l'apparecchio al bancale (indicati nella figura seguente)



È possibile rimuovere ed eliminare la traversa inferiore posteriore (A) del telaio, per agevolare il posizionamento dell'apparecchio, e risolvere eventuali interferenze con le terminazioni dei tubi. Quest'operazione è agevolmente eseguibile svitando le viti di fissaggio, agendo dal lato anteriore dell'apparecchio.

► Pulire l'area d'appoggio antistante il bancale o stendere un pezzo di cartone

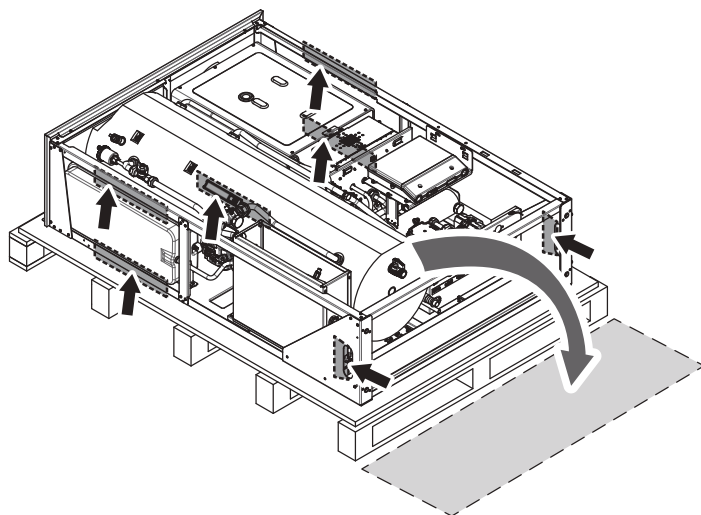


Il peso dell'apparecchio rende obbligatorio agire almeno in 2 operatori nelle operazioni seguenti. Utilizzare i DPI prescritti, in particolare i guanti, a protezione di tagli e lesioni.

► Sollevare l'apparecchio dal bancale, agendo esclusivamente sulle parti del telaio indicate in figura.



Non sollevare l'apparecchio afferrando componenti o altre parti diverse da quelle indicate.



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.

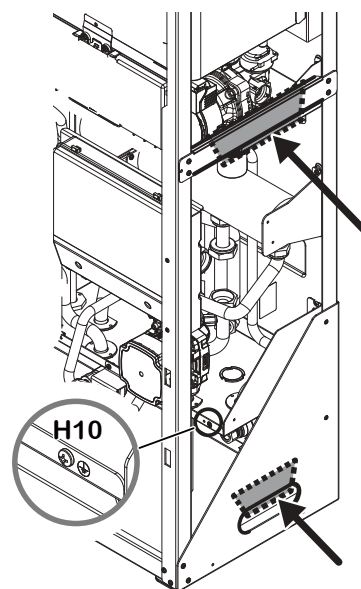
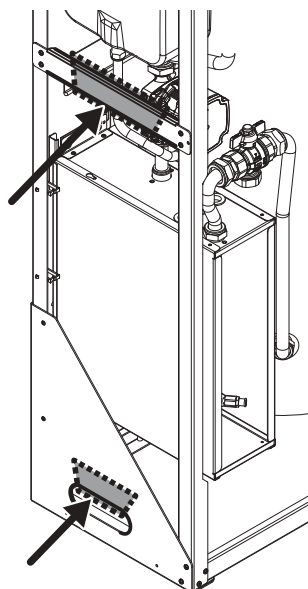
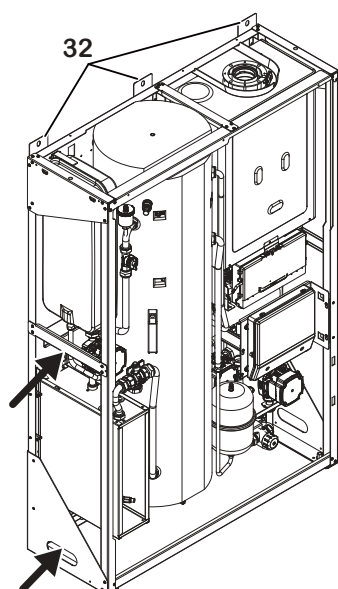
DPI OBBLIGATORI:

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

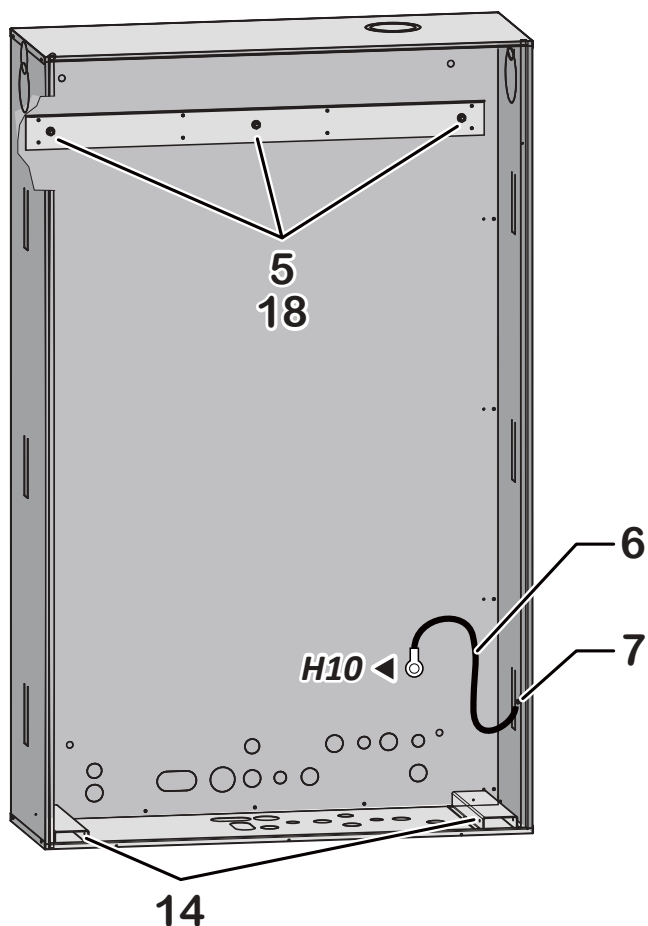
SCARPE antinfortunistiche: se l'apparecchio cadesse a causa di una presa inefficace, potrebbe causare lesioni ai piedi dell'operatore



ATTENZIONE! Afferrare l'apparecchio esclusivamente nei punti indicati in figura! NON esercitare forza su qualsiasi altro punto, inclusi tubi, carter, staffe o componenti, che causerebbe danni all'apparecchio, guasti o malfunzionamenti.

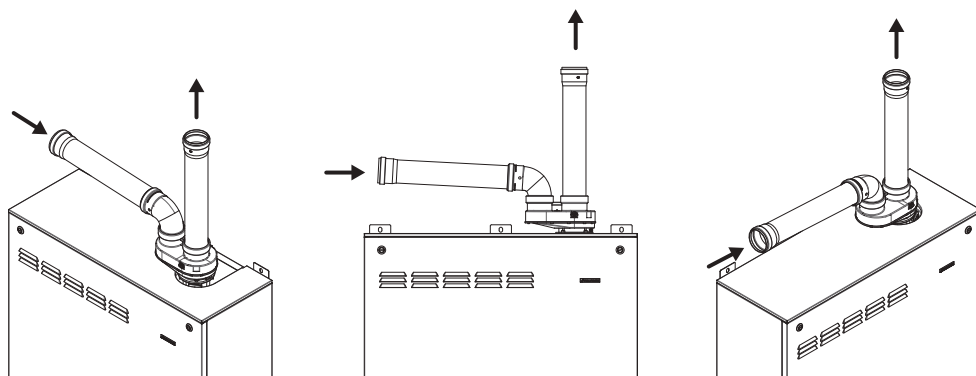


- Sollevare il modulo ibrido ed inserirlo nell'unità da incasso, appoggiandolo ai rinforzi 14, facendo inserire i fori delle asole 32 nei prigionieri 18 e fissandolo il modulo con i dadi 5;
- collegare il cavo di messa a terra 6 all'unità da incasso mediante la vite e la rosetta fornite (part. 7) ed al modulo ibrido con la vite H10 già presente sullo stesso.

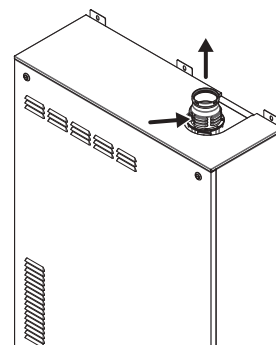


Sistemi di scarico

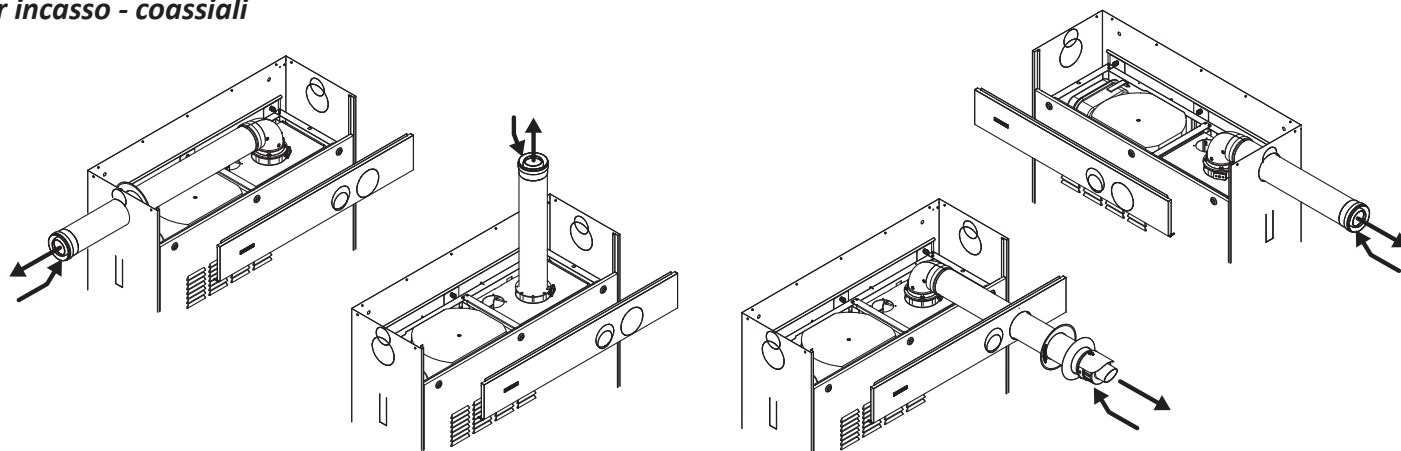
Per esterno - separati con sdoppiatore su attacco coassiale



Per esterno - aspirazione diretta B23



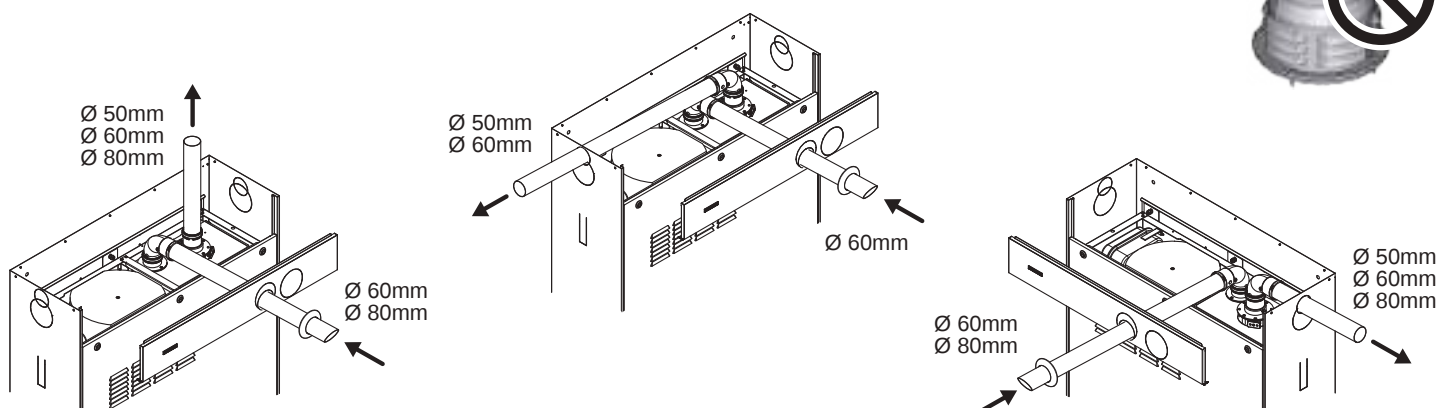
Per incasso - coassiali



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

Impianti a pavimento

- (i)** L'apparecchio è fornito di serie con il termostato a pavimento con temperatura massima di 55°C, nel caso di utilizzo in impianti con temperature di mandata più elevate, sarà necessario sostituire il termostato a pavimento con uno con taratura adeguata.

Pulizia e protezione degli impianti

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

Un corretto trattamento dell'acqua consente infatti di proteggere gli impianti nel tempo dalle corrosioni (che producono forature, 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.

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

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

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

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

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

La protezione contro il congelamento è funzionante solo se:

- l'Unità Ibrida (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 36

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 14 o pagina 18). 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 36.

Allacciamento gas combustibile

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

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

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

! Con funzionamento a gas Propano G31 è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte dell'unità, senza il quale la valvola gas del Modulo Termico può danneggiarsi. La pressione dell'alimentazione gas all'ingresso deve essere quella specificata nella tabella "Dati tecnici Modulo Termico" a pagina 86.

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

► Effettuare le seguenti verifiche:

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

- che a monte dell'apparecchio sia installato un rubinetto di intercettazione.

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

Allacciamento impianto gas refrigerante

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

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

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

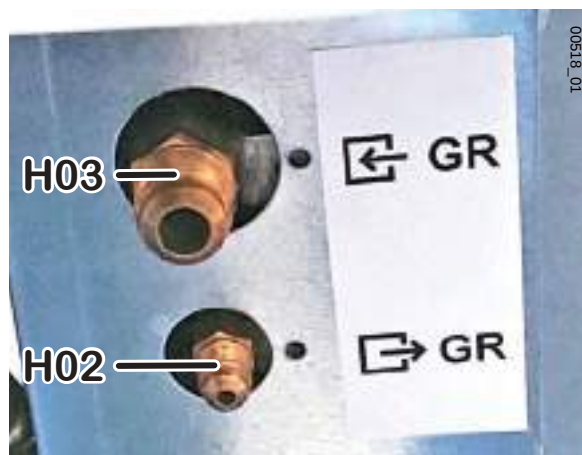
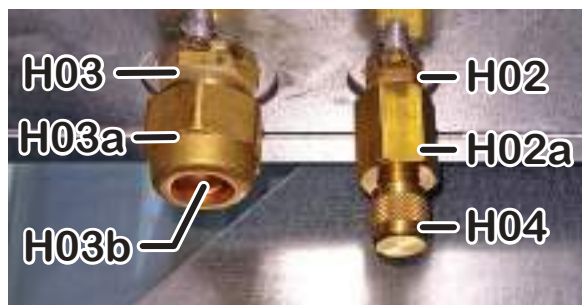
Per quanto concerne l'allacciamento della linea frigorifera all'unità esterna, è necessario rispettare tutte le indicazioni contenute nel libretto dell'unità esterna.

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

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

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

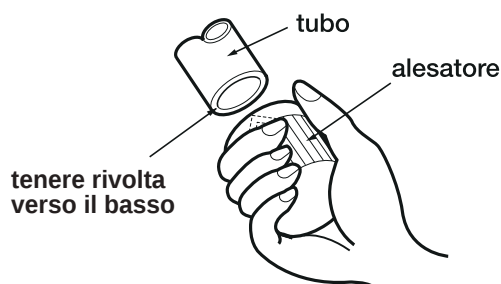
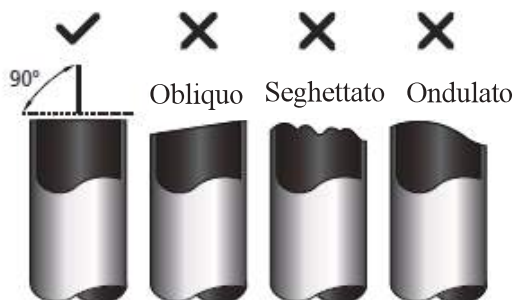
Di fabbrica, gli attacchi sono chiusi con tappi ermetici H02a e H03b e di norma lo scambiatore è pressurizzato in Azoto per evitare l'ingresso di umidità e per verificare la tenuta dello scambiatore. **Non aprirli fino al momento del collegamento.**



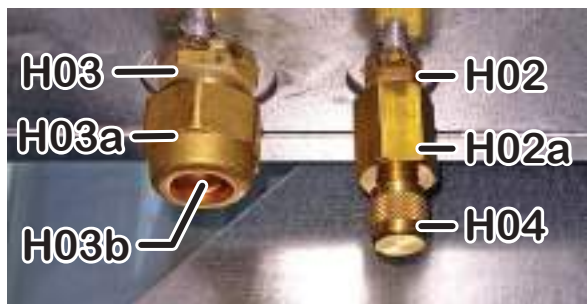
(i) Le operazioni che seguono richiedono esperienza professionale. Le tabelle e procedure sono fornite a scopo indicativo e non devono sostituire la professionalità e l'abilitazione del tecnico addetto.

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

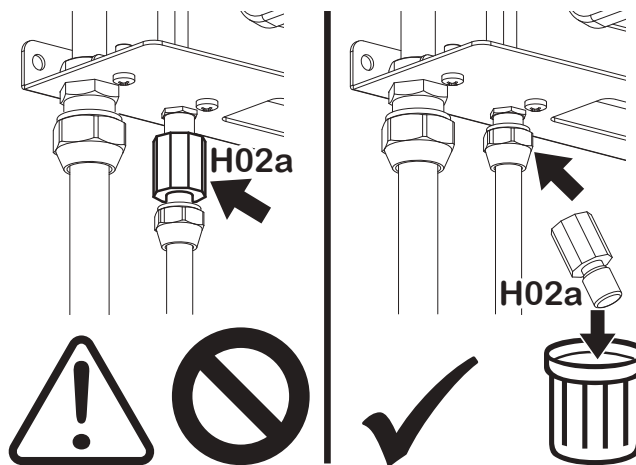
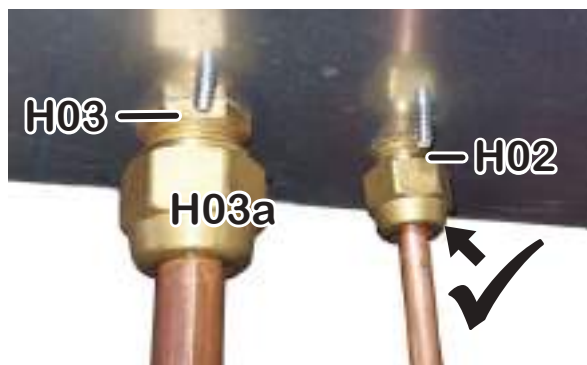
1. determinare, preferibilmente in leggero eccesso, il punto di taglio delle tubazioni in rame
2. effettuare il taglio e la successiva sbavatura con alesatore, tenendo **sempre** l'imbocco del tubo **rivolto verso il basso** (per non fare entrare trucioli!)



3. Svitare il tappo **H04** della valvola **H02a** e depressurizzare lo scambiatore dall'azoto, premendo il perno all'interno della valvola **H02a**;
4. svitare e **RIMUOVERE** la valvola **H02a** posto sul raccordo di uscita da 1/4";
5. svitare e **CONSERVARE** la calotta girevole da 1/2" **H03a**; eliminare il cappuccio di tenuta in rame **H03b**



6. infilare le calotte girevoli sui tubi, orientando il filetto verso l'estremità:
 - quella da 1/4" dell'attacco **H02** è fornita sfusa, fascettata vicino ai raccordi dello scambiatore gas-acqua (vedere "Componenti interni Unità Ibrida" a pagina 35);
 - la calotta da 1/2" (**H03a**) è quella che avete appena smontato dal raccordo di ingresso dello scambiatore gas-acqua;



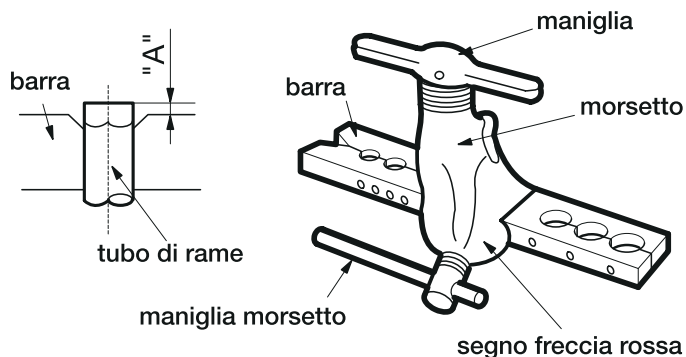
(i) **ATTENZIONE!!** si ricorda che la valvola **H02a** deve essere **RIMOSSA** ed eliminata!

NON collegate il tubo da 1/4" all'attacco della valvola **H02a**, altrimenti l'impianto gas refrigerante **NON FUNZIONERÀ!!**

Il tubo da 1/4" deve essere connesso **direttamente** all'attacco **H02**, come mostrato nella foto seguente:



7. **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

8. verificare che la curvatura dei tubi sia tale da rendere le cartelle in asse con gli attacchi
9. posizionare i tubi avvitando a mano le calotte sugli attacchi
10. 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.

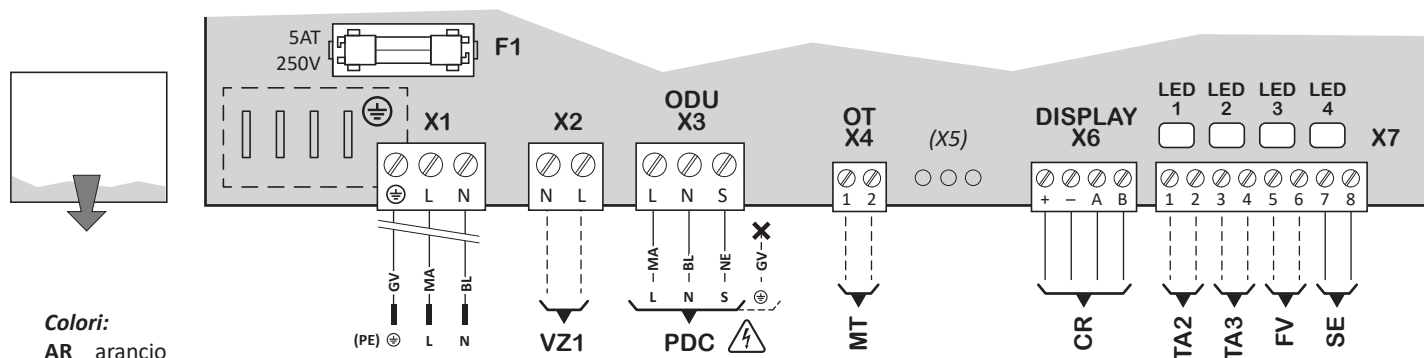


NON usare MAI le tubazioni del prodotto e dell'edificio come prese di terra! Non assicurano la corretta messa a terra e possono esporre a rischio di folgorazione gli utenti. Assicurarsi che la linea di terra sia correttamente collegata ad un punto di messa a terra efficiente e realizzato secondo le normative.



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)



Colori:

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

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

PDC Segnale S (+ Alimentazione di riferimento) alla Unità Esterna in Pompa di Calore

ATTENZIONE! Non usare come alimentazione dell'Unità Esterna!



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

MT Linea segnale di controllo al morsetto OT del Modulo Termico

CR al Comando Remoto del sistema

TA2 Ingresso (contatto pulito, opzionale) per richiesta Termica da Zona 2 (diretta, ad alta temperatura, solo con Kit opzionale)

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

LED 1...4 Vedere "LED a bordo scheda" a pagina 26

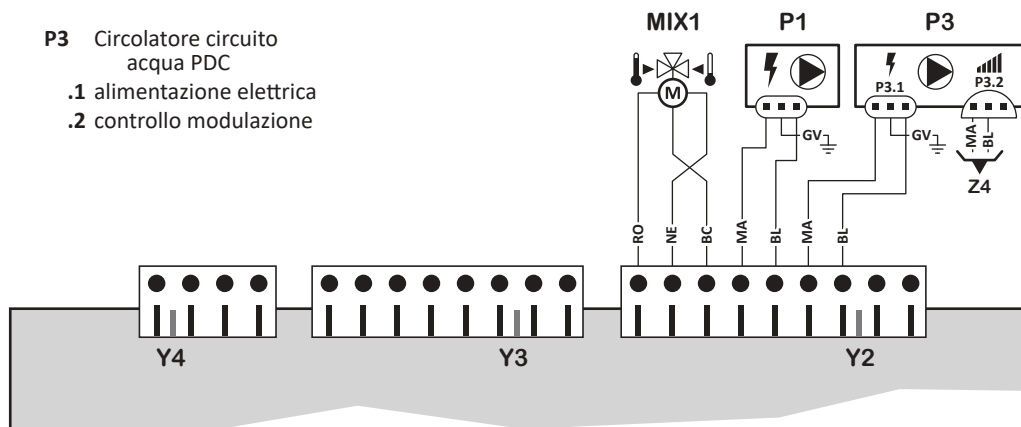
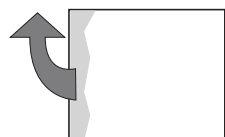
Connessioni elettriche interne

MIX1 Valvola miscelatrice motorizzata

P1 Circolatore impianto zona miscelata

P3 Circolatore circuito acqua PDC

.1 alimentazione elettrica
.2 controllo modulazione



TPAV Termostato sicurezza impianto a pavimento

S1 Sonda mandata zona miscelata

S8 Sensore temperatura uscita ACS

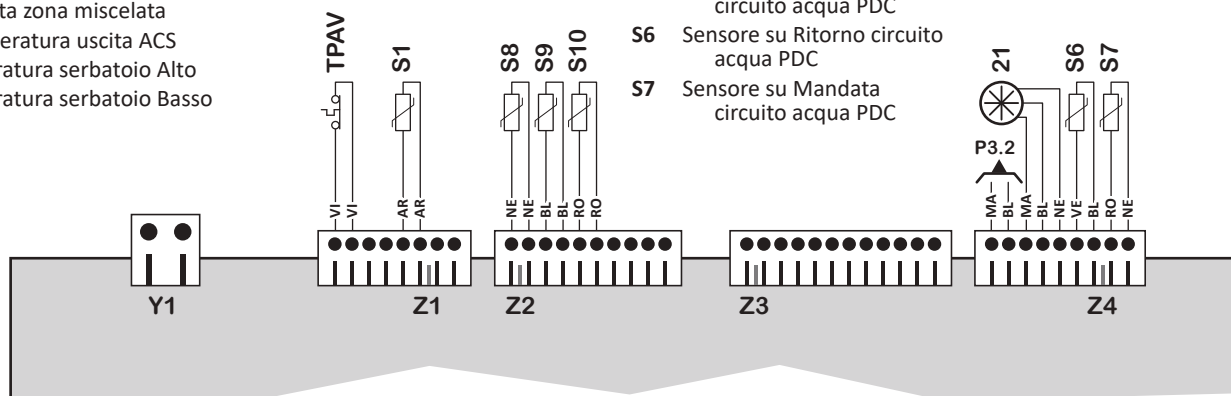
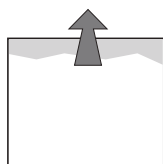
S9 Sonda temperatura serbatoio Alto

S10 Sonda temperatura serbatoio Basso

Z1 Trasduttore di flusso circuito acqua PDC

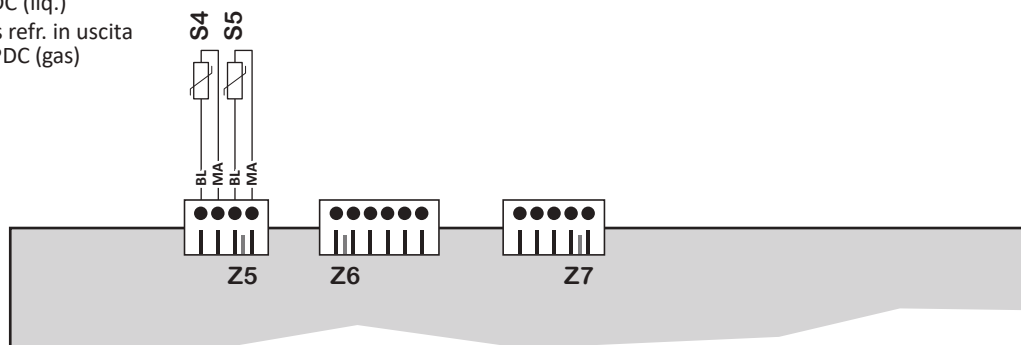
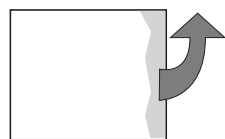
S6 Sensore su Ritorno circuito acqua PDC

S7 Sensore su Mandata circuito acqua PDC



S4 Sensore temperatura gas refr. in ingresso all'unità esterna in PDC (liq.)

S5 Sensore temperatura gas refr. in uscita dall'unità esterna in PDC (gas)



LED a bordo scheda

Quattro LED, visibili aprendo il coperchio connessioni di sistema (vedere pagina 25), indicano lo stato del sistema e delle principali connessioni al sistema stesso:

LED 1 VERDE - collegamento con DOT (comando remoto)

- **spento:** linea NON PRESENTE
- **lampeggiante:** linea PRESENTE e Comunicazione DOT OK
- **fisso:** linea PRESENTE e Comunicazione DOT NON ATTIVA

LED 2 GIALLO - collegamento con Modulo Termico (caldaia)

- **spento:** Comunicazione con MT NON PRESENTE- NON CORRETTA
- **lampeggiante:** Comunicazione con MT OK

LED 3 GIALLO - collegamento con PDC :

- **lampeggiante (lentamente*):** Comunicazione OK ma PDC in ERRORE/BLOCCO (*circa 8 sec ON e 2 sec OFF)
- **fisso:** Comunicazione NON PRESENTE- NON CORRETTA

LED 4 ROSSO - stato IHP:

- **spento:** NESSUN ERRORE PRESENTE
- **fisso:** ERRORE PRESENTE (IHP in ERRORE-BLOCCO PROPRIO, oppure ERRORE di comunicazione con PDC)

Abbinamento ad impianto fotovoltaico

Collegando il morsetto apposito dell'apparecchio (vedi "Connessioni elettriche del sistema (scheda dell'unità ibrida - IHP)" a pagina 25) 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 25). 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.



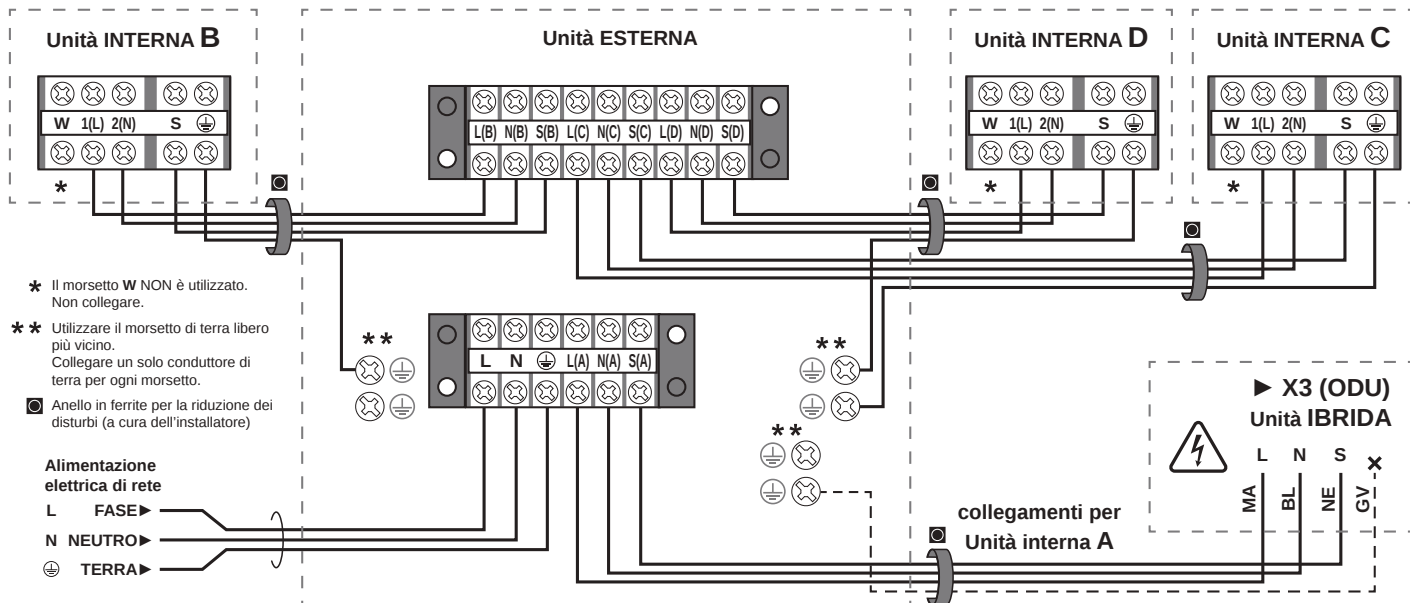
Non usare il collegamento tra X3 - Unità Ibrida ed Unità Esterna in sostituzione della loro alimentazione di linea. Non possiede la portata necessaria e non fornisce il collegamento di Terra.



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.

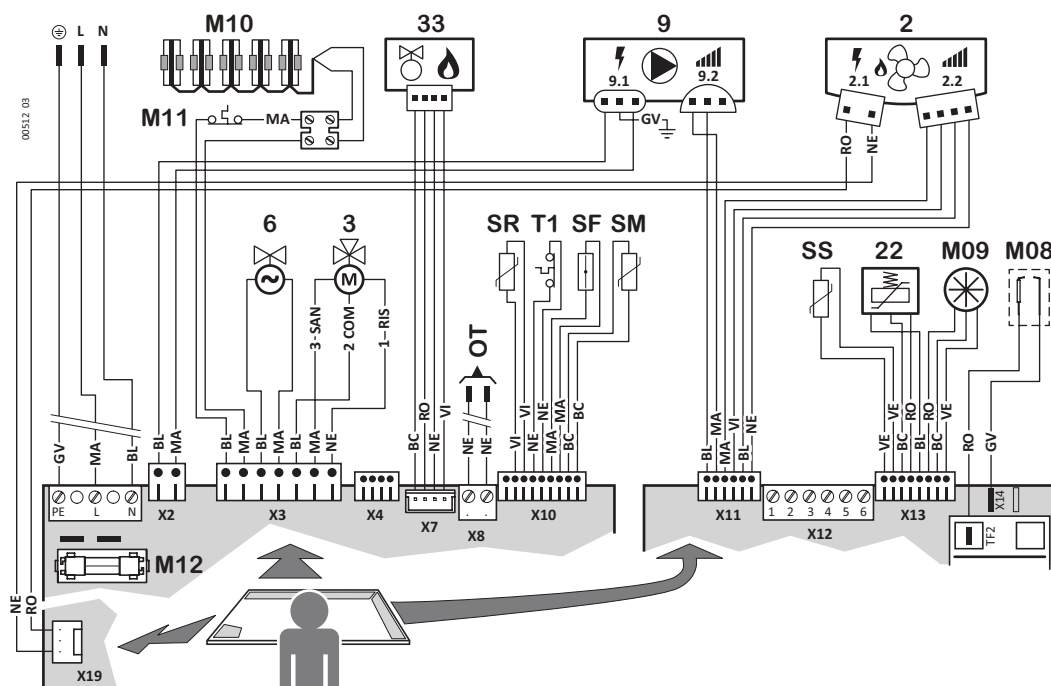
Nelle connessioni con le eventuali unità interne (linee B e successive) l'alimentazione elettrica delle stesse è invece fornita dall'unità esterna.

Si illustra un esempio di collegamento per Unità Esterna da 4 attacchi (3 Unità Interne + Unità Ibrida). 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

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

- ad un'estremità, il connettore adatto al comando remoto
- all'estremità opposta, 8 cavi colorati volanti (di cui ne utilizzeremo solo 4) da collegare ai conduttori canalizzati provenienti dalla morsettiera "X6 DISPLAY" (vedere pagina 25) della scheda principale dell'Unità Ibrida.

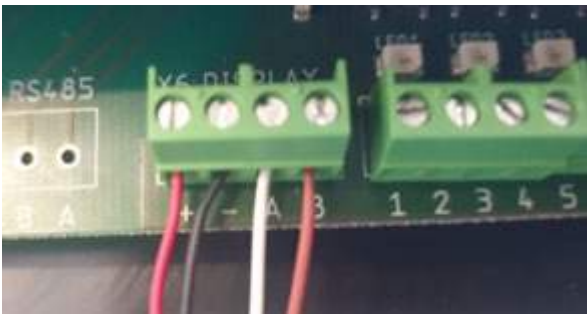
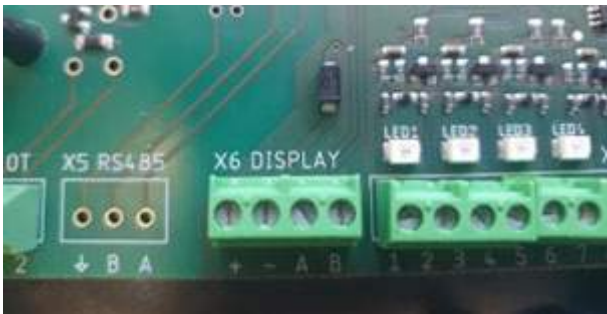
(i) Il collegamento del Comando Remoto all'Unità Termica deve avvenire rispettando attentamente la tabella seguente, altrimenti il Comando Remoto non funzionerà e tutto il sistema sarà inutilizzabile.

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

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

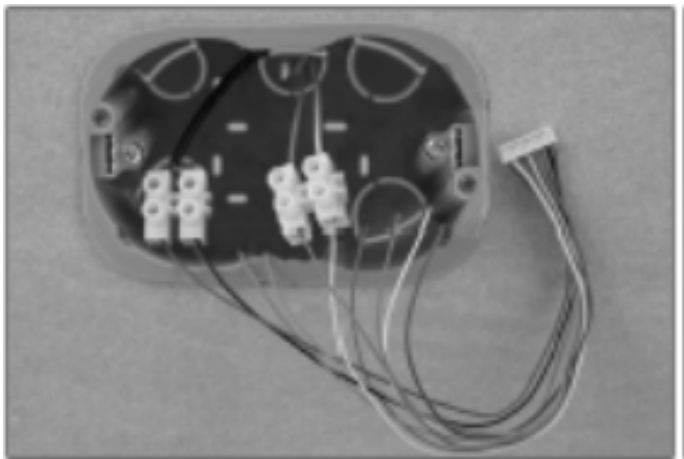
Nota: Questi cavi ed i relativi elementi di connessione (es. morsetti volanti, giunzioni isolate a crimpare) sono a cura dell'installatore.

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

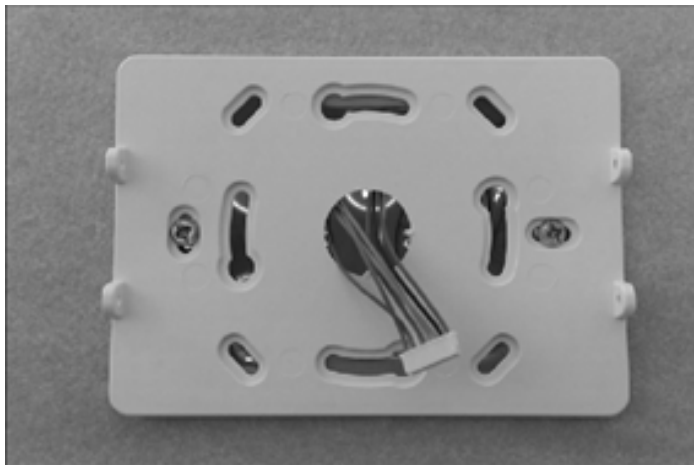


Installazione del Comando Remoto a parete

1. Collegare i cavi di alimentazione (ROSSO-NERO) e comunicazione bus (BIANCO-MARRONE) del CONNETTORE COMANDO REMOTO con i rispettivi cavi predisposti in impianto. Vedere dettagli in "Collegamento del Comando Remoto all'apparecchio" a pagina 28)



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



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

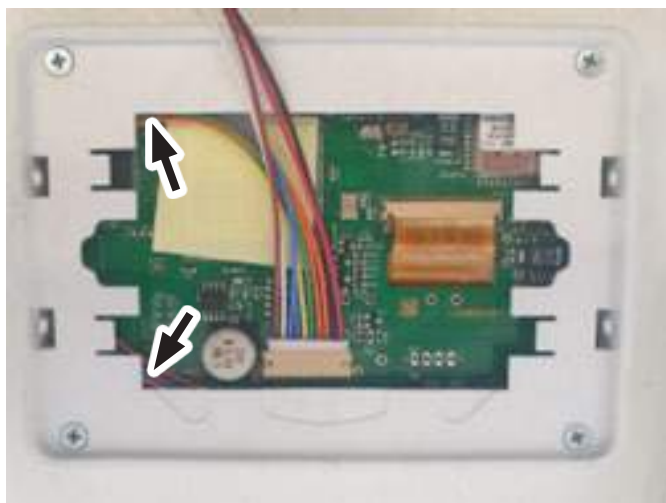
ATTENZIONE ALL'ORIENTAMENTO DEL CONNETTORE



4. ISOLARE OPPORTUNAMENTE I CAVETTI NON IN USO



5. POSIZIONARLI ALL'INTERNO DEL CASE



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



7. Eliminare la pellicola trasparente di protezione del display



8. Posizionare la CORNICE seguendo il corretto orientamento.



Prima installazione del Comando Remoto

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

- **un Software**, prodotto dal Costruttore ed aggiornabile su campo, via Internet, quando disponibile una versione più nuova. Per effettuare l'aggiornamento, però, è indispensabile che il Software "precedente" sia comunque funzionante, perché di fatto è il vecchio software che aggiorna se stesso. Al di là dell'operazione di aggiornamento (ved. pagina 79), nessuno su campo può intervenire sul Software
- **una serie di valori, detti Parametri** (ved. pagina 52), che si possono modificare su campo (generalmente, a cura del Tecnico) e che servono per adattare vari aspetti di funzionamento dell'apparecchio, all'impianto a cui è asservito

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

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

Procedere quindi come nel riquadro seguente.

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 PLUS / TOP HYBRID PLUS 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 PLUS / TOP HYBRID PLUS BOX devono essere allineati come sotto e **NON** devono essere **MODIFICATI**.



R01.00.B

26

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 34) 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 32).

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 32.

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 86, 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 32 per dimensionare i condotti in funzione di: tipo di gas combustibile; distanza da coprire; diametro dei sistemi.

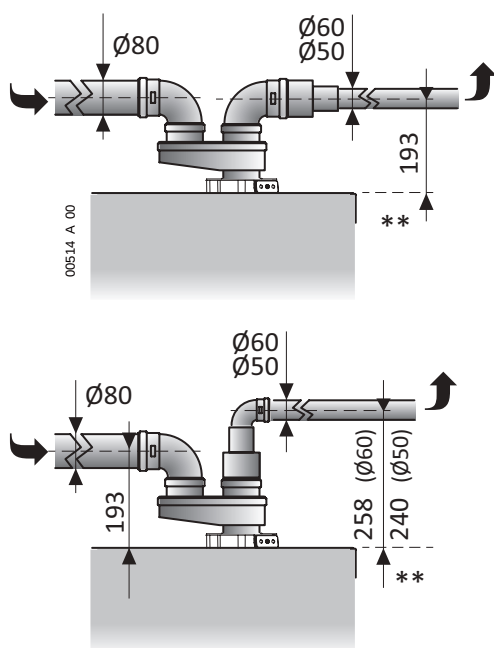
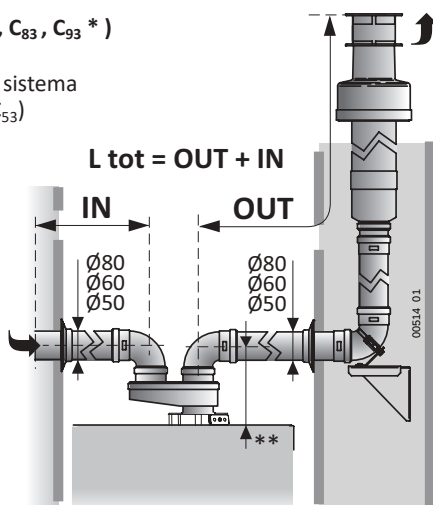
In casi particolari (intubamento con diametri ridotti e/o lunghezze notevoli) è possibile intervenire sulle impostazioni del Modulo Termico (da parte di un Tecnico). **Un dimensionamento errato porterebbe ad inconvenienti** quali: combustione incorretta; emissioni e rendimenti fuori specifica; allarmi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

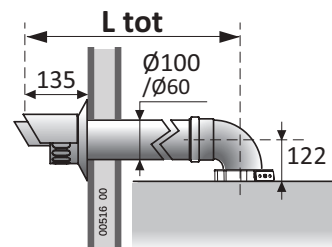
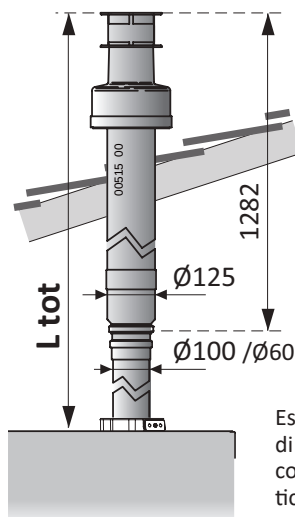
** Le misure dell'asse dei condotti sono riferite al filo superiore apparecchio ed immediatamente all'imbocco della prima curva ad angolo retto. Non sono considerati i dislivelli dovuti alle pendenze.



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 orizzontale (C_{13})

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.



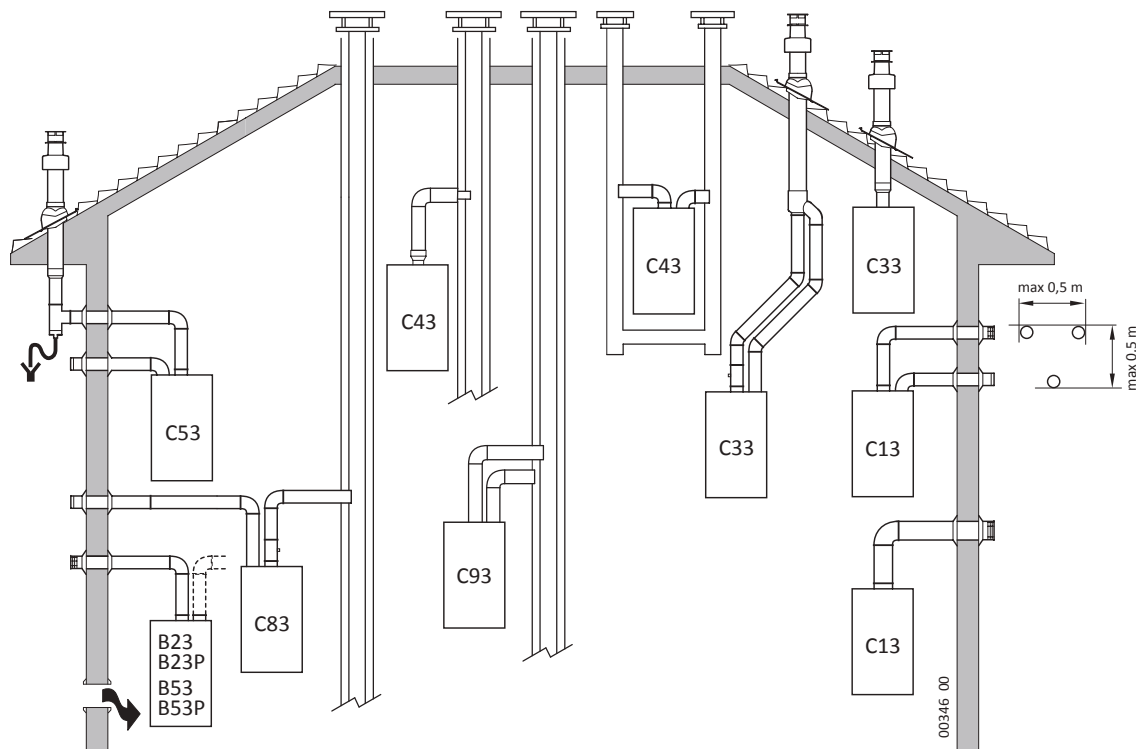
Lunghezza sistemi

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 86) 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:

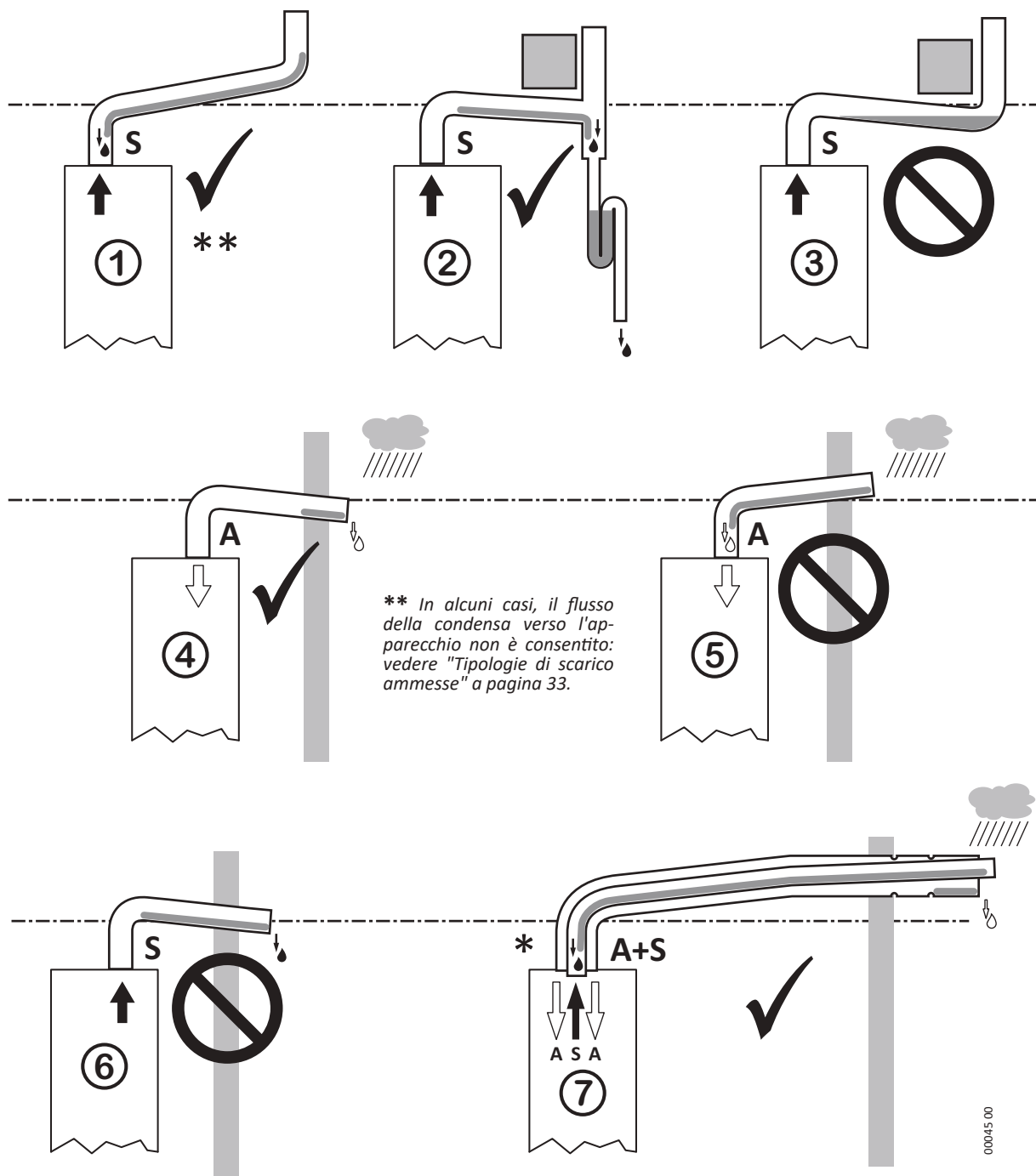
- 30 mm per cavedi a sezione circolare
- 20 mm per cavedi a sezione quadrata

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.



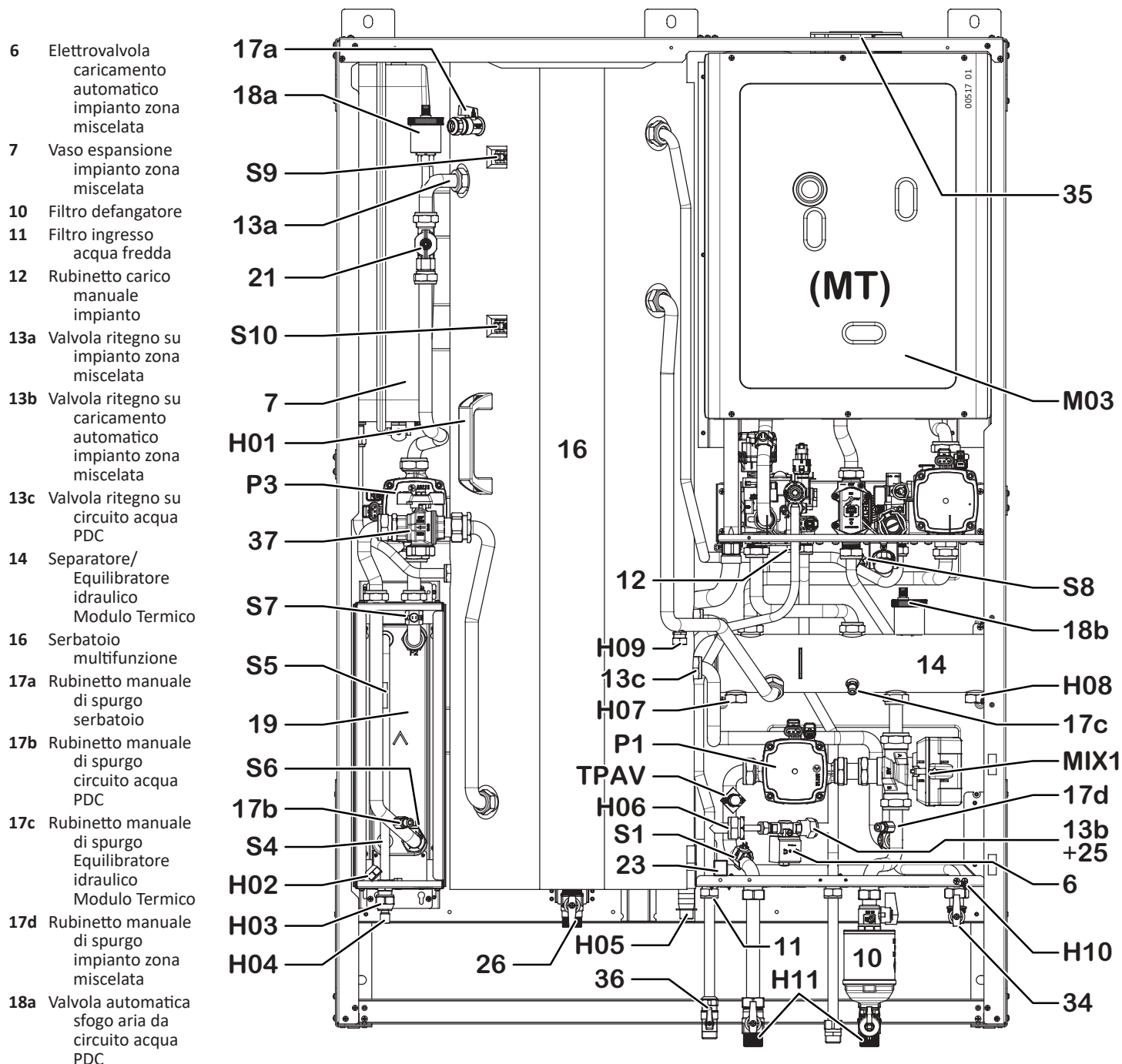
Scarico della condensa

(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 zona miscelata
- 10** Filtro defangatore
- 11** Filtro ingresso acqua fredda
- 12** Rubinetto carico manuale impianto
- 13a** Valvola ritegno su impianto zona miscelata
- 13b** Valvola ritegno su caricamento automatico impianto zona miscelata
- 13c** Valvola ritegno su circuito acqua PDC
- 14** Separatore/ Equilibratore idraulico Modulo Termico
- 16** Serbatoio multifunzione
- 17a** Rubinetto manuale di spurgo serbatoio
- 17b** Rubinetto manuale di spurgo circuito acqua PDC
- 17c** Rubinetto manuale di spurgo Equilibratore idraulico Modulo Termico
- 17d** Rubinetto manuale di spurgo impianto zona miscelata
- 18a** Valvola automatica sfogo aria da circuito acqua PDC
- 18b** Valvola automatica sfogo aria da separatore/equilibratore idraulico Modulo Termico
- 19** Scambiatore a piastre Gas R32/Acqua
- 21** Trasduttore di flusso circuito acqua PDC
- 23** Dispositivi antigelo sanitario: termostato (+ resistenze elettriche)
- 25** Filtro acqua su elettrovalvola caricamento impianto zona miscelata
- 26** Rubinetto di scarico serbatoio
- 34** Rubinetto Gas
- 35** Scarico fumi
- 36** Rubinetto ingresso acqua fredda
- 37** Rubinetto con filtro su circuito acqua PDC
- H01** Maniglia ausiliaria per sollevamento/ movimentazione apparecchio

- 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)
- H06** Predisposizione per kit opzionale valvola miscelatrice termostatica
- H07-H08** Predisposizioni per kit opzionale zona diretta ad alta temperatura
- H09** Predisposizione per kit opzionale vaso espansione aggiuntivo
- H10** Vite di messa a terra apparecchio con rondelle a norma
- H11** Valvole intercettazione Mandata e Ritorno Impianto

- M03** Camera stagna del Modulo Termico
- MIX1** Valvola miscelatrice motorizzata
- P1** Circolatore impianto zona miscelata
- P3** Circolatore circuito acqua PDC
- S1** Sonda mandata zona miscelata
- 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
- S8** Sensore temperatura uscita ACS
- S9** Sonda temperatura serbatoio Alto
- S10** Sonda temperatura serbatoio Basso
- TPAV** Termostato sicurezza impianto a pavimento
- (MT)** Modulo Termico (vedere disegno componenti interni specifico)

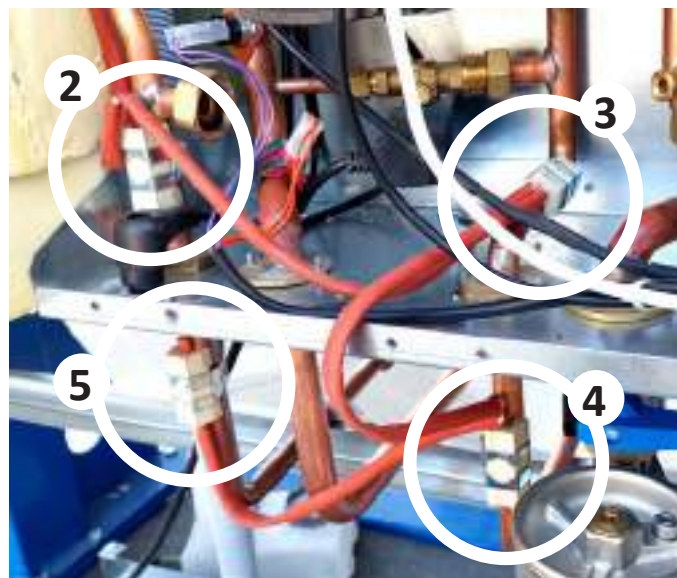
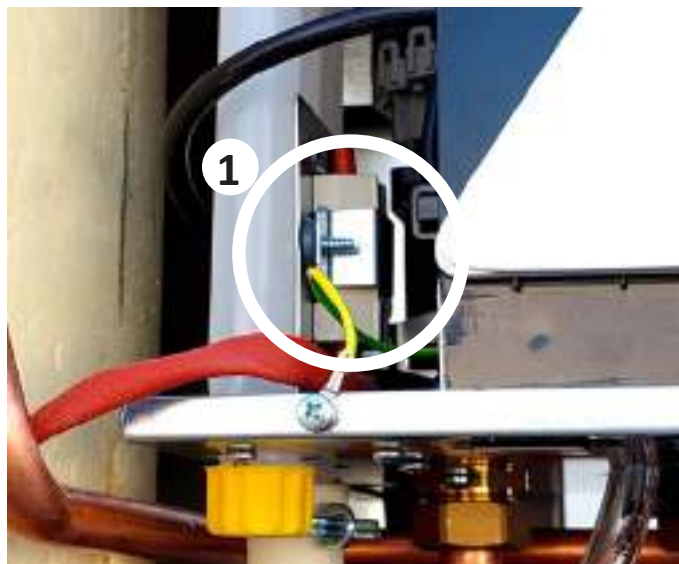
Sistema antigelo sanitario (resistenze elettriche a grappolo)

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

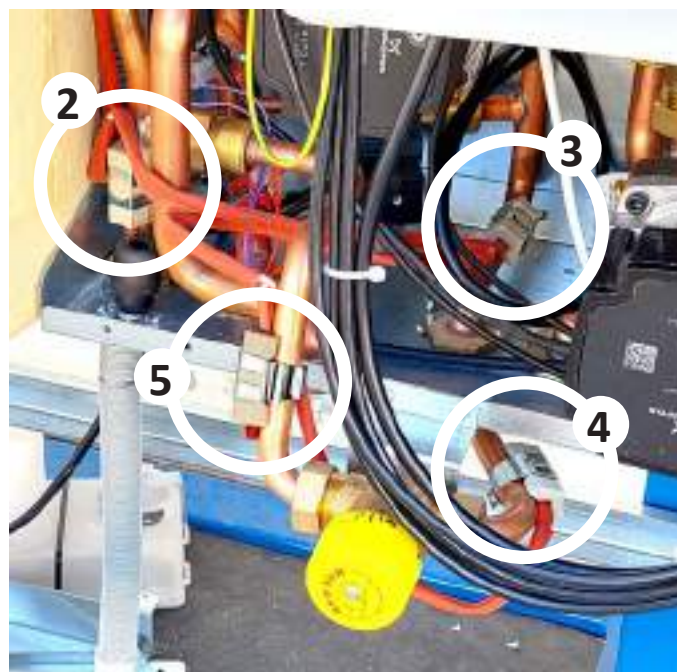
Il termostato e le prime 3 resistenze della serie (**1, 2 e 3** nelle figure) sono pre-installate in fabbrica, le ultime 2 (**4 e 5** nelle figure) si agganciano ai tubi del kit raccordi (ingresso e uscita acqua sanitaria) dopo avere installato l'apparecchio:



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.



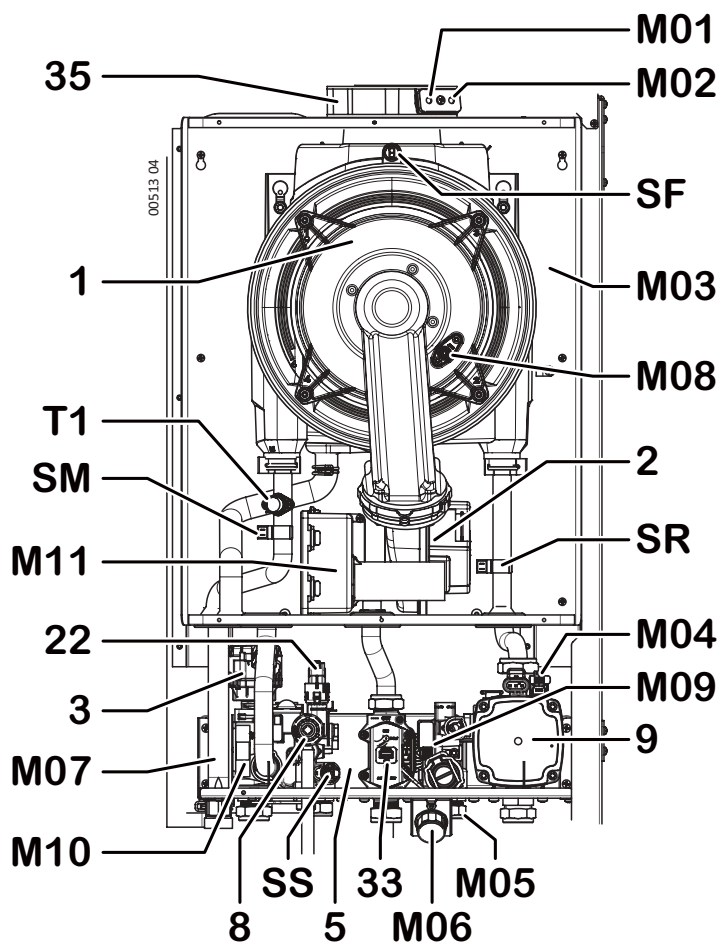
In funzione della presenza o meno di kit opzionali, l'ubicazione delle resistenze antigelo può essere differente. Ad esempio, **se è implementato il Kit Miscelatrice Termostatica** (opzionale), le ultime 2 resistenze **B** si installano sui tubi di tale kit, come illustrato:



Dettaglio delle resistenze antigelo **2...5** installate con **Kit opzionale Valvola Miscelatrice Termostatica** nell'Unità Ibrida: **2-3** preinstallati di serie sui tubi interni dell'Unità, **4-5** da agganciare sui tubi installati con il Kit.

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)

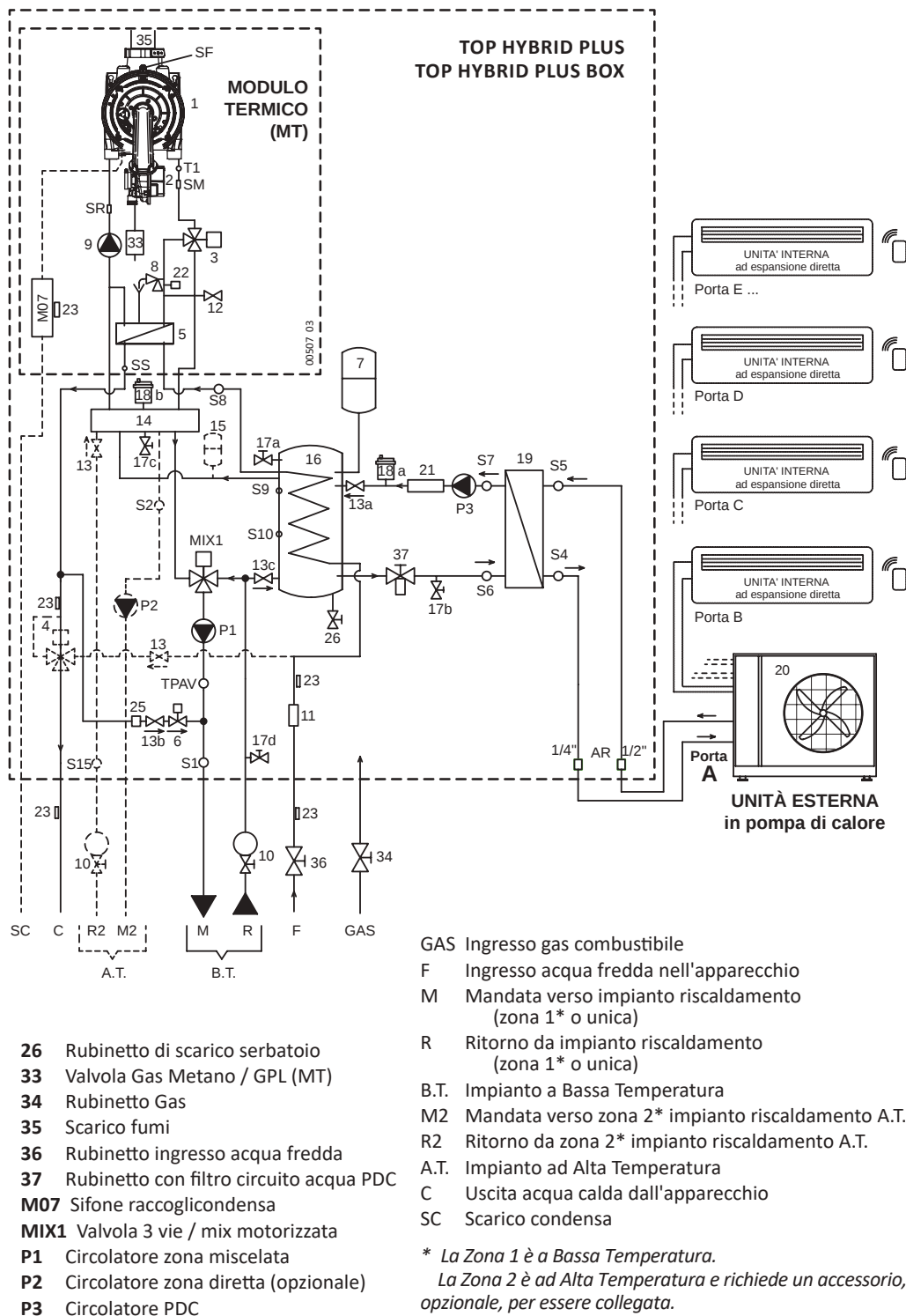


Schema fluidodinamico

- SS** Sonda ACS (MT)
S1 Sonda mandata zona B.T.
S2 Sonda mandata zona A.T.
S15 Sonda ritorno zona A.T.
TPAV Termostato pavimento
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
S8 Sensore Uscita ACS
S9 Sonda serbatoio Alto
S10 Sonda serbatoio Basso

1 Scambiatore/Bruciatore (MT)
2 Ventilatore + Mixer + Clapet (MT)
3 Valvola 3 vie sanitario / riscaldamento (MT)
4 Valvola miscelatrice manuale (opzionale)
5 Scambiatore a piastre per Integrazione ACS (MT)
6 Elettrovalvola caricamento automatico impianto a bassa temperatura
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(abc) Valvola ritegno
14 Separatore/Equilibratore idraulico
15 Vaso espansione (opzionale)
16 Serbatoio accumulo multifunzione
17(abcd) Rubinetto manuale di spurgo
18(ab) 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 e condensa (Resistenze elettriche + termostato)
25 Filtro acqua su elettrovalvola imp. bassa temp.



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:

- (i)** 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 35);
- 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 in differenzialmente 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 85)
- 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).

Altri circolatori

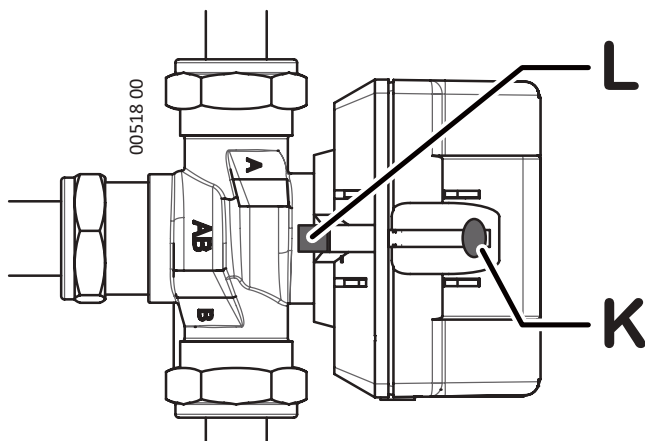
Fare riferimento a:

- "Istruzioni per l'impostazione dei circolatori" a pagina 96

Motore attuatore valvola MIX1

(i) ATTENZIONE - seguire scrupolosamente queste istruzioni quando si smonta e rimonta il motore attuatore della valvola **MIX1** sul corpo idraulico.

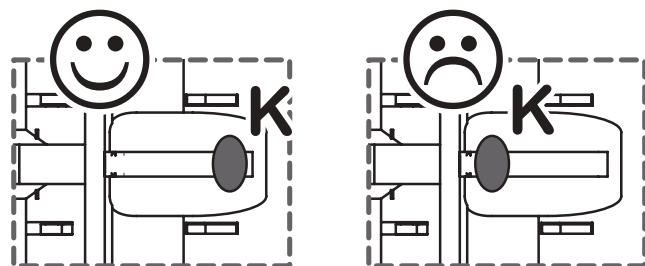
- **Mettere il sistema in stand-by.** Questo dovrebbe portare il motore dell'attuatore in posizione di riposo (**AB>A**) che è quella in cui è consentito (nonché più agevole) smontare il motore dal corpo idraulico.



Togliere tensione all'apparecchio

- Individuare la valvola miscelatrice **MIX1** (vedere ubicazione del componente a pagina 35)
- scollegare il connettore dal motore
- per smontare il motore attuatore dal corpo idraulico, premere il fermo **L** e ruotare il motore di 45° in senso antiorario
- **per rimontare il motore, assicurarsi che il motore sia in posizione di riposo**, cioè che la leva dell'attuatore **K** sia nella posizione della corsa più lontana dal corpo idraulico (vedi figura seguente)

Nota: questa è la posizione in cui è fornito il motore di ricambio (nuovo) o in cui si troverà il motore esistente se l'apparecchio è stato messo correttamente in stand-by prima di togliere l'alimentazione e procedere.



- accoppiare il motore al corpo idraulico, inserendolo in sede in posizione ruotata a 45° in senso antiorario e curando l'allineamento in asse, quindi bloccarlo ruotando il motore in senso orario fino allo scatto del fermo **L**

(i) Tentare di montare il motore con la leva dell'attuatore **K** in posizione errata, **porterà al danneggiamento del corpo idraulico** (oltre ad essere un'operazione estremamente difficile)

- **Se la leva K fosse in posizione errata**, portarla in posizione di riposo procedendo come segue:
 - collegare il motore al suo connettore del cablaggio (**senza** montarlo sul corpo idraulico)
 - alimentare l'apparecchio ed assicurarsi che sia in modo Stand-by, quindi attendere che l'elettronica comandi il riposizionamento dell'attuatore
 - una volta che la leva **K** è in posizione corretta di riposo, togliere l'alimentazione e montare il motore come descritto sopra.

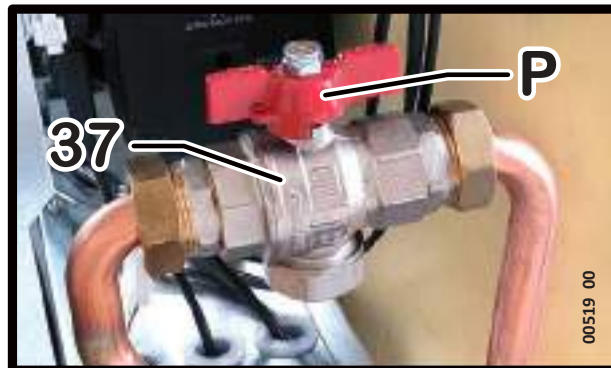
Rubinetto acqua circuito PDC - pulizia filtro

(thumbs up) Questo dispositivo rappresenta una scelta progettuale ecologica, economica e che fa risparmiare tempo d'intervento.

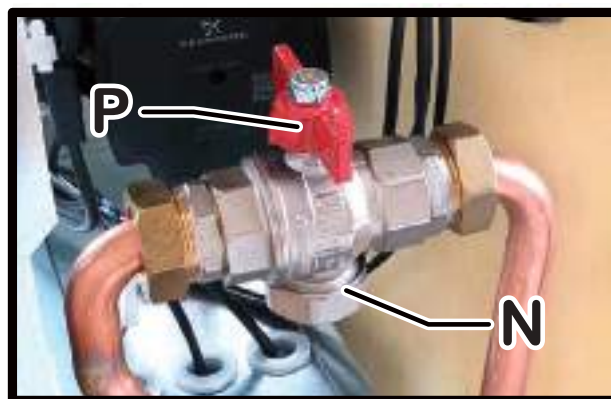
Esso permette la pulizia del filtro senza depressurizzare né vuotare l'impianto, rendendo quest'operazione rapida e semplice ed evitando sprechi di acqua ed additivi.

- Individuare il Rubinetto con filtro circuito acqua PDC **37** (vedere ubicazione del componente a pagina 35)

- **Mettere il sistema in stand-by**



- chiudere il rubinetto ruotando il comando **P** in senso orario



- **tenendo fermo il corpo del rubinetto**, svitare il tappo esagonale **N**
- estrarre il filtro e pulirlo
- reinserire il filtro, che può avvenire in una sola posizione (con il foro dal lato dell'ingresso acqua) grazie alle tacche sul collare e nella sede
- controllare la guarnizione del tappo **N** (da 1", sostituirla se necessario), rimontare il tappo e serrarlo **tenendo fermo il corpo del rubinetto**
- **aprire il rubinetto** (altrimenti il circuito idraulico sotto Pompa di Calore non funzionerà) e verificare l'assenza di perdite dal tappo **N**.

Kit opzionali

Kit per Zona ad Alta Temperatura diretta

Questo kit opzionale **crea Mandata e Ritorno per un circuito ad alta temperatura** dell'impianto di riscaldamento che si aggiungono agli attacchi previsti di serie. Analogamente a questi, possono terminare a parete o a pavimento con poche operazioni sui tubi di raccordo forniti.

L'Unità Ibrida possiede tutte le predisposizioni idrauliche, elettriche e software per questo optional, rendendone l'implementazione semplice e rapida. Seguire le istruzioni contenute nel Kit.

Descrizione funzionale

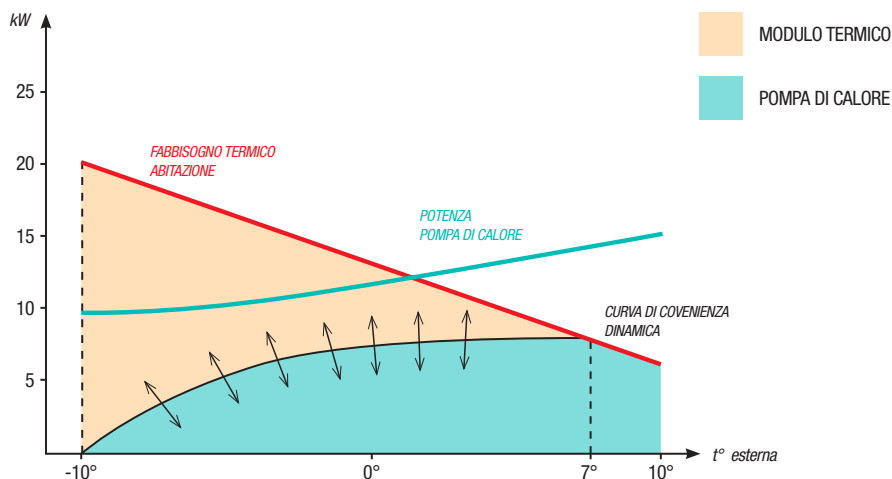
Algoritmo di ottimizzazione della spesa per l'acquisto di energia e combustibili (logiche funzionali calcolo R e TMB)

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

TMB massima temperatura di preparazione del bollitore - massima temperatura di mandata H₂O della PDC

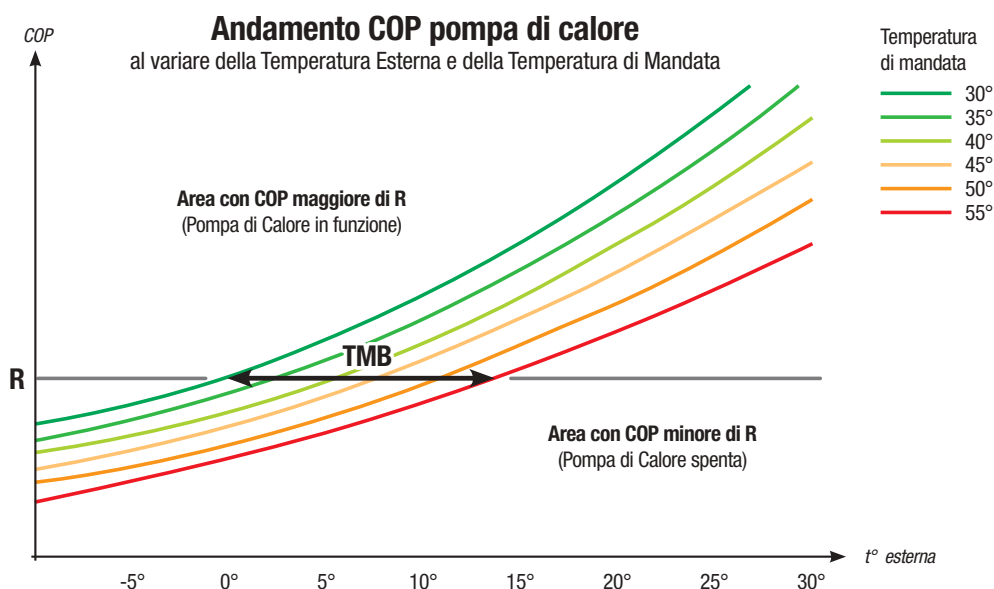
Il calcolo del rapporto di convenienza (R) mira a definire i campi di lavoro dinamici della PDC nei quali l'energia termica prodotta dalla PDC risulta essere effettivamente più conveniente rispetto alla stessa energia termica prodotta con la caldaia o modulo termico.

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



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.



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.

Viene quindi definita TMB: massima temperatura di preparazione del bollitore - massima temperatura di mandata H2O della pompa di calore

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

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

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

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

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

TOP HYBRID PLUS /BOX funzionamento

Pompa di calore IBRIDA completa di unità IDRONICA, con integrazione di un modulo termico a gas con campo di modulazione 1:20 per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, tutto in un UNICO APPA-

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

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

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

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

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

- Riscaldamento IDRONICO di ambiente
- Riscaldamento e Raffrescamento ad ARIA di ambiente
- Produzione di ACQUA CALDA SANITARIA

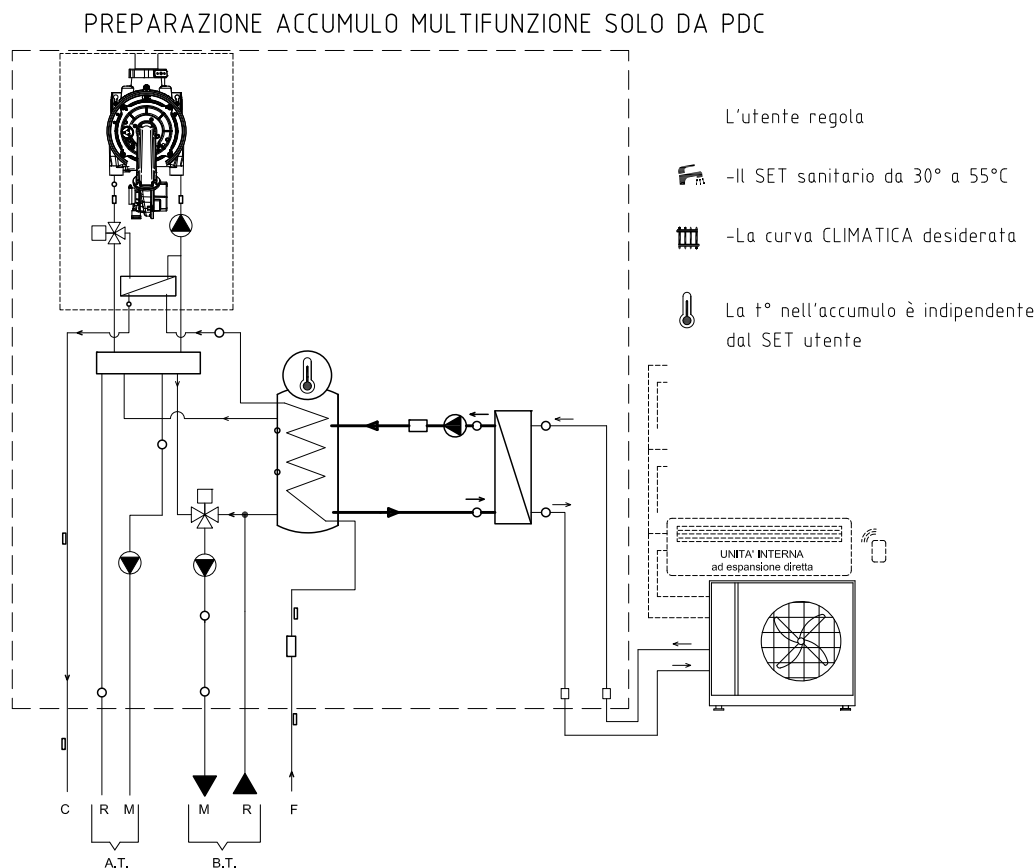
il TUTTO con una SOLA POMPA DI CALORE ESTERNA

Caratteristica principale di questo prodotto è la combinazione funzionale sia dell'espansione diretta utilizzata per il raffreddamento/riscaldamento dalla PDC in abbinamento ad unità interne (split/cassette/canalizzato), sia della modalità idronica sviluppata per la produzione di ACS (acqua calda sanitaria) e del riscaldamento.

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

L'energia accumulata nel bollitore è totalmente prodotta dalla PDC quindi da fonte rinnovabile. L'accumulo funge anche da inerziale e da volano termico e non necessita di cicli antilegionella.

Schemi circolazione idraulica



L'accumulo multifunzione viene riscaldato solamente dalla PDC indipendente dal SET UTENTE impostato, la temperatura nell'accumulo (SET.Accumulo) sarà sempre gestita in funzione del rapporto di convenienza R, tale per cui il COP della PDC risulti maggiore di R, quindi in funzione della temperatura esterna e del rapporto di convenienza (R) verrà calcolato il valore di SET.Accumulo ottimale. Nelle condizioni ambientali tali per cui la PDC non è conveniente ($COP < R$) la PDC resta in OFF.

The diagram illustrates a heating system configuration. At the top left, a condensing boiler is shown with its associated gas and water connections. The water circuit includes a pump and a mixing valve. The system is connected to a central heating unit (likely a radiator or fan coil) and a direct expansion indoor unit (UNITA' INTERNA ad espansione diretta). The indoor unit is shown with its internal components and a fan. The diagram also includes a legend for the connections: C (Cold Water), R (Return Water), M (Mixed Water), B.T. (Batteria Termica - Thermal Battery), and F (Flow Water). The text on the right explains the system's operation: when the accumulated heat is greater than the required SET (Setpoint Temperature), the mixing valve regulates the temperature; when the accumulated heat is equal to the required SET, the boiler's immediate integration is activated (minimum 1.6 kW).

Con accumulo > SET richiesto dalla zona
La valvola miscelatrice regolerà la temperatura dell'impianto

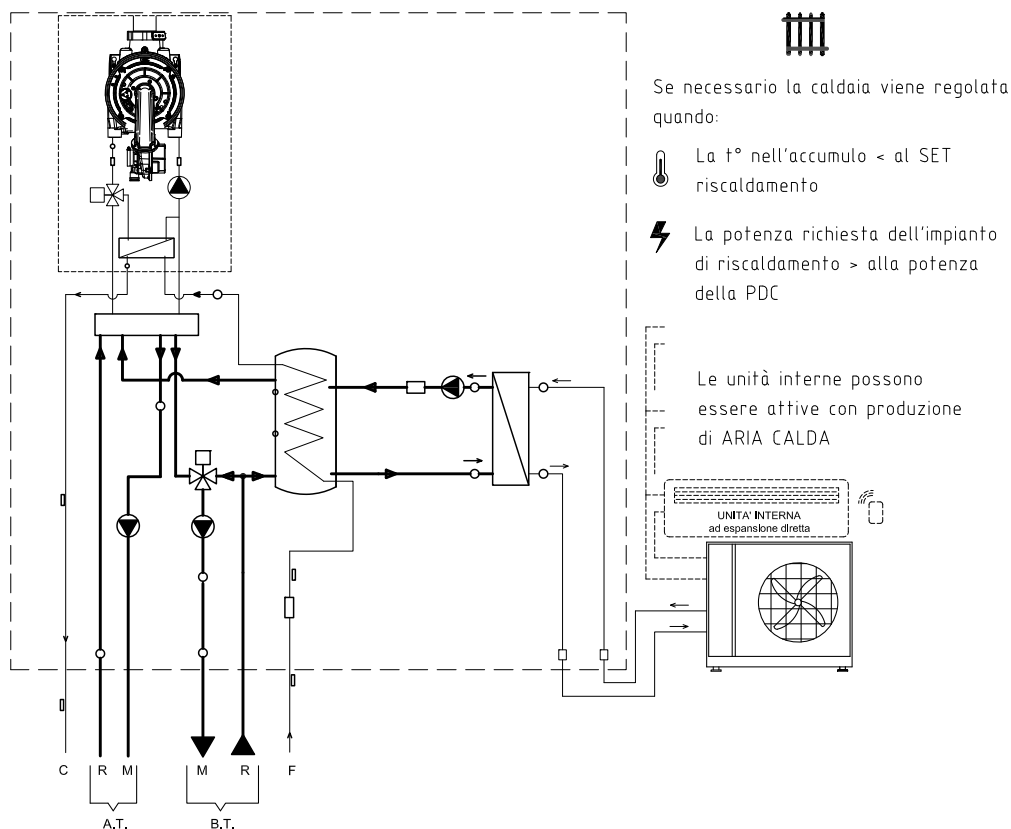
Con accumulo SET richiesto dalla zona
Verrà attivata l'integrazione immediata della caldaia (P.min 1,6 kW)

LE UNITA' INTERNE POSSONO ESSERE ATTIVE CON PRODUZIONE DI ARIA CALDA

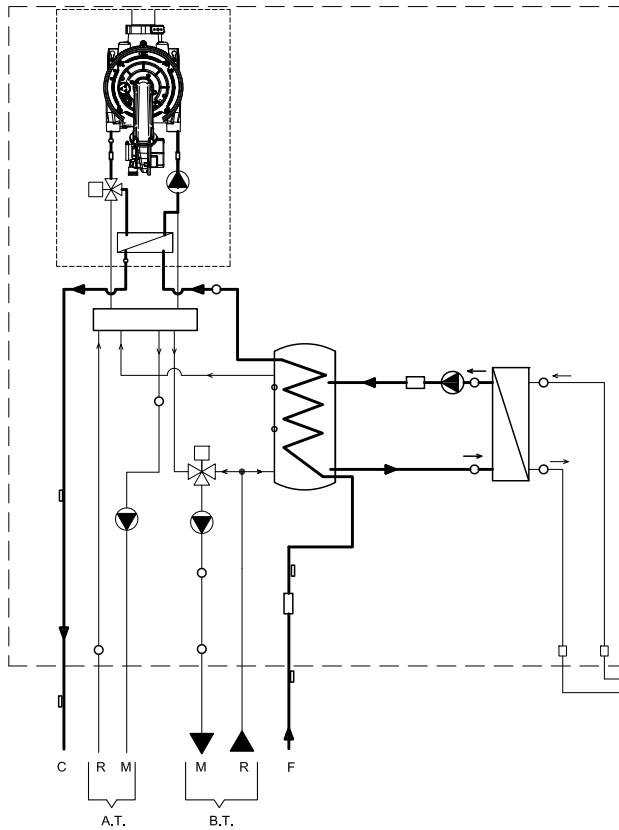
UNITA' INTERNA ad espansione diretta

C R M B.T. F

RICHIESTA RISCALDAMENTO ZONA IN BASSA E ALTA TEMPERATURA



ACS PRELIEVO SANITARIO



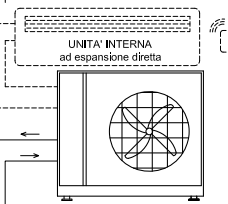
Se necessario la caldaia si attiva in Istantaneo alla sola potenza di integrazione per raggiungere il SET sanitario desiderato

Bassa potenza di integrazione (min 1,6 kW)

Ottima stabilità acqua calda

Massimo COMFORT UTENTE

Le unità interne possono essere attive con produzione di ARIA CALDA

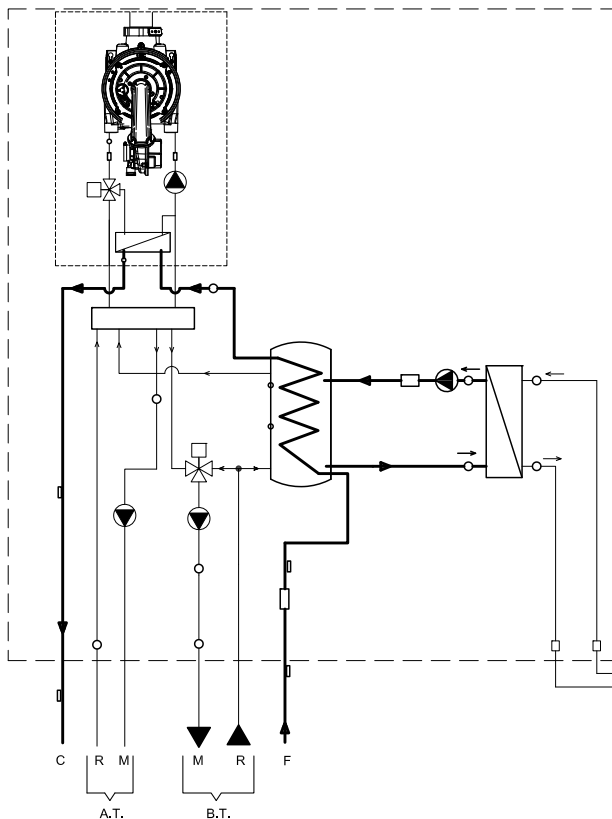


Anche con richiesta sanitario in corso la PDC si attiverà solamente quando la temperatura dell'accumulo scende sotto la soglia di riaccensione, riducendo così il numero di accensioni e spegnimenti del compressore.

Con prelievo in corso la caldaia si attiva se necessario per raggiungere il set sanitario Utente desiderato.

Terminata la richiesta ACS l'accumulo verrà ripristinato alla temperatura di SET.Accumulo

ACS PRELIEVO SANITARIO - RAFFRESCAMENTO



Si sfrutta l'energia PRECEDENTEMENTE stoccata nell'accumulo

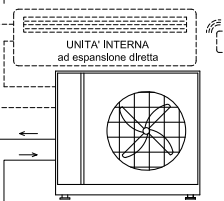
La caldaia si attiva in Istantaneo per raggiungere il SET sanitario

Alta potenza di integrazione (Max 34.9 kW)

Ottima stabilità acqua calda

Massimo COMFORT UTENTE

Le unità interne possono essere attive con produzione di ARIA FREDDA per il RAFFRESCAMENTO d'AMBIENTE



Gestione richiesta ACS acqua calda sanitaria - preparazione accumulo per ACS

Si prevedono 4 diverse modalità di gestione completa della preparazione accumulo da parte della PDC e della integrazione della produzione ACS tramite modulo termico, selezionabili tramite **PARAMETRO UTENTE UT-5**

UT-5 = 1 COMFORT Sanitario

Il calcolo di TMB è integrato con il SET UTENTE impostato

Questa funzionalità è finalizzata a mantenere la massima stabilità della temperatura ACS, con rapido raggiungimento e mantenimento del valore di SET UTENTE.

In questa modalità, il SET sanitario dell'utente (SET UTENTE) dovrebbe essere impostato tra 45 e 55 °C, per consentire al modulo termico un buon margine di integrazione sulla temperatura proveniente dall'accumulo e stabilizzare di conseguenza l'uscita sanitaria.

La temperatura all'interno dell'accumulo preparato dalla PDC sarà quindi mantenuta ad un valore INFERIORE al SET UTENTE, utilizzando l'accumulo come preriscaldamento, e su richiesta ACS il modulo termico si attiverà automaticamente andando a fornire il calore di integrazione per il raggiungimento del SET UTENTE.

Con questa modalità funzionale si ottiene la massima stabilità ACS e il mantenimento del SET UTENTE.

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

- S-22 S-41 per SET-TMB (accumulo)
- S-20 S-41 per SET UTENTE

integrazione da parte della caldaia:

La richiesta di integrazione da parte della caldaia, con PRELIEVO IN CORSO, rilevabile dalla chiusura del contatto FLUSSOSTATO in ingresso alla caldaia, si attiva in modo autonomo ed indipendente da IHP.

UT-5 = 2 Economy Sanitario

La temperatura dell'acqua calda in uscita potrebbe essere anche superiore al SET UTENTE impostato.

Questo modo operativo per la preparazione dell'accumulo è funzionale SOLO se attivo il calcolo di convenienza (Parametro Utente UT-1), se il calcolo di convenienza NON è ABILITATO il valore di TMB resta definito dal Parametro UT-4 SET TEMPERATURA MANDATA PDC.

Si mira a sfruttare al massimo l'energia rinnovabile ed integrare con la caldaia solo quando serve a mantenere il SET UTENTE impostato.

Massima convenienza, la temperatura del bollitore sarà quella massima possibile dal calcolo TMB, non vincolata al set sanitario.

L'andamento della temperatura ACS in uscita sarà simile a quello caratteristico della scarica iniziale di un bollitore, inizialmente quindi la temperatura ACS potrebbe essere anche superiore al SET UTENTE impostato.

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

- S-22 S-41 per SET-TMB (accumulo)

integrazione da parte della caldaia

La richiesta di integrazione da parte della caldaia avviene tramite chiusura del proprio contatto FLUSSOSTATO, che sarebbe sempre presente con prelievo in corso.

Per questo motivo, in caso di riscontro di una temperatura accumulata nel bollitore superiore al SET UTENTE, la modalità DHW (sanitario) della caldaia viene mantenuta DISATTIVATA da IHP, tramite la sonda S8, posizionata direttamente in uscita al serpentino ACS, si controlla l'abilitazione DHW della caldaia in funzione della temperatura in ingresso.

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

- S-24 ON Caldaia S-25 OFF Caldaia

UT-5 = 3 Economy e COMFORT Sanitario Dinamico

La temperatura dell'acqua calda in uscita, mantenuta stabile, potrebbe essere superiore a quella scelta.

Questo modo operativo per la preparazione dell'accumulo è funzionale SOLO se attivo il calcolo di convenienza (Parametro Utente UT-1) se il calcolo di convenienza NON è ABILITATO il valore di TMB resta definito dal Parametro UT-4 SET TEMPERATURA MANDATA PDC.

Massima convenienza e stabilità della temperatura dell'acqua calda sanitaria, si mira a sfruttare al massimo l'energia rinnovabile e mantenere la stabilità ACS in uscita anche al termine della scarica dell'energia stoccata, aumentando eventualmente il SET UTENTE in CALDIA in modo dinamico in funzione della temperatura TMB disponibile.

La stabilità della ACS rende la prestazione sanitaria molto confortevole per l'utente, anche se può essere a temperatura superiore, a quella scelta.

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

- S-22 S-41 per SET-TMB (accumulo)

integrazione da parte della caldaia

Con PRELIEVO IN CORSO, rilevabile dalla chiusura del contatto FLUSSOSTATO in ingresso alla caldaia, questa si attiva in modo autonomo ed indipendente da IHP, viene controllata la temperatura e nel caso, viene modificato il set sanitario in caldaia, calcolando un valore di SET SAN DINAMICO. La caldaia lavorerà quindi per mantenere in uscita sanitaria la STESSA temperatura che è possibile stoccare nell'accumulo sfruttando la massima convenienza della PDC.

Durante il Prelievo il SET SAN DINAMICO NON viene aggiornato anche se nel frattempo può cambiare il calcolo di TMB, quindi il set in uscita non cambia durante il prelievo.

Al TERMINE del prelievo sanitario, viene disabilitata la forzatura del set caldaia al SET SAN DINAMICO, ritornando al default del SET UTENTE impostato.

UT-5 = 4 Economy e COMFORT Sanitario con miscelatrice manuale

Da selezionare solo con miscelatrice termostatica sanitaria opzionale installata.

Si mira a sfruttare al massimo l'energia rinnovabile ed integrare con la caldaia solo quando serve a mantenere il SET UTENTE impostato.

Massima convenienza, la temperatura del bollitore sarà quella massima possibile dal calcolo TMB, non vincolata al set sanitario utente. La temperatura in uscita sarà stabile grazie alla valvola miscelatrice termostatica a regolazione MANUALE (regolazione tra 40-50°C). SET UTENTE consigliata tra 50°C e 55°C

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

- S-22 S-41 per SET-TMB (accumulo)

integrazione da parte della caldaia

Con PRELIEVO IN CORSO, rilevabile dalla chiusura del contatto FLUSSOSTATO in ingresso alla caldaia, questa si attiva in modo autonomo ed indipendente da IHP, attivato il bruciatore nel normale ciclo sanitario su riscontro di prelievo in corso.

Gestione generale della RT (richiesta) RISCALDAMENTO

La richiesta Riscaldamento proveniente dalle ZONE di impianto 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.

Le tipologie di richieste Riscaldamento(CH) previste sono:

- **CH.zona1** bassa temperatura (mix): **da Remoto** (configurabile sulla zona specifica) e/o TA3
- **CH.zona2** (dir) opzionale: **da TA2** (eventuale configurazione seconda zona)

Gestione della richiesta di riscaldamento RT dalla ZONA PRINCIPALE – MISCELATA - CH.mix

Con richiesta da ZONA MISCELATA, il circolatore di zona P1.mix verrà attivato, la valvola miscelatrice di zona V1.mix verrà controllata al fine di

mantenere il valore di temperatura di zona pari al SET zona.MIX desiderato, indipendentemente dalle temperature interne al sistema.

In assenza di RT RISCALDAMENTO in corso, l'accumulo è SEMPRE preparato dalla PDC secondo la logica ACS selezionata e le relative condizioni di attivazione.

CH.zona1 (mix) preparazione dell'accumulo da PDC

Con richiesta CH.zona (mix) in corso il valore del Set.ACCUMULO al quale viene preparato il bollitore tramite l'attivazione della PDC varia in funzione delle tipologie di richiesta.

Durante la SOLA richiesta Riscaldamento da zona MIX si mira a mantenere l'accumulo alla temperatura MINORE tra :

- TMB (se calcolo convenienza attivo, oppure TMBfissa)
- $\text{SetTOT.zona.MIX} = \text{Set.zona.MIX} + \text{OFFSET.Mix}$ (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.zona1 (mix) 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 $\text{TMB} > \text{SetTOT.zona.MIX} - \text{delta.risc.boil.ON}$ (Parametro di Sistema S-29) $\rightarrow$ ritardo = Parametro 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 di Sistema S-10, viene ad essere richiesta l'integrazione della caldaia.

Al termine della Richiesta CH.zona (mix), 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 parametro di Sistema S-31 P.1. tempo.post

Gestione della RT dalla SECONDA ZONA OPZIONALE = DIRETTA (MEDIA-ALTA TEMPERATURA)

L'impostazione del tipo di zona secondaria, è definito dal controllo remoto al menu parametri installatore, CONFIG INIZIALI F-P-06 varianti Opzionali.

NOTA : Questa seconda zona OPZIONALE diretta deve essere considerata una zona secondaria, con una Potenza nominale richiesta inferiore e una portata di circolazione inferiore alla zona principale zona miscelata, questo per evitare sbilanciamenti nel separatore di zona.

La richiesta della zona DIRETTA (media-alta temperatura) da TA2 (DIR) viene soddisfatta esclusivamente dalla caldaia, senza inficiare la gestione del bollitore di accumulo e del funzionamento della PDC.

Con richiesta CH.zona2 (=ZONA DIRETTA 2) da TA2, viene ATTIVATO il circolatore di zona P2.dir e viene inoltrata la richiesta CH alla caldaia tramite.

Gestione di RICHIESTA RISCALDAMENTO e contemporanea RICHIESTA SANITARIA (prelievo in corso)

In generale, nella gestione dell'accumulo da parte della PDC è SEMPRE prioritaria la richiesta di ACS con PRELIEVO in corso e l'accumulo viene gestito come per la modalità ACS selezionata. Visto il maggiore sfruttamento termico dell'energia presente nell'accumulo, la PDC aumenterà se possibile la sua potenza di erogazione per soddisfare entrambe le richieste.

La caldaia resta dedicata alla integrazione sanitaria per soddisfare la richiesta di ACS

Gestione integrata MULTI SPLIT unità interne ad aria con unità interna idronica

Nella modalità ESTATE è possibile che la PDC riceva contemporaneamente:

- richiesta di funzionamento in FREDDO direttamente dalle altre unità interne ad aria
- richiesta di funzionamento in CALDO da scheda IHP per la preparazione dell'accumulo ACS

sul comando remoto vi è un tasto ARIA per selezionare la PRIORITA' FUNZIONALE RAFFRESCAMENTO/riscaldamento ad ARIA

Il tasto ARIA è visibile solo se il Parametro CONFIGURAZIONI F-P-05 NUMERO UNITA' INTERNE AD ARIA è impostato con il numero di unità interne ad aria collegate ≥ 1

modo ARIA: PDC priorità raffrescamento

In questa modalità la PDC viene comandata dando SEMPRE priorità alla eventuale richiesta di Raffrescamento ad aria,

- In caso di RT da unità interne ad aria in corso e successiva RT ACS da idronica : IHP NON esegue richiesta di attivazione della PDC in caldo per ACS, con relativa funzione INVERSIONE FREDDO-CALDO della PDC, ma si prosegue lasciando lavorare la PDC fino al termine della RT da unità interne ad aria in corso. ACS viene soddisfatta dalla caldaia
- In caso di RT ACS PDC in corso e successiva RT da unità interne ad aria (RT CC.A) : IHP TERMINA la richiesta in CALDO alla PDC per la RT ACS.PDC in corso, e permette alla PDC di avviare la funzione INVERSIONE CALDO-FREDDO per soddisfare la RT da unità interne ad aria in corso.

La RT ACS contemporanea con la richiesta di raffrescamento viene gestita da IHP tramite modulo termico

Da telecomando delle unità interne ad aria, è possibile tramite programmazione on/off impostare off quando non serve il raffrescamento ad aria in modo che la PDC può mantenere caldo l'accumulo.

modo COMFORT: priorità sanitario

In questa modalità la PDC viene comandata dando SEMPRE priorità alla richiesta di riscaldamento dell'accumulo sanitario RT ACS.PDC.

- In caso di RT AC .PDC in corso e successiva RT da unità interne ad aria (RT CC.A): la PDC viene FORZATA a mantenere il funzionamento in CALDO per la gestione della RT.ACS.PDC in corso.
- In caso di RT da unità interne ad aria (RT CC.A) in corso e successiva RT ACS: viene FORZATA la PDC al funzionamento in CALDO per la gestione della RT ACS.PDC in corso, avviando la funzione INVERSIONE FREDDO-CALDO della PDC.

La RT da unità interne ad aria CC.A contemporanea ad una richiesta ACS, viene LASCIATA gestire dalla PDC SOLO al termine della preparazione bollitore.

La richiesta di preparazione bollitore può essere programmata dal comando remoto tramite orologio, in questo modo quando l'orologio è programmato in off resta sempre attivo il raffrescamento tramite aria.

modo SMART: ACS e Freddo in modo alternato

In questa modalità selezionando due opportuni Timer nel Menù Utente, UT-6 TIMER PRIORITA' RAFFRESCAMENTO , UT-7 TIMER PRIORITA' ACCUMULO è possibile decidere per quanto tempo far funzionare la PDC in modalità raffrescamento ad Aria, oppure per quanto tempo far funzionare la PDC in ACS

- UT-6 TIMER PRIORITA' RAFFRESCAMENTO: per tutta la durata del tempo impostato, IHP NON esegue richiesta di attivazione della PDC in caldo per ACS (RT ACS.PDC), con relativa funzione INVERSIONE FREDDO-CALDO della PDC, si prosegue lasciando lavorare la PDC in raffrescamento, se prima del tempo la richiesta da unità interne ad aria (RT CC.A) termina, la PDC può se richiesto invertire il ciclo per soddisfare una eventuale richiesta di ACS.
 - Durante il raffrescamento una eventuale RT ACS viene gestita da IHP tramite modulo termico.

- **UT-7 TIMER PRIORITA' ACCUMULO:** per tutta la durata del tempo impostato, la PDC viene FORZATA a mantenere il funzionamento in CALDO per la gestione della RT.ACS.PDC in corso.
 - la richiesta da unità interne ad aria (RT CC.A) contemporanea viene LASCIATA gestire dalla PDC SOLO al termine della preparazione bollitore.

Con il timer del telecomando dell'unità interna ad aria in OFF, la PDC svolge il normale servizio di preparazione dell'accumulo quando richiesto.

Con il timer del bollitore in OFF, la PDC svolge il normale servizio di raffreddamento quando richiesto.

A Auto (programmazione oraria)

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

Gestione richiesta CONTEMPORANEA di Riscaldamento ad Aria e preparazione accumulo per ACS

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

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

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

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

► **modo COMFORT; Aria e riscaldamento idronico e ACS contemporaneamente**

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

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

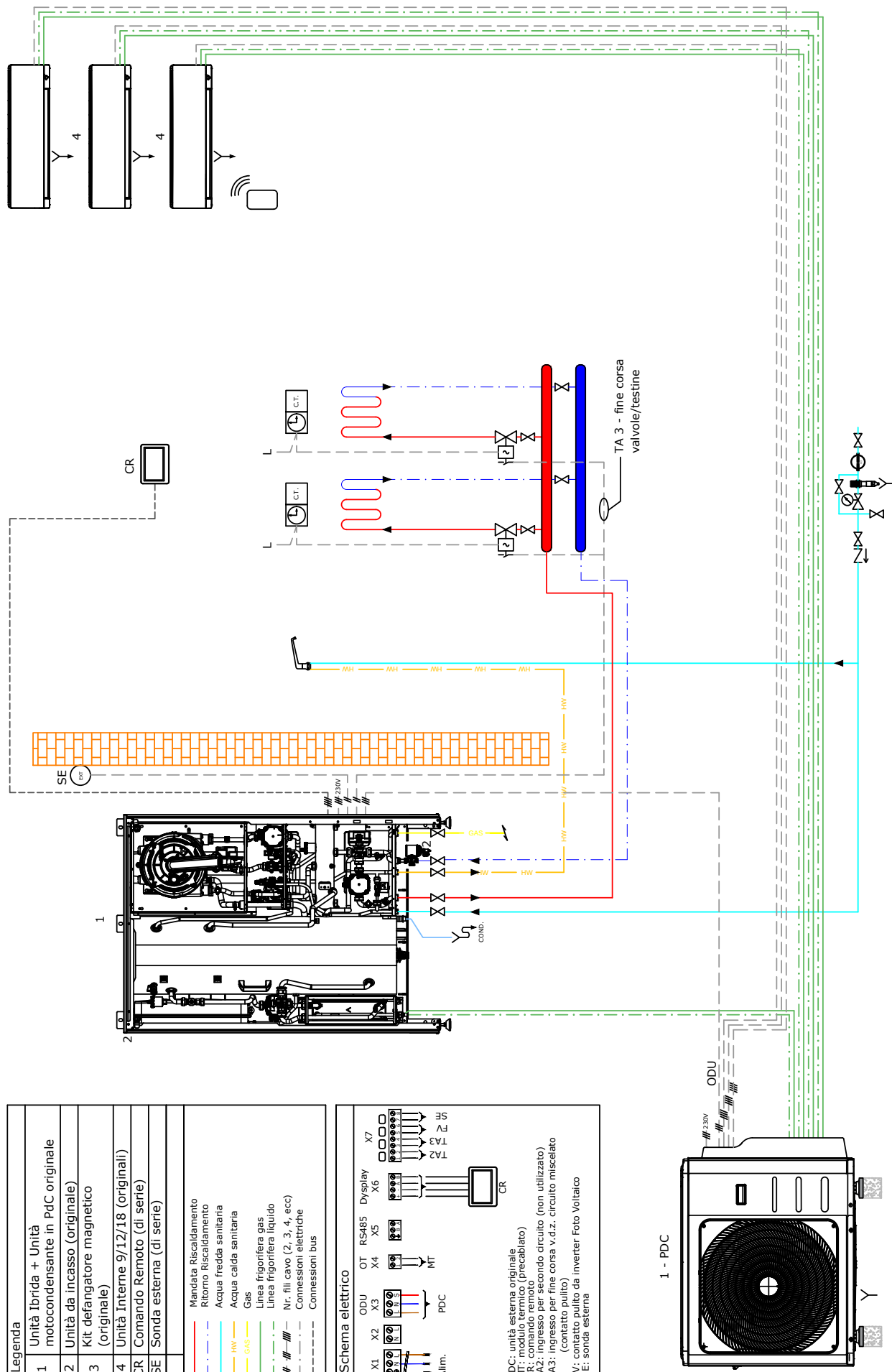
In questa modalità la PDC funziona per soddisfare sia la richiesta dai terminali ad Aria sia la richiesta dall'impianto idronico e Acs fino a quando diviene necessario l'integrazione del modulo termico, in questo caso il modulo termico diviene esclusivo per soddisfare la richiesta dall'impianto idronico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

► **A Auto (programmazione oraria)**

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

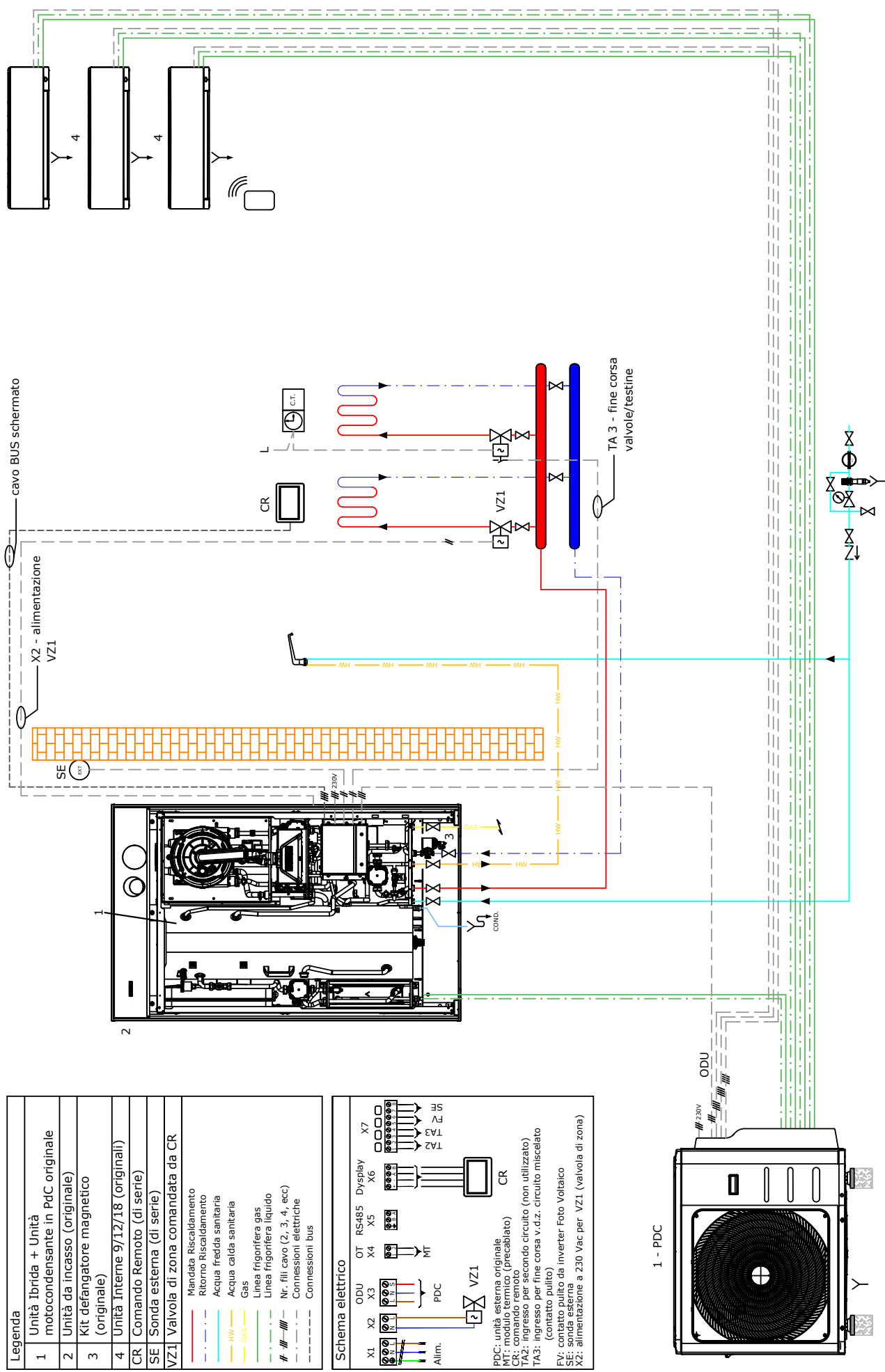
Schema Comando Remoto usato solo come visualizzatore - TA esterni

Legenda	
1	Unità Ibrida + Unità motocondensante in PdC originale
2	Unità da incasso (originale)
3	Kit defangatore magnetico (originale)
4	Unità Interne 9/12/18 (originali)
CR	Comando Remoto (di serie)
SE	Sonda esterna (di serie)
	Mandata Riscaldamento Ritorno Riscaldamento Acqua fredda sanitaria Acqua calda sanitaria Gas Linea frigorifera gas Linea frigorifera liquido Nr. fill cavo (2, 3, 4, ecc) Connessioni elettriche Connessioni bus

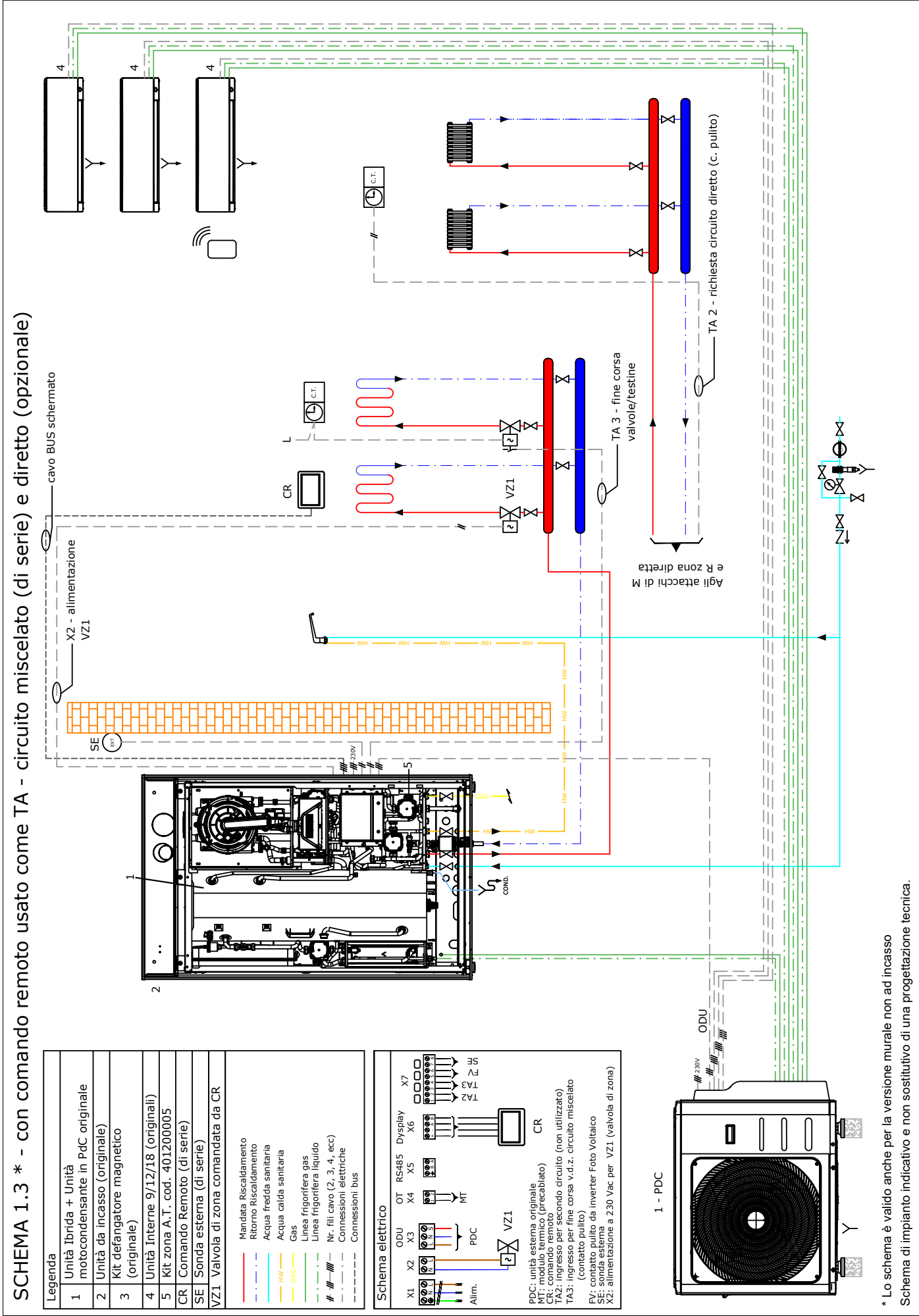


* Lo schema è valido anche per la versione murale non ad incasso
Schema di impianto indicativo e non sostitutivo di una progettazione tecnica.

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



SCHEMA 1.3 * - con comando remoto usato come TA - circuito miscelato (di serie) e diretto (opzionale)



* Lo schema è valido anche per la versione murale non ad incasso
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 25) 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 Plus e Top Hybrid Plus Box vedere colonna B; "NA" = parametro non applicabile al modello in oggetto*

Parametro	Range	Unità di misura	Impostazione di fabbrica*				Descrizione	 Valore mo- dificato	
			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 ELET-TRICA (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	

Parametro		Range	Unità di misura	Impostazione di fabbrica*				Descrizione	Valore modificato
				B	A	K1	K2		
UT-5	MODALITA' ACQUA CALDA SANITARIA	1-4	-	1	0	0	0	0 = parametro non visibile 1= <u>COMFORT Sanitario</u> Il calcolo di TMB è integrato con il SET UTENTE impostato mantenimento del SET sanitario impostato da UTENTE con massima stabilità della acqua calda sanitaria, il SET sanitario impostato deve essere tra 45 a 55 °C, per permettere un buon margine di integrazione sulla temperatura proveniente dall'accumulo e stabilizzare di conseguenza l'uscita sanitaria. 2 = <u>Economy Sanitario</u> La temperatura dell'acqua calda in uscita potrebbe essere anche superiore al SET UTENTE impostato. Da attivare solo con il calcolo di convenienza (Parametro P01 abilitato = 0) Massima convenienza economica, la temperatura del bollitore sarà quella massima possibile dal calcolo TMB, non vincolata al set sanitario. 3 = <u>Economy e COMFORT Sanitario Dinamico</u> La temperatura dell'acqua calda in uscita, mantenuta stabile, potrebbe essere superiore a quella scelta. Da attivare solo con il calcolo di convenienza (Parametro P01 abilitato = 0) Massima convenienza economica e stabilità della temperatura dell'acqua calda sanitaria, aumentando il SET sanitario in modo dinamico in funzione della temperatura TMB disponibile. 4 = <u>Economy e COMFORT Sanitario con miscelatrice manuale</u> Da selezionare solo con miscelatrice termostatica sanitaria opzionale installata. Massima convenienza economica ,la temperatura del bollitore sarà quella massima possibile dal calcolo TMB, non vincolata al set sanitario utente. La temperatura in uscita sarà stabile grazie alla valvola miscelatrice termostatica a regolazione MANUALE (regolazione tra 40-50°C). SET UTENTE consigliata tra 50°C e 55°C.	
UT-6	TIMER PRIORITA' RAFFRESCAMENTO	0-120	MIN	60	0	0	0	0 = parametro non visibile In modo Smart : Durata in minuti di funzionamento della pompa di calore in modalità raffreddamento ad aria, la richiesta di acqua calda sanitaria viene soddisfatta dal modulo termico.	
UT-7	TIMER PRIORITA' ACCUMULO	0-120	MIN	30	0	0	0	0 = parametro non visibile In modo Smart: Durata in minuti di funzionamento della pompa di calore in riscaldamento accumulo. Il raffreddamento ad aria, se richiesto, parte al termine del tempo impostato.	
UT-8	TIMER PRIORITA' RISCALDAMENTO AD ARIA	0-120	MIN	60	60	60	60	In modo Aria: Durata in minuti di funzionamento della pompa di calore in riscaldamento ad ARIA, l'eventuale richiesta di riscaldamento idronico o di acqua calda sanitaria verrà soddisfatta dalla caldaia/ modulo termico.	
UT-9	TIMER PRIORITA' ACCUMULO SANITARIO	0-120	MIN	0	0	0	0	Non utilizzato	
UT-10	TARATURA Sonda AMBIENTE	-3.0 +3.0	°C	0	0	0	0	Correzione valore sonda ambiente comando remoto	
UT-11	SELEZIONE FONTE ENERGIA	0 - 2	-	0	0	0	0	Selezione funzione riscaldamento idronico 0 = funzionamento normale ibrido pompa di calore e generatore termico a gas 1 = funzione riscaldamento idronico gestito solo da generatore termico a gas 2 = funzione riscaldamento idronico gestito solo da pompa di calore	
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	

Parametro		Range	Unità di misura	Impostazione di fabbrica*				Descrizione	Valore modificato
				B	A	K1	K2		
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 = zona diretta (solo Top Hybrid Plus /Box)	
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	
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	

Parametro		Range	Unità di misura	Impostazione di fabbrica*				Descrizione	Valore modificato
				B	A	K1	K2		
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	0	0	solo per Top Hybrid Plus e per UT-5 = 1 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	0	0	solo per Top Hybrid Plus e per UT-5 = 1 Parametro da non modificare 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	0	0	solo per Top Hybrid Plus 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	0	0	solo per Top Hybrid Plus Parametro da non modificare 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	0	0	solo per Top Hybrid Plus e per UT-5 = 2-3-4 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-25	deltaBOI-OFF CALDAIA IN ACS	-10 +10	°C	2	0	0	0	solo per Top Hybrid Plus e per UT-5 = 2-3-4 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. ACCUMULO 2 MAX con PDC	-10 +10	°C	0	0	0	0	Non utilizzato	

Parametro		Range	Unità di misura	Impostazione di fabbrica*				Descrizione	Valore modificato
				B	A	K1	K2		
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	0	0	solo per Top Hybrid Plus con kit opzionale Ritardo Post-circolazione POMPA P2	
S-34	deltaT SET POMPA 2	0-20	°C	10	0	0	0	solo per Top Hybrid Plus con kit opzionale Valore delta T pompa modulante P2	
S-35	RITARDO POST FUNZIONAMENTO POMPA 3	0-10	MIN	3	3	3	3	Ritardo Post-circolazione POMPA P3	
S-36	deltaT SET POMPA 3	0-10	°C	5	5	5	5	Valore delta T pompa modulante P3	
S-40	PDC.MD OFFSET CH	0-10	°C	0	0	0	0	delta.risc. OFF per PREPARAZIONE ACCUM/Riscaldamento della pompa di calore da richiesta zona di riscaldamento. Valore che interviene sullo spegnimento del compressore della pompa di calore per la richiesta di riscaldamento SET riscaldamento ACCUM/zona.	
S-41	PDC.MD OFFSET ACS	0-10	°C	0	0	0	0	solo per Top Hybrid Plus delta.risc. OFF per PREPARAZIONE ACCUMULO in sanitario della pompa di calore. Valore che interviene sullo spegnimento del compressore della pompa di calore per la richiesta ACCUMULO in sanitario.	
S-42	PDC.MD SOGLIA CH/ACS	25-43	°C	30	30	30	30	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 31). <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 66). 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 86); - 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 35) o il rubinetto di caricamento del Modulo Termico (ved. "Riempimento dell'impianto di riscaldamento" a pagina 40).</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 66). 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 26  Se l'impianto a pavimento non fosse presente, verificare la corretta impostazione del parametro 22 (ved. pagina 66). 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. Verificare la corretta posizione dei termostati sull'impianto (ved. "Impianti a pavimento" a pagina 22). 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 67.
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>

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
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.
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	102	guasto sonda S2	il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo del flusso di mandata del circuito riscaldamento diretto OPZIONALE. Contattare l'assistenza tecnica	SERVICE	...
SISTEMA IDRONICO	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	108	guasto sonda S8	Il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo del flusso acqua sanitaria verso il generatore termico. Contattare l'assistenza tecnica.	SERVICE	...
SISTEMA IDRONICO	109	guasto sonda S9	Il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo della temperatura all'interno dell'accumulo multifunzione. Contattare l'assistenza tecnica.	SERVICE	...
SISTEMA IDRONICO	110	guasto sonda S10	Il sistema di controllo ha rilevato un guasto nella sonda di controllo della temperatura all'interno dell'accumulo multifunzione. Contattare l'assistenza tecnica.	SERVICE	...
SISTEMA IDRONICO	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

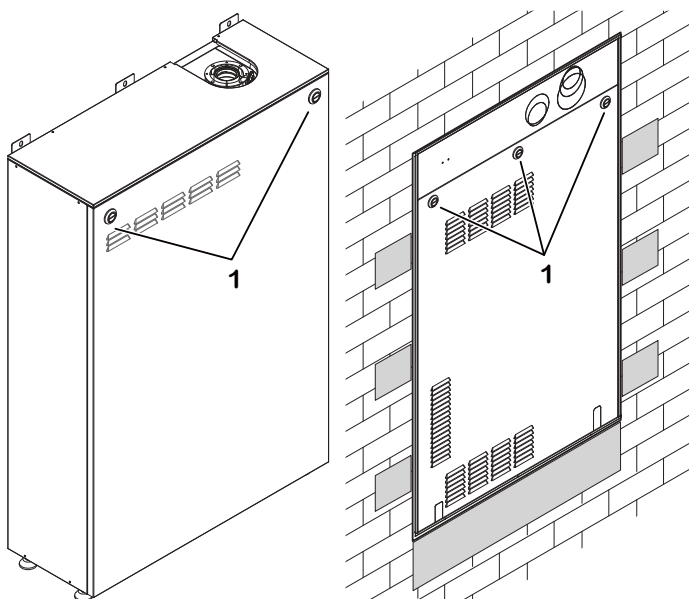
Operazioni per la manutenzione

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:

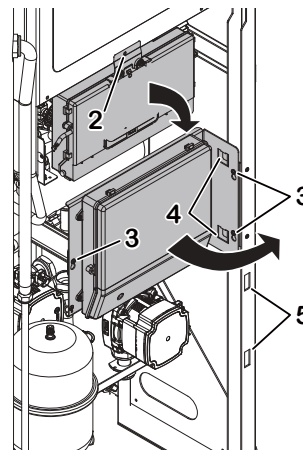
- ▶ verificare l'assenza di fughe di gas dai raccordi a monte del Modulo;
- ▶ verificare la conformità, il buono stato e l'efficienza di tutti gli allacciamenti al Modulo (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica);
- ▶ pulire il bruciatore, lo scambiatore ed il sifone della condensa: procedere come descritto nel paragrafo "Pulizia e controllo gruppo combustione" a pagina 65;
- ▶ 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 racchiusa dentro mobili;
- ▶ verificare che la combustione sia correttamente regolata.

Accesso alle parti interne

- ▶ aprire il pannello anteriore, agendo sui fermi 1 utilizzando l'apposita chiave;



- ▶ 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.



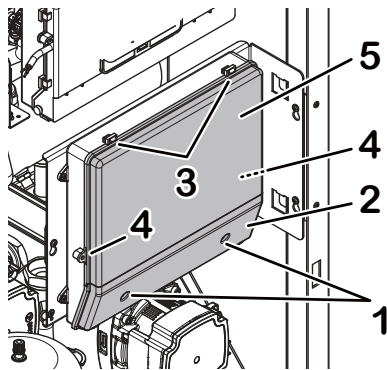
Togliere tensione alla caldaia. Ripristinare l'alimentazione solo dopo aver richiuso il coperchio posteriore del cruscotto.

- ▶ 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 37).

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;

(i) 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.

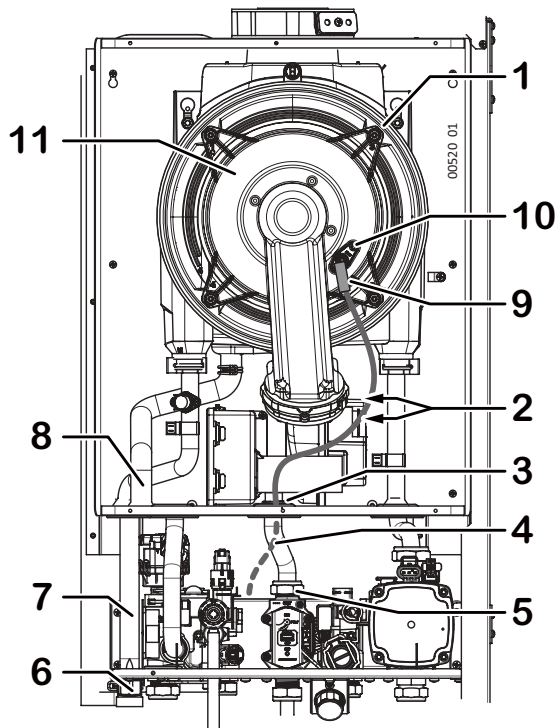


Se necessario, per rimuovere i residui rimasti **utilizzare SOLO ed ESCLUSIVAMENTE acqua. È vietato l'utilizzo di prodotti chimici.**

- 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 69.
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 65).

(!) 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.**

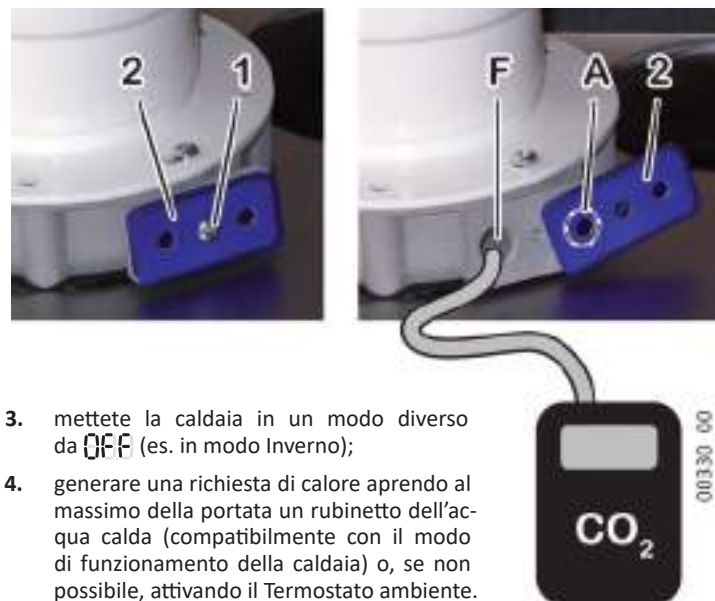
Per il controllo serve un **analizzatore di fumi, correttamente tarato e con tolleranza $\pm 0.1\%$ o migliore** (nei gruppi combustione a condensazione è particolarmente importante la precisione e la correttezza delle misure). Quindi, mediante una funzione del cruscotto, accenderemo il bruciatore prima 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** (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 66): 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 68);
 - 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 ripetesse, 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		
MT da 35 kW	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>Qset</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 66) e facendo riferimento alle "Tabelle regolazione Portata Termica in Riscaldamento" a pagina 68. 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 66), 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 68, 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 66). 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 67) 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 67).

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 86.

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 66) 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 86) 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 65 (**eccetto** in caso di prima accensione - bruciatore nuovo);
5. effettuare la **calibrazione AUTOMATICA della combustione** - rif. par. "Calibrazione della combustione" a pagina 68
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 69);



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	10661	11661	12661

- (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 35 ed a "Schema fluidodinamico" a pagina 38.
 - 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 35.



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 ru-

binetto 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 Home

Menu HOME

il tasto SX consente di impostare la **STAGIONE** di riferimento



NOTA :

Dal **MENU PRINCIPALE** si ritorna al menù HOME automaticamente esaurito il tempo di timeout di 30 sec



Se nessun allarme presente il tasto **DX** visualizza il **SOLO** simbolo **MENU**.

Se presente un **ALLARME** il tasto visualizza il simbolo **ALLARMI**



In ogni caso, su pressione del tasto si accede alla pagina **MENU PRINCIPALE**



R02.00



1

Menu HOME

il tasto SX consente di impostare la STAGIONE di riferimento



Con stagione ESTATE :

- VENGONO disabilitate tutte le richieste dalle zone di RISCALDAMENTO (in modo INVERNO)
- SE sono installate le unità interne (F-P-05 >0 N.SPLIT>0)
→ in MENU «PRINCIPALE» viene visualizzato il tasto ARIA in modo FREDDO

Con stagione INVERNO :

- le richieste dalle zone di RISCALDAMENTO vengono gestite secondo proprie impostazioni
- SE sono installate le unità interne (F-P-05 >0 N.SPLIT>0)
→ in MENU «PRINCIPALE» viene visualizzato il tasto ARIA in modo CALDO

Con IMPIANTO DISABILITATO :

- VENGONO disabilitate tutte le richieste dalle zone di RISCALDAMENTO
- La preparazione dell'ACCUMULO è forzata a SPENTO

R02.00.B

2

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 (definita anche ACS in seguito - 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)

R01.00

Menu PRINCIPALE



RISCALDAMENTO : (tasto VISIBILE solo in INVERNO)

rappresenta il MODO corrente della ZONA gestita dal COMANDO REMOTO :

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

Nei TASTI MENU-FUNZIONI :

- RISCALDAMENTO
- 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 :

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

R01.00

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

R01.00

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 :
Si possono avere 2 diversi MENU in funzione del tipo di impianto associato :

Impianto a SINGOLO CIRCUITO gestito da COMANDO REMOTO e/o TERMOSTATO AMBIENTE generico

Impianto a DOPPIO CIRCUITO :
CIRCUITO MISCELATO : gestito da COMANDO REMOTO e/o TERMOSTATO AMBIENTE generico (TA3)
CIRCUITO DIRETTO (media/alta temperatura) **OPZIONALE**: gestito da TERMOSTATO AMBIENTE generico secondario (TA2)



R02.00

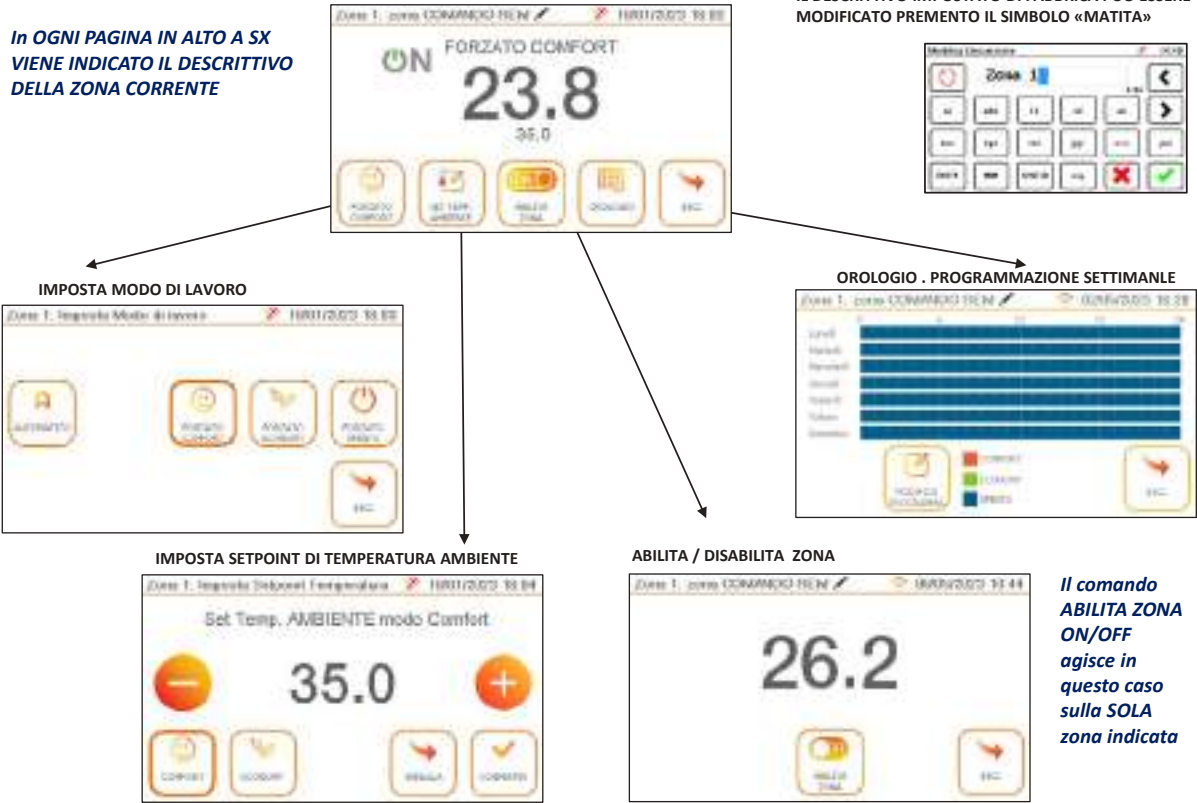


6

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»



R01.00

7

MENU RISCALDAMENTO - ZONA SECONDARIA servita da CONTATTO TERMOSTATO AMBIENTE

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

IMPOSTA MODO DI LAVORO



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

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



OROLOGIO . PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE



ABILITA / DISABILITA ZONA



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

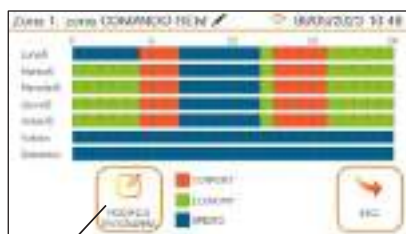
R01.00

8

Menu Programmazione Settimanale

MENU OROLOGIO PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE -

orologio specifico per ciascuna funzione associata con stessa modalità di impostazione



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



SELEZIONE PROGRAMMA GIORNO o GIORNI DA MODIFICARE



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



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



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

R01.00

9

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

R01.00

10

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



IN STAGIONE «INVERNO» ed IMPIANTO ABILITATO :
Visibile il MENU ARIA in MODO CALDO

MODI SELEZIONABILI di PRIORITA' di servizio della PDC



MENU ARIA in MODO CALDO :
Default in MODO FORZATO COMFORT



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

R02.00

11

MENU IMPOSTAZIONE PRIORITA' ARIA

VISIBILE SOLO SE

PRESENTI ULTERIORI UNITA' AD ARIA

opportunamente impostate al parametro installatore
CONFIGURAZIONI INIZIALI F-P-05



IN STAGIONE «ESTATE» e IMPIANTO ABILITATO:

Visibile il MENU ARIA in MODO FREDDO

MODI SELEZIONABILI di PRIORITA' di servizio della PDC

ARIA



L'unità esterna Pompa di Calore (PDC) serve in via PRIORITARIA la richiesta di RAFFRESCAMENTO.

La preparazione dell'ACCUMULO con PDC viene eseguita SOLO se non vi è presenza di richieste raffrescamento e per temperature esterne che ne consentano l'avvio.

La richiesta SANITARIA è sempre servita dal modulo termico in istantaneo



COMFORT

La PDC serve in via PRIORITARIA la richiesta di preparazione dell'ACCUMULO. Le richieste di RAFFRESCAMENTO vengono eseguite al termine della preparazione dell'accumulo. Con richiesta di raffrescamento e PDC in fase di preparazione accumulo, sulle unità ad aria tipo split viene visualizzato « - »



SMART

Le EVENTUALI richieste CONTEMPORANEE vengono gestite dalla PDC in modo ALTERNATO secondo i tempi impostati ai parametri UTENTE UT-6 e UT-7

La richiesta SANITARIA è sempre servita anche dal modulo termico in istantaneo



AUTO

funzionamento secondo programmazione ORARIA



MENU ARIA in MODO FREDDO :
Default in MODO FORZATO ARIA

R02.00.B

12

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



R01.00

13

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



R01.00

14

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

R01.00

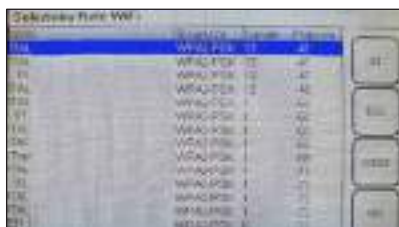
15

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



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



R01.00

16

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)

Su pressione del tasto AGGIORNA VIA RETE

Il sistema propone l'opzione per la SELEZIONE del dispositivo.

La pressione del tasto AGGIORNA DOT o AGGIORNA IHP avvierà la verifica sul server del fw disponibile per il dispositivo

NOTA IMPORTANTE :

In fase di aggiornamento dei fw assicurarsi che i livelli di fw RESTINO SEMPRE ALLINEATI tra i dispositivi.

Al termine delle operazioni di aggiornamento le prime 2 cifre del FW Release di DOT devono corrispondere alle prime 2 cifre del FW Release di IHP

DOT R aa. zx e IHP R aa.xx → OK

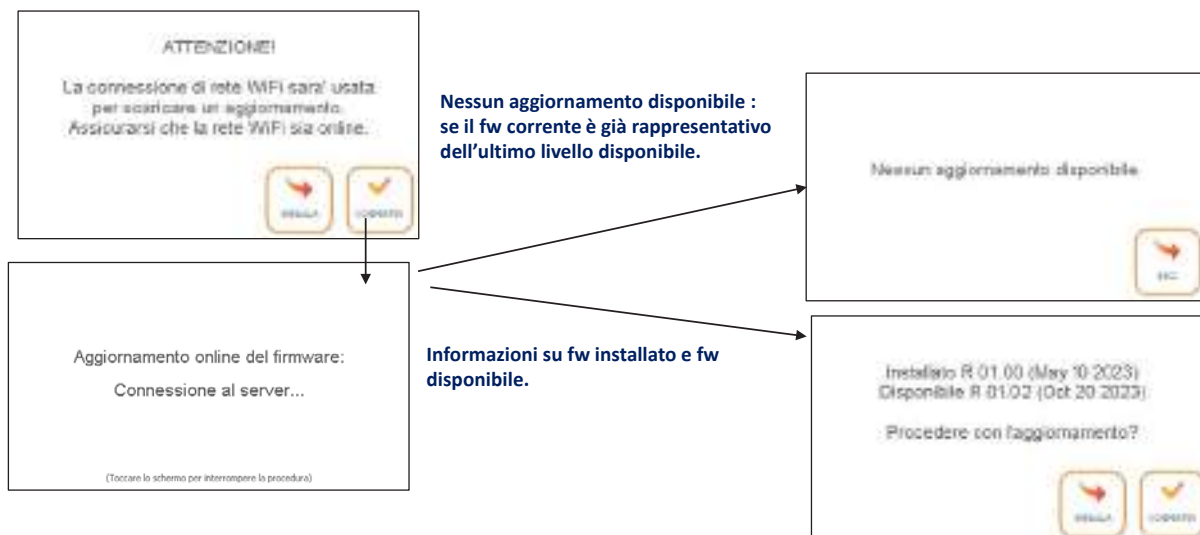
DOT R aa. zx e IHP R ab.xx → OCCORRE AGGIORNARE ENTRAMBI i dispositivi all'ultimo fw disponibile

R02.00

17

MENU IMPOSTAZIONI UTENTE - AGGIORNA VIA RETE

Su **SELEZIONE** del dispositivo il sistema visualizza :



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

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

R02.00

18

MENU IMPOSTAZIONI UTENTE - AGGIORNA VIA RETE

1. download del nuovo FW

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.

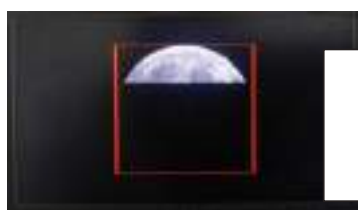
Al termine del download viene chiusa la connessione

2. Aggiornamento del sistema



3. Riavvio del sistema

Al termine dell'aggiornamento il sistema si riavvia con le funzionalità introdotte da nuovo fw



Attendere prego...

4. Sincronizzazione parametri

Al termine del riavvio il sistema **PUO'** richiedere la sincronizzazione dei parametri



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

R02.00

19

Menu Impostazioni Utente - curva climatica

MENU IMPOSTAZIONI UTENTE -

CURVA CLIMATICA

Su pressione del TASTO CURVE CLIMATICHE si accede alla pagina di selezione delle impostazioni dei SINGOLI CIRCUITI gestibili, in funzione dei CIRCUITI OPZIONALI eventuali presenti

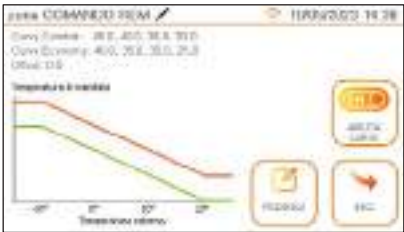


Impianto SINGOLO CIRCUITO gestibile da COMANDO REMOTO e/o TERMOSTATO AMBIENTE generico

Impianto a DOPPIO CIRCUITO :
CIRCUITO MISCELATO : gestibile da COMANDO REMOTO e/o TERMOSTATO AMBIENTE generico (TA3)
CIRCUITO DIRETTO (media/alta temperatura) OPZIONALE: gestibile da TERMOSTATO AMBIENTE generico (TA2)

Si accede direttamente alla pagina di impostazione della CURVA CLIMATICA operante sul circuito riscaldamento

Si accede alla pagina di SELEZIONE del circuito interessato alla impostazione della CURVA CLIMATICA



R01.00

20

MENU IMPOSTAZIONI UTENTE -

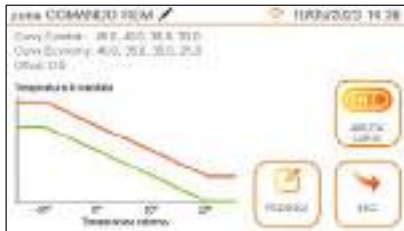
CURVA CLIMATICA

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 :

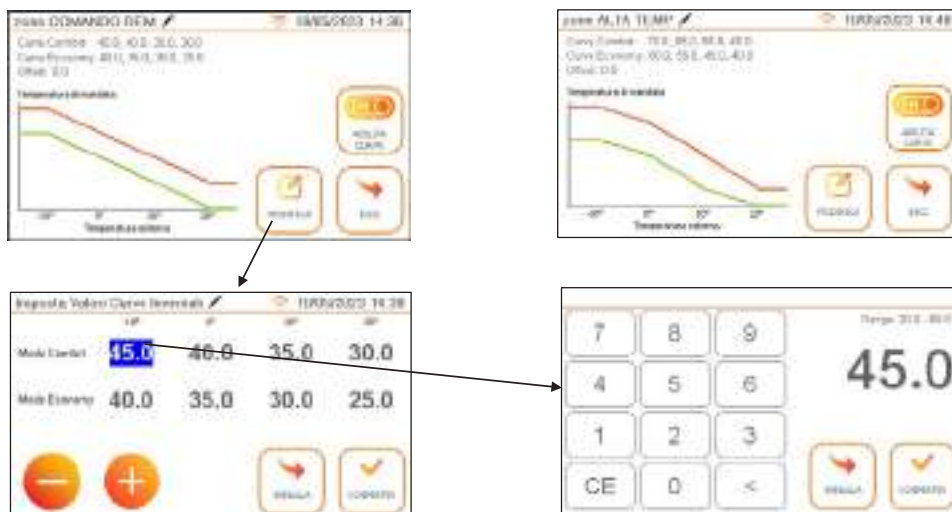
- FISSO - in questo caso nel circuito di riscaldamento scorrerà sempre acqua primaria alla stessa temperatura oppure
- VARIABILE in funzione della TEMPERATURA ESTERNA – in questo caso nel circuito di riscaldamento scorrerà sempre acqua primaria ad un valore di temperatura corrispondente al valore impostato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

Per ciascun circuito gestito dal sistema, la modalità CURVA CLIMATICA oppure MANDATA FISSA è selezionabile tramite opportuno TASTO ABILITA CURVA



R01.00

21



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.

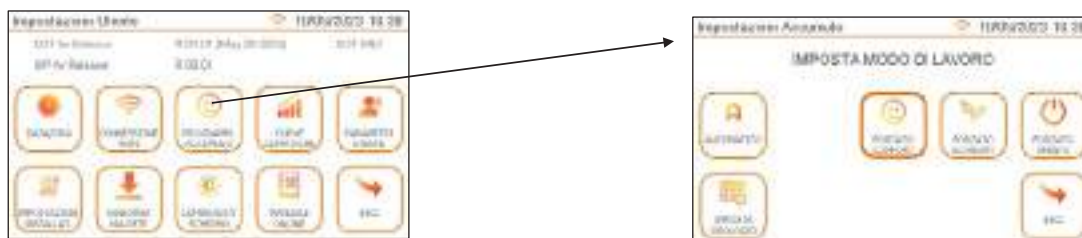
Si ricorda che il circuito miscelato è dotato di termostato di pavimento con valore di intervento fissato a 55°C quindi la temperatura di mandata desiderata deve essere impostata ad un valore inferiore

R01.00

22

Menu Impostazioni Utente - programmazione accumulo

MENU IMPOSTAZIONI UTENTE - PROGRAMMAZIONE ACCUMULO



L'ACCUMULO MULTIFUNZIONE presente nella macchina è progettato per stoccare energia termica prodotta SOLAMENTE dalla unità esterna in pompa di calore, la quale consente di produrre calore tramite lo sfruttamento dell'aria esterna impiegando quindi una certa quota di energia rinnovabile variabile in funzioni delle condizioni di utilizzo e delle condizioni ambientali correnti.

In uso normale è consigliabile impostare la funzionalità di preparazione dell'ACCUMULO in una delle 2 modalità operative previste : COMFORT o ECONOMY.

È comunque prevista la possibilità di disabilitare la funzione di preriscaldamento dell'ACCUMULO impostando il modo OFF.

MODI SELEZIONABILI DI PREPARAZIONE ACCUMULO tramite energia da Pompa di Calore



COMFORT

L'accumulo viene mantenuto alla temperatura desiderata dalla logica di convenienza impostata aumentata di un valore di 3°C per una migliore prestazione in temperatura del sistema



ECONOMY

L'accumulo viene mantenuto alla temperatura desiderata dalla logica di convenienza impostata, massimizzando l'efficienza complessiva del sistema



OFF

La preparazione dell'accumulo viene disattivata, resta attiva la gestione istantanea delle richieste di servizio. Modalità selezionabile ad esempio in caso di assenza prolungata dall'abitazione



AUTO

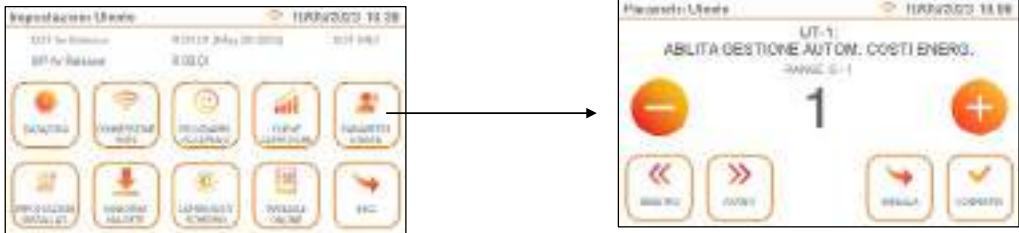
funzionamento secondo programmazione ORARIA

R01.00.B

23

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



R01.00

24

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/I

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



R01.00

25

Dati Tecnici

Dati tecnici Unità Motocondensante esterna

modello		T6	Q8	P10
Dimensioni (LxHxP)	mm	890 x 673 x 342	946 x 810 x 410	946 x 810 x 410
Dimensioni imballo (LxHxP)	mm	1030 x 750 x 438	1090 x 875 x 500	1090 x 875 x 500
Peso Netto/Lordo	kg	51.1 / 55.8	68.8 / 75.6	73.3 / 79.5
Gas Refrigerante				
Tipo		R32	R32	R32
GWP		675	675	675
Quantità Precaricata	kg	1.8	2.1	2.4
Massima carica	kg	2.2	2.8	3.0
Pressione limite gas	MPa	4.3	4.3	4.3
Pressione limite liquido	MPa	1.7	1.7	1.7
Alimentazione elettrica e numero di fasi	V/Hz/~	220 - 240 / 50 / 1	220 - 240 / 50 / 1	220 - 240 / 50 / 1
Potenza massima assorbita (di picco)	W	4100	4600	4700
Corrente assorbita (di picco)	A	18.0	21.5	22.0
Resistenza olio compressore	W	25	25	25
Resistenza antigelo fondo unità esterna	W	150	150	150
Portata d'aria unità esterna	m3/h	3000	4000	4000
Pressione sonora unità esterna	dB (A)	58.0	63.0	63.0
Potenza sonora massima unità esterna	dB (A)	68.0	68.0	69.0
Linee frigorifere				
Attacchi liquido	mm / (inch)	3x Ø6.35 (1/4")	4x Ø6.35 (1/4")	5x Ø6.35 (1/4")
Attacco gas	mm / (inch)	3x Ø9.52 (3/8")	3x Ø9.52 (3/8") 1x Ø12.7 (1/2")	4x Ø9.52 (3/8") 1x Ø12.7 (1/2")
Max lunghezza totale	m	60	80	80
Max lunghezza con gas precaricato	m	15	20	20
Max lunghezza singola tubazione unità aria/aria	m	30	35	35
Max lunghezza singola tubazione unità aria/Acqua	m	25	30	30
Dislivello max tra unità esterna ed interna	m	15	15	15
Dislivello max tra unità interne	m	10	10	10
Temperatura esterna: unità aria/aria				
Raffrescamento	°C	15 ÷ 50	15 ÷ 50	15 ÷ 50
Riscaldamento	°C	-15 ÷ 24	-15 ÷ 24	-15 ÷ 24
Temperatura esterna: unità aria/acqua				
Riscaldamento	°C	-15 ÷ 24	-15 ÷ 24	-15 ÷ 24
Acqua calda sanitaria	°C	-15 ÷ 43	-15 ÷ 43	-15 ÷ 43
Raffrescamento EN14511				
Capacità Nominale	kW	7.91 (2.98 ~ 8.49)	11.35 (2.05 ~ 11.72)	12.30 (2.05 ~ 12.6)
	Btu/h	27000 (10200 ~ 29000)	38700 (7000 ~ 40000)	42000 (7000 ~ 43000)
Potenza assorbita	W	2450 (230 ~ 3220)	3517 (1250 ~ 3632)	3800 (680 ~ 3891)
Corrente Assorbita	A	11.2 (2.0 ~ 14.3)	16.1 (5.4 ~ 16.5)	17.3 (3.0 ~ 17.7)
EER	W/W	3.23	3.23	3.24
Riscaldamento EN14511				
Capacità Nominale	kW	8.20 (2.19 ~ 8.49)	10.70 (2.34 ~ 11.13)	12.32 (2.34 ~ 12.6)
	Btu/h	28000 (7500 ~ 29000)	36500 (8000 ~ 38000)	42000 (8000 ~ 43000)
Potenza assorbita	W	2210 (330 ~ 2840)	2880 (1375 ~ 3360)	3300 (680 ~ 3570)
Corrente Assorbita	A	10.1 (2.6 ~ 12.6)	13.18 (5.9 ~ 14.6)	15.0 (3.0 ~ 15.8)
COP	W/W	3.73	3.72	3.73
Raffrescamento EN14825				
Pdesignc	kW	7.9	10.5	12.3
SEER	W/W	6.1	6.5	6.6
Classe d'efficienza energetica		A++	A++	A++
Riscaldamento EN14825				
Pdesignh	kW	5.7	9.2	9.5
SCOP	W/W	4	4	3.8
Classe d'efficienza energetica		A+	A+	A
Tbiv	°C	-7	-7	-7
Pdesignh	kW	6.0	10.4	9.5
SCOP	W/W	5.1	5.0	5.1
Classe d'efficienza energetica		A+++	A++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2

Dati tecnici Unità Ibrida

Modello	U.M.	TOP HYBRID PLUS 35K (/T6-Q8-P10) TOP HYBRID PLUS BOX 35K (/T6-Q8-P10)
Certificazione CE		
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI unità a pavimento TOP HYBRID PLUS		
Larghezza - Altezza - Profondità (LxHxP)	mm	Vedere pagina 14
Larghezza - Altezza - Profondità imballo (LxHxP) (ved. Nota 1)	mm	1150 x 540 x 1110
Peso unità vuota senza imballo / con imballo	kg	132.9 / 169.6
Peso unità piena	kg	213
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI unità ad incasso TOP HYBRID PLUS BOX		
Larghezza - Altezza - Profondità (LxHxP)	mm	Vedere pagina 18
Larghezza - Altezza - Profondità imballo (LxHxP) (ved. Nota 1)	mm	1150 x 540 x 1110
Peso unità vuota senza imballo / con imballo	kg	113.3 / 150.0
Peso unità piena	kg	193
Peso Box Incasso senza imballo / con imballo	kg	36.2 / 41.0
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 14 o pagina 18
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		vedere "Fumisteria" a pagina 31
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) zona diretta (Opzionale)	°C	35 ÷ 80
Campo di selezione temperatura (min÷max) ACS	°C	35 ÷ 55
Temperatura massima di esercizio acqua impianto	°C	90
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	11
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
Accumulo multi funzione	l	74

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
- Qset** 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)
- (1)** Nel caso di utilizzo di miscela fino al 20% di idrogeno (20%H₂NG), fare riferimento al solo valore di O₂

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

DATI TECNICI	Unità di misura	Modulo Termico da 35kW		
		G20 / 20%H ₂ NG	G31	G230

Certificazione CE		0476 CS 1134		
Categoria		II2HM3P /H2NG		
Tipo		B23 - B23P - B53 - B53P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63 ⁽⁰⁾ - C83 - C93		
(0) In configurazione C63 sono ammesse solo tipologie di scarico equivalenti ai tipi:		C13-C33-C53-C83		
Temperatura di funzionamento (min÷max)	°C	0 ÷ +60		

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 Qset	kW	21.0	21.0	21.0
Portata Termica min. Qmin	kW	1.6	2.5	2.5
Potenza Termica max. 60°/80°C *	kW	32.2	31.5	31.5
Potenza Termica min. 60°/80°C *	kW	1.5	2.4	2.4
Potenza Termica max. 30°/50°C *	kW	34.8	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	75.0 60/80° Qn
Temperatura dei fumi min	°C	43.0 30/50° Qmin	43.0 30/50° Qmin	43.0 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

Dati con miscela di NG e H₂ max 20%vol. (1)

Portata Termica san. max. Qnw(20%H₂NG)	kW	31.7		
Portata Termica risc. max. Qn(20%H₂NG)	kW	30.1		
Portata Termica min. Qmin(20%H₂NG)	kW	1.6		
O ₂ a Qnw(20%H ₂ NG) - valore nominale (campo ammesso)	%	6.0 (6.6...5.7)		
O ₂ a Qn(20%H ₂ NG) - valore nominale (campo ammesso)	%	6.0 (6.6...5.7)		
O ₂ a Qmin(20%H ₂ NG) - valore nominale (campo ammesso)	%	4.2 (4.8...4.0)		

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

(continua)

DATI TECNICI (segue)		Unità di misura	Modulo Termico da 35kW		
Gas di riferimento			G20 / 20%H2NG	G31	G230
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 (* = se presenti parti in alluminio lungo l'impianto riscald.)	°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 (vedere Parametro 36, pagina 67)	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 max esercizio	bar	3			
Temperatura max	°C	90			
Temperatura funzione antigelo on / off	°C	5 / 30			
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)			
Potenza	W	120			
Grado di protezione		IP X5D			
COLLEGAMENTI					
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		vedere "Fumisteria" a pagina 31			
Delta P scarico/aspirazione (prevalenza residua ventilatore con impostazione standard)	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		2.79	
	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)

In abbinamento a Unità Esterna	U.M.	T6	Q8	P10
Potenza elettrica	W	130	130	130
Potenza elettrica accessorio zona diretta	W	30	30	30
Temperatura ON / OFF resistenze antigelo (termostato)	°C	6 / 16	6 / 16	6 / 16
Refrigerante		A2L - R32	A2L - R32	A2L - R32
Scambiatore a Piastre		44 piastre (R32/Acqua)	44 piastre (R32/Acqua)	44 piastre (R32/Acqua)
Quantità refrigerante di fabbrica	kg	Vedi targa dati unità esterna		
Pressione massima refrigerante (PS)	PS	Vedi targa dati unità esterna		
Fgas		Vedi targa dati unità esterna		
Dati nominali per applicazioni a bassa temperatura (A7/W35)				
Riscaldamento EN14511				
Capacità Nominale	kW	6.6	8.264	8.7
Potenza assorbita	KW	1.5	1.883	2.0
COP	KW/KW	4.31	4.40	4.34
Dati nominali per applicazioni a bassa temperatura (A7/W55)				
Riscaldamento EN14511				
Capacità Nominale	kW	6.1	8.107	8.6
Potenza assorbita	KW	2.02	3.209	3.36
COP	KW/KW	3.03	2.53	2.56
Dati ErP EN 14825 per applicazioni a bassa temperatura				
condizioni climatiche medie				
Pdesignh	kW	6.3	8.5	9.0
SCOP	W/W	4.5	4.45	4.58
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento (ns)	%	177	175	180
Classe d'efficienza energetica		A+++	A+++	A+++
Dati ErP EN 14825 per applicazioni a media temperatura				
condizioni climatiche medie				
Pdesignh	kW	6.0	8.0	8.5
SCOP	W/W	3.27	3.23	3.31
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento (ns)	%	128	126	129
Classe d'efficienza energetica		A++	A++	A++
Altri dati				
Fare riferimento alla documentazione o alle targhe dati presenti sui singoli dispositivi				

Dati ErP Sistema Ibrido

Top Hybrid Plus (-Box) 35K / T6 — EN14825 55°C zona climatica media (A)

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

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

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

Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	5.26	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	3.34	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	2.13	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	1.24	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	6.11	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.83	kW
		Ti = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegnere la pompa di calore per la temperatura		THP,off		-10	°C
Coefficiente di degradazione **		Cdh		0.9	-

Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	2.07	-
	Tj = 2°C	COPd	3.38	-
	Tj = 7°C	COPd	4.08	-
	Tj = 12°C	COPd	4.97	-
	Tj = THP,off	COPd	1.75	-
	Tj = Tfb,off	COPd	2.36	-
	Ti = -15°C	COPd	-	-
	(se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))			
Spegnere la caldaia a temperatura ambiente	Tfb,off		-5	°C

Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva				
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	0.015	W
	Modalità termostato-off	PTO	0.01	W
	Modalità standby	PSB	0.015	W
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)		Portata d'acqua nominale (salamoia), scambiatore di calore esterno	-	m3/h
Per le pompe di calore aria-acqua		Portata d'aria nominale, all'aperto	3000	m3/h

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

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

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

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

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

Top Hybrid Plus (-Box) 35K / T6 — EN14825 35°C zona climatica media (A)

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

Potenza termica nominale *	Prated	6.3	kW		
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	177	%		

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

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

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

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

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

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

* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesignh, e la potenza termica nominale della caldaia 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.

Top Hybrid Plus (-Box) 35K / Q8 — EN14825 55°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:			Aria		
Dissipatore di calore:			Acqua		
Tipo di combustibile fossile:			Gas		
Pompa di calore a bassa temperatura:			NO		
Riscaldatore combinato a pompa di calore:			SI		
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile					
Potenza termica nominale *	Prated	8	kW		
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	126	%		
Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	-	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.27	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.24	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	4.16	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	5.96	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.27	kW
		TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegnere la pompa di calore per la temperatura		THP,off		-4	°C
Coefficiente di degradazione **		Cdh		-	-
Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj		Tj = -7°C	COPd	-	-
		Tj = 2°C	COPd	3	-
		Tj = 7°C	COPd	4.73	-
		Tj = 12°C	COPd	5.9	-
		Tj = THP,off	COPd	2.39	-
		Tj = Tfb,off	COPd	3	-
		TI = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-
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	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 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.					

Top Hybrid Plus (-Box) 35K / Q8 — EN14825 35°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:		Aria			
Dissipatore di calore:		Acqua			
Tipo di combustibile fossile:		Gas			
Pompa di calore a bassa temperatura:		NO			
Riscaldatore combinato a pompa di calore:		SI			
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile					
Potenza termica nominale *		Prated	8.5	kW	
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)		ns	175	%	
Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	7.28	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.42	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.15	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	3.75	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	7.28	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.42	kW
		Ti = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegnere la pompa di calore per la temperatura		THP,off		-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	-	
	Ti = -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.					

Top Hybrid Plus (-Box) 35K / P10 — EN14825 55°C zona climatica media (A)

Fonte di calore:		Aria			
Dissipatore di calore:		Acqua			
Tipo di combustibile fossile:		Gas			
Pompa di calore a bassa temperatura:		NO			
Riscaldatore combinato a pompa di calore:		SI			
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile					
Potenza termica nominale *	Prated	8.5	kW		
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	129	%		
Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	-	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.60	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.40	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	4.20	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	5.96	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.60	kW
		Ti = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegner la pompa di calore per la temperatura		THP,off		-4	°C
Coefficiente di degradazione **		Cdh		-	-
Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Tj = -7°C	COPd	-	-	
	Tj = 2°C	COPd	3.1	-	
	Tj = 7°C	COPd	4.8	-	
	Tj = 12°C	COPd	5.9	-	
	Tj = THP,off	COPd	2.39	-	
	Tj = Tfb,off	COPd	3.1	-	
	Ti = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-	
Spegner la caldaia a temperatura ambiente		Tfb,off		2	°C
Per la pompa di calore: Potenza assorbita in modalità diversa da quella attiva					
Ingresso di potenza in modi diversi da modalità attiva	Modalità spento	POFF	16.4	W	
	Modalità termostato-off	PTO	16.4	W	
	Modalità standby	PSB	16.4	W	
	Modalità del riscaldatore del carter (macchina)	Pck	0	W	
Per le pompe di calore acqua-acqua da acqua (salamoia) ad acqua (salamoia)		Portata d'acqua nominale (salamoia), scambiatore di calore esterno		-	m3/h
Per le pompe di calore aria-acqua		Portata d'aria nominale, all'aperto		4000	m3/h
Per la caldaia: potenza termica utile, efficienza utile, consumo elettrico ausiliario					
Potenza termica utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	P4	32.2	kW	
	Al 30 % della potenza termica nominale e a basso regime di temperatura	P1	10.6	kW	
Efficienza utile	Alla potenza termica nominale e all'alto regime di temperatura	n4	87.4	%	
	Al 30% della potenza termica nominale e al regime di bassa	n1	95.1	%	
Ingresso di potenza degli ausiliari elettrici	A pieno carico	elmax	50	W	
	A carico parziale	elmin	22	W	
	In modalità standby	PSB	5	W	
Altri articoli (elementi)	Perdite in standby	Pstby	64	W	
	Potenza assorbita dal bruciatore a combustibile fossile	Pign	-	W	
Altri articoli (elementi)	Controllo della capacità della pompa di calore		variabile	Fisso /Variabile	
	Consumo annuale di energia		QHE	5243 kWh	
Dettagli del contatto		Italtherm, via S.Acquisto,10 Pontenure (PC) Italy			
* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento 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.					

Top Hybrid Plus (-Box) 35K / P10 — EN14825 35°C zona climatica media (A)

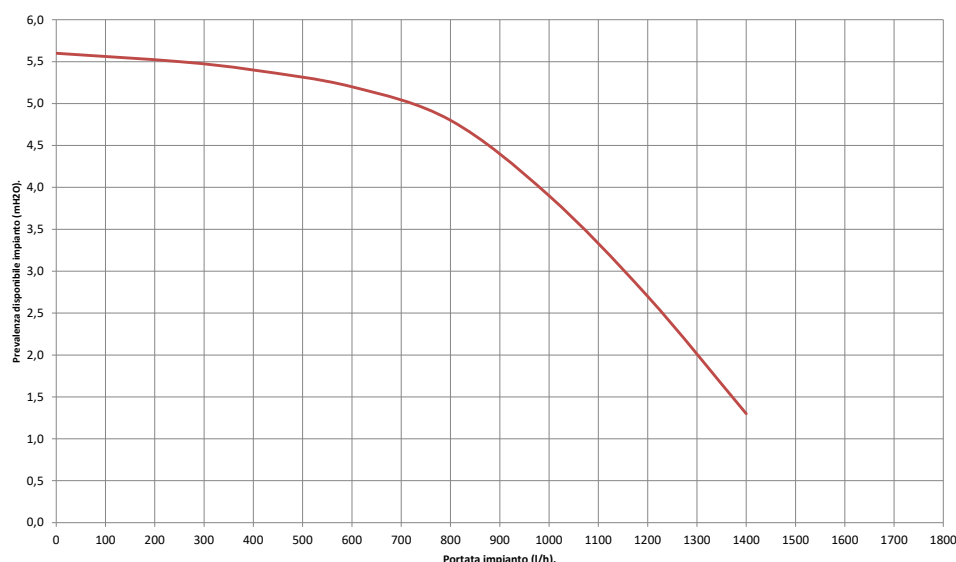
Fonte di calore:		Aria			
Dissipatore di calore:		Acqua			
Tipo di combustibile fossile:		Gas			
Pompa di calore a bassa temperatura:		NO			
Riscaldatore combinato a pompa di calore:		SI			
I parametri devono essere dichiarati per condizioni climatiche medie e per condizioni climatiche più calde e o più fredde, ove applicabile					
Potenza termica nominale *	Prated	9	kW		
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento del posto (paese)	ns	180	%		
Capacità dichiarata per il riscaldamento a condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj	Clima (medio, più caldo, più freddo)	Tj = -7°C	Pdh Pompa di calore	7.70	kW
		Tj = 2°C	Pdh Pompa di calore	4.6	kW
		Tj = 7°C	Pdh Pompa di calore	4.4	kW
		Tj = 12°C	Pdh Pompa di calore	4.7	kW
		Tj = THP,off	Pdh Pompa di calore	7.3	kW
		Tj = Tfb,off	Pdh Pompa di calore	4.6	kW
		Ti = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	Pdh Pompa di calore	-	kW
Spegnerla pompa di calore per la temperatura		THP,off		-10	°C
Coefficiente di degradazione **		Cdh		-	-
Coefficiente di prestazione dichiarato per il riscaldamento alle condizioni interne 20°C e temperatura esterna Tj		Tj = -7°C	COPd	2.95	-
		Tj = 2°C	COPd	4.7	-
		Tj = 7°C	COPd	6.4	-
		Tj = 12°C	COPd	7	-
		Tj = THP,off	COPd	2.61	-
		Tj = Tfb,off	COPd	4.7	-
		Ti = -15°C (se TOL < -20°C) (per pompe di calore aria-acqua (salamoia))	COPd	-	-
Spegnerla 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	3966	kWh	
Dettagli del contatto		Italtherm, via S.Acquisto,10 Pontenure (PC) Italy			
* Per le pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti e le pompe di calore combinate, la potenza termica nominale Prated è uguale al carico di progetto per il riscaldamento Pdesignh, e la potenza termica nominale della caldaia Psup è uguale alla capacità supplementare di riscaldamento sup (Tj)					
** Il Cdh deve essere determinato per ogni rapporto di carico parziale, se è il caso, mediante misurazione. In caso contrario, il coefficiente di degradazione predefinito è Cdh = 0,9.					

Top Hybrid Plus (-Box) 35K — Dati integrativi all'etichetta energetica di prodotto

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

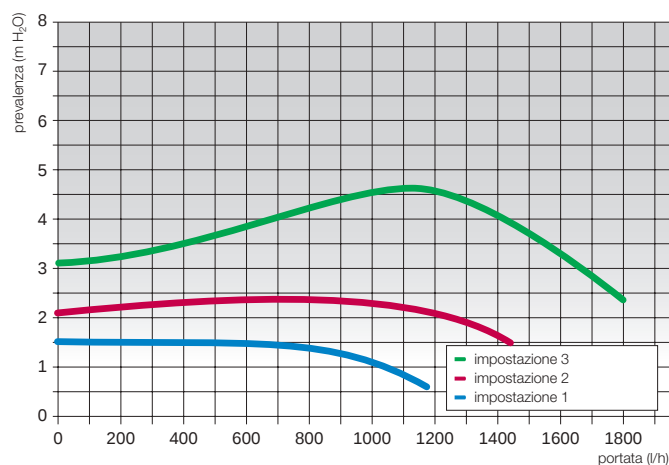
Media temperatura 30/35 °C		Top Hybrid Plus 35 / T6 Top Hybrid Plus Box 35 / T6			Top Hybrid Plus 35 / Q8 Top Hybrid Plus Box 35 / Q8			Top Hybrid Plus 35 / P10 Top Hybrid Plus Box 35 / P10		
	valore	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde	Zone + fredde	Zone medie	Zone + calde
Consumo annuo di energia per la funzione riscaldamento Q_{he}	kWh/anno	5905	2892	888	9175	3942	1050	—	3942	1016
Rendimento stagionale di riscaldamento di ambiente η_s	η_s %	147	177	208	128	175	201	—	175	207
Potenza termica nominale	kW	9	6.3	3.5	12,2	8,5	4	—	9	4

Curve di prevalenza Circolatore P1 (impianto)

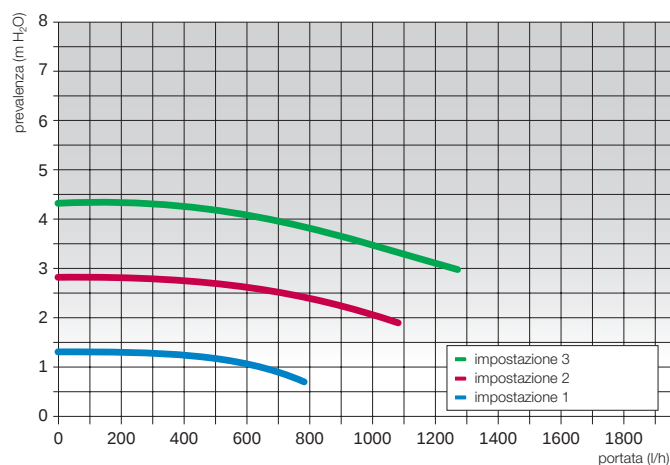


Curve di prevalenza caratteristiche del circolatore

Controllo della pressione proporzionale



Controllo della pressione costante





STATO ALLARMI

INDICAZIONE	SIGNIFICATO
	BLOCCATO
	TENSIONE BASSA
	GUASTO ELETTRON.

	➤	INDICAZIONE	MODO DI FUNZIONAMENTO
IMPOSTAZIONE DI FABBRICA	0	● ● ● ● ●	AUTO ADATT. PRESSIONE PROPORZ. 
	1	● ● ● ● ●	AUTO ADATT. PRESSIONE COSTANTE 
	2	● ● ● ● ●	PRESSIONE PROPORZIONALE 1 
	3	● ● ● ● ●	PRESSIONE PROPORZIONALE 2 
	4	● ● ● ● ●	PRESSIONE PROPORZIONALE 3 (MAX) 
	5	● ● ● ● ●	PRESSIONE COSTANTE 1 
	6	● ● ● ● ●	PRESSIONE COSTANTE 2 
	7	● ● ● ● ●	PRESSIONE COSTANTE 3 (MAX) 
	8	● ● ● ● ●	CURVA COSTANTE 1 
	9	● ● ● ● ●	CURVA COSTANTE 2 
	10	● ● ● ● ●	CURVA COSTANTE 3 (MAX) 

Note

[illegible]



www.italtherm.it/hybrid